

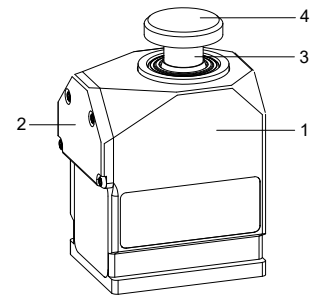
# Betriebsanleitung

- Original -

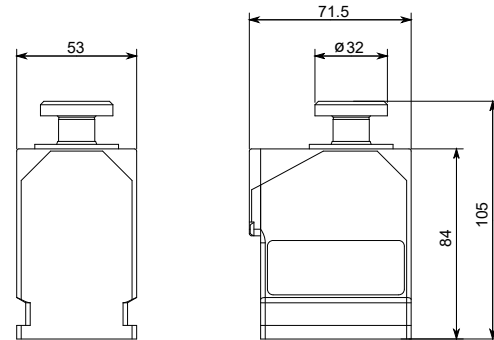
Für künftige Verwendung aufbewahren.



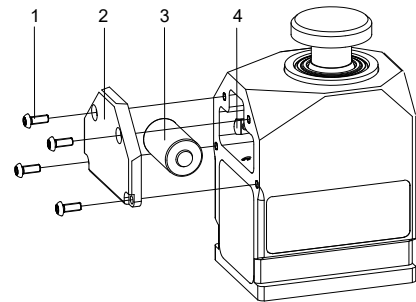
TOOL CHECK



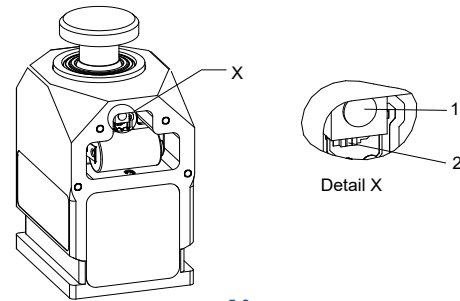
3-1



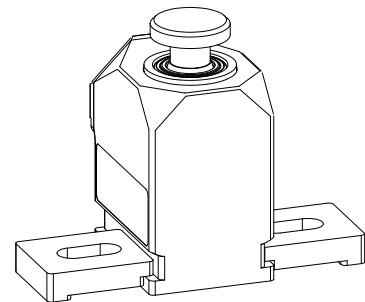
4-1



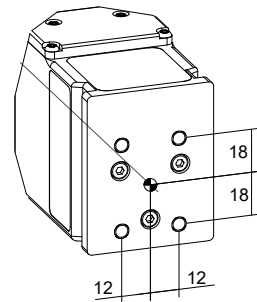
5-1



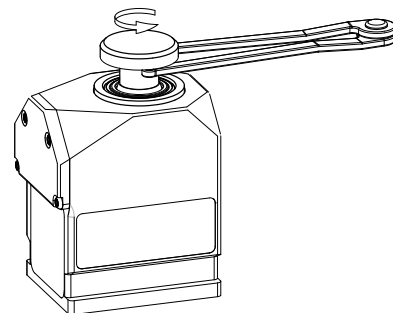
5-2



5-3



5-4



9-1

## Herstelleranschrift

Haff & Schneider GmbH & Co. OHG  
Obere Wank 2  
87484 Nesselwang  
Germany

DE

## Original der Betriebsanleitung.

Version: V2  
Erstelldatum: 08.09.2022

## Aufbewahrung

Die Betriebsanleitung ist immer im Arbeitsumfeld des TOOL CHECK aufzubewahren. Sie muss griffbereit sein.

© 2024 Haff & Schneider GmbH & Co. OHG  
Obere Wank 2  
87484 Nesselwang  
Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Haff & Schneider GmbH & Co. OHG gestattet.



Für dieses Produkt stehen weitere Informationen zur Verfügung. Scannen Sie dazu den QR-Code oder besuchen Sie <https://haff-schneider.com/de/support/tool-check/>

WEEE-Nr.: DE 11499694

## Inhalt

|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeine Hinweise .....</b>                      | <b>6</b>  |
| 1.1      | Hinweise in der Betriebsanleitung beachten .....      | 6         |
| 1.2      | Gewährleistung und Haftung .....                      | 6         |
| 1.3      | Einsatzbereich .....                                  | 6         |
| 1.4      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                    | 6         |
| 1.5      | Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen ..... | 7         |
| 1.6      | Übersicht Produktfamilie .....                        | 7         |
| <b>2</b> | <b>Sicherheit .....</b>                               | <b>8</b>  |
| 2.1      | Darstellung von Sicherheitshinweisen .....            | 8         |
| 2.2      | Informelle Sicherheitsmaßnahmen .....                 | 8         |
| 2.3      | Batterie .....                                        | 10        |
| <b>3</b> | <b>Beschreibung .....</b>                             | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Technische Daten .....</b>                         | <b>11</b> |
| 4.1      | Allgemein .....                                       | 11        |
| 4.2      | Steuerungskompatibilität .....                        | 11        |
| 4.2.1    | Siemens .....                                         | 11        |
| 4.2.2    | Heidenhain .....                                      | 11        |
| <b>5</b> | <b>Inbetriebnahme .....</b>                           | <b>11</b> |
| 5.1      | Batterie einsetzen .....                              | 11        |
| 5.2      | Funkverbindung aufbauen .....                         | 12        |
| 5.3      | Im Arbeitsraum montieren .....                        | 12        |
| 5.3.1    | Mittels Spannpratzen auf Maschinentisch .....         | 12        |
| 5.3.2    | Mittels Schrauben an Aufbauten .....                  | 12        |
| 5.4      | Position austasten .....                              | 12        |
| 5.5      | Zyklen anfordern .....                                | 13        |
| 5.6      | Weitere Schritte .....                                | 13        |
| <b>6</b> | <b>Siemens .....</b>                                  | <b>13</b> |
| 6.1      | Hinweise .....                                        | 13        |
| 6.2      | Inbetriebnahme .....                                  | 13        |
| 6.2.1    | Zyklen auf die Steuerung kopieren .....               | 13        |
| 6.2.2    | TOOL CHECK einrichten mit Zyklus L_POS .....          | 13        |
| 6.3      | Betrieb .....                                         | 14        |
| 6.3.1    | Tastzyklen .....                                      | 14        |
| 6.3.2    | Hilfszyklen .....                                     | 16        |
| <b>7</b> | <b>Heidenhain .....</b>                               | <b>16</b> |
| 7.1      | Hinweise .....                                        | 16        |
| 7.2      | Inbetriebnahme .....                                  | 16        |
| 7.2.1    | Zyklen auf die Steuerung kopieren .....               | 16        |
| 7.2.2    | TOOL CHECK einrichten mit Zyklus L_POS .....          | 17        |
| 7.3      | Betrieb .....                                         | 17        |
| 7.3.1    | Tastzyklen .....                                      | 17        |
| 7.3.2    | Hilfszyklen .....                                     | 19        |
| <b>8</b> | <b>Fehlermeldungen .....</b>                          | <b>19</b> |

|           |                                                                    |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9         | Instandhaltung .....                                               | 21        |
| 9.1       | Sicherheit .....                                                   | 21        |
| 9.2       | Gewährleistung .....                                               | 21        |
| 9.3       | Wartung .....                                                      | 21        |
| 9.4       | Inspektion .....                                                   | 21        |
| 9.4.1     | Verschleiß am Tasteinsatz messen .....                             | 21        |
| 9.5       | Instandsetzung .....                                               | 22        |
| 9.5.1     | Tasteinsatz wechseln .....                                         | 22        |
| <b>10</b> | <b>Außerbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung .....</b>             | <b>22</b> |
| 10.1      | Außerbetriebsetzung .....                                          | 22        |
| 10.2      | Lagerung .....                                                     | 22        |
| 10.3      | Entsorgung .....                                                   | 22        |
| <b>11</b> | <b>Anhang .....</b>                                                | <b>23</b> |
| 11.1      | EU-Konformitätserklärung .....                                     | 23        |
|           | Konformitätserklärung gemäß Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU ..... | 23        |
| 11.2      | Verwendete Batterie .....                                          | 24        |

## 1 Allgemeine Hinweise

### 1.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb des TOOL CHECK ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit dem TOOL CHECK arbeiten.

Die Betriebsanleitung ist ein Teil des Produktes, diese deshalb bei Weitergabe oder Verkauf mitgeben.

### 1.2 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen-Verkauf“.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör, Anbaugeräten und Sonderausstattungen, die von dem Hersteller nicht geprüft und freigegeben sind.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen und Instandhalten des TOOL CHECK.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transportes, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am TOOL CHECK.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Unsachgemäße durchgeführte Reparaturen.



**Beachte Information 1) Seite 9!**

### 1.3 Einsatzbereich

Der TOOL CHECK darf nur in industrieller und gewerblicher Umgebung betrieben werden.

Umgebungstemperatur am Aufstellort: +5 bis +40°C.

### 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der TOOL CHECK dient zur Bestimmung der Werkzeuglängen und der Werkzeugbruchkontrolle auf Werkzeugmaschinen.

Folgende Tätigkeiten sind an und mit dem TOOL CHECK herstellenseitig vorgesehen:

- Einsetzen/Tausch der Batterie
- Montage auf Maschinentisch durch Fachkraft
- TOOL CHECK mit WIRELESS CONNECT paaren
- Mittels 3D-Taster die Position des Tasteinsatzes ermitteln durch Fachkraft
- Zyklen in Steuerung/Festplatte der Bearbeitungsmaschine ablegen durch Fachkraft
- Mit einem Referenzwerkzeug den Nullpunkt einmessen durch Fachkraft
- Bruchüberwachung und Längenmessung mithilfe des TOOL CHECK durchführen
- Reinigen des TOOL CHECK durch den Bediener
- Durchführen regelmäßiger Sichtkontrollen auf Beschädigungen durch den Bediener
- Fehlerbehebung durch Fachkraft
- Entsorgung gemäß den örtlichen Vorgaben

Durch Fehleingaben am Bediengerät können keine gefährbringenden Zustände für das Bedienpersonal ausgelöst werden.

Alle Benutzerfunktionen im Bereich der Maschine erfordern ausreichend geschultes und qualifiziertes Personal. Wegen des Gefahrenpotentials muss durch den Betreiber sichergestellt sein, dass das ausgebildete Personal die Risiken, die im Umgang mit dem TOOL CHECK entstehen, auch verstanden hat und verantwortungsbewusst damit umgehen kann.

## 1.5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Folgende Betriebsbedingungen werden als **Fehlgebrauch** eingestuft:

- Betrieb in privaten Bereichen
- Betrieb im Freien
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen
- Betrieb mit nicht kompatiblen Steuerungen

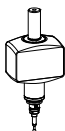
Folgende Betriebsbedingungen werden als **Zweckentfremdung** eingestuft:

- Der Betrieb außerhalb der definierten Betriebsparameter.
- Der Betrieb mit nicht vom Hersteller genehmigten Modifikationen.

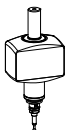
## 1.6 Übersicht Produktfamilie

Die Produktfamilie WIRELESS, WIRELESS CONNECT und TOOL CHECK ist in verschiedenen Kombinationen einsetzbar.

WIRELESS



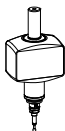
WIRELESS +  
WIRELESS  
CONNECT



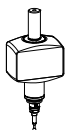
TOOL CHECK +  
WIRELESS  
CONNECT



WIRELESS +  
TOOL CHECK +  
WIRELESS  
CONNECT



WIRELESS +  
TOOL CHECK +  
TOOL CHECK +  
WIRELESS CONNECT



TOOL CHECK +  
TOOL CHECK +  
WIRELESS CONNECT



## 2 Sicherheit

### 2.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen

In dieser Betriebsanleitung wird bei Sicherheitshinweisen zwischen allgemeinen Hinweisen, Geboten, Verboten, Vorsichten, Warnungen und Gefahren unterschieden. Im Folgenden werden Sicherheitshinweise aufgeführt, um beispielhaft die in dieser Anleitung enthaltenen verschiedenen Arten und Grade der Sicherheitshinweise zu demonstrieren.



#### GEFAHR



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefährdung.

→ Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



#### WARNUNG



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

→ Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



#### VORSICHT



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

→ Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder mäßige Verletzungen die Folge sein.

#### HINWEIS



Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.

→ Wenn sie nicht gemieden wird, können Schäden am Produkt oder andere Sachschäden die Folge sein.



#### Information

Dieses Symbol enthält Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

### 2.2 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

Des Weiteren sind die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen der Maschine, in welche der TOOL CHECK eingebaut wird zu beachten. Die für diese Maschine erforderliche persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen.

Nachfolgend alle Gefahren-, Warn- und Vorsichtshinweise sowie Hinweise und Informationen, auf die in den folgenden Kapiteln hingewiesen wird.

#### Gefahrenhinweise:

1)



#### GEFAHR



#### Gefahr bei Arbeiten im Arbeitsraum von Werkzeugmaschinen

Quetschgefahr und Gefahr durch Einziehen von Kleidung, oder losen Gegenständen durch Bewegungen der Maschinenachsen.

Schwere oder lebensgefährliche Verletzungen können die Folge sein.

Bevor Sie die Arbeiten mit dem TOOL CHECK im Maschinenraum einer Werkzeugmaschine beginnen säubern Sie den Arbeitsbereich von Metallspäneresten und Kühlschmierstoffresten. Tragen Sie Schutzhandschuhe bei der Arbeit

→ Bei Arbeiten im Arbeitsraum von Werkzeugmaschinen muss jegliche Maschinenbewegung, die zu einer Gefährdung führen kann, ausgeschlossen werden.

→ Wenn für die Arbeiten des TOOL CHECK im Maschinenraum keine Achsbewegungen notwendig sind betätigen Sie das Not-Halt Befehlsgerät.

→ Wenn für Arbeiten des TOOL CHECK Achsbewegungen oder Spindelbewegungen notwendig sind entriegeln Sie das Not-Halt Befehlsgerät und betreiben die Bewegungen im Einrichtbetrieb mit einem Zustimmtaster.

- 2)  **GEFAHR** 
-  **Nur mit stehender Spindel antasten**  
Durch Antasten mit rotierendem Werkzeug können Werkzeug und/oder TOOL CHECK beschädigt werden.  
→ Bei Nichtbeachten sind schwere Verletzungen durch herumgeschleuderte Teile möglich.

**Warnhinweise:**

- 1)  **WARNUNG** 
-  **Gefahr durch beschädigte Lithium-Batterien**  
Brandgefahr und Gefahr von Verätzungen durch beschädigte Lithium-Batterien.  
→ Keine Beschädigten Batterien verwenden!  
→ Der korrekte Umgang mit Lithium-Batterien wird in dem zugehörigen Sicherheitsdatenblatt beschrieben.  
→ Vermeiden von Kontakt mit Haut/Augen, oder Inhalation von Dämpfen. 

- 2)  **WARNUNG**
-  **Gefahr durch Kollisionen mit Maschinenspindel**  
Durch die Montage des TOOL CHECK im Arbeitsraum der Maschine, kann es zu Kollisionen mit der Maschinenspindel kommen.  
→ TOOL CHECK möglichst weit am Rand des Arbeitsraumes platzieren.  
→ NC-Programme mit verringerter Vorschubgeschwindigkeit einfahren.  
→ Mit verringerter Geschwindigkeit an den TOOL CHECK heranfahren.  
→ Kollisionen vermeiden.

**Vorsichtshinweise:**

- 1)  **VORSICHT** 
-  **Gefahr durch Schnittverletzungen**  
Eingespannte Werkzeuge oder Späne im Arbeitsraum können zu Schnittverletzungen führen.  
→ Entfernen aller Späne vor allen Tätigkeiten im Arbeitsraum.
- 2)  **VORSICHT** 
-  **Gefährdung durch unsachgemäßen Umgang mit Montagewerkzeug**  
Verletzungsgefahr bei Montage oder Demontage durch Abrutschen mit Werkzeug.  
→ Achtsamer Einsatz von Montagewerkzeug, um Verletzungen zu vermeiden.

**Hinweise:**

- 1)  **HINWEIS**
-  **Lithium-Batterien können während dem Transport beschädigt werden**  
Gerät möglichst ohne Batterie versenden.  
→ Lithium-Batterien vor dem Versand aus dem Gerät entfernen.  
→ Originalverpackung verwenden.  
→ Transportverpackung entsprechend kennzeichnen.

- 2)  **HINWEIS**
-  **Zyklen sind maschinenspezifisch angepasst**  
Bei Verwendung der Zyklen auf anderen Maschinen bleibt die Steuerung mit Fehlermeldungen stehen und es besteht die Gefahr einer Kollision.  
→ Zyklen nicht auf andere Maschinen kopieren.  
→ Zyklen für jede Maschine neu anfordern.

**Informationen:**

- 1)  **Information**  
→ Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

- 2)  **Information**  
Während des Einsetzens der Batterie den Tasteinsatz nicht auslenken.

3)

## Information



Zum Aufbau der Funkverbindung benötigen Sie einen fertig konfigurierten WIRELESS CONNECT. Informationen hierzu finden Sie in dessen Betriebsanleitung. <https://haff-schneider.com/de/support/wireless-connect/>

4)

## Information



Bei Verwendung zweier TOOL CHECK, ist die systeminterne Nummer des zuerst verbundenen TOOL CHECK die 2. Der zuletzt verbundene TOOL CHECK erhält die Nummer 1. Es empfiehlt sich die Nummern auf die Geräte zu schreiben, um diese nicht zu verwechseln.

5)

## Information



Bei einer Fehlfunktion setzen Sie sich bitte mit Ihrem Vertriebspartner in Verbindung.

## 2.3

### Batterie



#### Beachte Warnhinweis 1) Seite 9!

Der TOOL CHECK wird mit einer nicht wieder aufladbaren Lithium-Mangandioxid-Batterie geliefert bzw. verwendet.

- Verwenden Sie nur Batterien des angegebenen Typs CR2 die der Verordnung (EU)023/1542 entsprechen und ein CE Zeichen tragen.
- Versuchen Sie nicht, diese Batterien wieder aufzuladen.
- Altbatterien, oder defekte Batterien bitte sachgemäß in Übereinstimmung mit den Örtlichen Vorschriften entsorgen.
- Batterien nur mit dem angegebenen Typ ersetzen.
- Sicherstellen, dass alle Batterien polrichtig eingesetzt sind.
- Batterien nicht direkter Sonnenstrahlung aussetzen.
- Batterien nicht erhitzen oder ins Feuer werfen.
- Batterien nicht kurzschließen oder zwangsentladen.
- Batterien nicht auseinandernehmen, durchstechen, verformen oder übermäßigem Druck aussetzen.
- Batterien nicht verschlucken.
- Batterien für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Batterien trocken halten.
- Ist eine Batterie schadhaft, gehen Sie vorsichtig mit ihr um, damit Sie nicht mit Elektrolyt in Berührung kommen.



#### Beachte Hinweis 1) Seite 9!

Kennzeichnung für Transportverpackung:



## 3

### Beschreibung

Der TOOL CHECK ist zur Längenmessung und Bruchkontrolle von Werkzeugen, mit geometrisch bestimmten Schneiden, konzipiert.

Er besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse (1), in welchem ein Taststift (3), mit wechselbarem Tasteinsatz (4), linear beweglich gelagert ist. Die Position des Taststiftes (3) wird von einem Messsystem erfasst und per Funk an den Empfänger WIRELESS CONNECT übertragen. Die Maschine positioniert in mehreren Schritten das Werkzeug so, dass das Messsystem bis zum Nullpunkt ausgelenkt wird. Die Werkzeuglänge wird dann aus der Position der Z-Achse berechnet.

Die Stromversorgung erfolgt mittels einer Batterie, welche sich unter dem Batteriefachdeckel (2) befindet.

Es können bis zu zwei TOOL CHECK mit einem WIRELESS CONNECT betrieben werden. Dadurch kann auf Bearbeitungszentren mit Palettenwechsler auf jeder der beiden Paletten ein TOOL CHECK montiert werden.

*Siehe Umschlagseite Abbildung 3-1.*

1. Gehäuse

3. Taststift

2. Batteriefachdeckel

4. Tasteinsatz

## 4 Technische Daten

### 4.1 Allgemein

| Eigenschaft                                   | Einheit | Wert/Bereich    |
|-----------------------------------------------|---------|-----------------|
| Arbeitsbereich                                | mm      | -2 ... 6        |
| Genauigkeit                                   | mm      | ±0,01           |
| Wiederholgenauigkeit                          | mm      | ±0,005          |
| Schutzart nach DIN60529                       |         | IP67            |
| Lagertemperatur                               | °C      | -10 ... +60     |
| Betriebstemperatur                            | °C      | +5 ... +40      |
| Sendeleistung                                 | dBm     | 8               |
| Frequenzbereich                               | GHz     | 2,402 ... 2,480 |
| Reichweite Signalübertragung (Freies Feld)    | m       | 10              |
| Batteriespannung                              | V       | 3,0             |
| Batteriebauform                               |         | CR2             |
| Batterielebensdauer (bei üblicher Verwendung) | a       | 1               |

*Siehe Umschlagseite Abbildung 4-1.*

### 4.2 Steuerungskompatibilität

#### 4.2.1 Siemens

Die Zyklen des TOOL CHECK sind nur mit folgenden Steuerungen kompatibel und dürfen auch nur auf diesen ausgeführt werden:

- Siemens SINUMERIK 840D sl ab Softwarestand 2.6
- Siemens SINUMERIK 828D ab Softwarestand 4.3

#### 4.2.2 Heidenhain

Die Zyklen des TOOL CHECK sind nur mit folgenden Steuerungen kompatibel und dürfen auch nur auf diesen ausgeführt werden:

- Heidenhain TNC 640

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Batterie einsetzen



**Beachte Warnhinweis 1) Seite 9!**

*Siehe Umschlagseite Abbildung 5-1.*

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1. Schrauben          | 3. Batterie     |
| 2. Batteriefachdeckel | 4. Batteriefach |



**Beachte Information 2) Seite 9!**

#### Ablauf

- Die Schrauben (1) lösen und entfernen.
- Den Batteriefachdeckel (2) entfernen.
- Die Batterie (3) in das Batteriefach (4) einlegen.  
Batteriepolung beachten!
- Die Dichtung des Batteriefachdeckels (2) auf Beschädigungen prüfen.
- Den Batteriefachdeckel (2) aufsetzen.
- Die Schrauben (1) ansetzen und mit 1,2 Nm anziehen.

Der TOOL CHECK ist nach dem Einsetzen der Batterie automatisch eingeschaltet. Nach 10 Minuten Inaktivität schaltet er sich in den Stand-by-Modus. Durch Drücken des Tasteinsatzes kann er manuell aufgeweckt werden.

## 5.2 Funkverbindung aufbauen

### Beachte Information 3) Seite 9!

*Siehe Umschlagseite Abbildung 5-2.*

1. Taster
2. LED

#### Ablauf

- Den WIRELESS CONNECT ausstecken.
- Den Batteriefachdeckel am TOOL CHECK entfernen.
- Den Taster (1) drücken.
- Warten bis die LED (2) grün leuchtet.
- Den WIRELESS CONNECT in den USB-Port der Maschinensteuerung stecken.
- Ist die Funkverbindung korrekt aufgebaut erlischt die LED (2) am TOOL CHECK.  
Nach wenigen Sekunden blinken die RSSI-LEDs im WIRELESS CONNECT grün.

Um einen zweiten TOOL CHECK zu verbinden, den oben genannten Ablauf mit einem anderen TOOL CHECK, aber mit demselben WIRELESS CONNECT, wiederholen.

### Beachte Information 4) Seite 10!

## 5.3 Im Arbeitsraum montieren

### Beachte Gefahrenhinweis 1) Seite 8!

### Beachte Warnhinweis 2) Seite 9!

### Beachte Vorsichtshinweis 1) Seite 9!

### Beachte Vorsichtshinweis 2) Seite 9!

### 5.3.1 Mittels Spannpratzen auf Maschinentisch

*Siehe Umschlagseite Abbildung 5-3.*

#### Benötigte Werkzeuge / Materialien

- Reinigungstuch
- Spannpratzen
- weitere Befestigungsmaterialien und Werkzeuge sind passend zum Maschinentisch auszuwählen. Wie z. B. Schrauben, Scheiben, Muttern für T-Nuten, Nutensteine, Innensechskantschlüssel.

#### Ablauf

- Maschinentisch und Unterseite des TOOL CHECK reinigen
- TOOL CHECK auf Maschinentisch aufsetzen
- Spannpratzen anlegen
- Mit dem Befestigungsmaterial festschrauben

### 5.3.2 Mittels Schrauben an Aufbauten

*Siehe Umschlagseite Abbildung 5-4.*

In der Bodenfläche befinden sich 4 Gewinde DIN 13-M6 mit einer Tiefe von 12 mm. Diese können dazu verwendet werden, den TOOL CHECK an Vorrichtungsaufbauten zu befestigen.

## 5.4 Position austasten

### Beachte Warnhinweis 2) Seite 9!

#### Ablauf

- Deaktivieren Sie jegliche Nullpunktverschiebungen und verwenden Sie den Maschinennullpunkt.
- Ermitteln Sie, z. B. mit einem 3D-Taster, am ø32 mm des Tasteinsatzes die Position in der X- und Y-Achse im Maschinenkoordinatensystem.
- Ermitteln Sie, z. B. mit einem 3D-Taster, auf der Tastfläche (Stirnfläche des ø32 mm) die Position in der Z-Achse.
- Notieren oder speichern Sie die ermittelten Werte zur weiteren Verwendung.

## 5.5 Zyklen anfordern

Falls Sie noch nicht über die für Sie angepassten Zyklen verfügen, müssen Sie diese noch bei uns anfordern. Um diese für Ihre Maschine zu erhalten, müssen Sie im Vorfeld folgende Daten ermitteln und bereithalten:

- Produkt
- E-Mail-Adresse
- Telefonnummer
- Maschinenhersteller
- Maschinentyp
- Baujahr
- Steuerung
- Softwareversion
- ARC-Datei (Siemens) oder USB-Pfadangabe (Heidenhain), siehe Betriebsanleitung WIRELESS CONNECT unter Punkt 5. Inbetriebnahme <https://haff-schneider.com/de/support/wireless-connect/>

Die oben genannten Daten geben Sie in unser Formular ein und erhalten innerhalb 24 Stunden Ihre Zyklen. Das Formular finden Sie unter:

<https://haff-schneider.com/de/support/maschinendaten/>

### Beachte Hinweis 2) Seite 9!

## 5.6 Weitere Schritte

Die weiteren Schritte der Inbetriebnahme sind steuerungsabhängig und werden in den Kapiteln der jeweiligen Steuerungen beschrieben.

# 6 Siemens

## 6.1 Hinweise

Die Zyklen sind für die G17-Ebene konfiguriert.

Mit Start aller Zyklen wird die Inkremental-Maßangabe G91 aktiviert. Wird der Zyklus vom Bediener abgebrochen muss die Steuerung bei Bedarf auf Absolut-Maßangabe G90 umgeschaltet werden.

Beim Tastvorgang werden Werte in die R-Parameter R78-R96 gespeichert und diese somit überschrieben.

## 6.2 Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme sind Berechtigungen der Zugriffs- bzw. Schutzstufe 3 notwendig. Dazu muss das Kennwort dieser Stufe gesetzt werden. Nach erfolgter Inbetriebnahme dieses wieder zurücksetzen.

Details hierzu finden Sie im Handbuch Ihrer Steuerung oder Maschine.

### 6.2.1 Zyklen auf die Steuerung kopieren

- Navigieren Sie zum Ablageort der Zyklen (Netzlaufwerk, USB-Stick, ...)
- Kopieren Sie die Zyklen (\*.SPF-Dateien) in die Zwischenablage
- Wählen Sie den Bedienbereich „Inbetriebnahme“ an.



- Drücken Sie den Softkey „Systemdaten“.



- Wählen Sie im Datenbaum den Ordner „Anwender-Zyklen“ im Pfad „NC-Daten/Zyklen“.
- Drücken Sie den Softkey „Einfügen“.

- Starten Sie die Steuerung neu.

### 6.2.2 TOOL CHECK einrichten mit Zyklus L\_POS



#### Beachte Warnhinweis 2) Seite 9!

Sie benötigen ein Referenzwerkzeug, z. B. Kalibrierdorn, mit bekannter Länge, um den TOOL CHECK einzurichten.

Der Zyklus L\_POS dient der Ermittlung der Position des Nullpunktes, des TOOL CHECK, in der Z-Achse des Maschinenkoordinatensystems. Das Referenzwerkzeug muss in den Achsen X und Y auf die in Kapitel 5.4 ausgetasteten Werte positioniert werden. In der Z-Achse mit einem Versatz von kleiner 8 mm zum in Kapitel 5.4 angetasteten Wert positioniert werden.

Die Achsen X und Y werden beim Einrichtevorgang nicht verfahren. Der Programmcode zum Aufruf lautet:

L\_POS(LÄNGE, NUMMER)

Für die oben genannten Parameter können Werte laut folgender Tabelle eingesetzt werden.

| Parameter | Wert              | Bedeutung                          |
|-----------|-------------------|------------------------------------|
| LÄNGE     | $\mathbb{R}^{>0}$ | Länge des Referenzwerkzeugs in mm  |
| NUMMER    | 1                 | TOOL CHECK Nummer 1 (Standardwert) |
|           | 2                 | TOOL CHECK Nummer 2                |

Beispiel Programmcode:

```
L_POS(128.44)          ; Die Position des Nullpunktes, des
                        ; TOOL CHECK Nummer 1, in der Z-Achse
                        ; wird mit einem Referenzwerkzeug mit
                        ; der Länge 128.44 mm ermittelt.
```

An der Steuerung kann abschließend im Ordner Anwender-Zyklen die Datei L\_XCPOS.SPF für den TOOL CHECK Nummer 1 bzw. L\_XCPOS2.SPF für den TOOL CHECK Nummer 2 geöffnet werden. Die Dateien enthalten beispielhaft folgenden Inhalt mit der jeweiligen Bedeutung:

```
;LAST_CALIB:10.5.22 TIME:11:49:20
                        ; Datum und Uhrzeit der Einrichtung
R96=-578.6251257      ; Die Position des Nullpunktes, des
                        ; TOOL CHECK, in der Z-Achse.
                        ; Der Wert wird beim Aufruf eines
                        ; Tastzyklus in den Parameter R96
                        ; übernommen
M17                   ; Unterprogramm Ende
```

### 6.3 Betrieb



**Beachte Gefahrenhinweis 2) Seite 9!**



**Beachte Warnhinweis 2) Seite 9!**

#### 6.3.1 Tastzyklen

##### L\_BREAK

Der Tastzyklus L\_BREAK dient der Bruchüberwachung des Werkzeuges in der Arbeitsspindel. Das Werkzeug muss in den Achsen X und Y auf die in Kapitel 5.4 ermittelten Werte positioniert werden. In der Z-Achse mit einem Versatz von kleiner 8 mm zum in Kapitel 5.4 ermittelten Wert positioniert werden. Die Achsen X und Y werden beim Tastvorgang nicht verfahren. Der Programmcode zum Aufruf lautet:

L\_BREAK(AUFMASS, VORSCHUB, NUMMER)

Für die oben genannten Parameter können Werte laut folgender Tabelle eingesetzt werden.

| Parameter | Wert                                   | Bedeutung                                                              |
|-----------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| AUFMASS   | 0                                      | Keine zu verrechnende Spitzenlänge (Standardwert)                      |
|           | $\mathbb{R}^{>0}$                      | Spitzenlänge des Werkzeuges in mm, falls nicht an der Spitze vermessen |
| VORSCHUB  | $\mathbb{R}^{>0} \cap \mathbb{R}^{54}$ | Faktor für Vorschubgeschwindigkeit, wird mit 500 mm/min multipliziert  |
|           | 1                                      | Vorschubgeschwindigkeit 500 mm/min (Standardwert)                      |
| NUMMER    | 1                                      | TOOL CHECK Nummer 1 (Standardwert)                                     |
|           | 2                                      | TOOL CHECK Nummer 2                                                    |

Beispiel Programmcode:

```
L_BREAK ; Werkzeuglänge wird mit dem TOOL CHECK
        Nummer 1 getastet mit einer Vorschub-
        geschwindigkeit von 500 mm/min

L_BREAK(0,1.5,2) ; Werkzeug wird mit dem TOOL CHECK
        Nummer 2 getastet, mit einer Vor-
        schubgeschwindigkeit von 750 mm/min

L_BREAK(1.125,0.5) ; Werkzeug wird mit dem TOOL CHECK
        Nummer 1 getastet mit einer Vorschub-
        geschwindigkeit von 250 mm/min,
        die Spitzenlänge von 1.125 mm wird
        zur eingetragenen Werkzeuglänge im
        Werkzeugspeicher addiert

L_BREAK(2.135,3) ; Werkzeug wird mit dem TOOL CHECK
        Nummer 1 getastet mit einer Vorschub-
        geschwindigkeit von 1500 mm/min,
        die Spitzenlänge von 2.135 mm wird
        zur eingetragenen Werkzeuglänge im
        Werkzeugspeicher addiert.
```

Der Zyklus meldet einen Werkzeugbruch, wenn das Werkzeug mehr als 2 mm kürzer ist wie im Werkzeugspeicher eingetragen.

Der Zyklus meldet ein Spänenest, wenn das Werkzeug mehr als 1,2 mm länger ist wie im Werkzeugspeicher eingetragen.

## L\_LENGTH

Der Tastzyklus L\_LENGTH dient der Längenmessung des Werkzeuges in der Arbeitsspindel. Das Werkzeug muss in den Achsen X und Y auf die in Kapitel 5.4 ermittelten Werte positioniert werden. In der Z-Achse mit einem Versatz von kleiner 8 mm zum in Kapitel 5.4 ermittelten Wert positioniert werden. Die Achsen X und Y werden beim Tastvorgang nicht verfahren. Der Programmcode zum Aufruf lautet:

```
L_LENGTH(AUSGABE,VORSCHUB,NUMMER)
```

Für die oben genannten Parameter können Werte laut folgender Tabelle eingesetzt werden.

| Parameter | Wert                                       | Bedeutung                                                             |
|-----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| AUSGABE   | 0                                          | Werkzeuglänge wird in den Parameter R95 geschrieben (Standardwert)    |
|           | 1                                          | Werkzeuglänge wird in den Werkzeugspeicher geschrieben                |
| VORSCHUB  | $\mathbb{R}^{>0} \cap \mathbb{R}^{\leq 4}$ | Faktor für Vorschubgeschwindigkeit, wird mit 500 mm/min multipliziert |
|           | 1                                          | Vorschubgeschwindigkeit 500 mm/min (Standardwert)                     |
| NUMMER    | 1                                          | TOOL CHECK Nummer 1 (Standardwert)                                    |
|           | 2                                          | TOOL CHECK Nummer 2                                                   |

Beispiel Programmcode:

```
L_LENGTH ; Werkzeuglänge wird ermittelt und in
        Parameter R95 geschrieben

L_LENGTH(0,2) ; Werkzeuglänge wird gemessen,
        gemessener Wert steht in Parameter
        R95.
        Antastgeschwindigkeit ist
        1000 mm/min

L_LENGTH(1) ; Werkzeuglänge wird gemessen und im
        Werkzeugspeicher überschrieben

L_LENGTH(1,3) ; Werkzeuglänge wird gemessen und im
        Werkzeugspeicher überschrieben.
        Die Antastgeschwindigkeit beträgt
        1500 mm/min
```

### 6.3.2 Hilfszyklen

#### L\_START

Der TOOL CHECK schaltet sich nach 10 Minuten ohne Verwendung in den Stand-by-Modus. Die Reaktivierung der Funkverbindung erfolgt automatisch bei Aufruf eines Tastzyklus, dauert jedoch ca. 15 Sekunden. Mit dem Hilfszyklus L\_START kann die Funkverbindung manuell reaktiviert werden, um Nebenzeiten zu reduzieren.

L\_START(NUMMER)

Für den oben genannten Parameter muss ein Wert laut folgender Tabelle eingesetzt werden.

| Parameter | Wert | Bedeutung           |
|-----------|------|---------------------|
| NUMMER    | 1    | TOOL CHECK Nummer 1 |
|           | 2    | TOOL CHECK Nummer 2 |

Beispiel Programmcode:

```
L_START(1)          ; Aufruf des Hilfszyklus,
                    ; Reaktivierung beginnt für TOOL CHECK
                    ; Nummer 1
:                   ; Positionierung des Werkzeuges über
:                   ; dem TOOL CHECK
L_BREAK            ; Aufruf des Tastzyklus
```

#### L\_RESET

Nach 100 Tastvorgängen wird die Funkverbindung deaktiviert. Die Reaktivierung der Funkverbindung erfolgt automatisch bei Aufruf eines Tastzyklus, dauert jedoch ca. 15 Sekunden. Durch Aufruf des Hilfszyklus L\_RESET wird der Zähler der Messungen zurückgesetzt und die Funkverbindung wird aufrechterhalten.

L\_RESET(NUMMER)

Für den oben genannten Parameter muss ein Wert laut folgender Tabelle eingesetzt werden.

| Parameter | Wert | Bedeutung           |
|-----------|------|---------------------|
| NUMMER    | 1    | TOOL CHECK Nummer 1 |
|           | 2    | TOOL CHECK Nummer 2 |

Beispiel Programmcode:

```
L_RESET(1)          ; Aufruf des Hilfszyklus, Zähler wird
                    ; für TOOL CHECK Nummer 1 zurückgesetzt
```

## 7 Heidenhain

### 7.1 Hinweise

Die Zyklen sind für die G17-Ebene konfiguriert.

Beim Tastvorgang werden Werte in die Parameter **Q1899-Q1940, QR59-QR67** gespeichert und diese somit überschrieben.

### 7.2 Inbetriebnahme

#### 7.2.1 Zyklen auf die Steuerung kopieren

- Navigieren Sie zum Ablageort der Zyklen (Netzlaufwerk, USB-Stick, ...)
- Kopieren Sie die den Ordner X\_CONTROL, welcher die Zyklen enthält in die Zwischenablage. Und falls gewünscht auch den Ordner X\_EXAMPLE, welcher Beispiele enthält.
- Drücken Sie die Taste „Programmieren“.



- Wählen Sie das Laufwerk TNC:\ aus und fügen Sie den / die Ordner direkt dort ein.

### 7.2.2 TOOL CHECK einrichten mit Zyklus L\_POS



#### Beachte Warnhinweis 2) Seite 9!

Sie benötigen ein Referenzwerkzeug, z. B. Kalibrierdorn, mit bekannter Länge, um den TOOL CHECK einzurichten.

Der Zyklus L\_POS dient der Ermittlung der Position des Nullpunktes, des TOOL CHECK, in der Z-Achse des Maschinenkoordinatensystems. Das Referenzwerkzeug muss in den Achsen X und Y auf die in Kapitel 5.4 ausgetasteten Werte positioniert werden. In der Z-Achse mit einem Versatz von kleiner 8 mm zum in Kapitel 5.4 angetasteten Wert positioniert werden. Die Achsen X und Y werden beim Einrichtevorgang nicht verfahren. Der Programmcode zum Aufruf lautet:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_POS.H  
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 1  
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_POS2.H  
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 2
```

Für die oben genannten Zyklen müssen vor Aufruf Parameter definiert werden. Diese können Werte laut folgender Tabelle erhalten.

| Parameter | Wert              | Bedeutung                                         |
|-----------|-------------------|---------------------------------------------------|
| Q1903     | $\mathbb{R}^{>0}$ | Länge des Referenzwerkzeuges in mm                |
| Q1913     | $\mathbb{Z}^{>0}$ | M-Befehl für Spindelorientierung (nur Zahlenwert) |

Beispiel Programmcode:

```
Q1903 = 128.44                ; Länge des Referenzwerkzeuges 128.44 mm  
Q1913 = 19                    ; Spindelorientierung M19  
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_POS.H  
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 1
```

An der Steuerung kann abschließend im Ordner TNC:\XCONTROL die Datei L\_POS1.TAB für der TOOL CHECK Nummer 1 bzw. L\_POS2.TAB für der TOOL CHECK Nummer 2 geöffnet werden. Diese enthält beispielhaft folgenden Inhalt mit der jeweiligen Bedeutung.

```
NR HIGH COMMENT              ; Kopfzeile  
0 -560,521 GTH               ; Referenzwert NR 0, dieser wird in  
                               ; den Zyklen verwendet  
1 5000 Value                  ; Referenzwert NR 1, dieser wurde zuvor  
                               ; verwendet und bei einer erneuten  
                               ; Einrichtung des TOOL CHECK durch den  
                               ; neuen Wert abgelöst
```

### 7.3 Betrieb



#### Beachte Gefahrenhinweis 2) Seite 9!



#### Beachte Warnhinweis 2) Seite 9!

### 7.3.1 Tastzyklen

#### L\_BREAK

Der Tastzyklus L\_BREAK dient der Bruchüberwachung des Werkzeuges in der Arbeitsspindel. Das Werkzeug muss in den Achsen X und Y auf die in Kapitel 5.4 ermittelten Werte positioniert werden. In der Z-Achse mit einem Versatz von kleiner 8 mm zum in Kapitel 5.4 ermittelten Wert positioniert werden. Die Achsen X und Y werden beim Tastvorgang nicht verfahren. Der Programmcode zum Aufruf lautet:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK.H  
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 1  
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK2.H  
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 2
```

Für die oben genannten Zyklen müssen vor Aufruf Parameter definiert werden.

Diese können Werte laut folgender Tabelle erhalten.

| Parameter | Wert                                       | Bedeutung                                                             |
|-----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Q1905     | $\mathbb{R}^{>0} \cap \mathbb{R}^{\leq 4}$ | Faktor für Vorschubgeschwindigkeit, wird mit 500 mm/min multipliziert |
| Q1906     | 0                                          | Keine zu verrechnende Spitzenlänge                                    |
|           | $\mathbb{R}^{>0}$                          | Spitzenlänge des Werkzeuges, falls nicht an der Spitze vermessen      |
| Q1913     | $\mathbb{Z}^{>0}$                          | M-Befehl der Spindelorientierung (nur Zahlenwert)                     |

Beispiel Programmcode:

```
Q1905 = 0.5 ; Vorschubgeschwindigkeit 250 mm/min
Q1906 = 0 ; keine zu verrechnende Spitzenlänge
Q1913 = 19 ; Spindelorientierung M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK.H ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 1
```

Beispiel Programmcode:

```
Q1905 = 3 ; Vorschubgeschwindigkeit 1500 mm/min
Q1906 = 1.125 ; zu verrechnende Spitzenlänge 1.125 mm
Q1913 = 19 ; Spindelorientierung M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK2.H ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 2
```

## L\_LENGTH

Der Tastzyklus L\_LENGTH dient der Längenmessung des Werkzeuges in der Arbeitsspindel. Das Werkzeug muss in den Achsen X und Y auf die in Kapitel 5.4 ermittelten Werte positioniert werden. In der Z-Achse mit einem Versatz von kleiner 8 mm zum in Kapitel 5.4 ermittelten Wert positioniert werden. Die Achsen X und Y werden beim Tastvorgang nicht verfahren. Der Programmcode zum Aufruf lautet:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_LENGTH.H ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 1
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_LENGTH2.H ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 2
```

Für die oben genannten Zyklen müssen vor Aufruf Parameter definiert werden.

Diese können Werte laut folgender Tabelle erhalten.

| Parameter | Wert                                       | Bedeutung                                                             |
|-----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Q1904     | 0                                          | Werkzeuglänge wird in den Parameter Q1917 geschrieben                 |
|           | 1                                          | Werkzeuglänge wird in den Werkzeugspeicher geschrieben                |
| Q1905     | $\mathbb{R}^{>0} \cap \mathbb{R}^{\leq 4}$ | Faktor für Vorschubgeschwindigkeit, wird mit 500 mm/min multipliziert |
| Q1913     | $\mathbb{Z}^{>0}$                          | Wert für Spindelorientierung                                          |

Beispiel Programmcode:

```
Q1904 = 0 ; Werkzeuglänge wird in den Parameter Q1917 geschrieben
Q1905 = 1 ; Vorschubgeschwindigkeit 500 mm/min
Q1913 = 19 ; Spindelorientierung M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_LENGTH.H ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 1
```

Beispiel Programmcode:

```
Q1904 = 1 ; Werkzeuglänge wird in den Werkzeugspeicher geschrieben
Q1905 = 3 ; Vorschubgeschwindigkeit 1500 mm/min
Q1913 = 19 ; Spindelorientierung M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_LENGTH2.H ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 2
```

### 7.3.2 Hilfszyklen

#### L\_START

Der TOOL CHECK schaltet sich nach 10 Minuten ohne Messung in den Standby-Modus. Die Reaktivierung der Funkverbindung erfolgt automatisch bei Aufruf des Tastprogramms, dauert jedoch ca. 15 Sekunden. Mit dem Hilfsprogramm L\_START kann die Funkverbindung manuell reaktiviert werden, um Nebenzeiten zu reduzieren. Der Programmcode zum Aufruf lautet:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_START_XC.H
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 1
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_START_XC2.H
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 2
```

Beispiel Programmcode:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_START_XC.H
                                ; Aufruf des Hilfsprogramms für
                                ; TOOL CHECK Nummer 1, Reaktivierung
                                ; beginnt
:                                ; NC-Programm, Parameterdefinition
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK.H
                                ; Aufruf des Tastzyklus für TOOL CHECK
                                ; Nummer 1
```

#### L\_RESET

Nach 100 Tastvorgängen wird die Funkverbindung deaktiviert. Die Reaktivierung der Funkverbindung erfolgt automatisch bei Aufruf eines Tastprogramms, dauert jedoch ca. 15 Sekunden. Durch Aufruf des Hilfsprogramm L\_RESET wird der Zähler der Messungen zurückgesetzt und die Funkverbindung wird aufrechterhalten. Der Programmcode zum Aufruf lautet:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_RESET_XC.H
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 1
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_RESET_XC2.H
                                ; Aufruf für den TOOL CHECK Nummer 2
```

Beispiel Programmcode:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_RESET_XC.H
                                ; Aufruf des Hilfsprogramms für
                                ; TOOL CHECK Nummer 1, Zähler wird
                                ; zurückgesetzt
```

## 8 Fehlermeldungen

Bei Fehlermeldungen des TOOL CHECK bleibt die Maschine mit M0 stehen und auf der Maschinensteuerung werden der Fehlercode und die Fehlermeldung angezeigt. Je nach Fehler ist ein Neustart des NC-Programms zwingend notwendig.

#### #1010 FUNKSIGNAL FEHLT

- Ursache: Keine Funkverbindung zwischen TOOL CHECK und WIRELESS CONNECT.
- Abhilfe: Geräteabstand verringern.  
WIRELESS CONNECT ausstecken und wieder einstecken.  
Batterie überprüfen, ggf. ersetzen.  
NC-Programm neu starten.

#### #1070 TASTVORGANG NICHT KORREKT

- Ursache: Tastwert nach wiederholtem Positionieren, außerhalb der Toleranz von  $\pm 0,01$  mm.
- Abhilfe: Prüfen ob Werkzeug oder Tasteinsatz verschmutzt sind.  
Prüfen ob der Tasteinsatz locker ist.  
NC-Programm neu starten.

#### #1085 REFERENZLAENGE NICHT KORREKT

- Ursache: Differenz zwischen Längenangabe des Referenzwerkzeuges im Werkzeugspeicher zur Angabe im Parameter des Zyklus.
- Abhilfe: Werkzeuglänge im Parameter des Zyklus korrigieren.  
NC-Programm neu starten.

#### #1095 Z-STARTPOSITION NICHT KORREKT

- Ursache: Werkzeug berührt nach 8 mm Verfahrweg den Tasteinsatz noch nicht.
- Abhilfe: Werkzeug mit weniger als 8 mm Abstand zum Tasteinsatz positionieren.  
NC-Programm neu starten.

#### #1105 WERKZEUG-BRUCH

- Ursache: Getastete Werkzeuglänge  $\geq 2$  mm kürzer als im Werkzeugspeicher eingetragen.
- Abhilfe: Werkzeug überprüfen, ggf. austauschen.  
NC-Programm neu starten.

#### #1115 LAENGE NICHT PLAUSIBEL ODER SPAENE-NEST

- Ursache: Getastete Werkzeuglänge  $\geq 1,2$  mm länger als im Werkzeugspeicher eingetragen.
- Abhilfe: Späne entfernen.  
Prüfen, ob das Werkzeug aus Halter gezogen wurde.

#### #1125 VORSCHUBFAKTOR ZU GROSS

- Ursache: Faktor für Vorschubgeschwindigkeit ist im Parameter zu groß eingetragen.
- Siemens: Parameter VORSCHUB
- Heidenhain: Parameter Q1905
- Abhilfe: Faktor für Vorschubgeschwindigkeit auf  $\leq 4$  einstellen.  
NC-Programm neu starten.

#### #1135 WERKZEUGLAENGE NICHT PLAUSIBEL

- Ursache: Aus Werkzeugspeicher ausgelesene Länge nicht plausibel.
- Abhilfe: Prüfen, ob Werkzeuglänge im Werkzeugspeicher korrekt eingetragen ist.  
Prüfen, ob Differenz Werkzeugspitze zu Werkzeugeinstellmaß D1 berücksichtigt wurde. Es wird immer die D1-Länge geprüft.  
Prüfen, ob der Einrichtezyklus korrekt durchgeführt wurde.  
NC-Programm neu starten.

#### #1145 AUSGABEMODUS NICHT KORREKT

- Ursache: Ungültiger Wert im Parameter.
- Siemens: Parameter AUSGABE.
- Heidenhain: Parameter Q1904.
- Abhilfe: Wert im Parameter ändern.  
NC-Programm neu starten.

#### #1155 BRUCHKONTROLLE BEREITS BETAETIGT

- Ursache: Das auf Bruch zu kontrollierende Werkzeug berührt bei Programmstart bereits den TOOL CHECK.
- Abhilfe: Startposition in Z-Achse korrigieren  
NC-Programm neu starten.

#### #1160 BATTERIE-SPANNUNG ZU GERING

- Ursache: Batterie ist leer.
- Abhilfe: Batterie austauschen.  
NC-Programm neu starten.

#### #1170 TASTWERT NICHT PLAUSIBEL

Ursache: Sensorwert der Bruchkontrolle ist  $<-2.1$  oder  $>4.5$  mm.

Abhilfe: Batterie aus- und wieder einbauen.  
NC-Programm neu starten.

#### #1180 FUNKSTICK KANN NICHT NEU ANGEMELDET WERDEN

Ursache: WIRELESS CONNECT hat sich trotz NC-Befehl nicht abgemeldet.

Abhilfe: WIRELESS CONNECT ausstecken und wieder einstecken.  
NC-Programm neu starten.

#### #1195 SCHWACHE BATTERIE - WERKZEUG BRUCHKONTROLLE 1

Ursache: Batterie ist schwach.

Abhilfe: Batterie zeitnah tauschen.

#### #2005 SCHWACHE BATTERIE - WERKZEUG BRUCHKONTROLLE 2

Ursache: Batterie ist schwach

Abhilfe: Batterie zeitnah tauschen

## 9 Instandhaltung



**Beachte Gefahrenhinweis 1) Seite 8!**



**Beachte Vorsichtshinweis 1) Seite 9!**



**Beachte Information 5) Seite 10!**

### 9.1 Sicherheit

Alle Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungstätigkeiten dürfen nur durch Personen durchgeführt werden, welche die Qualifizierungslevels des Herstellers erfüllen. Die Kapitel 1 Allgemeine Hinweise und Kapitel 2 Sicherheitshinweise sind vor einer gefährlichen Handlungsaufforderung zu beachten.

### 9.2 Gewährleistung

Die Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen setzt voraus, dass das Produkt vertragsgemäß genutzt wird und die seitens des Herstellers vorgegebene Wartungs- und Instandsetzungstätigkeiten gemäß Betriebsanleitung durchgeführt werden.

### 9.3 Wartung

Der TOOL CHECK ist wartungsfrei.

Einwirkung von Kühlmittel, Wasser, Staub oder Öl haben während des Einsatzes keinen negativen Einfluss auf den TOOL CHECK. Dennoch empfehlen wir, um einen langen Nutzen zu gewährleisten, Verschmutzungen mit einem in neutralem Lösungsmittel leicht angefeuchteten Tuch abzuwischen. Flüchtige organische Lösungsmittel wie Verdünner sind zu vermeiden, da diese Flüssigkeiten das Gehäuse beschädigen können.

Verwendete Stoffe und Materialien sind sachgerecht handzuhaben und umweltgerecht zu entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten mit Schmierstoffen und
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

### 9.4 Inspektion

#### 9.4.1 Verschleiß am Tasteinsatz messen

Benötigte Werkzeuge / Materialien

- Reinigungstuch
- Rautiefen-Messgerät

#### Ablauf

- TOOL CHECK reinigen, insbesondere den Tasteinsatz.
- Rautiefe auf Tasteinsatz messen. Über den Mittelpunkt nach außen, an der optisch am stärksten beschädigten Stelle.
- Kenngröße Rt überprüfen, bei Überschreiten der Verschleißgrenze den Tasteinsatz wechseln.

### Verschleißgrenzen

Bei Verwendung mit Zyklus L\_BREAK soll  $R_t < 100 \mu\text{m}$  sein.

Bei Verwendung mit Zyklus L\_LENGTH soll  $R_t < 10 \mu\text{m}$  sein.

## 9.5 Instandsetzung

### 9.5.1 Tasteinsatz wechseln

*Siehe Umschlagseite Abbildung 9-1.*

#### Benötigte Werkzeuge / Materialien

- Reinigungstuch
- Stirnlochschlüssel gerade, verstellbar, Größe 2,5

#### Ablauf

- TOOL CHECK reinigen
- Tasteinsatz herausschrauben
- Neuen Tasteinsatz einschrauben

## 10 Außerbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung

Die Außerbetriebsetzung, Lagerung und Entsorgung gehören zu den äußerst selten durchzuführenden Arbeiten.

### 10.1 Außerbetriebsetzung

- Gründliche Reinigung
- Batterie entfernen

### 10.2 Lagerung

Bei Lagerung des TOOL CHECK ist darauf zu achten, dass das Gehäuse und der Tasteinsatz nicht beschädigt werden. Originalverpackung zur Lagerung verwenden.

### 10.3 Entsorgung

Auf die örtlichen Möglichkeiten der vorschriftsmäßigen Entsorgung, auf Umweltverträglichkeit, Gesundheitsrisiken, Entsorgungsvorschriften ist zu achten. Nähere Informationen erteilt das jeweilige Amt für Abfallwirtschaft.

Metalle, Nichtmetalle, Verbundwerkstoffe und Hilfsstoffe nach Sorten trennen und umweltgerecht entsorgen.

#### WEEE-Richtlinie



Der Gebrauch dieses Symbols auf Produkten der Haff & Schneider GmbH & Co. OHG und/oder den beigelegten Unterlagen gibt an, dass das Produkt nicht mit allgemeinem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Es liegt in der Verantwortung des Endverbrauchers, dieses Produkt zur Entsorgung an speziell dafür vorgesehene Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zu übergeben, um eine Wiederverwendung oder Verwertung zu ermöglichen. Die richtige Entsorgung dieses Produktes trägt zur Schonung wertvoller Ressourcen bei und verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Entsorgungsunternehmen oder der Haff & Schneider GmbH & Co. OHG.

## 11 Anhang

DE

### 11.1 EU-Konformitätserklärung

#### Konformitätserklärung gemäß Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU

Hersteller  
Haff & Schneider GmbH & Co. OHG  
Obere Wank 2  
87484 Nesselwang

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung hiermit, dass nachfolgend  
bezeichnetes Produkt

#### Bezeichnung: Werkzeugbruchkontrolle

#### Typ: TOOL CHECK

aufgrund der Konzipierung und Bauart sowie in der in Verkehr gebrachten  
Ausführung allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und  
Gesundheitsanforderungen der

#### Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU

und deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen entspricht.

**Das Produkt entspricht den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer  
EU-Richtlinien und deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen**

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**

**EMV- Richtlinie 2014/30/EU**

**RoHS-Richtlinie 2011/65/EU**

**WEEE Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte**

**REACH – Verordnung (EG) 1907/2006**

**Verordnung (EU) 2023/1542 über Batterien und Altbatterien**

**Richtlinie 94/62/EG Verpackungen und Verpackungsabfälle**

#### Insbesondere angewendete harmonisierte Normen

#### Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU 2001/95/EG

|                                      |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)          | Breitband-Übertragungssysteme - Datenübertragungsgeräte zum Betrieb im 2,4-GHz-Band<br>- Harmonisierte Norm zur Nutzung von Funkfrequenzen                          |
| EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)        | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>- Standard für Funkeinrichtungen und -dienste<br>- Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen                          |
| EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)       | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für<br>Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 17:<br>Spezifische Bedingungen für Breitbanddatenübertragungssysteme          |
| Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU |                                                                                                                                                                     |
| EN IEC 62368-1:2024 + A11:2024       | Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik<br>- Teil 1: Sicherheitsanforderungen                                                       |
| EMV Richtlinie 2014/30/EU            |                                                                                                                                                                     |
| EN IEC 61000-6-2:2019                | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>- Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche                                                      |
| EN IEC 61000-6-3:2021                | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>- Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe        |
| EN IEC 62311:2020                    | Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz) |

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU  
EN IEC 63000:2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung  
von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich  
der Beschränkung gefährlicher Stoffe

WEEE Richtlinie 2012/19/EU über  
EN 50419:2022

Elektro- und Elektronik-Altgeräte  
Kennzeichnung von Elektro- und Elektronik-  
geräten für eine getrennte Sammlung von  
Elektro- und Elektronik-Altgeräten

Unterzeichner der Konformitätserklärung

Richard Schneider  
Geschäftsführer  
Haff & Schneider GmbH & Co. OHG

## 11.2 Verwendete Batterie

Standardmäßig wird Varta Batterietyp CR2 mitgeliefert.

# Operating Instructions

- Translation of the original -  
Please store for future use.



## TOOL CHECK

## Manufacturer's address

Haff & Schneider GmbH & Co. OHG  
Obere Wank 2  
87484 Nesselwang  
Germany

## Translation of the original German Operating Instructions.

Version: V2  
Creation date: 08.09.2022

## Storage

The Operating Instructions must always be kept in close vicinity of the TOOL CHECK for later reference. They should always be accessible.

© 2024 Haff & Schneider GmbH & Co. OHG  
Obere Wank 2  
87484 Nesselwang  
Germany

All rights reserved. Reproduction, even in part, is only permitted with the authorization of Haff & Schneider GmbH & Co. OHG.



For this product, further information is available. Scan the QR code or visit  
<https://haff-schneider.com/de/support/tool-check/>.

WEEE no.: DE 11499694

## Content

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>General notes .....</b>                                        | <b>29</b> |
| 1.1      | Observe the notes in the Operating Instructions.....              | 29        |
| 1.2      | Warranty and liability.....                                       | 29        |
| 1.3      | Field of application .....                                        | 29        |
| 1.4      | Intended use .....                                                | 29        |
| 1.5      | Reasonably foreseeable misuse.....                                | 30        |
| 1.6      | Overview of the product family.....                               | 30        |
| <b>2</b> | <b>Safety .....</b>                                               | <b>31</b> |
| 2.1      | Presentation of safety instructions.....                          | 31        |
| 2.2      | Informal safety measures.....                                     | 31        |
| 2.3      | Battery.....                                                      | 33        |
| <b>3</b> | <b>Description .....</b>                                          | <b>33</b> |
| <b>4</b> | <b>Technical data .....</b>                                       | <b>34</b> |
| 4.1      | General .....                                                     | 34        |
| 4.2      | Control compatibility.....                                        | 34        |
| 4.2.1    | Siemens .....                                                     | 34        |
| 4.2.2    | Heidenhain .....                                                  | 34        |
| <b>5</b> | <b>Commissioning .....</b>                                        | <b>34</b> |
| 5.1      | Inserting the battery .....                                       | 34        |
| 5.2      | Establishing the wireless connection .....                        | 35        |
| 5.3      | Installation in the working area .....                            | 35        |
| 5.3.1    | Installation on the machine table by means of clamping jaws ..... | 35        |
| 5.3.2    | Installation on attachments using screws .....                    | 35        |
| 5.4      | Position calibration .....                                        | 35        |
| 5.5      | Request the cycles.....                                           | 36        |
| 5.6      | Further steps.....                                                | 36        |
| <b>6</b> | <b>Siemens .....</b>                                              | <b>36</b> |
| 6.1      | Notes.....                                                        | 36        |
| 6.2      | Commissioning .....                                               | 36        |
| 6.2.1    | Copy cycles to the control unit.....                              | 36        |
| 6.2.2    | Set-up of the TOOL CHECK system with cycle L_POS.....             | 36        |
| 6.3      | Operation .....                                                   | 37        |
| 6.3.1    | Probing cycles.....                                               | 37        |
| 6.3.2    | Auxiliary cycles .....                                            | 39        |
| <b>7</b> | <b>Heidenhain.....</b>                                            | <b>39</b> |
| 7.1      | Notes.....                                                        | 39        |
| 7.2      | Commissioning .....                                               | 39        |
| 7.2.1    | Copy cycles to the control unit.....                              | 39        |
| 7.2.2    | Set-up of the TOOL CHECK system with cycle L_POS.....             | 40        |
| 7.3      | Operation .....                                                   | 40        |
| 7.3.1    | Probing cycles.....                                               | 40        |
| 7.3.2    | Auxiliary cycles .....                                            | 42        |
| <b>8</b> | <b>Error messages.....</b>                                        | <b>42</b> |

|           |                                                 |           |
|-----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Servicing.....</b>                           | <b>44</b> |
| 9.1       | Safety.....                                     | 44        |
| 9.2       | Warranty .....                                  | 44        |
| 9.3       | Maintenance .....                               | 44        |
| 9.4       | Inspection.....                                 | 44        |
| 9.4.1     | Measurement of probe insert wear .....          | 44        |
| 9.5       | Repair .....                                    | 45        |
| 9.5.1     | Replace the probe tip .....                     | 45        |
| <b>10</b> | <b>Decommissioning, storage, disposal .....</b> | <b>45</b> |
| 10.1      | Decommissioning.....                            | 45        |
| 10.2      | Storage .....                                   | 45        |
| 10.3      | Disposal .....                                  | 45        |
| 11        | Annex.....                                      | 46        |
| 11.1      | EU Declaration of Conformity .....              | 46        |
| 11.2      | Battery used .....                              | 47        |

## 1 General notes

### 1.1 Observe the notes in the Operating Instructions

For safe handling and troublefree operation of the TOOL CHECK system, the operating staff must be familiar with the basic safety information and safety regulations.

These Operating Instructions and the safety instructions in particular must be complied with by all persons working with the TOOL CHECK detection system.

The Operating Instructions are regarded as an integral part of the product and must be handed out with it if the product is transferred or sold.

### 1.2 Warranty and liability

Principally, our "General Terms and Conditions of Sale" apply.

Any warranty or liability claims in the case of personal injury and/or property damage shall be excluded if they are due to one or several of the following causes:

- Improper use.
- Use of spare parts, accessories, attachments and special equipment which have not been inspected and approved by the manufacturer.
- Improper installation, commissioning, operation and servicing of the TOOL CHECK system
- Non-observance of the regulations and information on transport, storage, assembly, commissioning, operation, maintenance in the Operating Instructions
- Unauthorized structural modifications to the TOOL CHECK system
- Disasters caused by the impact of foreign objects and force majeure.
- Improperly performed repairs.



**Please observe the information 1) on page 32!**

### 1.3 Field of application

The use of the TOOL CHECK system is only allowed in industrial or professional environments.

Ambient temperature at the installation site: +5 to +40 °C.

### 1.4 Intended use

The TOOL CHECK system has been designed for breakage control and length measurement of the tools used in machine tools.

The intended use by the manufacturer of the TOOL CHECK system are the following:

- Inserting / replacing the battery
- Installation of the system on the machine table by a qualified person
- Mating the TOOL CHECK and WIRELESS CONNECT systems
- Determination of the position of the probe insert stylus using a 3D probe by a qualified person
- Storage of the cycles in the control unit/hard disk of the processing machine by a qualified person
- Calibration of the zero point using a reference tool by a qualified person
- Tool breakage monitoring and length measurement using the TOOL CHECK system
- Cleaning the TOOL CHECK system by the operator
- Regular visual inspections for damage by the operator
- Troubleshooting by specialists
- Disposal in accordance with the local specifications

Incorrect entries on the control unit will cause no hazardous situation for the operators.

Any user operations on and near the machine require appropriately trained and qualified staff. Due to the potential hazards, the operating company must ensure that the qualified personnel has understood the risks arising from handling the TOOL CHECK system and can use it responsibly.

### 1.5 Reasonably foreseeable misuse

The following conditions are classified as **misuse**:

- Use in private environment
- Outdoor use
- Use in explosive areas
- Operation with incompatible control units

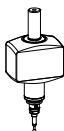
The following conditions are classified as **wrongful use**:

- Use outside the defined operating parameters.
- Use of a device that has been modified in a manner not authorized by the manufacturer.

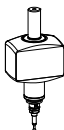
### 1.6 Overview of the product family

The product family WIRELESS, WIRELESS CONNECT and TOOL CHECK can be used in various combinations.

WIRELESS



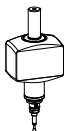
WIRELESS +  
WIRELESS  
CONNECT



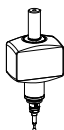
TOOL CHECK +  
WIRELESS  
CONNECT



WIRELESS +  
TOOL CHECK +  
WIRELESS  
CONNECT



WIRELESS +  
TOOL CHECK +  
TOOL CHECK +  
WIRELESS CONNECT



TOOL CHECK +  
TOOL CHECK +  
WIRELESS CONNECT



## 2 Safety

### 2.1 Presentation of safety instructions

The safety instructions in these Operating Instructions are classified into general information, instructions, prohibitions, cautions, warnings and dangers. The safety instructions used in these Operating Instructions are shown below by way of example to illustrate the types of the safety instructions and the respective hazard levels.

**DANGER**

Identifies an imminent hazard.  
→ Failure to avoid this situation will result in death or most severe injury.

**WARNING**

Identifies a potentially hazardous situation.  
→ Failure to avoid this situation will result in death or severe injury.

**CAUTION**

Identifies a potentially hazardous situation.  
→ Failure to avoid this situation can result in minor or moderate injury.

**NOTE**

Identifies a potentially damaging situation.  
→ Failure to avoid this situation can result in damage to the product or other property damage.

**Information**

This symbol includes user tips and particularly useful information.

### 2.2 Informal safety measures

In addition to the Operating Instructions, the general local rules and regulations for accident prevention and environmental protection must be provided and complied with.

Furthermore, the safety measures required for the machine in which the TOOL CHECK system is incorporated must be observed. Always wear the personal protective equipment required for this machine.

The following are all the hazard, warning and caution notes, as well as other notes and information which are referred to in the following chapters.

#### Hazard notes:

1) **DANGER**

**Hazard generated when performing work in the working area of machine tools**  
Crushing hazard and hazard generated by drawing in clothes or loose objects during machine axis movements.  
This can cause severe injury or death.  
Before starting work with the TOOL CHECK system in the working area of a machine tool, remove any metal chips and cooling lubricant residues in the working area. Wear protective gloves to carry out this task.

- During work performed in the working area of machine tools, any machine movement that might cause hazards must be avoided.
- If no axis movements are required for operation in the working area with the TOOL CHECK, actuate the emergency stop device.
- If axis or spindle movements are required for operation with the TOOL CHECK, release the emergency stop device and carry out movement in the set-up mode by pressing the acknowledgement button.

2) **DANGER**



**Probing allowed only with the spindle stopped**

If probing is done with rotating tool, the tool and/or the TOOL CHECK system may be damaged.

- In case of non-observance, serious injury may be caused by parts flying around.

**Warning notes:**

1) **WARNING**



**Hazard due to damaged lithium batteries**

Fire hazard and risk of chemical burns due to damaged lithium batteries

- Never used damaged batteries!
- The correct handling of lithium batteries is described in the relevant safety data sheet.
- Avoid contact with eyes and skin, and inhalation of vapours.

2) **WARNING**



**Hazard generated by interference with the machine spindle**

Since the TOOL CHECK system is mounted in the working area of the machine, it can interfere with the machine spindle.

- As far as possible, position the TOOL CHECK system close to the margin of the working area.
- Always run in NC programs at reduced feedrate.
- Approach the TOOL CHECK system at reduced feedrate.
- Avoid interference.

**Caution notes:**

1) **CAUTION**



**Cutting hazard**

Clamped tools or chips in the working area can cause cuts.

- Remove any chips before carrying out any work in the working area.

2) **CAUTION**



**Hazard generated by improper handling of assembly tools**

Risk of injury is generated when slipping off with the tool during assembly or disassembly work.

- Use assembly tools carefully to avoid injury.

**Notes:**

1) **NOTE**



**Lithium batteries can be damaged during transport**

If possible, ship the device without battery.

- Before shipment, remove the lithium batteries from the device.
- Use the original packaging.
- Label the transport packaging appropriately.

2) **NOTE**



**The cycles are adjusted specifically to the machine**

If the cycles are used on other machines, the control unit stops and activates error messages, and there is risk of collision.

- Do not copy cycles to other machines.
- Request new cycles for each machine.

**Information:**

1) **Information**



- Opening the device will render the warranty void.

2) **Information**



- Do not deflect the probe insert when inserting the battery.

3)

**Information**



A fully configured WIRELESS CONNECT radio stick is required in order to establish wireless connection. For further information, please refer to the appropriate Operating Instructions. <https://haff-schneider.com/de/support/wireless-connect/>

4)

**Information**



If two TOOL CHECK systems are used, the TOOL CHECK system connected first has the number 2. To the TOOL CHECK system connected last, the number 1 is assigned. It is recommended that you mark the devices with the correct numbers to make sure they are not mixed up.

5)

**Information**



In case of malfunction, please contact your distributor.

## 2.3 Battery



**Please observe the warning note 1) on page 32!**

The TOOL CHECK detection system is delivered and used with a non-rechargeable lithium manganese dioxide battery.

- Use only batteries of the specified type CR2 that comply with the Regulation (EU) 2023/1542 and bear a CE marking.
- Do not try to recharge these batteries.
- Please, dispose of used or defective batteries in compliance with the local regulations.
- Replace used batteries with batteries of the same type only.
- Make sure that all batteries are inserted properly observing the correct polarity.
- Do not expose batteries to direct sunlight.
- Do not heat batteries or throw them into fire.
- Do not short circuit or forcibly discharge batteries.
- Do not disassemble, pierce, or deform batteries or expose them to excessive pressure.
- Do not swallow batteries.
- Keep batteries out of the reach of children.
- Always keep batteries dry.
- A defective battery must be handled with care to avoid any contact with electrolyte.



**Please observe note 1) on page 32!**

Labeling for transport packaging:



3

## Description

The TOOL CHECK system has been designed for length measurement and breakage control of tools with geometrically defined cutting edge.

Basically, it consists of a housing (1) in which a probe (3) with exchangeable probe insert (4) is mounted such that it can be moved in linear direction. The position of the probe (3) is detected by a measuring system and transmitted via radio to the WIRELESS CONNECT radio stick receiver. In several steps, the machine positions the tool in such a way that the measuring system oscillates to the zero point. The tool length is then calculated based on the Z-axis position.

The power supply is provided by a battery located under the battery compartment lid (2).

Up to two TOOL CHECK systems can be operated together with one WIRELESS CONNECT radio stick. On machining centers with pallet changer, one TOOL CHECK system can thus be mounted on each of the two pallets.

*See figure 3-1 on the front cover.*

1. Housing

3. Probe

2. Battery compartment lid

4. Probe tip

## 4 Technical data

### 4.1 General

| Item                                    | Unit | Value / range   |
|-----------------------------------------|------|-----------------|
| Working area                            | mm   | -2 ... 6        |
| Accuracy                                | mm   | ±0.01           |
| Repeatability                           | mm   | ±0.005          |
| Protection class pursuant to DIN60529   |      | IP67            |
| Storage temperature                     | °C   | -10 ... +60     |
| Operating temperature                   | °C   | +5 ... +40      |
| Transmission power                      | dBm  | 8               |
| Frequency range                         | GHz  | 2.402 ... 2.480 |
| Signal transmission range (open field)  | m    | 10              |
| Battery voltage                         | V    | 3.0             |
| Battery type                            |      | CR2             |
| Battery service life (under normal use) | a    | 1               |

See figure 4-1 on the front cover.

### 4.2 Control compatibility

#### 4.2.1 Siemens

The TOOL CHECK cycles are only compatible with the following control units and thus may be used on these control units only:

- Siemens SINUMERIK 840D sl as of software version 2.6
- Siemens SINUMERIK 828D as of software version 4.3

#### 4.2.2 Heidenhain

The TOOL CHECK cycles are only compatible with the following control units and thus may be used on these control units only:

- Heidenhain TNC 640

## 5 Commissioning

### 5.1 Inserting the battery



**Please observe the warning note 1) on page 32!**

See figure 5-1 on the front cover.

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1. Screws                  | 3. Battery             |
| 2. Battery compartment lid | 4. Battery compartment |



**Observe Information 2) on page 33!**

#### Procedure

- Loosen and remove the screws (1).
- Remove the battery compartment lid (2).
- Place the battery (3) in the battery compartment (4).  
Observe correct polarity!
- Check the seal of the battery compartment lid (2) for damage.
- Put on the battery compartment lid (2).
- Insert the screws (1) and tighten them to 1.2 Nm.

Once the battery has been inserted, the TOOL CHECK system automatically turns ON. It switches to the standby mode after 10 minutes of inactivity. It can be manually reactivated by pushing against the probe insert.

## 5.2 Establishing the wireless connection



**Please observe the information 3) on page 33!**

*See figure 5-2 on the front cover.*

1. Pushbutton
2. LED

### Procedure

- Unplug the WIRELESS CONNECT radio stick.
- Remove the lid from the battery compartment of the TOOL CHECK system.
- Press the pushbutton (1).
- Wait until the LED (2) lights up in green.
- Plug the WIRELESS CONNECT into the USB port of the machine control system.
- Once the wireless connection has been established correctly, the LED (2) on the TOOL CHECK system extinguishes.  
After a few seconds, the RSSI LEDs in the WIRELESS CONNECT radio stick will start flashing in green.

To connect a second TOOL CHECK system, repeat the procedure described above with another TOOL CHECK system, but with the same WIRELESS CONNECT radio stick.



**Please observe the information 4) on page 33!**

## 5.3 Installation in the working area



**Please observe the hazard note 1) on page 31!**



**Please observe the warning note 2) on page 32!**



**Please observe the caution note 1) on page 32!**



**Please observe the caution note 2) on page 32!**

### 5.3.1 Installation on the machine table by means of clamping jaws

*See figure 5-3 on the front cover.*

#### Required tools / materials

- Cleaning cloth
- Clamping jaws
- Appropriate fastening devices and tools must be selected for the machine table. This e.g. includes screws, washers, T slot nuts, sliding blocks, Allen wrenches.

#### Procedure

- Clean the machine table and the bottom side of the TOOL CHECK system.
- Place the TOOL CHECK system onto the machine table.
- Attach the clamping jaws.
- Fix them using the fastening devices.

### 5.3.2 Installation on attachments using screws

*See figure 5-4 on the front cover.*

The bottom surface is provided with 4 DIN 13-M6 threads with a depth of 12 mm. They can be used to fasten the TOOL CHECK system on the attachment.

## 5.4 Position calibration



**Please observe the warning note 2) on page 32!**

### Procedure

- Disable any zero offset and use the machine zero point.
- For instance, use a 3D probe to determine the X- and Y-axis positions in the machine coordinate system on the Ø32 mm of the probe insert.
- For instance, use a 3D probe to determine the Z-axis position on the touch surface (face of the Ø32 mm).
- Write down or save the determined values for further use.

## 5.5 Request the cycles

If the cycles adjusted to your machine have not yet been provided to you, you must request them from us. In order to receive the cycles for your machine, please identify and be ready to give the following information:

- Product
- E-mail address
- Phone number
- Machine manufacturer
- Machine type
- Year of construction
- Control unit
- Software version
- For the ARC file (Siemens) or the USB path specification (Heidenhain), see the WIRELESS CONNECT Operating Instructions under point 5. Commissioning <https://haff-schneider.com/de/support/wireless-connect/>

Enter the abovementioned information in our form and you will receive the corresponding cycles within 24 hours. The form is available at:

<https://haff-schneider.com/de/support/maschinendaten/>

 **Please observe note 2) on page 32!**

## 5.6 Further steps

The further commissioning steps depend on the control unit and are described in the chapters relevant to each control unit.

## 6 Siemens

### 6.1 Notes

The cycles are configured for the G17 plane.

By starting all cycles, the incremental dimension G91 is enabled. If the user aborts the cycle, the control system must be switched over to absolute dimension G90, if required.

In the course of probing, values are saved in the R parameters R78-R96 which are thus overwritten.

### 6.2 Commissioning

For commissioning purposes, authorization of access and protection level 3 is required. Furthermore, enter the password for this step. Reset it after commissioning has been completed.

For additional information, please refer to the control unit or machine manual.

#### 6.2.1 Copy cycles to the control unit

- Navigate to the cycles storage location (network drive, USB stick,...)
- Copy the cycles (\*.SPF files) into the clipboard.
- Select the "Commissioning" operating area.



- Press the "System data" softkey.

- In the tree structure, select the "User cycles" folder under "NC data/cycles".



- Press the "Insert" softkey.

- Reboot the control unit.

#### 6.2.2 Set-up of the TOOL CHECK system with cycle L\_POS

 **Please observe the warning note 2) on page 32!**

For TOOL CHECK set-up, you will need a reference tool of known length, e.g. a calibration gauge.

The cycle L\_POS is used to determine the position of TOOL CHECK's zero point in the Z-axis of the machine coordinate system. In the X- and Y-axes, the reference tool must be positioned at the values calibrated in section 5.4. In the Z-axis, it must be positioned at the value calibrated in section 5.4, with an offset of less than 8 mm.

During set-up, no X- and Y-axis movement will take place. The program code for calling up is:

L\_POS(LÄNGE, NUMMER)

Use the values shown on the following table for the above parameters.

EN

| Parameter | Value             | Meaning                             |
|-----------|-------------------|-------------------------------------|
| LÄNGE     | $\mathbb{R}^{>0}$ | Length of the reference tool in mm  |
| NUMMER    | 1                 | TOOL CHECK number 1 (default value) |
|           | 2                 | TOOL CHECK number 2                 |

Program code example:

```
L_POS(128.44)           ; The position of the Z-axis zero
                        ; point, i.e. TOOL CHECK number 1 is
                        ; determined using a reference tool of
                        ; the length 128.44 mm.
```

Conclusively, the file L\_XCPOS.SPF for TOOL CHECK number 1 or L\_XCPOS2.SPF for TOOL CHECK number 2 can be opened in the folder with the user cycles on the control unit. By way of example, the files have the following content with the meaning described below:

```
;LAST_CALIB:10.5.22 TIME:11:49:20
                        ; Date and time of set-up
R96=-578.6251257       ; The position of TOOL CHECK's
                        ; Z-axis zero point.
                        ; The value is applied in the
                        ; parameter R96 when calling a probing
                        ; cycle.
M17                    ; End of subprogram
```

### 6.3 Operation



Please observe the hazard note 2) on page 32!



Please observe the warning note 2) on page 32!

#### 6.3.1 Probing cycles

##### L\_BREAK

The probing cycle L\_BREAK is used to check the tool in the work spindle for breakage. In the X- and Y-axes, the tool must be positioned at the values determined in section 5.4. In the Z-axis, it must be positioned at the value determined in section 5.4, with an offset of less than 8 mm. During the probing cycle, no X- and Y-axis movement will take place. The program code for calling up is:

L\_BREAK(AUFMASS, VORSCHUB, NUMMER)

Use the values shown on the following table for the above parameters.

| Parameter | Value                                      | Meaning                                                                        |
|-----------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| AUFMASS   | 0                                          | No tip length to be offset (default value)                                     |
|           | $\mathbb{R}^{>0}$                          | Tip length of the tool in mm in case measurement is not carried out at the tip |
| VORSCHUB  | $\mathbb{R}^{>0} \cap \mathbb{R}^{\leq 4}$ | Feedrate factor; is multiplied with 500 mm/min                                 |
|           | 1                                          | Feedrate 500 mm/min (default value)                                            |
| NUMMER    | 1                                          | TOOL CHECK number 1 (default value)                                            |
|           | 2                                          | TOOL CHECK number 2                                                            |

Program code example:

```
L_BREAK ; Tool length is probed with TOOL CHECK
        number 1, at a feedrate of 500 mm/min.

L_BREAK(0,1.5,2) ; Tool is probed with TOOL CHECK
                  number 2, at a feedrate of
                  750 mm/min.

L_BREAK(1.125,0.5) ; Tool is probed with TOOL CHECK
                    number 1, at a feedrate of
                    250 mm/min; the tip length of
                    1.125 mm is added to the tool length
                    registered in the tool memory.

L_BREAK(2.135,3) ; Tool is probed with TOOL CHECK
                  number 1, at a feedrate of
                  1500 mm/min; the tip length of
                  2.135 mm is added to the tool length
                  registered in the tool memory.
```

The cycle reports tool breakage when the tool is shorter than the value registered in the tool memory by more than 2 mm.

The cycle reports a chip nest when the tool is longer than the value registered in the tool memory by more than 1.2 mm.

## L\_LENGTH

The probing cycle L\_LENGTH is used to measure the length of the tool in the work spindle. In the X- and Y-axes, the tool must be positioned at the values determined in section 5.4. In the Z-axis, it must be positioned at the value determined in section 5.4, with an offset of less than 8 mm. During the probing cycle, no X- and Y-axis movement will take place. The program code for calling up is:

```
L_LENGTH(AUSGABE,VORSCHUB,NUMMER)
```

Use the values shown on the following table for the above parameters.

Program code example:

```
L_LENGTH ; The tool length is determined and
          written into the parameter R95
```

| Parameter | Value                                      | Meaning                                                            |
|-----------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| AUSGABE   | 0                                          | The tool length is written into the parameter R95 (default value). |
|           | 1                                          | The tool length is written into the tool memory.                   |
| VORSCHUB  | $\mathbb{R}^{>0} \cap \mathbb{R}^{\leq 4}$ | Feedrate factor; is multiplied with 500 mm/min                     |
|           | 1                                          | Feedrate 500 mm/min (default value)                                |
| NUMMER    | 1                                          | TOOL CHECK number 1 (default value)                                |
|           | 2                                          | TOOL CHECK number 2                                                |

```
L_LENGTH(0,2) ; Tool length is measured,
                the measured value is contained in
                parameter R95.

L_LENGTH(1) ; Tool length is measured and
              overwritten in the tool memory.

L_LENGTH(1,3) ; Tool length is measured and
                overwritten in the tool memory.
                The probing speed is
                1500 mm/min
```

### 6.3.2 Auxiliary cycles

#### L\_START

After 10 minutes of non-usage, the TOOL CHECK system changes over to the standby mode. The wireless connection reactivates automatically when calling up a probing cycle. However, it requires approx. 15 seconds. The auxiliary cycle L\_START enables to manually reactivate the wireless connection in order to reduce downtime.

L\_START(NUMMER)

For the parameter mentioned above, a value from the table below must be used.

| Parameter | Value | Meaning             |
|-----------|-------|---------------------|
| NUMMER    | 1     | TOOL CHECK number 1 |
|           | 2     | TOOL CHECK number 2 |

Program code example:

```
L_START(1)           ; Calling the auxiliary cycle;  
                     ; reactivation starts for TOOL CHECK  
                     ; number 1.  
:  
:  
                     ; Tool positioning above the  
                     ; TOOL CHECK system  
L_BREAK              ; Call up the probing cycle
```

#### L\_RESET

After 100 probing processes are completed, the wireless connection is disabled. The wireless connection reactivates automatically when calling up a probing cycle. However, it requires approx. 15 seconds. By calling the auxiliary cycle L\_RESET, the measurement counter is reset and the wireless connection is maintained.

L\_RESET(NUMMER)

For the parameter mentioned above, a value from the table below must be used.

| Parameter | Value | Meaning             |
|-----------|-------|---------------------|
| NUMMER    | 1     | TOOL CHECK number 1 |
|           | 2     | TOOL CHECK number 2 |

Program code example:

```
L_RESET(1)           ; Calling the auxiliary cycle; the  
                     ; counter is reset for TOOL CHECK  
                     ; number 1.
```

## 7 Heidenhain

### 7.1 Notes

The cycles are configured for the G17 plane.

In the course of probing, values are saved in the parameters **Q1899-Q1940, QR59-QR67** which are thus overwritten.

### 7.2 Commissioning

#### 7.2.1 Copy cycles to the control unit

- Navigate to the cycles storage location (network drive, USB stick,...)
- Copy the folder X\_CONTROL containing the cycles to the clipboard. If desired, copy also the X\_EXAMPLE folder, which contains examples.
- Press the "Programming" button.



- Select the TNC:\ drive and insert the folder(s) there directly.

## 7.2.2 Set-up of the TOOL CHECK system with cycle L\_POS



**Please observe the warning note 2) on page 32!**

For TOOL CHECK set-up, you will need a reference tool of known length, e.g. a calibration gauge.

The cycle L\_POS is used to determine the position of TOOL CHECK's zero point in the Z-axis of the machine coordinate system. In the X- and Y-axes, the reference tool must be positioned at the values calibrated in section 5.4. In the Z-axis, it must be positioned at the value calibrated in section 5.4, with an offset of less than 8 mm. During set-up, no X- and Y-axis movement will take place. The program code for calling up is:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_POS.H
; Call for TOOL CHECK number 1
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_POS2.H
; Call for TOOL CHECK number 2
```

Prior to calling up the above cycle, the parameters for that cycle must be defined. They can include the values shown in the following table.

| Parameter | Value             | Meaning                                                  |
|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Q1903     | $\mathbb{R}^{>0}$ | Length of the reference tool in mm                       |
| Q1913     | $\mathbb{Z}^{>0}$ | M command for spindle orientation (numerical value only) |

Program code example:

```
Q1903 = 128.44 ; Length of the reference tool 128.44 mm
Q1913 = 19 ; Spindle orientation M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_POS.H
; Call for TOOL CHECK number 1
```

Conclusively, the file L\_POS1.TAB for TOOL CHECK number 1 or L\_POS2.TAB for TOOL CHECK number 2 can be opened in the folder TNC:\XCONTROL on the control unit. By way of example, the file has the following content with the meaning described below:

```
NR HIGH COMMENT ; Header
0 -560,521 GTH ; Reference value NR 0; this value
is used in the cycles
1 5000 Value ; Reference value NR 1; the value was
used beforehand and is replaced by
the new value when the TOOL CHECK
system is set up anew.
```

## 7.3 Operation



**Please observe the hazard note 2) on page 32!**



**Please observe the warning note 2) on page 32!**

### 7.3.1 Probing cycles

#### L\_BREAK

The probing cycle L\_BREAK is used to check the tool in the work spindle for breakage. In the X- and Y-axes, the tool must be positioned at the values determined in section 5.4. In the Z-axis, it must be positioned at the value determined in section 5.4, with an offset of less than 8 mm. During the probing cycle, no X- and Y-axis movement will take place. The program code for calling up is:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK.H
; Call for TOOL CHECK number 1
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK2.H
; Call for TOOL CHECK number 2
```

Prior to calling up the above cycle, the parameters for that cycle must be defined.

They can include the values shown in the following table.

| Parameter | Value                                      | Meaning                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Q1905     | $\mathbb{R}^{>0} \cap \mathbb{R}^{\leq 4}$ | Feedrate factor; is multiplied with 500 mm/min                           |
| Q1906     | 0                                          | No tip length to be offset                                               |
|           | $\mathbb{R}^{>0}$                          | Tip length of the tool in case measurement is not carried out at the tip |
| Q1913     | $\mathbb{Z}^{>0}$                          | M code for spindle orientation (numerical value only)                    |

Program code example:

```
Q1905 = 0.5           ; Feedrate 250 mm/min
Q1906 = 0             ; No tip length to be offset
Q1913 = 19            ; Spindle orientation M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK.H
                      ; Call for TOOL CHECK number 1
```

Program code example:

```
Q1905 = 3             ; Feedrate 1500 mm/min
Q1906 = 1.125         ; Tip length to be offset 1.125 mm
Q1913 = 19            ; Spindle orientation M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK2.H
                      ; Call for TOOL CHECK number 2
```

## L\_LENGTH

The probing cycle L\_LENGTH is used to measure the length of the tool in the work spindle. In the X- and Y-axes, the tool must be positioned at the values determined in section 5.4. In the Z-axis, it must be positioned at the value determined in section 5.4, with an offset of less than 8 mm. During the probing cycle, no X- and Y-axis movement will take place. The program code for calling up is:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_LENGTH.H
                      ; Call for TOOL CHECK number 1
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_LENGTH2.H
                      ; Call for TOOL CHECK number 2
```

Prior to calling up the above cycle, the parameters for that cycle must be defined.

They can include the values shown in the following table.

| Parameter | Value                                      | Meaning                                              |
|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Q1904     | 0                                          | The tool length is written into the parameter Q1917. |
|           | 1                                          | The tool length is written into the tool memory.     |
| Q1905     | $\mathbb{R}^{>0} \cap \mathbb{R}^{\leq 4}$ | Feedrate factor; is multiplied with 500 mm/min       |
| Q1913     | $\mathbb{Z}^{>0}$                          | Value for spindle orientation                        |

Program code example:

```
Q1904 = 0             ; The tool length is written into the
                      ; parameter Q1917.
Q1905 = 1             ; Feedrate 500 mm/min
Q1913 = 19            ; Spindle orientation M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_LENGTH.H
                      ; Call for TOOL CHECK number 1
```

Program code example:

```
Q1904 = 1             ; The tool length is written into the
                      ; tool memory.
Q1905 = 3             ; Feedrate 1500 mm/min
Q1913 = 19            ; Spindle orientation M19
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_LENGTH2.H
                      ; Call for TOOL CHECK number 2
```

### 7.3.2 Auxiliary cycles

#### L\_START

After 10 minutes without measurement, the TOOL CHECK system changes over to the standby mode. The wireless connection is reactivated automatically when a probing program is called; this, however, takes approx. 15 seconds. The auxiliary program L\_START can be used for manual reactivation of the wireless connection in order to reduce downtime. The program code for calling up is:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_START_XC.H
                                ; Call for TOOL CHECK number 1
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_START_XC2.H
                                ; Call for TOOL CHECK number 2
```

Sample program code:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_START_XC.H
                                ; Calling the auxiliary program for
                                ; TOOL CHECK number 1, reactivation
                                ; starts.
:                                ; NC program, parameter definition
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_BREAK.H
                                ; Calling the probing cycle for TOOL
                                ; CHECK number 1
```

#### L\_RESET

After 100 probing processes are completed, the wireless connection is disabled. The wireless connection is reactivated automatically when a probing program is called; this, however, takes approx. 15 seconds. By calling the auxiliary program L\_RESET, the measurement counter is reset and the wireless connection is maintained. The program code for calling up is:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_RESET_XC.H
                                ; Call for TOOL CHECK number 1
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_RESET_XC2.H
                                ; Call for TOOL CHECK number 2
```

Program code example:

```
CALL PGM TNC:\X_CONTROL\L_RESET_XC.H
                                ; Calling the auxiliary program for
                                ; TOOL CHECK number 1, counter is
                                ; reset
```

## 8 Error messages

If a TOOL CHECK error occurs, the machine stops in the M0 state and the corresponding error code and error message are displayed on the control unit. Depending on the error, the NC program must be restarted.

#### #1010 BLUETOOTH SIGNAL MISSING

Cause: No wireless connection between TOOL CHECK and WIRELESS CONNECT.

Remedy: Reduce the distance between the devices.  
Unplug the WIRELESS CONNECT radio stick and reconnect it.  
Check the battery and replace it if necessary.  
Restart the NC program.

#### #1070 MEASUREMENT INCORRECT

Cause: After repeated positioning, probing value outside the tolerance of  $\pm 0.01$  mm.

Remedy: Check tool and probe insert for contamination.  
Check whether the probe insert is loose.  
Restart the NC program.

#### #1085 REFERENCE TOOL LENGTH NOT CORRECT

Cause: Difference between the length definition of the reference tool in the tool memory and the definition in the cycle parameter.

Remedy: Correct the tool length in the cycle parameter.  
Restart the NC program.

#### #1095 Z-STARTPOSITION NOT CORRECT

Cause: After 8 mm of travel, the tool does not yet touch the probe insert.

Remedy: Position the tool at a point having a distance of less than 8 mm to the probe insert.  
Restart the NC program.

#### #1105 TOOL BREAKAGE

Cause: The probed tool length is shorter than that registered in the tool memory by  $\geq 2$  mm.

Remedy: Check the tool and replace it if necessary.  
Restart the NC program.

#### #1115 LENGTH NOT POSSIBLE OR CHIP PROBLEM

Cause: The probed tool length is longer than that registered in the tool memory by  $\geq 1.2$  mm.

Remedy: Remove chips.  
Check whether the tool has been drawn out of the holder.

#### #1125 FEED FACTOR TOO HIGH

Cause: The value of the feedrate factor registered in the parameter is too high.

Siemens: Parameter VORSCHUB

Heidenhain: Parameter Q1905

Remedy: Set the feedrate factor to  $\leq 4$ .  
Restart the NC program.

#### #1135 TOOL LENGTH NOT PLAUSIBLE

Cause: The length read out from the tool memory is not plausible.

Remedy: Check whether the tool length has been registered correctly in the tool memory.  
Check whether the difference between tool tip and tool setting dimension D1 has been taken into consideration. The D1 length is always checked.  
Check whether the set-up cycle has been performed correctly.  
Restart the NC program.

#### #1145 WRONG MODE IN INPUT MASK

Cause: Invalid value in the parameter.

Siemens: AUSGABE parameter

Heidenhain: Parameter Q1904

Remedy: Change the value in the parameter.  
Restart the NC program.

#### #1155 BREAKAGE CONTROL ALREADY TRIGGERED

Cause: At program start, the tool to be checked for breakage already touches the TOOL CHECK system.

Remedy: Correct the Z-axis start position.  
Restart the NC program.

#### #1160 BATTERY VOLTAGE TOO LOW

Cause: Battery is drained.

Remedy: Replace the battery.  
Restart the NC program.

#### #1170 VALUE NOT PLAUSIBLE

Cause: The sensor value of breakage control is  $<-2.1$  or  $>4.5$  mm.

Remedy: Remove and reinstall the battery.  
Restart the NC program.

#### #1180 WIRELESS STICK CANNOT BE RE-REGISTERED

Cause: The WIRELESS CONNECT radio stick has logged of despite NC command.

Remedy: Unplug the WIRELESS CONNECT radio stick and reconnect it.  
Restart the NC program.

#### #1195 LOW BATTERY - XCONTROL 1

Cause: The battery charge is low.

Remedy: Replace the battery soon.

#### #2005 LOW BATTERY - XCONTROL 2

Cause: The battery charge is low.

Remedy: Replace the battery soon.

## 9 Servicing



Please observe the hazard note 1) on page 31!



Please observe the caution note 1) on page 32!



Please observe the information 5) on page 33!

### 9.1 Safety

All maintenance, inspection and repair work may only be performed by persons complying with the qualification levels of the manufacturer. Chapter 1 General Information and Chapter 2 Safety Instructions must be read before any hazardous call to action.

### 9.2 Warranty

The assertion of warranty claims assumes that the product has been used according to contract and that the maintenance and repair work specified by the manufacturer has been carried out in accordance with the Operating Instructions.

### 9.3 Maintenance

The TOOL CHECK system is maintenance-free.

The exposure to coolant, water, dust or oil during operation does not have any adverse effects on the TOOL CHECK system. In order to grant a long service life of the device, however, we recommend to wipe off any contamination with a cloth lightly dampened with neutral solvent. Volatile organic solvents like thinner should be avoided, as these liquids may damage the housing.

All substances and materials used must be handled properly and disposed of in accordance with the environmental regulations, in particular

- when working with lubricants and
- when cleaning using solvents.

### 9.4 Inspection

#### 9.4.1 Measurement of probe insert wear

Required tools / materials

- Cleaning cloth
- Surface roughness gauge

#### Procedure

- Clean the TOOL CHECK system and the probe insert in particular.
- Measure the surface roughness of the probe insert. This should be done in outside direction through the center point, at the position exhibiting the heaviest damage.
- Check the characteristic value  $R_t$ ; replace the probe insert if the wear limit is exceeded.

### Wear limits

When being used with cycle L\_BREAK,  $R_t$  should be  $< 100 \mu\text{m}$ .

When being used with cycle L\_LENGTH,  $R_t$  should be  $< 10 \mu\text{m}$ .

## 9.5 Repair

### 9.5.1 Replace the probe tip

*See figure 9-1 on the front cover.*

#### Required tools / materials

- Cleaning cloth
- Straight face wrench, adjustable, size 2.5

#### Procedure

- Clean the TOOL CHECK system.
- Unscrew the probe insert.
- Install a new probe insert.

## 10 Decommissioning, storage, disposal

Decommissioning, storage and disposal rank among the work to be carried out very rarely.

### 10.1 Decommissioning

- Clean thoroughly
- Remove the battery

### 10.2 Storage

During storage of the TOOL CHECK system, care must be taken not to damage the housing and the probe insert. Use the original packaging for storage.

### 10.3 Disposal

All local regulations for proper disposal, environmental compatibility and the avoidance of health risks shall be complied with. For detailed information, please contact the Department responsible for Waste Management.

Metals, non-metals, composites and auxiliary materials must be separated by type and disposed of in an environmentally friendly manner.

#### WEEE Directive



The use of this symbol on products manufactured by Haff & Schneider GmbH & Co. OHG and/or in the enclosed documents indicates that the product should not be disposed of with normal household waste. It is the responsibility of the end user to hand over this product to specially designated collection points for Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) for disposal to allow for reuse or recycling. The correct disposal of this product contributes to the conservation of valuable resources and prevents potential negative effects on the environment. For further information, please contact your local disposal company or Haff & Schneider GmbH & Co. OHG.

## 11 Annex

### 11.1 EU Declaration of Conformity

#### **Declaration of Conformity in accordance with the Radio Equipment Directive 2014/53/EU**

Manufacturer  
Haff & Schneider GmbH & Co. OHG  
Obere Wank 2  
87484 Nesselwang

Herewith, the manufacturer declares under sole responsibility that the product defined below

**Name: Tool breakage detection system**  
**Type: TOOL CHECK**

complies with all pertinent relevant essential health and safety requirements of the Radio Equipment Directive 2014/53/EU with regard to its design and construction and to the version put into circulation by us.

**The product complies with the relevant provisions of the following EU regulations and their amendments that were valid at the time of this declaration**

Low Voltage Directive 2014/53/EU  
EMC Directive 2014/30/EU  
RoHS Directive 2011/65/EU  
WEEE Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment  
REACH Regulation (EC) 1907/2006  
Regulation (EU) 2023/1542 on batteries and waste batteries  
Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste

**In particular, applied harmonized standards**

#### **Radio Equipment Directive 2014/53/EU 2001/95/EC**

|                                                                    |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)                                        | Wideband transmission systems - Data transmission equipment operating in the 2.4 GHz band - Harmonized standard for access to radio spectrum                                  |
| EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)                                      | Electromagnetic compatibility (EMC)<br>- Standard for radio equipment and services<br>- Part 1: Common technical requirements                                                 |
| EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)                                     | Electromagnetic compatibility (EMC) for radio equipment and services - Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems                                   |
| Low Voltage Directive 2014/35/EU<br>EN IEC 62368-1:2024 + A11:2024 | Audio/video, information and communication technology equipment<br>- Part 1: Safety requirements                                                                              |
| EMC Directive 2014/30/EU<br>EN IEC 61000-6-2:2019                  | Electromagnetic compatibility (EMC)<br>- Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments                                                                   |
| EN IEC 61000-6-3:2021                                              | Electromagnetic compatibility (EMC)<br>- Part 6-3: Generic standards - Interference emission for residential areas, business and commercial areas as well as small businesses |
| EN IEC 62311:2020                                                  | Assessment of electrical and electronic equipment with regard to limits on exposure of persons to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz)                                    |

RoHS Directive 2011/65/EU  
EN IEC 63000:2018

Technical documentation for the assessment  
of electrical and electronic products with  
respect to the restriction of hazardous  
substances

WEEE Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment  
EN 50419:2022

Marking of electrical and electronic equipment  
(EEE) in respect to separate collection of  
waste EEE (WEEE)

Signatory of the Declaration of Conformity

Richard Schneider  
Managing Director  
Haff & Schneider GmbH & Co. OHG

## 11.2 Battery used

A Varta battery type CR2 is included as standard.

