HEIDENHAIN



TNC7 – Enter a new level

www.heidenhain.de

TNC7 – Enter a new level

Die Zukunft beginnt hier und jetzt





CNC-Steuerungen von HEIDENHAIN stehen für praxisgerechte Bedienung, vielseitige Einsatzmöglichkeiten und hohe Leistungsfähigkeit. Die TNC7 führt diese Stärken konsequent weiter und verbindet sie mit einem modernen Bedienkonzept, intelligenter Unterstützung und leistungsstarken Funktionen für die Fertigung:

- Einfache und intuitive Bedienung
- Anschauliche Unterstützung durch die virtuelle Darstellung von Werkstück und Arbeitsraum
- Durchdachte, auf den Arbeitsalltag abgestimmte Lösungen
- Fortschrittliche Bearbeitungstechnologien und Zerspanstrategien
- Leistungsstarke Funktionen für mehr Prozesssicherheit und eine gezielte Prozessoptimierung

Die vertraute Klartext-Programmierung und die von Grund auf neu entwickelte grafische Programmierung ergänzen sich optimal. So können Sie Ihre Fertigungsaufgaben flexibel bearbeiten und die für Sie passende Programmierweise wählen.

Von der ersten Idee bis zum fertigen Werkstück: Die TNC7 begleitet Sie durchgängig bei Ihren Fertigungsaufgaben. Ob Einzelteil oder Serie, komplexe Kontur oder einfache Nut – Sie profitieren von einer Steuerung, die sich flexibel an Ihre Anforderungen anpasst.

Kontinuierlich weiterentwickelt

Stillstand gibt es bei der TNC7 nicht. Neue Funktionen entstehen mit einem Ziel: Ihre Fertigung weiter zu optimieren und die Bedienung Ihrer Maschine so einfach wie möglich zu gestalten.

Leistungsfähige Hardware
Hochwertig, ergonomisch und für die Werkstatt entwickelt

Die Hardware der TNC7 ist konsequent auf die Anforderungen des Arbeitsalltags an der Maschine ausgelegt. Leistungsfähige Komponenten, eine hochwertige Verarbeitung und ein ergonomisches Bedienkonzept sorgen dafür, dass Sie auch bei anspruchsvollen Aufgaben komfortabel und effizient arbeiten können.



- Full HD Display wahlweise mit 24 Zoll oder 19 Zoll – entspiegelt und für den Einsatz in der Werkstatt optimiert
- Leistungsfähige CPU für anspruchsvolle Rechen- und Grafikanwendungen
- Hohe Bediendynamik und eine flüssige, direkte Touch-Bedienung
- Neu entwickelte Tastatur mit verbesserter Mechanik und präzisem Druckpunkt



***TNC7* – Enter a new level**

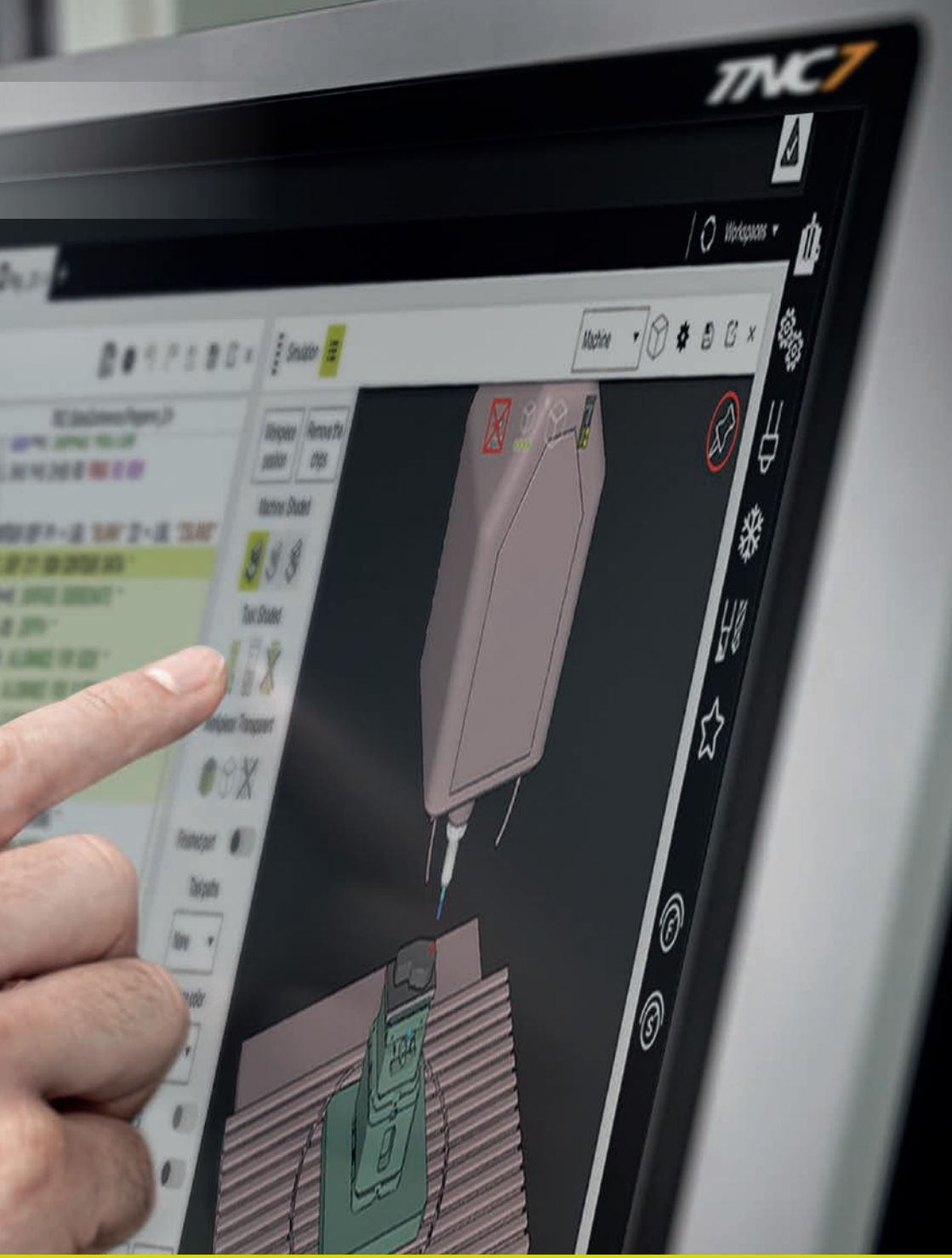
Dynamisch, einfach, intuitiv

Bedienung, die sich an Ihrer Aufgabe orientiert

Die Benutzeroberfläche der TNC7 unterstützt Sie dabei, Ihre Aufgaben schnell und sicher zu bearbeiten. Formulare, geführte Dialoge und eine übersichtliche Darstellung stellen sicher, dass Sie sich jederzeit zurechtfinden und die benötigten Funktionen direkt erreichen.

Die durchgängig für die Touch-Bedienung entwickelte Benutzeroberfläche reagiert sofort auf Ihre Eingaben. Sie drehen und vergrößern Grafiken, wählen Funktionen aus und navigieren mit vertrauten Tipp-, Wisch- und Zoomgesten direkt am Bildschirm.

- Übersichtlich gestaltete Benutzeroberfläche
- Durchgängig für die Touch-Bedienung optimiert
- Grafische Konturprogrammierung mit intuitiven Zeichengesten
- Themenbezogene Trainingsvideos direkt auf der Steuerung
- Kontextabhängige Dialoge, Grafiken und Hilfefunktionen


TNC7
Workspaces
Machine

Intelligentes Programmieren
Vertrauter Klartext und grafische Programmierung

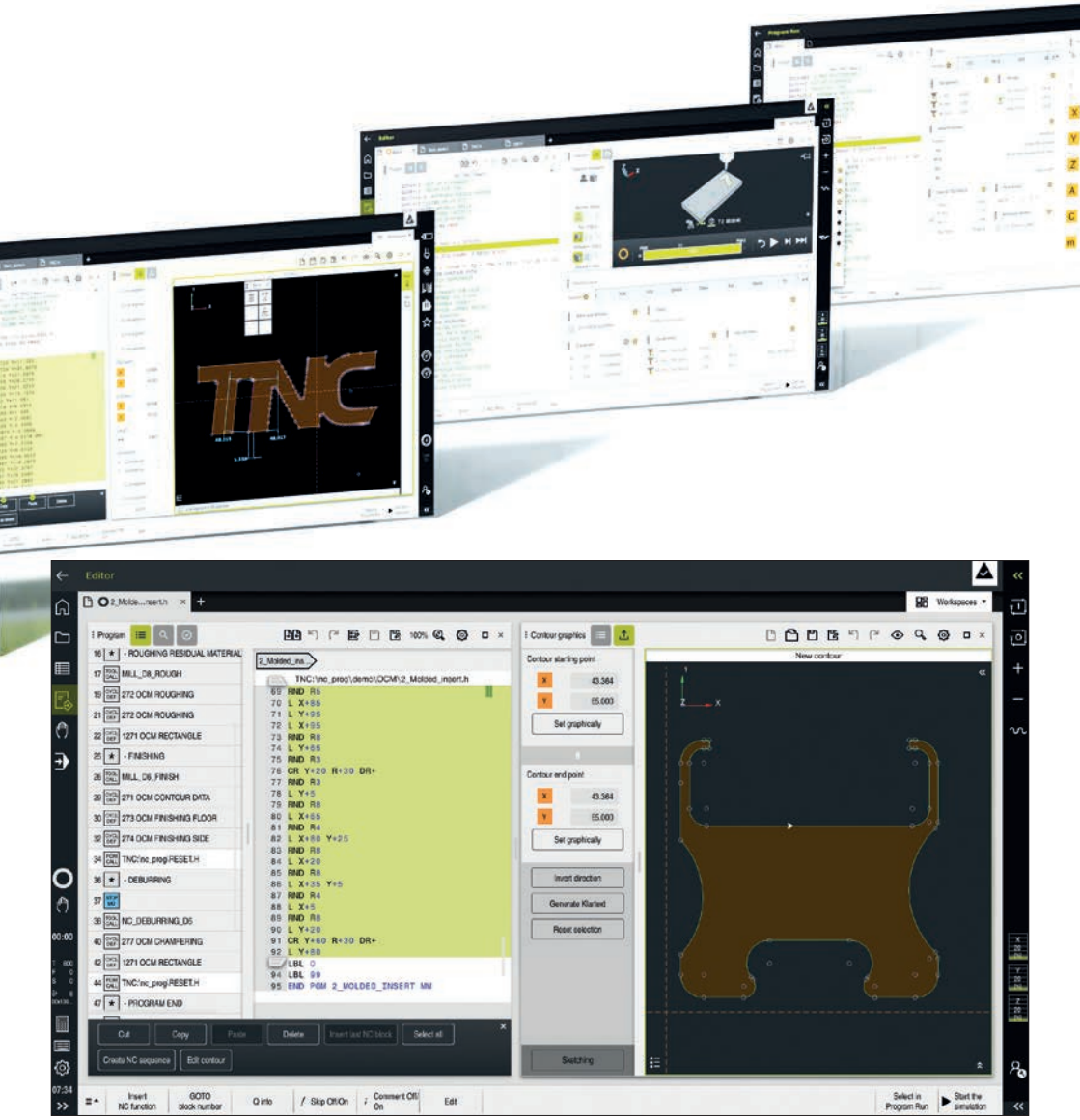
Die TNC7 verbindet die bewährte Klartext-Programmierung mit modernen grafischen Funktionen. Konturen zeichnen Sie direkt am Touchscreen – mit vertrauten Touch-Gesten. Die TNC7 erzeugt daraus automatisch ein Klartext-Programm und speichert es als nachvollziehbare und editierbare Datenbasis.

Dabei entscheiden Sie selbst, wie Sie Ihre Fertigungsaufgabe bearbeiten möchten: klassisch im Klartext, grafisch oder in einer Kombination aus beiden Möglichkeiten. Auch vorhandene NC-Programme, Zyklen und bestehende Konturprogramme können Sie weiterhin nutzen.

Die vertraute TNC-Tastatur und dialoggeführte Funktionen erleichtern den Einstieg und unterstützen ein ergonomisches Arbeiten – auch bei längeren Programmiertätigkeiten.



- Grafische Konturprogrammierung durch Zeichnen der Kontur direkt auf dem Touchscreen
- Einfache Erstellung komplexer und nicht NC-gerecht bemaßter Konturen
- Klartext als transparente und editierbare Datenbasis
- Weiterverwendung vorhandener NC-Programme, Zyklen und Konturprogramme
- Geführter Einstieg in die Programmierung mit der TNC7


Editor
Workspaces
Program
Contour graphics
New contour
Contour starting point
Contour end point
Set graphically
Invert direction
Generate Klartext
Reset selection
Cut
Copy
Paste
Delete
Select all
Create NC sequence
Edit contour
Insert NC function
GOTO block number
Q info
Skip Off/On
Comment Off/On
Edit
Select in Program Run
Start the simulation

Unterstützt den gesamten Fertigungsprozess

Von der Idee bis zum fertigen Werkstück



Die TNC7 unterstützt Sie in allen Phasen des Fertigungsprozesses – beim Programmieren, Einrichten, Simulieren und Bearbeiten. Ein umfangreiches Zyklenpaket, intelligente Antastfunktionen und grafisch geführte Abläufe erleichtern die Vorbereitung und sorgen für sichere, nachvollziehbare Arbeitsschritte.

Auch umfangreiche und komplexe NC-Programme bearbeiten Sie mit dem leistungsfähigen Editor übersichtlich und effizient. Die realitätsnahe Darstellung von Werkstück, Spannmitteln und Arbeitsraum hilft Ihnen dabei, Bearbeitungen frühzeitig zu prüfen und mögliche Konflikte zu erkennen.

So greifen die einzelnen Funktionen der TNC7 ineinander und unterstützen Sie dabei, Fertigungsaufgaben durchgängig, sicher und effizient umzusetzen.

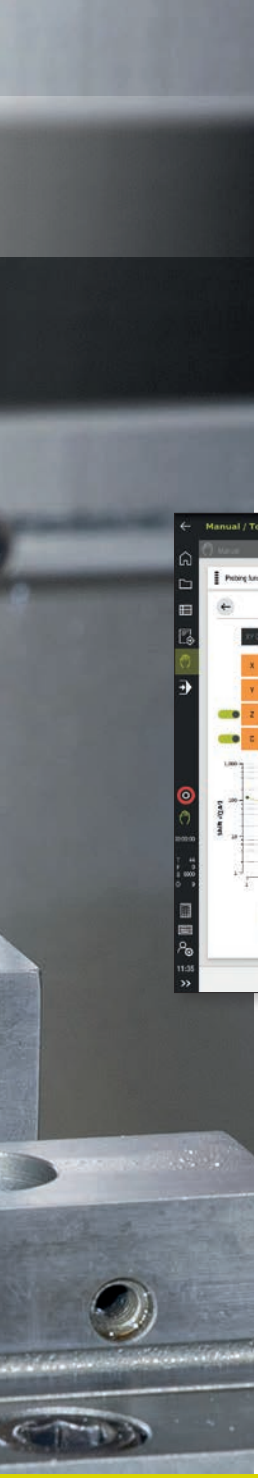
- Antastfunktionen mit übersichtlicher und geführter Bedienung
- Gleichzeitiges Öffnen und Bearbeiten mehrerer NC-Programme
- Grafisch geführtes Einrichten von Werkstücken in sechs Freiheitsgraden
- Funktionen für eine sichere und zuverlässige 5-Achs-Bearbeitung
- Programmsimulation ohne Wechsel der Betriebsart
- Übersichtliche Strukturierung umfangreicher NC-Programme



Durchgängige Prozesssicherheit

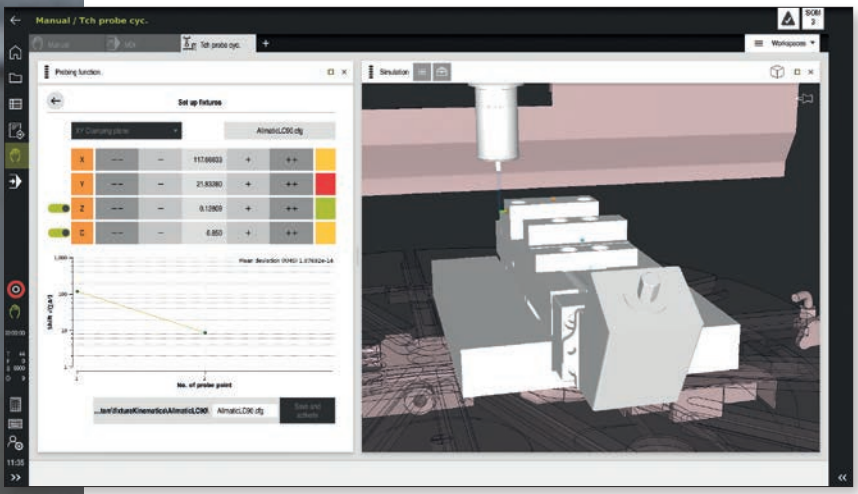
Bearbeitungsprozess und Maschine im Blick





Dynamische Kollisionsüberwachung DCM

Mit der TNC7 wird die dynamische Kollisionsüberwachung DCM konsequent weiterentwickelt und berücksichtigt nicht nur Maschinenkomponenten sowie Werkzeuge, sondern auch die eingesetzten Spannmittel. 3D-Modelle der Spannmittel lassen sich einfach in die Steuerung übernehmen. So können die tatsächliche Position und Ausrichtung des Spannmittels bei der Kollisionsüberwachung berücksichtigt werden. DCM unterstützt Sie sowohl beim manuellen Verfahren als auch während der automatischen Bearbeitung.



- Kollisionsüberwachung von Maschinenkomponenten, Werkzeugen und Spannmitteln
- Grafisch geführtes, interaktives Einmessen von Spannmitteln
- Berücksichtigung der tatsächlichen Position und Ausrichtung im Arbeitsraum
- Kollisionsüberwachung im manuellen und automatischen Betrieb
- Detailgetreue Simulation im Testlauf
- Einfache Übernahme von Spannmitteln aus gängigen 3D-Formaten
- Vollständig in die Steuerung integrierte Lösung

Prozessabweichungen direkt in der Steuerung erkennen

Die steuerungsintegrierte Prozessüberwachung der TNC7 erkennt zuverlässig Abweichungen von Referenzbearbeitungen – kritische Fehler wie Werkzeugbrüche sogar bereits bei der ersten Bearbeitung. Leistungsstarke Visualisierungs- und Analysemöglichkeiten erleichtern die Bewertung der Bearbeitungsprozesse. So können Sie schnell reagieren, Folgeschäden vermeiden und die Produktivität sichern.

Gleichzeitig unterstützt Sie die Steuerung bei der Definition geeigneter Überwachungsaufgaben und hilft dabei, die Überwachung mit jeder weiteren Bearbeitung kontinuierlich zu optimieren.

- Kritsche Prozesssituationen zuverlässig erkennen
- Sichere Überwachung durch robuste und satzgenaue Synchronisierung
- Schutz vor Folgeschäden
- Produktivität sichern durch automatischen Wechsel zur nächsten Bearbeitung in automatisierten Anlagen
- Automatische Prozessdokumentation
- Steuerungsgeführte Unterstützung zur Einrichtung und Überwachung
- Ohne zusätzliche externe Sensorik





Maschinenkomponenten zustandsorientiert überwachen
Die Komponentenüberwachung der TNC7 unterstützt den Maschinenhersteller dabei, wichtige Komponenten der Werkzeugmaschine im laufenden Betrieb zu überwachen. Als steuerungsintegrierte Toolbox ermöglicht sie die Umsetzung unterschiedlicher Überwachungsfunktionen – abgestimmt auf Aufbau und Eigenschaften der jeweiligen Maschine.

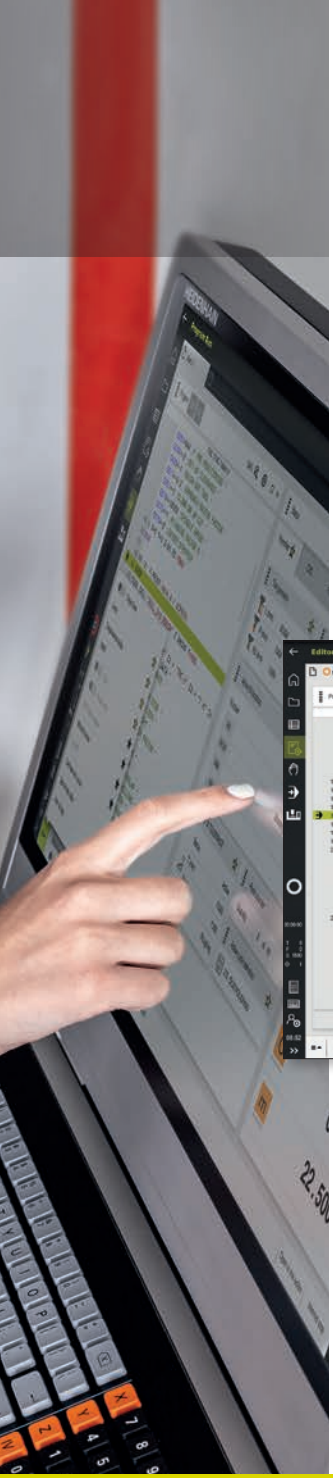
So lassen sich beispielsweise Überlastungen des Spindellagers erkennen oder Veränderungen im Antriebsstrang beobachten. Die erfassten Belastungs- und Zustandsdaten liefern zudem eine Grundlage für die vorausschauende Planung von Wartungsmaßnahmen.

Je nach Ausgestaltung durch den Maschinenhersteller kann die Maschine beispielsweise den Verschleißzustand einer Kugelumlaufspindel ermitteln, Veränderungen anzeigen oder bei einer drohenden Überlastung warnen.

- Schutz wichtiger Maschinenkomponenten vor Überlastung
- Warnungen bei kritischen Belastungen ausgeben
- Crashbedingte Komponentenschäden bestmöglich verhindern
- Auffälligkeiten und Veränderungen im Antriebsstrang erkennen
- Verschleiß- und Zustandsinformationen anzeigen
- Datenbasis für eine zustandsorientierte und vorausschauende Wartung

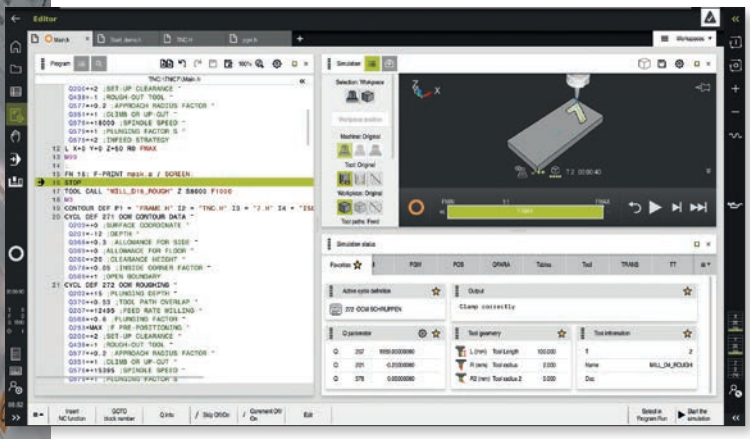
Die passende Oberfläche für jede Aufgabe
Favoriten und Home-Menü als Schnellzugriff





Die Aufgaben an einer CNC-Maschine sind vielfältig: NC-Programme erstellen, Werkstücke einrichten, Bearbeitungen überwachen oder gefertigte Teile vermessen. Die TNC7 stellt Ihnen dafür umfangreiche Funktionen zur Verfügung und unterstützt Sie in den unterschiedlichen Phasen des Fertigungsprozesses.

Je nach Aufgabe benötigen Sie andere Informationen und Bedienelemente. Deshalb können Sie die Benutzeroberfläche der TNC7 an Ihre persönlichen Anforderungen individuell anpassen. Häufig verwendete Dateien, Statusinformationen und NC-Funktionen legen Sie als Favoriten ab. Über das Home-Menü gelangen Sie schnell zu den für Sie relevanten Anwendungen. Persönliche Einstellungen lassen sich in der Benutzerverwaltung speichern.



- Arbeitsbereiche an Aufgaben und persönliche Anforderungen anpassen
- Dunkelmodus für angenehmes Arbeiten bei geringer Umgebungshelligkeit
- Favoriten für Dateien, Statusinformationen und NC-Funktionen
- Home-Menü für den schnellen Zugriff auf wichtige Anwendungen
- Persönliche Einstellungen über die Benutzerverwaltung speichern

Produktlinie mit flexiblem Design

Für jeden Einsatzbereich die passende Ausführung

Die TNC7 bietet Ihnen mit unterschiedlichen Hardware-Ausführungen genau die richtige Lösung für Ihre Maschine. Dabei fügt sich die intuitive Benutzeroberfläche der TNC7 optimal in die verschiedenen Bildschirmformate ein. Egal in welcher Ausführung – die TNC7 überzeugt durch ihr außergewöhnliches Bedienerlebnis.



TNC7 go mit 16"-Bildschirm und Maschinen-bedienfeld

TNC7 basic mit 16"-Bildschirm und Tastatureinheit oder Maschinenbedienfeld

TNC7 select mit 16"-Bildschirm und Tastatureinheit oder Maschinenbedienfeld

- High-End-Hardwarekomponenten
- Entspiegelte Full-HD-Bildschirme
- Durchgängig hoher Bedienkomfort
- Perfekte Lösungen für individuelle Maschinenkonzepte
- Performante Hauptrechner mit Touchbedienung
- Ergonomische, werkstattgerechte Tastaturen und Maschinenbedienfelder
- Zukunftsweisende CPU für höchste Rechen- und Grafikanforderungen



TNC7 mit 24“-Bildschirm und Tastatureinheit

TNC7 mit 19“-Bildschirm und Tastatureinheit oder Maschinenbedienfeld

TNC7 select
Kompakte 5-Achs-Präzision



Die TNC7 select verbindet leistungsfähige 5-Achs-Simultanbearbeitung mit einer kompakten Steuerungshardware. Die Steuerung wurde für moderne Maschinenkonzepte entwickelt, die hohe Bearbeitungsqualität, geringen Platzbedarf und die komfortable Bedienung der TNC7 vereinen.

Hohe Rechenleistung sowie präzise Regelung und Interpolation schaffen die Voraussetzungen für maßhaltige Werkstücke und hohe Oberflächenqualität – auch bei anspruchsvollen Konturen.

Das kompakte 16-Zoll-Bedienpanel ermöglicht eine platzsparende Integration, ohne auf die vertraute Bedienergonomie der TNC7 zu verzichten. Moderne Schnittstellen erleichtern die Einbindung in Maschinenarchitekturen und vernetzte Fertigungsumgebungen.

- Leistungsfähige Funktionen für die 5-Achs-Simultanbearbeitung
- Präzise Regelung und Interpolation für maßhaltige Werkstücke und hochwertige Oberflächen
- Kompaktes 16-Zoll-Bedienpanel für platzsparende Maschinenkonzepte
- Vertraute Benutzeroberfläche und Bedienergonomie der TNC7
- Einfache Integration in unterschiedliche Maschinenarchitekturen
- Moderne Schnittstellen für vernetzte Fertigungsumgebungen



***TNC7* – Enter a new level**

TNC7 basic

Kompakte Steuerung mit voller TNC7-Stärke





Die TNC 620 hat sich über viele Jahre als kompakte und vielseitige Bahnsteuerung für Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren bewährt. Mit der TNC7 basic wird dieses erfolgreiche Steuerungskonzept in die TNC7-Familie integriert.

Als Nachfolger der TNC 620 verbindet die TNC7 basic kompakte Hardware mit moderner Benutzeroberfläche und zahlreichen leistungsfähigen Funktionen der TNC7. Damit bietet sie Maschinenherstellern und Anwendern den Einstieg in die aktuelle TNC-Steuerungsgeneration:

- Bis zu acht Regelkreise, davon maximal zwei als Spindeln
- Realitätsnahe Darstellung von Werkstück, Spannmitteln und Arbeitsraum
- Effiziente Zerspanstrategien mit Optimized Contour Milling OCM
- Dynamische Kollisionsüberwachung DCM
- Grafisch geführtes Einmessen von Spannmitteln für die Kollisionsüberwachung
- Grafisch unterstütztes Einrichten von Werkstücken mit Model Aided Setup
- Zustandsorientierte Überwachung von Maschinenkomponenten mit Component Monitoring

TNC7 go

Die smarte Streckensteuerung





Die TNC7 go ist die intuitive Streckensteuerung für einfache Fräsmaschinen und verbindet das moderne Bedienkonzept der TNC7 mit praxisgerechten Funktionen für Ausbildung, Retrofit und den täglichen Werkstatteinsatz. Ob Einsteiger oder erfahrener Anwender – sie ermöglicht einen einfachen und komfortablen Einstieg in die Welt der CNC-Bearbeitung.

- Modernes, grafisches Bedienkonzept mit Touchscreen – ideal für Ausbildung, Werkstatt und Retrofit-Anwendungen
- CNC einfach erleben: Der Einstieg in die TNC7-Welt gelingt mit einer intuitiven Bedienung, die von Anfang an überzeugt
- Konturen direkt am Bildschirm erstellen: Mit der Funktion Grafisches Positionieren werden Geometrien gezeichnet, ohne NC-Code programmieren zu müssen
- Schnelle Bearbeitungsergebnisse durch manuelle Zyklen für typische Anwendungen wie Bohren oder Planfräsen – ganz ohne Programmieraufwand
- Integrierte Messzyklen für Werkzeug- und Werkstücktastsysteme ermöglichen ein einfaches und komfortables Vermessen

Zukunftsweisendes Steuerungslevel

Dynamisch, einfach, intuitiv

Virtuelle Abbildung der Arbeitsschritte

Intelligentes Programmieren

Durchgängige Prozesssicherheit

Unterstützt den gesamten Fertigungsprozess



Enter a new level





TNC7

INTUITIV
– Besonders einfache und intuitive Maschinenbedienung
– Grafisch geführtes Einrichten von Werkstück und Spannmitteln

KOMPATIBEL
– Kompatibel zu allen älteren TNCs
– Bewährte NC-Programme (Klartext) als Datenbasis

ZUKUNFTSWEISEND
– Neue Bearbeitungstechnologien und Zerspanstrategien wie OCM
– Integrierte Prozessüberwachung für Automatisierungsaufgaben
– Digitalisierungsschnittstellen wie OPC UA NC Server

AUFGABENORIENTIERT
– Schrittweises Vorgehen für alle Bearbeitungsaufgaben
– Neu strukturierte Bereiche für zusammengehörige Arbeitsschritte

ÜBERSICHTLICH
– Perfekter Überblick über Programm, Maschine und Werkstück
– Individuell gestaltbare Arbeitsbereiche

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany
☏ +49 8669 31-0
FAX +49 8669 32-5061
info@heidenhain.de

www.heidenhain.com

1361915-13 · 09/2026 · H · Printed in Germany