HEIDENHAIN

Installationsanleitung
Installation Instructions
Guide d’installation
Istruzioni di installazione
Instrucciones de instalación
Installationsanvisning
Installatie-instructies
設置説明書
Instrukcja instalacji
Instruções de instalação
Инструкция по установке
Kurulum Talimatları
安装手冊
安装说明

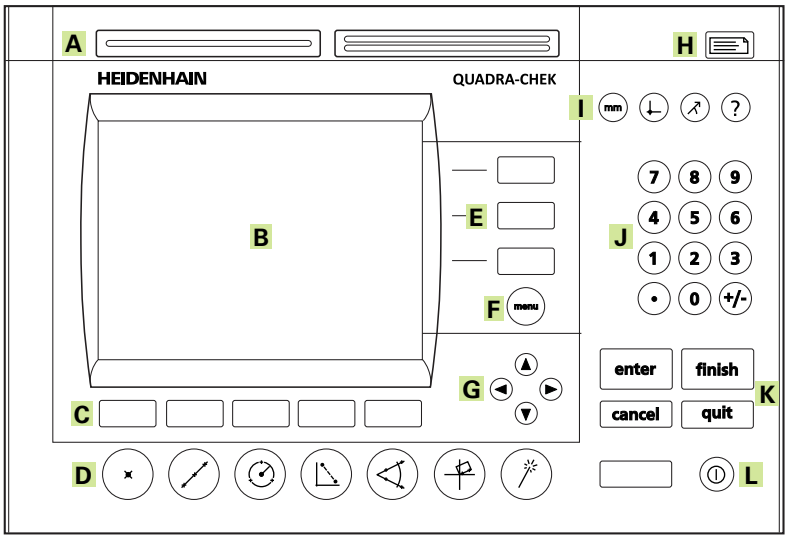
ND 1200
QUADRA-CHEK

1/2015

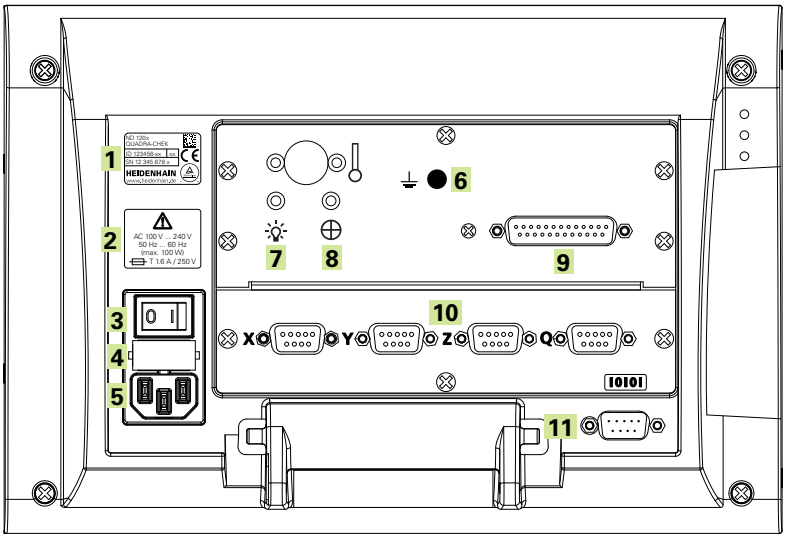
ND 1200 QUADRA-CHEK

Product overview

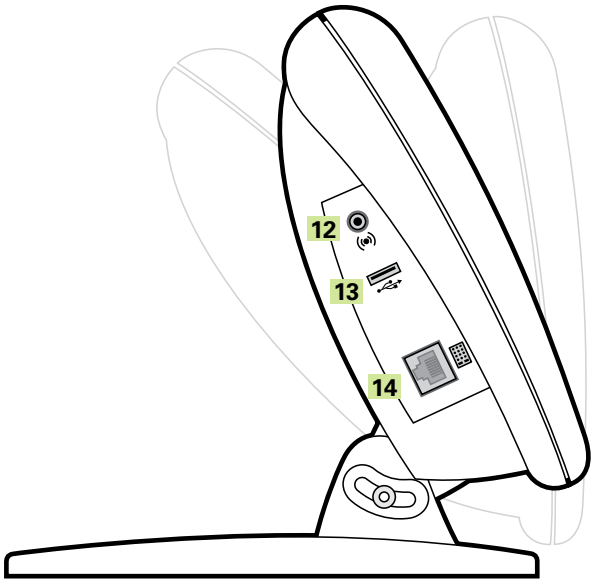
Front ND 120x



Rear ND 120x



Side ND 120x



Languages

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

ND 1200 QUADRA-CHEK

Installationsanleitung

Deutsch

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 der Betriebsanleitung ND 1200 QUADRA-CHEK, ID 682110-xx. Die Betriebsanleitung steht unter *www.heidenhain.de* zum Download zur Verfügung.

Die vorliegende Anleitung richtet sich an Personal, das befähigt ist, die **HEIDENHAIN ND 120x QUADRA-CHEK** zu installieren, zu bedienen und zu warten.

Eine **qualifizierte Person** ist aufgrund ihrer technischen Ausbildung, ihres Wissens und ihrer Erfahrung sowie ihrer Kenntnisse des relevanten Regelwerks befähigt, die ihr übertragenen Aufgaben zu beurteilen und mögliche Gefahren zu erkennen.

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 Weisungen beziehen sich nicht auf bestimmte Gefährdungen, sondern dienen der Sensibilisierung und machen auf gezielte 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 das Risiko von Sachschäden informiert, 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 9
Wartung 9

ND 1200 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 120x QUADRA-CHEK	665406-xx

Typenschild

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.

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.
6	Erdungsanschluss
3	Netzschalter auf „Ein“
3	Netzschalter auf „Aus“

4. Technische Daten

Die ND 120x 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 120x 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
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 Montagefuß: ca. 4,8 kg ND mit Montage-Adapter: ca. 2 kg

5. Montage

Die folgenden Artikel sind im Lieferumfang enthalten:

- Netzkabel
- Montagefuß oder Montage-Adapter
- 2D-Demo-Teil
- Installationsanleitung für ND 1200 QUADRA-CHEK

Für das Gerät sind folgende Zubehörteile erhältlich:

- 2D-Demo-Teil, ID 681047-02
- Fußschalter, ID 681041-01
- Bedienfeld, ID 681043-01
- Lichtwellenleiter, 681049-xx
- Halterung, ID 681050-xx
- Stecker für Lichtwellenleiter, 681049-xx
- Montagefuß, ID 382892-02
- Montage-Adapter, ID 682419-01
- Schutzabdeckung, ID 681051-0x

  Weitere Informationen: Siehe „Accessories and connector pin assignments“ 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 1200 QUADRA-CHEK
Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe *www.heidenhain.de*

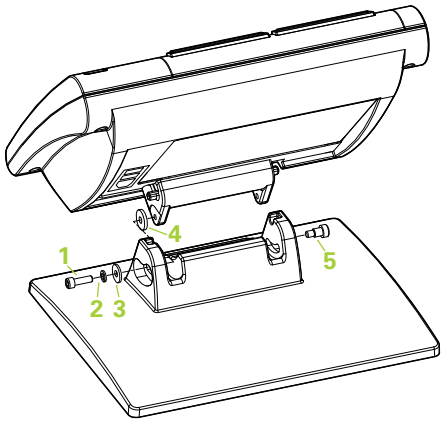
Die ND 120x kann mit dem Montagefuß als Tischgerät verwendet werden. Das Gerät kann zur Einstellung des optimalen Lesewinkels um bis zu 20° nach vorne oder hinten gekippt werden. Die ND 120x wird mit einer Passschraube (5), einer Kopfschraube (1) und Unterlegscheiben (2, 3 und 4) in den Schwenkschlitzen des Montagefußes befestigt.

Befestigung des Montagefußes:

- Gerät an den Montagefuß anbauen wie rechts abgebildet
- Kopfschraube und Passschrauben leicht anziehen
- Gewünschte Schwenkposition einstellen
- Kopfschraube und Passschrauben 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 Montagefußes

6. Installation

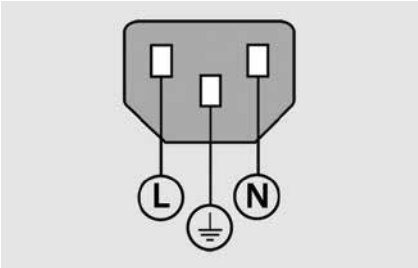
Für die Sicherheit eines Systems, in dem dieses Gerät verwendet wird, trägt der Monteur oder Installateur dieses Systems die Verantwortung.

Schnittstellen

Rückseite	
3	**Netzschalter**
4	**Halterung für austauschbare Sicherung**
5	**Netzanschluss**
6	**Erdungsanschluss** Siehe Warnhinweis
7	**Anschluss für LWL-Kabel** für Profilprojektor-Referenzlichtquelle
8	**Anschluss für LWL-Kabel** für Profilprojektor-Bildschirmsensor
9	**Nicht verwendet**

Rückseite (Fortsetzung)	
10	**Messgerät-Eingänge**, X-, Y- und Z-Achse für Längenmessgeräte, Q-Achse für Drehgeber
11	**Schnittstelle V.24/RS-232-C** für PC-Anschluss. Kabel für V.24/RS-232 darf keine gekreuzten Adern haben
12	**Audio-Ausgang** für 3,5 mm Kopfhörer/Lautsprecherbuchse, Einohr, 8 Ohm
13	**USB-Schnittstelle (Typ A)** für Druckeranschluss oder Datenspeicher
14	**Zubehör-Schnittstelle** RJ-45 für Fernbedienung über optionalen Fußschalter oder Bedienfeld.

Netzkabel



L:	Außenleiter (braun)
N:	Neutralleiter (blau)
⏚	Schutzleiteranschluss (grün/gelb)

3-polig (geerdet)

Mindestquerschnitt: 0,75 mm^2

Max. Kabellänge: 3 m

ND 1200 QUADRA-CHEK
Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe *www.heidenhain.de*

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 mm^2. Gerät niemals ohne ordnungsgemäßen Erdungsanschluss betreiben!

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.

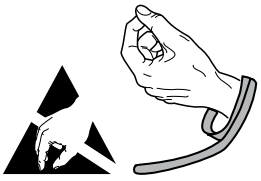
Netzkabel anschließen

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

Kabel für optischen Kantensensor anschließen

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

Lichtwellenleiter wie folgt anschließen:

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

Lichtwellenleiter-Anschluss

ND 1200 QUADRA-CHEK
Installationsanleitung

Betriebsanleitung siehe *www.heidenhain.de*

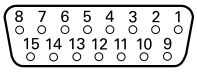
Messgerät anschließen

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.

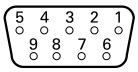
Messgerätekabel wie folgt anschließen:

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

10



1 V_{SS}-Anschluss



TTL-Anschluss

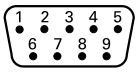
V.24-/RS-232-Kabel anschließen

Dieses Gerät besitzt eine V.24/RS-232-Schnittstelle für die Kommunikation mit einem PC. Weitere Informationen zur Kommunikation über V.24-/RS-232 finden Sie in der Betriebsanleitung ND 1200 QUADRA-CHEK.

V.24/RS-232-Kabel wie folgt anschließen:

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

11



V.24/RS-232-Anschluss

Audiokabel anschließen

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

Audiokabel wie folgt anschließen:

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

12

Audio-Anschluss

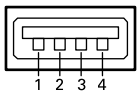
USB-Kabel anschließen

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 1200 QUADRA-CHEK.

USB-Drucker oder Datenspeichergerät wie folgt anschließen:

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

13



USB-Anschluss

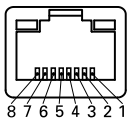
Fußschalter oder Bedienfeld anschließen

Dieses Gerät besitzt einen RJ-45-Anschluss für einen Fußschalter (ID 681041-01) oder ein Bedienfeld (ID 681043-01) von HEIDENHAIN.

RJ-45-Kabel für Fußschalter/Bedienfeld wie folgt anschließen:

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

14



Anschluss für Fußschalter/ Bedienfeld

7. Bedienelemente

Vorderseite	
A	**Breite Tasten:** programmierbar für häufig genutzte Funktionen
B	**LCD-Bildschirm**
C	**Softkeys:** funktionsabhängig
D	**Messtasten:** Messungen starten
E	**Achstasten:** Bezugspunkte setzen oder nullen
F	**Menütaste:** Benutzermenüs anzeigen

Vorderseite (Fortsetzung)	
G	**Pfeiltasten:** Menü-Navigation
H	**Senden-Taste:** Messdaten an PC, USB-Drucker oder USB-Speichermedium senden
I	**Modus-Tasten:** Auswahl von Maßeinheit, Bezugspunkt, Koordinatensystem oder Hilfefunktion
J	**Zahlenblock:** numerische Daten eingeben
K	**Befehlstasten:** Messungen steuern
L	**LCD Ein/Aus-Taste:** LCD-Anzeige ein-/ausschalten oder Konturelement aus der Liste löschen

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 1200 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.

Zur Reinigung des Gerätes:

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

Sicherung austauschen

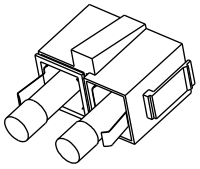
Warnung! Stromschlaggefahr!
Beim Austausch einer Sicherung besteht die Gefahr, gefährliche, spannungsführende Teile zu berühren.
Schalten Sie zur Vermeidung dieser Gefährdung das Gerät stets aus und trennen Sie das Netzkabel von der Stromversorgung.

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

Sicherung wie folgt 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

ND 1200 QUADRA-CHEK

Installation Instructions

English

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 ND 1200 QUADRA-CHEK Operating Instructions, ID 682110-xx. 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 120x 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 17
Maintenance 17

ND 1200 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.

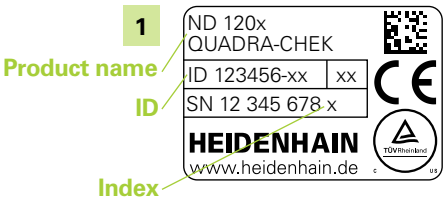
This guide covers specifications, mounting and installation for the following models:

Product name	ID
ND 120x QUADRA-CHEK	665406-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
6	Earth (ground) terminal
3	Power switch "On (supply)" position
3	Power switch "Off (supply)" position

4. Specifications

The ND 120x 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 120x 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
Environmental conditions	
Operating temperature:	0 °C ... 45 °C
Storage temperature:	-20 °C ... 70 °C
Relative humidity:	≤ 80 %
Altitude:	≤ 2000 m
Protection:	IP00, front panel 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 1200 QUADRA-CHEK Installation Instructions

The following accessories are available for this product:

- 2-D demo part, ID 681047-02
- Foot switch, ID 681041-01
- Remote keypad, ID 681043-01
- 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
- Protective cover, ID 681051-0x

Refer to “Accessories and connector pin assignments” 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 1200 QUADRA-CHEK
Installation Instructions

Operating Instructions available at *www.heidenhain.de*

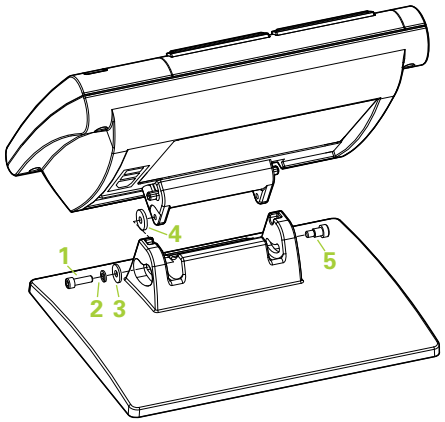
The ND 120x can be used as a tabletop unit when placed on the provided stand. The unit can then be tilted forward or backward by up to 20° for the best reading angle. The ND 120x is secured to the swivel slots of the stand by a shoulder screw (5), a cap screw (1) and washers (2, 3 & 4).

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.



Stand assembly

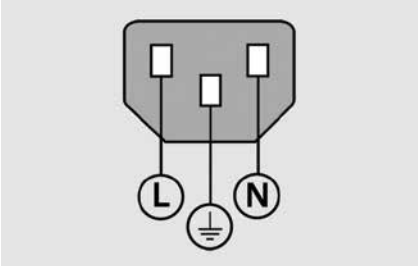
6. Installation

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	**Earth (ground) terminal** see warning
7	**Optical cable connector** for Comparator reference light source
8	**Optical cable connector** for comparator screen sensor
9	**Not used**

Rear (cont)	
10	**Encoder inputs**, X, Y, Z axis for linear encoders, Q axis for rotary encoder
11	**RS-232-C interface** for PC connection. RS-232 cable must not include crossovers.
12	**Audio out** for 3.5 mm headphone /speaker jack, monaural, 8 Ohm
13	**USB type A interface** for printer or data storage
14	**Remote accessory interface** RJ-45 for optional foot switch or keypad accessory

Power cord	
	
L:	Line voltage (brown)
N:	Neutral (blue)
⏚	Protective conductor (ground) terminal(green/yellow)
3-conductor (grounded)	
Min. cable cross section: 0.75 mm^2	
Max. cable length: 3 m	

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 mm^2. Never use this equipment without proper grounding.

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.

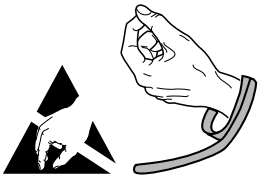
Connecting a power cord

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 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

ND 1200 QUADRA-CHEK
Installation Instructions

Operating Instructions available at *www.heidenhain.de*

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 its 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 1200 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 its connector
- Tighten the cable connector screws until they are snug

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

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 1200 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

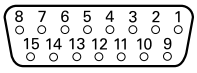
Connecting a foot switch or remote keypad

This product provides an RJ-45 foot switch/remote keypad connection for use with a HEIDENHAIN foot switch (ID 681041-01) or HEIDENHAIN remote keypad (ID 681043-01).

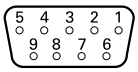
To connect an RJ-45 foot switch/remote keypad cable:

- 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

10

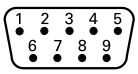


1 Vpp connector



TTL connector

11

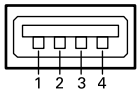


RS-232-C connector

12

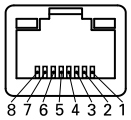
Audio connector

13



USB connector

14



Foot switch/remote keypad connector

7. Operating elements

Front	
A	**Wide keys:** Programmable for frequently used functions
B	**LCD screen**
C	**Soft keys:** Change to support functions
D	**Measure keys:** Initiate measurements
E	**Axis keys:** Zero or preset datums
F	**Menu key:** Displays user menus

Front (cont)	
G	**Arrow cursor keys:** Menu navigation
H	**Send key:** Transmit measurement data to PC, USB printer or USB drive
I	**Mode keys:** Select unit of measure, datum, coordinate system or help
J	**Numeric keypad:** Enter numeric data
K	**Command keys:** Control measurement
L	**LCD on/off key:** Turn LCD on or off or delete features from the feature list.

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 1200 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

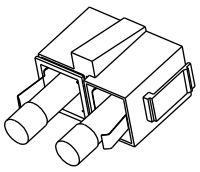
Warning! Risk of electrical shock
When replacing a fuse it is possible to touch hazardous live parts.
To avoid the hazard, always power off the unit and disconnect the power cable.

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

ND 1200 QUADRA-CHEK

Guide d'installation

Français

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. Ces informations ne représentent qu'une partie de celles fournies par le manuel d'utilisation du ND 1200 QUADRA-CHEK, ID 682110-xx. 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 120x 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
Eléments de commande 25
Première mise en service 25
Maintenance 25

ND 1200 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.

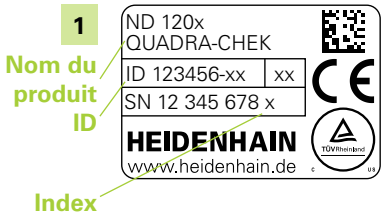
Ce guide regroupe les spécifications, les instructions de montage et d'installation des modèles suivants :

Nom du produit	ID
ND 110x QUADRA-CHEK	665406-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 instructions de montage depuis le site Internet *www.heidenhain.fr*.

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



Etiquette ID

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.

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.
6	⏚	Borne de terre (masse)
3	|	Position ON de l'interrupteur d'alimentation
3	○	Position OFF de l'interrupteur d'alimentation

ND 1200 QUADRA-CHEK
Guide d'installation

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

4. Spécifications

Le ND 12x 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 120x 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 :	100 V ... 240 V CA (-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
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 1200 QUADRA-CHEK

Les accessoires suivants sont proposés avec ce produit :

- Pièce de démo 2D, ID 681047-02
- Commutateur à pédale, ID 681041-01
- Clavier externe, ID 681043-01
- 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
- Capot de protection, ID 681051-0x

  Pour plus d'informations, se référer au paragraphe «Accessories and connector pin assignments» 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 1200 QUADRA-CHEK
Guide d'installation

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

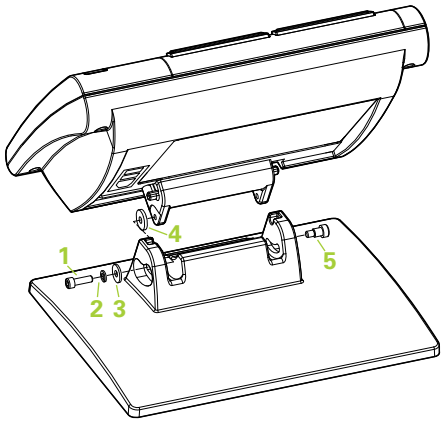
Le ND 120x peut être utilisé posé sur une table lorsqu'il est placé sur le support fourni. Il peut alors être incliné de 20°, en avant ou en arrière, afin de faciliter la visualisation. Le ND 120x est fixé aux rainures pivotantes du support de montage par une vis à épaulement (5), une vis à tête (1) 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

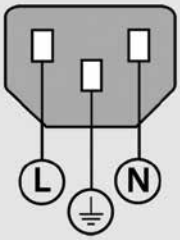
6. Installation

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

Interfaces

Arrière	
3	**Interrupteur d'alimentation**
4	**Porte-fusible remplaçable**
5	**Prise secteur**
6	**Borne de terre (masse)** voir avertissement
7	**Connecteur du câble à fibre optique** pour la source lumineuse du comparateur
8	**Connecteur du câble à fibre optique** pour le capteur de l'écran du comparateur
9	**Non utilisé**

Face arrière (suite)	
10	**Entrées pour systèmes de mesure** : axes X, Y, Z pour systèmes de mesure linéaire ; axe Q pour capteur rotatif
11	**Interface RS-232-C** pour connexion à un PC. Le câble RS-232 ne doit pas être croisé.
12	**Sortie audio** pour casque audio/ prise jack de 3,5 mm, mono, 8 ohms
13	**Interface USB de type A** pour la connexion à une imprimante ou le stockage de données
14	**Interface pour accessoires externes** de type RJ-45, pour le commutateur à pédale ou le clavier externe

Câble secteur	
	
L :	ligne de tension (marron)
N :	neutre (bleu)
⏚	Borne (vert/jaune) de conducteur de protection (terre)
3 fils conducteurs (avec terre)	
Section min. du câble : 0,75 mm^2	
Longueur max. du câble : 3 m	

ND 1200 QUADRA-CHEK
Guide d'installation

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

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 mm^2. Ne jamais utiliser cet équipement sans mise à la terre.

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.

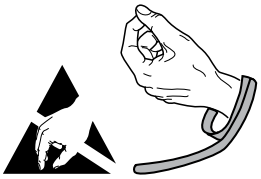
Raccordement d'un câble secteur

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

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.

Connecteur optique

ND 1200 QUADRA-CHEK
Guide d'installation

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

Connexion d'un système de mesure

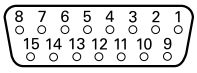
Ce produit peut être utilisé avec des systèmes de mesure linéaire et des capteurs rotatifs qui fournissent des signaux TTL

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

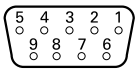
Pour connecter un câble de système de mesure :

- 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.

10



Connecteur 1 Vcc



Connecteur TTL

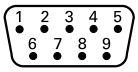
Connexion d'un câble RS-232-C

Ce produit 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 1200 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.

11



Connecteur RS-232-C

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.

12

Connecteur audio

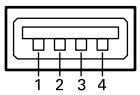
Connexion d'un câble USB

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 USB, se référer au manuel d'utilisation du ND 1200 QUADRA-CHEK.

Pour connecter une imprimante ou un dispositif de stockage USB :

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

13



Connecteur USB

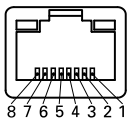
Connexion d'un commutateur à pédale ou d'un clavier externe

Cet appareil est équipé d'un port RJ-45 pour commutateur à pédale/clavier externe permettant de raccorder un commutateur à pédale HEIDENHAIN (ID 681041-01) ou un clavier externe HEIDENHAIN (ID 681043-01).

Pour connecter un commutateur à pédale ou un clavier externe 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.

14



Connecteur pour commutateur à pédale/clavier externe

7. Eléments de commande

Face avant	
A	**Touches larges :** programmables pour les fonctions fréquemment utilisées
B	**Ecran LCD**
C	**Softkeys :** variables suivant les fonctions supportées
D	**Touches de mesure :** pour lancer des opérations de mesure
E	**Touches d'axes :** remise à zéro et présélection des points d'origine
F	**Touche de menu :** affichage des menus utilisateur

Face avant (suite)	
G	**Touches fléchées :** navigation dans les menus
H	**Touche Envoi :** transmet les données de mesure au PC, à l'imprimante USB ou à la clé USB
I	**Touches de mode :** pour sélectionner une unité de mesure, un point d'origine, un système de coordonnées ou l'aide
J	**Pavé numérique :** saisie de données numériques
K	**Touches de commande :** commande d'opérations de mesure
L	**Touche ON/OFF de l'écran** activation/désactivation de l'affichage de certaines fonctions

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 1200 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.

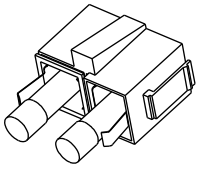
Remarque

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

ND 1200 QUADRA-CHEK

Istruzioni di installazione

Italiano

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

1. Utilizzo delle presenti istruzioni

Le Istruzioni di installazione contenute nel presente documento forniscono le informazioni necessarie per installare questo prodotto. Le informazioni relative al funzionamento sono riportate nelle Istruzioni per l'uso di ND 1200 QUADRA-CHEK, ID 682110-xx. 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 120x 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.....33
Manutenzione.....33

ND 1200 QUADRA-CHEK
Istruzioni di installazione

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

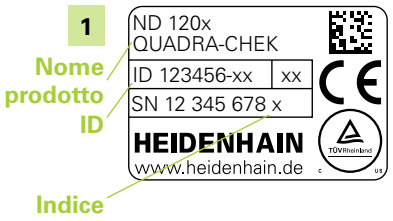
2. Informazioni sul modello

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 120x QUADRA-CHEK	665406-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.



Etichetta ID

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.

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
6	Terminale di messa a terra
3	Posizione "On (alimentazione)" dell'interruttore di accensione
3	Posizione "Off (alimentazione)" dell'interruttore di accensione

4. Specifiche

Il sofisticato strumento di valutazione ND 120x 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 120x 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
Condizioni ambientali	
Temperatura di lavoro:	0 °C ... 45 °C
Temperatura di immagazzinaggio:	-20 °C ... 70 °C
Umidità relativa:	≤ 80%
Altitudine:	≤ 2000 m
Protezione:	IP00, pannello 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 1200 QUADRA-CHEK

Per questo prodotto sono disponibili i seguenti accessori:

- Pezzo demo 2D, ID 681047-02
- Interruttore a pedale, ID 681041-01
- Tastiera remota, ID 681043-01
- 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
- Copertura protettiva, ID 681051-0x

  Consultare "Accessories and connector pin assignments" 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 1200 QUADRA-CHEK
Istruzioni di installazione

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

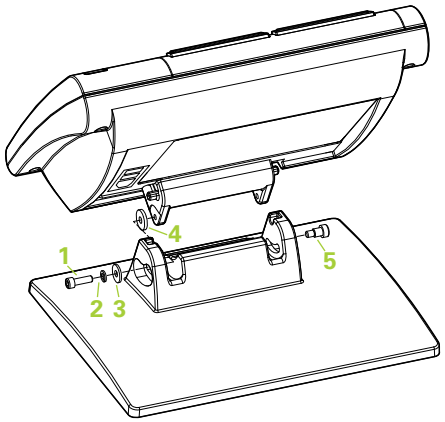
ND 120x può essere utilizzato come strumento da tavolo se posizionato su un apposito supporto. Il visualizzatore può essere inclinato avanti o indietro di un massimo di 20° per regolare il miglior angolo di lettura. ND 120x è fissato alle aperture orientabili del supporto con vite di spallamento (5), 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

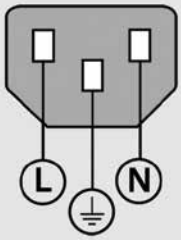
La sicurezza di qualsiasi sistema che includa l'impiego di questo prodotto è di responsabilità dell'assemblatore o dell'installatore del sistema.

Interfacce

Parte posteriore	
3	**Interruttore di accensione**
4	**Portafusibili sostituibile**
5	**Connettore di rete**
6	**Terminale di messa a terra** vedere avvertimento
7	**Connettore cavo ottico** per sorgente di luce del proiettore di profilo (opzionale)
8	**Connettore cavo ottico** per sensore dello schermo del proiettore di profilo (opzionale)
9	**Non utilizzato**

Parte posteriore (cont.)	
10	**Ingressi encoder,** asse X, Y, Z per encoder lineari, asse Q per encoder rotativi
11	**Interfaccia RS-232-C** per collegamento a PC. Il cavo RS-232 non deve includere cavi incrociati.
12	**Uscita audio** per 3,5 mm presa jack per cuffie/altoparlanti, mono, 8 Ohm
13	**Interfaccia USB tipo A** per stampante o salvataggio dati
14	**Interfaccia accessoria remota** RJ-45 per interruttore a pedale o tastiera remota opzionali

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 mm^2

Lunghezza max cavo: 3 m

ND 1200 QUADRA-CHEK
Istruzioni di installazione

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

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 mm^2. Non utilizzare mai l'apparecchiatura senza l'adeguata messa a terra.

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.

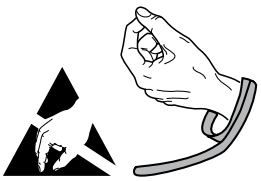
Collegamento del cavo di alimentazione

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.



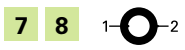
Attenersi alle precauzioni ESD

Collegamento 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



Connettore ottico

ND 1200 QUADRA-CHEK
Istruzioni di installazione

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

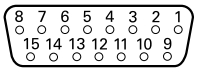
Collegamento di un encoder

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.

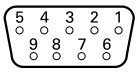
Per collegare il cavo dell'encoder:

- 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

10



Connettore 1 Vpp



Connettore TTL

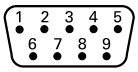
Collegamento del cavo RS-232-C

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 1200 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

11



Connettore RS-232-C

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

12

Connettore audio

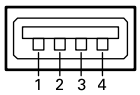
Collegamento di un cavo USB

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 1200 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

13



Connettore USB

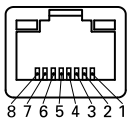
Collegamento di un interruttore a pedale o di una tastiera remota

Questo prodotto dispone di un collegamento RJ-45 per interruttore a pedale/tastiera remota da utilizzare con un interruttore a pedale HEIDENHAIN (ID 681041-01) o una tastiera remota HEIDENHAIN (ID 681043-01).

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

- 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

14



Connettore interruttore a pedale/ tastiera remota

7. Elementi di comando

Parte frontale	
A	**Tasti grandi:** programmabili per funzioni di uso frequente
B	**Schermo LCD**
C	**Softkey:** passaggio alle funzioni di supporto
D	**Tasti di misura:** inizializzazione delle misurazioni
E	**Tasti asse:** azzeramento o predefinizione origini
F	**Tasto menu:** visualizzazione di menu utente

Parte frontale (cont.)	
G	**Tasti freccia:** navigazione nei menu
H	**Tasto Invio:** trasmissione dei dati di misura a PC, stampante USB o chiave USB
I	**Tasti modo:** selezione di unità di misura, origine, sistema di coordinate o guida
J	**Tastiera numerica:** inserimento di dati numerici
K	**Tasti di comando:** controllo della misurazione
L	**Tasto LCD On/Off:** accensione o spegnimento dello schermo LCD, cancellazione di funzioni dalla relativa lista

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 1200 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

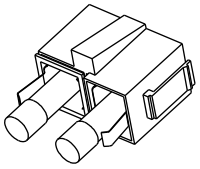
Attenzione! Pericolo di scosse elettriche!
Durante la sostituzione del fusibile è possibile toccare componenti pericolosi sotto tensione.
Per evitare il rischio, spegnere sempre lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione.

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

ND 1200 QUADRA-CHEK

Instrucciones de instalación

Español

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 el documento de la ND 1200 QUADRA-CHEK Instrucciones de funcionamiento, ID 682110-xx. 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 120x 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 41
Mantenimiento 41

ND 1200 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.

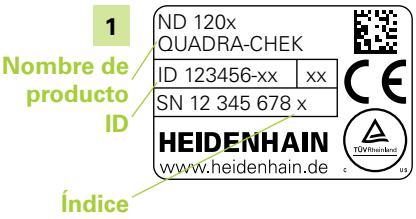
Esta guía cubre las especificaciones, el montaje y la instalación de los modelos siguientes:

Nombre de producto	ID
ND 120x QUADRA-CHEK	665406-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.



Etiqueta ID

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.

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.
6		Conector de tierra
3		Posición "ON" (alimentación) del interruptor principal
3		Posición "OFF" (alimentación) del interruptor principal

4. Especificaciones

El ND 120x 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 120x 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
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento:	0°C ... 45 °C ...
Temperatura de almacenamiento:	-20°C ... 70°C ...
Humedad relativa:	≤ 80%
Altitud:	≤ 2000 m
Protección:	IP00, panel 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 1200 QUADRA-CHEK

Los accesorios siguientes están disponibles para este producto:

- Pieza 2D de demostración, ID 681047-02
- Interruptor de pedal, ID 681041-01
- Teclado remoto, ID 681043-01
- 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
- Tapa protectora, ID 681051-0x

Para obtener más información, ver"Accessories and connector pin assignments" 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 1200 QUADRA-CHEK
Instrucciones de instalación

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

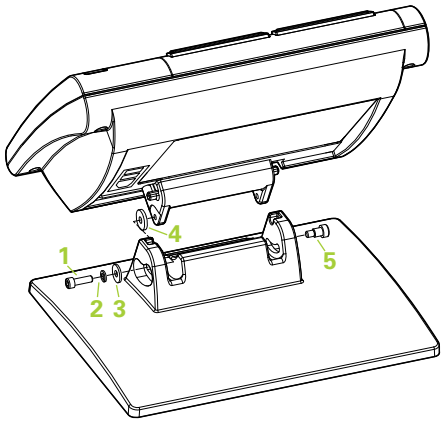
La ND 120x puede utilizarse como una unidad de sobremesa cuando se dispone sobre el soporte provisto. A continuación, la unidad puede hacerse bascular adelante y atrás hasta 20º para obtener un mejor ángulo de lectura. La ND 120x se fija a las ranuras giratorias del soporte mediante un tornillo sin cabeza (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

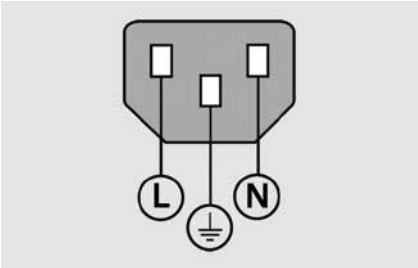
La seguridad de un sistema donde se integra este producto es responsabilidad del montador o instalador del sistema.

Interfaces

Lado posterior	
3	**Interruptor de alimentación**
4	**Portafusibles sustituible**
5	**Conector de red**
6	**Borna de toma de tierra** véase aviso
7	**Conector del cable óptico** para la fuente de luz de referencia del comparador
8	**Conector del cable óptico** para el sensor de la pantalla del comparador
9	**No utilizado**

Parte posterior (cont.)	
10	**Entradas de encóder,** Ejes X, Y, Z para encóders lineales, eje Q para encóder rotativo
11	**Interfaz RS-232-C** para la conexión de un PC. El cable RS-232 no debe tener cruces.
12	**Salida de audio** para 3.5 mm Conector para auriculares / altavoz monofónico, 8 Ohmios
13	**Interfaz USB tipo A** para impresora o almacenamiento de datos
14	**Interfaz para accesorio remoto** RJ-45 para interruptor de pie opcional o para un teclado adicional.

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

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instrucciones de instalación

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

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 mm^2. Nunca utilice el equipo sin la toma de tierra adecuada.

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.

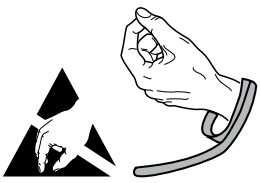
Conexión de un cable de alimentación

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 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

Conector óptico

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instrucciones de instalación

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

Conexión en 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
- Conectar 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 Instrucciones de Funcionamiento ND 1200 QUADRA-CHEK.

Para conectar un cable RS-232:

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

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 1200 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.

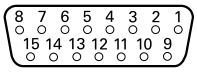
Conectar un interruptor de pedal o un teclado remoto

Este producto proporciona una conexión de teclado remoto/interruptor de pedal RJ-45 para utilizarse con un interruptor de pedal de HEIDENHAIN (ID 681041-01) o con un teclado remoto de HEIDENHAIN (ID 681043-01).

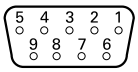
Para conectar un cable de teclado remoto/interruptor de pedal RJ-45:

- 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.

10

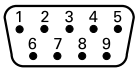


Conector de 1 Vpp



Conector de TTL

11

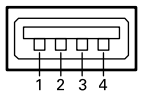


Conector de RS-232-C

12

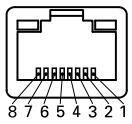
Conector de audio

13



Conector USB

14



Conector de conmutador de pedal/ teclado remoto

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instrucciones de instalación

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

7. Elementos de mando:

Frontal	
A	**Teclas anchas:** Programables para funciones de uso frecuente
B	**Pantalla LCD**
C	**Softkeys:** Cambiar a funciones auxiliares
D	**Teclas de medición:** Iniciar las mediciones
E	**Teclas del eje:** Cero o preestablecer orígenes
F	**Tecla menú:** Muestra menús de usuarios

Frontal (cont.)	
G	**Teclas de flecha:** Menú de navegación
H	**Tecla Enviar:** Transmitir los datos de medición a un PC, una impresora USB o a una memoria USB
I	**Teclas de modo:** Seleccionar unidad de medición, fecha, sistema de coordenadas o ayuda.
J	**Teclado numérico:** Introducir datos numéricos
K	**Teclas de comando:** Controlar medición
L	**Tecla LCD on/off:** Encender o apagar la pantalla LCD o borrar las características de la lista

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 1200 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 una 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

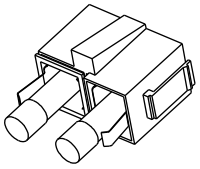
¡Atención! ¡Riesgo de descarga eléctrica!
Durante la sustitución de un fusible, es posible el contacto con componentes bajo tensión.
Para evitar el peligro, siempre desconectar el producto y separar el cable de alimentación.

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

ND 1200 QUADRA-CHEK

Installationsanvisning

Svenska

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. Denna information är ett förkortat utdrag från informationen tillgänglig i Bruksanvisningen för ND 1200 QUADRA-CHEK, ID 682110-xx. Bruksanvisningen kan laddas ner från *www.heidenhain.de*.

Dessa instruktioner är avsedda för personer som är kvalificerade att installera, handha och använda **HEIDENHAIN ND 120x 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 49
Underhåll.....49

ND 1200 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 120x QUADRA-CHEK	665406-xx

ID label

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.

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
6	Jordanslutning
3	Nätströmbrytare "På" position
3	Nätströmbrytare "Av" position

ND 1200 QUADRA-CHEK
Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på *www.heidenhain.de*

4. Specifikationer

ND 120x 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 120x 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
Omgivningsförhållanden	
Drifttemperatur:	0 °C ... 45 °C
Lagringstemperatur:	-20 °C ... 70 °C
Relativ luftfuktighet:	≤ 80 %
Altitud:	≤ 2000 m
Skyddsklass:	IP00, frontpanel 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 1200 QUADRA-CHEK Installationsanvisning

Följande tillbehör finns till denna produkt:

- 2-D demodetalj, ID 681047-02
- Fotmanöverdon, ID 681041-01
- Fjärrknappsats, ID 681043-01
- Fiberoptisk kabel , ID 681049-xx
- Hållare, ID 681050-xx
- Fiberoptisk kabelkontakt, ID 681049-xx
- Montagefot, ID 382892-02
- Montageringsadapter, ID 682419-01
- Skyddshölje, ID 681051-0x

Läs ”Accessories and connector pin assignments” 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 1200 QUADRA-CHEK
Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på *www.heidenhain.de*

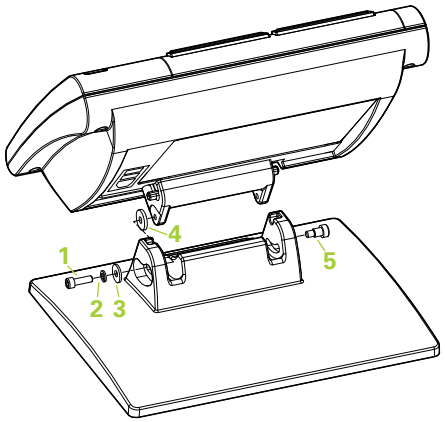
ND 120x kan användas som en bordsenhet om den placeras i den medföljande montagefoten. Enheten kan då lutas framåt och bakåt upp till 20° för att erhålla bästa avläsningsvinkel. ND 120x låses till montagefotens vridspår med en gängad tapp (5), en skruv (1) och brickor (2, 3 & 4).

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

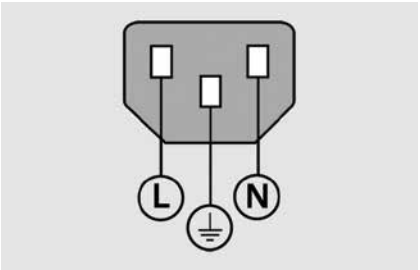
Ansvaret för säkerheten i alla system där denna produkt används ligger hos den som monterar eller installerar systemet.

Gränssnitt

Baksida	
3	**Strömbrytare**
4	**Hållare för utbytbar säkring**
5	**Nätkontakt**
6	**Jordanslutning** se varning
7	**Optisk kabelanslutning** för komparator referensljuskälla
8	**Optisk kabelanslutning** för komparator bildsensor
9	**Används ej**

Baksida (forts.)	
10	**Mätsystemsingångar** , X-, Y-, Z-axel för linjära mätsystem, Q-axel för roterande mätsystem
11	**RS-232-C interface** för anslutning till PC. RS-232 kabel får inte vara byglad.
12	**Audio ut** för 3.5 mm hörluranslutning / högtalaranslutning, mono, 8 Ohm
13	**USB typ A interface** för skrivare eller datalagring
14	**Interface för fjärrtillbehör** RJ-45 för tillbehör fotmanöverdon eller knappsats

Nätspänningskabel



L:	Fas (brun)
N:	Nolla (blå)
⏚	Skyddsjord (grön/gul)

Uttag med 3 ledare (jordat)

Min. kabelarea: 0.75 mm^2

Max. kabellängd: 3 m

ND 1200 QUADRA-CHEK
Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på *www.heidenhain.de*

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 mm^2. Använd aldrig denna utrustning utan korrekt jordning.

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.

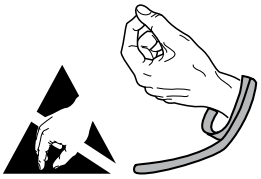
Ansluta en nätspänningskabel

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.



Observera försiktighetsåtgärder vid ESD hantering

Ansluta kablar för optisk kantavkännare

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

För att ansluta en opisk 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

ND 1200 QUADRA-CHEK
Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på *www.heidenhain.de*

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 mätsystemskabel:

- 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 1200 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

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

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 1200 QUADRA-CHEK Bruksanvisning.

För att ansluta en USB-skrivare eller -datalagringsenhet:

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

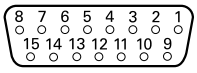
Ansluta fotmanöverdon eller fjärrstyrningsknappsats

Denna produkt är försedd med en RJ-45-kontakt för anslutning av HEIDENHAIN fotmanöverdon (ID 681041-01) eller HEIDENHAIN fjärrstyrningsknappsats (ID 681043-01).

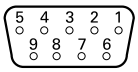
För att ansluta en fotmanöverdon eller fjärrstyrningsknappsats med RJ-45-kabel:

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

10

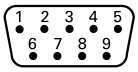


1 Vpp-kontakt



TTL-kontakt

11

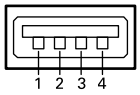


RS-232-C kontakt

12

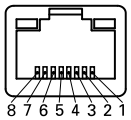
Audiokontakt

13



USB-kontakt

14



Fotmanöverdon-/fjärrknappsats-kontakt

ND 1200 QUADRA-CHEK
Installationsanvisning

Bruksanvisning finns tillgänglig på *www.heidenhain.de*

7. Driftknappar

Framsida	
A	**Breda knappar:** Programmerbara för vanligen förekommande funktioner
B	**LCD bildskärm**
C	**Softkeys:** Skiftar för att stödja funktioner
D	**Mätknappar:** Initiera mätningar
E	**Axelknappar:** Nollställ eller förinställa utgångspunkter
F	**Menyknapp:** Visar användarmenyer

Framsida (forts.)	
G	**Pilknappar:** Menynavigering
H	**Sändknapp:** Överför mätdata till PC, USB-skrivare eller USB-enhet
I	**Modknappar:** Selektera måttenhet, utgångspunkt, koordinatsystem eller hjälp
J	**Numerisk knappsats:** Ange numeriska data
K	**Kommandoknappar:** Styra mätning
L	**LCD på/av knapp:** Stänger av eller slår på LCD eller raderar dimensioner från dimensionslistan.

8. Initial uppstart

Att starta produkten:

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

9. Underhåll

Underhållsåtgärderna som beskriv i denna instruktion kan behövas vid installation av produkten. Mer underhållsinformation finner du i **ND 1200 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 milt rengöringsmedel för hushållsbruk

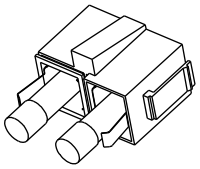
Att byta en säkring

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 enbar 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 särkingshållaren
- Montera tillbaka säkringshållaren och tryck tills låshakarna fäster den är på plats

4



Säkringshållare och säkringar

ND 1200 QUADRA-CHEK

Installatie-instructies

Nederlands

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 Bedieningsinstructies ND 1200 QUADRA-CHEK, ID 682110-xx. De bedieningsinstructies kunnen worden gedownload via *www.heidenhain.de*.

Deze instructies zijn bedoeld voor personeel dat gekwalificeerd is om de **HEIDENHAIN ND 120x 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 ... 57
Onderhoud ... 57

ND 1200 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.

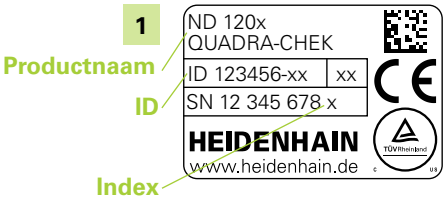
Deze handleiding bevat specificaties en heeft betrekking op de montage en installatie voor de volgende modellen:

Productnaam	ID
ND 120x QUADRA-CHEK	665406-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.



ID-label

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.

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.
6	Aardingsaansluiting (massa)
3	Stand aan/uit-schakelaar "AAN (voeding)".
3	Stand aan/uit-schakelaar "UIT (voeding)"

4. Specificaties

De ND 120x 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 120x 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
Omgevingscondities	
Bedrijfstemperatuur:	0 °C ... 45 °C
Opslagtemperatuur:	-20 °C ... 70 °C
Relatieve vochtigheid:	≤ 80 %
Hoogte:	≤ 2000 m
Beschermklasse:	IP00, frontpaneel IP40
Overspanningsklasse:	II, apparatuur bedoeld voor voeding via de gebouwbekabeling
Vervuilingsklasse:	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 1200 QUADRA-CHEK

Voor dit product zijn de volgende accessoires leverbaar:

- 2D-demo-onderdeel, ID 681047-02
- Voetschakelaar, ID 681041-01
- Extern toetsenbord, ID 681043-01
- Glasvezelkabel, ID 681049-xx
- Houder, ID 681050-xx
- Glasvezelkabelconnector, ID 681049-xx
- Montagevoet, ID 382892-02
- Adapter voor montagearm, ID 682419-01
- Beschermkap, ID 681051-0x

Zie “Accessories and connector pin assignments” op pagina 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 1200 QUADRA-CHEK
Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op *www.heidenhain.de*

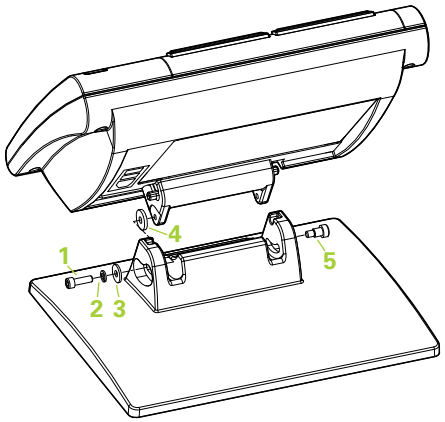
De ND 120x kan als een tafelblad-unit worden gebruikt wanneer hij op de meegeleverde montagevoet wordt geplaatst. De unit kan dan tot 20° naar voren of naar achteren worden gekanteld voor de beste afleeshoek. De ND 120x wordt met een borstbout (5), een kopbout (1) en onderlegringen (2, 3 en 4) bevestigd 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 pagina 115.



Montagevoet

6. Installatie

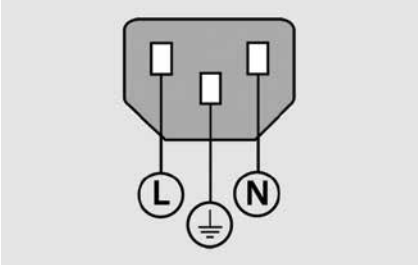
De veiligheid van een systeem waarin dit product wordt gebruikt, is de verantwoordelijkheid van de monteur of installateur van het systeem.

Interfaces

Achter	
3	**Aan/uit-knop**
4	**Vervangbare zekeringhouder**
5	**Voedingsconnector**
6	**Aardaansluiting (massa)** zie waarschuwing
7	**Optische kabelconnector** voor referentielichtbron van comparator
8	**Optische kabelconnector** voor sensor van comparator-scherm
9	**Niet gebruikt**

Achterkant (vervolg)	
10	**Encoderingangen**, X-, Y-, Z-as voor lineaire encoders Q-as voor roterende encoder
11	**RS-232-C-interface** voor pc-aansluiting. RS-232-kabel mag niet gekruist zijn.
12	**Audio out** voor 3,5mm-stekker voor hoofdtelefoon/ luidspreker, monauraal, 8 ohm
13	**USB-interface type A** voor printer of gegevensopslag
14	**Interface voor remote accessoires** RJ-45 voor optionele voetschakelaar of toetsenbordaccessoire

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 verbindingskabel: 6 mm^2. Gebruik dit apparaat nooit zonder goede aarding.

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.

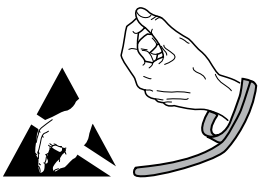
Netkabel aansluiten

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

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

ND 1200 QUADRA-CHEK
Installatie-instructies

Bedieningsinstructies vindt u op *www.heidenhain.de*

Een encoder aansluiten

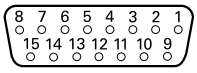
Dit product kan worden gebruikt met lineaire en roterende encoders die digitale TTL-signaalniveaus

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

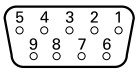
Encoderkabel aansluiten:

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

10



1Vpp-connector



TTL-connector

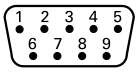
RS-232-C-kabel aansluiten

Dit product is voorzien van een RS-232-aansluiting voor pc-communicatie. Raadpleeg voor meer informatie over RS-232-communicatie de Bedieningsinstructies ND 1200 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

11



RS-232-C-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

12

Audioconnector

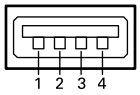
USB-kabel aansluiten

Dit product heeft een USB-aansluiting voor communicatie van printer en gegevensopslagmedium. Raadpleeg voor meer informatie over USB-communicatie de Bedieningsinstructies ND 1200 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

13



USB-connector

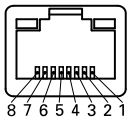
Voetschakelaar of extern toetsenbord aansluiten

Dit product is voorzien van een RJ-45-aansluiting voor een voetschakelaar/extern toetsenbord voor gebruik met een HEIDENHAIN-voetschakelaar (ID 681041-01) of HEIDENHAIN extern toetsenbord (ID 681043-01).

RJ-45-kabel voor voetschakelaar/extern toetsenbord 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

14



Connector voetschakelaar/extern toetsenbord

7. Bedieningselementen

Voorkant	
A	**Brede toetsen:** Programmeerbaar voor vaak gebruikte functies
B	**LCD-scherm**
C	**Softkeys:** naar ondersteuningsfuncties
D	**Meettoetsen** Metingen starten
E	**Astoetsen** nulstellen of nulpunten instellen
F	**Menutoets** gebruikersmenu's weergeven

Voorkant (vervolg)	
G	**Pijltoetsen:** door het menu navigeren
H	**Verzendtoets:** Meetgegevens naar pc, USB-printer of USB-drive verzenden
I	**Modustoetsen** maateenheid, nulpunt, coördinatenstelsel of helpfunctie selecteren
J	**Numeriek toetsenbord:** Voer numerieke gegevens in
K	**Commandotoetsen:** voor het regelen van de meting
L	**LCD aan/uit-toets:** LCD in- of uitschakelen of elementen uit de lijst met elementen wissen.

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 1200 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

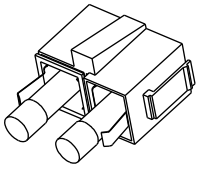
Waarschuwing! Gevaar voor elektrische schokken
Bij het vervangen van een zekering kunnen mogelijk gevaarlijke stroomvoerende delen worden aangeraakt.
Om dit gevaar te voorkomen, moet u altijd de unit uitschakelen en de netkabel loskoppelen.

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

ND 12ØØ 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、『ND 12ØØ QUADRA-CHEK Operating Instructions, ID 682110-xx』(ND 12ØØ QUADRA-CHEK操作説明書、ID 682110-xx)に記載されています。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 120x 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加、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 59
機種情報 60
危険防止 60
仕様 61
取付け 61
設置 62
操作要素 65
はじめての起動 65
保守 65

ND 120Ø 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、カバーに示された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。

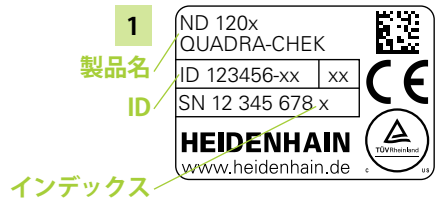
このガイドでは、次の機種の仕様、取付けおよび設置について説明しています。

製品名	ID
ND 120x QUADRA-CHEK	665406-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。



IDラベル

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と、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
6	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 12ØØ 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 120x 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 120x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 1ØØ V ～ 24Ø V (-15 % ... +1Ø %) 5Ø Hz ～ 6Ø Hz (±3 Hz) (最大1ØØ W)
交換可能ヒューズ:	T 1.6 A / 25Ø V、5 mm x 2Ø mm 数量: 2

環境条件

動作温度範囲:	Ø °C ... 45 °C
保存温度範囲:	-2Ø °C～ 7Ø °C
相対湿度:	≤ 8Ø %
高度:	≤ 2ØØØ m
保護等級:	IPØØ、IP4Ø (前面パネル)
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
- 2Dデモ部品
- ND 12ØØ 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。

- 2Dデモ部品 (ID 681Ø47-Ø2)
- フットスイッチ (ID 681Ø41-Ø1)
- リモートキーパッド (ID 681Ø43-Ø1)
- 光ファイバーケーブル (ID 681Ø49-xx)
- ホルダ (ID 681Ø5Ø-xx)
- 光ファイバーケーブルコネクタ (ID 681Ø49-xx)
- スタンド (ID 382892-Ø2)
- 取付けアダプタ (ID 682419-Ø1)
- 保護カバー (ID 681Ø51-Øx)

  詳細については、116Accessories and connector pin assignmentsAccessories and connector pin assignments116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ないでください。

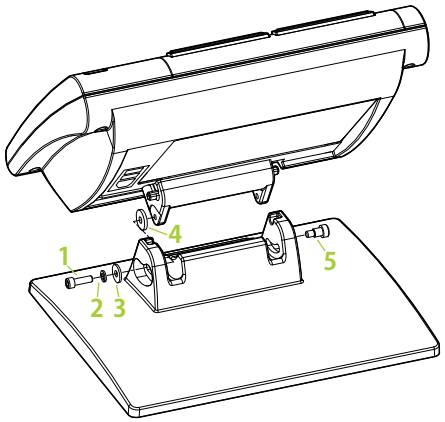
ND 12ØØ QUADRA-CHEK
設置説明書

操作説明書は、*www.heidenhain.de*で入手できます。

ND 120x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 120x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くか、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115DimensionsDimensions115を参照)。



スタンドアセンブリ

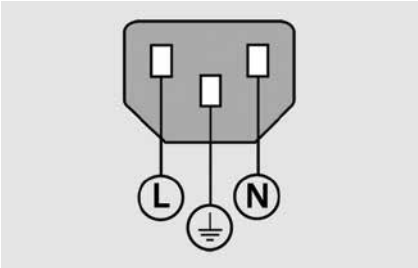
6. 設置

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。

インターフェイス

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	**アース(接地)端子**警告を参照
7	**光ケーブルコネクタ**(コンパレータリファレンス光源用)
8	**光ケーブルコネクタ**(コンパレータ画面センサ用)
9	**不使用**

背面(続き)	
10	**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)
11	**RS-232-Cインターフェイス**(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。
12	**オーディオ出力**(3.5 ㎜ ヘッドホン/スピーカージャック、モノラル、8 Ohm用)
13	**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)
14	**リモートアクセサリインターフェイス** RJ-45(光学フットスイッチまたはキーパッドアクセサリ用)

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: Ø.75 ㎟	
最大ケーブル長: 3 m	

ND 12ØØ QUADRA-CHEK
設置説明書

操作説明書は、*www.heidenhain.de*で入手できます。

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 mm^{2}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。

電気的接続

警告! 感電のリスク
本製品を正しく接地しないと、電気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。

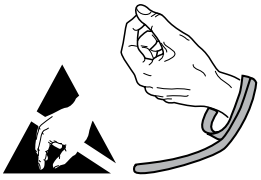
警告! 火災の危険
最小の仕様を満たさない電源コードを使用した場合、火災が発生するおそれがあります。
この危険を回避するために、必ず記載された最小の仕様に適合するか、またはそれを超える電源コードを使用してください。

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イスの接続

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

ND 1200 QUADRA-CHEK
設置説明書

操作説明書は、*www.heidenhain.de*で入手できます。

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
- インターフェイスケーブルをコネクタに接続します
- 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 1200 QUADRA-CHEK Operating Instructions』(ND 1200 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
- インターフェイスケーブルをコネクタに接続します
- 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

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

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 1200 QUADRA-CHEK Operating Instructions』(ND 1200 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。

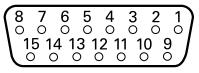
- 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します
- プリンタUSB（タイプA）ケーブルまたはUSBデータストレージ装置のケーブルを製品のUSBポートに差し込みます

フットスイッチまたはリモートキーパッドの接続

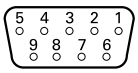
本製品には、HEIDENHAINフットスイッチ(ID 681041-01)またはHEIDENHAINリモートキーパッド(ID 681043-01)用のRJ-45フットスイッチ/リモートキーパッドコネクタがあります。
RJ-45フットスイッチ/リモートキーパッドのケーブルを接続するには、以下の手順に従います。

- 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イ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

10

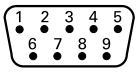


1 Vppコネクタ



TTLコネクタ

11

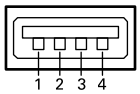


RS-232-Cコネクタ

12

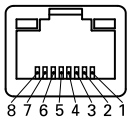
オーディオコネクタ

13



USBコネクタ

14



フットスイッチ/リモートキーパッドコネクタ

ND 12ØØ QUADRA-CHEK
設置説明書

操作説明書は、*www.heidenhain.de*で入手できます。

7. 操作要素

前面	
A	**横長のキー：**頻繁に使用する機能をプログラム可能
B	**液晶画面**
C	**ソフトキー：**サポート機能への切替え
D	**測定キー：**測定の開始
E	**軸キー：**ゼロ合わせまたはデータムのプリセット
F	**メニューキー：**ユーザーメニューの表示

前面（続き）	
G	**矢印カーソルキー：**メニュー間の移動
H	**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
I	**モードキー：**測定単位、データム、座標系、ヘルプの選択
J	**テンキー：**数値データの入力
K	**コマンドキー：**測定の制御
L	**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

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 12ØØ QUADRA-CHEK Operating Instructions**』（ND 12ØØ 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

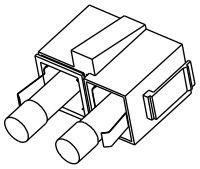
ヒューズの交換

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キ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、ロッキ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

ND 1200 QUADRA-CHEK

Instrukcja instalacji

J.niemiecki

Instrukcja obsługi patrz *www.heidenhain.de*

1. Korzystanie z niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera wszystkie konieczne informacje odnośnie instalacji urządzenia. Informacje o eksploatacji urządzenia znajdują się w instrukcji obsługi ND 1200 QUADRA-CHEK, ID 682110-xx. Instrukcja obsługi znajduje się pod adresem *www.heidenhain.de* do pobrania.

Poniższa instrukcja jest przeznaczona dla personelu, autoryzowanego dla instalowania **HEIDENHAIN ND 12x QUADRA-CHEK** , dla obsługi i konserwacji.

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 pouczenia odnoszą się nie do określonych zagrożeń, lecz służą uwrażliwieniu personelu i zwracają uwagę na docelowe wskazówki 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 ryzyku 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 67
Informacje o typie urządzenia 68
Bezpieczeństwo 68
Dane techniczne 69
Montaż 69
Instalacja 70
Elementy obsługi 73
Pierwsze włączenie do eksploatacji 73
Konserwacja 73

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instrukcja instalacji

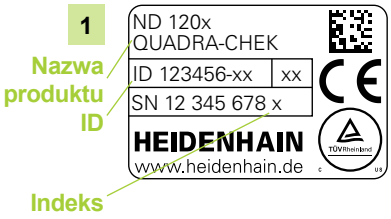
Instrukcja obsługi patrz *www.heidenhain.de*

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 przestawiana 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 120x QUADRA-CHEK	665406-xx



Etykieta typu

Wskazówka

Proszę sprawdzić, czy instrukcja instalacji jest ważna, porównując przedstawiony powyżej indeks na tabliczce indeksu **1** z 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.
6	Złącze uziemienia
3	Wyłącznik sieciowy na "Ein/ On"
3	Wyłącznik sieciowy na "Aus/ Off"

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz *www.heidenhain.de*

4. Dane techniczne

ND 120x QUADRA-CHEK jest elektroniką wysokiej jakości dla bardzo dokładnych pomiarów z dwoma, trzema lub czterema osiami. Urządzenie nie jest przewidziane dla użytku na zewnątrz. Komponenty ND 120x 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
Warunki otoczenia	
Temperatura robocza:	0 °C ... 45 °C
Temperatura magazynowania:	-20° C ... 70 °C
Względna wilgotność powietrza:	≤ 80 %
Wysokość:	≤ 2000 m
Stopień ochrony:	IP00, strona przednia IP40
Kategoria przepięcia:	II, zużywające energię komponenty, zasilane ze stałej instalacji
Stopień zabrudzenia:	2
Masa:	ND z nóżką montażową: ok. 4,8 kg ND z adapterem montażowym: ok. 2 kg

5. Montaż

Następujące artykuły są zawarte w dostawie:

- Kabel sieciowy
- Nóżka montażowa lub adapter montażowy
- 2D-demo
- Instrukcja instalacji dla ND 1200 QUADRA-CHEK

Dla urządzenia dostępny jest następujący osprzęt:

- 2D-Demo, ID 681047-02
- Przełącznik nożny, ID 681041-01
- Pulpit obsługi, ID 681043-01
- Przewód światłowodowy, 681049-xx
- Uchwyt, ID 681050-xx
- Wtyczka dla światłowodu, 681049-xx
- Nóżka montażowa, ID 382892-02
- Adapter montażowy, ID 682419-01
- Pokrywa ochronna, ID 681051-0x

Dalsze informacje: Patrz „Accessories and connector pin assignments“ 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 1200 QUADRA-CHEK
Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz *www.heidenhain.de*

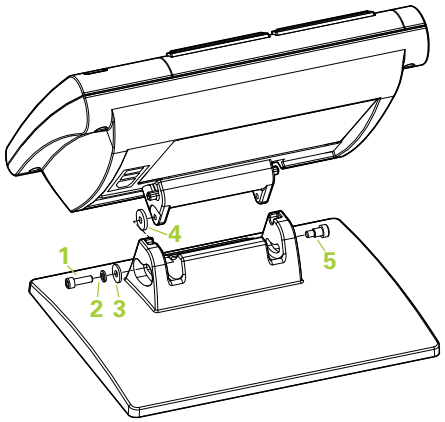
ND 120x z nóżką montażową może być używane jako urządzenie nastolne. Urządzenie można pochylać dla nastawienia optymalnego kąta odczytu do 20° do przodu lub do tyłu. ND 120x zostaje zamocowane przy pomocy śruby pasowanej (5), śruby z łbem (1) i podkładek (2, 3 oraz 4) w szczelinach nachylenia nóżki montażowej.

Zamocowanie nóżki montażowej:

- Zamontować urządzenie na nóżce montażowej jak to pokazano na ilustracji z prawej strony
- Srubę z łbem i śruby pasowane lekko dokręcić
- Nastawić wymaganą pozycję nachylenia
- Srubę 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

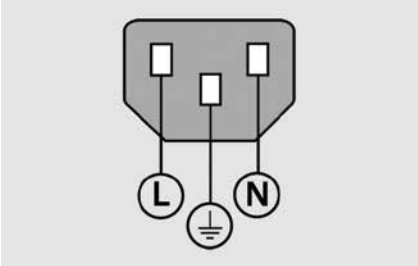
Odpowiedzialność za bezpieczeństwo systemu, w którym używane jest to urządzenie, nosi monter lub instalujący ten system.

Interfejsy

Panel tylny	
3	**Wyłącznik sieciowy**
4	**Uchwyt dla wymienialnego bezpiecznika**
5	**Przyłączenie sieciowe**
6	**Złącze uziemienia** Patrz wskazówka ostrzegawcza
7	**Złącze dla kabla LWL** referencyjnego źródła światła projektora profilowego
8	**Złącze dla kabla LWL** dla sensora ekranowego projektora profilowego
9	**Nie używane**

Panel tylny (ciąg dalszy)	
10	**Wejścia enkoderów**, X-, Y- oraz Z-osi dla enkoderów liniowych, Q-oś dla enkoderów kątowych
11	**Interfejs V.24/RS-232-C** dla podłączenia PC. Kabel dla V.24/ RS-232 nie może posiadać żadnych skrzyżowanych żył
12	**Wyjście audio** dla 3,5 mm gniazdo słuchawek/głośników Słuchawka dla jednego ucha, 8 ohm
13	**Port USB (typ A)** dla podłączenia drukarki lub pamięci danych
14	**Port osprzętu** RJ-45 dla zdalnego sterowania poprzez opcjonalny przełącznik nożny lub pulpit obsługi.

Kabel sieciowy



L:	Przewód zewnętrzny (brązowy)
N:	Przewód neutralny (niebieski)
⏚	Złącze przewodu ochronnego (zielony/żółty)
3-biegunowy (uziemiony)	
Minimalny przekrój poprzeczny: 0,75 mm^2	
max. długość kabla: 3 m	

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz *www.heidenhain.de*

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 przewodu łączącego: 6 mm^2. Nie eksploatować urządzenia bez przewidzianego uziemienia!

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 głównego napięcia zasilającego odłączyć, 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

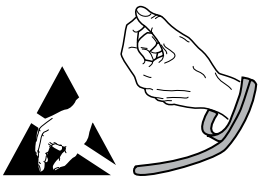
Wskazówka
To urządzenie zawiera komponenty, które poprzez **wyładowanie elektrostatyczne (ESD)** mogą zostać uszkodzone. Proszę uwzględnić metody zabezpieczające dla eksploatowania wrażliwych na ESD komponentów i nigdy nie dotykać końcowek łącza bez przewidzianego uziemienia.

Kabel dla optycznego czujnika krawędziowego podłączyć

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

Przewód światłowodowy podłączyć w następujący sposób:

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



Uwzględnić środki bezpieczeństwa przy eksploatowaniu wrażliwych na ESD komponentów

Złącze przewodu światłowodowego

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instrukcja instalacji

Instrukcja obsługi patrz *www.heidenhain.de*

Podłączenie enkodera

Niniejsze urządzenie może być wykorzystywane z enkoderami liniowymi i kątowymi, wysyłającymi sygnały cyfrowe TTL lub sygnały 1 V_{SS}.Kabel może mieć maksymalną długość 30 metrów.

Kabel enkodera podłączyć następująco:

- Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- Podłączyć kabel interfejsu do odpowiedniego portu
- Sruby 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 1200 QUADRA-CHEK.

V.24/RS-232-kabel podłączyć w następujący sposób:

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

Kabel audio podłączyć

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

Kabel audio podłączyć następująco:

- Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- Kabel audio podłączyć do odpowiedniego złącza

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 1200 QUADRA-CHEK.

Drukarkę USB lub medium pamięci podłączyć następująco:

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

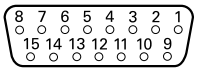
Przełącznik nożny lub pulpit obsługi podłączyć

Niniejsze urządzenie posiada złącze RJ-45 dla przełącznika nożnego (ID 681041-01) lub pulpitu obsługi (ID 681043-01) firmy HEIDENHAIN.

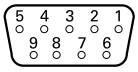
Kabel RJ-45 dla przełącznika nożnego/pulpitu obsługi podłączyć następująco:

- Wyłącznik sieciowy ustawić na "Aus/Off"
- Nosek zatrzaskowy wtyczki kabla ustawić w złączu i wsunąć wtyczkę do złącza aż pojawię kliknięcie ustalające noska

10

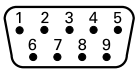


1 V_{SS}-złącze



TTL-złącze

11

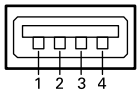


V.24/RS-232-port

12

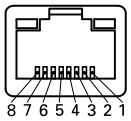
Złącze audio

13



Port USB

14



Złącze dla przełącznika nożnego/ pulpitu obsługi

7. Elementy obsługi

Strona przednia	
A	**Szerokie klawisze:** programowalne dla często używanych funkcji
B	**Ekran LCD**
C	**Softkeys:** zależnie od funkcji
D	**Klawisze pomiarowe:** uruchomienie pomiarów
E	**Klawisze osiowe:** wyznaczanie punktów odniesienia lub wyzerowanie
F	**Klawisz menu:** wyświetlanie menu użytkownika

Strona przednia (ciąg dalszy)	
G	**Klawisze ze strzałką:** Nawigacja w menu
H	**Klawisz Wysłać:** przesyłanie danych pomiarowych do PC, na drukarkę USB lub do medium pamięci USB
I	**Klawisze trybu:** wybór jednostki miary, punktu odniesienia, układu współrzędnych lub funkcji pomocy
J	**Blok cyfrowy:** zapis danych numerycznych
K	**Klawisze polecenia:** sterowanie pomiarami
L	**LCD on/off-klawisz:** Włączenie/ wyłączenie wyświetlacza LCD lub usuwanie elementu konturu z listy

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 1200 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.

Do czyszczenia urządzenia:

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

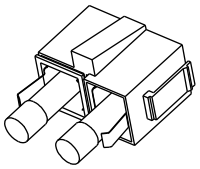
Wymiana bezpiecznika

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.

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

4



Oprawka bezpiecznika i bezpiecznik

ND 1200 QUADRA-CHEK

Instruções de instalação

Para o manual de instruções, consulte *www.heidenhain.de*

1. Utilização destas instruções

As presentes instruções de instalação contêm todas as informações necessárias para a instalação deste aparelho. Encontra mais informações sobre a operação do aparelho no manual de instruções ND 1200 QUADRA-CHEK, ID 682110-xx. O manual de instruções está disponível para download em *www.heidenhain.de*.

As presentes instruções destinam-se a pessoal capacitado para instalar, operar e realizar a manutenção do **ND 120x QUADRA-CHEK HEIDENHAIN**.

Devido à sua formação técnica, conhecimentos e experiência, bem como ao seu conhecimento da legislação relevante, uma **pessoa qualificada** está em condições de executar as tarefas que lhe são confiadas e de reconhecer potenciais perigos.

Indicações nestas instruções

As disposições de segurança, advertências para eventuais danos materiais e indicações de ordem geral são representadas nestas instruções da forma representada abaixo. Comece por familiarizar-se com estes tipos de indicação, para evitar danos pessoais ou materiais.

Referência a outras disposições de segurança. Estas instruções complementares não dizem respeito a perigos definidos, mas destinam-se a sensibilizar e a chamar a atenção para disposições de segurança específicas.

Aviso!
Nota que informa sobre um perigo, as consequências no caso em que não se evite um perigo e as possibilidades de evitar um perigo

Nota
Nota de ordem geral ou nota que informa, principalmente, sobre o risco de danos materiais, as possíveis consequências no caso em que não se evitem tais situações ou as possibilidades de evitar tais situações.

Representação de conceitos nestas instruções

Pontos particularmente importantes ou **conceitos** para os quais se deve chamar especialmente a atenção do utilizador são escritos a negrito.

Índice

Utilização destas instruções 75
Informações sobre o tipo de aparelho 76
Segurança 76
Dados técnicos 77
Montagem 77
Instalação 78
Elementos de comando 81
Primeira colocação em funcionamento ... 81
Manutenção 81

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instruções de instalação

Para o manual de instruções, consulte *www.heidenhain.de*

2. Informações sobre o tipo de aparelho

Estas instruções aplicam-se a diversos tipos de aparelho. Sempre que possível, indica-se o nome do aparelho para o qual estas instruções foram elaboradas. No entanto, se uma função diz respeito a apenas uma determinada variante do aparelho, referem-se o nome de produto correspondente ou o nome de produto e a ID. A letra "x" utilizada em alguns casos no nome de produto indica que a função descrita está disponível em diversas variantes e tipos de aparelho.

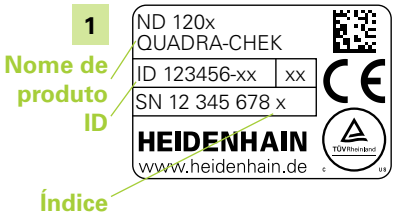
O presente guia rápido contém os dados técnicos, assim como as instruções de montagem e instalação, para os seguintes tipos de aparelho:

Nome de produto	ID
ND 120x QUADRA-CHEK	665406-xx

Nota

Verifique se estas instruções de instalação são válidas, comparando os dados na placa indicativa **1** com os dados referidos em *www.heidenhain.de*. Caso as instruções não digam respeito ao seu aparelho, transfira as instruções de instalação corretas de *www.heidenhain.de*.

Em alguns aparelhos, a placa indicativa pode, eventualmente, não existir.



Placa de identificação

3. Segurança

As notas seguintes contêm informações relevantes para a segurança, com o objetivo de evitar danos pessoais ou materiais:

Comece por familiarizar-se com as instruções aqui apresentadas, para evitar perigos que podem causar lesões ou a morte.

Ao abrir o aparelho, podem ficar a descoberto peças perigosas condutoras de tensão. Não abrir o aparelho! Os componentes contidos no aparelho não necessitam de manutenção.

O mecanismo de proteção do aparelho pode ser afetado por uma utilização não conforme à finalidade. O aparelho só pode ser utilizado de acordo com os fins a que se destina.

Nota

Conserve este documento, caso, no futuro, deseje consultar informações sobre a segurança, operação e manuseamento do aparelho- Mantenha estas instruções de modo a que se encontrem acessíveis na proximidade do aparelho.

Símbolos de segurança

Os seguintes símbolos de advertência no aparelho chamam a atenção para informações importantes relevantes para a segurança.

	Descrição dos símbolos
2	Respeite a informação ou documentação anexa, para evitar danos pessoais ou materiais.
6	Ligação a terra
3	Interruptor de rede em "Ligado"
3	Interruptor de rede em "Desligado"

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instruções de instalação

Para o manual de instruções, consulte *www.heidenhain.de*

4. Dados técnicos

O ND 120x QUADRA-CHEK é um dispositivo de avaliação eletrónico de primeira qualidade para medições de alta precisão com dois, três ou quatro eixos. O aparelho não está preparado para a utilização ao ar livre. Os componentes do ND 120x só podem ser instalados de acordo com estas instruções. A montagem, instalação e manutenção podem ser executadas unicamente por pessoal qualificado.

Tensão de alimentação:	AC 100 V ... 240 V (-15 % ... +10 %) 50 Hz ... 60 Hz (±3 Hz) (máx. 100 W)
Fusível substituível:	T 1,6 A / 250 V, 5 mm x 20 mm Quantidade: 2
Condições ambientais	
Temperatura de funcionamento:	0 °C ... 45 °C
Temperatura de armazenagem:	-20° C ... 70 °C
Humidade relativa do ar:	≤ 80 %
Altitude:	≤ 2000 m
Classe de proteção:	IP00, lado frontal IP40
Categoria de sobretensão:	II, meios de produção consumidores de energia que são alimentados pela instalação fixa
Grau de contaminação:	2
Massa:	ND com pé de montagem: aprox. 4,8 kg ND com adaptador de montagem: aprox. 2 kg

5. Montagem

Os artigos seguintes estão incluídos no volume de fornecimento:

- Cabo elétrico
- Pé de montagem ou adaptador de montagem
- Peça de demonstração em 2D
- Instruções de instalação para ND 1200 QUADRA-CHEK

Estão disponíveis os seguintes acessórios para o aparelho:

- Peça de demonstração em 2D, ID 681047-02
- Botão de pé, ID 681041-01
- Consola, ID 681043-01
- Cabo de fibra ótica, 681049-xx
- Suporte, ID 681050-xx
- Conector para cabo de fibra ótica, 681049-xx
- Pé de montagem, ID 382892-02
- Adaptador de montagem, ID 682419-01
- Cobertura de proteção, ID 681051-0x

Mais informações: Ver “Accessories and connector pin assignments” na página 116.
Encontra mais informações nas instruções correspondendo aos diversos acessórios.

Prestar atenção a que o interruptor de rede e o cabo elétrico fiquem facilmente acessíveis.

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instruções de instalação

Para o manual de instruções, consulte *www.heidenhain.de*

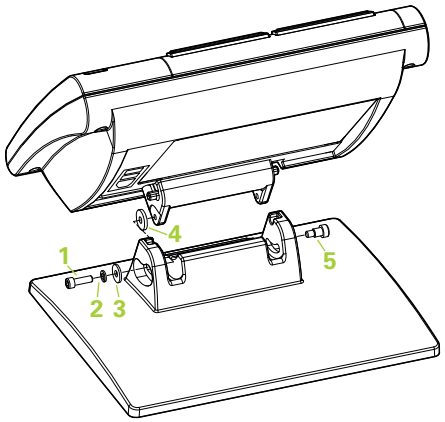
O ND 120x pode ser utilizado como aparelho de mesa com o pé de montagem. Para obter um excelente ângulo de leitura, o aparelho pode ser inclinado para a frente ou para trás em até 20º. O ND 120x é fixado nos sulcos de rotação do pé de montagem mediante um parafuso de ajuste (5), um parafuso de cabeça (1) e as arruelas (2, 3 e 4).

Fixação do pé de montagem:

- Instalar o aparelho no pé de montagem conforme indicado à direita
- Apertar ligeiramente o parafuso de cabeça e os parafusos de ajuste
- Ajustar a inclinação da posição desejada
- Apertar bem o parafuso de cabeça e os parafusos de ajuste

Colocação na superfície de trabalho e montagem

Dispor o aparelho sobre uma superfície plana e estável ou aparafusá-lo pela parte de baixo a uma superfície estável com os quatro parafusos M5 segundo o padrão de furos representado em "Dimensions" na página 115.



Instalação do pé de montagem

6. Instalação

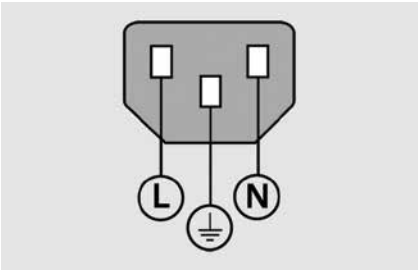
A segurança de qualquer sistema no qual este aparelho seja utilizado é da inteira responsabilidade do técnico de montagem ou instalação desse sistema.

Interfaces

Parte posterior	
3	**Interruptor de rede**
4	**Suporte para fusível substituível**
5	**Ligação à corrente**
6	**Ligação a terra** Ver aviso
7	**Ligação para o cabo de fibra ótica** da fonte de luz de referência do projetor de perfil
8	**Ligação para o cabo de fibra ótica** do sensor de ecrã do projetor de perfil
9	**Não utilizada**

Parte posterior (continuação)	
10	**Entradas de encoders**, eixo X, Y e Z para encoders lineares, eixo Q para encoders rotativos
11	**Interface V.24/RS-232-C** para ligação ao PC. O cabo para V.24/RS-232 não pode ter condutores cruzados
12	**Saída áudio para jack de** 3,5 mm de auscultadores/altifalantes, unilateral, 8 Ohm
13	**Interface USB (tipo A)** para ligação à impressora ou memória de dados
14	**Interface** RJ-45 acessória, para controlo remoto através do botão de pé ou consola opcionais

Cabo elétrico



L:	Condutor externo (castanho)
N:	Condutor neutro (azul)
⏚	Ligação do condutor de proteção (verde/amarelo)

3 pinos (ligado a terra)

Secção transversal mínima: 0,75 mm^2

Comprimento máx. do cabo: 3 m

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instruções de instalação

Para o manual de instruções, consulte *www.heidenhain.de*

Nota
Executar ou soltar os conectores apenas com o aparelho desligado! De outro modo, os componentes internos podem ser danificados.

Nota
A ligação a terra na parte posterior do aparelho deve ser ligada ao ponto central de ligação a terra da máquina! Secção transversal mínima do condutor de igação: 6 mm^2. Nunca operar o aparelho sem a correta ligação a terra!

Ligação elétrica

Aviso! Perigo de eletrocussão!
Caso o aparelho não seja corretamente ligado a terra, existe perigo de eletrocussão.
Para evitar tal risco, utilize sempre um cabo elétrico de 3 pinos e garanta uma ligação a terra correta na instalação do edifício.

Aviso! Perigo de incêndio!
Caso o cabo elétrico utilizado não cumpra os requisitos mínimos, existe perigo de incêndio.
Para evitar tal risco, utilize sempre um cabo elétrico que cumpra ou exceda os requisitos mínimos prescritos.

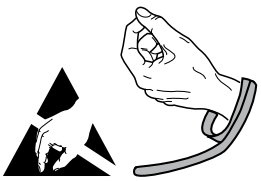
Ligação do cabo elétrico

Proceda da seguinte forma para ligar o cabo elétrico:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Separar o cabo elétrico da alimentação de corrente principal, caso conectado
- Inserir o conector fêmea do cabo elétrico na ligação à corrente na parte posterior do aparelho
- Ligar o conector do cabo elétrico (macho) à alimentação de corrente principal

Ligações para interfaces de dados

Nota
Este aparelho contém componentes que podem ser danificados devido a uma **descarga eletrostática (ESD)**. Respeite os procedimentos de segurança para o manuseamento de componentes sensíveis a ESD e nunca toque nos pinos de ligação sem uma ligação a terra adequada.



Respeitar os procedimentos de segurança para manuseamento de componentes sensíveis a ESD

Ligação do cabo para sensor ótico de arestas

Este aparelho dispõe de ligações de cabo de fibra ótica para a fonte de luz de referência e o sensor de ecrã do projetor de perfil.

Ligar o cabo de fibra ótica da seguinte forma:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Ligar o cabo de fibra ótica na ligação correspondente
- Apertar o conector de cabo manualmente até que fique sólida e uniformemente apoiado.

Ligação do cabo de fibra ótica

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instruções de instalação

Para o manual de instruções, consulte *www.heidenhain.de*

Ligação do aparelho de medição

Este aparelho pode ser utilizado com encoders lineares e encoders rotativos que enviem sinais digitais TTL ou sinais 1 V_{SS}-.

O cabo de ligação pode ter, no máximo, 30 metros de comprimento.

Ligar os cabos de encoder da seguinte forma:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Ligar o cabo da interface na ligação correspondente
- Apertar os parafusos do conector do cabo até que fiquem sólida e uniformemente apoiados.

Ligação do cabo V.24/RS-232

Este aparelho dispõe de uma interface V.24/RS-232 para a comunicação com um PC. Encontra mais informações sobre a comunicação através de V.24/RS-232 no manual de instruções do ND 1200 QUADRA-CHEK.

Ligar o cabo V.24/RS-232 da seguinte forma:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Ligar o cabo da interface na ligação correspondente
- Apertar os parafusos do conector do cabo até que fiquem sólida e uniformemente apoiados.

Ligação do cabo áudio

Este aparelho dispõe de uma ligação para auscultadores ou altifalantes (3,5 mm).

Ligar o cabo áudio da seguinte forma:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Ligar o cabo áudio na ligação correspondente

Ligação do cabo USB

Este aparelho dispõe de uma ligação USB para a comunicação com uma impressora ou dispositivo de armazenamento de dados. Encontra mais informações sobre a comunicação através de USB no manual de instruções do ND 1200 QUADRA-CHEK.

Ligar a impressora USB ou dispositivo de armazenamento de dados da seguinte forma:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Ligar o cabo USB (tipo A) da impressora ou suporte de dados USB à interface USB do aparelho

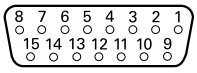
Ligação do botão de pé ou consola

Este aparelho dispõe de uma ligação RJ-45 para um botão de pé (ID 681041-01) ou consola (ID 681043-01) da HEIDENHAIN.

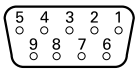
Ligar o cabo RJ-45 para o botão de pé/consola da seguinte forma:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Alinhar a palheta de encaixe do conector do cabo com a ligação e introduzir o conector na ligação de interface até que a palheta encaixe.

10

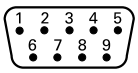


Ligação 1 V_{SS}



Ligação TTL

11

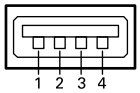


Ligação V.24/RS-232

12

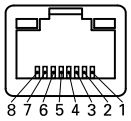
Ligação áudio

13



Ligação USB

14



Ligação para botão de pé/consola

ND 1200 QUADRA-CHEK
Instruções de instalação

Para o manual de instruções, consulte *www.heidenhain.de*

7. Elementos de comando

Lado frontal		Lado frontal (continuação)	
A	**Teclas largas:** programáveis para funções frequentemente utilizadas	G	**Teclas de seta:** navegação em menu
B	**Ecrã LCD**	H	**Tecla Enviar:** envio de dados de medição para PC, impressora USB ou suporte de dados USB
C	**Softkeys:** dependentes das funções	I	**Teclas de modo:** seleção de unidades de medição, ponto de referência, sistema de coordenadas ou função auxiliar
D	**Teclas de medição:** para iniciar medições	J	**Bloco numérico:** para introdução de dados numéricos
E	**Teclas de eixo:** definição ou reposição a zero de pontos de referência	K	**Teclas de comando:** comando de medições
F	**Tecla de menu:** visualização de menus de utilizador	L	**Tecla de LCD ligado/desligado:** para ligar/desligar o LCD ou apagar elementos de contorno da lista

8. Primeira colocação em funcionamento

Ligar o aparelho:

- Premir o interruptor de rede para ligar o aparelho (posição em "Ein" - Ligado). Abre-se o ecrã inicial

9. Manutenção

Os trabalhos de manutenção descritos nestas instruções poderão ser necessários na instalação do aparelho. Encontra mais informações sobre a manutenção no **manual de instruções do ND 1200 QUADRA-CHEK**.

Limpeza

Aviso! Perigo de choque elétrico!
Durante a limpeza existe perigo de eletrocussão devido à penetração de líquido no aparelho.
Para evitar tal risco, o aparelho deve estar sempre desligado e o cabo elétrico puxado. Nunca utilize um pano ensopado ou a escorrer líquido.

Nota
Não utilize produtos de limpeza abrasivos ou agressivos nem solventes, para não danificar o aparelho.

Para limpar o aparelho:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Separar o cabo elétrico da fonte de corrente.
- Limpar as superfícies exteriores com um pano humedecido com água e um detergente doméstico suave.

Substituição do fusível

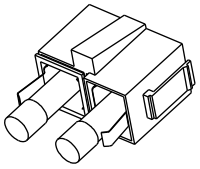
Aviso! Perigo de eletrocussão!
Ao substituir um fusível, existe o perigo de tocar em partes perigosas condutoras de tensão.
Para evitar tal risco, desligue sempre o aparelho e separe o cabo elétrico da alimentação de tensão.

Nota
A fim de evitar danos no aparelho, podem ser utilizados apenas fusíveis sobresselentes conformes à especificação.

Substituir o fusível da seguinte forma:

- Colocar o interruptor de rede em "Desligado"
- Separar o cabo elétrico da fonte de corrente.
- Com uma pequena chave de fendas de lâmina plana, soltar a fixação do suporte do fusível
- Retirar o suporte do fusível e substituir o fusível queimado
- Aplicar um fusível novo no suporte do fusível
- Colocar novamente o suporte do fusível, pressionando-o até que a fixação encaixe novamente

4



Suporte de fusíveis e fusível

ND 1200 QUADRA-CHEK

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. Информацию по эксплуатации можно найти в Инструкции по эксплуатации ND 1200 QUADRA-CHEK, ID 682110-xx. Это руководство по эксплуатации доступно на сайте *www.heidenhain.ru*.

Данная инструкция предназначена для специалистов, которые будут устанавливать, использовать и обслуживать устройство **ND 120x 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 83
Информация о модели устройства 84
Безопасность 84
Технические характеристики 85
Монтаж 85
Установка 86
Органы управления 89
Первое включение 89
Техническое обслуживание 89

ND 1200 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 “x” 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 120x QUADRA-CHEK	665406-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.

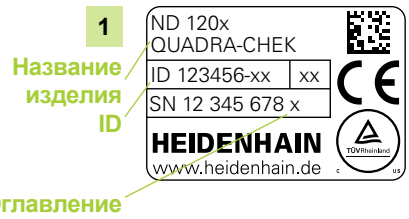
Во избежание получения травм и гибели людей необходимо внимательно прочесть и усвоить приведенные здесь инструкции.

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.



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
6	Подключение заземления
3	Выключатель питания в положении "Вкл."
3	Выключатель питания в положении "Выкл."

4. Технические характеристики

Устройство ND 120x 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 120x 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
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 1200 QUADRA-CHEK

Следующие принадлежности доступны для этого продукта:

- 2-D демонстрационная часть ID 681047-02
- ножной выключатель, ID 681041-01
- удаленная клавиатура, ID 681043-01
- 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
- Защитная крышка, ID 681051-0x

Ссылка»Accessories and connector pin assignments»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 1200 QUADRA-CHEK
Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте *www.heidenhain.ru*

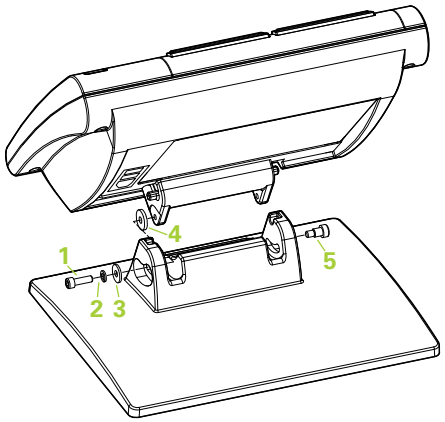
Устройство ND 120x может быть использовано в качестве настольного при размещении на соответствующей подставке. При считывании данных может быть осуществлён наклон вперед или назад на 20 ° для лучшего угла обзора. Устройство ND 120x QUADRA-CHEK крепится к поворотной части подставки с помощью винта с буртиком (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.

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



Подставка в сборе

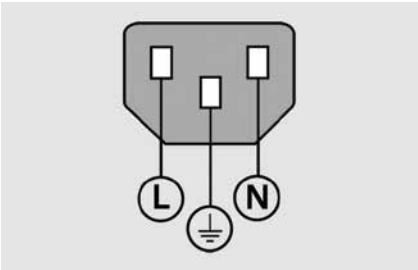
6. Установка

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	**Заземляющий зажим (ground)** см. предупреждение
7	**Разъем для оптического кабеля** для подключения подсветки экрана
8	**Разъем для оптического кабеля** для подключения датчика касания экрана
9	**Не используется**

Задняя панель (продолжение)	
10	**Вводы данных с кодового датчика**, осей X, Y, Z и для линейные енкодеры, оси вращения Q кодовый датчик
11	**Интерфейс RS-232-C** для подключения к ПК. Кабель RS-232 не должен иметь перекрестных жил.
12	**Звуковой выход** для 3.5 мм разъем для наушников / динамиков, моно, 8 Ом
13	**Интерфейс USB тип A** для принтера или накопителя данных
14	**Интерфейс RJ-45** для удаленного управления с помощью ножного переключателя или внешней клавиатуры.

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 мм^2	
Макс. длина кабеля: 3 m	

ND 1200 QUADRA-CHEK
Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте *www.heidenhain.ru*

Примечание
Подключение и отключение соединение 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! 6 мм^2.
Запрещается использовать устройство без надлежащего заземления!

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.

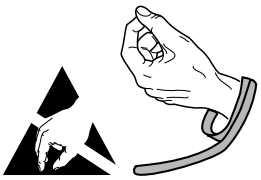
Подключение кабеля питания

Подключение кабеля питания выполняется следующим образом:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Убедитесь, 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

Соединение кабелей оптического детектора контуров

Данный продукт имеет разъём 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.

Оптический разъём

ND 1200 QUADRA-CHEK
Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте *www.heidenhain.ru*

Подключение энкодера (датчика)

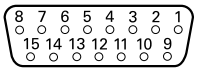
Настоящее изделие можно использовать с линейными и роторными кодировщиками, предоставляющими сигналы на уровне транзисторно-транзисторной логической системы

или сигналов 1Vpp. Длина соединительного кабеля не должна превышать 30 метров.

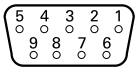
Подключение кабеля энкодера выполняется следующим образом:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Подсоедините интерфейстный кабель к соответствующему разъему
- Плотно затяните зажимные винты разъема кабеля

10



Разъём 1 Vpp



Разъём TTL

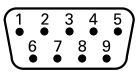
Подключение при помощи RS-232-C

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 1200 QUADRA-CHEK.

Подключение кабеля RS-232 выполняется следующим образом:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Подсоедините интерфейстный кабель к соответствующему разъему
- Плотно затяните зажимные винты разъема кабеля

11



Разъём RS-232-C

Подсоединение звукового кабеля

Данный продукт имеет 3,5 мм разъём для подключения наушников или динамиков.

Подсоединение звукового кабеля:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- Вставьте звуковой кабель в соответствующий разъем.

12

Звуковой разъём

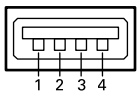
Подключение USB-кабеля

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 1200 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

13



USB-разъем

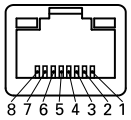
Подсоединение ножного выключателя или пульта дистанционного управления

Данное устройство оснащено интерфейсом RJ-45 для ножного выключателя HEIDENHAIN (ID 681041-01) или пульта дистанционного управления HEIDENHAIN (ID 681043-01).

Подсоединение кабеля ножного выключателя или пульта дистанционного управления к интерфейсу RJ-45:

- Установить выключатель питания в положение "Выкл."
- При расположении стопорного выступа разъёма кабеля на линии с кабелем вставьте разъём кабеля в интерфейсный разъём под замок.

14



Разъём ножного выключателя / пульта дистанционного управления

ND 1200 QUADRA-CHEK
Инструкция по установке

Руководство по эксплуатации доступно на сайте *www.heidenhain.ru*

7. Органы управления

Передняя панель	
A	**Широкие кнопки:** Программируемый для часто используемых функций
B	**ЖК-дисплей**
C	**Softkey:** Переход в режим функций поддержки
D	**Кнопки измерений:** Начальные измерения
E	**Кнопки выбора осей:** Ноль и предварительно заданные даты
F	**Кнопка меню:** Меню пользователя на дисплее

Передняя панель (продолжение)	
G	**Кнопки со стрелками** Управление меню
H	**Кнопка ОТПРАВИТЬ:** Передача данных измерений на ПК, USB-принтер или USB-диск
I	**Кнопки режимов работы:** Выберите единицы измерения, дату, координатную систему или помощь
J	**Цифровые кнопки:** Ввод числовых данных
K	**Командные кнопки:** Контрольное измерение
L	**Кнопка вкл/выкл дисплей:** Включите или отключите дисплей или удалите объекты из списка функций.

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 1200 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

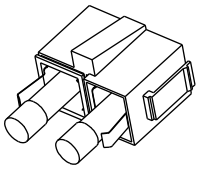
Замена предохранителя

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 предохранитель

ND 1200 QUADRA-CHEK
Kurulum Talimatları

Kullanma Talimatlarını *www.heidenhain.de* adresinde bulabilirsiniz

1. Bu talimatların kullanılması

Bu belgede yer alan kurulum talimatları, bu ürünün kurulumu için gerekli bilgileri sağlamaktadır. Kullanma bilgileri ND 1200 QUADRA-CHEK Kullanma Talimatları, ID 682110-xx belgesinde bulunabilir. Kullanma Talimatları, *www.heidenhain.de* adresinden indirilebilir.

Bu talimatlar **HEIDENHAIN ND 120x QUADRA-CHEK** cihazının kurulum, kullanım ve bakım işlemleri sırasında yetkili personel tarafından kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Yetkili personel, teknik eğitimi, bilgisi ve deneyiminin yanı sıra ilgili kurallar sistemi hakkındaki bilgisinin verilen görevi değerlendirmesine ve olası tehlikeleri tanımasına imkan tanıdığı kişidir.

Bu talimatlarda gösterilen mesajlar

Aşağıdaki örneklerde güvenlik, maddi hasar ve genel tavsiye mesajlarının bu talimatlarda nasıl görüntülendiği görülmektedir. Kişisel yaralanma veya maddi hasarın önlenmesi konusuna geçmeden önce bu mesaj türlerini okuyun ve kavrayın.

Diğer güvenlik mesajları hakkındaki mesajlar. Bu tamamlayıcı yönergeler, özel tehlikeleri ele almaz ancak bunun yerine özel güvenlik mesajların kullanımını ve bu konudaki bilinci arttıran bilgiler sağlamaktadır.

Uyarı!
Tehlikeli bir durumun niteliği, tehlikeli durumlardan kaçınmamanın getireceği sonuçları ve tehlikeli durumlardan kaçınma yöntemleri hakkında bilgi sağlayan mesajlar.

Dikkat
Başta maddi hasara yol açabilecek durumlar, tehlikeli durumlardan kaçınmamanın getireceği potansiyel sonuçlar ve tehlikeli durumlardan kaçınma yöntemleri hakkında bilgi sağlayan mesajlar ve genel tavsiye mesajları.

Bu talimatlarda kullanılan yazı tipleri

Kullanıcı için vurgulanan özel öneme sahip öğeler veya **kavramlar** kalın yazı tipiyle gösterilmektedir.

İçindekiler

Bu talimatların kullanılması 91
Model bilgileri 92
Güvenlik 92
Özellikler 93
Montaj 93
Kurulum 94
Çalıştırma elemanları 97
İlk çalıştırma 97
Bakım 97

ND 1200 QUADRA-CHEK
Kurulum Talimatları

Kullanma Talimatlarını *www.heidenhain.de* adresinde bulabilirsiniz

2. Model bilgileri

Bu kılavuz, birden fazla ürünü kapsar. Mümkün olduğunca kapak sayfasında gösterilen ürün adı kullanılmaktadır. Bir özellik belirli bir ürün değişkenine ait olduğunda belirli ürün adı veya ürün adı ve kimlik numarası gösterilir. Bazı durumlarda açıklanan özelliğin birden fazla ürün değişkeninde ve tipinde bulunduğunu belirtmek için ürün adında "x" ifadesi kullanılır.

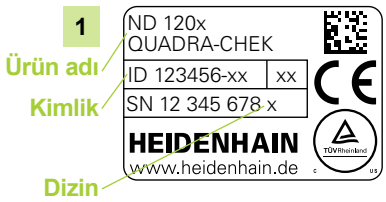
Bu kılavuz, aşağıdaki modellerin özelliklerini, montaj ve kurulum adımlarını içerir:

Ürün adı	Kimlik
ND 120x QUADRA-CHEK	665406-xx

Dikkat

1 Etiket üzerindeki Dizin ile *www.heidenhain.de* adresinde listelenen Dizini eşleştirerek bu Kurulum Talimatlarının geçerli olduğundan emin olun. Bu talimatlar geçerli değilse *www.heidenhain.de* adresinden ilgili Kurulum Talimatlarını indirin.

Tüm ürünlerle ilgili bir dizin var olmayabilir.



Kimlik etiketi

3. Güvenlik

Aşağıdaki mesajlar, kişisel yaralanmaların ve ürün hasarının önlenmesine yönelik güvenlik bilgilerini sağlamaktadır:

Kişisel yaralanma veya ölüm riskini önlemek için ürünü kullanmadan önce bu talimatları okuyup kavrayın.

Ünite açılırsa tehlikeli akım yüklü parçalar açığa çıkabilir. Üniteyi açmayın. Ürünün içinde bakım yapılabilecek öğe yoktur.

Ekipmanın sağladığı koruma, belirtilen kullanım amaçlarının dışında kullanılması durumunda zayıflayabilir. Ürünü hiçbir şekilde kullanım amacından farklı şekilde kullanmayın.

Dikkat

Ünitenin güvenliği, işletimi ve taşınması ile ilgili işlemler için, bu belgeyi ileride başvurmak üzere saklayın. Bu belge, ürüne yakın bir yerde muhafaza edilmelidir.

Güvenlik sembolleri

Ürünün üzerinde görünen aşağıdaki güvenlik sembolleri, önemli güvenlik bilgileri hakkında sizi uyarır.

	Sembol tanımı
2	Kişisel yaralanmalara ya da ünitede oluşabilecek maddi zararlara karşı korunmak için birlikte verilen bilgilere veya belgelere bakın
6	Toprak terminali
3	Güç anahtarı "Açık (güç)" konumu
3	Güç anahtarı “Kapalı (güç)” konumu

4. Özellikler

ND 120x QUADRA-CHEK çok yüksek hassasiyet ve doğruluk düzeylerinde 2, 3 veya 4 eksenli ölçümler gerçekleştirmek için kullanılan gelişmiş bir değerlendirme ünitesidir. Bu ünite, sadece kapalı alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. ND 120x bileşenleri yalnızca bu talimatlarda açıklanan şekilde kurulmalıdır. Montaj, kurulum ve bakım işleri, sadece yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Güç girişi:	AC 100 V ... 240 V (-%15 ... +%10) 50 Hz ... 60 Hz (±3 Hz) (maks. 100 W)
Değiştirilebilir sigorta:	T 1.6 A/250 V, 5 mm x 20 mm Miktar: 2
Ortam koşulları	
Kullanma sıcaklığı:	0°C ... 45°C
Saklama sıcaklığı:	-20°C ... 70°C
Bağıl nem:	≤ %80
Rakım:	≤ 2000 m
Koruma:	IP00, ön panel IP40
Aşırı gerilim kategorisi:	II, ekipman, binanın elektrik tesisatından beslenmek üzere tasarlanmıştır
Kirlilik derecesi:	2
Kütle:	ND standıyla: yakl. 4,8 kg ND montaj adaptörüyle: yakl. 2 kg

5. Montaj

Aşağıdaki öğeler ürüne dahildir:

- Güç kablosu
- Stand veya montaj adaptörü
- 2 boyutlu demo parçası
- ND 1200 QUADRA-CHEK Kurulum Talimatları

Aşağıdaki aksesuarlar bu ürün için mevcuttur:

- 2 boyutlu demo parçası, ID 681047-02
- Ayak anahtarı, ID 681041-01
- Uzak tuş takımı, ID 681043-01
- Fiber optik kablo, ID 681049-xx
- Yuva, ID 681050-xx
- Fiber optik kablo konektörü, ID 681049-xx
- Stand, ID 382892-02
- Montaj adaptörü, ID 682419-01
- Koruyucu kapak, ID 681051-0x

Daha fazla bilgi için “Accessories and connector pin assignments” sayfa 116 kısmına bakın. Ek bilgi için aksesuarla birlikte sağlanan talimatlara bakın.

Güç anahtarına veya güç kablosuna erişimi zorlaştırabilecek bir konuma monte etmeyin.

ND 1200 QUADRA-CHEK
Kurulum Talimatları

Kullanma Talimatlarını *www.heidenhain.de* adresinde bulabilirsiniz

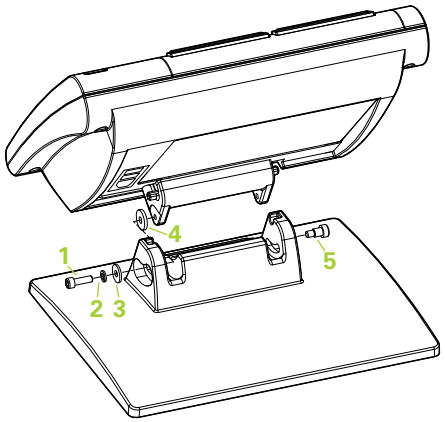
ND 120x, sağlanan standın üzerine yerleştirildiğinde bir masaüstü ünitesi olarak kullanılabilir. Ünite, en iyi okuma açısı için 20°'ye kadar ileri veya geri ayarlanabilir. ND 120x , omuzlu vida (5), cıvata başlı vida (1) ve contalarla (2, 3 ve 4) standın döner yuvalarına tutturulur.

Standı eklemek için:

- Üniteyi sağ tarafta gösterilen standa ekleyin
- Cıvata başlı vidayı ve omuzlu vidayı kısmen sıkın
- Üniteyi istenen eğim konumuna ayarlayın
- Cıvata başlı vidayı ve omuzlu vidayı tamamen sıkın

Tezgahüstü konum ve montaj

Üniteyi düz ve sağlam bir yüzey üzerine yerleştirin veya şurada “Dimensions” sayfa 115 gösterilen modele takılmış olan dört adet M5 vidayı kullanarak alt kısımdan sağlam bir yüzeye sabitleyin.



Stand kurulumu

6. Kurulum

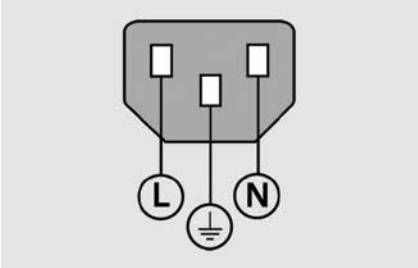
Bu ürünün aksesuar olarak eklendiği sistemlerin güvenliği, söz konusu sistemin montajını ya da kurulumunu gerçekleştiren kişilerin sorumluluğu altındadır.

Arabirimler

Arka	
3	**Güç anahtarı**
4	**Değiştirilebilir sigorta yuvası**
5	**Güç konektörü**
6	**Toprak terminali** bkz. uyarı
7	Komparatör referans ışığı kaynağı için **optik kablo konektörü**
8	Komparatör ekran sensörü **için optik kablo konektörü**
9	**Kullanılmıyor**

Arka (devam)	
10	**Kodlayıcı girişleri**, X, Y, Z ekseni doğrusal kodlayıcılar için, Q ekseni döner kodlayıcı için
11	PC bağlantısı için **RS-232-C rabirim.** RS 232 kablosu üzerinde ek olmamalıdır.
12	3,5 mm için **ses çıkışı** kulaklık / hoparlör jakı tek yönlü, 8 Ohm
13	Yazıcı için **USB tip A arabirim** veya veri depolama
14	**Opsiyonel ayak anahtarı veya tuş takımı aksesuarları için uzak aksesuar arabirimi** RJ-45

Güç kablosu



L:	Hat gerilimi (kahverengi)
N:	Nötr (mavi)
⏚	Koruyucu iletken (toprak) terminali (yeşil/sarı)

3'lü iletken (topraklı)

Min. kablo kesiti: 0,75 mm^2

Maks. kablo uzunluğu: 3 m

ND 1200 QUADRA-CHEK
Kurulum Talimatları

Kullanma Talimatlarını *www.heidenhain.de* adresinde bulabilirsiniz

Dikkat
Ünite çalışırken hiçbir bağlantıyı takıp çıkarmayın. İç bileşenlerde hasar meydana gelebilir.

Dikkat
Ürünün arkasındaki toprak terminalinin makine topraklamasının yıldız noktasına bağlanması gerekir. Bağlantı kablosunun minimum kesiti: 6 mm^2. Bu ekipmanı hiçbir zaman düzgün şekilde toprak bağlantısı yapılmadan kullanmayın.

Elektrik bağlantısı

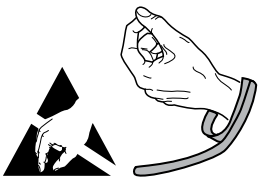
Uyarı! Elektrik çarpması riski
Bu ürün düzgün şekilde topraklanmazsa elektrik çarpması riski vardır.
Tehlikenin önüne geçmek için her zaman 3 iletkenli (topraklı) güç kablosu kullanın ve toprağın bina tesisatına düzgün şekilde bağlandığından emin olun.

Uyarı! Yangın riski
Minimum teknik özellikleri karşılamayan bir güç kablosunun kullanılması yangın riski meydana getirir.
Tehlikenin önüne geçmek için her zaman belirtilen minimum teknik özellikleri karşılayan ya da aşan güç kablolarını kullanın.

Güç kablosunun bağlanması
Güç kablosunu bağlamak için:
- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Güç kablosunun ana güç kaynağına bağlı olmadığından emin olun
- Güç kablosunun dişi ucunu ürünün arka kısmındaki güç konektörüne takın
- Güç kablosunun erkek ucunu ana güç kaynağı prizine takın

Veri arabirim bağlantıları

Dikkat
Bu ürün, **elektrostatik boşalmadan (ESD)** zarar görebilecek bileşenler içermektedir. ESD'ye karşı hassas cihazların kullanılmasına ilişkin önlemlere uyun ve düzgün şekilde topraklanmamış konektör pimlerine asla dokunmayın.



ESD kullanım önlemlerini uygulayın

Optik kenar dedektör kablolarının bağlanması
Bu ürün komparatör ışık kaynağı referansı ve komparatör ekran sensörü için optik kablo sensörleri sağlar.
Bir optik kabloyu bağlamak için:
- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Optik kabloyu konektöre takın
- Kablo konektörünü oturuncaya kadar elle sıkın

Optik konektör

ND 1200 QUADRA-CHEK
Kurulum Talimatları

Kullanma Talimatlarını *www.heidenhain.de* adresinde bulabilirsiniz

Kodlayıcının bağlanması

Bu ürün, dijital TTL seviye sinyalleri veya 1 Vpp sinyallerini sağlayan doğrusal ve döner kodlayıcılarla birlikte kullanılabilir. Bağlantı kablosu 30 m uzunluğu aşmamalıdır.

Kodlayıcı kablosunu bağlamak için:

- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Arabirim kablosunu kendi konektörüne bağlayın
- Kablo konektörü vidalarını yerine oturuncaya kadar sıkın

RS-232-C kablosunun bağlanması

Bu ürün, PC iletişimi için RS-232 bağlantısı sağlar. RS-232 iletişimleri hakkında daha fazla bilgi için ND 1200 QUADRA-CHEK Kullanma Talimatları'na bakın.

RS-232 kablosunu bağlamak için:

- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Arabirim kablosunu kendi konektörüne bağlayın
- Kablo konektörü vidalarını yerine oturuncaya kadar sıkın

Ses kablosunun bağlanması

Bu ürün, kulaklıklarla veya hoparlörlerle kullanmak için 3,5 mm konektör sağlar.

Ses kablosunu bağlamak için:

- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Ses kablosunu konektöre takın

USB kablosunun bağlanması

Bu ürün, yazıcı ve veri depolama cihazı iletişimi için USB bağlantısı sağlar. USB iletişimleri hakkında daha fazla bilgi için ND 1200 QUADRA-CHEK Kullanma Talimatları'na bakın.

USB yazıcı veya veri depolama aygıtını bağlamak için:

- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Ürünlerin USB bağlantı noktasına yazıcı USB (tip A) kablosu veya USB veri depolama aygıtı takın

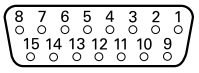
Ayak anahtarının veya uzak tuş takımının bağlanması

Bu ürün, HEIDENHAIN ayak anahtarı (ID 681041-01) veya HEIDENHAIN uzak tuş takımıyla (ID 681043-01) kullanmak için RJ-45 ayak anahtarı/uzak tuş takımı bağlantısı sağlar.

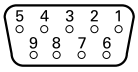
Ayak anahtarı/uzak tuş takımı kablosunu bağlamak için:

- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Kablo konektörü kilit tırnağıyla hizalanmış konektörle birlikte kablo konektörünü yerine oturana kadar arabirim konektörüne tırnak takın

10

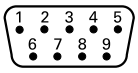


1 Vpp konektörü



TTL konektörü

11

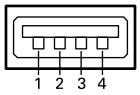


RS-232-C konektörü

12

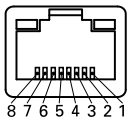
Ses konektörü

13



USB konektörü

14



Ayak anahtarı/uzak tuş takımı konektörü

ND 1200 QUADRA-CHEK
Kurulum Talimatları

Kullanma Talimatlarını *www.heidenhain.de* adresinde bulabilirsiniz

7. Çalıştırma elemanları

Ön	
A	**Geniş tuşlar:** Sıklıkla kullanılan fonksiyonlar için programlanabilir
B	**LCD ekran**
C	**Ekran tuşları:** Destek işlevlerinde değişiklik
D	**Ölçüm tuşları:** Ölçümleri inceleme
E	**Eksen tuşları:** Sıfır veya ön ayarlı veriler
F	**Menü tuşu:** Kullanıcı menülerini görüntüler

Ön (devam)	
G	**Ok imleç tuşları:** Menüde gezinme
H	**Gönder tuşu:** Ölçüm verilerini PC, USB yazıcı veya USB sürücüye aktarın
I	**Mod tuşları:** Mod tuşları: Ölçüm birimi, sıfır noktası, koordinat sistemi ve yardım seçimi
J	**Sayısal tuş takımı:** Sayısal verileri girin
K	**Komut tuşları:** Ölçümü kontrol edin
L	**LCD açma/kapama tuşu:** LCD'yi açın veya kapatın ya da özellik listesinden özellikleri silin.

8. İlk çalıştırma

Ürünü çalıştırmak için:

- Ürünü çalıştırmak için güç anahtarının Açık (güç) kenarına basın. Başlangıç ekranı görüntülenir.

9. Bakım

Bu talimatlarda açıklanan bakım prosedürleri, ürün kurulumu sırasında gerekli olabilir. Bakım hakkında daha fazla bilgi için **ND 1200 QUADRA-CHEK Kullanma Talimatları**'na bakın.

Temizlik

Uyarı! Elektrik çarpması riski

Temizlik sırasında ürüne sıvı girerse akım yüklü parçaların elektrik iletmesi riski meydana gelir.

Bu tehlikenin önüne geçmek için her zaman ürünü kapatın, güç kablosunu sökün ve su damlatan ya da çok sulu bir bez kullanmayın.

Dikkat

Ürünün zarar görmesini önlemek için hiçbir zaman aşındırıcı temizlik maddeleri, güçlü deterjanlar veya çözücüler kullanmayın.

Temizlik için:

- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Güç kablosunu güç kaynağından sökün
- Dış yüzeyleri suyla nemlendirilmiş bir bez ve orta kuvvette bir ev deterjanı kullanarak silin

Sigortanın değiştirilmesi

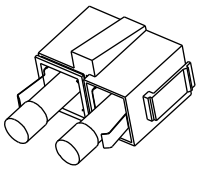
Uyarı! Elektrik çarpması riski
Sigortayı değiştirirken tehlikeli akım yüklü parçalarla temas meydana gelebilir. Tehlikenin önüne geçmek için, her zaman üniteyi kapatın ve güç kablosunu sökün.

Dikkat
Ürünün zarar görmesini önlemek için yalnızca belirtilen teknik özellikleri karşılayan yedek sigortalar kullanın.

Sigortayı değiştirmek için:

- Güç anahtarının kapalı konumda olduğundan emin olun
- Güç kablosunu güç kaynağından sökün
- Sigorta yuvasının kilit tırnaklarını açmak için küçük düz tornavida kullanın
- Sigorta yuvasını sökün ve yanmış sigortayı çıkarın
- Yeni sigortayı sigorta yuvasına takın
- Sigorta yuvasını yeniden takın ve kilit tırnakları yeniden oturana kadar itin

4



Sigorta yuvası ve sigortalar

ND 1200 QUADRA-CHEK
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， 操作資訊列於ND 1200 QUADRA-CHEK使用手冊682110-xx當中。 從www.heidenhain.de可下載使用手冊。

這些說明僅供合格的海德漢ND 120x 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 99
機型資訊 100
安全性 100
規格 101
固定 101
安裝 102
操作元件 105
初次開機 105
保養 105

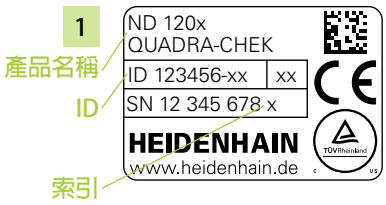
ND 1200 QUADRA-CHEK
安裝手冊

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 120x QUADRA-CHEK	665406-xx



ID 標籤

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。

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。
6	接地端子
3	電源開關「On（供電）」位置
3	電源開關「Off（供電）」位置

4. 規格

ND 12x 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 120x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
環境條件	
操作溫度：	0 °C ... 45 °C
儲藏溫度：	-20 °C ... 70 °C
相對溼度：	† 2000 m
高度：	† 2000 m
防護：	IP00，前面板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 1200 QUADRA-CHEK安裝說明

本產品可使用以下配件：

- 2-D展示工件，ID 681047-02
- 腳開關，ID 681041-01
- 遠端鍵盤，ID 681043-01
- 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
- 保護蓋，ID 681051-0x

有關額外資訊，請參閱第116頁上的”Accessories and connector pin assignments”。
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。

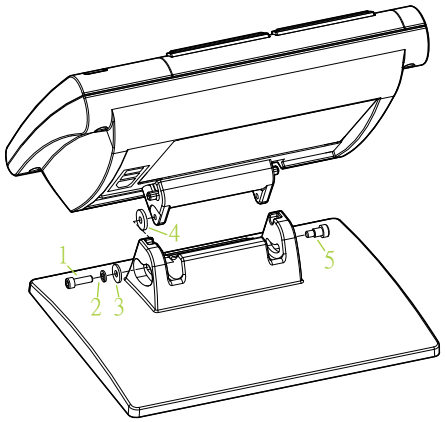
當ND 120x放置在提供的立架上，可用來當成桌上單元。 然後單元可往前或往後傾斜最多20°，以獲得最佳閱讀角度。 ND 120x用軸肩螺絲(5)、帽螺絲(1)以及墊片(2、3與4)固定至立架的旋轉槽上。

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。



立架組合

6. 安裝

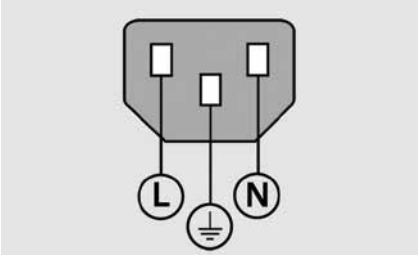
任何系統搭配使用本產品的安全性，皆為組裝人員或系統安裝人員的責任。

介面

背面	
3	**電源開關**
4	**可更換的保險絲座**
5	電力接頭
6	接地端子請參閱警告
7	光纖纜線接頭，用於比較器參考光源
8	光纖纜線接頭，用於比較器螢幕感應器
9	未使用

後面(續)	
10	編碼器輸入，X、Y、Z軸用於光學尺，Q軸用於旋轉編碼器
11	RS-232-C介面，PC連線專用。 不可為跳線式RS-232纜線。
12	聲音輸出，用於3.5 mm耳機/喇叭插座，單耳，8歐姆
13	USB A型介面，用於印表機或資料儲存
14	遠端配件介面RJ-45，適用於選配的腳開關或鍵盤配件

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

ND 1200 QUADRA-CHEK
安裝手冊

從 www.heidenhain.de可取得使用手冊

注意事項
當電源開啟時勿連接或拔掉纜線。 否則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 mm^2。 若未正確接地，請勿使用本設備。

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。

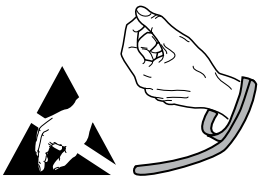
警告！ 起火的危險！
若使用不符合最小規格的電源線，可能會導致起火。
要避免這類危險，請使用符合或超過規格最低要求的電源線。

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。



遵守ESD處置程序

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

光接頭

ND 1200 QUADRA-CHEK
安裝手冊

從 www.heidenhain.de可取得使用手冊

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 1200 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

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 1200 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

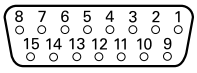
連接腳開關或遠端鍵盤

本產品提供RJ-45腳開關/遠端鍵盤連接供海德漢腳開關(ID 681041-01)或海德漢遠端鍵盤(ID 681043-01)使用。

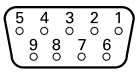
要連接RJ-45腳開關/遠端鍵盤纜線：

- ▶ 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

10

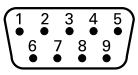


1 Vpp接頭



TTL接頭

11

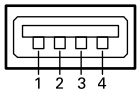


RS-232-C接頭

12

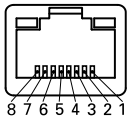
聲音接頭

13



USB接頭

14



腳開關/遠端鍵盤接頭

7. 操作元件

正面	
A	擴展鍵： 程式編輯經常使用的功能
B	LCD螢幕
C	軟鍵： 變更至支援的功能
D	量測鍵： 開始量測
E	軸鍵： 歸零或預設工件原點
F	功能表按鍵： 顯示使用者功能表

正面(續)	
G	方向鍵： 功能表導覽
H	傳送鍵： 將量測資料傳輸至PC、USB印表機或USB隨身碟
I	模式按鍵： 選擇量測單位、工件原點、座標系統或輔助說明
J	數字鍵盤組： 輸入數字資料
K	指令按鍵： 控制量測
L	LCD開/關按鍵： 開或關LCD，或從功能清單當中刪除功能。

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 1200 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

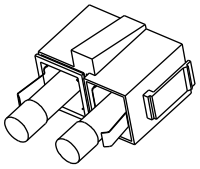
更換保險絲

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 1200 QUADRA-CHEK
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。 有关操作说明，参见 ND 1200 QUADRA-CHEK使用说明文档，ID 682110-xx。 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 120x QUADRA-CHEK**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 107
型号说明 108
安全 108
技术参数 109
安装 109
系统安装 110
操作按键 113
第一次开机 113
维护 113

ND 1200 QUADRA–CHEK
安装说明

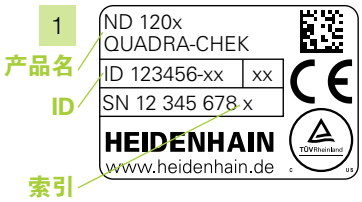
有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

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 120x QUADRA–CHEK	665406–xx



ID标签

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。

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
6	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

4. 技术参数

ND 120x 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。 ND 120x的零部件必须按照说明要求安装。 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:
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，前面板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 1200 QUADRA–CHEK安装说明

本产品带以下辅件：

- 2–D演示件，ID 681047–02
- 脚踏开关，ID 681041–01
- 遥控键盘，ID 681043–01
- 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
- 防护盖，ID 681051–0x

更多信息，参见第116页的“Accessories and connector pin assignments”。 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 1200 QUADRA-CHEK
安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

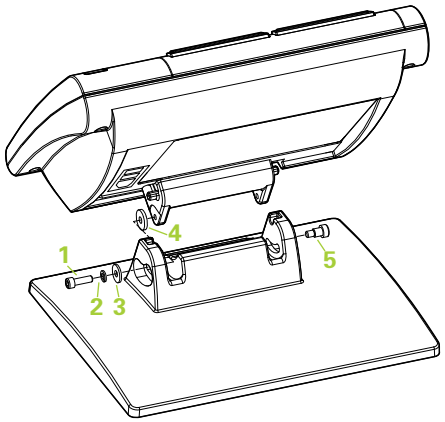
如果将ND 120x固定在所提供的支架中，可将其放在台面上使用。 那么，本产品可向前或向后倾斜20° ，提供最佳查看角度。 ND 120x用凸缘螺栓（5）、螺栓（1）和垫圈（2，3及4）固定在支架的可摆槽中。

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。



支架组件

6. 系统安装

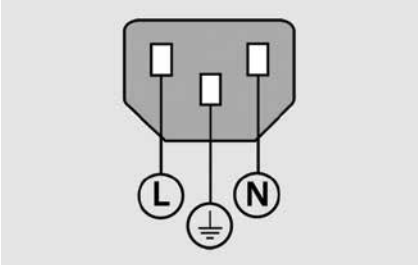
本产品应用所在系统的安全性由组装方或系统安装方负责。

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	**地线端子**参见警告信息
7	**光缆接头**，连接比较仪参考光源
8	**光缆接头**，连接比较仪屏幕传感器
9	**未用**

背面（续前）	
10	**编码器输入**，X轴，Y轴，Z轴 直线光栅尺，旋转轴的Q轴 编码器
11	**RS-232-C接口**，连接计算机。 RS-232电缆不允许用任何转换器。
12	**音频输出**，3.5 mm 耳机 /扬声器插座， 单声道，8 Ohm
13	**USB A型接口**，连接打印机 或数据存储
14	**遥控辅件接口**RJ-45，连接选配脚踏开关或键盘辅件。

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 mm^2	
最大电缆长度：3 m	

ND 1200 QUADRA-CHEK
安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

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 mm^2。 如果未正确接地，严禁使用本产品。

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。

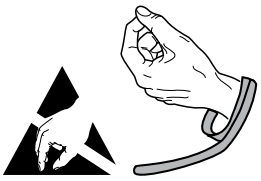
连接电源线

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。



必须遵守静电放电操作注意事项

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

光缆接头

ND 1200 QUADRA–CHEK
安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

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
- 将接口电缆连接其接头
- 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 1200 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
- 将接口电缆连接其接头
- 紧固电缆接头螺丝直到其紧固

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 1200 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

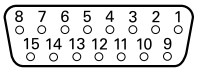
连接脚踏开关或遥控键盘

本产品提供一个连接脚踏开关/遥控键盘的RJ–45端口，用于连接海德汉脚踏开关（ID 681041–01）或海德汉遥控键盘（ID 681043–01）。

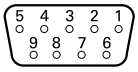
连接RJ–45脚踏开关/遥控键盘电缆：

- 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

10

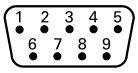


1 Vpp接头



TTL接头

11

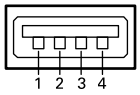


RS–232–C接头

12

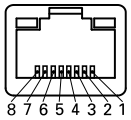
音频接头

13



USB接头

14



脚踏开关/遥控键盘接头

ND 1200 QUADRA–CHEK
安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

7. 操作按键

正面	
A	**宽键：** 常用功能的可编程键
B	**LCD显示屏**
C	**软键：** 切换至所需功能
D	**测量键：** 启动测量
E	**轴键：** 置零或预设原点
F	**菜单键：** 显示用户菜单

正面（续前）	
G	**箭头光标键：** 菜单浏览
H	**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
I	**模式键:** 选择尺寸单位、原点、坐标系或帮助
J	**数字键盘：** 输入数字数据
K	**控制键：** 控制测量
L	**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。

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 1200 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

ND 1200 QUADRA–CHEK
安装说明

有关使用说明文档，请访问www.heidenhain.de

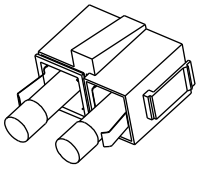
更换保险丝

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

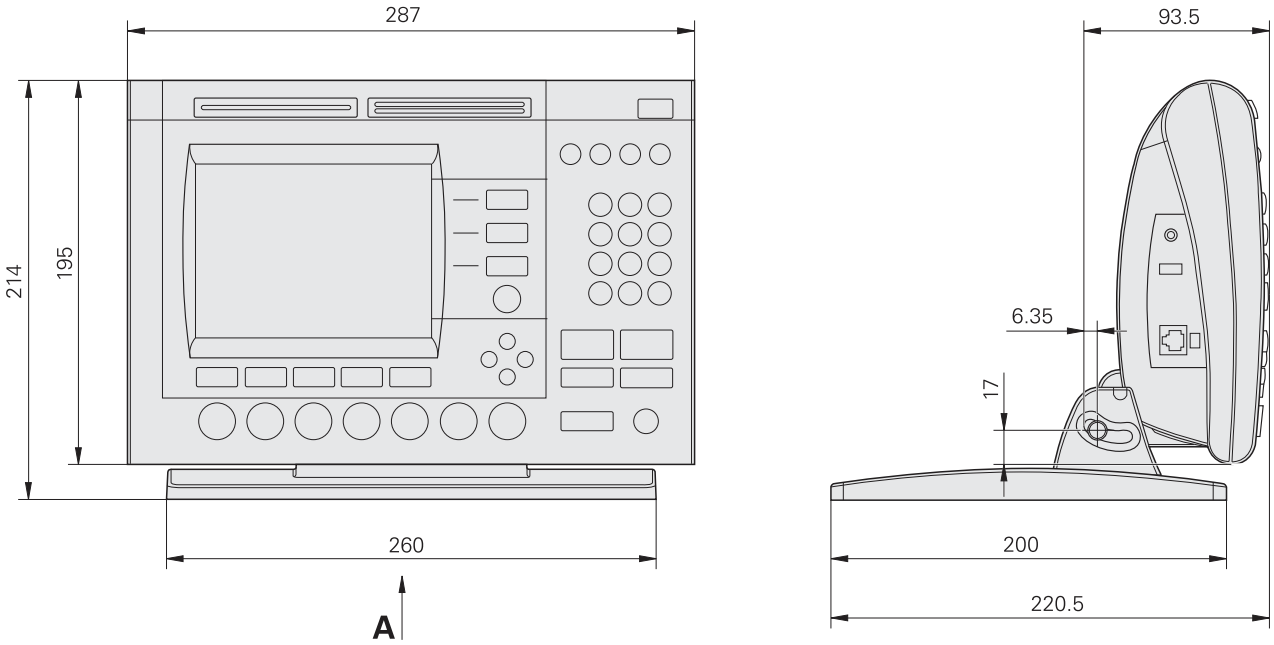
4

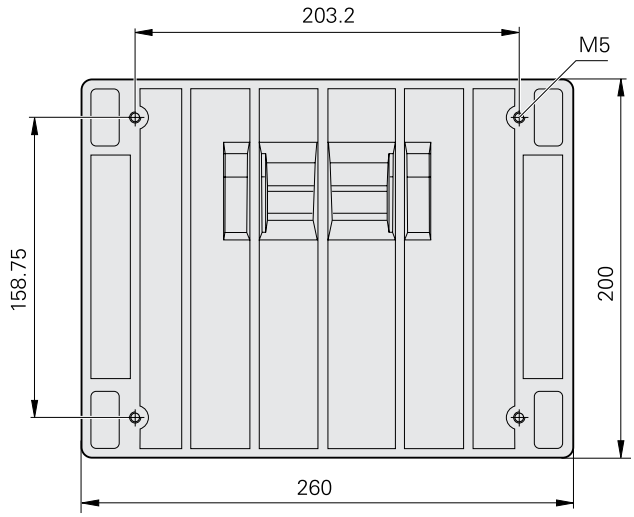


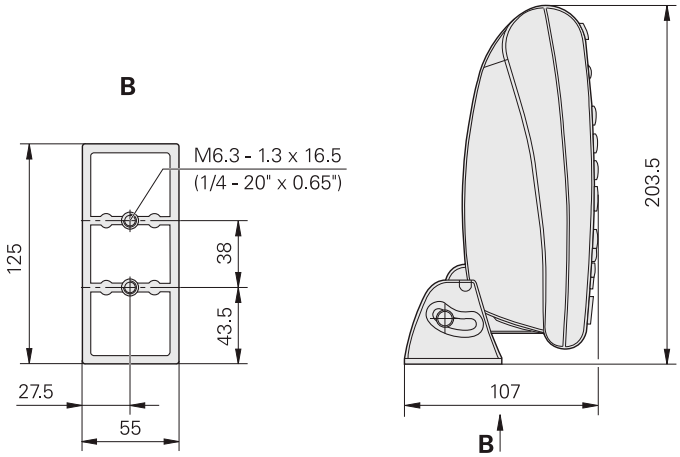
保险丝座和保险丝

ND 1200 QUADRA-CHEK

Dimensions







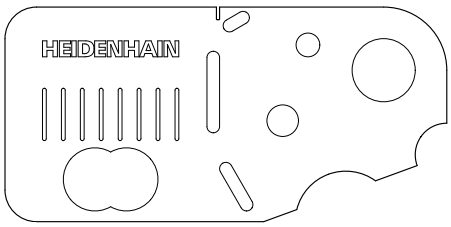
mm

Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ±0.2 mm

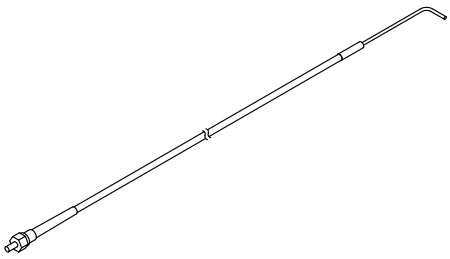
ND 1200 QUADRA-CHEK

Accessories and connector pin assignments

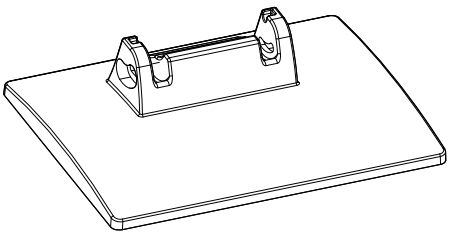
ID 681047-02



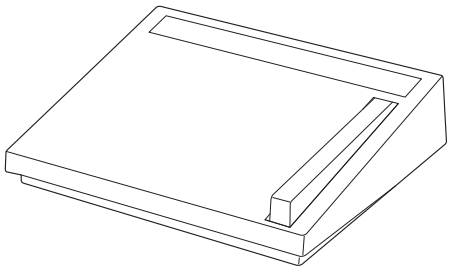
ID 681049-xx



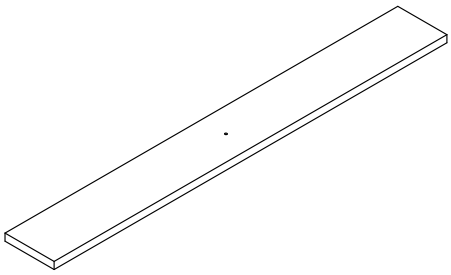
ID 382892-02



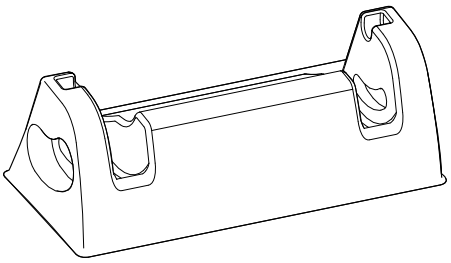
ID 681041-01



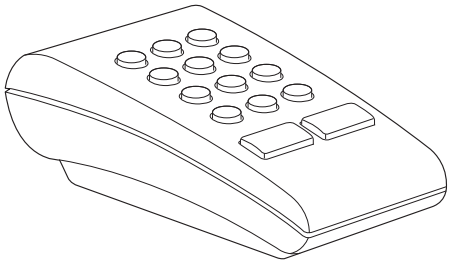
ID 681050-xx



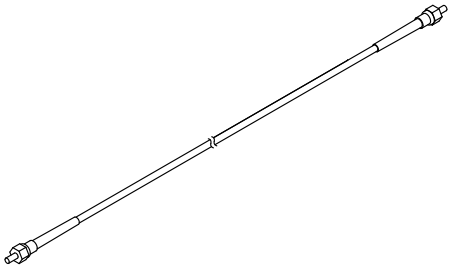
ID 682419-01



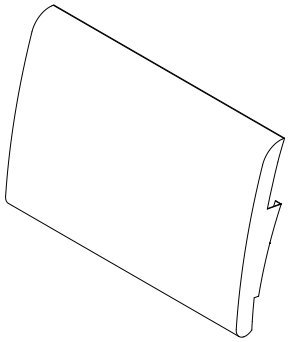
ID 681043-01



ID 681049-xx



ID 681051-0x



7
Reference Input

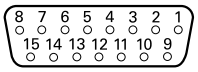
1	2
Reference In	GND

8
Screen Input

1	2
Screen In	GND

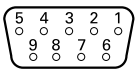
ND 1200 QUADRA-CHEK
Connector pin assignments

10
X, Y, Z, Q
~ 1 V_{PP}



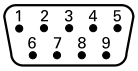
1	2	3	4	5	6	7	8
A+	0 V	B+	U_P	/	/	R–	/
9	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**-**
A–	Sensor 0 V	B–	Sensor U_P	/	R+	/	

10
X, Y, Z, Q
⊓⊔ TTL



1	2	3	4	5	6	7	8	9
GND	U_{a1}	$\overline{U_{a1}}$	U_{a2}	$\overline{U_{a2}}$	GND	U_P	$\overline{U_{a0}}$	Ua0

11
V.24/RS-232-C

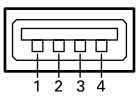


1	2	3	4	5	6	7	8	9
/	TXD	RXD	/	Signal GND	/	CTS	RTS	/

12
Audio Out

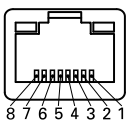
1	2
Audio Out	Signal GND

13
USB Type A
Data I/O



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

14
RJ-45



	1	2	3	4	5	6	7	8
Foot switch	GND	S-2 NO	S-1 NO	/	S-1 and S-2 CO	/	/	/
Remote keypad	GND	Col 1	Col 2	Col 3	Row 1	Row 2	Row 3	Row 4

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany
☎ +49 8669 31-0
FAX +49 8669 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

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 3026, Australia
E-mail: vicsales@fcrmotion.com

BE **HEIDENHAIN NV/SA**
1760 Roosdaal, Belgium
www.heidenhain.be

BG **ESD Bulgaria Ltd.**
Sofia 1172, Bulgaria
www.esd.bg

BR **DIADUR Indústria e Comércio 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, OntarioL5T2N2, 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 **TP TEKNIK A/S**
2670 Greve, Denmark
www.tp-gruppen.dk

ES **FARRESA ELECTRONICA S.A.**
08028 Barcelona, Spain
www.farresa.es

FI **HEIDENHAIN Scandinavia AB**
02770 Espoo, 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 Milionis 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.**
Tel Aviv 61570, 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.**
Gasan-Dong, Seoul, Korea 153-782
www.heidenhain.co.kr

MX **HEIDENHAIN CORPORATION MEXICO**
20235 Aguascalientes, Ags., Mexico
E-mail: info@heidenhain.com

MY **ISOSERVE SDN. BHD.**
43200 Balakong, Selangor
E-mail: isoserve@po.jaring.my

NL **HEIDENHAIN NEDERLAND B.V.**
6716 BM Ede, Netherlands
www.heidenhain.nl

NO **HEIDENHAIN Scandinavia AB**
7300 Orkanger, Norway
www.heidenhain.no

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 Reprezentanţă 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 Trencin, 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.**
34728 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**
01133 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

1098607-90 · Ver00 · 1/2015 · Printed in USA