



# HEIDENHAIN

Austauschanleitung

**Ersatz für ND 780**

Replacing Instructions

**Replacement for ND 780**



06/2020

---

Austauschanleitung.....	3
Replacing Instructions.....	13

---

Austauschanleitung

**Ersatz für ND 780**

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Bedeutung der verwendeten Symbole</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Passendes Nachfolgegerät</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Austausch des ND 780</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Prüfung nach Aufstellen bzw. Anbau des Nachfolgegeräts</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Einschalten und Bedienen des Nachfolgegeräts</b>	<b>12</b>

## Bedeutung der verwendeten Symbole

---

### Sicherheitshinweise

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Austauschanleitung und in der Dokumentation Ihres Maschinenherstellers.

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

- Signalwort

---

- Art der Gefährdung

---

- Folge bei Nichtbeachtung

---

- Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung

---

### **GEFAHR**

#### **Kollisionsgefahr**

Wenn Sie ..., dann ...

- ▶ Sichere Position

In dieser Austauschanleitung finden Sie folgende Sicherheitshinweise:

### **GEFAHR**

**Gefahr** signalisiert Gefährdungen für Personen. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung **sicher zum Tod oder schweren Körperverletzungen**.

### **WARNUNG**

**Warnung** signalisiert Gefährdungen für Personen. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung **voraussichtlich zum Tod oder schweren Körperverletzungen**.

## ***HINWEIS***

**Hinweis** signalisiert Gefährdungen für Gegenstände oder Daten. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung **voraussichtlich zu einem Sachschaden**.

### **Informationshinweise**

Beachten Sie die Informationshinweise in dieser Austauschanleitung für einen fehlerfreien und effizienten Einsatz Ihres HEIDENHAIN-Produkts.

In dieser Austauschanleitung finden Sie folgende Informationshinweise:



Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass besondere Hinweise zu beachten sind.



Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie detailliertere Beschreibungen in einer anderen Dokumentation finden.

## Passendes Nachfolgegerät

---

Abhängig vom bisherigen Einsatz des ND 780 ID 520010-01 wird diese Numerische Anzeige durch folgendes Nachfolgegerät ersetzt:

<b>Einsatz des ND 780</b>	<b>Nachfolger</b>	<b>ID</b>
Applikationen mit Messwertausgabe (Datenübertragung); Metrologie	GAGE-CHEK 2013	1089181-01
Fräsen/Drehen ohne IOB 49	ND 7013	1089178-01
Fräsen/Drehen mit IOB 49	ND 7013 I/O	1089179-01

**! WARNUNG****Mangelnde Fachkenntnisse und Befugnisse**

Mangelnde Fachkenntnisse und Befugnisse können erhebliche Personen- oder Sachschäden verursachen. Techniker, die an der Elektrik oder an der Mechanik der Maschine arbeiten, müssen über die entsprechenden Fachkenntnisse und Befugnisse verfügen!

**! GEFAHR****Zu tauschende Komponenten müssen stromlos sein**

Personenschaden durch Stromschlag  
Beim Tausch von Komponenten müssen diese grundsätzlich stromlos sein!

**Kabel kennzeichnen und ND 780 abbauen**

- ▶ ND 780 mittels Netzschalter (auf der Rückseite) ausschalten
- ▶ Netzgerätestecker abziehen

**HINWEIS****Keine Beschriftung vorhanden**

Verwechslungsgefahr  
Stecker, Kabel, Leitungen, Litzen etc., die Sie zur Fehlersuche oder zum Tausch von Geräten trennen, müssen beschriftet sein.

## Austausch des ND 780

---

- ▶ Kabel, Stecker etc. kennzeichnen und abziehen
- ▶ ND 780 abbauen

### Nachfolgegerät aufstellen bzw. anbauen

<b><i>HINWEIS</i></b>
<b>Elektrostatische Entladung</b> Beschädigung von Bauteilen ESD-Maßnahmen beachten!

- ▶ Nachfolgegerät aufstellen bzw. anbauen
- ▶ Adapterstecker ID 1089214-01 an den benötigten Messgeräte-Eingängen (X1, X2, X3) zwischenstecken
- ▶ Kabel, Stecker etc. anstecken



Schnittstelle	ND 780	ND 7013	ND 7013 I/O	GAGE-CHEK 2013	Hinweis
Messgeräte	X1, X2, X3	X1, X2, X3			Für die Umsetzung von Buchse auf Stift und für die Anpassung der Belegung ist jeweils der Adapterstecker ID 1089214-01 nötig
Tastensystem	X10	X113			Der Kantentaster KT 130 kann ohne Adaptierung direkt angeschlossen werden
Phonobuchse	Keine Bezeichnung	X113			Die bisher über die Phonobuchse realisierten Funktionen können über X113 realisiert werden
Datensicherung und Wiederherstellung	X31; RS-232-C	X32; USB Typ A X116; RJ 45-Ethernet			Daten können alternativ über USB oder Ethernet gesichert und wiederhergestellt werden
Messwertausgabe	X31; RS-232-C	-	-	X32; USB Typ A	Die Messwertausgabe kann mittels USB/RS-232-C Adaptern weiter genutzt werden
IOB 49 (Input/Output Box)	X10	-	X104, X105, X106	-	Die IOB 49 kann nicht weiter genutzt werden. Die Realisierung der Funktionen erfolgt über die genannten Schnittstellen und mit entsprechenden Konfigurationseinstellungen.



Beachten Sie die jeweilige Installations- und Betriebsanleitung des Nachfolgeräts.  
Diese HEIDENHAIN-Dokumente erhalten Sie über die Internetseite [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).

- ▶ Erdung anschließen



DIN VDE 0113 Teil 1 / EN 60204-1

Gemäß DIN VDE 0113 Teil 1 / EN 60204-1 müssen nach dem Austausch einer Komponente folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- Übereinstimmung der elektrischen Ausrüstung mit der technischen Dokumentation
- Durchgehende Verbindung des Schutzleitersystems
- Funktionsprüfung



Legen Sie die Austauschanleitung in der Technischen Dokumentation der Maschine ab und vermerken Sie die Änderungen!

## Einschalten und Bedienen des Nachfolgeräts

---

- ▶ Nachfolgerät (ND 7013, ND 7013 I/O, GAGE-CHEK 2013) mittels Netzschalter (auf der Rückseite) einschalten
- ▶ Nachfolgerät bedienen



Der ND 7013 (I/O) bzw. GAGE-CHEK 2013 verfügt über eine andere Benutzeroberfläche als der ND 780. Außerdem wird das Nachfolgerät mittels Touchscreen bedient.

Informieren Sie sich mittels der **Betriebsanleitung ND 7000** über die Bedienung des ND 7013 (I/O).

Informieren Sie sich mittels der **Betriebsanleitung GAGE-CHEK 2000** über die Bedienung des GAGE-CHEK 2013.

Sie finden die aktuelle Dokumentation zum Gerät unter [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).

---

Replacing Instructions

**Replacement for ND 780**

**Contents**

<b>6</b>	<b>Meaning of the symbols used in this manual</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Suitable successor</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Replacement of the ND 780</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>Inspection after mounting the successor</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Power-on and operation of the successor</b>	<b>22</b>

## Meaning of the symbols used in this manual

---

### Safety precautions

Comply with all safety precautions indicated in these Replacing Instructions and in your machine tool builder's documentation

The safety precautions have the following structure:

- Signal word
- Type of hazard
- Consequence of non-compliance
- Instruction for avoidance of hazards

 <b>DANGER</b>
<b>Danger of collision</b> If you ..., then ... ▶ Safe position

In these instructions, you will find the following safety precautions:

 <b>DANGER</b>
<b>Danger</b> indicates hazards for persons. If you do not follow the avoidance instructions, the hazard <b>will result in death or severe injury</b> .

 <b>WARNING</b>
<b>Warning</b> indicates hazards for persons. If you do not follow the avoidance instructions, the hazard <b>could result in death or serious injury</b> .

## ***NOTICE***

**Notice** indicates danger to material or data. If you do not follow the avoidance instructions, the hazard **could result in property damage**.

### **Informational notes**

Observe the informational notes in these Replacing Instructions to ensure reliable and efficient operation of your HEIDENHAIN product.

In these instructions, you will find the following informational notes:



This symbol indicates that special information must be observed.



This symbol indicates that you can find detailed information in another documentation.

## Suitable successor

---

Depending on the previous use of the ND 780 ID 520010-01, this numerical display is replaced by the following successor:

<b>Use of the ND 780</b>	<b>Successor</b>	<b>ID</b>
Applications with measured value output (data transfer); metrology	GAGE-CHEK 2013	1089181-01
Milling/turning without IOB 49	ND 7013	1089178-01
Milling/turning with IOB 49	ND 7013 I/O	1089179-01



**⚠ WARNING****Insufficient know-how and competence**

Insufficient know-how and competence can cause personal injury or property damage.

Service engineers who work on the electrical and mechanical system of the machine must have the required technical knowledge and competence!

**⚠ DANGER****Components to be exchanged must be disconnected from power**

Personal damage due to electric shock

When you exchange components, they must always be disconnected from power!

**Labeling the cables and dismantling the ND 780**

- ▶ Use the power switch (on the rear side) to switch off the ND 780
- ▶ Disconnect the connector of the power supply unit

***NOTICE*****No labeling available**

Risk of confusion

Label all connectors, cables, lines, wires etc. that you disconnect for troubleshooting or for replacement of devices.

## Replacement of the ND 780

---

- ▶ Label and disconnect the cables, connectors, etc.
- ▶ Dismount the ND 780

## Mounting the successor

### ***NOTICE***

#### **Electrostatic discharge**

Damage to components

Observe the ESD precautions!

- ▶ Mount the successor
- ▶ Connect the adapter connector ID 1089214-01 to the respective encoder inputs (X1, X2, X3)
- ▶ Connect the cables, connectors, etc.

<b>Interface</b>	<b>ND 780</b>	<b>ND 7013</b>	<b>ND 7013 I/O</b>	<b>GAGE-CHEK 2013</b>	<b>Note</b>
Encoders	X1, X2, X3	X1, X2, X3			The adapter connector ID 1089214-01 is required for adapting female to male and for adjusting the assignment
Touch probe	X10	X113			The edge finder KT 130 can be connected directly without adaptation
Phone jack	No designation	X113			The functions that have been implemented through the phone jack can now be implemented through X113
Data backup and restoration	X31; RS-232-C	X32; USB type A X116; RJ 45-Ethernet			As an alternative, data can be backed up and restored via USB or Ethernet
Measured value output	X31; RS-232-C	-	-	X32; USB type A	The measured value output can continue to be used by means of USB/RS-232-C adapters
IOB 49 (input/output box)	X10	-	X104, X105, X106	-	The IOB 49 cannot be used any longer. The functions are implemented via the mentioned interfaces and with corresponding configuration settings.

## Replacement of the ND 780

---



Please observe the respective installation and operating instructions of the successor.  
You can find these HEIDENHAIN documents on our website [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).

- ▶ Connect the grounding



DIN VDE 0113 part 1 / EN 60204-1

According to DIN VDE 0113 part 1 / EN 60204-1, the following must be inspected after a component has been replaced:

- Compliance of the electrical equipment with the technical documentation
- Continuous connection of the protective conductor system
- Functional test



File the Replacing Instructions in the technical documentation of the machine and make a note of the changes!

## Power-on and operation of the successor

---

- ▶ Use the power switch (on the rear side) to switch on the successor (ND 7013, ND 7013 I/O, GAGE-CHEK 2013)
- ▶ Operate the successor



The ND 7013 (I/O) and GAGE-CHEK 2013 has another user interface than the ND 780. Additionally, the successor is operated via touch screen.

Read the **ND 7000 operating instructions** and learn how to operate the ND 7013 (I/O).

Read the **GAGE-CHEK 2000 operating instructions** and learn how to operate the GAGE-CHEK 2013.

You will find the current documentation for the product at [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).



# HEIDENHAIN

---

## **DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH**

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

[FAX] +49 8669 32-5061

E-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** [FAX] +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: [service.app@heidenhain.de](mailto:service.app@heidenhain.de)

---

**[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)**

