



HEIDENHAIN



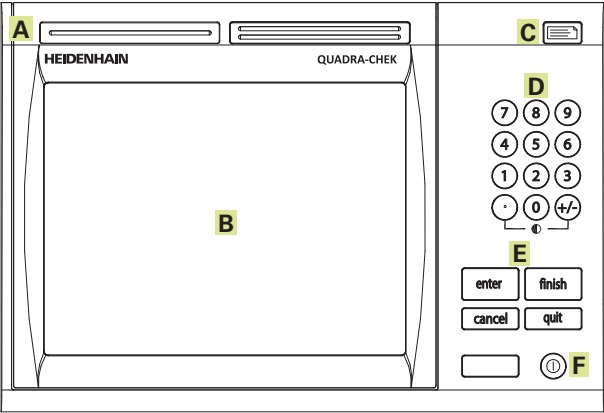
Installationsanleitung
Installation Instructions
Guide d'installation
Istruzioni di installazione
Instrucciones de instalación
Installationsanvisning
Installatie-instructies
Pokyny k instalaci
設置説明書
Instrukcja instalacji
Instruções de Instalação
Инструкция по установке
安裝說明
安裝手冊

ND 1300 QUADRA-CHEK

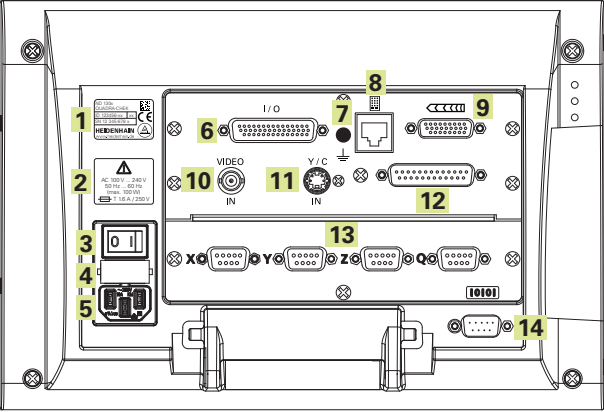
ND 1300 QUADRA-CHEK

Product overview

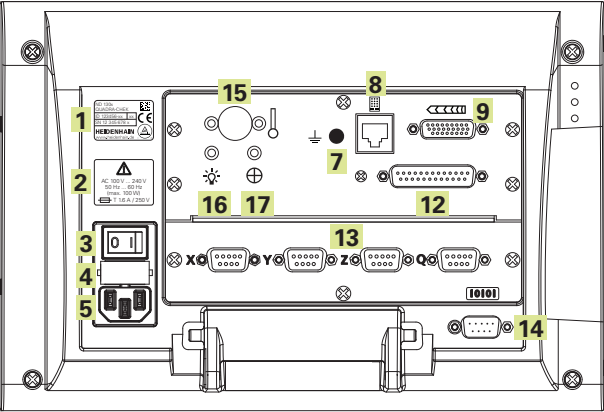
Front ND 130x



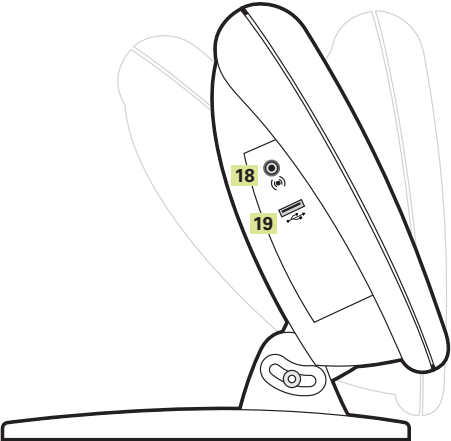
Rear ND 130x with video and CNC options



Rear ND 130x with optical edge and CNC options



Side ND 130x



Languages

Deutsch.....	3
English	11
Français	19
Italiano.....	27
Español	35
Svenska	43
Nederlands	51
Česky	59
Nihongo.....	67
J.niemiecki	75
Português.....	83
Русский.....	91
Zhongwen (zh_CN)	99
Zhongwen (zh_TW)	107

Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe www.heidenhain.de

1. Verwendung dieser Anleitung

Die vorliegende Installationsanleitung enthält alle notwendigen Informationen für die Installation dieses Gerätes. Informationen zum Betrieb des Gerätes finden Sie in den folgenden Dokumenten:

- Betriebsanleitung ND 1300 QUADRA-CHEK Kantenerkennung über Video oder Fadenkreuz (ID 734903)
- Betriebsanleitung ND 1300 QUADRA-CHEK Kantenerkennung über optischen Sensor oder Fadenkreuz (ID 734904)
- Betriebsanleitung ND 1300 QUADRA-CHEK CNC-Setup – Kantenerkennung über Video oder optischen Sensor (ID 734902)

Die Betriebsanleitung steht unter www.heidenhain.de zum Download zur Verfügung.

Die vorliegende Anleitung richtet sich an Personen, die die Qualifikationen für die Installation, Bedienung und Wartung der **HEIDENHAIN ND 130x QUADRA-CHEK** aufweisen.

Eine **qualifizierte Person** ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihr übertragenen Aufgaben zu beurteilen und mögliche Gefahren selbständig zu erkennen und zu vermeiden.

Hinweise in dieser Anleitung

Sicherheitshinweise, Warnhinweise auf mögliche Sachschäden und allgemeine Hinweise werden in dieser Anleitung wie folgt dargestellt. Machen Sie sich zuerst mit diesen Hinweisarten vertraut, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.



Hinweis auf weitere Sicherheitshinweise. Diese ergänzenden Hinweise beziehen sich nicht auf bestimmte Gefahren, sondern dienen der Sensibilisierung und machen auf spezielle Sicherheitshinweise aufmerksam.



Warnung!

Hinweis, der über eine Gefährdung, die Folgen bei Nichtvermeidung einer Gefährdung und die Möglichkeiten zur Vermeidung einer Gefährdung informiert.



Hinweis

Allgemeiner Hinweis oder Hinweis, der hauptsächlich über Situationen informiert, die zu Sachschäden führen können, über die möglichen Folgen einer Nichtvermeidung solcher Situationen oder Möglichkeiten zur Vermeidung solcher Situationen.

Darstellung von Begriffen in dieser Anleitung

Besonders wichtige Punkte oder **Begriffe**, auf die der Benutzer besonders aufmerksam gemacht werden soll, sind fett gedruckt.

Inhaltsverzeichnis

Verwendung dieser Anleitung	3
Informationen zum Gerätetyp	4
Sicherheit	4
Technische Daten.....	5
Montage.....	5
Installation.....	6
Bedienelemente	9
Erstinbetriebnahme	10
Wartung	10

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe www.heidenhain.de

2. Informationen zum Gerätetyp

Diese Anleitung gilt für mehrere Gerätetypen. Soweit möglich, wird der Name des Gerätes verwendet, für das diese Anleitung erstellt wurde. Wenn eine Funktion jedoch nur eine bestimmte Gerätevariante betrifft, wird der entsprechende Produktname oder der Produktname und die ID aufgeführt. Der in manchen Fällen im Produktnamen verwendete Buchstabe „x“ zeigt an, dass die beschriebene Funktion bei mehreren Gerätevarianten und -typen verfügbar ist.

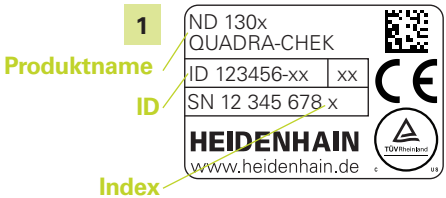
Die vorliegende Kurzanleitung enthält die technischen Daten, sowie die Montage- und Installationsanleitung für die folgenden Gerätetypen:

Produktname	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Hinweis

Überprüfen Sie, ob diese Installationsanleitung gültig ist, indem Sie den Index auf dem Indexschild **1** mit dem unter www.heidenhain.de aufgeführten Index vergleichen. Wenn die Anleitung nicht auf Ihr Gerät zutrifft, laden Sie die richtige Installationsanleitung von www.heidenhain.de herunter. Auf manchen Geräten ist eventuell kein Indexschild vorhanden.



Typenschild

3. Sicherheit

Die folgenden Hinweise enthalten sicherheitsrelevante Informationen zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden:



Machen Sie sich zuerst mit den hier beschriebenen Anweisungen vertraut, um Gefahren zu vermeiden, die zu Verletzungen oder Tod führen können.



Beim Öffnen des Gerätes können gefährliche, spannungsführende Teile freigelegt werden. Gerät nicht öffnen! Die im Gerät enthaltenen Bauteile sind wartungsfrei.



Der Schutzmechanismus des Gerätes kann durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch beeinträchtigt werden. Das Gerät darf nur gemäß seiner Bestimmung verwendet werden.



Hinweis

Bewahren Sie dieses Dokument auf, falls Sie in Zukunft Informationen über die Sicherheit, Bedienung und Handhabung des Gerätes nachschlagen wollen. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie sich in erreichbarer Nähe des Gerätes befindet.

Sicherheitssymbole

Die folgenden Hinweissymbole auf dem Gerät weisen auf wichtige sicherheitsrelevante Informationen hin.

Symbolbeschreibung	
2	Beachten Sie die beiliegende Information oder Dokumentation, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.
7	Erdungsanschluss
3	Netzschalter auf „Ein“
3	Netzschalter auf „Aus“

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe www.heidenhain.de

4. Technische Daten

Die ND 130x QUADRA-CHEK ist eine hochwertige Auswerte-Elektronik für hochgenaue Messungen mit zwei, drei oder vier Achsen. Das Gerät ist nicht für die Verwendung im Freien vorgesehen. Die Bauteile der ND 130x dürfen nur gemäß dieser Anleitung installiert werden. Montage, Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Versorgungsspannung: AC 100 V ... 240 V (–15 % ... +10 %)
50 Hz ... 60 Hz (±3 Hz)
(max. 100 W)

Austauschbare Sicherung: T 1,6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
Stückzahl: 2

Leistungsaufnahme

X, Y **13**: max. 750 mW

Z, Q **13**: max. 750 mW

CNC **9**: max. 13 W

Beleuchtung **6**: Nennleistung 800 mW (100 mW je Lampe)

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur: 0 °C ... 45 °C

Lagertemperatur: – 20 °C ... 70 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 80 %

Höhe: ≤ 2000 m

Schutzgrad: IP00, Vorderseite IP40

Überspannungskategorie: II, Energie verbrauchende Betriebsmittel, die von der festen Installation gespeist werden

Verschmutzungsgrad: 2

Masse: ND mit Standfuß: ca. 4,8 kg
ND mit Montageadapter: ca. 2 kg

5. Montage

Die folgenden Artikel sind im Lieferumfang enthalten:

- Netzkabel
- Standfuß oder Montageadapter
- 2D-Demo-Teil
- Installationsanleitung für ND 1300 QUADRA-CHEK

Für das Gerät sind folgende Zubehörteile erhältlich:

- Kalibriernormal, ID 681047-01
- 2D-Demo-Teil, ID 681047-02
- Fußschalter, ID 681041-01
- Lichtwellenleiter, 681049-xx
- Halterung, ID 681050-xx
- Stecker für Lichtwellenleiter, 681049-xx
- Standfuß, ID 382892-02
- Montageadapter, ID 682419-01
- Joystick, ID 681044-xx

Weitere Informationen: Siehe „Accessories“ auf Seite 116. Weitere Informationen finden Sie jeweils in der Anleitung für das entsprechende Zubehör.



Bei der Montage auf leichte Zugänglichkeit des Netzschalters und Netzkabels achten.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe www.heidenhain.de

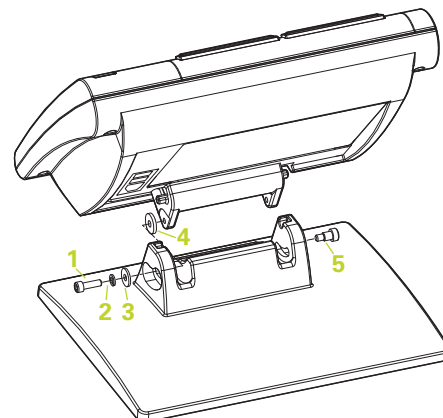
Die ND 130x kann mit dem Standfuß als Tischgerät verwendet werden. Das Gerät kann zur Einstellung des optimalen Lesewinkels um bis zu 20° nach vorne oder hinten gekippt werden. Die ND 130x wird mit einer Passschraube (5), einer Kopfschraube (1) und Unterlegscheiben (2, 3 und 4) in den Schwenkschlitten des Standfußes befestigt.

Befestigung des Standfußes:

- Gerät an den Standfuß anbauen wie rechts abgebildet
- Kopfschraube und Passschraube leicht anziehen
- Gewünschte Schwenkposition einstellen
- Kopfschraube und Passschraube festziehen

Platzierung auf der Arbeitsfläche und Montage

Gerät auf eine flache, stabile Fläche stellen oder mit den vier M5-Schrauben von unten in dem unter „Dimensions“ auf Seite 115 dargestellten Muster auf einer stabilen Fläche festschrauben.



Zusammenbau des Standfußes

6. Installation



Für die Sicherheit eines Systems, in dem dieses Gerät verwendet wird, trägt der Monteur oder Installateur dieses Systems die Verantwortung.

Schnittstellen

Rückseite		Rückseite (Fortsetzung)	
3	Netzschalter	13	Messgerät-Eingänge, X-, Y- und Z-Achse für Längenmessgeräte, Q-Achse für Drehgeber
4	Halterung für austauschbare Sicherung 	14	Schnittstelle V.24/RS-232-C für PC-Anschluss. Kabel für V.24/RS-232 darf keine gekreuzten Adern haben
5	Netzanschluss	15	Nicht verwendet
6	Eingangs-/Ausgangsanschluss für Licht- und Zoomsteuerung	16	Anschluss für LWL-Kabel für Profilprojektor-Referenzlichtquelle
7	Erdungsanschluss  Siehe Warnhinweis	17	Anschluss für LWL-Kabel für Profilprojektor-Bildschirmsensor
8	Zubehör-Schnittstelle RJ45 für Fernbedienung über optionalen Fußschalter.	18	Audio-Ausgang für 3,5 mm Kopfhörer/Lautsprecherbuchse, Einohr, 8 Ohm
9	CNC-Steuerungsausgänge für CNC-Antriebsverstärker	19	USB-Schnittstelle (Typ A) für Drucker oder Datenspeicher
10	Koaxialer Videoeingang für PAL- oder NTSC-Kameras		
11	Y/C-Videoeingang für PAL- oder NTSC-Kameras		
12	Nicht verwendet		



Hinweis

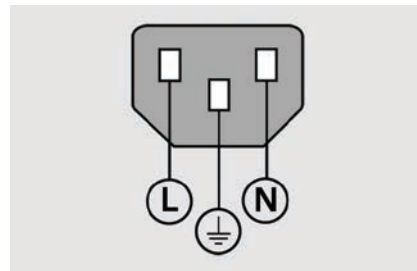
Steckverbindungen nur bei ausgeschaltetem Gerät herstellen oder lösen! Interne Bauteile könnten sonst beschädigt werden.



Hinweis

Der Erdungsanschluss auf der Geräterückseite muss mit dem zentralen Erdungspunkt der Maschine verbunden sein! Mindestquerschnitt des Verbindungsleiters: 6 mm². Gerät niemals ohne ordnungsgemäßen Erdungsanschluss betreiben!

Netzkabel



L: Außenleiter (braun)

N: Neutraleiter (blau)

 Schutzleiteranschluss (grün/gelb)

3-polig (geerdet)

Mindestquerschnitt: 0,75 mm²

Max. Kabellänge: 3 m

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe www.heidenhain.de

Elektrischer Anschluss



Warnung! Stromschlaggefahr!

Bei nicht ordnungsgemäßer Erdung des Gerätes besteht Stromschlaggefahr. Verwenden Sie zur Vermeidung dieser Gefahr immer ein 3-poliges Netzkabel und stellen Sie den korrekten Erdungsanschluss an die Gebäudeinstallation sicher.



Warnung! Brandgefahr!

Wenn das verwendete Netzkabel nicht die Mindestanforderungen erfüllt, besteht Brandgefahr. Verwenden Sie zur Vermeidung dieser Gefährdung immer ein Netzkabel, das die aufgeführten Mindestanforderungen erfüllt oder übertrifft.

Netzkabel anschließen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Netzkabel anzuschließen:

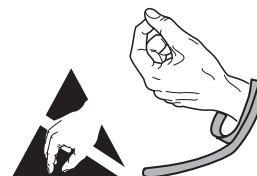
- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Netzkabel von der Hauptstromversorgung trennen, falls angeschlossen
- Buchsenstecker des Netzkabels an den Netzanschluss auf der Rückseite des Gerätes anschließen
- Netzkabelstecker (Stift) an die Hauptstromversorgung anschließen

Anschlüsse für Daten-Schnittstellen



Hinweis

Dieses Gerät enthält Bauteile, die durch **elektrostatische Entladung (ESD)** beschädigt werden können. Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen für die Handhabung ESD-empfindlicher Bauteile und berühren Sie die Anschlussstifte niemals ohne ordnungsgemäße Erdung.



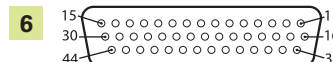
Sicherheitsvorkehrungen für die Handhabung ESD-empfindlicher Bauteile beachten

Licht- und Zoomsteuerkabel anschließen

Dieses Gerät unterstützt die Beleuchtung von oben, hinten und Ringbeleuchtung zur Ausleuchtung des Bildes. Die Ausgänge für Lichtsteuerung werden über einen 44-poligen Sub-D-Anschluss für Licht- und Zoomsteuerung mit einer externen Lichtsteuerbox verbunden. Die 0 V- bis 5 V-Ausgänge für Zoomsteuerung werden ebenfalls über den Anschluss für Licht- und Zoomsteuerung mit einem Zoomverstärker verbunden.

Licht- und Zoomsteuerkabel anschließen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Schnittstellenkabel am entsprechenden Anschluss anschließen
- Schrauben des Kabelsteckers anziehen bis sie gleichmäßig fest aufliegen



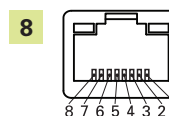
Anschluss für Licht- und Zoomsteuerung

Fußschalter anschließen

Dieses Gerät besitzt einen RJ45-Anschluss für einen Fußschalter (ID 681041-01) von HEIDENHAIN.

RJ45-Kabel für Fußschalter anschließen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Rastnase des Kabelsteckers am Anschluss ausrichten und den Stecker in den Schnittstellenanschluss schieben bis die Rastnase einrastet



Anschluss für Fußschalter

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe www.heidenhain.de

CNC-Steuerkabel anschließen

Dieses Gerät besitzt einen Anschluss für die Steuerung eines CNC-Joysticks und Verstärkers.

CNC-Steuerkabel anschließen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Schnittstellenkabel am entsprechenden Anschluss anschließen
- Schrauben des Kabelsteckers anziehen bis sie gleichmäßig fest aufliegen

Kabel an koaxialen Videoeingang anschließen

Dieses Gerät besitzt einen koaxialen Videoeingang für Composite Video.

Koaxiales Kabel anschließen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Schnittstellenkabel am entsprechenden Anschluss anschließen
- Verbindungsschraube des Kabels anziehen bis sie gleichmäßig fest aufliegt

Kabel an Y/C-Videoeingang anschließen

Dieses Gerät besitzt einen Y/C-Videoeingang für S-Video.

S-Videokabel anschließen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- S-Videokabel an Y/C-Anschluss anschließen

Messgerät anschließen

Dieses Gerät kann mit Längenmessgeräten und Drehgebern verwendet werden, die digitale TTL-Signale oder 1 V_{SS}-Signale liefern.

Das Anschlusskabel darf maximal eine Länge von 30 Metern haben.

Messgerätekabel anschließen:

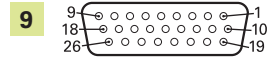
- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Schnittstellenkabel am entsprechenden Anschluss anschließen
- Schrauben des Kabelsteckers anziehen bis sie gleichmäßig fest aufliegen

V.24-/RS-232-Kabel anschließen

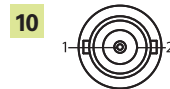
Dieses Gerät besitzt einen V.24/RS-232-Anschluss für die Kommunikation mit einem PC. Weitere Informationen zur Kommunikation über V.24/RS-232 finden Sie in der Betriebsanleitung ND 1300 QUADRA-CHEK.

V.24/RS-232-Kabel anschließen:

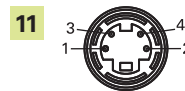
- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Schnittstellenkabel am entsprechenden Anschluss anschließen
- Schrauben des Kabelsteckers anziehen bis sie gleichmäßig fest aufliegen



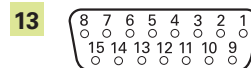
Anschluss für CNC-Steuerung



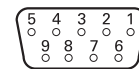
Koaxialer Anschluss



Y/C-Anschluss



1 V_{SS}-Anschluss



TTL-Anschluss



V.24/RS-232-Anschluss

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe www.heidenhain.de

Kabel für optischen Kantensensor anschließen

Dieses Gerät besitzt Lichtwellenleiteranschlüsse für Profilprojektor-Referenzlichtquelle und -Bildschirmsensor.

Lichtwellenleiter anschließen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Lichtwellenleiter am entsprechenden Anschluss anschließen
- Kabelstecker handfest anziehen bis er gleichmäßig fest aufliegt

Audiokabel anschließen

Dieses Gerät besitzt einen Anschluss für Kopfhörer oder Lautsprecher (3,5 mm).

Audiokabel anschließen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Audiokabel am entsprechenden Anschluss anschließen

USB-Kabel anschließen

Dieses Gerät besitzt einen USB-Anschluss für die Kommunikation mit einem Drucker und Datenspeichergerät. Weitere Informationen zur Kommunikation über USB finden Sie in der Betriebsanleitung ND 1300 QUADRA-CHEK.

USB-Drucker oder Datenspeichergerät anschließen:

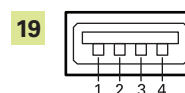
- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Drucker-USB-Kabel (Typ A) oder USB-Speichermedium an die USB-Schnittstelle des Gerätes anschließen



Lichtwellenleiter-Anschluss



Audioanschluss



USB-Anschluss

7. Bedienelemente

Vorderseite		Vorderseite (Fortsetzung)	
A	Breite Tasten: programmierbar für häufig genutzte Funktionen	D	Zahlenblock: numerische Daten eingeben
B	LCD-Bildschirm	E	Befehlstasten: Messungen steuern
C	Senden-Taste: Messdaten an PC, USB-Drucker oder USB-Speichermedium senden	F	LCD Ein/Aus-Taste: LCD-Anzeige ein-/ausschalten oder Konturelement aus der Liste löschen

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe www.heidenhain.de

8. Erstinbetriebnahme

Gerät einschalten:

- Zum Einschalten des Gerätes Netzschalter drücken (Position auf „Ein“). Der Startbildschirm wird angezeigt.

9. Wartung

Die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsarbeiten können bei der Installation des Gerätes erforderlich sein. Weitere Informationen zur Wartung finden Sie in der **Betriebsanleitung ND 1300 QUADRA-CHEK**.

Reinigung



Warnung! Stromschlaggefahr!

Bei der Reinigung besteht die Gefahr eines Stromschlags durch Eintreten von Flüssigkeit in das Gerät.

Zur Vermeidung dieser Gefahr muss das Gerät stets ausgeschaltet und das Netzkabel gezogen werden. Verwenden Sie niemals ein durchfeuchtetes oder vor Feuchtigkeit triefendes Tuch.



Hinweis

Verwenden Sie keine scheuernden oder aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel, um das Gerät nicht zu beschädigen.

Gerät reinigen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Netzkabel von der Stromquelle trennen
- Außenflächen mit einem mit Wasser und einem milden Haushaltsreiniger angefeuchteten Tuch abwischen

Sicherung austauschen



Warnung! Stromschlaggefahr!

Beim Austausch einer Sicherung besteht die Gefahr, gefährliche, spannungsführende Teile zu berühren.

Schalten Sie zur Vermeidung dieser Gefährdung das Gerät stets aus und trennen Sie das Netzkabel von der Stromversorgung.



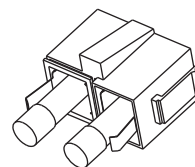
Hinweis

Um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, dürfen nur spezifikationsgemäße Ersatzsicherungen verwendet werden.

Sicherung austauschen:

- Netzschalter auf „Aus“ stellen
- Netzkabel von der Stromquelle trennen
- Mit einem kleinen, geraden Schlitzschraubendreher die Arretierung der Sicherungshalterung lösen
- Sicherungshalterung abnehmen und durchgebrannte Sicherung austauschen
- Neue Sicherung in die Sicherungshalterung einsetzen
- Sicherungshalterung wieder einsetzen und eindrücken, bis die Arretierung wieder einrastet

4



**Sicherungshalterung und
Sicherung**

Installation Instructions

Operating Instructions available at www.heidenhain.de

1. How to use these instructions

The installation instructions contained in this document provide the information necessary to install this product. Operating information can be found in the following documents:

- ND 1300 QUADRA-CHEK Video Edge Detection and Crosshair Systems
Operating Instructions, ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK OED and Crosshair Systems
Operating Instructions, ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK CNC Setup – Video and Optical Edge Detection Systems
Operating Instructions, ID 734902

The Operating Instructions can be downloaded from www.heidenhain.de

These instructions are intended for use by personnel qualified to install, operate and maintain the **HEIDENHAIN ND 130x QUADRA-CHEK**.

A **qualified person** is someone whose technical education, knowledge and experience, as well as knowledge of the relevant system of rules qualifies the person to evaluate the delegated task and recognize possible hazards.

Messages shown in these instructions

The following examples show how safety, property damage and general advice messages are shown in these instructions. Read and understand these types of messages before proceeding to prevent personal injury or property damage.



Messages about other safety messages. These supplemental directives do not address specific hazards, but instead provide information that promotes awareness and use of specific safety messages.



Warning!

Messages that provide information about the nature of a hazardous situation, the consequences of not avoiding a hazardous situation, and methods for avoiding a hazardous situation.



Notice

Messages that provide information primarily about situations that can lead to property damage, the potential consequences of not avoiding the situations, or methods for avoiding the situations and general advice messages.

Fonts used in these instructions

Items of special interest or **concepts** that are emphasized to the user are shown in bold type.

Contents

How to use these instructions	11
Model information	12
Safety	12
Specifications.....	13
Mounting.....	13
Installation.....	14
Operating elements.....	17
Initial power-up.....	18
Maintenance	18

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installation Instructions

Operating Instructions available at www.heidenhain.de

2. Model information

This guide covers multiple products. Whenever possible the product name shown on the cover page is used. When a feature pertains to a specific product variant the specific product name or the product name and the ID are shown. In some cases an “x” is shown in the product name to represent the described feature is available on multiple product variants and types.

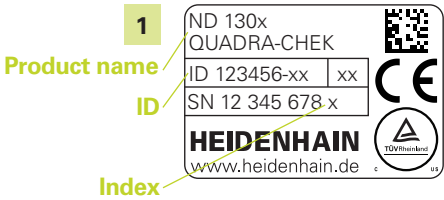
This guide covers specifications, mounting and installation for the following models:

Product name	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Notice

Verify that these Installation Instructions are valid by matching the Index on the label **1** with the Index listed at www.heidenhain.de. If these instructions are not valid, download the applicable Installation Instructions from www.heidenhain.de.
An index may not be present on all products.



ID label

3. Safety

The following messages provide safety information for preventing personal injury and product damage:



Read and understand these instructions before use to avoid the possibility of personal injury or death.



Hazardous live parts may be exposed if the unit is opened. Do not open the unit. There are no serviceable items inside.



The protection provided by the equipment may be impaired if used in a manner not specified. Do not use this product in any way other than its intended use.



Notice

For safety, operation and handling of the unit, keep this document for future reference. This document must be kept within reaching distance of the product.

Safety symbols

Where the following safety symbols appear on the product they alert you to important safety information.

Symbol description	
2	Refer to the accompanying information or documentation to protect against personal injury or damage to the unit
7	Earth (ground) terminal
3	Power switch “On (supply)” position
3	Power switch “Off (supply)” position

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installation Instructions

Operating Instructions available at www.heidenhain.de

4. Specifications

The ND 130x QUADRA-CHEK is an advanced evaluation unit for performing 2, 3 and 4 axis measurements at very high levels of precision and accuracy. This unit is designed for indoor use only. The ND 130x components shall only be installed as described in these instructions. Mounting, installation and maintenance are to be performed by qualified personnel only.

Power input: AC 100 V ... 240 V (–15 % ... +10 %)
50 Hz ... 60 Hz (±3 Hz)
(max. 100 W)

Replaceable fuse: T 1.6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
Quantity: 2

Power consumption

X, Y **13**: max. 750 mW

Z, Q **13**: max. 750 mW

CNC **9**: max. 13 W

Light **6**: rated 800 mW (100 mW per lamp)

Environmental conditions

Operating temperature: 0 °C ... 45 °C

Storage temperature: – 20 °C ... 70 °C

Relative humidity: ≤ 80 %

Altitude: ≤ 2000 m

Protection: IP00, front IP40

Overvoltage category: II, equipment intended to be supplied from the building wiring

Pollution degree: 2

Mass: ND with stand: approx. 4.8 kg

ND with mounting adapter: approx. 2 kg

5. Mounting

The following items are included with the product:

- Power cord
- Stand or mounting adapter
- 2-D demo part
- ND 1300 QUADRA-CHEK Installation Instructions

The following accessories are available for this product:

- Calibration standard, ID 681047-01
- 2-D demo part, ID 681047-02
- Foot switch, ID 681041-01
- Fiber-optic cable, ID 681049-xx
- Holder, ID 681050-xx
- Fiber-optic cable connector, ID 681049-xx
- Stand, ID 382892-02
- Mounting adapter, ID 682419-01
- Joystick, ID 681044-xx

Refer to "Accessories" on page 116 for additional information. Refer to the instructions provided with an accessory for additional information.



Do not mount in a position that makes it difficult to access the power switch or power cable.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installation Instructions

Operating Instructions available at www.heidenhain.de

The ND 130x can be used as a tabletop unit when placed on the provided stand. The unit can then be tilted forward or backward by up to 20° for the best reading angle. The ND 130x is secured to the swivel slots of the stand by a shoulder screw (5), a cap screw (1) and washers (2, 3 & 4).

To attach the stand:

- ▶ Attach the unit to the stand as shown at the right
- ▶ Partially tighten the cap and shoulder screws
- ▶ Adjust the unit to the desired tilt position
- ▶ Completely tighten the cap and shoulder screws

Benchtop location and mounting

Rest the unit on a flat, stable surface or bolt the unit to a stable surface from the bottom using four M5 screws fastened in the pattern shown in "Dimensions" on page 115.

6. Installation



The safety of any system incorporating the use of this product is the responsibility of the assembler or installer of the system.

Interfaces

Rear	
3	Power switch
4	Replaceable fuse holder 
5	Power connector
6	Lighting and zoom input/output connector
7	Earth (ground) terminal  see warning
8	Remote accessory interface RJ-45 for optional foot switch accessory
9	CNC control outputs for CNC motor amplifier
10	Coaxial video input from NTSC or PAL cameras
11	Y/C video input from NTSC or PAL cameras
12	Not used

Rear (cont)	
13	Encoder inputs , X, Y, Z axis for linear encoders Q axis for rotary encoder
14	RS-232-C interface for PC connection. RS-232 cable must not include crossovers.
15	Not used
16	Optical cable connector for Comparator reference light source
17	Optical cable connector for comparator screen sensor
18	Audio out for 3.5 mm headphone /speaker jack, monaural, 8 Ohm
19	USB type A interface for printer or data storage



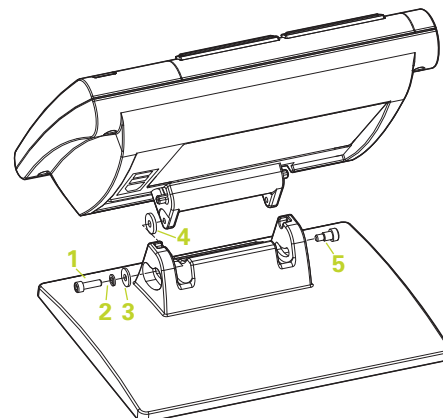
Notice

Do not engage, or disengage any connections while the unit is under power. Damage to internal components may result.



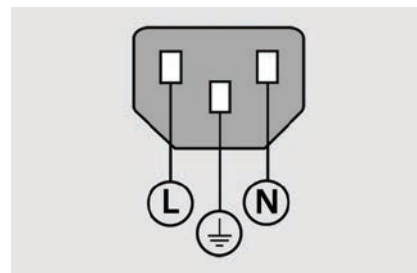
Notice

It is necessary to connect the earth (ground) terminal on the rear of the product to the star point of machine ground. Minimum cross section of the connecting wire: 6 mm². Never use this equipment without proper grounding.



Stand assembly

Power cord



L: Line voltage (brown)

N: Neutral (blue)

 Protective conductor (ground) terminal (green/yellow)

3-conductor (grounded)

Min. cable cross section: 0.75 mm²

Max. cable length: 3 m

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installation Instructions

Operating Instructions available at www.heidenhain.de

Electrical connection



Warning! Risk of electrical shock

A risk of electrical shock exists if this product is not properly grounded. To avoid the hazard, always use a 3-conductor (grounded) power cord and ensure the ground is properly wired to the building installation.



Warning! Risk of fire

A risk of fire exists if a power cord not meeting minimum specifications is used. To avoid the hazard, always use power cords that meet or exceed the minimum listed specifications.

Connecting a power cord

To connect a power cord:

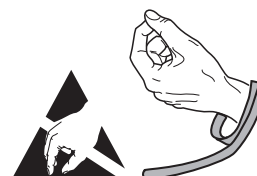
- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Verify that the power cord is not plugged into the main power supply
- ▶ Insert the female end of the power cord into the power connector on the rear of the product
- ▶ Insert the male end of the power cord into the the main power supply outlet

Data interface connections



Notice

This product contains components that can be damaged by **electrostatic discharge (ESD)**. Observe precautions for handling ESD sensitive devices and never touch connector pins unless properly grounded.



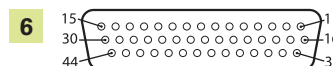
Observe ESD handling precautions

Connecting a lighting and zoom cable

This product supports top, back and ring lighting for image illumination. The lighting output connections are made to an external light control box through a 44 pin D-sub lighting and zoom connector. The 0 to 5 Volt zoom control output connections to a zoom amplifier are also made through the lighting and zoom connector.

To connect a lighting and zoom cable:

- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Connect the interface cable to it's connector
- ▶ Tighten the cable connector screws until they are snug



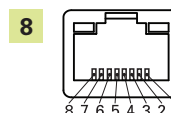
Lighting and zoom connector

Connecting a foot switch

This product provides an RJ-45 foot switch connection for use with HEIDENHAIN foot switch (ID 681041-01).

To connect an RJ-45 foot switch cable:

- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ With the cable connector locking tab aligned with the connector, insert the cable connector into the interface connector until the tab locks into place



Foot switch connector

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installation Instructions

Operating Instructions available at www.heidenhain.de

Connecting a CNC control cable

This product provides a connection for CNC joystick and amplifier control.

To connect a CNC control cable:

- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Connect the interface cable to it's connector
- ▶ Tighten the cable connector screws until they are snug

Connecting a coaxial video input

This product provides a coaxial video input for composite video.

To connect a coaxial cable:

- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Connect the interface cable to it's connector
- ▶ Tighten the cable connector until it is snug

Connecting a Y/C video input

This product provides a Y/C video input for S-video.

To connect a S-video cable:

- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Insert the S-video cable into the Y/C connector

Connecting an encoder

This product can be used with linear and rotary encoders that provide digital TTL level signals or 1Vpp signals. The connecting cable must not exceed 30 meters in length.

To connect an encoder cable:

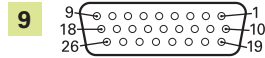
- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Connect the interface cable to it's connector
- ▶ Tighten the cable connector screws until they are snug

Connecting an RS-232-C cable

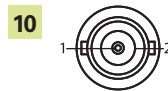
This product provides an RS-232 connection for PC communication. For more information on RS-232 communications, refer to the ND 1300 QUADRA-CHEK Operating Instructions.

To connect an RS-232 cable:

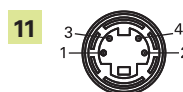
- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Connect the interface cable to it's connector
- ▶ Tighten the cable connector screws until they are snug



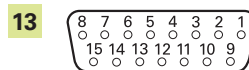
CNC control connector



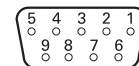
Coaxial connector



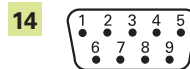
Y/C connector



1 Vpp connector



TTL connector



RS-232-C connector

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installation Instructions

Operating Instructions available at www.heidenhain.de

Connecting optical edge detector cables

This product provides optical cable connectors for comparator light source reference and comparator screen sensor.

To connect an optical cable:

- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Insert the optical cable into the connector
- ▶ Hand tighten the cable connector until snug



Optical connector

Connecting an audio cable

This product provides a 3.5 mm connector for use with headphones or speakers.

To connect an audio cable:

- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Insert the audio cable into the connector



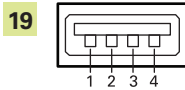
Audio connector

Connecting a USB cable

This product provides a USB connection for printer and data storage device communication. For more information on USB communications, refer to the ND 1300 QUADRA-CHEK Operating Instructions.

To connect a USB printer or data storage device:

- ▶ Verify that the power switch is in the off position
- ▶ Insert a printer USB (type A) cable or a USB data storage device into the products USB port



USB connector

7. Operating elements

Front	
A	Wide keys: Programmable for frequently used functions
B	LCD touchscreen
C	Send key: Transmit measurement data to PC, USB printer or USB drive

Front (cont)	
D	Numeric keypad: Enter numeric data
E	Command keys: Control measurement
F	LCD on/off key: Turn LCD on or off or delete features from the feature list.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installation Instructions

Operating Instructions available at www.heidenhain.de

8. Initial power-up

To power-up the product:

- Press the On (supply) side of the power switch to power-up the product. The startup screen is displayed.

9. Maintenance

The maintenance procedures described in these instructions may be required during installation of the product. For additional maintenance information, refer to the **ND 1300 QUADRA-CHEK Operating Instructions**.

Cleaning

**Warning! Risk of electrical shock**

While cleaning it is possible to conduct electricity from hazardous live parts if liquid enters the product.

To avoid the hazard, always power off the product, disconnect the power cable and never use a cloth that is dripping or saturated with water.

**Notice**

Never use abrasive cleaners, strong detergents or solvents to avoid damage to the product.

To clean:

- Verify that the power switch is in the off position
- Disconnect the power cable from the source of power
- Wipe exterior surfaces with a cloth dampened with water and a mild household detergent

Replacing a fuse

**Warning! Risk of electrical shock**

When replacing a fuse it is possible to touch hazardous live parts.

To avoid the hazard, always power off the unit and disconnect the power cable.

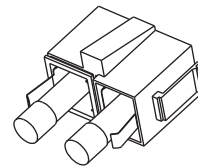
**Notice**

Use only replacement fuses meeting rated specifications to avoid damage to the product.

To replace a fuse:

- Verify that the power switch is in the off position
- Disconnect the power cable from the source of power
- Use a small straight slot screwdriver to disengage the locking tabs on the fuse holder
- Remove the fuse holder and remove the blown fuse
- Insert the new fuse into the fuse holder
- Re-insert the fuse holder and push in until the locking tabs re-engage

4



Fuse holder and fuses

Le manuel d'utilisation est disponible sur www.heidenhain.fr.

1. Comment utiliser ce guide

Ce guide d'installation contient toutes les informations nécessaires à l'installation du produit. Les informations concernant le fonctionnement sont disponibles dans les documents suivants :

- ND 1300 QUADRA-CHEK Manuel d'utilisation Détection vidéo d'arête et systèmes à réticule, ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK Manuel d'utilisation Détection optique d'arête et systèmes à réticule, ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK Configuration CNC – Systèmes de détection vidéo et optique d'arête, ID 734902

Le manuel d'utilisation est téléchargeable depuis le site internet www.heidenhain.fr.

Ces instructions sont destinées à un personnel qualifié pour l'installation, l'utilisation et la maintenance du **ND 140x QUADRA-CHEK de HEIDENHAIN**.

Une **personne qualifiée** est une personne qui, en raison de sa formation, de ses connaissances et de son expérience, ainsi que de ses connaissances des règles pertinentes pour le système concerné, est en mesure d'évaluer la tâche dont elle a la charge et d'identifier les risques éventuels.

Messages mentionnés dans ce guide

Les exemples suivants décrivent les messages relatifs à la sécurité, les messages d'avertissement prévenant d'un risque de dommage matériel et les messages fournissant une information d'ordre général. Il est impératif de lire et de comprendre ces types de message avant d'utiliser l'appareil, afin d'éviter tout risque de dommage matériel ou de blessure corporelle.



Messages relatifs à d'autres avertissements de sécurité. Ces directives supplémentaires ne tiennent pas compte de dangers spécifiques, mais fournissent des informations invitant à la sensibilisation et à l'utilisation de messages de sécurité spécifiques.



Avertissement !

Messages fournissant des informations sur la nature d'une situation dangereuse et ses conséquences, ainsi que des recommandations pour l'éviter.



Remarque

Messages fournissant essentiellement des informations sur des situations à risques matériels et leurs conséquences éventuelles, ou encore des recommandations pour éviter ce type de situations, ainsi que des avertissements d'ordre général.

Polices utilisées dans ce guide

Les sujets d'un intérêt particulier ou **les concepts** importants pour l'utilisateur sont en caractères gras.

Sommaire

Comment utiliser ce guide	19
Information sur les modèles	20
Sécurité	20
Spécifications.....	21
Montage.....	21
Installation.....	22
Éléments de commande.....	25
Première mise en service	26
Maintenance	26

ND 1300 QUADRA-CHEK

Guide d'installation

Le manuel d'utilisation est disponible sur www.heidenhain.fr.

2. Information sur les modèles

Le présent guide couvre plusieurs produits. Les termes du guide reprennent, dans la mesure du possible, le nom du produit indiqué en couverture. Lorsqu'une fonction décrite concerne un type de produit spécifique, soit le nom spécifique de ce produit soit le nom du produit accompagné de son numéro ID est précisé. La lettre "x" parfois utilisée dans le nom du produit indique que la fonction décrite est applicable à plusieurs variantes et plusieurs types de système.

Ce guide regroupe les spécifications, les instructions de montage et d'installation des modèles suivants :

Nom du produit	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Remarque

Vérifier la validité du présent Guide d'installation en faisant correspondre l'index de l'étiquette **1** avec l'index du produit répertorié sur www.heidenhain.fr. Si ce Guide d'installation ne s'applique pas, télécharger les consignes d'installation depuis le site Internet www.heidenhain.fr.

Il se peut que l'index ne soit pas mentionné sur certains produits.

3. Sécurité

Les messages suivants fournissent des informations de sécurité pour prévenir tout risque de blessure ou de dommage matériel :



Il est impératif de lire et de comprendre ces instructions avant toute utilisation, afin d'éviter tout risque de blessure corporelle, voire mortelle.



Des parties actives dangereuses sont accessibles lorsque le système est ouvert. Ne pas ouvrir le boîtier. Aucun composant interne n'est réparable.



La protection fournie par l'équipement peut être altérée si celui-ci est utilisé de manière non conforme. Ne pas utiliser ce produit pour un usage autre que celui pour lequel il est destiné.



Remarque

Pour la sécurité, le fonctionnement et la manipulation de l'appareil, conserver ce document à titre de référence future. Le présent document doit être conservé à portée de main, à proximité du produit.



Etiquette ID

Symboles de sécurité

Les symboles de sécurité suivants, présents sur le produit, attirent votre attention sur des points de sécurité importants.

Description des symboles	
2	 Se référer à la documentation ou aux informations jointes au produit pour éviter les blessures corporelles ou les dégâts sur l'appareil.
7	 Borne de terre (masse)
3	 Position ON de l'interrupteur d'alimentation
3	 Position OFF de l'interrupteur d'alimentation

ND 1300 QUADRA-CHEK

Guide d'installation

Le manuel d'utilisation est disponible sur www.heidenhain.fr.

4. Spécifications

Le ND 130x QUADRA-CHEK est un calculateur performant qui permet d'effectuer des opérations de mesure sur 2, 3 ou 4 axes avec un niveau de précision élevé. Cet appareil est conçu uniquement pour un usage en intérieur. Les composants du ND 130x doivent impérativement être installés conformément aux présentes instructions. Seul un personnel qualifié est habilité à procéder au montage, à l'installation et à l'entretien de cet appareil.

Alimentation : CA 100 V ... 240 V (-15 % ... +10 %)
50 Hz ... 60 Hz (± 3 Hz)
(100 W max.)

Fusible remplaçable : T 1.6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
Quantité : 2

Puissance absorbée

X, Y **13**: max. 750 mW
Z, Q **13**: max. 750 mW
CNC **9**: max. 13 W
Light **6**: rated 800 mW (100 mW per lamp)

Conditions d'utilisation

Température de service : 0°C ... 45°C
Température de stockage : - 20 °C ... 70°C
Humidité relative : ≤ 80 %
Altitude : ≤ 2000 m
Protection : IP00, face avant IP40
Catégorie de surtension : II, équipement destiné à être alimenté par le réseau électrique de l'entreprise
Degré de pollution : 2
Poids : ND avec support : env. 4,8 kg
ND avec adaptateur de montage : env. 2 kg

5. Montage

Les éléments suivants sont inclus dans la livraison du produit :

- Câble secteur
- Support ou adaptateur de montage
- Pièce de démo 2D
- Guide d'installation du ND 1300 QUADRA-CHEK

Les accessoires suivants sont proposés avec ce produit :

- Étalon de mesure, ID 681047-01
- Pièce de démo 2D, ID 681047-02
- Commutateur à pédale, ID 681041-01
- Câble à fibre optique, ID 681049-xx
- Support, ID 681050-xx
- Connecteur de câble à fibre optique, ID 681049-xx
- Support, ID 382892-02
- Adaptateur de montage, ID 682419-01
- Manette, ID 681044-xx

Pour plus d'informations, se référer au paragraphe "Accessories" à la page 116. Pour plus d'informations, se référer aux instructions fournies avec les accessoires.



Monter l'appareil de manière à garantir l'accès à l'interrupteur d'alimentation ou au câble secteur.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Guide d'installation

Le manuel d'utilisation est disponible sur www.heidenhain.fr.

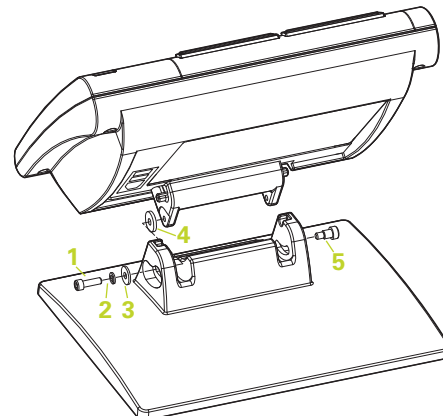
Le ND 130x peut être utilisé posé sur une table lorsqu'il est placé sur le support fourni. Il peut alors être incliné de 20°, en avant ou en arrière, afin de faciliter la visualisation. Le ND 130x est fixé aux rainures pivotantes du support de montage par une vis à épaulement (5), une vis à tête (1) et des rondelles (2, 3 et 4).

Pour fixer le support :

- ▶ Assembler l'appareil sur le support comme illustré ci-contre.
- ▶ Serrer partiellement la vis à tête et la vis à épaulement.
- ▶ Ajuster l'appareil dans la position inclinée de votre choix.
- ▶ Serrer complètement la vis à tête et la vis à épaulement.

Position et montage sur une table

Placer l'appareil sur une surface plane et stable ou fixer l'appareil par le bas sur une surface stable à l'aide de quatre vis M5 dans les trous prévus à cet effet (voir "Dimensions" à la page 115).



Assemblage sur le support

6. Installation



La sécurité du système dans lequel le produit est utilisé relève de la responsabilité du monteur ou de l'installateur du système.

Interfaces

Arrière		Face arrière (suite)		Câble secteur	
3	Interrupteur d'alimentation	13	Entrées pour systèmes de mesure, axes X, Y, Z pour systèmes de mesure linéaire ; axe Q pour capteur rotatif		
4	Porte-fusible remplaçable	14	Interface RS-232-C pour connexion à un PC. Le câble RS-232 ne doit pas être croisé.		
5	Prise secteur	15	Non utilisé		
6	Lumière et zoom connecteur entrée/sortie	16	Connecteur du câble à fibre optique pour la source lumineuse du comparateur		
7	Borne de terre (masse) voir avertissement	17	Connecteur du câble à fibre optique pour le capteur de l'écran du comparateur		
8	Interface pour accessoires externes de type RJ-45, pour le commutateur à pédale	18	Sortie audio pour casque audio et prise jack de 3,5 mm, mono, 8 ohms	L :	ligne de tension (marron)
9	Sorties de contrôle CNC pour amplificateur de moteur CNC	19	Interface USB de type A pour la connexion à une imprimante ou le stockage de données	N :	neutre (bleu)
10	Entrée vidéo coaxiale de caméra NTSC ou PAL				Borne (vert/jaune) de conducteur de protection (terre)
11	Sortie vidéo Y/C de caméra NTSC ou PAL			3 fils conducteurs (avec terre)	
12	Non utilisé			Section min. du câble : 0,75 mm ²	
				Longueur max. du câble : 3 m	



Remarque

Ne procéder à aucune connexion/déconnexion tant que l'appareil est sous tension, car cela risquerait d'endommager certains composants internes.



Remarque

La borne de terre (masse) à l'arrière de l'appareil doit être connectée au point de terre central de la machine. Section minimale du fil conducteur : 6 mm². Ne jamais utiliser cet équipement sans mise à la terre.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Guide d'installation

Le manuel d'utilisation est disponible sur www.heidenhain.fr.

Connexion électrique



Avertissement ! Risque de choc électrique

Un risque de choc électrique existe si ce produit n'est pas mis correctement à la terre.

Pour éviter tout risque, toujours utiliser un câble secteur à trois conducteurs (mis à la terre). Veiller à ce que la terre soit correctement raccordée à l'installation électrique de l'entreprise.



Avertissement ! Risque d'incendie

Il y a risque d'incendie si le câble secteur utilisé n'est pas conforme aux spécifications techniques minimales.

Afin d'éviter ce risque, utiliser systématiquement un câble secteur qui soit au moins conforme aux spécifications techniques minimales.

Raccordement d'un câble secteur

Pour connecter un câble secteur :

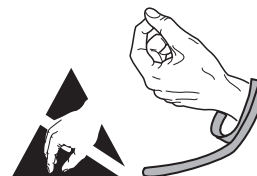
- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Vérifier que le câble d'alimentation n'est pas connecté à l'alimentation secteur.
- Insérer la prise femelle du câble secteur dans la prise d'alimentation située à l'arrière de l'appareil.
- Connecter la prise mâle du câble secteur à la source d'alimentation principale.

Connexion d'interfaces de données



Remarque

Ce produit contient des composants qui peuvent être endommagés par des **décharges électrostatiques (DES)**. Observer les précautions de sécurité lors de la manipulation des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Ne jamais entrer en contact direct avec les broches de sortie sans mise à la terre en bonne et due forme.



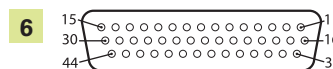
Respecter les précautions de manipulation DES

Connecter un câble d'éclairage et de zoom

Ce produit est équipé d'un éclairage en haut (top light), d'un éclairage d'arrière-plan (back light) et d'un éclairage sur le pourtour (ring light) servant à illuminer l'image. Les sorties éclairage sont à connecter sur un boîtier de commande externe via un connecteur Sub-D 44 plots. Les sorties de contrôle zoom de 0 à 5 V sont à connecter sur un amplificateur via le connecteur Sub-D.

Pour connecter un câble d'éclairage et de zoom :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Brancher le câble d'interface à la prise correspondante.
- Visser les vis de la prise du câble de manière à ce qu'elles soient bien serrées.



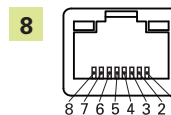
Connecteur lumière et zoom

Connexion d'un commutateur à pédale

Cet appareil est équipé d'un port RJ-45 pour le commutateur à pédale permettant de raccorder un commutateur à pédale HEIDENHAIN (ID 681041-01).

Pour connecter un câble de commutateur à pédale au port RJ-45 :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Insérer le connecteur du câble, avec l'ergot de verrouillage aligné sur le connecteur, dans le connecteur d'interface de manière à ce que l'ergot se clipse en position.



Connecteur pour commutateur à pédale

ND 1300 QUADRA-CHEK

Guide d'installation

Le manuel d'utilisation est disponible sur www.heidenhain.fr.

Connexion d'un câble de commande CNC

Cet appareil est équipé d'un connecteur pour manette CNC et commande d'amplificateur.

Pour connecter un câble de commande CNC :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Brancher le câble d'interface à la prise correspondante.
- Visser les vis de la prise du câble de manière à ce qu'elles soient bien serrées.

Connexion d'une entrée vidéo coaxiale

Cet appareil est équipé d'une entrée vidéo coaxiale pour vidéo composite.

Pour connecter un câble coaxial :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Brancher le câble d'interface à la prise correspondante.
- Serrer le connecteur du câble jusqu'à ce qu'il soit bien serré

Connexion d'une entrée vidéo Y/C

Cet appareil est équipé d'une entrée vidéo Y/C pour s-vidéo.

Pour connecter un câble s-vidéo :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Brancher le câble s-vidéo dans la prise Y/C.

Connexion d'un système de mesure

Ce produit peut être utilisé avec des systèmes de mesure linéaire et des capteurs rotatifs qui fournissent des signaux TTL

et 1 Vcc numériques. La longueur du câble de liaison ne doit pas excéder 30 m.

Pour connecter un câble de système de mesure :

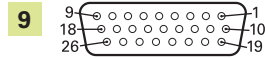
- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Brancher le câble d'interface à la prise correspondante.
- Visser les vis de la prise du câble de manière à ce qu'elles soient bien serrées.

Connexion d'un câble RS-232-C

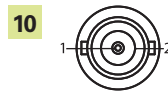
Cet appareil dispose d'une connexion RS-232 pour assurer la communication avec un PC. Pour plus d'informations sur les communications RS-232, se référer au manuel d'utilisation du ND 1300 QUADRA-CHEK.

Pour connecter un câble RS-232 :

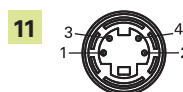
- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Brancher le câble d'interface à la prise correspondante.
- Visser les vis de la prise du câble de manière à ce qu'elles soient bien serrées.



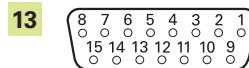
Connecteur de commande CNC



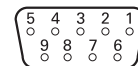
Connecteur coaxial



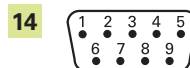
Connecteur Y/C



Connecteur 1 Vcc



Connecteur TTL



Connecteur RS-232-C

ND 1300 QUADRA-CHEK

Guide d'installation

Le manuel d'utilisation est disponible sur www.heidenhain.fr.

Connexion de câbles de détecteur d'arête optique

Cet appareil est équipé de ports pour câbles à fibre optique afin de connecter le récepteur et la source lumineuse du comparateur.

Pour connecter un câble à fibre optique :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Brancher le câble à fibre optique dans la prise correspondante.
- Serrer le connecteur du câble manuellement jusqu'à ce qu'il soit bien serré.

Connexion d'un câble audio

Cet appareil est équipé d'un connecteur de 3,5 mm pour raccorder des casques audio ou des enceintes.

Pour connecter un câble audio :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Brancher le câble audio dans la prise correspondante.

Connexion d'un câble USB

Cet appareil est équipé d'un port USB pour communiquer avec une imprimante et un périphérique de stockage des données. Pour plus d'informations sur les communications par USB, se référer au manuel d'utilisation du ND 1300 QUADRA-CHEK.

Pour connecter une imprimante ou un dispositif de stockage USB :

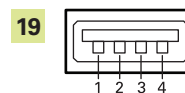
- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Insérer un câble USB (type A) d'imprimante ou un système de stockage de données dans le port USB de l'appareil.



Connecteur optique



Connecteur audio



Connecteur USB

7. Eléments de commande

Face avant		Face avant (suite)	
A	Touches larges : programmables pour les fonctions fréquemment utilisées	D	Pavé numérique : saisie des données numériques
B	Ecran LCD tactile	E	Touches de commande : commande de la mesure
C	Touche Envoi : transmet les données de mesure au PC, à l'imprimante USB ou à la clé USB	F	Touche ON/OFF de l'écran : activation/désactivation de l'affichage de certaines fonctions

ND 1300 QUADRA-CHEK

Guide d'installation

Le manuel d'utilisation est disponible sur www.heidenhain.fr.

8. Première mise en service

Pour mettre l'appareil en service :

- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur ON (état activé) afin de mettre l'appareil sous tension. L'écran de démarrage s'affiche.

9. Maintenance

Les procédures de maintenance décrites dans ce guide peuvent être nécessaires lors de l'installation du produit. Pour plus d'informations sur la maintenance, se référer **au manuel d'utilisation du ND 1300 QUADRA-CHEK**.

Nettoyage



Avertissement ! Risque de choc électrique

Lors du nettoyage, il se peut que du liquide s'introduise dans l'appareil et provoque des courts-circuits.

Pour éviter ce risque, toujours éteindre l'appareil, débrancher le câble d'alimentation et ne jamais utiliser un chiffon trop humide ou gorgé d'eau.



Remarque

Ne jamais utiliser de décapants abrasifs, de détergents agressifs ou de dissolvants pour éviter toute détérioration de l'appareil.

Pour nettoyer :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Débrancher le câble d'alimentation de la source d'alimentation.
- Essuyer les surfaces extérieures à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent ménager doux.

Remplacement d'un fusible



Avertissement ! Risque de choc électrique

Lors d'un changement de fusible, des pièces actives dangereuses peuvent être touchées.

Pour éviter ce risque, toujours mettre le système hors tension et débrancher le câble secteur.



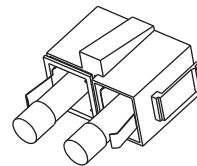
Remarque

Utiliser uniquement des fusibles de rechange qui répondent aux spécifications pour éviter d'endommager l'appareil.

Pour remplacer un fusible :

- Vérifier que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position Off (arrêt).
- Débrancher le câble d'alimentation de la source d'alimentation.
- Utiliser un petit tournevis à fente droite pour ouvrir la porte du compartiment à fusibles.
- Retirer le porte-fusible, puis retirer le fusible grillé.
- Insérer le nouveau fusible dans le porte-fusible.
- Réinsérer le porte-fusible et exercer une légère pression jusqu'à ce que le mécanisme de verrouillage se bloque.

4



Fusibles et porte-fusible

1. Utilizzo delle presenti istruzioni

Le Istruzioni di installazione contenute nel presente documento forniscono le informazioni necessarie per installare questo prodotto. Le Istruzioni per l'uso sono presenti nei seguenti documenti:

- ND 1300 QUADRA-CHEK Video Edge Detection and Crosshair Systems
Operating Instructions, ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK OED and Crosshair Systems
Operating Instructions, ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK CNC Setup – Video and Optical Edge Detection Systems
Operating Instructions, ID 734902

I manuali possono essere scaricati all'indirizzo www.heidenhain.it.

Le presenti istruzioni sono destinate al personale qualificato addetto all'installazione, al funzionamento e alla manutenzione di **HEIDENHAIN ND 130x QUADRA-CHEK**.

Per **personale qualificato** si intende una persona in possesso di formazione, conoscenze ed esperienze tecniche nonché di competenza nel sistema pertinente di regole che qualifica la stessa a valutare il compito assegnatole e riconoscere i possibili rischi.

Messaggi riportati nelle presenti istruzioni

I seguenti esempi mostrano come i messaggi di sicurezza, pericolo e avvertimento generale sono riportati nelle presenti istruzioni. Leggere attentamente e comprendere bene questi tipi di messaggi prima di proseguire al fine di prevenire lesioni a persone o danni a cose.



Messaggi su altre avvertenze di sicurezza. Queste direttive supplementari non indicano rischi specifici, ma forniscono informazioni atte a incrementare la consapevolezza e l'uso di avvertenze di sicurezza specifiche.



Attenzione!

Messaggi che forniscono informazioni sulla natura della situazione di pericolo, le possibili conseguenze se non si evita tale situazione e i metodi per prevenirla.



Avvertenza

Messaggi che forniscono informazioni principalmente riguardo situazioni che possono comportare danni a cose, possibili conseguenze per non avere evitato determinate situazioni o metodi per prevenirle e messaggi di avvertimento generale.

Font utilizzati nelle presenti istruzioni

Argomenti o **concetti di particolare interesse** per l'operatore sono riportati in grassetto.

Indice

Utilizzo delle presenti istruzioni	27
Informazioni sul modello	28
Sicurezza	28
Specifiche.....	29
Montaggio.....	29
Montaggio e fissaggio.....	30
Elementi di comando.....	33
Accensione iniziale.....	34
Manutenzione	34

ND 1300 QUADRA-CHEK

Istruzioni di installazione

Istruzioni per l'uso disponibili all'indirizzo www.heidenhain.it

2. Informazioni sul modello

La presente guida si applica per prodotti multipli. Per quanto possibile, è utilizzato il nome del prodotto riportato sulla copertina. Qualora una caratteristica sia riservata a una specifica variante del prodotto, sono indicati il nome specifico o il nome del prodotto e il numero ID. In alcuni casi è riportata una "x" nel nome del prodotto a indicare che la caratteristica descritta è disponibile su più varianti e modelli.

La presente guida si riferisce a specifiche, montaggio e installazione dei seguenti modelli:

Nome prodotto	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Avvertenza

Verificare che le presenti Istruzioni di installazione siano valide controllando la corrispondenza dell'indice sull'etichetta **1** con l'indice riportato all'indirizzo www.heidenhain.it. Se le presenti istruzioni non sono valide, scaricare le Istruzioni di installazione applicabili all'indirizzo www.heidenhain.it. L'indice può non essere presente su tutti i prodotti.

3. Sicurezza

I seguenti messaggi forniscono avvertenze sulla sicurezza per prevenire lesioni a persone o danni al prodotto.



Leggere attentamente e comprendere bene le presenti istruzioni prima dell'uso per evitare la possibilità di lesioni personali o letali.



Parti pericolose sotto tensione se si apre lo strumento. Non aprire lo strumento. I componenti interni sono esenti da manutenzione.

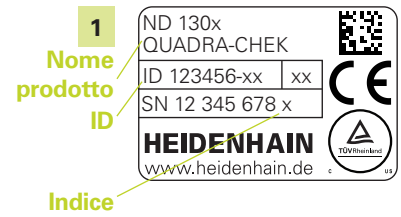


La protezione fornita dall'apparecchiatura può essere compromessa se non utilizzata in modo appropriato. Non impiegare questo prodotto in modo diverso dall'uso previsto.



Avvertenza

Conservare questo documento come riferimento in futuro per sicurezza, funzionamento e cura dello strumento. Il presente documento deve essere conservato in prossimità del prodotto.



Etichetta ID

Simboli di sicurezza

I seguenti simboli di sicurezza applicati in diverse posizioni sul prodotto richiamano l'attenzione su importanti avvertenze di sicurezza.

Descrizione del simbolo	
2	Riferimento a informazioni complementari o documentazione per la protezione da lesioni personali o danni allo strumento
7	Terminale di messa a terra
3	Posizione "On (alimentazione)" dell'interruttore di accensione
3	Posizione "Off (alimentazione)" dell'interruttore di accensione

ND 1300 QUADRA-CHEK

Istruzioni di installazione

Istruzioni per l'uso disponibili all'indirizzo www.heidenhain.it

4. Specifiche

Il sofisticato strumento di valutazione ND 130x QUADRA-CHEK è indicato per l'esecuzione di misurazioni con 2, 3 e 4 assi a livelli estremamente elevati di precisione e accuratezza. Questo strumento è concepito soltanto per uso in interni. I componenti di ND 130x devono essere installati soltanto come descritto nelle presenti istruzioni. Le operazioni di montaggio, installazione e manutenzione devono essere eseguite soltanto da personale qualificato.

Alimentazione:	100 V AC ... 240 V (-15 % ... +10%) 50 Hz ... 60 Hz (±3 Hz) (max. 100 W)
Fusibile sostituibile:	T 1,6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm qtà: 2
Consumo elettrico	
X, Y 13 :	max 750 mW
Z, Q 13 :	max 750 mW
CNC 9 :	max 13 W
Luce 6 :	nominale 800 mW (100 mW per lampada)
Condizioni ambientali	
Temperatura di lavoro:	0 °C ... 45 °C
Temperatura di immagazzinaggio:	- 20 °C ... 70 °C
Umidità relativa:	≤ 80%
Altitudine:	≤ 2000 m
Protezione:	IP00, lato frontale IP40
Categoria di sovratensione:	II, apparecchiatura destinata ad essere alimentata da cavi in edifici
Grado di inquinamento:	2
Peso:	ND con supporto: circa 4,8 kg ND con adattatore di montaggio: circa 2 kg

5. Montaggio

I seguenti articoli sono allegati al prodotto:

- Cavo di alimentazione
- Supporto o adattatore di montaggio
- Pezzo demo 2D
- Istruzioni di installazione ND 1300 QUADRA-CHEK

Per questo prodotto sono disponibili i seguenti accessori:

- Standard di calibrazione, ID 681047-01
- Pezzo demo 2D, ID 681047-02
- Interruttore a pedale, ID 681041-01
- Cavo in fibra ottica, ID 681049-xx
- Supporto, ID 681050-xx
- Connettore cavo in fibra ottica, ID 681049-xx
- Supporto, ID 382892-02
- Adattatore di montaggio, ID 682419-01
- Joystick, ID 681044-xx

Consultare "Accessories" a pagina 116 per maggiori informazioni. Consultare anche le istruzioni fornite con gli accessori per informazioni supplementari.



Non montare in una posizione che renda difficoltoso l'accesso all'interruttore di accensione o al cavo di alimentazione.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Istruzioni di installazione

Istruzioni per l'uso disponibili all'indirizzo www.heidenhain.it

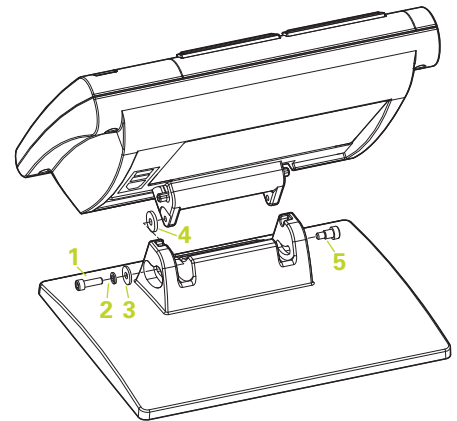
ND 130x può essere utilizzato come strumento da tavolo se posizionato su un apposito supporto. Il visualizzatore può essere inclinato avanti o indietro di un massimo di 20° per regolare il miglior angolo di lettura. ND 130x è fissato alle aperture orientabili del supporto con vite di spallamento (5), vite con cappuccio (1) e rondelle (2, 3 & 4).

Per fissare il supporto:

- Fissare lo strumento al supporto come illustrato sulla destra
- Stringere parzialmente le viti di spallamento e con cappuccio
- Regolare lo strumento all'inclinazione desiderata
- Stringere completamente le viti di spallamento e con cappuccio

Posizionamento e fissaggio

Posizionare lo strumento su una superficie piana e stabile o fissarlo su una superficie stabile dalla parte inferiore utilizzando quattro viti M5 secondo la sagoma illustrata in "Dimensions" a pagina 115.



Assemblaggio del supporto

6. Montaggio e fissaggio



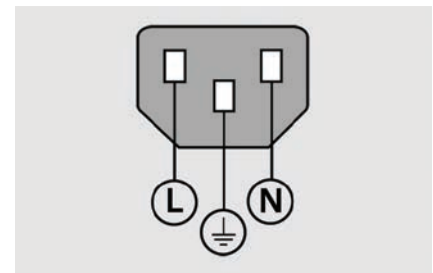
La sicurezza di qualsiasi sistema che includa l'impiego di questo prodotto è di responsabilità dell'assemblatore o dell'installatore del sistema.

Interfacce

Parte posteriore	
3	Interruttore di accensione
4	Portafusibili sostituibile
5	Connettore di rete
6	Illuminazione e zoom connettore in/out
7	Terminale di messa a terra vedere avvertimento
8	Interfaccia accessoriosa remota RJ-45 per interruttore a pedale opzionale
9	Uscite controllo CNC per amplificatore motore CNC
10	Ingresso video coassiale da telecamere NTSC o PAL
11	Ingresso video Y/C da telecamere NTSC o PAL
12	Non utilizzato

Parte posteriore (cont.)	
13	Ingressi encoder , asse X, Y, Z per encoder lineari, asse Q per encoder rotativi
14	Interfaccia RS-232-C per collegamento a PC. Il cavo RS-232 non deve includere cavi incrociati.
15	Non utilizzato
16	Connettore cavo ottico per sorgente di luce del proiettore di profilo (opzionale)
17	Connettore cavo ottico per sensore dello schermo del proiettore di profilo (opzionale)
18	Uscita audio per 3,5 mm presa jack per cuffie/altoparlanti, mono, 8 Ohm
19	Interfaccia USB tipo A per stampante o salvataggio dati

Cavo di alimentazione



L: tensione di linea (marrone)

N: neutro (blu)

Terminale di messa a terra (verde/giallo)

Presa tripolare con messa a terra

Sezione min. cavo: 0,75 mm²

Lunghezza max cavo: 3 m



Avvertenza

Tutti i collegamenti elettrici devono essere connessi/disconnessi solo ad apparecchio spento. Pericolo di danneggiamento dei componenti interni.



Avvertenza

Il terminale di messa a terra sul retro del prodotto deve essere collegato con il punto di messa a terra della macchina. Sezione minima del cavo di collegamento: 6 mm². Non utilizzare mai l'apparecchiatura senza l'adeguata messa a terra.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Istruzioni di installazione

Istruzioni per l'uso disponibili all'indirizzo www.heidenhain.it

Collegamento elettrico



Attenzione! Pericolo di scosse elettriche!

Il pericolo di scosse elettriche sussiste se il prodotto non è adeguatamente messo a terra.

Per evitare il pericolo, occorre utilizzare sempre un cavo di alimentazione tripolare (con messa a terra) e assicurare che la messa a terra sia adeguatamente cablata con l'installazione dell'edificio.



Attenzione! Pericolo di incendio!

Sussiste il pericolo di incendio nel caso un cavo di alimentazione utilizzato non sia conforme alle specifiche minime.

Per evitare il rischio, occorre utilizzare sempre cavi di alimentazione che siano conformi alle specifiche minime indicate o più severe.

Collegamento del cavo di alimentazione

Per collegare il cavo di alimentazione:

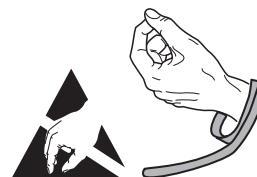
- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Verificare che il cavo di alimentazione non sia inserito nell'alimentazione elettrica principale
- Inserire il terminale femmina del cavo di alimentazione nel connettore di rete sul retro del prodotto
- Collegare l'estremità maschio del cavo di alimentazione alla presa di alimentazione elettrica principale

Collegamenti dell'interfaccia dati



Avvertenza

Questo prodotto contiene componenti che possono essere danneggiati da **scariche elettrostatiche (ESD)**. Osservare le precauzioni previste per la gestione di apparecchiature sensibili a ESD e non toccare mai i pin dei connettori se non adeguatamente messi a terra.

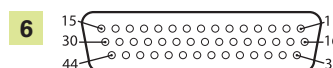


Attenersi alle precauzioni ESD

Collegamento del cavo di illuminazione e zoom

Questo prodotto supporta l'illuminazione diascopica, episcopica e ad anello per l'illuminazione di immagini. I collegamenti di uscita per l'illuminazione sono realizzati in una centralina di controllo illuminazione esterna mediante un connettore Sub-D a 44 poli per illuminazione e zoom. I collegamenti di uscita da 0 a 5 Volt per il controllo zoom a un amplificatore zoom sono pertanto realizzati con il connettore per illuminazione e zoom. Per collegare il cavo di illuminazione e zoom:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Collegare il cavo di interfaccia al relativo connettore
- Stringere bene le viti del connettore del cavo



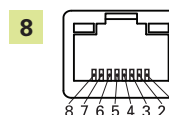
Connettore per illuminazione e zoom

Collegamento dell'interruttore a pedale

Questo prodotto dispone di un collegamento RJ-45 per interruttore a pedale da utilizzare con interruttore a pedale HEIDENHAIN (ID 681041-01).

Per collegare il cavo RJ-45 per interruttore a pedale:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Con il fermo del connettore del cavo allineato al connettore, inserire il connettore del cavo nel connettore di interfaccia fino a bloccare in sede il fermo



Connettore interruttore a pedale

ND 1300 QUADRA-CHEK

Istruzioni di installazione

Istruzioni per l'uso disponibili all'indirizzo www.heidenhain.it

Collegamento del cavo di controllo CNC

Il presente prodotto fornisce il collegamento del controllo CNC per joystick e amplificatore. Per collegare il cavo di controllo CNC:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Collegare il cavo di interfaccia al relativo connettore
- Stringere bene le viti del connettore del cavo

Collegamento dell'ingresso video coassiale

Il presente prodotto fornisce l'ingresso video coassiale per video composto. Per collegare il cavo coassiale:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Collegare il cavo di interfaccia al relativo connettore
- Stringere bene il connettore del cavo

Collegamento dell'ingresso video Y/C

Il presente prodotto fornisce l'ingresso video Y/C per S-video. Per collegare il cavo S-video:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Inserire il cavo S-video nel connettore Y/C

Collegamento dell'encoder

Questo prodotto può essere impiegato in combinazione con encoder lineari e rotativi in grado di fornire segnali digitali di livello TTL o segnali 1 Vpp. Il cavo di collegamento non deve presentare una lunghezza maggiore di 30 m.

Per collegare il cavo dell'encoder:

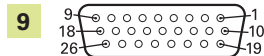
- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Collegare il cavo di interfaccia al relativo connettore
- Stringere bene le viti del connettore del cavo

Collegamento del cavo RS-232-C

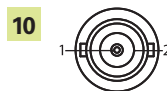
Il presente prodotto fornisce il collegamento RS-232 per la comunicazione con PC. Per maggiori informazioni sulle comunicazioni RS-232, consultare le Istruzioni per l'uso di ND 1300 QUADRA-CHEK.

Per collegare il cavo RS-232:

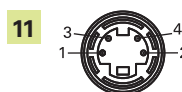
- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Collegare il cavo di interfaccia al relativo connettore
- Stringere bene le viti del connettore del cavo



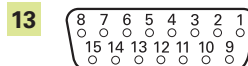
Connettore controllo CNC



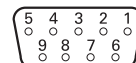
Connettore coassiale



Connettore Y/C



Connettore 1 Vpp



Connettore TTL



Connettore RS-232-C

ND 1300 QUADRA-CHEK

Istruzioni di installazione

Istruzioni per l'uso disponibili all'indirizzo www.heidenhain.it

Collegamento dei cavi del sensore ottico

Questo prodotto fornisce connettori per cavi ottici destinati a sorgente di luce del proiettore di profilo e sensore dello schermo del proiettore di profilo.

Per collegare il cavo ottico:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Inserire il cavo ottico nel connettore
- Stringere bene a mano il connettore del cavo

Collegamento del cavo audio

Il presente prodotto fornisce un connettore di 3,5 mm da utilizzare con cuffie o altoparlanti.

Per collegare il cavo audio:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Inserire il cavo audio nel connettore

Collegamento del cavo USB

Il presente prodotto fornisce il collegamento USB per la comunicazione con stampante e dispositivo di supporto dati. Per maggiori informazioni sulle comunicazioni USB, consultare le Istruzioni per l'uso di ND 1300 QUADRA-CHEK.

Per collegare la stampante USB o il dispositivo di supporto dati USB:

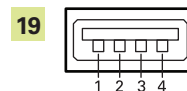
- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Inserire un cavo USB (tipo A) per stampante o un dispositivo di supporto dati USB nella porta USB del prodotto



Connettore ottico



Connettore audio



Connettore USB

7. Elementi di comando

Parte frontale	
A	Tasti grandi: programmabili per funzioni di uso frequente
B	Touch screen LCD
C	Tasto Invio: trasmissione dei dati di misura a PC, stampante USB o chiave USB

Parte frontale (cont.)	
D	Tastiera numerica: inserimento di dati numerici
E	Tasti di comando: controllo della misurazione
F	Tasto LCD On/Off: accensione o spegnimento dello schermo LCD, cancellazione di funzioni dalla relativa lista

ND 1300 QUADRA-CHEK

Istruzioni di installazione

Istruzioni per l'uso disponibili all'indirizzo www.heidenhain.it

8. Accensione iniziale

Per accendere il prodotto:

- Premere il lato On (alimentazione) dell'interruttore di accensione per alimentare il prodotto. Viene visualizzata la videata di avvio.

9. Manutenzione

Le procedure di manutenzione descritte nelle presenti istruzioni possono essere richieste durante l'installazione del prodotto. Per maggiori informazioni sulla manutenzione, consultare le **Istruzioni per l'uso di ND 1300 QUADRA-CHEK**.

Pulizia



Attenzione! Pericolo di scosse elettriche!

Durante la pulizia sono possibili scosse elettriche da componenti pericolosi sotto tensione se penetra liquido nel prodotto.

Per evitare il rischio, disinserire sempre il prodotto, scollegare il cavo di alimentazione e non utilizzare mai un panno troppo imbevuto d'acqua.



Avvertenza

Non utilizzare mai detergenti abrasivi, forti o solventi per evitare di danneggiare il prodotto.

Per la pulizia:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla rete
- Passare sulle superfici esterne un panno inumidito con acqua e detergente delicato

Sostituzione del fusibile



Attenzione! Pericolo di scosse elettriche!

Durante la sostituzione del fusibile è possibile toccare componenti pericolosi sotto tensione.

Per evitare il rischio, spegnere sempre lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione.



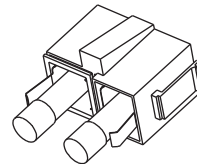
Avvertenza

Utilizzare esclusivamente fusibili sostitutivi conformi alle specifiche per evitare di danneggiare il prodotto.

Per sostituire il fusibile:

- Verificare che l'interruttore di accensione sia in posizione off
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla rete
- Utilizzare un piccolo cacciavite a taglio diritto per sbloccare i fermi del portafusibili
- Rimuovere il portafusibili e il fusibile bruciato
- Inserire il nuovo fusibile nel portafusibili
- Reinserire il portafusibili e spingerlo fino a ribloccare i fermi

4



Portafusibili e fusibili

Las instrucciones de funcionamiento están disponibles en www.heidenhain.de

1. Utilización de estas instrucciones

Las instrucciones de instalación contenidas en este documento proporcionan la información necesaria para la instalación de este producto. La información acerca del funcionamiento se puede encontrar en los documentos siguientes:

- ND 1300 QUADRA-CHEK Instrucciones de funcionamiento de sistemas de detección óptica de aristas por vídeo y de sistemas de cruceta, ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK Instrucciones de funcionamiento OED y de sistemas de cruceta ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK Instrucciones de funcionamiento de sistemas de detección de aristas óptica y por vídeo, ID 734902

Las instrucciones de funcionamiento se pueden descargar en www.heidenhain.de.

Estas instrucciones están concebidas para la instalación, explotación y mantenimiento por parte de personal cualificado del **HEIDENHAIN, ND 140x QUADRA-CHEK**.

Una **persona cualificada** es una persona cuya formación técnica, conocimiento y experiencia, así como el conocimiento de las reglas relevantes, le habilita para evaluar la tarea encargada y para detectar riesgos eventuales.

Mensajes utilizados en estas instrucciones

Los ejemplos siguientes muestran como se utilizan los mensajes de seguridad, daños en bienes y generales en estas instrucciones. Antes de continuar, es preciso leer y comprender estos tipos de mensajes para evitar lesiones o daños en bienes.



Mensajes sobre otros mensajes de seguridad. Estas directivas adicionales no se refieren directamente a riesgos específicos, sino que contienen información que fomenta la atención y el uso de los mensajes de seguridad específicos.



¡Atención!

Mensajes que proporcionan información sobre la naturaleza de una situación peligrosa, las consecuencias en caso de no evitarla, y los métodos para evitarla.



Aviso

Mensajes que principalmente proporcionan información sobre situaciones que pueden provocar daños en bienes, las consecuencias potenciales en caso de no evitar estas situaciones, y mensajes de consejos generales.

Fuentes utilizadas en este manual

Elementos de interés especial o **conceptos** que se resaltan para el usuario se muestran en negrita.

Contenido

Utilización de estas instrucciones	35
Información del modelo.....	36
Seguridad	36
Especificaciones	37
Fijación	37
Instalación	38
Elementos de mando:	41
Primera puesta en marcha	42
Mantenimiento	42

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrucciones de instalación

Las instrucciones de funcionamiento están disponibles en www.heidenhain.de

2. Información del modelo

La presente guía cubre muchos productos. Siempre que sea posible, se emplea el nombre del producto mostrado en la página de portada. Si una característica pertenece a una variante específica del producto, se muestran el nombre de producto específico o bien el nombre del producto y el ID. En algunos casos, se muestra una "x" en el nombre del producto para representar la característica descrita y está disponible en múltiples tipos y variantes del producto.

Esta guía cubre las especificaciones, el montaje y la instalación de los modelos siguientes:

Nombre de producto	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Aviso

Verifique que estas instrucciones de instalación son válidas comprobando que el índice en la etiqueta **1** concuerda con el índice que aparece en la lista en www.heidenhain.de. Si estas instrucciones no son válidas, se deben descargar las instrucciones de instalación aplicables desde www.heidenhain.de. Un índice puede no estar presente en todos los productos.

3. Seguridad

Los mensajes siguientes proporcionan información de seguridad para evitar lesiones y daños en el producto:



Antes de la utilización, es preciso leer y comprender estas instrucciones para evitar lesiones incluso mortales.



Al abrir la unidad, podrían quedar accesibles piezas en tensión que representan un peligro. No abrir la unidad. En su interior no se encuentran componentes que requieren mantenimiento.



La protección proporcionada por el equipo puede resultar ineficaz si no se utiliza de una manera predefinida. Utilice el producto únicamente para su uso previsto.



Aviso

Guardar este documento para referencias futuras respecto a seguridad, funcionamiento y manejo de esta unidad. Es preciso guardar el presente documento cerca del producto.



Etiqueta ID

Símbolos de seguridad

Cuando los símbolos siguientes aparecen en el producto, éstos alertan sobre informaciones importantes de seguridad.

Descripción de los símbolos	
2	Véase la información adjunta o documentación para la protección contra lesiones o de prevención de daños en el producto.
7	Conector de tierra
3	Posición "ON" (alimentación) del interruptor principal
3	Posición "OFF" (alimentación) del interruptor principal

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrucciones de instalación

Las instrucciones de funcionamiento están disponibles en www.heidenhain.de

4. Especificaciones

La ND 130x QUADRA-CHEK es una unidad de evaluación avanzada para realizar mediciones de 2, 3 y 4 ejes con un nivel muy elevado de precisión y exactitud. La unidad ha sido desarrollada únicamente para su utilización en interiores. Los componentes del ND 130x solo se deben instalar según la descripción en estas instrucciones. Solo personal cualificado debe realizar el montaje, la instalación y el mantenimiento.

Alimentación:	100 VCA ... 240 V (-15 % ... +10 %) 50 Hz ... 60 Hz (± 3 Hz) (máx. 100 W)
Fusible sustituible:	T 1,6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm Cantidad: 2
Consumo de potencia	
X, Y 13 :	máx. 750 mW
Z, Q 13 :	máx. 750 mW
CNC 9 :	máx. 13 W
Luz 6 :	nominal 800 mW (100 mW por lámpara)
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento:	0°C ... 45 °C ...
Temperatura de almacenamiento:	-20 °C ... 70°C
Humedad relativa:	$\leq 80\%$
Altitud:	≤ 2000 m
Protección:	IP00, frontal IP40
Clase de sobretensión:	II, la alimentación del equipo está prevista desde la red del edificio
Grado de contaminación:	2
Peso:	ND con soporte: aprox. 4,8 kg ND con adaptador de montaje: aprox. 2 kg

5. Fijación

Los artículos siguientes forman parte del producto:

- Cable de conexión a la alimentación eléctrica
- Soporte o adaptador de montaje
- Pieza 2D de demostración
- Instrucciones de instalación de la ND 1300 QUADRA-CHEK

Los accesorios siguientes están disponibles para este producto:

- Calibración estándar, ID 681047-01
- Pieza 2D de demostración, ID 681047-02
- Interruptor de pedal, ID 681041-01
- Cable de fibra óptica, ID 681049-xx
- Soporte, ID 681050-xx
- Conector del cable de fibra óptica, ID 681049-xx
- Soporte, ID 382892-02
- Adaptador para montaje, ID 682419-01
- Joystick, ID 681044-xx

Para obtener más información, ver "Accessories" en la página 116. Para obtener información adicional, véanse las instrucciones incluidas en la información suministrada con los accesorios.



No montar en una posición que dificulte el acceso al interruptor principal o al cable de alimentación.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrucciones de instalación

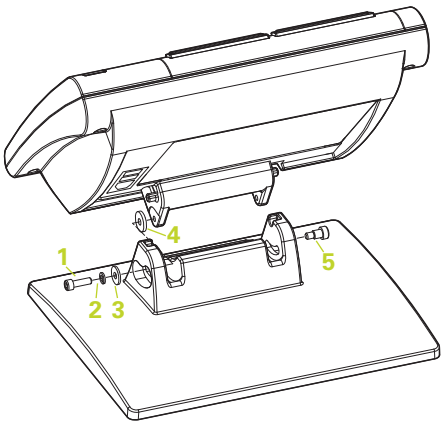
Las instrucciones de funcionamiento están disponibles en www.heidenhain.de

La ND 130x puede utilizarse como una unidad de sobremesa cuando se dispone sobre el soporte provisto. A continuación, la unidad puede hacerse bascular adelante y atrás hasta 20° para obtener un mejor ángulo de lectura. La ND 130x se fija a las ranuras giratorias del soporte mediante un tornillo sin cabeza (5), un tornillo con cabeza (1) y arandelas (2, 3 & 4). Para el ensamblaje con el soporte:

- ▶ Ensamblar la unidad con el soporte tal como se muestra a la derecha.
- ▶ Apretar parcialmente el tornillo con cabeza y el tornillo sin cabeza.
- ▶ Ajustar la unidad a la posición de inclinación deseada.
- ▶ Apretar completamente el tornillo con cabeza y el tornillo sin cabeza.

Colocación y fijación en un banco de trabajo

Disponer la unidad sobre una superficie plana y estable, o atornillarla en su base a una superficie estable utilizando cuatro tornillos M5 sujetos en la plantilla de taladros mostrada en "Dimensions" en la página 115.



Montaje del soporte

6. Instalación



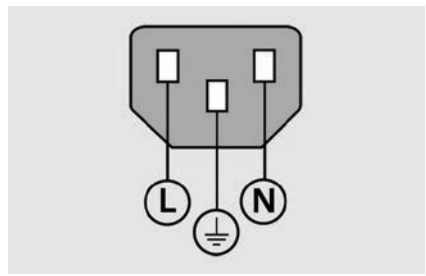
La seguridad de un sistema donde se integra este producto es responsabilidad del montador o instalador del sistema.

Interfaces

Lado posterior	
3	Interruptor de alimentación
4	Portafusibles sustituible
5	Conector de red
6	Brillo y zoom conector entrada y salida.
7	Borna de toma de tierra
8	Interfaz para accesorio remoto RJ-45 para interruptor de pedal opcional
9	Salidas control CNC para el amplificador del motor CNC.
10	Entrada de vídeo coaxial desde cámaras NTSC o PAL
11	Entrada de vídeo Y/C desde cámaras NTSC o PAL
12	No utilizado

Parte posterior (cont.)	
13	Entradas de encoder, Ejes X, Y, Z para encoders lineales, eje Q para encoder rotativo
14	Interfaz RS-232-C para la conexión de un PC. El cable RS-232 no debe tener cruces.
15	No utilizado
16	Conector del cable óptico para la fuente de luz de referencia del comparador
17	Conector del cable óptico para el sensor de la pantalla del comparador
18	Salida de audio para 3.5 mm Conector para auriculares / altavoz monofónico, 8 Ohmios
19	Interfaz USB tipo A para impresora o almacenamiento de datos

Cable de conexión a la alimentación eléctrica



L:	Tensión de alimentación (marrón)
N:	Neutral (azul)
	Conexión de conductor de protección (tierra) (verde/amarillo)
3-conductor (con tierra)	
Sección mínima del cable: 0,75 mm ²	
Longitud máx. de cable: 3 m	



Aviso
No establezca ni interrumpa ninguna conexión mientras la unidad esté conectada a la corriente. Podrían ocasionarse daños a los componentes internos.



Aviso
Es necesario conectar la borna de tierra situada en la parte trasera del producto con el punto de tierra central de la máquina. Sección mínima del cable de conexión: 6 mm². Nunca utilice el equipo sin la toma de tierra adecuada.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrucciones de instalación

Las instrucciones de funcionamiento están disponibles en www.heidenhain.de

Conexión eléctrica



¡Atención! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Si este equipo no dispone de una toma de tierra adecuada existe riesgo de descargas eléctricas.

A fin de prevenir riesgos, siempre utilizar un cable de alimentación de 3 hilos (con tierra) y asegurar la buena conexión de la tierra con la instalación del edificio.



¡Atención! ¡Riesgo de incendio!

Si se utiliza un cable de alimentación que no cumpla con las especificaciones mínimas, existe riesgo de incendio.

Para evitar peligros, utilice siempre un cable de alimentación que cumpla o mejore las especificaciones mínimas indicadas.

Conexión de un cable de alimentación

Para conectar un cable de alimentación

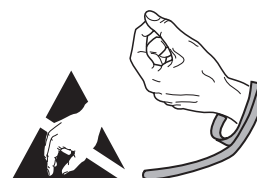
- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Compruebe que el enchufe del cable de red no se encuentra enchufado en el conector de la alimentación principal.
- Inserte el terminal hembra del cable de alimentación en la conexión eléctrica en la parte posterior del producto.
- Insertar el extremo macho del cable de alimentación en la toma de corriente de la alimentación principal.

Conexiones de interfaz de datos



Aviso

Este producto contiene componentes que pueden quedar dañados por **descargas electrostáticas (ESD)**. Observe las precauciones para el manejo de aparatos sensibles a ESD y tocar los contactos de conector solo después de asegurar una toma de tierra adecuada.



Observe la precauciones sobre el manejo ESD

Conexión de un cable para el zoom y la iluminación

El producto da soporte a una iluminación de la parte superior, de la parte posterior y anular para la iluminación de la imagen. Las conexiones de salida para la iluminación se han realizado a una caja de control de luz externa mediante un conector sub-D de 44 pines para la iluminación y zoom. Las conexiones de salida del control de zoom de 0 a 5 Voltios a un amplificador de zoom se han realizado también mediante un conector de iluminación y zoom.

Para conectar un cable de zoom e iluminación :

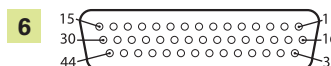
- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Conecte el cable de interfaz a su conector
- Apriete los tornillos del conector de cable hasta que queden fijamente conectados

Conexión de un interruptor de pedal

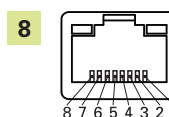
Este producto proporciona una conexión de interruptor de pedal RJ-45 para utilizarse con un interruptor de pedal de HEIDENHAIN (ID 681041-01).

Para conectar un cable de interruptor de pedal RJ-45:

- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Con la pestaña de bloqueo del conector del cable alineada con el conector, insertar el conector del cable en el conector de la interfaz hasta que la pestaña quede bloqueada en su posición.



Conector para iluminación y zoom.



Conector de conmutador de pedal

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrucciones de instalación

Las instrucciones de funcionamiento están disponibles en www.heidenhain.de

Conexión de un cable de control CNC

Este producto proporciona una conexión para un joystick CNC y control del amplificador. Para conectar un cable de control CNC:

- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Conecte el cable de interfaz a su conector
- Apriete los tornillos del conector de cable hasta que queden fijamente conectados

Conexión de una entrada de vídeo coaxial

Este producto proporciona una entrada de vídeo coaxial para vídeo compuesto. Para conectar un cable coaxial:

- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Conecte el cable de interfaz a su conector
- Apriete el cable del conector hasta que quede fijamente conectado

Conexión de una entrada de vídeo Y/C

Este producto proporciona una entrada de vídeo Y/C para vídeo S.

Para conectar un cable de vídeo S:

- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Insertar el cable de vídeo S en el conector Y/C.

Conexión de un encóder

Este producto se puede utilizar con encóders lineales y rotativos que proporcionen señales digitales de nivel TTL.

o señales 1 Vpp. El cable de conexión no debe de exceder una longitud de 30 m.

Para conectar un cable de encóder:

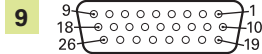
- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Conecte el cable de interfaz a su conector
- Apriete los tornillos del conector de cable hasta que queden fijamente conectados

Conexión de un cable RS-232-C

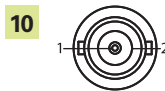
Este producto proporciona una conexión de RS-232 para comunicación de PC. Para más información sobre las comunicaciones RS-232, véase las Instrucciones de Funcionamiento de ND 1300 QUADRA-CHEK.

Para conectar un cable RS-232:

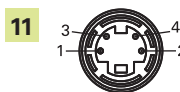
- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Conecte el cable de interfaz a su conector
- Apriete los tornillos del conector de cable hasta que queden fijamente conectados



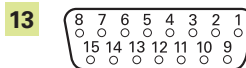
Conector para control CNC



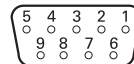
Conector coaxial



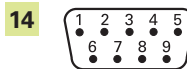
Conector Y/C



Conector de 1 Vpp



Conector de TTL



Conector de RS-232-C

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrucciones de instalación

Las instrucciones de funcionamiento están disponibles en www.heidenhain.de

Conexión de cables del detector óptico de arista

Este producto proporciona conectores de cable óptico para la referencia de la fuente de luz del comparador y para el sensor de la pantalla del comparador.

Para conectar un cable óptico:

- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Insertar el cable óptico en el conector.
- Apretar manualmente el conector del cable hasta que quede fijamente conectado

Conexión de un cable de audio

Este producto proporciona un conector de 3.5 mm para su utilización con auriculares o altavoces.

Para conectar un cable de audio:

- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Insertar el cable de audio al conector.

Conectar un cable USB

Este producto dispone de una conexión USB para la comunicación con la impresora y el dispositivo de almacenamiento de datos. Para más información sobre las comunicaciones USB, véase las Instrucciones de Funcionamiento ND 1300 QUADRA-CHEK.

Para conectar una impresora USB o un dispositivo USB de almacenamiento de datos:

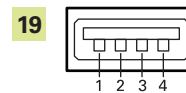
- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Inserte un cable USB de impresora (tipo A) o un dispositivo de almacenamiento de datos USB en el puerto de productos USB.



Conector óptico



Conector de audio



Conector USB

7. Elementos de mando:

Frontal		Frontal (cont.)	
A	Teclas anchas: Programables para funciones de uso frecuente	D	Teclado numérico: Introducir datos numéricos
B	Pantalla táctil LCD	E	Teclas de comando: Controlar medición
C	Tecla Enviar: Transmitir los datos de medición a un PC, una impresora USB o a una memoria USB	F	Tecla LCD on/off: Encender o apagar la pantalla LCD o borrar las características de la lista

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrucciones de instalación

Las instrucciones de funcionamiento están disponibles en www.heidenhain.de

8. Primera puesta en marcha

Para alimentar con corriente el producto

- Pulse sobre el extremo ON (alimentación) del interruptor principal para alimentar con corriente el producto. Se muestra una ventana inicial.

9. Mantenimiento

Los procedimientos de mantenimiento descritos en estas instrucciones pueden ser necesarios durante la instalación del producto. Para más información sobre el mantenimiento, véanse las **Instrucciones de Funcionamiento ND 1300 QUADRA-CHEK**.

Limpieza



¡Atención! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Durante la limpieza es posible que se desvíe corriente de los componentes bajo tensión si agua penetra en el producto.

Para evitar peligros, siempre desconecte la alimentación del producto, desenchufe el cable de alimentación y nunca utilice un trapo muy mojado o saturado con agua.



Aviso

Nunca utilice productos abrasivos, detergentes agresivos o disolventes para evitar daños en el producto.

Para limpiar:

- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Desconectar el cable de alimentación de la fuente de alimentación
- Frote las superficies exteriores con un trapo humedecido con agua y un detergente suave doméstico.

Sustitución de un fusible



¡Atención! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Durante la sustitución de un fusible, es posible el contacto con componentes bajo tensión.

Para evitar el peligro, siempre desconectar el producto y separar el cable de alimentación.



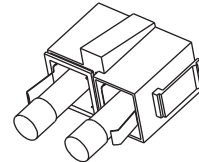
Aviso

Solo utilizar fusibles de recambio que cumplan con las especificaciones indicadas para evitar daños en el producto.

Para sustituir un fusible:

- Asegurarse de que el interruptor principal se encuentra en la posición Off
- Desconectar el cable de alimentación de la fuente de alimentación
- Utilice un destornillador de punta plana para desencajar las pestañas de bloqueo en el portafusibles
- Quite el portafusibles y extraer el fusible fundido.
- Insertar el fusible nuevo en el portafusibles.
- Volver a insertar el portafusibles y empujarlo suavemente hacia dentro, hasta que las pestañas de bloqueo vuelvan a encajar

4



Portafusibles y fusibles

Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på www.heidenhain.de

1. Hur denna instruktion skall användas

Installationsanvisningarna i detta dokument ger nödvändig information för att installera denna produkt. Information om handhavande hittar du i följande dokument:

- ND 1300 QUADRA-CHEK Video kantavkännare och hårkorssystem bruksanvisning, ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK OED och hårkorssystem bruksanvisning, ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK CNC setup – Video och optisk kantavkännarsystem bruksanvisning, ID 734902

Bruksanvisningarna kan laddas ner från www.heidenhain.de

Dessa instruktioner är avsedda för personer som är kvalificerade att installera, handha och använda **HEIDENHAIN ND 130x QUADRA-CHEK**.

Kvalificerad person är någon med teknisk utbildning, kunskap och erfarenhet, samt kunskap om det relevanta systemet och regler kvalificerar personen att utvärdera den delegerade uppgiften och upptäcka eventuella risker.

Meddelanden som visas i denna instruktion

Följande exempel visar hur meddelanden som berör säkerhet, skador på utrustning och generella råd visas i denna instruktion. Läs och förstå dessa typer av meddelanden innan du fortsätter för att undvika personskador och skador på utrustningen.



Meddelanden om andra säkerhetsmeddelanden. Dessa tilläggsinstruktioner pekar inte på några specifika risker, utan ger istället information för att tydliggöra specifika säkerhetsmeddelanden.



Varning!

Meddelanden som ger information om farliga situationer, konsekvenserna om man inte undviker en farlig situation samt metoder för att undvika en farlig situation.



Notering

Meddelanden som primärt ger information om situationer som kan leda till att utrustning skadas, de potentiella konsekvenserna om situationerna inte undviks eller metoder för att undvika situationerna och generella råd.

Typsnitt som används i denna instruktion

Objekt av särskilt intresse eller **begrepp** som betonas för användaren visas med fet stil.

Innehåll

Hur denna instruktion skall användas.....	43
Modellinformation	44
Säkerhet	44
Specifikationer	45
Montering	45
Installation	46
Driftknappar.....	49
Initial uppstart	50
Underhåll	50

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på www.heidenhain.de

2. Modellinformation

Den här guiden behandlar flera produkter. När det är möjligt, används produktnamnet som anges på framsidan. När en funktion gäller en specifik produkt, anges det specifika produktnamnet eller produktnamnet och ID. I vissa fall visas ett "x" som produktnamn för att visa att den beskrivna funktionen finns tillgänglig för flera produktvarianter och typer. Denna beskrivning avser specifikationer, montering och installation av följande modeller:

Produktnamn	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Notering

Verifiera att denna installationsanvisning är giltig genom att index på etiketten **1** stämmer med index som listas på www.heidenhain.de. Om dessa instruktioner inte stämmer, ladda ner rätt installationsanvisning från www.heidenhain.de.
Det finns inte index på alla produkter.

3. Säkerhet

Följande meddelanden ger säkerhetsinformation för att undvika personskador och skador på utrustningen:



Läs och förstå dessa instruktioner innan användning för att undvika risken för personskador eller dödsfall.



Det finns risk för kontakt med farliga strömförande delar om enheten öppnas. Öppna inte enheten. Det finns inte några reparerbara komponenter inuti.

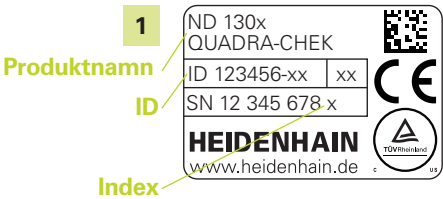


Skyddet som utrustningen ger kan sättas ur funktion om den används på ett felaktigt sätt. Använd inte denna produkt på något annat sätt än vad den är avsedd för.



Notering

Spara denna dokumentation för framtida bruk beträffande säkerhet, handhavande och hantering av enheten. Detta dokument måste finnas tillhands inom räckhåll från produkten.



ID label

Säkerhetsymboler

Där följande säkerhetssymboler visas på produkten indikerar de viktig säkerhetsinformation.

Symbolbeskrivning	
2	 Beakta informationen eller dokumentationen för att undvika personskada eller att utrustningen förstörs
7	 Jordanslutning
3	 Nätströmbrytare "På" position
3	 Nätströmbrytare "Av" position

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på www.heidenhain.de

4. Specifikationer

ND 130x QUADRA-CHEK är en avancerad utvärderingsenhet som kan utföra mätning i 2, 3 eller 4 axlar med mycket hög precision och noggrannhet. Enheten är enbart konstruerad för användning inomhus. ND 130x komponenter skall enbart installeras i enlighet med beskrivningarna i denna instruktion. Montering, installation och underhåll får enbart utföras av kvalificerad personal.

Nätanslutning: AC 100 V ... 240 V (-15 % ... +10 %)
50 Hz ... 60 Hz (± 3 Hz)
(max. 100 W)

Utbytbar säkring: T 1.6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
Antal: 2

Effektförbrukning

X, Y **13**: max. 750 mW
Z, Q **13**: max. 750 mW
CNC **9**: max. 13 W
Ljus **6**: nominellt 800 mW (100 mW per lamp)

Omgivningsförhållanden

Drifttemperatur: 0 °C ... 45 °C
Lagringstemperatur: -20 °C ... 70 °C
Relativ luftfuktighet: ≤ 80 %
Altitud: ≤ 2000 m
Skyddsklass: IP00, front IP40
Överspänningsklass: II, utrustning avsedd för att anslutas till byggnadens strömnät
Föroreningsgrad: 2
Vikt: ND med montagefot: ca. 4.8 kg
ND med monteringsadapter: ca. 2 kg

5. Montering

Följande komponenter levereras tillsammans med produkten:

- Nätspänningskabel
- Montagefot och monteringsadapter
- 2D demodetalj
- ND 1300 QUADRA-CHEK Installationsanvisning

Följande tillbehör finns till denna produkt:

- Kalibreringsstandard, ID 681047-01
- 2-D demodetalj, ID 681047-02
- Fotmanöverdon, ID 681041-01
- Fiberoptisk kabel, ID 681049-xx
- Hållare, ID 681050-xx
- Fiberoptisk kabelkontakt, ID 681049-xx
- Montagefot, ID 382892-02
- Montageringsadapter, ID 682419-01
- Joystick, ID 681044-xx

Läs "Accessories" på sida 116 för ytterligare information. Mer information finner du i instruktionerna som levereras tillsammans med ett tillbehör.



Montera inte i en position som gör det svårt att komma åt strömbrytaren eller nätsladden.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på www.heidenhain.de

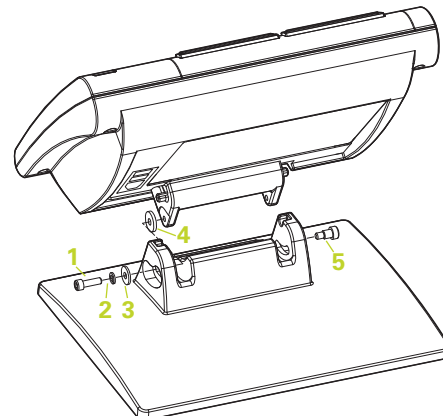
ND 130x kan användas som en bordsenhet om den placeras i den medföljande montagefoten. Enheten kan då lutats framåt och bakåt upp till 20° för att erhålla bästa avläsningsvinkel. ND 130x låses till montagefotens vridspår med en gängad tapp (5), en skruv (1) och brickor (2, 3 & 4).

För att fästa montagefoten:

- Placera enheten i montagefoten på det sätt som visas till höger
- Skruva fast skruvarna lätt
- Justera enheten till önskad lutning
- Skruva fast skruvarna helt och hållet

Placering på bänk och montering

Placera enheten på ett plant och stabilt underlag eller skruva fast den i ett stabilt underlag underifrån med hjälp av fyra M5 skruvar i den hålbild som visas i "Dimensions" på sida 115.



Installation montagefot

6. Installation



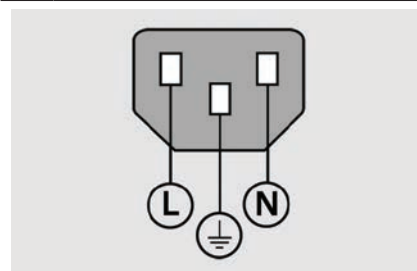
Ansaret för säkerheten i alla system där denna produkt används ligger hos den som monterar eller installerar systemet.

Gränssnitt

Baksida	
3	Strömbrytare
4	Hållare för utbytbar säkring
5	Nätkontakt
6	Kontakt för ljus- och zoom-ingång/utgång
7	Jordanslutning se varning
8	Interface för fjärrtillbehör RJ-45 för tillbehör fotmanöverdon
9	CNC reglerutgångar för CNC servoförstärkare
10	Koaxial videoingång från NTSC- eller PAL-kamera
11	Y/C videoingång från NTSC- eller PAL-kamera
12	Används ej

Baksida (forts.)	
13	Mätsystemsingångar, X-, Y-, Z-axel för linjära mätsystem, Q-axel för roterande mätsystem
14	RS-232-C interface för anslutning till PC. RS-232 kabel får inte vara byglad.
15	Används ej
16	Optisk kabelanslutning för komparator referensljuskälla
17	Optisk kabelanslutning för komparator bildsensor
18	Audio ut för 3.5 mm hörluranslutning / högtalaranslutning, mono, 8 Ohm
19	USB typ A interface för skrivare eller datalagring

Nätspänningskabel



L: Fas (brun)

N: Nolla (blå)

⏚ Skyddsjord (grön/gul)

Uttag med 3 ledare (jordat)

Min. kabelarea: 0.75 mm²

Max. kabellängd: 3 m



Notering

Anslut inte och ta inte bort några anslutningar när enheten är påslagen. Detta kan resultera i skador på interna komponenter.



Notering

Det är nödvändigt att ansluta skyddsjordskruven på produktens baksida till maskinens centrala jordpunkt. Minimum kabelarea för anslutningskabeln: 6 mm². Använd aldrig denna utrustning utan korrekt jordning.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på www.heidenhain.de

Elektrisk anslutning



Varning! Risk för elektrisk stöt

Det finns risk för elektrisk stöt om denna produkt inte är korrekt jordad. För att undvika risken, använd alltid en nätspänningskabel med tre ledare och säkerställ att jorden är korrekt ansluten till byggnadens strömnät.



Varning! Brandrisk

Brandrisk föreligger om en nätspänningskabel som inte uppfyller minimum specifikationerna används. För att undvika risken, använd alltid en nätspänningskabel som uppfyller eller överstiger de angivna minimum specifikationerna.

Ansluta en nätspänningskabel

För att ansluta en nätspänningskabel:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Verifiera att nätspänningskabeln inte är inkopplad i nätuttaget
- Sätt i nätspänningskabelns honände i nätkontakten på produktens baksida
- Anslut nätspänningskabelns hanände till nätuttaget

Datagränssnitt



Notering

Denna produkt innehåller komponenter som kan förstöras vid **elektrostatisk urladdning (ESD)**. Observera försiktighetsåtgärder vid hantering av ESD-känsliga utrustningar och ta aldrig på kontaktstift utan att vara korrekt jordad.

Ansluta en ljus- och zoomkabel

Denna produkt stöder topp-, back- och ringljus för bildbelysning. Anslutning av ljusutgången sker till en extern ljusregleringsbox via en 44 pin D-sub kontakt för ljus och zoom. Anslutning av 0 till 5 volt zoom-regleringsutgång till en zoom-förstärkare sker också via kontakten för ljus och zoom.

För att ansluta en ljus- och zoomkabel:

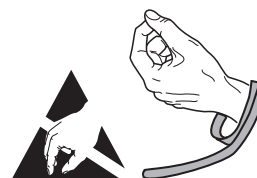
- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Anslut interfacekabeln till dess kontakt
- Dra åt kabelkontaktens skruvar så att kontakten inte glappar

Att ansluta ett fotmanöverdon

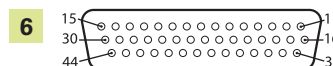
Denna produkt är försedd med en RJ-45-kontakt för anslutning av HEIDENHAIN fotmanöverdon (ID 681041-01).

För att ansluta en fotmanöverdon med RJ-45-kabel:

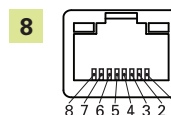
- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Stoppa in kabelkontakten med låshaken i anslutningskontaktens riktning tills haken låser kabeln på plats



Observera försiktighetsåtgärder vid ESD hantering



Kontakt för ljus och zoom



Kontakt för fotmanöverdon

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på www.heidenhain.de

Ansluta en CNC regleringskabel

Denna produkt är försedd med en anslutning för CNC joystick och reglerförstärkare.

För att ansluta en CNC-reglerkabel:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Anslut interfacekabeln till dess kontakt
- Dra åt kabelkontaktens skruvar så att kontakten inte glappar

Ansluta en koaxial videoingång

Denna produkt är försedd med en koaxial videoingång för kompositvideo.

Att ansluta en koaxialkabel:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Anslut interfacekabeln till dess kontakt
- Dra åt kabelkontakten så att kontakten inte glappar

Ansluta en Y/C-videoingång

Denna produkt är försedd med en Y/C-videoingång för S-video.

Att ansluta en S-videokabel:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Koppla in S-videokabeln till Y/C-kontakten.

Ansluta ett mätsystem

Denna produkt kan användas tillsammans med linjära och roterande mätsystem som har digitala TTL-nivå

signaler eller 1Vpp signaler. Anslutningskablarna får inte vara längre än 30 m.

För att ansluta en mätsystems-kabel:

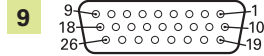
- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Anslut interfacekabeln till dess kontakt
- Dra åt kabelkontaktens skruvar så att kontakten inte glappar

Ansluta en RS-232-C-kabel

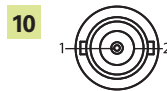
Denna produkt är RS-232-anslutning för kommunikation med PC. Mer information om RS-232-kommunikation finner du i ND 1300 QUADRA-CHEK Bruksanvisning.

Att ansluta en RS232-kabel:

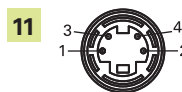
- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Anslut interfacekabeln till dess kontakt
- Dra åt kabelkontaktens skruvar så att kontakten inte glappar



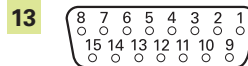
CNC reglerkontakt



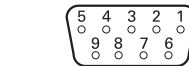
Koaxialkontakt



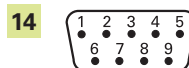
Y/C-kontakt



1 Vpp-kontakt



TTL-kontakt



RS-232-C kontakt

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på www.heidenhain.de

Ansluta kablar för optisk kantavkännare

Denna produkt erbjuder optiska anslutningskontakter för komparator referensljuskälla och komparator bildsensor.

För att ansluta en optisk kabel:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Koppla in den optiska kabeln till dess kontakt
- Dra åt kabelkontakten för hand så att kontakten inte glappar



Optisk kontakt

Ansluta en audiokabel

Denna produkt är försedd med en 3.5 mm kontakt för användning tillsammans med hörlurar eller högtalare.

För att ansluta en audiokabel:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Koppla in audiokabeln till dess kontakt



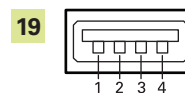
Audiokontakt

Ansluta en USB-kabel

Denna produkt är försedd med en USB-anslutning kommunikation med skrivare och datalagringsenheter. Mer information om USB-kommunikation finner du i ND 1300 QUADRA-CHEK Bruksanvisning.

För att ansluta en USB-skrivare eller -datalogringsenhet:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Koppla in en USB (typ A) skrivarkabel eller en USB-datalogringsenhet till produktens USB-port



USB-kontakt

7. Driftknappar

Framsida		Framsida (forts.)	
A	Breda knappar: Programmerbara för vanligen förekommande funktioner	D	Numerisk knappsats: Ange numeriska data
B	LCD touchscreen	E	Kommandoknappar: Styra mätning
C	Sändknapp: Överför mätdata till PC, USB-skrivare eller USB-enhet	F	LCD på/av knapp: Stänger av eller slår på LCD eller raderar dimensioner från dimensionslistan.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på www.heidenhain.de

8. Initial uppstart

Att starta produkten:

- Tryck på On sidan av nätströmbrytaren för att starta produkten. Uppstartsmenyn visas.

9. Underhåll

Underhållsåtgärderna som beskrivs i denna instruktion kan behövas vid installation av produkten. Mer underhållsinformation finner du i **ND 1300 QUADRA-CHEK**

Bruksanvisning.

Rengöring



Varning! Risk för elektrisk stöt

Vid rengöring kan kontakt med nätanslutna delar ske om vätska kommer in i produkten.

För att undvika risken, stäng alltid av produkten, koppla ur nätspänningskabeln och använd aldrig en trasa som är fylld med vatten eller som det droppa vatten från.



Notering

För att undvika skada på produkten skall slipande eller polerande rengöringsmedel, starka rengörings- eller lösningsmedel aldrig användas.

Att rengöra:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Koppla ur nätspänningskabeln från nätkontakten
- Torka av den utvändiga ytan med en trasa lätt fuktad med vatten och mildt rengöringsmedel för hushållsbruk

Att byta en säkring



Varning! Risk för elektrisk stöt

När en säkring byts finns risk att komma i kontakt med nätanslutna delar. För att undvika risken, stäng alltid av enheten och koppla ur nätspänningskabeln.



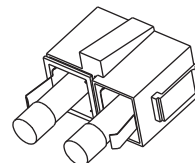
Notering

Använd enbart ersättningssäkringar med korrekt specifikation för att undvika skador på produkten.

Att byta en säkring:

- Verifiera att strömbrytaren är avstängd
- Koppla ur nätspänningskabeln från nätkontakten
- Använd en liten spårskruvmejsel för att öppna låshakarna på säkringshållaren
- Ta ut säkringshållaren och ta bort den trasiga säkringen
- Stoppa i en ny säkring i säkringshållaren
- Montera tillbaka säkringshållaren och tryck tills låshakarna fäster den är på plats

4



Säkringshållare och säkringar

Bedieningsinstructies vindt u op www.heidenhain.de

1. Hoe moet u deze instructies gebruiken

In de installatie-instructies in dit document vindt u de vereiste informatie voor de installatie van dit product. Bedieningsinformatie vindt u in de onderstaande documenten:

- ND 1300 QUADRA-CHEK Video Edge Detection and Crosshair Systems
Operating Instructions, ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK OED and Crosshair Systems
Operating Instructions, ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK CNC Setup – Video and Optical Edge Detection Systems
Operating Instructions, ID 734902

De bedieningsinstructies kunnen worden gedownload via www.heidenhain.de.

Deze instructies zijn bedoeld voor personeel dat gekwalificeerd is om de **HEIDENHAIN, ND 130x QUADRA-CHEK** te installeren, bedienen en onderhouden.

Een **gekwalificeerd persoon** is iemand die door technische opleiding, kennis en ervaring evenals kennis van de geldende voorschriften gekwalificeerd is om de opgedragen werkzaamheden uit te voeren en mogelijke gevaren te onderkennen.

In deze instructies getoonde pictogrammen en meldingen

In de onderstaande voorbeelden ziet u hoe pictogrammen en meldingen over veiligheid, materiële schade en algemene aanbevelingen in deze instructies worden aangegeven.

Lees deze informatie goed door en zorg ervoor dat u alles begrijpt voordat u verdergaat, om letsel of materiële schade te voorkomen.



Informatie over andere veiligheidsmeldingen. Deze aanvullende richtlijnen hebben geen betrekking op specifieke gevaren, maar bieden informatie om het bewustzijn te vergroten en het gebruik van specifieke veiligheidsmeldingen te bevorderen.



Waarschuwing!

Meldingen die informatie verstrekken over de aard van een gevaarlijke situatie, de gevolgen van het niet voorkomen van een gevaarlijke situatie en methoden om gevaarlijke situaties te voorkomen.



Opmerking

Meldingen die hoofdzakelijk informatie verstrekken over situaties die kunnen leiden tot materiële schade, de mogelijke gevolgen van het niet voorkomen van situaties, of methoden om de situaties te voorkomen en algemene aanbevelingen.

In deze instructies gebruikte lettertypen

Belangrijke informatie of **begrippen** die van belang zijn voor de gebruiker, worden in vetschrift weergegeven.

Inhoud

Hoe moet u deze instructies gebruiken...	51
Modelinformatie	52
Veiligheid	52
Specificaties	53
Montage	53
Installatie	54
Bedieningselementen	57
Eerste inschakeling	58
Onderhoud	58

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op www.heidenhain.de

2. Modelinformatie

Deze handleiding heeft betrekking op meerdere producten. De productnaam die op het voorblad is vermeld, wordt zoveel mogelijk gebruikt. Wanneer een kenmerk of functie betrekking heeft op een specifieke productvariant, wordt de specifieke productnaam of de productnaam en de ID vermeld. In bepaalde gevallen is er een "x" in de productnaam opgenomen om aan te geven dat het beschreven kenmerk of de beschreven functie bij meerdere productvarianten en -typen beschikbaar is.

Deze handleiding bevat specificaties en heeft betrekking op de montage en installatie voor de volgende modellen:

Productnaam	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Opmerking

Controleer of deze installatie-instructies van toepassing zijn door de index op het label **1** te vergelijken met de index die u vindt op de website www.heidenhain.de. Als deze instructies niet van toepassing zijn, download dan de van toepassing zijnde installatie-instructies via de website www.heidenhain.de.

Niet alle producten zijn voorzien van een index.

3. Veiligheid

In de onderstaande meldingen vindt u veiligheidsinformatie om letsel en beschadiging van het product te voorkomen:



Lees vóór gebruik deze instructies goed door en zorg ervoor dat u ze begrijpt, om het risico van (dodelijk) letsel te voorkomen.



Wanneer de unit wordt geopend, kunnen gevaarlijke stroomvoerende delen bloot komen te liggen. Open de unit niet. De unit bevat geen onderdelen die onderhoud vergen.

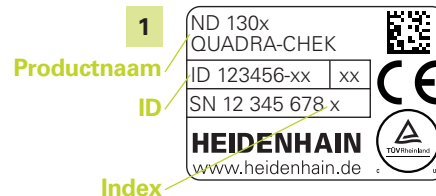


Oneigenlijk gebruik kan een nadelige invloed hebben op de beveiliging van de apparatuur. Gebruik dit product uitsluitend voor het beoogde gebruiksdoel.



Opmerking

Bewaar dit document voor toekomstige raadpleging in verband met de veiligheid, bediening van en omgang met het product. Dit document dient binnen handbereik van het product te worden bewaard.



ID-label

Veiligheidspictogrammen

Wanneer de onderstaande veiligheidspictogrammen op het product zijn vermeld, wordt u attent gemaakt op belangrijke veiligheidsinformatie.

Beschrijving van het pictogram

2		Raadpleeg de bijbehorende informatie of documentatie om letsel of beschadiging van de unit te voorkomen.
7		Aardingsaansluiting (massa)
3		Stand aan/uit-schakelaar "AAN (voeding)".
3		Stand aan/uit-schakelaar "UIT (voeding)".

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op www.heidenhain.de

4. Specificaties

De ND 130x QUADRA-CHEK is een geavanceerde evaluatie-unit voor het met zeer hoge precisie en nauwkeurigheid uitvoeren van metingen in 2, 3 en 4 assen. Deze unit is uitsluitend bedoeld voor binnengebruik. De onderdelen van de ND 130x mogen uitsluitend overeenkomstig deze instructies worden geïnstalleerd. Montage, installatie en onderhoud mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Opgenomen vermogen: AC 100 V ... 240 V (–15 % ... +10 %)

50 Hz ... 60 Hz (±3 Hz)

(max. 100 W)

Vervangbare zekering: T 1,6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm

Aantal: 2

Vermogensverbruik

X, Y **13**: max. 750 mW

Z, Q **13**: max. 750 mW

CNC **9**: max. 13 W

Licht **6**: nominaal 800 mW (100 mW per lamp)

Omgevingscondities

Bedrijfstemperatuur: 0 °C ... 45 °C

Opslagtemperatuur: – 20 °C ... 70 °C

Relatieve vochtigheid: ≤ 80 %

Hoogte: ≤ 2000 m

Beschermklasse: IP00, voorzide IP40

Overspanningsklasse: II, apparatuur bedoeld voor voeding via de gebouwbekabeling

Vervuillingsklasse: 2

Gewicht: ND met montagevoet: ca. 4,8 kg

ND met adapter voor montagearm: ca. 2 kg

5. Montage

De volgende onderdelen worden meegeleverd met het product:

- Netkabel
- Montagevoet of adapter voor montagearm
- 2D-demo-onderdeel
- Installatie-instructies voor ND 1300 QUADRA-CHEK

Voor dit product zijn de volgende accessoires leverbaar:

- Kalibratienorm, ID 681047-01
- 2D-demo-onderdeel, ID 681047-02
- Voetschakelaar, ID 681041-01
- Glasvezelkabel, ID 681049-xx
- Houder, ID 681050-xx
- Glasvezelkabelconnector, ID 681049-xx
- Montagevoet, ID 382892-02
- Adapter voor montagearm, ID 682419-01
- Joystick, ID 681044-xx

Zie "Accessories" on page 116 voor meer informatie. Raadpleeg de met een accessoire meegeleverde instructies voor meer informatie.



Monteer het apparaat niet zodanig dat de aan/uit-schakelaar of voedingskabel moeilijk bereikbaar is.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op www.heidenhain.de

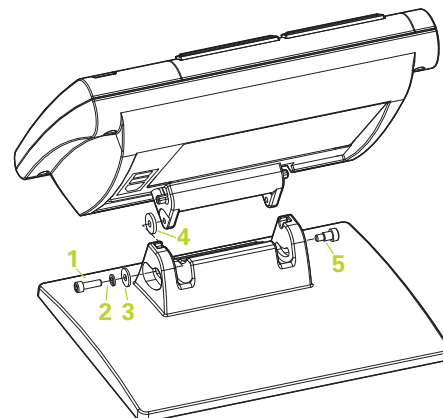
De ND 130x kan als een tafelblad-unit worden gebruikt wanneer hij op de meegeleverde montagevoet wordt geplaatst. De unit kan dan tot 20° naar voren of naar achteren worden gekanteld voor de beste afleeshoek. De ND 130x wordt met een borstbout (5), een kopbout (1) en onderlegingen (2, 3 en 4) bevestigd op de zwenksleuven van de montagevoet.

Montagevoet bevestigen:

- Bevestig de unit op de montagevoet zoals rechts afgebeeld
- Draai de kop- en borstbout gedeeltelijk vast
- Stel de unit in op de gewenste kantpositie
- Draai de kop- en borstbout helemaal vast

Plaatsing en montage op het werkoppervlak

Plaats de unit op een vlakke, stabiele ondergrond of monteer de unit vanaf de onderkant op een stabiele ondergrond met vier M5-bouten en maak daarbij gebruik van het gatenpatroon dat is afgebeeld in "Dimensions" op page 115.



Montagevoet

6. Installatie



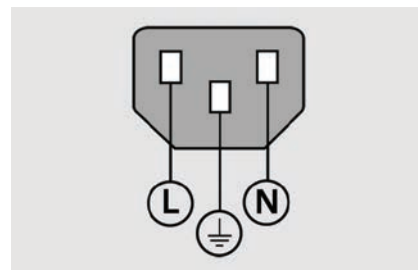
De veiligheid van een systeem waarin dit product wordt gebruikt, is de verantwoordelijkheid van de monteur of installateur van het systeem.

Interfaces

Achter	
3	Aan/uit-knop
4	Vervangbare zekeringhouder
5	Voedingsconnector
6	Verlichting en zoom in-/uitgangsconnector
7	Aardaansluiting (massa) zie waarschuwing
8	Interface voor remote accessoires RJ-45 voor optionele voetschakelaar
9	CNC-regeluitgangen voor CNC-motorversterker
10	Coaxiale video-ingang van NTSC- of PAL-camera's
11	Y/C-video-ingang van NTSC- of PAL-camera's
12	Niet gebruikt

Achterkant (vervolg)	
13	Encodingangen, X-, Y-, Z-as voor lineaire encoders Q-as voor oterende encoder
14	RS-232-C-interface voor pc-aansluiting. RS-232-kabel mag niet gekruist zijn.
15	Niet gebruikt
16	Optische kabelconnector voor referentielichtbron van comparator
17	Optische kabelconnector voor sensor van comparator-scherm
18	Audio out voor 3,5mm-stekker voor hoofdtelefoon/luidspreker, monoraal, 8 ohm
19	USB-interface type A voor printer of gegevensopslag

Netkabel



L:	netspanning (bruin)
N:	nulleider (blauw)
	Aardingsaansluiting (massa) (groen/geel)
3-aderig (geaard)	
Min. kabeldoorsnede: 0,75 mm ²	
Max. kabellengte: 3 m	



Opmerking

Wanneer de unit onder spanning staat, mogen geen connectoren worden aangebracht of losgekoppeld. Anders kunnen inwendige componenten beschadigd raken.



Opmerking

De aardingsaansluiting (massa) aan de achterkant van het product moet op het sterpunt van de machinemassa worden aangesloten. Min. dwarsdoorsnede van de verbindingkabel: 6 mm². Gebruik dit apparaat nooit zonder goede aarding.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op www.heidenhain.de

Elektrische aansluiting



Waarschuwing! Gevaar voor elektrische schokken

Als dit product niet goed is geaard, bestaat er gevaar voor elektrische schokken.

Om dit gevaar te voorkomen, moet u altijd een 3-aderige (geaarde) netkabel gebruiken en ervoor zorgen dat de massa goed is verbonden met de gebouwinstallatie.



Waarschuwing! Brandgevaar

Er bestaat brandgevaar als er een netkabel wordt gebruikt die niet aan de minimumvereisten voldoet.

Om dit gevaar te voorkomen, dient u altijd netkabels te gebruiken die minimaal voldoen aan de vermelde minimumvereisten.

Netkabel aansluiten

Netkabel aansluiten:

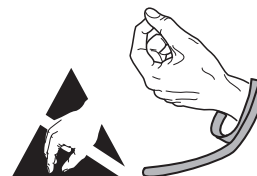
- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Controleer of de netkabel niet op de netvoeding is aangesloten.
- ▶ Steek het busgedeelte van de netkabel in de voedingsconnector aan de achterkant van het product.
- ▶ Steek het pengedeelte van de netkabel in het netvoedingsstopcontact

Aansluitingen van data-interface



Opmerking

Dit product bevat onderdelen die beschadigd kunnen raken door **elektrostatische ontlading (ESD)**. Neem de voorzorgsmaatregelen in acht voor de omgang met ESD-gevoelige apparaten en raak nooit connectorpennen aan als ze niet goed geaard zijn.



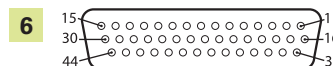
Neem de ESD-voorzorgsmaatregelen in acht

Verlichtings- en zoomkabel aansluiten

Dit product ondersteunt verlichting aan de boven- en achterzijde en ringverlichting voor afbeeldingen. De uitgangen voor de verlichting worden aangesloten op een externe lichtregelkast via een 44-polige D-sub verlichtings- en zoomconnector. De 0 tot 5V-uitgangen voor zoomregeling worden ook via de verlichtings- en zoomconnector aangesloten op een zoomversterker.

Verlichtings- en zoomkabel aansluiten:

- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Sluit de interfacekabel aan op de connector
- ▶ Draai de schroeven van de kabelconnector goed vast



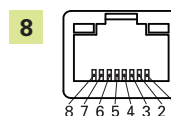
Verlichtings- en zoomconnector

Voetschakelaar aansluiten

Dit product is voorzien van een RJ-45 voetschakelaaraansluiting voor gebruik met een HEIDENHAIN-voetschakelaar (ID 681041-01).

RJ-45 voetschakelaarkabel aansluiten:

- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Steek, met de vergrendellip van de kabelconnector uitgelijnd met de connector, de kabelconnector in de interfaceconnector totdat de lip vergrendelt



Voetschakelaarconnector

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op www.heidenhain.de

CNC-bedieningskabel aansluiten

Dit product is voorzien van een aansluiting voor een CNC-joystick en versterkerregeling.

CNC-bedieningskabel aansluiten:

- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Sluit de interfacekabel aan op de connector
- ▶ Draai de schroeven van de kabelconnector goed vast

Coaxiale video-ingang aansluiten

Dit product is voorzien van een coaxiale video-ingang voor compositievideo.

Coaxiale kabel aansluiten:

- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Sluit de interfacekabel aan op de connector
- ▶ Draai de kabelconnector goed vast

Y/C-video-ingang aansluiten

Dit product is voorzien van een Y/C-video-ingang voor S-video.

S-videokabel aansluiten:

- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Steek de S-videokabel in de Y/C-connector

Een encoder aansluiten

Dit product kan worden gebruikt met lineaire en roterende encoders die digitale TTL-sigitaalniveaus

of 1Vpp-signalen leveren. De verbindingkabel mag niet langer zijn dan 30 m.

Encoderkabel aansluiten:

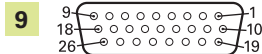
- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Sluit de interfacekabel aan op de connector
- ▶ Draai de schroeven van de kabelconnector goed vast

RS-232-C-kabel aansluiten

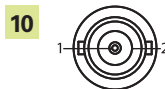
Dit product is voorzien van een RS-232-aansluiting voor pc-communicatie. Raadpleeg voor meer informatie over RS-232-communicatie de Bedieningsinstructies ND 1300 QUADRA-CHEK.

RS-232-kabel aansluiten:

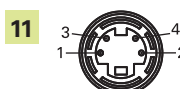
- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Sluit de interfacekabel aan op de connector
- ▶ Draai de schroeven van de kabelconnector goed vast



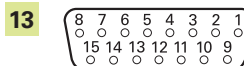
CNC-bedieningsconnector



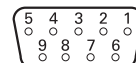
Coaxiale connector



Y/C-connector



1Vpp-connector



TTL-connector



RS-232-C-connector

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op www.heidenhain.de

Kabels van optische kantentaster aansluiten

Dit product is voorzien van optische kabelconnectoren voor de voor referentielichtbron van de comparator en de sensor van het comparator-scherm.

Optische kabel aansluiten:

- Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- Steek de optische kabel in de connector
- Draai de kabelconnector met de hand goed vast



Optische connector

Audiokabel aansluiten

Dit product heeft een 3,5mm-connector voor gebruik met een hoofdtelefoon/luidspreker.

Audiokabel aansluiten:

- Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- Steek de audiokabel in de connector



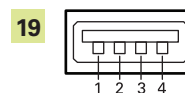
Audioconnector

USB-kabel aansluiten

Dit product heeft een USB-aansluiting voor communicatie van printer en gegevensopslagmedium. Raadpleeg voor meer informatie over USB-communicatie de Bedieningsinstructies ND 1300 QUADRA-CHEK.

USB-printer of gegevensopslagmedium aansluiten:

- Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- Steek een printer-USB (type A) kabel of een USB-gegevensopslagmedium in de USB-poort van het product



USB-connector

7. Bedieningselementen

Voorkant		Voorkant (vervolg)	
A	Brede toetsen: Programmeerbaar voor vaak gebruikte functies	D	Numeriek toetsenbord: Voer numerieke gegevens in
B	LCD-touchscreen	E	Commandotoetsen: voor het regelen van de meting
C	Verzendtoets: Meetgegevens naar pc, USB-printer of USB-drive verzenden	F	LCD aan/uit-toets: LCD in- of uitschakelen of elementen uit de lijst met elementen wissen.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op www.heidenhain.de

8. Eerste inschakeling

Het product inschakelen:

- Druk op AAN (voedingszijde) van de aan/uitschakelaar om het product in te schakelen. Het beginscherm wordt getoond.

9. Onderhoud

De in deze instructies beschreven onderhoudsprocedures kunnen tijdens de installatie van het product noodzakelijk zijn. Raadpleeg voor meer onderhoudsinformatie de **Bedieningsinstructies ND 1300 QUADRA-CHEK**.

Reinigen



Waarschuwing! Gevaar voor elektrische schokken

Als er tijdens de reiniging vloeistof in het product komt, kan er mogelijk elektrische geleiding van gevaarlijke stroomvoerende onderdelen plaatsvinden. Om dit gevaar te voorkomen, moet u altijd het product uitschakelen en de netkabel loskoppelen. Gebruik nooit een met water doordrenkte of lekkende doek.



Opmerking

Gebruik nooit schurende of bijtende schoonmaakmiddelen of oplosmiddelen om beschadiging van het product te voorkomen.

Reinigen:

- Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- Koppel de netkabel los van de stroombron.
- Gebruik een vochtige doek met een mild huishoudelijk schoonmaakmiddel om de buitenoppervlakken te reinigen.

Zekering vervangen



Waarschuwing! Gevaar voor elektrische schokken

Bij het vervangen van eenzekering kunnen mogelijk gevaarlijke stroomvoerende delen worden aangeraakt. Om dit gevaar te voorkomen, moet u altijd de unit uitschakelen en de netkabel loskoppelen.



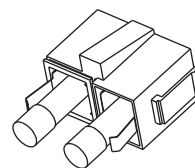
Opmerking

Gebruik bij vervanging uitsluitend zekeringen met dezelfde specificaties om beschadiging van het product te voorkomen.

Zekering vervangen:

- Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- Koppel de netkabel los van de stroombron.
- Ontgrendel met een kleine rechte schroevendraaier de vergrendellippen op de zekeringhouder
- Verwijder de zekeringhouder en vervang de doorgebrande zekering
- Steek de nieuwe zekering in de zekeringhouder
- Breng de zekeringhouder weer aan en druk erop totdat de vergrendellippen weer vastklikken

4



Zekeringhouder en zekering

Pokyny k instalaci

Návod k použití je k dispozici na adrese www.heidenhain.de

1. Jak používat tento návod

Instalační pokyny v tomto dokumentu poskytují informace potřebné k instalaci tohoto přístroje. Provozní informace lze nalézt v následujících dokumentech:

- ND 1300 QUADRA CHEK Video detekce hran a systémy nitkového kříže
Návod k obsluze, ID 734903
- ND 1300 QUADRA CHEK OED hran a systémy nitkového kříže
Návod k obsluze, ID 734904
- ND 1300 QUADRA CHEK CNC Nastavení – Video a optická detekce hran
Návod k obsluze, ID 734902

Návod k obsluze lze stáhnout z www.heidenhain.de.

Tyto pokyny jsou určeny pro personál kvalifikovaný k instalaci, provozu a údržbě **HEIDENHAIN ND 130x QUADRA-CHEK**.

Kvalifikovaná osoba je někdo, jehož technické vzdělání, znalosti a zkušenosti, jakož i znalost příslušného systému pravidel, kvalifikují k vyhodnocení delegovaného úkolu a rozpoznání možného nebezpečí.

Hlášení zobrazené v tomto návodu

Následující příklady ukazují, jak jsou zobrazeny v těchto pokynech hlášení o bezpečnosti, škodách na majetku a zprávy s obecným doporučením. Před začátkem si přečtěte a pochopte tyto typy zpráv aby se zabránilo zranění osob nebo škodám na majetku.



Upozornění na jiná bezpečnostní hlášení. Tato doplňující upozornění se netýkají konkrétních rizik ale namísto toho obsahují informace, které podporují povědomí a používání specifických bezpečnostních hlášení.



Varování!

Zprávy poskytující informace o povaze nebezpečné situace, důsledky pokud se nevyhnete nebezpečné situaci a postup(y) k zabránění nebezpečné situaci.



Poznámka

Zprávy poskytující informace především o situacích které mohou vést k poškození majetku, o potenciálních důsledcích pokud se nevyhnete situacím nebo postupy jak se vyhnout situacím a hlášení s obecným doporučením.

Písmo používaná v tomto návodu

Položky zvláštního zájmu nebo **koncepty** které jsou pro uživatele zdůrazněny, jsou zobrazeny tučným písmem.

Obsah

Jak používat tento návod.....	59
Informace o modelu.....	60
Bezpečnost.....	60
Specifikace	61
Upevnění	61
Instalace	62
Ovládací prvky.....	65
První zapnutí napájení.....	66
Údržba	66

ND 1300 QUADRA-CHEK

Pokyny k instalaci

Návod k použití je k dispozici na adrese www.heidenhain.de

2. Informace o modelu

Tato příručka se vztahuje na více produktů. Kdykoliv je to možné, používá se název produktu na titulní stránce. Když se funkce týká konkrétní varianty produktu tak je uveden konkrétní název produktu nebo název produktu a ID-číslo. V některých případech je zobrazeno v názvu produktu "x" znamenající, že popsané funkce jsou k dispozici u několika variant výrobků a typů.

Tato příručka zahrnuje specifikace, montáž a instalaci pro tyto modely:

Název přístroje	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Štítek ID

Poznámka

Ověřte, že tyto Pokyny k instalaci jsou platné: index uvedený na štítku **1** musí souhlasit s indexem uvedeným na www.heidenhain.de. Pokud nejsou tyto pokyny platné, stáhněte si příslušné instalační pokyny z adresy www.heidenhain.de.

Index nemusí být na všech produktech.

3. Bezpečnost

Následující hlášení poskytují bezpečnostní informace pro předcházení zranění a poškození produktu:

Přečtěte a pochopte tyto pokyny před použitím abyste zabránili zranění nebo úmrtí.

Pokud je jednotka otevřená mohou být odkryté nebezpečné části pod napětím. Neotevírejte jednotku. Uvnitř nejsou žádné části, které by vyžadovaly servis.

Ochrana poskytovaná zařízením může být narušena, pokud se používá nspecifikovaným způsobem. Nepoužívejte tento produkt jiným způsobem než je jeho zamýšlené použití.

Poznámka

Zachovejte tento dokument pro pozdější použití kvůli bezpečnosti, provozu a manipulaci s jednotkou. Tento dokument musíte udržovat na dosah v blízkosti produktu.

Bezpečnostní symboly

Následující bezpečnostní symboly na přístroji vás informují o důležitých bezpečnostních pokynech.

Popis symbolů	
2	Viz přiložená informace nebo dokumentace, abyste se chránili proti zranění nebo poškození přístroje.
7	Svorka uzemnění (kostra)
3	Pozice vypínače napájení „ZAP“ (ON – přívod napájení)
3	Pozice vypínače napájení „VYP“ (OFF – přívod napájení)

ND 1300 QUADRA-CHEK

Pokyny k instalaci

Návod k použití je k dispozici na adrese www.heidenhain.de

4. Specifikace

ND 130x QUADRA-CHEK je moderní vyhodnocovací systém pro měření 2, 3 a 4 os s velmi vysokou přesností. Tento přístroj je určen pouze pro vnitřní použití. Komponenty ND 130x instalujte pouze jak je popsáno v těchto pokynech. Montáž, instalaci a údržbu musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Příkon: 100 V ... 240 V AC (-15 % ... +10 %)
50 Hz ... 60 Hz (± 3 Hz)
(max. 100 W)

Výměnná pojistka: T 1,6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
Množství: 2

Příkon

X, Y **13**: max. 750 mW

Z, Q **13**: max. 750 mW

CNC **9**: max. 13 W

Světlo **6**: jmenovitá hodnota 800 mW (100 mW na lampu)

Podmínky prostředí

Pracovní teplota: 0 °C ... 45 °C

Skladovací teplota: - 20 °C ... 70 °C

Relativní vlhkost: ≤ 80 %

Nadmořská výška: ≤ 2000 m

Stupeň ochrany krytem: IP00, čelo IP40

Kategorie přepětí: II, zařízení je určeno k napájení z místní sítě

Stupeň znečišťování: 2

Hmotnost: ND s podstavcem: cca 4,8 kg
ND s montážním adaptérem: cca 2 kg

5. Upevnění

S produktem se dodávají následující položky:

- Napájecí šňůra
 - Stojan nebo montážní adaptér
 - Vzorek 2-D
 - ND 1300 QUADRA-CHEK Pokyny pro instalaci
- Pro tento výrobek je k dispozici následující příslušenství:
- Kalibrační standard, ID 681047-01
 - Vzorek 2-D, ID 681047-02
 - Nožní spínač, ID 681041-01
 - Optický kabel, ID 681049-xx
 - Držák, ID 681050-xx
 - Konektor pro optický kabel, ID 681049-xx
 - Stojan, ID 382892-02
 - Montážní adaptér, ID 682419-01
 - Joystick, ID 681044-xx

Další informace najdete v „Accessories“ na stránce 116. Další informace najdete v pokynech dodaných s příslušenstvím.



Nemontujte jednotku v pozici, která ztěžuje přístup k vypínači napájení nebo napájecí šňůře.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Pokyny k instalaci

Návod k použití je k dispozici na adrese www.heidenhain.de

ND 130 x může být použita jako stolní jednotka a umístěna na poskytnutý stojan. Jednotka se pak může naklopit dopředu nebo dozadu až o 20° pro nejlepší úhel čtení. ND 130x je otočně zajištěna v drážkách montážního stojanu pomocí osazeného šroubu (5), šroubu s hlavou (1) a podložek (2, 3 & 4).

Jak připojit stojan:

- Namontujte jednotku na stojan jak je znázorněno na obrázku vpravo
- Trochu utáhněte šroub s hlavou a osazený šroub.
- Nastavte jednotku do požadovaného náklonu.
- Dotáhněte šroub s hlavou a osazený šroub.

Stolní umístění a uchycení

Umístěte jednotku na rovný, stabilní povrch nebo ji přišroubujte na stabilní povrch zespodu čtyřmi šrouby M5, v rastru zobrazeném v „Dimensions“ na stránce 115.

6. Instalace



Bezpečnost jakéhokoliv systému, který zahrnuje používání tohoto produktu, je na zodpovědnost montéra nebo instalátora tohoto systému.

Rozhraní

Vzadu	
3	Vypínač napájení
4	Výměnný držák pojistky
5	Napájecí konektor
6	Vstupní/výstupní konektor osvětlení a zoomování (zvětšení obrazu)
7	Svorka uzemnění (kostra) viz Varování
8	Rozhraní dálkového ovládání RJ-45 pro opční příslušenství – nožní spínač.
9	Řídící výstupy CNC pro zesilovač CNC-motoru.
10	Koaxiální vstup videa od kamer NTSC nebo PAL
11	Vstup Y/C-videa od kamer NTSC nebo PAL
12	Nepoužívá se

Zadní strana (pokr.)

13	Vstupy snímačů osy X, Y, Z pro lineární snímače, osy Q pro rotační snímač
14	Rozhraní RS-232-C pro spojení s PC. Kabel RS-232 nesmí být křížený.
15	Nepoužívá se
16	Konektor optického kabelu pro zdroj referenčního světla komparátoru
17	Konektor optického kabelu pro senzor obrazovky komparátoru
18	Audio out pro 3,5 mm konektor sluchátek/reproduktoru mono, 8 ohmů
19	Rozhraní USB (typ A) pro komunikaci tiskárnou nebo pro ukládání dat



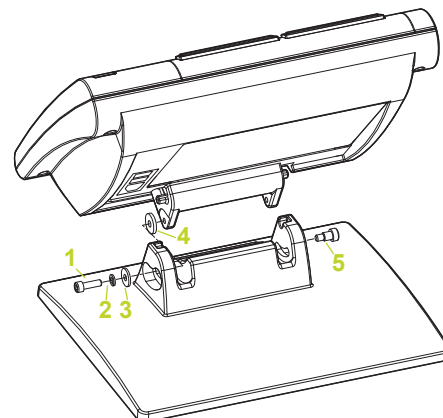
Poznámka

Nezapojte ani neodpojte žádné přípojky, pokud je jednotka pod napětím. Mohlo by dojít k poškození vnitřních komponentů.



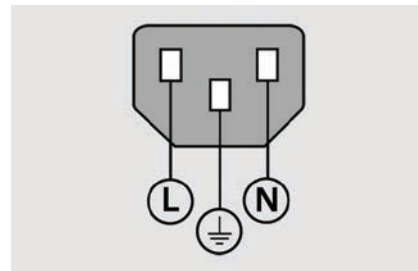
Poznámka

Je potřeba připojit zemnicí (kostru) svorku na zadní straně výrobku k hvězdicovému zemnicímu bodu stroje. Minimální průřez spojovacího vodiče: 6 mm². Nikdy toto zařízení nepoužívejte bez vhodného uzemnění.



Montáž podstavce

Napájecí šňůra



L: Fázové napětí (hnědá)

N: Nula (modrý)

Svorka ochranného zemnicího vodiče (kostra) (zeleno/žlutý)

3 vodiče (uzemněné)

Min. průřez kabelu: 0,75 mm²

Max. délka kabelu: 3 m

ND 1300 QUADRA-CHEK

Pokyny k instalaci

Návod k použití je k dispozici na adrese www.heidenhain.de

Elektrické spojení



Varování! Riziko úrazu elektrickým proudem

Pokud není zařízení řádně uzemněno je riziko úrazu elektrickým proudem. Abyste zabránili tomuto nebezpečí, vždy používejte 3vodičovou napájecí šňůru (s uzemněním) a zajistěte aby byla kostra řádně připojená k místní instalaci v budově.



Varování! Riziko požáru

Pokud napájecí šňůra nesplňuje minimální požadavky je riziko požáru. Abyste zabránili tomuto nebezpečí vždy používejte napájecí šňůru splňující nebo překračující uvedené minimální požadavky.

Připojení napájecí šňůry

Jak připojit napájecí šňůru:

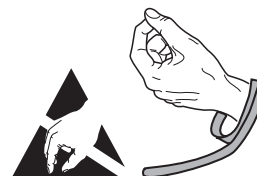
- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Ověřte zda není přívodní šňůra zastrčená do přívodu síťového napětí.
- Zasuňte samičí konec napájecí šňůry do konektoru napájení na zadní stěně výrobku
- Zasuňte zástrčku napájecí šňůry do síťové zásuvky.

Přípojky datového rozhraní



Poznámka

Tento výrobek obsahuje komponenty, které se mohou zničit **elektrostatickým výbojem (ESD)**. Dodržujte opatření pro manipulaci se zařízením citlivým na ESD a nikdy se nedotýkejte pinů konektorů bez řádného uzemnění.



Dodržujte preventivní manipulační opatření ESD

Připojení kabelu osvětlení a zvětšování

Tento produkt podporuje osvětlení obrazu shora, zezadu a kruhové osvětlení. Přípojky výstupu osvětlení vedou k externímu ovládacímu boxu přes 44pinový D-sub konektor osvětlení a zvětšování. Přípojky výstupu řízení zvětšování 0-5 voltů k zesilovači zvětšování vedou také přes konektor osvětlení a zvětšování.

Jak připojit kabel osvětlení a zvětšování:

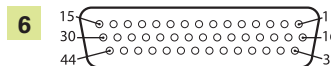
- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Připojte kabel rozhraní do jeho konektoru
- Utahujte šrouby konektoru kabelu, dokud nedolehnou

Připojení nožního spínače

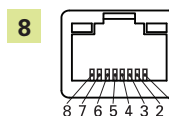
Tento produkt nabízí přípojku RJ-45 pro použití snožním spínačem HEIDENHAIN (ID 681041 - 01).

Jak připojit kabel nožního spínače s RJ-45:

- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Vyrovnajte zajišťovací západku konektoru kabelu vůči konektoru a zasuňte konektor kabelu do konektoru rozhraní, až zaskočí západka



**Konektor osvětlení a zoomování
(zvětšení obrazu)**



Konektor nožního spínače

ND 1300 QUADRA-CHEK

Pokyny k instalaci

Návod k použití je k dispozici na adrese www.heidenhain.de

Připojení kabelu CNC-řízení

Tento výrobek nabízí připojení k CNC-joysticku a řízení zesilovače.

Jak připojit kabel CNC-řízení:

- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Připojte kabel rozhraní do jeho konektoru
- Utahujte šrouby konektoru kabelu, dokud nedolehnou

Připojení koaxiálního vstupu videa

Tento produkt nabízí koaxiální vstup videa pro kompozitní video.

Jak připojit koaxiální kabel:

- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Připojte kabel rozhraní do jeho konektoru
- Utahujte konektor kabelu, dokud nedolehne

Připojení vstupu Y/C-videa

Tento produkt nabízí vstup Y/C-videa pro S-video.

Jak připojit kabel S-videa:

- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Vložte S-video kabel do Y/C-konektoru

Připojení kodéru

Tento výrobek se může používat s lineárními a rotačními snímači, které dávají digitální signály s úrovní TTL

nebo signály 1 Vpp. Spojovací kabel nesmí být delší než 30 metrů.

Jak připojit kabel kodéru:

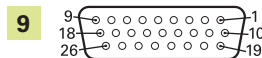
- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Připojte kabel rozhraní do jeho konektoru
- Utahujte šrouby konektoru kabelu, dokud nedolehnou

Připojení kabelu RS-232-C

Tento přístroj nabízí přípojku RS-232 pro komunikaci s PC. Další informace o komunikaci přes RS-232 najdete v Návodu k použití ND 1300 QUADRA-CHEK.

Jak připojit kabel RS-232:

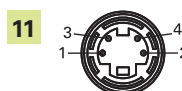
- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Připojte kabel rozhraní do jeho konektoru
- Utahujte šrouby konektoru kabelu, dokud nedolehnou



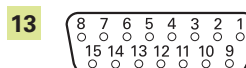
Konektor CNC-řízení



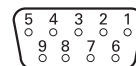
Koaxiální konektor



Konektor Y/C



Konektor 1 Vpp



Konektor TTL



Konektor RS-232-C

ND 1300 QUADRA-CHEK

Pokyny k instalaci

Návod k použití je k dispozici na adrese www.heidenhain.de

Připojení kabelů optické detekce hran

Tento produkt má konektory optických kabelů pro připojení referenčního světelného zdroje komparátoru a senzoru obrazovky komparátoru.

Jak připojit optický kabel:

- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Vložte optický kabel do konektoru
- Ručně utahujte konektor kabelu, dokud nedolehne

Připojení audio kabelu

Tento produkt má konektor 3,5 mm pro připojení sluchátek nebo reproduktoru.

Jak připojit audio kabel:

- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Vložte audio kabel do konektoru

Připojení kabelu USB

Tento výrobek umožňuje připojení přes USB k tiskárně a komunikaci se zařízením na ukládání dat. Další informace o komunikaci přes USB najdete v Návodu k použití ND 1300 QUADRA-CHEK.

Jak připojit USB-tiskárnu nebo úložiště dat:

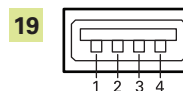
- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Zasuňte kabel USB-tiskárny (typu A) nebo USB-úložiště dat do USB-konektoru přístroje



Optický konektor



Audio konektor



USB konektor

7. Ovládací prvky

Vpředu	
A	Široké klávesy: Mohou se naprogramovat pro nejčastěji používané funkce
B	Dotyková obrazovka LCD
C	Tlačítko Poslat: Přenese naměřená data do PC, tiskárny USB nebo do jednotky USB

Vpředu (pokr.)	
D	Číselná klávesnice: Zadání číselných dat
E	Příkazová tlačítka: Řízení měření
F	Tlačítko ZAP / VYP LCD displeje: Zapne či vypne LCD nebo smaže prvky ze seznamu prvků

ND 1300 QUADRA-CHEK

Pokyny k instalaci

Návod k použití je k dispozici na adrese www.heidenhain.de

8. První zapnutí napájení

Jak zapnout napájení zařízení:

- K zapnutí zařízení stiskněte stranu ZAP (ON – napájení) vypínače napájení. Zobrazí se úvodní obrazovka.

9. Údržba

Během instalace produktu může být požadovaná procedura údržby, popsaná v těchto pokynech. Další informace o údržbě najdete v **Návodu k použití ND 1300 QUADRA CHEK**.

Čistění



Varování! Riziko úrazu elektrickým proudem

Během čistění je možný převod elektřiny z rizikových částí pod napětím, pokud se tekutina dostane do zařízení.

Abyste zabránili tomuto nebezpečí, vždy zařízení vypněte, odpojte napájecí šňůru a nikdy nepoužívejte hadr z kterého kape voda nebo je nasycený vodou.



Poznámka

Abyste zabránili poškození výrobku tak nikdy nepoužívejte brusné čisticí prostředky, silná rozpouštědla nebo ředidla.

Jak čistit:

- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Odpojte přívodní šňůru od zdroje napájení
- Otřete vnější povrchy navlhčeným hadříkem a mírným rozpouštědlem pro domácnost.

Výměna pojistky



Varování! Riziko úrazu elektrickým proudem

Při výměně pojistky může dojít k dotyku nebezpečných částí pod napětím. Abyste zabránili tomuto nebezpečí vždy přístroj odpojte od napájení a odpojte přívodní šňůru.



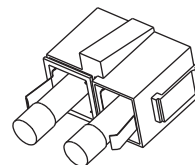
Poznámka

K výměně používejte pouze pojistky podle uvedené specifikace, abyste zabránili poškození přístroje.

Jak vyměnit pojistku:

- Ověřte zda je vypínač napájení vypnutý (OFF)
- Odpojte přívodní šňůru od zdroje napájení
- Použijte malý přímý šroubovák k otevření západek na držáku pojistky
- Vyjměte držák pojistky a vyjměte spálenou pojistku
- Vložte do držáku novou pojistku
- Znovu založte držák pojistky a zatlačte ho, až se zajistí západky.

4



Držák pojistky a pojistky

ND 1300 QUADRA-CHEK

設置説明書

操作説明書は、www.heidenhain.deで入手できます。

1. 説明書の利用方法

本書に含まれている設置手順は、本製品を設置するために必要な情報を示したものです。操作情報は、以下の文書に記載されています。

- ND 1300 QUADRA-CHEK Video Edge Detection and Crosshair Systems
Operating Instructions, ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK OED and Crosshair Systems
Operating Instructions, ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK CNC Setup – Video and Optical Edge Detection Systems
Operating Instructions, ID 734902

操作説明書は、www.heidenhain.deからダウンロードできます。

この説明書は、**HEIDENHAIN ND 130x QUADRA-CHEK**を設置、操作、および保守できる資格のある人を対象にしています。

資格のある人とは、技術的教育、知識および経験、ならびに関連する規則体系の知識に、依頼された作業を評価し、潜在的な危険を認識する資格を得た人です。

本説明書に記載されているメッセージ

次に、本説明書に記載されている安全、物的損害および一般的なアドバイスのメッセージの例を示します。けがや物的損害を防ぐため、手順を進める前に、以下のようなメッセージをよく読んで理解してください。



その他の安全に関するメッセージ。これらの補足的な指示には、特定の危険に対応するものではありませんが、特定の危険防止を認識し、順守するための情報が記載されています。



警告!

危険な状況に関する情報を伝えるメッセージ。危険な状況を回避しなかった場合の結果、および危険な状況を回避する方法を説明します。



注意

主に、物的損害につながる可能性のある状況に関する情報を伝えるメッセージ。危険な状況を回避しないことによる潜在的な結果、および状況を回避する方法と一般的なアドバイスです。

本説明書で使用されている書体

特に重要な項目やユーザーに強調する概念は太字で表記します。

目次

説明書の利用方法	67
機種情報	68
危険防止	68
仕様	69
取付け	69
設置	70
操作要素	73
はじめての起動	74
保守	74

ND 1300 QUADRA-CHEK

設置説明書

操作説明書は、www.heidenhain.deで入手できます。

2. 機種情報

本書では、複数の製品について説明しています。可能な限り、表紙で使用されている製品名を使用しています。特定の製品バージョンに関する機能については、特定の製品名、または製品名とIDを示しています。場合によっては、製品名で、説明されている機能が複数の製品バージョンおよびタイプで利用可能であることを表す「x」が示されています。このガイドでは、次の機種の仕様、取付けおよび設置について説明しています。

製品名	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



注意
ラベル **1** に表示されているインデックスを www.heidenhain.de に記載されているインデックスと照合して、これらの設置説明書が有効であることを確認してください。設置説明書が有効でない場合は、www.heidenhain.de から該当する設置説明書をダウンロードしてください。
一部の製品は、インデックスがない場合があります。

3. 危険防止

次のメッセージには、けがや製品の損傷を防ぐための安全に関する情報が記載されています。



けがや死亡事故を防ぐため、使用前に、この説明をよく読んで理解してください。



装置を開くと危険な帯電部が露出する場合があります。装置のカバーを開けないでください。内部に修理可能な部品はありません。



指定されていない方法で使用する、機器が備えている安全性が損なわれることがあります。本製品を本来の目的以外の用途に使用しないでください。



注意
危険防止、装置の操作および取扱いのため、本書は後で参照できるように保管してください。本書は、製品から手を伸ばして取ることができる場所に保管してください。



安全マーク

以下の安全マークが表示されている場所では、重要な安全に関する情報に注意してください。

マークの説明	
2	けがや物的損害を防ぐため、付属している情報やマニュアルを参照してください
7	アース (接地) 端子
3	電源スイッチの「オン (供給)」位置
3	電源スイッチの「オフ (供給)」位置

ND 1300 QUADRA-CHEK

設置説明書

操作説明書は、www.heidenhain.deで入手できます。

4. 仕様

ND 130x QUADRA-CHEKは、非常に優れた精度と正確性で2軸、3軸または4軸測定を実施するための高度な評価ユニットです。本装置は屋内使用専用に設計されています。ND 130xのコンポーネントは、本説明書で説明されている以外の方法で設置しないでください。取付け、設置、および保守は、資格のある人以外行ってはなりません。

電源入力:	AC 100 V ~ 240 V (-15 % ~ +10 %) 50 Hz ~ 60 Hz (±3 Hz) (最大100 W)
交換可能ヒューズ:	T 1.6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm 数量: 2
消費電力	
X, Y 13 :	最大 750 mW
Z, Q 13 :	最大 750 mW
CNC 9 :	最大 13 W
照明 6 :	定格 800 mW (1 ランプあたり 100 mW)
環境条件	
動作温度範囲:	0 °C ... 45 °C
保存温度範囲:	- 20 °C ... 70 °C
相対湿度:	≤ 80 %
高度:	≤ 2000 m
保護等級:	IP00, IP40 (前面)
過電圧カテゴリ:	II, 建物の配線から電源を供給される機器
汚染度:	2
質量:	ND (スタンド付): 約 4.8 kg ND (取付けアダプタ付): 約 2 kg

5. 取付け

本製品は以下の品目を付属しています。

- 電源コード
- スタンドまたは取付けアダプタ
- 二次元デモ部品
- ND 1300 QUADRA-CHEK設置説明書

本製品では以下のアクセサリを使用できます。

- 校正標準 (ID 681047-01)
- 二次元デモ部品 (ID 681047-02)
- フットスイッチ (ID 681041-01)
- 光ファイバーケーブル (ID 681049-xx)
- ホルダ (ID 681050-xx)
- 光ファイバーケーブルコネクタ (ID 681049-xx)
- スタンド (ID 382892-02)
- 取付けアダプタ (ID 682419-01)
- ジョイスティック (ID 681044-xx)

詳細については、116ページの図を参照してください。詳細については、アクセサリに付属している説明書を参照してください。



電源スイッチや電源ケーブルの取扱いが困難になる位置に取り付けしないでください。

ND 1300 QUADRA-CHEK

設置説明書

操作説明書は、www.heidenhain.deで入手できます。

ND 130xは付属のスタンドに乗せて卓上ユニットとして使用できます。ユニットは、前後に最大20°傾けて見やすい角度にすることができます。ND 130xは段ネジ(5)、キャップネジ(1)およびワッシャー(2, 3, 4)でスタンドのスイベルスロットに固定されています。

スタンドを取り付けるには、以下の手順に従います。

- ▶ 右の図に示しているようにユニットをスタンドに取り付けます
- ▶ キャップと段ネジを仮締めします
- ▶ ユニットの角度を調整します
- ▶ キャップと段ネジを本締めします

ベンチトップの位置と取付け

ユニットを平らで安定した面に置るか、4本のM5ネジを使用して安定した面の裏側から固定します(穴の位置については115のを参照)。

6. 設置

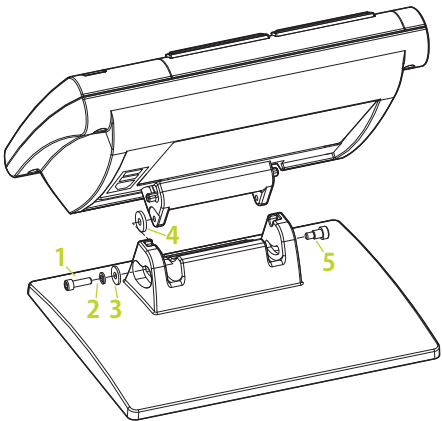


本製品の使用を組み込んでいるシステムの安全性は、システムの組立てまたは設置を行う者に責任があります。

インターフェース

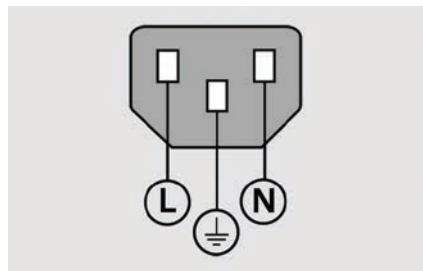
背面	
3	電源スイッチ
4	交換可能ヒューズホルダ 
5	電源コネクタ
6	光源およびズーム入出力コネクタ
7	アース(接地)端子警告を参照 
8	リモートアクセサリインターフェース RJ-45(光学フットスイッチアクセサリ用)
9	CNCモータアンプ用CNCコントロール出力
10	NTSCもしくはPAL用同軸ビデオ信号入力
11	NTSCもしくはPAL用Y/C分離ビデオ信号入力
12	未使用

背面(続き)	
13	エンコーダ入力、X、Y、Z軸(リニアエンコーダ)、Q軸(ロータリエンコーダ)
14	RS-232-Cインターフェース(PC接続用)。RS-232ケーブルは、クロスオーバーを含まないこと。
15	未使用
16	光ケーブルコネクタ(コンパレータリファレンス光源用)
17	光ケーブルコネクタ(コンパレータ画面センサ用)
18	オーディオ出力(3.5 mm ヘッドホン/スピーカージャック、モノラル、8 Ω用)
19	USB(タイプA)インターフェイス(プリンタまたはデータストレージ装置用)



スタンドアセンブリ

電源コード



L: 電源電圧(茶)

N: 中性(青)

⊕ 保護導体(接地)端子(緑色/黄色)

3線(接地)

最小ケーブル断面: 0.75 mm²

最大ケーブル長: 3 m



注意

装置の電源が入っているときは、接続の状態を変更(接続または切断)しないでください。内部部品に損傷を与えるおそれがあります。



注意

製品の背面にあるアース(接地)端子を、機械アースのスターポイントに接続する必要があります。配線の最小断面は6 mm²です。本機器は、必ず正しく接地した上で使用してください。

ND 1300 QUADRA-CHEK

設置説明書

操作説明書は、www.heidenhain.deで入手できます。

電氣的接続



警告! 感電のリスク

本製品を正しく接地しないと、電氣的ショックを受けるおそれがあります。この危険を回避するために、必ず3線 (接地) 電源コードを使用して、接地が建物の設備に正しく配線されていることを確認してください。



警告! 火災の危険

最小の仕様を満たさない電源コードを使用した場合、火災が発生するおそれがあります。この危険を回避するために、必ず記載された最小の仕様に適合するか、またはそれを超える電源コードを使用してください。

電源コードの接続

電源コードを接続するには、以下の手順に従います。

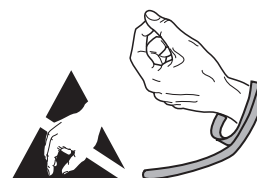
- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ 電源コードが主電源に差し込まれていないことを確認します
- ▶ 電源コードのメス側を製品の背面にある電源コネクタに差し込みます
- ▶ 電源コードのオス側を主電源に差し込みます

データインターフェースの接続



注意

本製品には、**静電放電 (ESD)** で損傷する可能性のあるコンポーネントが搭載されています。ESDに敏感な機器の取扱いに関する予防措置に従い、正しく接地されていない限り、コネクタピンに触れないでください。



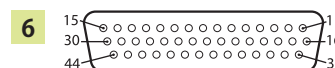
ESDの取扱いに関する予防措置を順守

光源およびズームケーブルの接続

本製品は、画像照明用のトップライト、バックライトおよびリングライトをサポートしています。光源出力は、44ピン D-sub光源およびズームコネクタに、外部ライトコントロールボックスに接続されます。ズームアンプへの0~5 Vのズームコントロール出力接続も光源およびズームコネクタに行われます。

光源およびズームケーブルを接続するには:

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ コネクタにインターフェースケーブルを接続します
- ▶ ケーブルコネクタのネジをしっかりと固定されるまで締め付けます



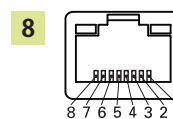
光源およびズームコネクタ

フットスイッチの接続

本製品には、HEIDENHAINフットスイッチ (ID 681041-01) 用のRJ-45フットスイッチコネクタがあります。

RJ-45フットスイッチのケーブルを接続するには、以下の手順に従います。

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ ケーブルコネクタのロッキングタブをコネクタと揃えて、ケーブルコネクタをインターフェースコネクタに差し込んで、タブのロックがかかるまで押し込みます



フットスイッチコネクタ

ND 1300 QUADRA-CHEK

設置説明書

操作説明書は、www.heidenhain.deで入手できます。

CNC制御ケーブルの接続

本製品には、CNCジョイスティックおよびアンプ制御用のコネクタがあります。

CNC制御ケーブルを接続するには:

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ コネクタにインターフェースケーブルを接続します
- ▶ ケーブルコネクタのネジをしっかりと固定されるまで締め付けます

同軸ビデオ入力接続

本製品には、コンポジットビデオ用の同軸ビデオ入力があります。

同軸ケーブルを接続するには:

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ コネクタにインターフェースケーブルを接続します
- ▶ しっかりと固定されるまでケーブルコネクタを締め付けます

Y/Cビデオ入力に接続

本製品には、Sビデオ用のY/Cビデオ入力があります。

Sビデオケーブルを接続するには:

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ SビデオケーブルをY/Cコネクタに挿入します

エンコーダの接続

本製品は、デジタルTTLレベル信号または1 Vpp信号を提供するリニアエンコーダおよびロータリエンコーダとともに使用できます。

。接続ケーブルの長さは30 mを超えないようにしてください。

エンコーダケーブルを接続するには、以下の手順に従います。

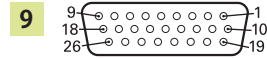
- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ コネクタにインターフェースケーブルを接続します
- ▶ ケーブルコネクタのネジをしっかりと固定されるまで締め付けます

RS-232-Cケーブルの接続

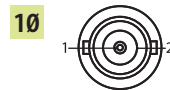
本製品には、PC通信用のRS-232コネクタがあります。RS-232通信の詳細については、『ND 1300 QUADRA-CHEK Operating Instructions』(ND 1300 QUADRA-CHEK操作説明書)を参照してください。

RS-232ケーブルを接続するには、以下の手順に従います。

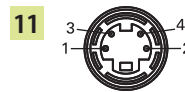
- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ コネクタにインターフェースケーブルを接続します
- ▶ ケーブルコネクタのネジをしっかりと固定されるまで締め付けます



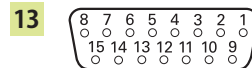
CNC制御コネクタ



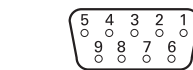
同軸コネクタ



Y/Cコネクタ



1 Vppコネクタ



TTLコネクタ



RS-232-Cコネクタ

ND 1300 QUADRA-CHEK

設置説明書

操作説明書は、www.heidenhain.deで入手できます。

光学式エッジ検出器のケーブルの接続

本製品には、コンパレータリファレンス光源用およびコンパレータ画面センサ用の光ケーブルコネクタがあります。

光ケーブルを接続するには、以下の手順に従います。

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ 光ケーブルをコネクタに差し込みます
- ▶ しっかりと固定されるまでケーブルコネクタを手で締め付けます



光コネクタ

オーディオケーブルの接続

本製品には、ヘッドホンやスピーカー用の3.5 mmコネクタがあります。

オーディオケーブルを接続するには、以下の手順に従います。

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ オーディオケーブルをコネクタに差し込みます



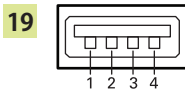
オーディオコネクタ

USBケーブルの接続

本製品には、プリンタおよびデータストレージ装置通信用のUSB接続部があります。USB通信の詳細については、『ND 1300 QUADRA-CHEK Operating Instructions』(ND 1300 QUADRA-CHEK操作説明書)を参照してください。

USBプリンタまたはデータストレージ装置を接続するには、以下の手順に従います。

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ プリンタUSB (タイプA) ケーブルまたはUSBデータストレージ装置のケーブルを製品のUSBポートに差し込みます



USBコネクタ

7. 操作要素

前面		前面 (続き)	
A	横長のキー: 頻繁に使用する機能をプログラム可能	D	テンキー: 数値データの入力
B	液晶タッチスクリーン	E	コマンドキー: 測定の制御
C	送信キー: 測定されたデータのPC、USBプリンタ、USBドライブへの送信	F	液晶画面オン/オフキー: 液晶画面のオン/オフまたは機能リストからの機能のクリア

ND 1300 QUADRA-CHEK

設置説明書

操作説明書は、www.heidenhain.deで入手できます。

8. はじめての起動

製品を立ち上げるには、以下の手順に従います。

- ▶ 電源スイッチのオン（供給）側を押して、製品に電源を投入します。スタートアップ画面が表示されます。

9. 保守

製品の設置中に、本説明書で説明されている保守手順が必要になる場合があります。保守の詳細については、『ND 1300 QUADRA-CHEK Operating Instructions』(ND 1300 QUADRA-CHEK操作説明書)を参照してください。

クリーニング



警告! 感電のリスク

クリーニング中、製品に液体が侵入すると、危険な帯電部から通電する可能性があります。

この危険を回避するために、必ず製品の電源をオフにして、電源コードを外し、水が滴る布や水が染み込んだ布は使用しないでください。



注意

製品の損傷を避けるため、研磨洗浄剤、強力な洗剤または溶液は使用しないでください。

クリーニングするには、以下の手順に従います。

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ 電源ケーブルを電源から外します
- ▶ 水と刺激の少ない家庭用洗剤で布を湿らせ、外面を拭きます

ヒューズの交換



警告! 感電のリスク

ヒューズを交換中、危険な帯電部に触れる可能性があります。

この危険を回避するため、必ず装置の電源をオフにして、電源コードを外してください。



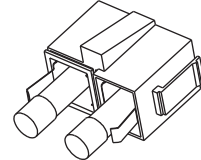
注意

製品の損傷を避けるため、定格仕様に適合する交換用ヒューズ以外は使用しないでください。

ヒューズを交換するには、以下の手順に従います。

- ▶ 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- ▶ 電源ケーブルを電源から外します
- ▶ 小型のマイナスドライバを使用して、ヒューズホルダのロックングタブを外します
- ▶ ヒューズホルダを取り外し、飛んだヒューズを交換します
- ▶ 新品のヒューズをヒューズホルダに挿入します
- ▶ ヒューズホルダを挿入して、ロックングタブがはまるまで押し込みます

4



ヒューズホルダとヒューズ

Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz www.heidenhain.de

1. Korzystanie z niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera wszystkie konieczne dla zainstalowania urządzenia informacje. Informacje o eksploatacji urządzenia można znaleźć w następującej dokumentacji:

- Instrukcja obsługi ND 1300 QUADRA-CHEK rozpoznawanie krawędzi na wideo lub poprzez krzyż nitkowy (ID 734903)
- Instrukcja obsługi ND 1300 QUADRA-CHEK rozpoznawanie krawędzi czujnikiem optycznym lub poprzez krzyż nitkowy (ID 734904)
- Instrukcja obsługi ND 1300 QUADRA-CHEK setup - rozpoznawanie krawędzi na wideo lub czujnikiem optycznym (ID 734902)

Instrukcja obsługi znajduje się pod adresem www.heidenhain.de do pobrania.

Poniższa instrukcja jest przeznaczona dla personelu, autoryzowanego do instalowania, obsługi oraz konserwacji **HEIDENHAIN ND 130x QUADRA-CHEK**.

Wykwalifikowany pracownik jest z racji jego technicznego wykształcenia, wiedzy oraz doświadczenia jak i znajomości zasad w stanie wykonywać przekazane zadania a także rozpoznawać niebezpieczne dla procesu pracy sytuacje.

Wskazówki w tej instrukcji

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, wskazówki ostrzegawcze odnośnie możliwych szkód materialnych jak i ogólne wskazówki są przedstawione w niniejszej instrukcji w następujący sposób. Proszę zapoznać się na początek z tymi rodzajami wskazówek, aby unikać szkód zdrowotnych albo materialnych.



Uwaga dotycząca dalszych wskazówek bezpieczeństwa. Te dodatkowe wskazówki odnoszą się nie do określonych zagrożeń, lecz służą uwrażliwieniu personelu i zwracają uwagę na specjalne bezpieczeństwa.



Ostrzeżenie!

Wskazówka, informująca o zagrożeniu, o konsekwencjach przy nieunikaniu zagrożenia oraz o możliwości unikania pewnych zagrożeń.



Wskazówka

Ogólna wskazówka lub wskazówka, informująca głównie o sytuacji, prowadzącej do szkód materialnych, o możliwych skutkach nieunikania pewnych sytuacji lub możliwości uniknięcia takich sytuacji.

Przedstawienie pojęć w niniejszej instrukcji

Szczególnie ważne punkty lub **pojęcia**, na które użytkownik powinien zwracać szczególną uwagę, są wydrukowane grubą czcionką.

Spis treści

Korzystanie z niniejszej instrukcji	75
Informacje o typie urządzenia.....	76
Bezpieczeństwo.....	76
Dane techniczne.....	77
Montaż.....	77
Instalacja	78
Elementy obsługi	81
Pierwsze włączenie do eksploatacji	82
Konserwacja	82

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrukcja instalacji

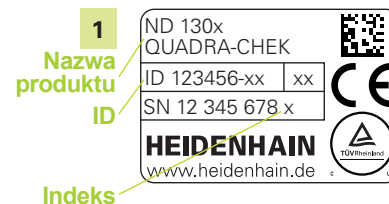
Instrukcja obsługi patrz www.heidenhain.de

2. Informacje o typie urządzenia

Niniejsza instrukcja obowiązuje dla kilku typów urządzeń. O ile to możliwe, wykorzystywana jest nazwa urządzenia, dla którego została opracowana niniejsza instrukcja. Jeśli dana funkcja przeznaczona jest wyłącznie dla określonego wariantu urządzenia, to przedstawiana jest nazwa produktu albo nazwa produktu oraz ID. Używana w niektórych przypadkach w nazwie produktu litera "x" oznacza, iż opisywana funkcja jest dostępna dla kilku wariantów i typów urządzenia.

Niniejsza krótka instrukcja zawiera dane techniczne, jak i instrukcje montażu i instalowania dla następujących typów urządzeń:

Nazwa produktu	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Etykieta typu



Wskazówka

Proszę sprawdzić, czy instrukcja instalacji jest ważna, porównując przedstawiony powyżej indeks na tabliczce indeksu **1** z tym przedstawionym pod www.heidenhain.de indeksem. Jeśli indeksy te nie są zgodne, to proszę pobrać właściwą instrukcję instalacji na stronie internetowej www.heidenhain.de. Na niektórych urządzeniach brak tabliczki indeksu.

3. Bezpieczeństwo

Następujące wskazówki zawierają informacje dotyczące bezpieczeństwa dla unikania szkód zdrowotnych lub materialnych:



Proszę zapoznać się najpierw z opisanymi tu instrukcjami, aby unikać zagrożeń, które mogą doprowadzić do obrażeń bądź wypadków śmiertelnych.



Przy otwarciu urządzenia mogą znajdować się w pobliżu niebezpieczne komponenty pod napięciem. Nie otwierać urządzenia! Zawarte w urządzeniu elementy konstrukcyjne nie wymagają konserwacji.



Mechanizm zabezpieczający urządzenia może poprzez niedopuszczalne użycie zostać naruszony. Urządzenie może być wykorzystywane tylko zgodnie z jego przeznaczeniem.



Wskazówka

Proszę zachować niniejszy dokument, dla uzyskiwania informacji o bezpieczeństwie, obsłudze oraz wykorzystywania urządzenia w przyszłości. Proszę przechowywać niniejszą instrukcję tak, aby znajdowała się ona w pobliżu urządzenia.

Symbole bezpieczeństwa

Następujące symbole wskazówkowe na urządzeniu zwracają uwagę na ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Opis symboli

2		Proszę uwzględnić poniższe informacje lub dokumentację, dla unikania szkód zdrowotnych lub materialnych.
7		Złącze uziemienia
3		Wyłącznik sieciowy na "Ein/On"
3		Wyłącznik sieciowy na "Aus/Off"

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz www.heidenhain.de

4. Dane techniczne

ND 130x QUADRA-CHEK jest elektroniką pomiarową wysokiej jakości dla bardzo dokładnych pomiarów z dwoma, trzema lub czterema osiami. Urządzenie nie jest przewidziane dla użytku na zewnątrz. Komponenty ND 130x mogą być instalowane tylko zgodnie z niniejszą instrukcją. Montaż, instalowanie oraz konserwacja mogą być przeprowadzane tylko przez autoryzowany personel.

Napięcie zasilające:	AC 100 V ... 240 V (-15 % ... +10 %) 50 Hz ... 60 Hz (±3 Hz) (max. 100 W)
Wymienialny bezpiecznik:	T 1,6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm Ilość sztuk: 2
Moc wejściowa	
X, Y 13 :	max. 750 mW
Z, Q 13 :	max. 750 mW
CNC 9 :	max. 13 W
Oświetlenie 6 :	moc nominalna 800 mW (100 mW każdej lampy)
Warunki otoczenia	
Temperatura robocza:	0 °C ... 45 °C
Temperatura magazynowania:	- 20 °C ... 70 °C
Względna wilgotność powietrza:	≤ 80 %
Wysokość:	≤ 2000 m
Stopień ochrony:	IP40, strona przednia IP40
Kategoria przepięcia:	II, zużywające energię komponenty, zasilane ze stałej instalacji
Stopień zabrudzenia:	2
Masa:	ND z nóżką stojakową: ok. 4,8 kg ND z adapterem montażowym: ok. 2 kg

5. Montaż

Następujące artykuły są zawarte w dostawie:

- Kabel sieciowy
- Nóżka stojakowa lub adapter montażowy
- 2D-demo
- Instrukcja instalacji dla ND 1300 QUADRA-CHEK

Dla urządzenia dostępny jest następujący osprzęt:

- Wzorzec kalibracji, ID 681047-01
- 2D-Demo, ID 681047-02
- Przełącznik nożny, ID 681041-01
- Przewód światłowodowy, 681049-xx
- Uchwyt, ID 681050-xx
- Wtyczka dla światłowodu, 681049-xx
- Nóżka stojakowa, ID 382892-02
- Adapter montażowy, ID 682419-01
- Joystick, ID 681044-xx

Dalsze informacje: patrz „Accessories“ na stronie 116. Dalsze informacje znajdują się w instrukcji dla odpowiedniego osprzętu.



Przy montażu zwrócić uwagę na łatwy dostęp do wyłącznika sieciowego oraz kabla.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz www.heidenhain.de

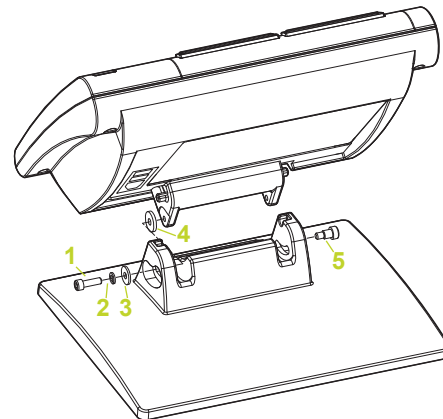
ND 130x z nóżką montażową może być używane jako urządzenie nastolne. Urządzenie może zostać przechylone dla ustawienia optymalnego kąta odczytu do 20° włącznie do przodu i do tyłu. ND 130x zostaje zamocowane przy pomocy śruby pasowanej (5), śruby z łbem (1) i podkładek (2, 3 oraz 4) w szczelinach nachylnych nóżki montażowej.

Zamocowanie nóżki:

- ▶ Urządzenie zamontować na nóżce jak to pokazano z prawej
- ▶ Śrubę z łbem i śruby pasowane lekko dokręcić
- ▶ Nastawić wymagane pochylenie
- ▶ Śrubę z łbem i śruby pasowane mocno dokręcić

Umieszczenie na powierzchni roboczej i montaż

Ustawić urządzenie na płaskiej, stabilnej powierzchni lub czterema śrubami M5 od dołu w pod „Dimensions” na stronie 115 przedstawionym szablonie na stabilnej powierzchni przykręcić.



Składanie stopki montażowej

6. Instalacja



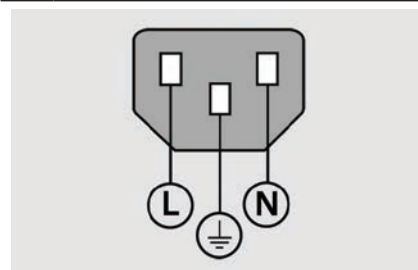
Odpowiedzialność za bezpieczeństwo systemu, w którym używane jest to urządzenie, nosi monter lub instalujący ten system.

Interfejsy

Panel tylny	
3	Wyłącznik sieciowy
4	Uchwyt dla wymiennego bezpiecznika
5	Przyłączenie sieciowe
6	Porty wejścia/wyjścia do sterowania światłem i zoomem
7	Złącze uziemienia Patrz wskazówka
8	Port osprzętu RJ45 dla zdalnego sterowania poprzez opcjonalny przełącznik nożny.
9	Wyjścia sterowania CNC dla wzmacniacza napędu CNC
10	Koncentryczne wejście wideo dla kamer PAL lub NTSC
11	Y/C-wejście wideo dla kamer PAL lub NTSC
12	Nie używane

Panel tylny (ciąg dalszy)	
13	Wejścia enkoderów, X-, Y-, Z-osie dla enkoderów liniowych, oś Q dla enkoderów kątowych
14	Interfejs V.24/RS-232-C dla połączenia PC. Kabel dla V.24/RS-232 nie może posiadać żadnych skrzyżowanych żył
15	Nie używane
16	Złącze dla kabla LWL referencyjnego źródła światła projektora profilowego
17	Złącze dla kabla LWL dla sensora ekranowego projektora profilowego
18	Wyjście audio dla 3,5 mm Gniazdo słuchawek/głośników Słuchawka dla jednego ucha, 8 ohm
19	USB-interfejs (typ A) dla drukarki lub nośników pamięci

Kabel sieciowy



L: Przewód zewnętrzny (brązowy)

N: Przewód neutralny (niebieski)

Złącze przewodu ochronnego (zielony/żółty)

3-biegunowy (uziemiający)

Minimalny przekrój: 0,75 mm²

Max.długość kabla: 3 m



Wskazówka

Dokonywanie połączeń i rozłączeń wtykowych tylko przy wyłączonym urządzeniu! Wewnętrzne elementy konstrukcji mogą w przeciwnym razie zostać uszkodzone.



Wskazówka

Podłączenie uziemienia na tylnej stronie obudowy musi być połączone z centralnym punktem uziemienia maszyny! Minimalny przekrój poprzeczny kabla łączeniowego: 6 mm² Nie eksploatować urządzenia bez przewidzianego uziemienia!

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz www.heidenhain.de

Podłączenie do instalacji elektrycznej



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

W przypadku niewłaściwego uziemienia urządzenia istnieje zagrożenie porażenia prądem.

Proszę używać dla unikania tego niebezpieczeństwa zawsze 3-biegunowego kabla sieciowego oraz upewnić się, iż uziemienie w budynku jest właściwie wykonane.



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo pożaru!

Jeśli używany kabel sieciowy nie spełnia minimalnych wymogów eksploatacyjnych, istnieje zagrożenie pożarem.

Proszę używać dla uniknięcia tego zagrożenia zawsze kabla sieciowego, spełniającego minimalne wymogi lub je przewyższającego.

Podłączenie kabla sieciowego

Proszę w następujący sposób wykonać podłączenie kabla sieciowego:

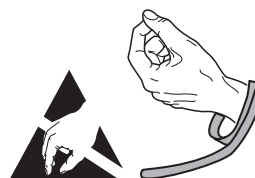
- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Kabel sieciowy odłączyć od głównego zasilania, jeśli podłączony
- ▶ Wtyczkę kabla sieciowego podłączyć do gniazda sieciowego na tylnej stronie urządzenia
- ▶ Wtyczkę kabla sieciowego (sztift) podłączyć do głównego zasilania

Porty dla interfejsów danych



Wskazówka

To urządzenie zawiera komponenty, które poprzez **wyładowanie elektrostatyczne (ESD)** mogą zostać uszkodzone. Proszę uwzględnić metody zabezpieczające dla eksploataowania wrażliwych na ESD komponentów i nigdy nie dotykać końcówek łącza bez przewidzianego uziemienia.



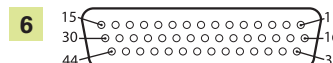
Uwzględnić środki bezpieczeństwa przy eksploataowaniu wrażliwych na ESD komponentów

Podłączenie kabla sterowania światłem i zoomem

To urządzenie wspomaga oświetlenie z góry, z tyłu i oświetlenie pierścieniowe prezentacji ekranowej. Wyjścia sterowania światłem są połączone przez 44-biegunowy port Sub-D dla sterowania światłem i zoomem z zewnętrznym komponentem (box) sterowania oświetleniem. Wyjścia 0 V do 5 V dla sterowania zoomem są również przez złącze dla sterowania światłem i zoomem ze wzmacniaczem zoomowania.

Podłączenie kabla sterowania światłem i zoomem:

- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Podłączyć kabel interfejsu do odpowiedniego portu
- ▶ Śruby złącza kablowego dokręcić do równomiernie mocnego położenia



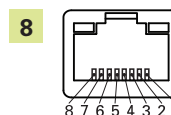
Porty do sterowania światłem i zoomem

Podłączenie przełącznika nożnego

Urządzenie posiada złącze RJ45 dla przełącznika nożnego (ID 681041-01) firmy HEIDENHAIN.

Podłączenie kabla RJ45 dla przełącznika nożnego:

- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Nosek zatrzaskowy wtyczki kabla ustawić w złączu i wtyczkę wsunąć do złącza aż nosek wykona kliknięcie



Port dla przełącznika nożnego

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz www.heidenhain.de

Podłączenie kabla sterowania CNC

Niniejsze urządzenie posiada port dla sterowania joystickiem CNC i wzmacniaczem.

Podłączenie kabla sterowania CNC:

- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Podłączyć kabel interfejsu do odpowiedniego portu
- ▶ Śruby złącza kablowego dokręcić do równomiernie mocnego położenia

Podłączenie kabla do koncentrycznego wejścia wideo

Niniejsze urządzenie posiada koncentryczne wejście wideo dla Composite Video.

Podłączenie kabla koaksjalnego:

- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Podłączyć kabel interfejsu do odpowiedniego portu
- ▶ Śrubę łączącą kable dokręcić do równomiernie mocnego położenia

Podłączenie kabla do wejścia wideo Y/C

Niniejsze urządzenie posiada wejście wideo Y/C dla S-wideo.

Podłączenie kabla S-wideo:

- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Kabel S-wideo podłączyć do portu Y/C

Podłączenie enkodera

Urządzenie może być wykorzystywane z enkoderami liniowymi i kątowymi, wysyłającymi cyfrowe sygnały TTL lub sygnały 1 V_{SS}.

Kabel może mieć maksymalną długość 30 metrów.

Podłączenie kabla enkodera:

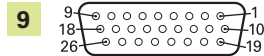
- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Podłączyć kabel interfejsu do odpowiedniego portu
- ▶ Śruby złącza kablowego dokręcić do równomiernie mocnego położenia

V.24/RS-232-kabel podłączyć

Niniejsze urządzenie posiada port V.24/RS-232 dla komunikacji z PC. Dalsze informacje o komunikacji poprzez V.24-/RS-232 znajdują się w instrukcji obsługi ND 1300 QUADRA-CHEK.

V.24/RS-232-kabel podłączyć:

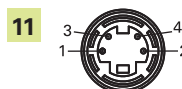
- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Podłączyć kabel interfejsu do odpowiedniego portu
- ▶ Śruby złącza kablowego dokręcić do równomiernie mocnego położenia



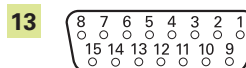
Port dla sterowania CNC



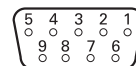
Złącze koncentryczne



Złącze Y/C



1 V_{SS}-złącze



TTL-złącze



V.24/RS-232-port

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz www.heidenhain.de

Kabel dla optycznego czujnika krawędziowego podłączyć

To urządzenie posiada złącza dla światłowodów referencyjnego źródła światła i sensora ekranowego projektora profilowego.

Podłączenie przewodu światłowodowego:

- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Światłowód podłączyć do odpowiedniego złącza
- ▶ Wtyczkę kabla odręcznie docisnąć aż zostanie wstawiona równomiernie i mocno

Kabel audio podłączyć

Urządzenie posiada złącze dla słuchawek lub głośników (3,5 mm).

Kabel audio podłączyć:

- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Podłączyć kabel audio do odpowiedniego portu

Podłączyć kabel USB

Niniejsze urządzenie posiada port USB dla komunikacji z drukarką oraz nośnikiem pamięci. Dalsze informacje o komunikacji poprzez USB znajdują się w instrukcji obsługi ND 1300 QUADRA-CHEK.

Podłączyć drukarkę USB albo nośnik pamięci:

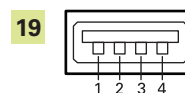
- ▶ Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- ▶ Kabel drukarki USB (typ A) lub medium pamięci USB podłączyć do portu USB urządzenia



Złącze przewodu światłowodowego



Złącze audio



Port USB

7. Elementy obsługi

Strona przednia	Strona przednia (ciąg dalszy)
A Szerokie klawisze: programowalne dla często używanych funkcji	D Blok cyfrowy: zapis danych numerycznych
B Ekran LCD	E Klawisze polecenia: sterowanie pomiarami
C Klawisz wysłania: przesyłanie danych pomiarowych do PC, na drukarkę USB lub nośnik pamięci USB	F LCD on/off- klawisz: LCD- wskazanie włączyć/wyłączyć lub wymazać element konturu z listy

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz www.heidenhain.de

8. Pierwsze włączenie do eksploatacji

Włączenie urządzenia:

- Dla włączenia urządzenia nacisnąć włącznik sieciowy (pozycja na „Ein/On“). Zostaje pokazany ekran startowy.

9. Konserwacja

Opisane w tej instrukcji prace konserwacyjne mogą być konieczne przy instalowaniu urządzenia. Dalsze informacje o konserwacji znajdują się w **instrukcji obsługi ND 1300 QUADRA-CHEK**.

Czyszczenie



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Przy czyszczeniu istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem przy wnikaniu cieczy do korpusu urządzenia.

Dla unikania tego zagrożenia należy urządzenie zawsze wyłączyć i odłączyć kabel sieciowy. Nie używać nigdy mokrej lub kapiącej tkaniny.



Wskazówka

Nie należy używać żadnych agresywnych środków czyszczących lub rozpuszczalników, aby nie uszkodzić urządzenia.

Czyszczenie urządzenia:

- Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- Odłączyć kabel sieciowy od źródła zasilania
- Powierzchnie zewnętrzne wycierać ściereczką zwilżoną wodą z łagodnym środkiem czyszczącym

Wymiana bezpiecznika



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Przy wymianie bezpiecznika istnieje zagrożenie dotyku niebezpiecznych, przewodzących napięcie komponentów.

Dla unikania tego zagrożenia wyłączyć urządzenie oraz odłączyć kabel sieciowy od zasilania.



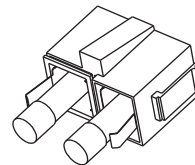
Wskazówka

Dla unikania uszkodzenia urządzenia, należy używać tylko przewidzianych w specyfikacji bezpieczników zamiennych.

Wymiana bezpiecznika:

- Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- Odłączyć kabel sieciowy od źródła zasilania
- Niewielkim, prostym śrubokrętem poluzować zamocowanie uchwyty bezpiecznika
- Wyjąć oprawę bezpiecznika i przepalony bezpiecznik wymienić na nowy
- Nowy bezpiecznik wstawić do uchwyty
- Ponownie wstawić uchwyt i docisnąć, aż ustalenie kliknie ponownie

4



Oprawka bezpiecznika i bezpiecznik

Instruções de Instalação

Instruções de Funcionamento disponíveis no sítio www.heidenhain.de

1. Como utilizar estas instruções

As instruções de instalação contidas neste documento disponibilizam as informações necessárias para instalar este produto. Nos documentos abaixo poderá encontrar informações de funcionamento:

- Instruções de Funcionamento dos Sistemas de Detecção e Mira de Arestas por Vídeo ND 1300 QUADRA-CHEK, ID 734903
- Instruções de Funcionamento dos Sistemas de Mira e OED ND 1300 QUADRA-CHEK, ID 734904
- Instruções de Funcionamento dos Sistemas de Detecção de Aretas Ópticas e Vídeo ND 1300 QUADRA-CHEK Configuração CNC, ID 734902

As Instruções de Funcionamento podem ser transferidas a partir do sítio www.heidenhain.de.

Estas instruções destinam-se a uma utilização por colaboradores qualificados para instalar, operar e efectuar manutenção no **HEIDENHAIN, ND 12x QUADRA-CHEK**.

Uma **pessoa qualificada** é alguém cuja formação técnica, conhecimento e experiência, assim como o conhecimento do respetivo sistema de regras qualificam a pessoa para avaliar as tarefas delegadas e reconhecer possíveis perigos.

Mensagens apresentadas nestas instruções

Os exemplos seguintes mostram de que modo as mensagens de segurança, danos materiais e recomendações gerais são visualizadas nestas instruções. Leia e compreenda estes tipos de mensagens antes de prosseguir para evitar ferimentos pessoais ou danos materiais.



Mensagens acerca de outras mensagens de segurança. Estas directrizes adicionais não solucionam perigos específicos, pelo contrário, disponibilizam informações que promovem uma consciencialização e utilização de mensagens de segurança específicas.



Aviso!

As mensagens disponibilizam informações acerca da natureza de uma situação de perigo, as consequências de não evitar uma situação de perigo e métodos para evitar uma situação de perigo.



Nota

Mensagens que disponibilizam informações principalmente acerca de situações que conduzem a danos materiais, as possíveis consequências de não evitar as situações, ou método(s) para evitar essas situações e mensagens de recomendações gerais.

Fontes utilizadas nestas instruções

Itens de interesse especial ou **conceitos** que são enfatizados para o utilizador aparecem a negrito.

Índice

Como utilizar estas instruções	83
Informações sobre o modelo	84
Segurança	84
Especificações	85
Instalação	85
Instalação	86
Elementos de funcionamento.....	89
Arranque inicial.....	90
Manutenção.....	90

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instruções de Instalação

Instruções de Funcionamento disponíveis no sítio www.heidenhain.de

2. Informações sobre o modelo

Este guia abrange vários produtos. Sempre que possível será utilizado o nome do produto como apresentado na página de rosto. Quando uma característica pertence a uma variante específica do produto, serão apresentados o nome do produto em específico ou o nome do produto e o ID. Em alguns casos, será apresentado um “x” no nome do produto para representar as características descritas que estão disponíveis em diversas variantes e tipos do produto.

Este guia abrange especificações, montagem e desmontagem referentes aos seguintes modelos:

Nome do produto	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Nota

Verifique se estas Instruções de Instalação são válidas comparando o Índice na etiqueta **1** com o Índice do produto em www.heidenhain.de. Se estas instruções não forem válidas, descarregue as Instruções de Instalação aplicáveis em www.heidenhain.de. O Índice Remissivo poderá não estar presente em todos os produtos.

3. Segurança

As mensagens seguintes disponibilizam informações de segurança para evitar ferimentos pessoais e danos no produto:



Leia e compreenda estas instruções antes de usar o equipamento de modo a evitar a possibilidade de ocorrência de ferimentos pessoais ou morte.



As peças com energia perigosas podem ficar expostas caso o equipamento seja aberto. Não abrir o equipamento. No interior não existem itens a efectuar manutenção.

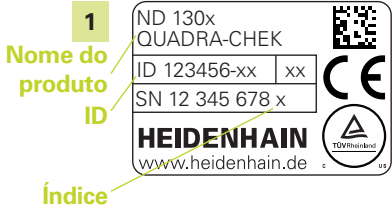


A protecção disponibilizada pelo equipamento pode ficar comprometida caso seja usada de outro modo que não o especificado. Não utilize este produto de outra forma que não o fim a que destina.



Nota

Para segurança, operação e manuseamento do equipamento, mantenha este documento para referências futuras. Este documento deve ser mantido perto do produto.



Etiqueta de ID

Símbolos de segurança

Quando os símbolos de segurança a seguir surgem no produto, estão a avisá-lo para informações de segurança importantes.

Descrição do símbolo	
2	Consulte as informações ou documentação que acompanham para proteger contra ferimentos pessoais ou danos no equipamento
7	Terminal de ligação terra
3	Posição do Interruptor de ligação na posição “On (alimentação)”
3	Posição do Interruptor de ligação na posição “On (alimentação)”

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instruções de Instalação

Instruções de Funcionamento disponíveis no sítio www.heidenhain.de

4. Especificações

O ND 130x QUADRA-CHEK é uma unidade de avaliação avançada que efectua medições em 2, 3 e 4 eixos em níveis muito elevados de precisão e exactidão. O equipamento destina-se apenas a uma utilização interior. Os componentes ND 13x serão instalados apenas conforme descritos nas presentes instruções. A montagem, instalação e manutenção deverá ser efectuada apenas por pessoas qualificadas.

Entrada de energia: AC 100 V ... 240 V (-15 % ... +10 %)
50 Hz ... 60 Hz (± 3 Hz)
(máx. 100 W)

Fusível de substituição: T 1.6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
Quantidade: 2

Consumo de energia

X, Y **13**: máx. 750 mW
Z, Q **13**: máx. 750 mW
CNC **9**: máx. 13 W
Luz **6**: potência 800 mW (100 mW por lâmpada)

Condições ambientais

Temperatura de funcionamento: 0 °C ... 45 °C
Temperatura de armazenamento: -20 °C ... 70 °C
Humidade relativa: ≤ 80 %
Altitude: ≤ 2000 m
Protecção: IP00, frente IP40
Categoria de sobre-voltagem: II, equipamento a ser fornecido a partir da instalação eléctrica do local
Grau de poluição: 2
Peso: ND com base: aprox. 4,8 kg
ND com adaptador de montagem: aprox. 2 kg

5. Instalação

Os artigos seguintes são incluídos com o produto:

- Cabo eléctrico
- Base ou adaptador de montagem
- Peça de demonstração 2-D
- Instruções de Funcionamento ND 1300 QUADRA-CHEK

Os acessórios seguintes estão disponíveis para este produto:

- Norma de calibração, ID 681047-01
- Peça demo 2-D, ID 681047-02
- Comutador de pedal, ID 681041-01
- Cabo de fibra óptica, ID 681049-xx
- Suporte, ID 681050-xx
- Conector de cabo de fibra óptica, ID 681049-xx
- Base, ID 382892-02
- Adaptador de suporte, ID 682419-01
- Joystick, ID 681044-xx

Consultar "Accessories" na página 116 para obter informações adicionais. Consulte as instruções fornecidas com um acessório para informações adicionais.



Não coloque numa posição que dificulte o acesso ao interruptor de ligação ou cabo de alimentação.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instruções de Instalação

Instruções de Funcionamento disponíveis no sítio www.heidenhain.de

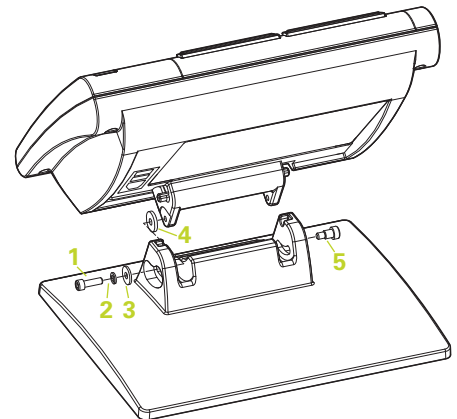
O ND 130x pode ser usado como unidade quando colocado no suporte fornecido. A unidade pode, posteriormente, ser inclinada para a frente ou para trás até 20° para um melhor ângulo de leitura. O ND 130x é fixo às ranhuras de oscilação do suporte por um parafuso de cabeça (5), uma tampa de rosca (1) e anilhas (2, 3 & 4).

Para fixar o suporte:

- ▶ Coloque a unidade na base tal como indicado à direita
- ▶ Aperte parcialmente a tampa e parafusos de cabeça
- ▶ Ajuste a unidade na posição de inclinação pretendida
- ▶ Aperte totalmente a tampa e parafusos de cabeça

Colocação e montagem sobre a banca

Assente a unidade numa superfície estável e lisa ou aperte a unidade numa superfície estável da parte inferior usando os quatro parafusos M5 apertados no padrão exibido em "Dimensions" na página 115.



Conjunto da base

6. Instalação



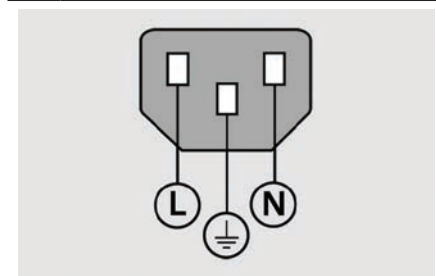
A segurança de qualquer sistema que integre a utilização deste produto é da responsabilidade do montador ou instalador do sistema.

Interfaces

Traseira	
3	interruptor de ligação
4	Suporte do fusível de substituição
5	Conector de alimentação
6	Iluminação e zoom conector entrada e saída
7	Terminal Terra ver Aviso
8	Interface acessório remoto RJ-45 para acessório de Comutador de pedal opcional
9	Saídas para comandos CNC para amplificador de motor CNC
10	Entrada de vídeo coaxial provenientes de câmaras NTSC ou PAL
11	Entrada de vídeo Y/C provenientes de câmaras NTSC ou PAL
12	Não utilizado

Traseira (cont)	
13	Entradas Encoder , eixos X, Y, Z para encoders lineares de eixos Q para rotação encoder
14	Interface RS-232-C para ligação a PC. O cabo RS-232 não deverá incluir cruzamentos.
15	Não utilizado
16	Conector de cabo óptico para fonte de luz de referência do dispositivo de Comparação
17	Conector de cabo óptico para sensor do ecrã de comparação
18	Saída áudio para 3,5 mm ficha auscultador/altifalante monaural, 8 Ohm
19	interface A tipo USB para impressora ou armazenamento de dados

Cabo elétrico



L: Voltagem de linha (castanho)

N: Neutro (azul)

Terminal condutor de protecção (terra) (verde/amarelo)

3-condutor (ligação terra)

Secção transversal de cabo mín. 0,75 mm²

Comprimento máx de cabo: 3 m



Nota

Não estabeleça nem remova quaisquer ligações enquanto a unidade estiver a ser alimentada, caso contrário poderá provocar danos internos.



Nota

É necessário ligar o terminal de ligação terra no painel posterior do produto ao ponto estrela de ligação à terra da máquina. Secção transversal mínima do cabo de ligação: 6 mm². Nunca use este equipamento sem ligação terra adequada.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instruções de Instalação

Instruções de Funcionamento disponíveis no sítio www.heidenhain.de

Ligação eléctrica



Aviso! Risco de choque eléctrico!

Existe o risco de choque eléctrico se o produto não estiver devidamente ligado à terra.

Para evitar os perigos, use sempre um cabo de alimentação de 3-condutores (ligação terra) e certifique-se de que a ligação terra está devidamente ligada à instalação do edifício.



Aviso! Risco de fogo

Existe o risco de fogo se um cabo de alimentação não cumprir as especificações mínimas usadas.

Para evitar o perigo, use os cabos de alimentação que cumprem ou excedem as especificações mínimas indicadas.

Ligação do cabo de alimentação

Para ligar um cabo de alimentação:

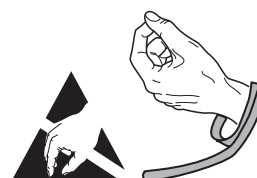
- ▶ Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- ▶ Verifique se o cabo de alimentação não está ligado à alimentação principal
- ▶ Introduza o terminal fêmea do cabo de alimentação no conector de alimentação na parte posterior do produto
- ▶ Introduza a extremidade macho do cabo de alimentação na ficha de alimentação principal

Ligações de interface de dados



Nota

Este produto contém componentes que podem ser danificados por **descargas electrostáticas (ESD)**. Cumpra as precauções para manusear dispositivos inteligentes ESD e nunca toque nos pinos do conector, exceto se estiver correctamente ligado à terra.



Cumpra as precauções de manuseamento ESD

Ligar um cabo de iluminação e zoom

Este produto suporta iluminação superior, posterior e circular para uma a iluminação da imagem. As ligações de saída da iluminação são efectuadas a uma caixa de controlo externo da iluminação através de um conector D-sub de 44 pinos e conector zoom. As ligações de saída de controlo de zoom de 0 a 5 Volts a um amplificador de zoom são também efectuadas através do conector de iluminação e zoom.

Para ligar um cabo de iluminação e zoom:

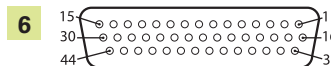
- ▶ Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- ▶ Ligue o cabo de interface ao respectivo conector
- ▶ Aperte os parafusos do conector do cabo até estarem apertados

Ligar um comutador de pedal

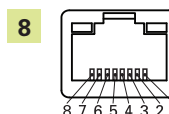
Este produto disponibiliza um comutador de pedal RJ-45 para ser utilizado com o comutador de pedal HEIDENHAIN (ID 681041-01).

Para ligar um cabo do comutador de pedal RJ-45:

- ▶ Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- ▶ Com a patilha de bloqueio do conector do cabo alinhada com o conector, introduza o conector de cabo no conector de interface até que a patilha encaixe



Conector de luz e zoom



Conector de pedal

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instruções de Instalação

Instruções de Funcionamento disponíveis no sítio www.heidenhain.de

Ligar um cabo de controlo CNC

Este produto disponibiliza uma ligação para controlo CNC do joystick e amplificador.

Para ligar um cabo de controlo CNC:

- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Ligue o cabo de interface ao respectivo conector
- Aperte os parafusos do conector do cabo até estarem apertados

Ligar uma entrada de vídeo coaxial

Este produto disponibiliza uma entrada de vídeo coaxial para vídeo composite.

Ligar um cabo coaxial:

- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Ligue o cabo de interface ao respectivo conector
- Aperte o conector do cabo até estar apertado

Ligar uma entrada de vídeo Y/C

Este produto disponibiliza uma entrada de vídeo Y/C para S-vídeo.

Ligar um cabo S-vídeo:

- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Introduza um cabo de S-vídeo num conector Y/C

Ligar um codificador

Este produto pode ser usado com codificadores linear e rotativo que disponibilizam sinal de níveis TTL digital

ou sinais 1Vpp. O cabo de ligação não deve exceder os 30 metros de comprimento.

Para ligar um cabo do codificador:

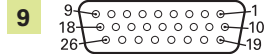
- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Ligue o cabo de interface ao respectivo conector
- Aperte os parafusos do conector do cabo até estarem apertados

Ligar um cabo RS-232

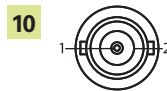
Este produto fornece uma ligação RS-232 para a comunicação do PC. Para obter mais informações acerca das comunicações USB, consulte as Instruções de Funcionamento ND 1300 QUADRA-CHEK.

Para ligar um cabo RS-232:

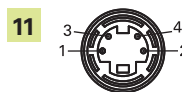
- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Ligue o cabo de interface ao respectivo conector
- Aperte os parafusos do conector do cabo até estarem apertados



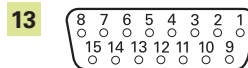
Conector de controlo CNC



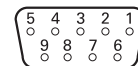
Conector coaxial



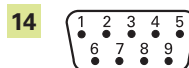
Conector Y/C



Conector Vpp



Conector TTL



Conector RS-232-C

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instruções de Instalação

Instruções de Funcionamento disponíveis no sítio www.heidenhain.de

Ligar os cabos do detector de arestas óptico

Este produto fornece conectores de cabo óptico para referência de fonte de luz de comparação e sensor de ecrã de comparação.

Para ligar um cabo óptico:

- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Introduzir o cabo óptico no conector
- Fixe o conector do cabo até estar bem preso



Conector óptico

Ligar um cabo áudio

Este produto fornece um conector de 3,5 mm para usar com auscultadores ou altifalantes.

Para ligar um cabo áudio:

- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Introduza o cabo áudio no conector



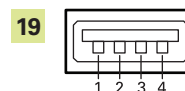
Conector áudio

Ligar a um cabo USB

Este produto disponibiliza uma ligação USB para comunicação com impressora e dispositivo de armazenamento de dados. Para obter mais informações acerca das comunicações USB, consulte as Instruções de Funcionamento ND 1300 QUADRA-CHEK.

Para ligar um dispositivo de armazenamento de dados USB:

- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Introduza um cabo USB (tipo A) de impressora ou um dispositivo de armazenamento USB na porta USB dos produtos



Conector USB

7. Elementos de funcionamento

Frente		Frente (cont.)	
A	Teclas largas: Programáveis para funções frequentemente usadas	D	Teclado numérico: Introduce dados numéricos
B	Ecrã de toque LCD	E	Teclas de comando: Controla a medição
C	Tecla Enviar: Transmite dados de medição para o PC, impressora USB ou unidade USB	F	Tecla Ligar/Desligar LCD: Ligar e desligar LCD ou eliminar funções da lista de funções.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Instruções de Instalação

Instruções de Funcionamento disponíveis no sítio www.heidenhain.de

8. Arranque inicial

Para arrancar o produto:

- Prima no lado On (fornecimento) do interruptor de ligação para ligar o produto. O ecrã de arranque é visualizado.

9. Manutenção

Os procedimentos de manutenção descritos nas presentes instruções podem ser necessários durante a instalação do produto. Para obter mais informações acerca da manutenção, consulte as **Instruções de Funcionamento ND 1300 QUADRA-CHEK**.

Limpeza



Aviso! Risco de choque eléctrico!

Durante a limpeza é possível que seja conduzida electricidade a partir de peças com corrente perigosas, na eventualidade de entrar líquido no equipamento. Para evitar o perigo, desligue sempre o equipamento, desligue o cabo de alimentação e nunca use um pano que esteja a pingar ou saturado com água.



Nota

Nunca use produtos de limpeza abrasivos, detergentes fortes ou solventes para evitar danos no equipamento.

Para limpar:

- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Desligue o cabo de alimentação da fonte de alimentação
- Limpe as superfícies exteriores com um pano húmido com água e um detergente caseiro moderado

Substituir um fusível



Aviso! Risco de choque eléctrico!

Ao substituir um fusível é possível tocar peças com corrente perigosas. Para evitar os perigos, desligue sempre o equipamento e desligue o cabo de alimentação.



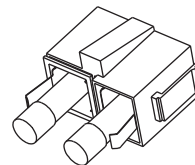
Nota

Use apenas fusíveis de substituição que cumprem com as especificações classificadas para evitar danos no produto.

Para substituir um fusível:

- Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- Desligue o cabo de alimentação da fonte de alimentação
- Use uma chave de fendas para desengatar as patilhas de bloqueio no suporte do fusível
- Remova o suporte do fusível e retire o fusível fundido
- Introduza o novo fusível no suporte de fusíveis
- Volte a introduzir o suporte de fusível e insira até as patilhas de bloqueio estarem novamente inseridas

4



Suporte para fusível e fusíveis

Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.ru

1. Как пользоваться этой инструкцией

В настоящем документе приведены инструкции по установке и эксплуатации данного продукта. Информация по обслуживанию приведена в следующих документах:

- Инструкции по эксплуатации устройства QUADRA-CHEK ND 1300 для оптического видео обнаружения края и измерений с помощью перекрестия, ID 734903
- Инструкции по эксплуатации устройства QUADRA-CHEK ND 1300 системы OED и измерений с помощью перекрестия, ID 734904
- Инструкции по эксплуатации устройства ND 1300 QUADRA-CHEK CNC Setup – системы видео и оптического обнаружения края, ID 734902

Это руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.de.

Данная инструкция предназначена для специалистов, которые будут устанавливать, использовать и обслуживать устройство **ND 130x QUADRA-CHEK** компании HEIDENHAIN.

Квалифицированный специалист должен обладать техническими навыками, профессиональным опытом и знаниями соответствующих правил и норм, необходимыми для оценки предстоящих работ и возможных рисков.

Указания и предупреждения в тексте инструкции

Инструкции по безопасности, предостережения о возможном материальном ущербе и общие указания отображаются в данной инструкции следующим образом. Перед тем как приступить к работе, внимательно ознакомьтесь с данными типами указаний и предупреждений - это поможет предотвратить возможные травмы и материальный ущерб.



Указания на иные инструкции по безопасности. Данные дополнительные указания не относятся к конкретным источникам опасности, а служат предупреждением и обращают внимание на определенные инструкции по безопасности.



Предупреждение!

Предупреждение с описанием источника опасности, ее возможных последствий и способов предотвращения опасности.



Примечание

Общее указание-предупреждение, информирующее о возможном риске материального ущерба, последствиях или способах предотвращения подобных ситуаций.

Шрифтовое выделение в тексте инструкции

Особенности или **аспекты**, на которые следует обратить внимание, выделены жирным шрифтом.

Содержание

Как пользоваться этой инструкцией ..	91
Информация о модели устройства ...	92
Безопасность.....	92
Технические характеристики.....	93
Монтаж	93
Установка.....	94
Органы управления	97
Первое включение	98
Техническое обслуживание	98

ND 1300 QUADRA-CHEK

Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.ru

2. Информация о модели устройства

Настоящее руководство распространяется сразу на несколько устройств. Если возможно, следует использовать название устройства, указанное на титульной странице. Если отдельная функция связана с конкретным типом устройства, указывается специальное название устройства или название устройства и идентификационный номер. В некоторых случаях "х" указывается в названии устройства, указывая на то, что данная функция доступна сразу в нескольких типах или модификациях устройства.

Данная краткая инструкция содержит технические характеристики, инструкции по монтажу и установке следующих моделей устройств:

Название изделия	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



Примечание

Убедиться, что данные Инструкции по установке являются действительными, сверив индекс, указанный на этикетке **1** с индексом, указанным на сайте www.heidenhain.de. Если Инструкции недействительны, загрузите подходящую Инструкцию по установке с сайта www.heidenhain.de. Индекс может присутствовать не на всех изделиях.

3. Безопасность

Следующие сообщения содержат информацию по безопасности для предотвращения травм персонала и повреждений продукта.



Во избежание получения травм и гибели людей необходимо внимательно прочесть и усвоить приведенные здесь инструкции.



При снятом корпусе могут быть открыты детали, находящиеся под опасным напряжением. Не открывать модуль. Внутри устройства нет элементов, требующих техобслуживания.



При использовании устройства непредусмотренным образом существующая степень защиты может быть ухудшена. Не используйте данный продукт каким-либо иным образом, отличающимся от целевого назначения.



Примечание

Необходимо сохранить этот документ для обращения к нему в будущем за информацией по технике безопасности, эксплуатации, а также правилам выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Данный документ необходимо хранить в пределах досягаемости от устройства.



Оглавление

Идентификационная табличка

Условные обозначения элементов безопасности

Следующие знаки, присутствующие на изделии, призваны обратить внимание пользователя на важную информацию, связанную с выполнением правил техники безопасности.

Описание условных обозначений	
2	 Для предотвращения материального ущерба и телесных повреждений внимательно ознакомьтесь с сопутствующей информацией или документацией
7	 Подключение заземления
3	 Выключатель питания в положении "Вкл."
3	 Выключатель питания в положении "Выкл."

ND 1300 QUADRA-CHEK

Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.ru

4. Технические характеристики

Устройство ND 130x QUADRA-CHEK используется для измерения высокого уровня точности по 2, 3 и 4 осям. Устройство предназначено для эксплуатации в закрытом помещении. Компоненты и принадлежности ND 130x необходимо устанавливать строго согласно данной инструкции. Монтаж, установка и обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

Входная мощность:	~ 100 В ... 240 В (-15 % ... +10 %) 50 Гц ... 60 Гц (±3 Гц) (макс. 100 Вт)
Сменный предохранитель:	T 1,6 A / 250 В, 5 мм x 20 мм Количество: 2
Потребляемая мощность	
X, Y 13 :	макс. 750 мВт
Z, Q 13 :	макс. 750 мВт
CNC 9 :	макс. 13 Вт
Легк. 6 :	оцен. 800 мВт (100 мВт на лампу)
Условия окружающей среды	
Диапазон температур эксплуатации:	0 °C ... 45 °C
Температура хранения:	- 20 °C ... 70 °C
Относительная влажность воздуха:	≤ 80 %
Высота над уровнем моря:	≤ 2000 м
Степень защиты:	IP00, передняя панель IP40
Категория перенапряжения:	II, электропитание следует осуществлять от электросети здания
Класс загрязнения:	2
Масса:	ND с подставкой: прибл. 4.8 кг ND с креплением адаптер: прибл. 2 кг

5. Монтаж

В комплект поставки устройства входят перечисленные ниже изделия.

- Кабель питания
- адаптер подставки или крепления
- 2-х мерная демо-деталь
- Инструкция по установке ND 1300 QUADRA-CHEK

Следующие принадлежности доступны для этого продукта:

- Стандарт калибрования, ID 681047-01
- 2-D демонстрационная часть ID 681047-02
- ножной выключатель, ID 681041-01
- волоконно-оптический кабель, ID 681049-xx
- Кассета, ID 681050-xx
- Разъём волоконно-оптического кабеля, ID 681049-xx
- подставка, ID 382892-02
- адаптер крепления, ID 682419-01
- Джойстик, ID 681044-xx

Ссылка «Accessories» на странице 116 на дополнительную информацию
Дополнительную информацию можно найти в документации, входящей в комплект поставки принадлежностей.



При монтаже необходимо обеспечить удобный доступ к выключателю и кабелю питания.

ND 1300 QUADRA-CHEK

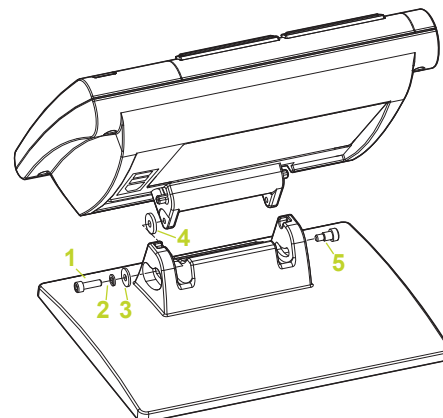
Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.ru

Устройство ND 130x может быть использовано в качестве настольного при размещении на соответствующей подставке. При считывании данных может быть осуществлён наклон вперед или назад на 20° для лучшего угла обзора. Устройство ND 130x QUADRA-CHEK крепится к поворотной части подставки с помощью винта с буртиком (5), гайки (1) и кольца (2, 3 & 4).

Крепление подставки:

- ▶ Закрепите устройство на подставку как показано справа:
- ▶ Слегка затяните гайку с винтом.
- ▶ Приведите устройство в нужное положение наклона.
- ▶ Наглухо затяните гайку и винт.



Подставка в сборе

Расположение на рабочей поверхности и монтаж

Расположите устройство на плоской устойчивой поверхности или прикрепите его под устойчивой поверхностью с помощью четырех винтов M5 с использованием шаблона отверстия, показанного на «Dimensions» на странице 115

6. Установка



Ответственность за систему, в которой установлено данное устройство, несет собравшее или установившее систему лицо.

Интерфейсы

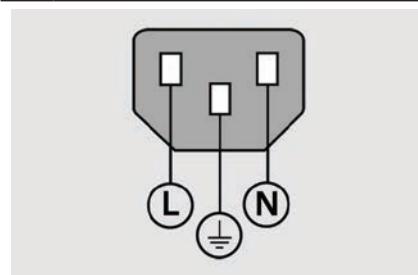
Задняя панель

- | | |
|----|---|
| 3 | Выключателя питания |
| 4 | Кассета сменного предохранителя |
| 5 | Разъем питания |
| 6 | Подсветка и масштабирование соединитель вход-выход |
| 7 | Заземляющий зажим (ground) см. предупреждение |
| 8 | Интерфейс RJ-45 для удаленного управления с помощью ножного переключателя или внешней клавиатуры. |
| 9 | Выходы ЧПУ для усилителя двигателя ЧПУ. |
| 10 | Коаксиальный вход видеосигнала с камер NTSC или PAL |
| 11 | Y/C вход видеосигнала с камер NTSC или PAL |
| 12 | Не используется |

Задняя панель (продолжение)

- | | |
|----|--|
| 13 | Вводы данных с кодового датчика, осей X, Y, Z и для линейные энкодеры, оси вращения Q кодовый датчик |
| 14 | Интерфейс RS-232-C для подключения к ПК. Кабель RS-232 не должен иметь перекрестных жил. |
| 15 | Не используется |
| 16 | Разъем для оптического кабеля для подключения подсветки экрана |
| 17 | Разъем для оптического кабеля для подключения датчика касания экрана |
| 18 | Звуковой выход для 3.5 мм разъем для наушников / динамиков, моно, 8 Ом |
| 19 | Интерфейс USB тип A для принтера или накопителя данных |

Кабель питания



L: Линейное напряжение (коричневый)

N: Нейтраль (синий)

⊕ Провод для подключения к клемме защитного заземления (земля) (зеленый с желтым)

Трехжильный (с заземлением)

Мин. поперечное сечение кабеля: 0.75 мм²

Макс. длина кабеля: 3 m



Примечание

Подключение и отключение соединения при включенном устройстве не допускается. Это может привести к повреждению компонентов устройства.



Примечание

Подключение защитного заземления на задней панели устройства необходимо соединить с центральной точкой заземления! Мин. поперечное сечение соединительного провода: 6 мм². Запрещается использовать устройство без надлежащего заземления!

ND 1300 QUADRA-CHEK

Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.ru

Подключение к электросети



Предупреждение! Опасность поражения электрическим током!

Без надлежащего заземления существует опасность поражения электрическим током.

Для предотвращения данной опасности всегда используйте 3-жильный (заземленный) кабель питания с надежным подключением заземления к сети здания.



Предупреждение! Опасность возникновения пожара

При использовании кабеля, не соответствующего требуемой мощности, существует опасность возгорания.

Во избежание пожара необходимо всегда использовать кабели, отвечающие минимальным требованиям, приведенным в документации.

Подключение кабеля питания

Подключение кабеля питания выполняется следующим образом:

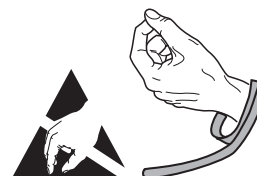
- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Убедиться, что кабель питания отключен от источника питания
- Подсоедините кабель питания к разъему питания на задней панели устройства
- Подсоединить вставной конец кабеля питания к источнику питания.

Подключения для интерфейсов передачи данных



Примечание

Данное устройство содержит элементы, которые могут быть повреждены **электростатическими разрядами (ЭСР)**. Соблюдайте меры безопасности при работе с чувствительными к ЭСР компонентами и никогда не прикасайтесь к разъемам без надлежащего заземления.



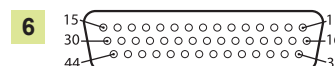
Соблюдайте меры безопасности по работе с чувствительными к ЭСР элементами

Подключение кабеля освещения и масштабирования

Данный продукт поддерживает освещение сверху, сзади и справа для освещения изображения. Соединения выхода освещения подключены к внешнему блоку управления освещением посредством разъема освещения и масштабирования D-sub 44 pin. Выходные подключение контроля масштабирования от 0 до 5 вольт к усилителю масштабирования также выполняются при помощи разъема для освещения и масштабирования.

Для подключения кабеля освещения и масштабирования:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Подсоедините интерфейсный кабель к соответствующему разъему
- Плотно затяните зажимные винты разъема кабеля



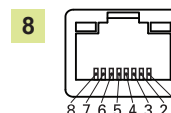
Разъем освещения и масштабирования

Подсоединение ножного выключателя

Данное устройство оснащено интерфейсом RJ-45 для ножного выключателя HEIDENHAIN (ID 681041-01).

Подсоединение кабеля ножного выключателя к интерфейсу RJ-45:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- При расположении стопорного выступа разъема кабеля на линии с кабелем вставьте разъем кабеля в интерфейсный разъем под замок.



Разъем ножного переключателя

ND 1300 QUADRA-CHEK

Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.ru

Подключение управляющего кабеля ЧПУ

Это изделие служит для подключения управления джойстика ЧПУ и усилителя.

Для подключения управляющего кабеля ЧПУ:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Подсоедините интерфейсный кабель к соответствующему разъему
- Плотно затяните зажимные винты разъема кабеля

Подключение коаксиального видеовхода

Это изделие служит для коаксиального видеовхода для композитного видео.

Подключение USB-кабеля выполняется следующим образом:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Подсоедините интерфейсный кабель к соответствующему разъему
- Плотно затяните зажимной винт кабеля

Подключение видеовхода Y/C

Это изделие служит для видеовхода Y/C для S-видео.

Подключение S-видео кабеля выполняется следующим образом:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Вставить S-видео кабель в разъем Y/C

Подключение энкодера (датчика)

Настоящее изделие можно использовать с линейными и роторными кодировщиками, предоставляющими сигналы на уровне транзисторно-транзисторной логической системы

или сигналов 1Vpp. Длина соединительного кабеля не должна превышать 30 метров.

Подключение кабеля энкодера выполняется следующим образом:

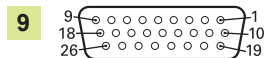
- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Подсоедините интерфейсный кабель к соответствующему разъему
- Плотно затяните зажимные винты разъема кабеля

Подключение при помощи RS-232-C

Данное устройство оснащено интерфейсом RS-232 для обмен данными с ПК. Более подробную информацию о связи по RS-232-интерфейсу см. в руководстве по эксплуатации устройства ND 1300 QUADRA-CHEK.

Подключение кабеля RS-232 выполняется следующим образом:

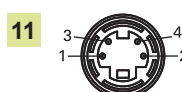
- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Подсоедините интерфейсный кабель к соответствующему разъему
- Плотно затяните зажимные винты разъема кабеля



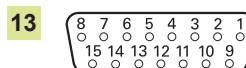
Разъем управления ЧПУ



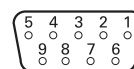
Коаксиальный разъем



Разъем Y/C



Разъем 1 Vpp



Разъем TTL



Разъем RS-232-C

ND 1300 QUADRA-CHEK

Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.ru

Соединение кабелей оптического детектора контуров

Данный продукт имеет разъем оптического кабеля для источника освещения и датчика экрана сравнивающего устройства.

Подключение оптического кабеля выполняется следующим образом:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Вставьте оптический кабель в соответствующий разъем.
- Вручную затяните зажимные винты разъема кабеля.

Подсоединение звукового кабеля

Данный продукт имеет 3,5 мм разъем для подключения наушников или динамиков.

Подсоединение звукового кабеля:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Вставьте звуковой кабель в соответствующий разъем.

Подключение USB-кабеля

Данное устройство оснащено USB-интерфейсом для связи с принтером и устройством хранения данных. Более подробную информацию о связи по USB-интерфейсу см. в руководстве по эксплуатации устройства ND 1300 QUADRA-CHEK.

Подключение USB-принтера или устройства хранения данных выполняется следующим образом:

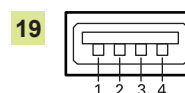
- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Подсоедините кабель принтера (тип A) или устройство хранения данных в USB-порт устройства



Оптический разъем



Звуковой разъем



USB-разъем

7. Органы управления

Передняя панель	
A	Широкие кнопки: Программируемый для часто используемых функций
B	ЖК-сенсорный экран
C	Кнопка ОТПРАВИТЬ: Передача данных измерений на ПК, USB-принтер или USB-диск

Передняя панель (продолжение)	
D	Цифровые кнопки: Ввод числовых данных
E	Командные кнопки: Контрольное измерение
F	Кнопка вкл/выкл дисплей: Включите или отключите дисплей или удалите объекты из списка функций.

ND 1300 QUADRA-CHEK

Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте www.heidenhain.ru

8. Первое включение

Включение устройства выполняется следующим образом:

- Для включения устройства установите выключатель питания в положение "Вкл.". На экране отобразится начальная заставка.

9. Техническое обслуживание

Описанные в этой инструкции процедуры техобслуживания могут потребоваться при установке устройства. Более подробную информацию о техобслуживании см. в **руководстве по эксплуатации устройства ND 1300 QUADRA-CHEK**.

Очистка



Предупреждение! Опасность поражения электрическим током!

При проведении очистки существует вероятность попадания жидкости внутрь изделия, что может привести к возникновению электропроводного контакта с деталями, находящимися под опасным напряжением.

Во избежание такой опасности необходимо всегда отключать кабель питания и никогда не использовать сильно намоченную или насыщенную водой ветошь.



Примечание

С целью исключения повреждения изделия запрещается применять абразивные чистящие средства, сильные детергенты или растворители.

Для проведения очистки:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Отсоединить кабель питания от источника питания
- Протереть наружные поверхности устройства слегка увлажненной тканью с использованием универсального моющего средства

Замена предохранителя



Предупреждение! Опасность поражения электрическим током!

При замене предохранителя возможен контакт с находящимися под напряжением деталями.

Для предотвращения данной опасности необходимо всегда выключать устройство и отсоединять кабель питания от источника питания.



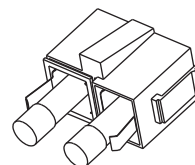
Примечание

Для предотвращения повреждения устройства следует использовать только сменные предохранители надлежащего типа.

Замена предохранителя выполняется следующим образом:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Отсоединить кабель питания от источника питания
- С помощью маленькой плоской отвёртки освободить фиксаторы на кассете предохранителя
- Извлеките кассету предохранителя и удалите перегоревший предохранитель
- Вставьте новый предохранитель в кассету предохранителя
- Вставьте кассету предохранителя и нажмите до зацепления фиксаторов

4



Кассета предохранителя и предохранители

安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

1. 本说明使用方法

本文档中的安装说明提供本产品安装所需的信息。有关操作信息，参见以下文档：

- ND 1300 QUADRA-CHEK 视频找边及十字线系统
使用说明，ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK OED 及十字线系统
使用说明，ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK CNC 设置 – 视频及光学找边系统
使用说明，ID 734902

有关该“使用说明”文档，请从www.heidenhain.de网站下载

这些说明适用于有安装、使用和维护海德汉 ND 130x QUADRA-CHEK 资质的专业人员。

专业人员是指受过技术培训，拥有技术知识和经验并了解相应系统要求的人员，能完成要求的任务和判断可能的风险。

本说明中信息

下面例子用于说明安全信息，财产损失和一般性提示信息在本说明中的显示方式。继续操作前阅读并理解这些类型的信息，避免人员伤害或财产损失。



其它安全信息。这些补充说明不是强调特定类型的危险，而是提醒用户注意特定安全信息。



警告！

提供有关危险性质，未能避免危险情况时可能的后果以及避免危险的方法。



注意

主要提供有关可能导致财产损失，未能避免时的可能后果以及避免方法和一般性建议。

说明中的字体

粗体字表示对用户特别重要的内容或概念。

目录

本说明使用方法	99
型号说明	100
安全	100
技术参数	101
安装	101
系统安装	102
操作按键	105
第一次开机	106
维护	106

ND 1300 QUADRA-CHEK

安装说明

有关使用说明书文档，请访问www.heidenhain.de

2. 型号说明

本说明适用于多个产品。涉及相应产品时将使用封面中的产品名。如果某项特性属于某个特定型号产品，将显示相应产品名或产品名与其ID号。有时在产品名处使用“x”，表示所描述的特性适用于多个产品型号和多类产品。

本说明提供以下型号产品的技术参数、固定和安装信息：

产品名	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



注意

请检查确认这些安装说明是否适用，如果标签 **1** 上的索引字符与 www.heidenhain.de 索引字符列表中提供的索引字符相符，则适用。如果这些说明不适用，请从 www.heidenhain.de 网站下载相应说明。

部分产品可能没有索引字符。

3. 安全

以下是安全信息，提供有关避免人员伤害和产品损坏的信息：



使用前必须阅读和理解这些说明，避免可能的人员伤害或死亡事故。



如果打开本产品，可能暴露危险的带电零件。严禁打开机壳。机内无任何需保养的零件。

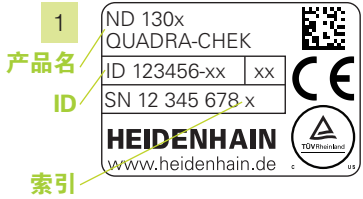


如果使用方法不正确，可能影响设备的防护措施。严禁将本产品用于任何其他用途。



注意

为保证使用安全，操作和移动本产品时必须妥善保留本文档，方便查看。本文档必须保存在本产品可接近的范围内。



ID 标签

安全标志

本产品的以下安全标志用于提醒用户注意重要安全信息。

标志说明	
2	 参见相应信息或文档，避免人员伤害或产品损坏
7	 地线端子
3	 电源开关的“接通（供电）”位置
3	 电源开关的“关闭（供电）”位置

ND 1300 QUADRA-CHEK

安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

4. 技术参数

ND 130x QUADRA-CHEK是技术先进的信号处理装置，它能高精度和高准确性地执行2轴、3轴和4轴测量任务。本产品仅限室内使用。必须按照说明要求安装ND 130的零部件。只允许由受过良好培训的专业人员进行固定、安装和维护。

输入电源: AC 100 V ... 240 V (–15 % ... +10 %)
50 Hz ... 60 Hz (± 3 Hz)
(max. 100 W)

可换保险丝: T 1.6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
数量:

功耗

X, Y **13**: max. 750 mW
Z, Q **13**: max. 750 mW
CNC **9**: max. 13 W
照明 **6**: 额定功率800 mW (每只灯100 mW)

环境条件

工作温度: 0 ° C ... 45 ° C
存放温度: – 20 ° C ... 70 ° C
相对湿度: ≤ 80 %
海拔高度: ≤ 2000 m
防护等级: IP00, 正面IP40
过压类别: II, 室内电源供电
污染等级: 2
重量: 带支架的ND: 约4.8 kg
带安装适配器的ND: 约2 kg

5. 安装

以下零部件随本产品一起提供:

- 电源线
- 支架或安装适配器
- 2-D演示件
- ND 1300 QUADRA-CHEK安装说明

本产品带以下辅件:

- 校准标准, ID 681047-01
- 2-D演示件, ID 681047-02
- 脚踏开关, ID 681041-01
- 光缆, ID 681049-xx
- 固定座, ID 681050-xx
- 光缆接头, ID 681049-xx
- 支架, ID 382892-02
- 安装适配器, ID 682419-01
- 操纵杆, ID 681044-xx

更多信息, 参见第116页的“Accessories”。详细信息, 参见随辅件提供的说明。



严禁将本机安装在不易接近电源开关或电源电缆的位置处。

ND 1300 QUADRA-CHEK

安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

如果将ND 130x固定在所提供的支架中，可将其放在台面上使用。那么，本产品可向向前或向后倾斜20°，提供最佳查看角度。ND 130x用凸缘螺栓（5）、螺栓（1）和垫圈（2、3及4）固定在支架的可摆槽中。

固定支架：

- ▶ 将本产品固定在支架上，如右图
- ▶ 大致紧固螺栓和凸缘螺栓
- ▶ 转动本产品至所需倾斜位置
- ▶ 完全紧固螺栓和凸缘螺栓

台面位置和安装

将本产品放在一个平整、稳定的表面上，用底部的螺栓孔和四个M5螺栓固定，孔位置如第115页的“Dimensions”所示。

6. 系统安装



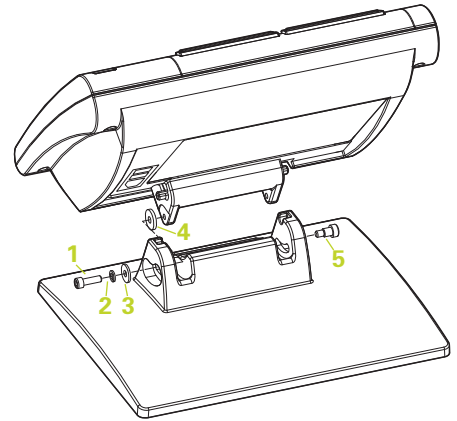
本产品应用所在系统的安全性由组装方或系统安装方负责。

接口

背面	
3	电源开关
4	可重安装的保险丝座 
5	电源接头
6	照明和缩放输入/输出接头
7	地线端子参见警告信息 
8	遥控辅件接口RJ-45，连接选配脚踏开关辅件
9	CNC电机放大器的CNC控制输出
10	NTSC或PAL摄像头的同轴视频输入
11	NTSC或PAL摄像头的Y/C视频输入
12	未用

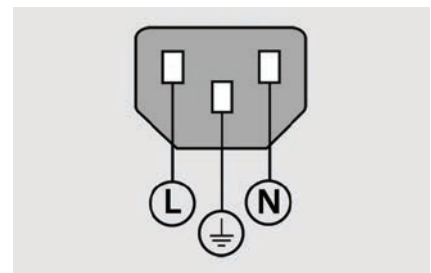
背面（续前）

13	编码器输入，X轴，Y轴，Z轴 直线光栅尺，Q轴，旋转 编码器
14	RS-232-C接口，连接计算机。 RS-232电缆不允许用任何转换器。
15	未用
16	光缆接头，连接比较仪参考光源
17	光缆接头，连接比较仪屏幕传感器
18	音频输出，3.5 mm 耳机 /扬声器插座，单声道，8 Ohm
19	USB A型接口，连接打印机 或数据存储



支架组件

电源线



L: 线电压（棕色）

N: 中性线（蓝色）

 保护线（地线）端子（绿色/黄色）

3头（带地线）

最小电缆截面积：0.75 mm²

最大电缆长度：3 m



注意

本产品带电时，严禁连接或断开任何连线。否则将导致内部元件损坏。



注意

必须将本产品背面的地线端子连接机床地线的星形点。电线连线的最小截面积：6 mm²。如果未正确接地，严禁使用本产品。

ND 1300 QUADRA-CHEK

安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

电气连接



警告! 有电危险

如果本产品未正确接地，存在被电击的危险。
为避免该危险，必须使用3头（带地线）电源线并确保地线正确连接建筑物地线。



警告! 火灾危险

如果使用不符合最低技术参数要求的电源线可能造成火灾。
为避免该危险，只能使用达到或高于最低技术参数要求的电源线。

连接电源线

连接电源线：

- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 检查确认电源线未插入到电源插座中
- ▶ 将电源线的孔端插入本产品背面的电源接头中
- ▶ 连接电源线的针端插入电源插座中

数据接口连接



注意

本产品中使用的部件可被**静电放电（ESD）**损坏。必须遵守有关对静电放电敏感设备操作的注意事项，且如果未正确接地，严禁接触接头针脚。

连接照明和缩放电缆

该产品支持图像的顶部照明，背面照明和环形照明。照明的输出端口通过44针D-sub照明和缩放接头连接外部照明控制箱。0至5 V的缩放控制输出端口通过照明和缩放接头也连接缩放放大器。

连接照明和缩放电缆：

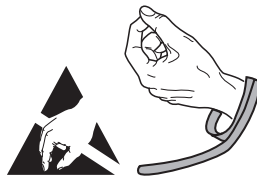
- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 连接接口电缆至其接头
- ▶ 紧固电缆接头螺丝直到其紧固

连接脚踏开关

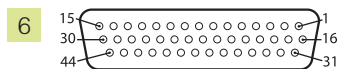
本产品提供一个RJ-45脚踏开关端口，用于连接海德汉脚踏开关（ID 681041-01）。

连接RJ-45脚踏开关电缆：

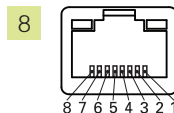
- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 将电缆接头锁片与接头对正后，将电缆接头插入到接口接头中直到锁定在位



必须遵守静电放电操作注意事项



照明和缩放接头



脚踏开关接头

ND 1300 QUADRA-CHEK

安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

连接CNC控制电缆

该产品用于连接CNC操纵杆和放大器控制。

连接CNC控制电缆：

- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 连接接口电缆至其接头
- ▶ 紧固电缆接头螺丝直到其紧固

连接同轴视频输入

该产品提供复合视频同轴视频输入。

连接同轴电缆：

- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 连接接口电缆至其接头
- ▶ 紧固电缆接头直到其牢固固定

连接Y/C视频输入

该产品为S-video信号提供Y/C视频输入。

连接S-video电缆：

- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 将S-video电缆连接Y/C接头

连接编码器

本产品可连接的直线光栅尺和旋转编码器的输出信号为数字TTL电平信号或1Vpp信号。连接电缆长度不允许超过30米。

连接编码器电缆：

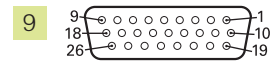
- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 连接接口电缆至其接头
- ▶ 紧固电缆接头螺丝直到其紧固

连接RS-232-C电缆

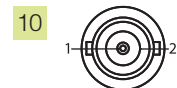
本产品提供连接计算机的RS-232端口。有关RS-232通信的详细信息，参见ND 1300 QUADRA-CHEK使用说明。

连接RS-232电缆：

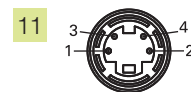
- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 连接接口电缆至其接头
- ▶ 紧固电缆接头螺丝直到其紧固



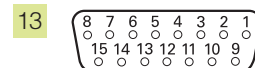
CNC控制接头



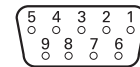
同轴接头



Y/C接头



1 Vpp接头



TTL接头



RS-232-C接头

ND 1300 QUADRA-CHEK

安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

连接光学找边器电缆

本产品提供连接比较仪参考光源和比较仪屏幕传感器的光缆接头。

连接光缆：

- 检查确认电源开关在关闭位置
- 将光缆插入到接头中
- 用手紧固光缆接头直到拧不动为止

连接音频电缆

本产品提供一个用于耳机或扬声器的3.5 mm接头。

连接音频电缆：

- 检查确认电源开关在关闭位置
- 将音频电缆插入到接头中

连接USB电缆

本产品提供一个连接打印机和数据存储设备进行数据通信的USB端口。有关USB通信的详细信息，参见ND 1300 QUADRA-CHEK使用说明。

连接USB打印机或数据存储设备：

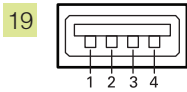
- 检查确认电源开关在关闭位置
- 将打印机USB（A型）电缆或USB数据存储设备连线插入到产品的USB端口中



光缆接头



音频接头



USB接头

7. 操作按键

正面	
A	宽键： 常用功能的可编程键
B	LCD触摸屏
C	发送键： 将测量数据传送给PC计算机、USB打印机或USB存储设备

正面（续前）	
D	数字键盘： 输入数字数据
E	控制键： 控制测量
F	LCD开启/关闭键： 使LCD开机或关机或删除几何要素列表中的几何要素。

ND 1300 QUADRA-CHEK

安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

8. 第一次开机

产品开机：

- ▶ 按下电源开关的接通（供电）侧将本产品开机。显示启动页。

9. 维护

安装本产品期间，需执行本文档中介绍的维护操作。有关维护操作的详细信息，参见 **ND 1300 QUADRA-CHEK使用说明**。

清洁



警告! 有电危险

如果清洁期间液体进入本产品中，带电的零件可能造成电击危险。
为避免该危险，必须将本产品关机，断开电源电缆连接并严禁用湿透的清洁布。



注意

严禁用磨砂剂、烈性洗涤剂或溶剂，避免损坏本产品。

为进行清洁：

- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 断开电源电缆与电源插座的连接
- ▶ 用潮湿的清洁布和中性家用洗涤剂清洁本产品外表面

更换保险丝



警告! 有电危险

更换保险丝时，可能接触危险的带电零件。
为避免该危险，必须关闭产品电源和断开电源电缆连接。



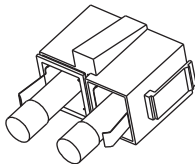
注意

只允许使用满足技术要求的备用保险丝，避免损坏本产品。

更换保险丝：

- ▶ 检查确认电源开关在关闭位置
- ▶ 断开电源电缆与电源插座的连接
- ▶ 用小号一字螺丝刀分离保险丝座的锁片
- ▶ 拆下保险丝座和拆下损坏的保险丝
- ▶ 将新保险丝插入到保险丝座中
- ▶ 重新插入保险丝座并一直将其推到锁片重新结合

4



保险丝座和保险丝

安裝手冊

從 www.heidenhain.de 可取得使用手冊

1. 如何使用這些手冊

本文件內含的安裝說明提供安裝本產品所必備的資訊，從以下文件當中可找到操作資訊：

- ND 1300 QUADRA-CHEK 視訊尋邊偵測以及十字線系統
使用手冊，ID 734903
- ND 1300 QUADRA-CHEK OED 以及十字線系統
使用手冊，ID 734904
- ND 1300 QUADRA-CHEK CNC 設定 – 視訊與光學尋邊偵測系統
使用手冊，ID 734902

從 www.heidenhain.de 可下載使用手冊。

這些說明僅供合格的海德漢 ND 130x QUADRA-CHEK 安裝、操作與保養人員使用。

合格人員 就是技術教育、知識和經驗以及對相關規則系統的認知，符合能夠評估指派作業與認清可能危險的人員。

這些說明中顯示的訊息

下列範例顯示在這些說明中如何顯示安全性、財產損失以及一般忠告訊息，請事先閱讀並了解這些訊息類型，避免人員傷害或財產損失。



有關其他安全訊息的訊息，這些補充指示並非指出特定危險，而是提供促進認知以及使用特定安全訊息的資訊。



警告！

提供有關危險情況資訊、未避免危險情況的後果以及避免危險情況的方法之訊息。



注意事項

提供主要關於導致財產損失的情況之資訊、未避免該情況的潛在後果或避免該情況的方法之訊息以及一般忠告訊息。

這些說明當中使用的字型

強調使用者特殊感興趣的項目 或 概念 則以粗體顯示。

目錄

如何使用這些手冊	107
機型資訊	108
安全性	108
規格	109
固定	109
安裝	110
操作元件	113
初次開機	114
保養	114

ND 1300 QUADRA-CHEK

安裝手冊

從 www.heidenhain.de可取得使用手冊

2. 機型資訊

本指南涵蓋多種產品，只要可能就會使用封面上顯示的產品名稱。特定產品版本專屬功能會顯示特定產品名稱或產品名稱與ID。在某些情況下，產品名稱內顯示「x」代表所描述功能可用於多種產品版本與機型。

本指南涵蓋下列機型的規格、固定與安裝：

產品名稱	ID
ND 130x QUADRA-CHEK	665407-xx



注意事項

將標籤 1 上的索引與www.heidenhain.de上的索引比對，確認這些安裝說明有效。若手冊無效，請從www.heidenhain.de下載合適的安裝手冊。並非所有產品上都有索引。

3. 安全性

下列訊息提供安全資訊，避免人員傷害與財產損失：



使用之前請閱讀並了解這些說明，避免人員傷亡的可能性。



若打開裝置時，可能露出危險的帶電零件。請勿打開裝置，內無可維修部件。

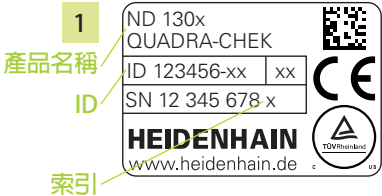


若未依照規定使用，可能減弱設備所提供的防護。請勿在非規定使用情況下使用本產品。



注意事項

針對裝置的安全性、操作以及處置，請保留本文件供日後參考。本文件必須存放於本產品附近。



ID 標籤

安全符號

下列安全符號出現在產品時，就是在警示有重要安全資訊。

符號說明	
2	請參閱隨附資訊或文件，避免人員傷害或裝置受損。
7	接地端子
3	電源開關「On（供電）」位置
3	電源開關「Off（供電）」位置

ND 1300 QUADRA-CHEK

安裝手冊

從 www.heidenhain.de 可取得使用手冊

4. 規格

ND 130x QUADRA-CHEK 為一種先進的評估單元，以非常高精準度與精確度執行2、3與4軸量測。此裝置設計僅供室內使用。請依照操作說明安裝ND 130x組件，而固定、安裝以及保養只能由合格人員執行。

電源輸入： AC 100 V ... 240 V (-15 % ... +10 %)
50 Hz ... 60 Hz (±3 Hz)
(最高100 W)

可更換的保險絲： T 1.6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
數量：2

功率消耗

X、Y **13**：最高750 mW

XYZ、Q **13**：最高750 mW

CNC **9**：最高13 W

照明 **6**：額定800 mW (每盞燈100 mW)

環境條件

操作溫度：0 °C ... 45 °C

儲藏溫度：- 20 °C ... 70 °C

相對溼度：≤ 80 %

高度：≤ 2000 m

防護：IP00，前面IP40

過電壓類別：II，設備由建築配線供電

汙染程度：2

重量：ND含立架：大約4.8 kg

ND含固定轉接器：大約2 kg

5. 固定

下列物品包含於本產品內：

- 電源線
- 立架或固定轉接器
- 2-D展示工件
- ND 1300 QUADRA-CHEK安裝說明

本產品可使用以下配件：

- 校正標準，ID 681047-01
- 2-D展示工件，ID 681047-02
- 腳開關，ID 681041-01
- 光纖纜線，ID 681049-xx
- 固定座，ID 681050-xx
- 光纖纜線接頭，ID 681049-xx
- 立架，ID 382892-02
- 固定轉接器，ID 682419-01
- 搖桿，ID 681044-xx

有關額外資訊，請參閱第116頁上的”Accessories”。有關額外資訊請參閱配件隨附說明文件。



請勿安裝在難以觸及電源開關或電源線的地方。

ND 1300 QUADRA-CHEK

安裝手冊

從 www.heidenhain.de可取得使用手冊

當ND 130x放置在提供的立架上，可用來當成桌上單元。然後單元可往前或往後傾斜最多20°，以獲得最佳閱讀角度。ND 130x用軸肩螺絲(5)、帽螺絲(1)以及墊片(2、3與4)固定至立架的旋轉槽上。

要固定立架：

- ▶ 如右邊所示，將單元固定至立架
- ▶ 將帽螺絲與軸肩螺絲稍微旋緊
- ▶ 將單元調整至所要的傾斜位置
- ▶ 將帽螺絲與軸肩螺絲完全鎖緊

檯面位置與安裝

將單元放置在平坦、穩定的表面上，或如第115頁上的“Dimensions”所示圖案使用四顆M5螺絲從底部栓至穩定表面。

6. 安裝



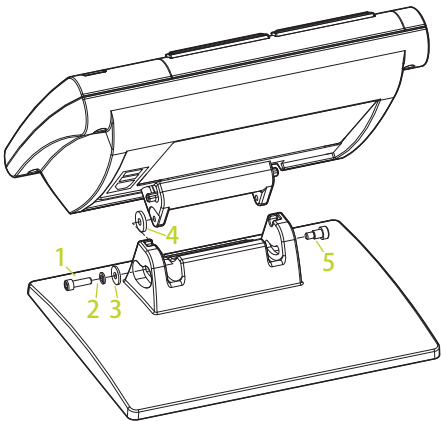
任何系統搭配使用本產品的安全性，皆為組裝人員或系統安裝人員的責任。

介面

背面	
3	電源開關
4	可更換的保險絲座 
5	電力接頭
6	照明與縮放輸入/輸出連接器
7	接地端子請參閱警告 
8	遠端配件介面RJ-45，適用於選配的腳開關配件
9	CNC控制器輸出，用於CNC馬達放大器
10	同軸視訊輸入，來自NTSC或PAL攝影機
11	Y/C視訊輸出，來自NTSC或PAL攝影機
12	未使用

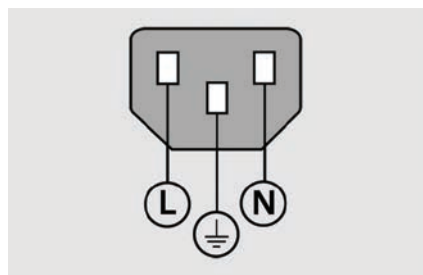
後面(續)

13	編碼器輸入，X、Y、Z軸用於光學尺Q軸用於旋轉編碼器
14	RS-232-C介面，PC連線專用。不可為跳線式RS-232纜線。
15	未使用
16	光纖纜線接頭，用於比較器參考光源
17	光纖纜線接頭，用於比較器螢幕感應器
18	聲音輸出，用於3.5 mm 耳機/喇叭插座，單耳，8歐姆
19	USB A型介面，用於印表機或資料儲存



立架組合

電源線



L：線電壓(棕色)

N：中性(藍色)

⊕ 防護導線(接地)端子(綠色/黃色)

3腳插頭(接地)

最小纜線斷面：0.75 mm²

最長纜線長度：3 m



注意事項

當單元的電源開啟時勿連接或拔掉纜線。可能造成內部元件受損。



注意事項

產品背面上的接地端必須連接至機械接地的開始點，連接電線的最小斷面：6 mm²。若未正確接地，請勿使用本設備。

ND 1300 QUADRA-CHEK

安裝手冊

從 www.heidenhain.de 可取得使用手冊

電氣連接



警告！觸電的危險！

若本產品未適當接地，則有觸電的危險。

要避免這類危險，請使用3腳(接地型)電源線，並且確定正確接地至建築接地點。



警告！起火的危險！

若使用不符合最小規格的電源線，可能會導致起火。

要避免這類危險，請使用符合或超過規格最低要求的電源線。

連接電源線

要連接電源線：

- ▶ 確認電源開關位於關閉位置
- ▶ 確認電源線尚未插入主電源供應器
- ▶ 將電源線的母頭插入產品背面上的電源接頭
- ▶ 將電源線的公頭插入主電源供應器插座

資料介面連接



注意事項

本產品內含會遭受靜電放電(ESD)損壞的組件。請遵照ESD敏感裝置的處置預防措施，並且除非適當接地，否則不可觸摸接頭針腳。

連接照明與縮放纜線

此產品支援用於影像照明的頂端、背面以及環狀照明。照明輸出連接透過44接腳D-sub照明與縮放接頭，連接至外部燈光控制盒。0至5伏特縮放控制輸出連接也透過該照明與縮放接頭，連接至一縮放放大器。

要連接照明與縮放纜線：

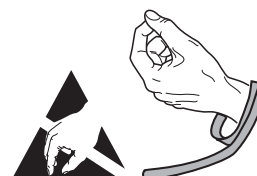
- ▶ 確認電源開關位於關閉位置
- ▶ 將介面纜線連接至其接頭
- ▶ 鎖緊纜線接頭螺絲，直到看不見

連接腳開關

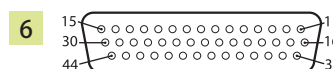
本產品提供RJ-45腳開關連接供搭配海德漢腳開關(ID 681041-01)使用。

要連接RJ-45腳開關纜線：

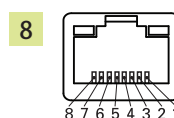
- ▶ 確認電源開關位於關閉位置
- ▶ 以纜線接頭鎖定片對準接頭，將纜線接頭插入介面接頭，直到鎖定片就定位



遵守ESD處置程序



照明與縮放接頭



腳開關接頭

ND 1300 QUADRA-CHEK

安裝手冊

從 www.heidenhain.de可取得使用手冊

連接CNC控制纜線

本產品提供CNC搖桿以及放大器控制器的連接。

要連接CNC控制纜線：

- 確認電源開關位於關閉位置
- 將介面纜線連接至其接頭
- 鎖緊纜線接頭螺絲，直到看不見

連接同軸視訊輸入

本產品提供合成視訊用的同軸視訊輸入。

要連接同軸纜線：

- 確認電源開關位於關閉位置
- 將介面纜線連接至其接頭
- 鎖緊纜線接頭直到看不見

連接Y/C視訊輸入

本產品提供S-video用的Y/C視訊輸入。

要連接S-video纜線：

- 確認電源開關位於關閉位置
- 將S-video纜線插入Y/C接頭

連接編碼器

本產品可以使用光學尺或是旋轉編碼器，提供數位TTL位準信號或1Vpp信號。 連接纜線長度不得超過30公尺。

要連接編碼器纜線：

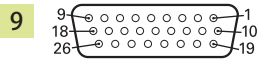
- 確認電源開關位於關閉位置
- 將介面纜線連接至其接頭
- 鎖緊纜線接頭螺絲，直到看不見

連接RS-232-C纜線

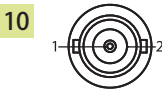
本產品RS-232連接用於PC通訊。 有關RS-232通訊的更多資訊，請參閱ND 1300 QUADRA-CHEK使用手冊。

要連接RS-232纜線：

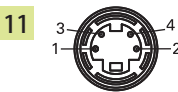
- 確認電源開關位於關閉位置
- 將介面纜線連接至其接頭
- 鎖緊纜線接頭螺絲，直到看不見



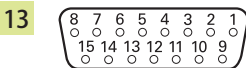
CNC控制接頭



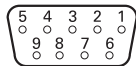
同軸接頭



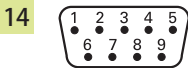
Y/C接頭



1 Vpp接頭



TTL接頭



RS-232-C接頭

ND 1300 QUADRA-CHEK

安裝手冊

從 www.heidenhain.de 可取得使用手冊

連接光學邊緣偵測器纜線

本產品提供光纖纜線接頭，用於比較器光源參考以及比較器螢幕感應器。

要連接光纖纜線：

- ▶ 確認電源開關位於關閉位置
- ▶ 將光纖纜線插入接頭
- ▶ 用手鎖緊纜線接頭直到看不見

連接聲音纜線

本產品提供耳機或喇叭用的3.5 mm接頭。

要連接聲音纜線：

- ▶ 確認電源開關位於關閉位置
- ▶ 將聲音纜線連接至接頭

連接USB纜線

本產品提供USB連接用於與印表機以及資料儲存裝置的通訊。有關USB通訊的更多資訊，請參閱ND 1300 QUADRA-CHEK使用手冊。

要連接USB印表機或資料儲存裝置：

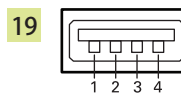
- ▶ 確認電源開關位於關閉位置
- ▶ 將印表機 USB (A 型) 纜線或USB資料儲存裝置插入本產品的USB連接埠



光接頭



聲音接頭



USB接頭

7. 操作元件

正面	
A	擴展鍵： 程式編輯經常使用的功能
B	LCD觸控螢幕
C	傳送鍵： 將量測資料傳輸至PC、USB印表機或USB隨身碟

正面(續)	
D	數字鍵盤組： 輸入數字資料
E	指令按鍵： 控制量測
F	LCD開/關按鍵： 開或關LCD，或從功能清單當中刪除功能。

ND 1300 QUADRA-CHEK

安裝手冊

從 www.heidenhain.de可取得使用手冊

8. 初次開機

要將產品開機：

- ▶ 將電源開關切至On（供電）側，讓產品開機。此時顯示啟動畫面。

9. 保養

產品安裝期間可能需要這些說明當中描述的保養程序。有關更多保養資訊，請參閱ND 1300 QUADRA-CHEK使用手冊。

清潔



警告！觸電的危險！

清潔時若有液體進入產品，有危險的帶電零件可能會導電。
要避免這類危險，請關閉產品電源、斷開電源線並且不要使用沾濕或飽含水分的布。



注意事項

請勿使用研磨清潔劑、強效清潔劑或溶劑，避免產品受損。

要清潔：

- ▶ 確認電源開關位於關閉位置
- ▶ 從電源拔掉電源線
- ▶ 使用沾水及中性家居清潔劑的布擦拭外表面

更換保險絲



警告！觸電的危險！

更換保險絲時，可能接觸到危險的帶電零件。
要避免這類危險，請關閉裝置電源並拔掉電源線。



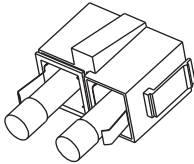
注意事項

只能使用符合額定規格的替換保險絲，避免產品受損。

若更換保險絲：

- ▶ 確認電源開關位於關閉位置
- ▶ 從電源拔掉電源線
- ▶ 使用小型一字螺絲起子撬開保險絲座上的鎖定片
- ▶ 拆除保險絲座並且拆除燒毀的保險絲
- ▶ 將新的保險絲插入保險絲座
- ▶ 重新插入保險絲座，並且推入直到鎖定片重新卡住

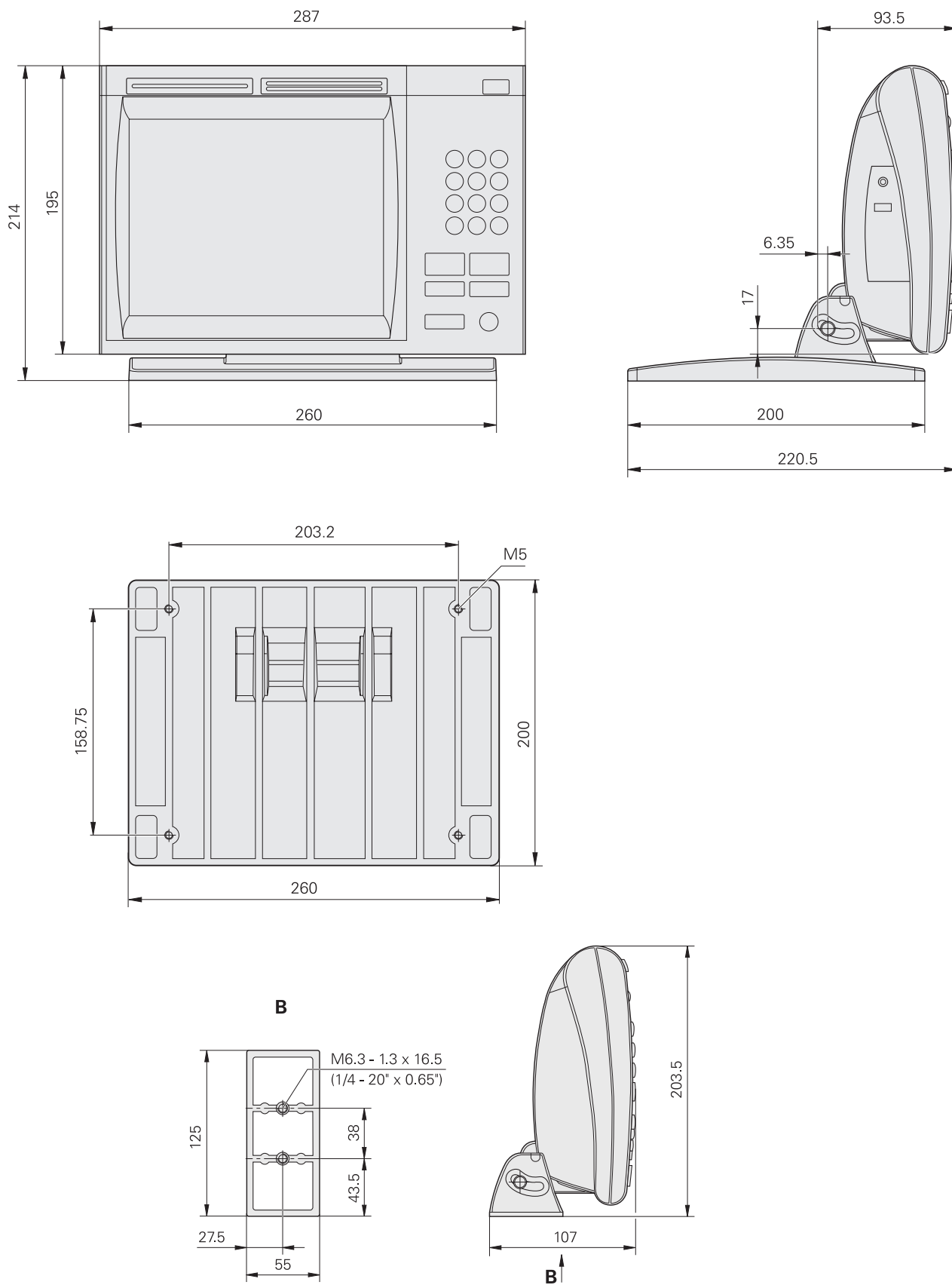
4



保險絲座與保險絲

ND 1300 QUADRA-CHEK

Dimensions



mm

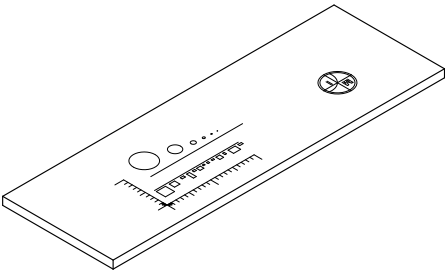


Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ±0.2 mm

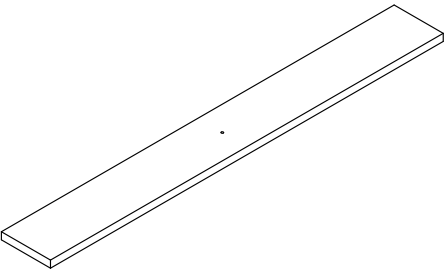
ND 1300 QUADRA-CHEK

Accessories

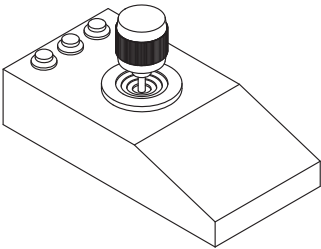
ID 681047-01



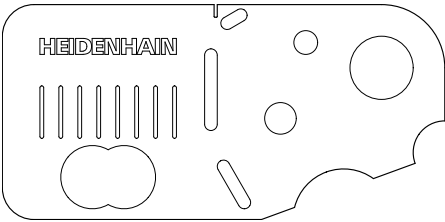
ID 681050-xx



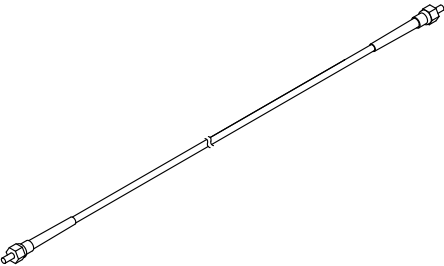
ID 681044-02



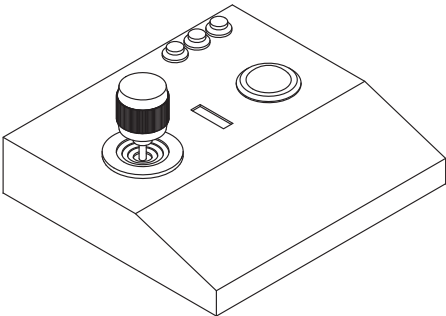
ID 681047-02



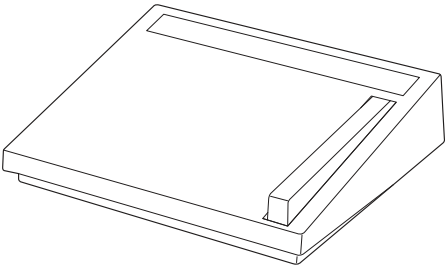
ID 681049-xx



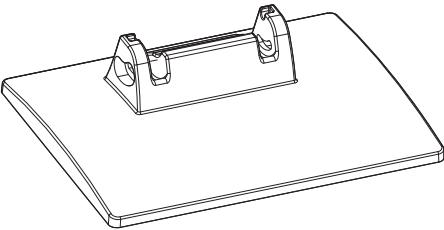
ID 681044-01



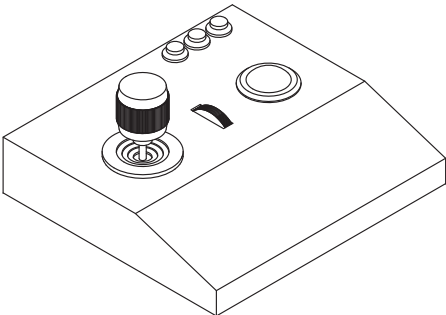
ID 681041-01



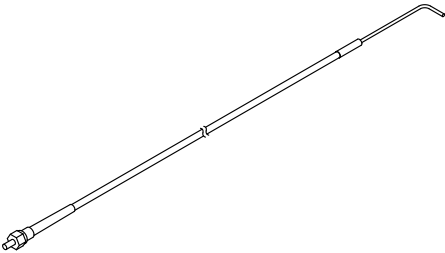
ID 382892-02



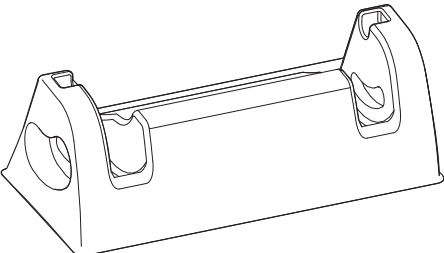
ID 681044-05



ID 681049-xx



ID 682419-01



ND 1300 QUADRA-CHEK

Connector pin assignments

6

Lighting and Zoom

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Top Lamp Out ¹⁾	Quad Lamp Out 1 ¹⁾	Quad Lamp Out 2 ¹⁾	Quad Lamp Out 3 ¹⁾	Quad Lamp Enable 4 ²⁾	/	Zoom Step ²⁾	Zoom Limit S-1	TTL A In	/	/
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
/	/	/	/	Bottom Lamp Out ¹⁾	Top Lamp Enable ²⁾	Quad Lamp Enable 1 ²⁾	Quad Lamp Enable 2 ²⁾	Quad Lamp Out 4 ¹⁾	/	/
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Zoom Direction ²⁾	Zoom Limit S-2	+5 V TTL Out	/	/	/	/	/	Bottom Lamp Enable ²⁾	GND	GND
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Quad Lamp Enable 3 ²⁾	GND	/	GND	Zoom GND	TTL B In	/	GND	TTL Out 2	TTL Out 1	/

¹⁾ DC 0 V ... DC 10 V; Output impedance: 1 kΩ

²⁾ +5 V □ □ TTL Out

8

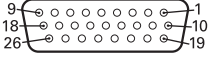
RJ-45

Foot switch

1	2	3	4	5	6	7	8
GND	S-2 NO	S-1 NO	/	S-1 and S-2 CO	/	/	/

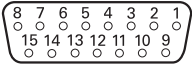
ND 1300 QUADRA-CHEK

Connector pin assignments

9 CNC 								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X motor - or X direction	Y motor - or Y direction	Z motor - or Z direction	Y joystick in DC 0 ... 5 V	Joystick DC +12 V	Button 2 TTL in	X positioner 90 °	Y positioner 90 °	Z positioner 90 °
10	11	12	13	14	15	16	17	18
X motor + drive servo/stepper	Y motor + drive servo/stepper	Z motor + drive servo/stepper	X joystick in DC 0 ... 5 V	Z joystick in DC 0 ... 5 V	Button 1 TTL in	X positioner 0 °	Y positioner 0 °	Z positioner 0 °
19	20	21	22	23	24	25	26	-
Amp inhibit TTL out	CNC loop mode TTL out	Motor GND	Joystick GND	Joystick DC +5 V	Button 3 TTL in	Positioner DC +5 V	Positioner GND	

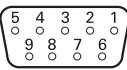
10 Coax Video Input 	
1	2
Composite In	Signal GND

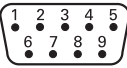
11 Y/C (S-Video) Video Input 			
1	2	3	4
Lum (Y) GND	Chrom (C) GND	Lum (Y) In	Chrom (C) In

13 X,Y,Z, Q - $\sim 1V_{PP}$ 							
1	2	3	4	5	6	7	8
A+	0 V	B+	U _P	/	/	R-	/
9	10	11	12	13	14	15	-
A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	/	R+	/	

ND 1300 QUADRA-CHEK

Connector pin assignments

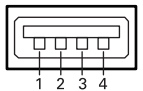
13 X, Y, Z, Q - TTL 								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
GND	U _{a1}	$\overline{U_{a1}}$	U _{a2}	$\overline{U_{a2}}$	0 V	U _P	$\overline{U_{a0}}$	U _{a0}

14 V.24/RS-232-C 								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
/	TXD	RXD	/	Signal GND	/	CTS	RTS	/

16 Reference Input 	
1	2
Reference In	GND

17 Screen Input 	
1	2
Screen In	GND

18 Audio Out 	
1	2
Audio Out	Signal GND

19 USB Type A Data I/O 			
1	2	3	4
+5 V	Data (-)	Data (+)	Data GND

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

**Vollständige und weitere Adressen siehe www.heidenhain.de
For complete and further addresses see www.heidenhain.de**

DE	HEIDENHAIN Vertrieb Deutschland 83301 Traunreut, Deutschland ☎ 08669 31-3132 FAX 08669 32-3132 E-Mail: hd@heidenhain.de HEIDENHAIN Technisches Büro Nord 12681 Berlin, Deutschland ☎ 030 54705-240 HEIDENHAIN Technisches Büro Mitte 07751 Jena, Deutschland ☎ 03641 4728-250 HEIDENHAIN Technisches Büro West 44379 Dortmund, Deutschland ☎ 0231 618083-0 HEIDENHAIN Technisches Büro Südwest 70771 Leinfelden-Echterdingen, Deutschland ☎ 0711 993395-0 HEIDENHAIN Technisches Büro Südost 83301 Traunreut, Deutschland ☎ 08669 31-1345	ES	FARRESA ELECTRONICA S.A. 08028 Barcelona, Spain www.farresa.es FI	HEIDENHAIN Scandinavia AB 01740 Vantaa, Finland www.heidenhain.fi FR	HEIDENHAIN FRANCE sarl 92310 Sèvres, France www.heidenhain.fr GB	HEIDENHAIN (G.B.) Limited Burgess Hill RH15 9RD, United Kingdom www.heidenhain.co.uk GR	MB Milonis Vassilis 17341 Athens, Greece www.heidenhain.gr HK	HEIDENHAIN LTD Kowloon, Hong Kong E-mail: sales@heidenhain.com.hk HR	Croatia → SL HU	HEIDENHAIN Kereskedelmi Képviselet 1239 Budapest, Hungary www.heidenhain.hu ID	PT Servitama Era Toolsindo Jakarta 13930, Indonesia E-mail: ptset@group.gts.co.id IL	NEUMO VARGUS MARKETING LTD. Holon, 58859, Israel E-mail: neumo@neumo-vargus.co.il IN	HEIDENHAIN Optics & Electronics India Private Limited Chetpet, Chennai 600 031, India www.heidenhain.in IT	HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l. 20128 Milano, Italy www.heidenhain.it JP	HEIDENHAIN K.K. Tokyo 102-0083, Japan www.heidenhain.co.jp KR	HEIDENHAIN Korea LTD. Gasam-Dong, Seoul, Korea 153-782 www.heidenhain.co.kr MX	HEIDENHAIN CORPORATION MEXICO 20290 Aguascalientes, AGS., Mexico E-mail: info@heidenhain.com MY	ISOSERVE SDN. BHD. 43200 Balakong, Selangor E-mail: sales@isoserve.com.my NL	HEIDENHAIN NEDERLAND B.V. 6716 BM Ede, Netherlands www.heidenhain.nl NO	HEIDENHAIN Scandinavia AB 7300 Orkanger, Norway www.heidenhain.no NZ	Llama ENGINEERING Ltd 5012 Wellington, New Zealand E-mail: info@llamaengineering.co.nz PH	MACHINEBANKS' CORPORATION Quezon City, Philippines 1113 E-mail: info@machinebanks.com PL	APS 02-384 Warszawa, Poland www.heidenhain.pl PT	FARRESA ELECTRÓNICA, LDA. 4470 - 177 Maia, Portugal www.farresa.pt RO	HEIDENHAIN Reprezentanță Romania Braşov, 500407, Romania www.heidenhain.ro RS	Serbia → BG RU	OOO HEIDENHAIN 115172 Moscow, Russia www.heidenhain.ru SE	HEIDENHAIN Scandinavia AB 12739 Skärholmen, Sweden www.heidenhain.se SG	HEIDENHAIN PACIFIC PTE LTD Singapore 408593 www.heidenhain.com.sg SK	KOPRETINA TN s.r.o. 91101 Trenčin, Slovakia www.kopretina.sk SL	NAVO d.o.o. 2000 Maribor, Slovenia www.heidenhain.si TH	HEIDENHAIN (THAILAND) LTD Bangkok 10250, Thailand www.heidenhain.co.th TR	T&M Mühendislik San. ve Tic. LTD. ŞTİ. 34775 Y. Dudullu – Ümraniye-Istanbul, Turkey www.heidenhain.com.tr TW	HEIDENHAIN Co., Ltd. Taichung 40768, Taiwan R.O.C. www.heidenhain.com.tw UA	Gertner Service GmbH Büro Kiev 02094 Kiev, Ukraine www.heidenhain.ua US	HEIDENHAIN CORPORATION Schaumburg, IL 60173-5337, USA www.heidenhain.com VE	Maquinaria Diekmann S.A. Caracas, 1040-A, Venezuela E-mail: purchase@diekmann.com.ve VN	AMS Co. Ltd HCM City, Vietnam E-mail: davidgoh@amsvn.com ZA	MAFEMA SALES SERVICES C.C. Midrand 1685, South Africa www.heidenhain.co.za
AR	NAKASE SRL. B1653AOX Villa Ballester, Argentina www.heidenhain.com.ar AT	HEIDENHAIN Techn. Büro Österreich 83301 Traunreut, Germany www.heidenhain.de AU	FCR MOTION TECHNOLOGY PTY LTD Laverton North Victoria 3026, Australia E-mail: sales@fcrmotion.com BE	HEIDENHAIN NV/SA 1760 Roosdaal, Belgium www.heidenhain.be BG	ESD Bulgaria Ltd. Sofia 1172, Bulgaria www.esd.bg BR	HEIDENHAIN Brasil Ltda. 04763-070 – São Paulo – SP, Brazil www.heidenhain.com.br BY	GERTNER Service GmbH 220026 Minsk, Belarus www.heidenhain.by CA	HEIDENHAIN CORPORATION Mississauga, Ontario L5T2N2, Canada www.heidenhain.com CH	HEIDENHAIN (SCHWEIZ) AG 8603 Schwerzenbach, Switzerland www.heidenhain.ch CN	DR. JOHANNES HEIDENHAIN (CHINA) Co., Ltd. Beijing 101312, China www.heidenhain.com.cn CZ	HEIDENHAIN s.r.o. 102 00 Praha 10, Czech Republic www.heidenhain.cz DK	TPTEKNIK A/S 2670 Greve, Denmark www.tp-gruppen.dk																											