NACHRÜST-OPTIONEN

FÜR UNIVERSALMASCHINEN

AUTOMATION
OPTIMIERUNG
EFFIZIENZ

Steigerung der eigenen Produktivität und Wirtschaftlichkeit durch ergänzendes Zubehör

Mit unserem umfangreichen Zubehör steigern Sie die Flexibilität der 5-Achs-Universal-Bearbeitungszentren und erhöhen gleichzeitig Ihre Produktivität und Wirtschaftlichkeit.

Inhaltsverzeichnis

Maschinenferndiagnose (MFD) ..... S. 4

GROB-NET4Industry ..... S. 5

Werkzeugcodiersystem (RFID) ..... S. 6

Laservermessung für Dreh- und Fräswerkzeuge ..... S. 7

Lastabhängige Antriebsanpassung (LST/LAC) ..... S. 8

Optimierung der Maschinenkinematik ..... S. 9

Funkmesstaster ..... S. 10

Kollisionsüberwachung (CMS) Marposs ..... S. 11

Kollisionsüberwachung (DCM) ..... S. 12

NC-Prozesserstellung/Prototypenfertigung ..... S. 13

NC-Programmspeicheroptimierung ..... S. 14

Automatische Kühlschmierstoffumwälzung ..... S. 15

Automatisches Starten und Warmfahren der Maschine ..... S. 16

Kommunikationsprotokolle für die Industrie 4.0 und IIoT (OPC UA) ..... S. 17

Ölskimmer ..... S. 18

Thermoabschottung ..... S. 19

Zusatzschaltschrankkühlung ..... S. 20

Energiesparprofil (ESP) ..... S. 21

Energieverbrauchserfassung (PAC) ..... S. 22

Volumenzerspanungspaket ..... S. 23

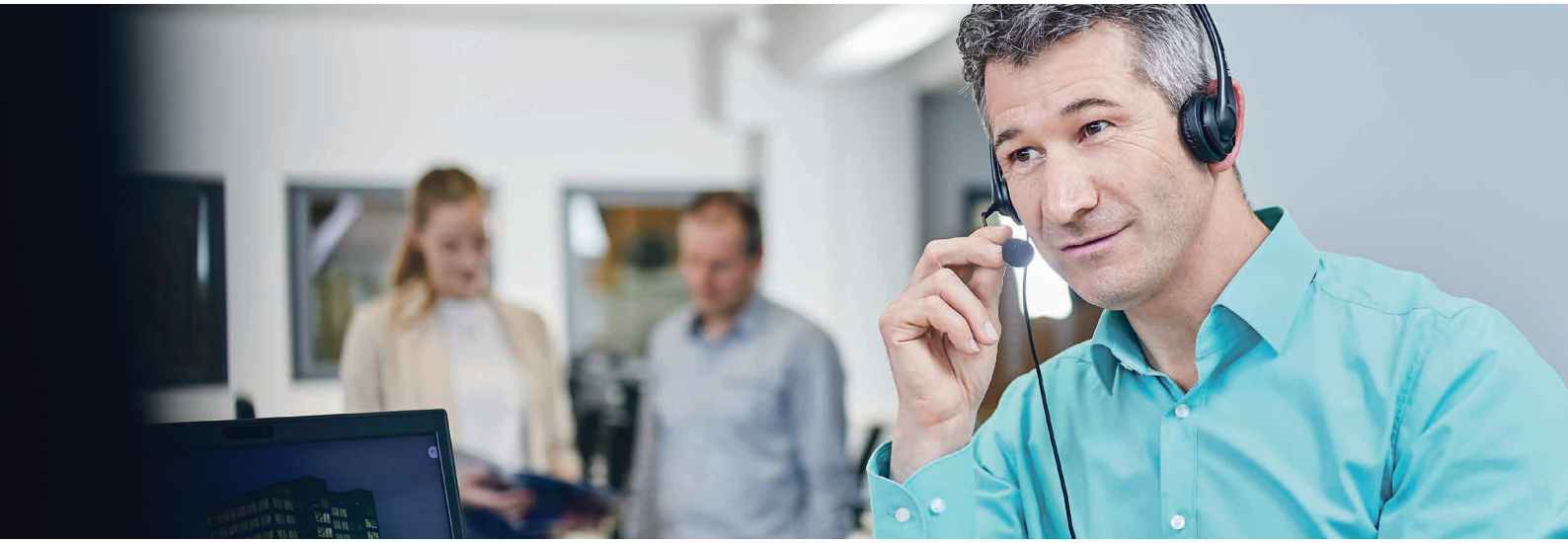
Sie möchten mehr erfahren?

Sprechen Sie uns an – Wir erstellen Ihnen gern ein **UNVERBINDLICHES ANGEBOT!**

Telefon: +49 8261 996-6000
E-Mail: sales.service@grob.de

MASCHINENFERNDIAGNOSE (MFD)

Option 4203344



EIGENSCHAFTEN

- Hardware:
  - VPN-LAN-Router wird im Schaltschrank installiert
  - Optional: Schlüsselschalter zum Aktivieren/Deaktivieren der Maschinenferndiagnose
- Alle Bewegungen an der Steuerung kann der Mitarbeiter der GROB-Servicehotline nachvollziehen

IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Tiefgreifende Möglichkeiten zum Eingriff in annähernd alle Steuerungsbereiche sowie zur Analyse
- Installationsmöglichkeit von Softwareupdates, Programmen etc.

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Steigerung der Produktivität durch schnelle Störungsbehebung
- Einsparung von zeitlich aufwendigen Monteurseinsätzen

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine, HEIDENHAIN

- **KUNDE**
  Netzwerkfähigkeit muss sichergestellt sein, Servicevereinbarung Remote Support zur Nutzung der Maschinenferndiagnose

Bis zu 80 % weniger Technikereinsätze

Ein Maschinenausfall ist nie geplant. Deswegen ist es umso wichtiger, dass Ihnen im Ernstfall schnell und unkompliziert geholfen wird. Mit der Maschinenferndiagnose können unsere hochqualifizierten Mitarbeiter der GROB-Servicehotline direkt mit der Fehleranalyse und Problembehebung beginnen.

GROB-NET4INDUSTRY

Digital in die Zukunft

Mit unseren modular entwickelten Web-Applikationen von GROB-NET4Industry können Sie Ihre Produktionsprozesse werksübergreifend vernetzen und digitalisieren und Ihre Fertigung so noch effizienter machen.

GROB4LINE
- Per Smartphone die Maschine im Blick

GROB4ANALYZE
- Feedback der Maschine für den KVP

GROB4ANALYZE-OFFICECLIENT
- Flexible Datenanalyse

GROB4OEE
- Anlagenstillstände reduzieren, Effizienz erhöhen

GROB4TOOLDATAXCHANGE
- Werkzeugdaten automatisiert übertragen

GROB4CONNECT
- Verbindung von realer Welt zum ERP-System

GROB4INTERFACE
- Einfacher Weg zur Maschinenkommunikation

GROB4PORTAL
- Die sichere Cloud für die Industrie

GROB4CARE
- Service- und Instandhaltungsportal

GROB4OPTIMIZATION
- Prozessbeurteilung Motorspindel

GROB4TRACK
- Maschinenachsen immer im Blick

GROB4AUTOMATION
- Intuitive Leitsoftware für unbemannten Betrieb

GROB4PILOT
- Multifunktionale Maschinenbedienung

GROB4COACH
- Programmieren, Simulieren, Trainieren

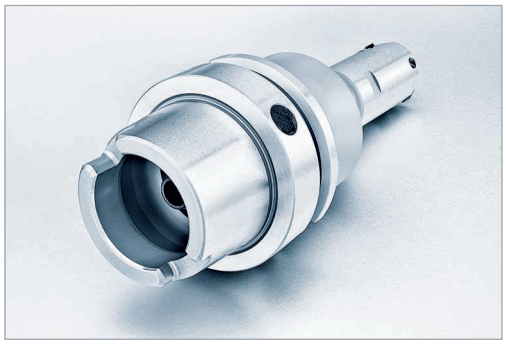
SIE MÖCHTEN MEHR ERFAHREN?

Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen GROB-NET4Industry Produkte finden Sie in unserer **BROSCHÜRE** zu **GROB-NET4INDUSTRY** in unserem GROB-Downloadcenter.

WERKZEUGCODIERSYSTEM (RFID)

Option 4203321

EIGENSCHAFTEN



- Hardware:
  - Auswerteeinheit BIS-V
  - Schreib-/Lesekopf BIS-C oder BIS-M
- Im HMI-Bild abwählbar
- Installation und Zyklen-Anpassungen durch GROB

IHRE VORTEILE

WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Effizienzsteigerung durch automatisiertes Werkzeugmanagement
- Einfache Datenauswertung für Prozessstatistiken und zur Optimierung von Standzeiten
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Wegfall der manuellen Eingabe von Werkzeugdaten

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine, HEIDENHAIN
- **GEEIGNETE WERKZEUGAUFNAHMEN**

Produzieren statt Werkzeugdaten eingeben

Eine steigende Anzahl an Werkzeugen und deren Daten erfordern ein ausgeklügeltes Werkzeugverwaltungssystem. Um die Verwaltung zu erleichtern, kann das Codierungssystem von BALUFF nachgerüstet werden. Die aktuellen Daten (Name, Dimension, Verschleiß, Standzeit etc.) sind mittels Chip direkt auf dem Werkzeug gespeichert und werden bei der Maschinenbestückung automatisch eingelesen und verarbeitet.

LASERVERMESSUNG FÜR DREH- UND FRÄSWERKZEUGE

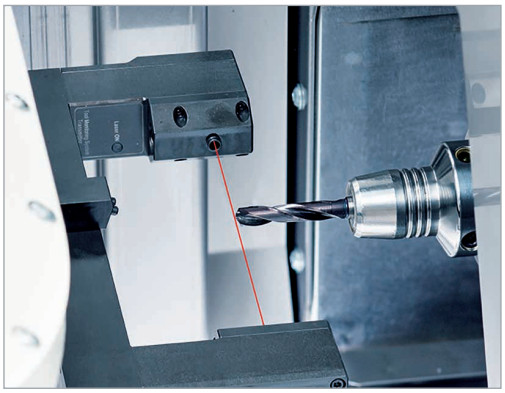
Option 4203326

Kontrollieren Sie Ihre Werkzeuge direkt am Einsatzort

Das am Rundtisch installierte BLUM Lasermesssystem kontrolliert das jeweils verwendete Werkzeug durch eine hochgenaue optische und automatisierte Messung der Werkzeuggeometrie unter Betriebsbedingungen. So werden falsch eingewechselte oder ungenau voreingestellte Werkzeuge sowie Beschädigungen/Abnutzungen am Werkzeug rechtzeitig erkannt und Schäden am Werkstück oder am Folgewerkzeug verhindert.

EIGENSCHAFTEN

- Hardware: BLUM LC50-DIGILOG/LC52-DIGILOG
  - 50: angebautes kombiniertes Lasermesssystem ermöglicht eine Werkzeugüberwachung und -vermessung
  - 52: Lasermesssystem ermöglicht eine berührungslose, optische Werkzeugüberwachung und -vermessung, auch von Drehwerkzeugen
- Vermessung von Werkzeuglänge, -radius und -form
- Prüfung auf Verschleiß und Geometrieveränderungen
- Kontrolle der Rundlaufgenauigkeit und des Schmutzes in der Werkzeugaufnahme



IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Höchste Fertigungsqualität durch Erkennen von Werkzeugverschleiß
- Übertragung der Messwerte auch auf andere Maschinen möglich
- High-End-Laseroptiken mit einem fokussierten Laserstrahl für sehr schnelle und präzise Überwachung

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Automatisiertes Vermessen und Prüfen der Werkzeuge
- Vermeidung von Folgeschäden durch nicht erkannten Werkzeugbruch

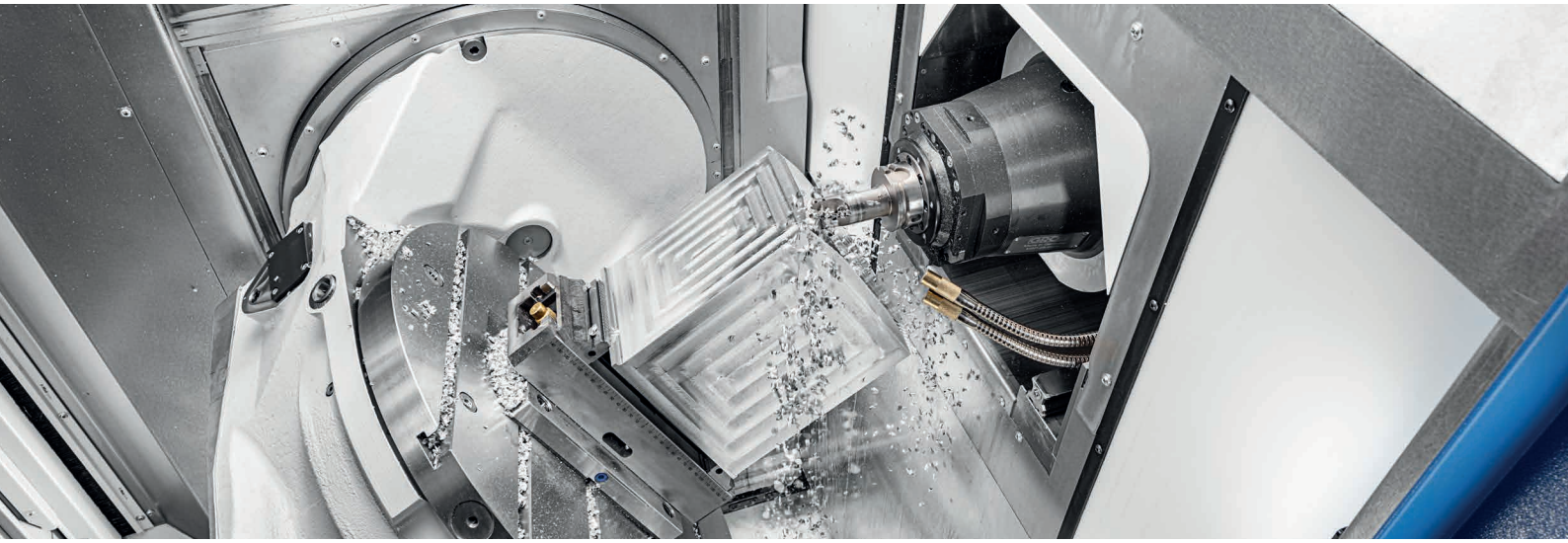
VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine, HEIDENHAIN iTNC530, TNC640

- **GEEIGNETE AUFSPANNUNG**

LASTABHÄNGIGE ANTRIEBSANPASSUNG (LST/LAC)

Option 4203342



Achsbewegung in Idealgeschwindigkeit

Für jedes Werkstück ermittelt die Software in Abhängigkeit vom zu bewegenden Gewicht die optimalen Antriebs- und Vorsteuerparameter für die A'-, B'- und Y'-Achse Ihrer Universalmaschine. Diese werden werkstückspezifisch abgespeichert und im Bearbeitungsprozess abgerufen.

EIGENSCHAFTEN

- Ermittlung und Speicherung der optimalen Reglereinstellungen anhand der Trägheit
- Besonders geeignet für Kunden mit hoher Typenvielfalt an Werkstücken (Abmessungen/Gewicht)
- Reine Softwarenachrüstung
- Lastabhängige Parametersatzumschaltung der Schwenkachsen (A'- und B'-Achse) und der Y'-Achse
- Jeder Parametersatz kann einem Werkstück zugeordnet werden

IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Optimale Antriebsparameter sorgen für beste Qualität bei der Bearbeitung
- Maschinenbewegungen angepasst an das Werkstückgewicht

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Kein Aufschwingen der Achsen
- Nutzung der optimalen Antriebsparameter in der A'-, B'- und Y'-Achse

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine (LST), HEIDENHAIN (LAC)

OPTIMIERUNG DER MASCHINENKINEMATIK

Option 4203329

Optimale Qualität durch GROB-Schwenkachsenkalibrierung (GSC)

Jede Werkzeugmaschine weist geringfügige systemische Geometrieabweichungen in den Rundachsen auf. Diese einzelnen, minimalen Abweichungen summieren sich zu einer volumetrischen Geometrieabweichung innerhalb des Arbeitsraums auf. Mit der GSC werden diese Geometrieabweichungen über die Maschinensteuerung kompensiert.

EIGENSCHAFTEN

- Hardware:
  - Messtaster (falls noch nicht vorhanden)
  - Kinematik Messkoffer
- Einfache Softwarenachrüstung
- Ermittlung der aktuellen Kinematik durch den 3D-Messtaster und eine hochgenaue Messkugel
- Optimierung der Schwenkgenauigkeit auf Basis der Messergebnisse

IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Kompensation von maschinen- sowie temperaturbedingten Geometrieabweichungen
- Sicherstellung einer gleichbleibenden Fertigungsgenauigkeit auch bei Änderungen in den Umgebungsbedingungen

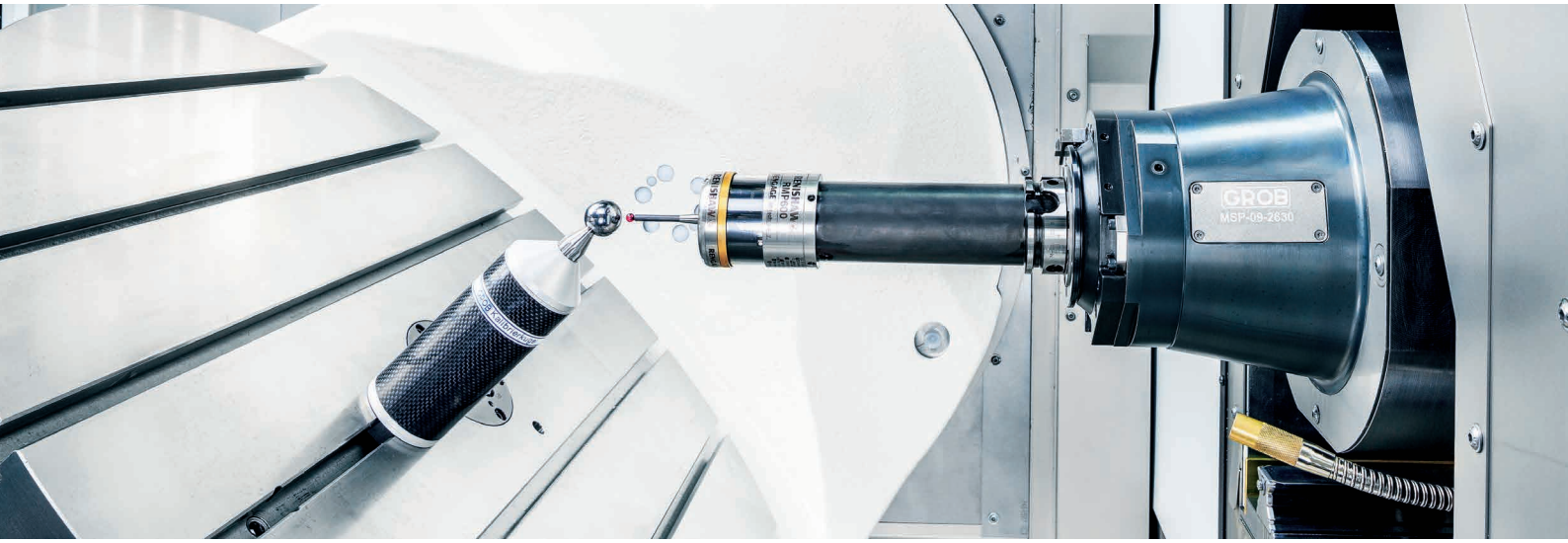
PRODUKTIVITÄT
- Einfaches Erfassen der Maschinengeometrie
- Schnelle Verbesserung der momentanen Maschinengenauigkeit im gesamten Arbeitsraum

VORAUSSETZUNGEN

- **HARDWARE**
  - Ab GROB-Baureihe Generation 1
  - Geometrie und Laser vorab notwendig (gegebenenfalls auch Reparatur)
  - Bei Bedarf: Vermessung und Korrektur ab GROB-Generation 2 und höher
- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine ab Stand 4.5.2, HEIDENHAIN
- **BAUTEILE**
  - Kompatibler Messtaster

FUNKMESSTASTER

Option 4203343



Rüsten und Prüfen: schnell und sicher

Der Funkmesstaster mit HSK-Aufnahme ermöglicht eine einfache Werkstückeinrichtung und -vermessung im Bearbeitungsprozess. Durch das sichere Frequenzsprung-Übertragungsprotokoll sind auch raue Arbeitsumgebungen kein Problem.

EIGENSCHAFTEN

- Hardware:
  - Batteriebetriebener RENISHAW Messtaster mit Werkzeugaufnahme
  - RENISHAW RMI Empfänger
  - Unterschiedliche Taststiftvarianten erhältlich
- Einfaches Einwechseln aus dem Werkzeugmagazin
- Zusätzlich zum RMP600: jetzt auch RMP400 möglich*
- Voraussetzung für die Option Maschinenkinematik (GSC)

IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Hochpräzise durch eine Wiederholgenauigkeit von +/-1 µm
- Erhöhung der Werkstückgenauigkeit
- RMP400: höhere Genauigkeit möglich durch technische Erweiterung

PRODUKTIVITÄT
- Vermeidung von Kollisionen durch Werkstückvermessung vor der Bearbeitung
- Nebenzeitenreduzierung beim Ausrichten und Messen von Werkstücken und Spannvorrichtungen

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine, HEIDENHAIN

* Für G150 nur RMP400 (zur Verwendung von GSC light/advanced) möglich.

KOLLISIONSÜBERWACHUNG (CMS) MARPOSS

Option 4203275

Mit einer Reaktionszeit von < 1 ms einen Totalschaden vermeiden

Durch das Maschinenschutzsystem CMS werden im Fall einer Kollision die Achsbewegungen des Bearbeitungszentrums im Millisekundenbereich gestoppt, um Maschinen-, Werkzeug- und Spannmittelschäden zu minimieren.

EIGENSCHAFTEN

- Zusätzliche Kraftsensoren an den zu überwachenden Achsen
- Auswerteeinheit im Schaltschrank
- Zusatzmonitor bei HEIDENHAIN-/FANUC-Steuerung
- Gezieltes Abschalten der Achsantriebe bei Grenzwertüberschreitung
- Grenzwerte frei definierbar
- Steuerungsunabhängigkeit

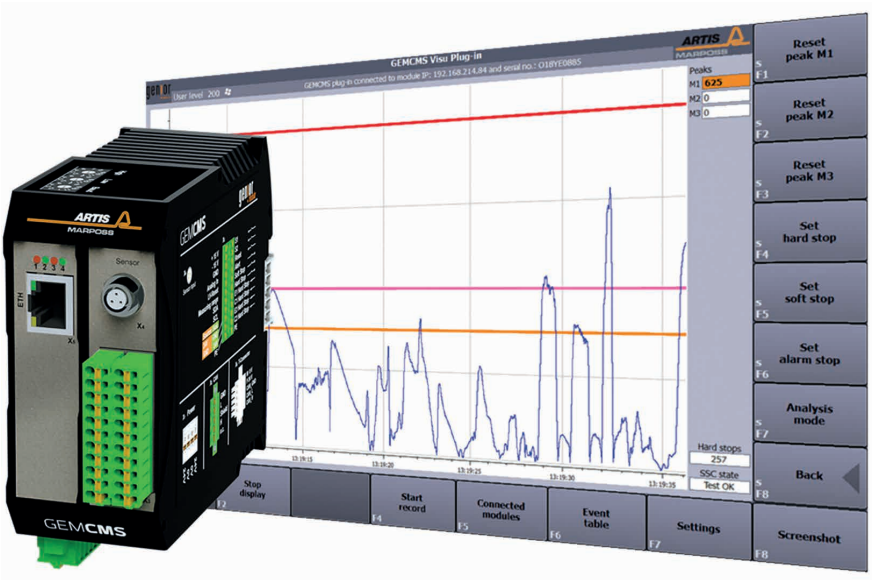
IHRE VORTEILE

WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Vermeidung von Stillstandszeiten aufgrund von Maschinen-, Werkzeug- und Spannmittelschäden
- Vermeidung bzw. Reduzierung der Reparaturkosten im Falle einer Kollision
- Sparen Sie 25 % der Versicherungsprämie in Verbindung mit der Maschinenversicherung von HELVETIA

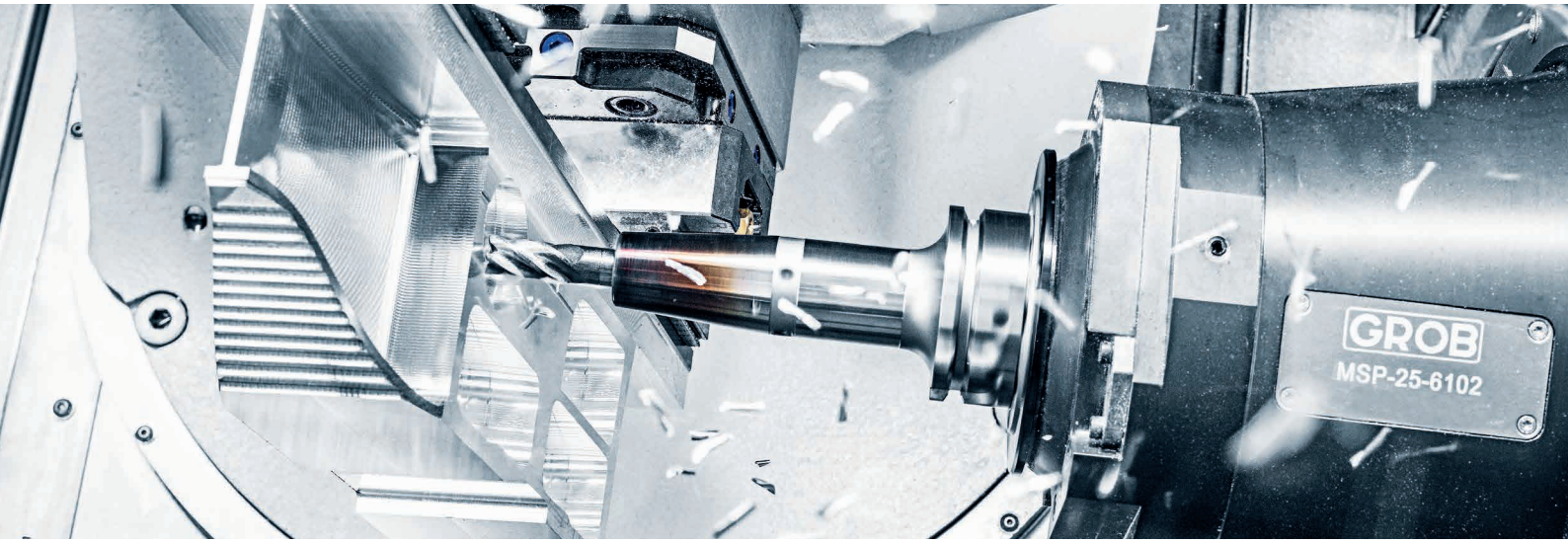
GESUNDHEIT

- Erhöhte Bedienersicherheit bei einer möglichen Kollision durch das Erproben eines neuen Teileprogramms



KOLLISIONSÜBERWACHUNG (DCM)

Option 4203274



Maschinenschäden vermeiden

Durch die dynamische Kollisionsüberwachung DCM werden Maschinenkomponenten (Motorspindel und Schwenk-/ Rundtisch) überwacht und die Achsbewegungen vor einer drohenden Kollision gestoppt.

EIGENSCHAFTEN

- Keine Hardwareanpassung nötig
- Mit der SIK-Nummer der Steuerung kann die Lizenz gekauft und die Option über Maschinenferndiagnose freigeschaltet werden
- Die Störkonturen müssen durch den Programmierer in den Parametern für die DCM-Software hinterlegt werden
- Wirksam, wenn ein CNC-Programm abgearbeitet wird oder die Achsen manuell verfahren werden
- Eine drohende Kollision wird erkannt und führt zum sofortigen Stopp der Achsbewegungen
- Farbige Darstellung des Kollisionskörpers am Bildschirm

IHRE VORTEILE

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Vermeidung von Stillstandszeiten aufgrund von Maschinen-, Werkzeug- und Spannmittelschäden
- Vermeidung bzw. Reduzierung der Reparaturkosten im Falle einer Kollision

GESUNDHEIT
- Erhöhte Bedienersicherheit bei einer möglichen Kollision durch das Erproben eines neuen Teileprogramms

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  HEIDENHAIN

NC-PROZESSERSTELLUNG / PROTOTYPENFERTIGUNG

Option 4203436

Nutzen Sie unsere Kompetenz

Komplexe Werkstücke und Kapazitätsengpässe sind zwei Gründe dafür, neue Werkstücke bei uns im Haus einfahren zu lassen. Unsere erfahrenen Techniker richten Ihren Prozess optimal ein und sorgen damit für den höchsten Grad der Maschineneffizienz.

EIGENSCHAFTEN

- Machbarkeitsprüfung Ihrer Werkstücke
- Einfahren Ihres Werkstücks im GROB Technologie- und Anwendungszentrum (TAZ) Mindelheim
- Optimierung Ihres Bearbeitungsprozesses mit Fokus auf Maschineneffizienz und Bearbeitungsqualität
- Anpassung von Postprozessoren auf unserer Maschine
- Möglichkeit der Probebearbeitung im GROB TAZ Mindelheim
- Fertigung von Prototypen bzw. Kleinstserien im GROB TAZ Mindelheim
- Eine drohende Kollision wird erkannt und führt zum sofortigen Stopp der Achsbewegungen
- Farbige Darstellung des Kollisionskörpers am Bildschirm

IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Fundiertes Know-how für effiziente Bearbeitung und beste Qualität

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Optimierte Anwendung aller Maschinenfunktionen und -zyklen
- Machbarkeitsprüfung Ihrer Werkstücke

NACHHALTIGKEIT
- Entlastung Ihrer Produktion
- Lerneffekt für Ihre Programmierer

NC-PROGRAMMSPEICHER-OPTIMIERUNG

Option 4323284

Vereinfachte Programm-Abarbeitung über externe Speicher

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit, Teileprogramme direkt von einer beliebigen externen Datenablage abzuarbeiten. Zusätzlich können Sie nun weitere Funktionen wie „Sprünge“ und „Schleifen“ nutzen sowie die Programmkorrektur während eines NC-Stopps vornehmen.

EIGENSCHAFTEN

- Reine Softwarenachrüstung: EES (Execution from External Storage) von SIEMENS
- Als externe Datenablagen/-speicher stehen zur Verfügung:
  - Lokales Laufwerk (jeglicher Art)
  - USB-Global an TCU
  - Windows-Laufwerke (sowohl von PCU als auch von einem Server)
- Einheitliche Syntax für Unterprogrammaufrufe – kein EXTCALL-Aufruf mehr erforderlich

IHRE VORTEILE

WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Abarbeitung von extern gespeicherten Bearbeitungsprogrammen beliebiger Größe
- Problemlose Abarbeitung einer Kombination aus extern und lokal gespeicherten Programmen und Zyklen ohne spezielle Syntax
- Zeitersparnis durch die Möglichkeit, extern gespeicherte Programme zu stoppen und zu korrigieren
- Programmkorrektur bei NC-Stopp möglich

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine

- **HARDWARE**
  NCU 730.3B PN oder höher

AUTOMATISCHE KÜHLSCHMIERSTOFFUMWÄLZUNG

Option 4203350

Umwelt- und Mitarbeiterschutz, der sich rechnet

Bleibt der Kühlschmierstoff über einen längeren Zeitraum unbewegt, entstehen Keime und Pilze, die sowohl Ihren Mitarbeitern als auch der Kühlschmierstoffqualität schaden. Die automatische Kühlschmierstoffumwälzung erlaubt ein Abschalten der Maschine bei regelmäßigem Umwälzen des Kühlschmierstoffs. Dadurch wird einer Verharzung und Pilzbildung entgegengewirkt.

EIGENSCHAFTEN

- Hardware: damit bei ausgeschaltetem Hauptschalter eine Umwälzung erfolgt
  - Zusätzliches Logikmodul LOGO von SIEMENS
  - Schlüsselschalter zum Aktivieren/Deaktivieren
- Individuell wählbare Einschaltzeiten

IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Erhalt der Schmier- und Kühleigenschaften führt zu einer gleichbleibenden Werkstückqualität

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Reduzierte Anschaffungs- und Entsorgungskosten durch erhöhte Gebrauchsdauer des Kühlschmierstoffs
- Kumuliertes Einsparungspotential (nach fünf Jahren): 15.284,60 €*

NACHHALTIGKEIT
- Energieeinsparung, da die Maschine bedenkenlos abgeschaltet werden kann

GESUNDHEIT
- Vermeidung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch dauerhafte Reduzierung der Keime und Pilze

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine, HEIDENHAIN

- **HARDWARE**
  Ferngesteuerter Hauptschalter (GROB-Standard)

* Referenzmaschine GROB Mindelheim. Einsparung kann je nach Maschinentyp und Nutzung variieren.
Rechnung basierend auf Strompreisen 2021

AUTOMATISCHES STARTEN UND WARMFAHREN DER MASCHINE

Option 5121282

Über das HMI programmierbar – Zeitgesteuerter Start des Warmfahrprogramms

Ein längerer Maschinenstillstand (z. B. nach einem Wochenende) führt zu einer Abweichung von der idealen Betriebstemperatur des Bearbeitungszentrums. Bei ausgeschalteter Maschine (Hauptschalter aus) und aktiviertem Schalter Remotebetrieb wird das automatische, zeitgesteuerte Starten des Warmfahrprogramms aktiviert. Das Bearbeitungszentrum wird in diesem Fall, vor der eigentlichen Teileproduktion, durch das Warmfahrprogramm gestartet und auf Betriebstemperatur gebracht. Der Einschaltzeitpunkt des Warmfahrprogramms kann vom Maschinenbediener individuell festgelegt werden.

EIGENSCHAFTEN

- Hardware: Damit bei ausgeschaltetem Hauptschalter eine Umwälzung erfolgt:
  - Zusätzliches Logikmodul LOGO von SIEMENS
  - Schlüsselschalter zum Aktivieren/Deaktivieren
- Software:
  - Nur nötig, wenn Kühlschmierstoffumwälzung (vgl. S. 15) bereits vorhanden

IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Höhere Qualität der Werkstücke

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Sofortiger Produktionsstart bei Schichtbeginn

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine
- **HARDWARE**
  NCU 730.3B PN oder höher

KOMMUNIKATIONSPROTOKOLLE FÜR DIE INDUSTRIE 4.0 UND IIOT (OPC UA)

Option 4481088

OPC UA ist ein Datenaustauschstandard für die industrielle Kommunikation (Maschine-zu-Maschine- oder PC-zu-Maschine-Kommunikation). Der offene Schnittstellenstandard ist unabhängig vom Hersteller oder Systemlieferanten der Anwendung, von der Programmiersprache, in der die jeweilige Software programmiert wurde und vom Betriebssystem, auf dem die Anwendung arbeitet.

EIGENSCHAFTEN

OPC UA-Lizenz

- Bereitstellung der OPC UA-Lizenz*

OPC UA-Lizenz mit einfachem PLC Datenmodell

- Bereitstellung der OPC UA-Lizenz*
- Konstruktive Ausarbeitung und Bereitstellung folgender Daten:
  1. Maschinenstatus (3 Signale GROB-Standard)
  2. Programmname (zuletzt angewähltes Programm)
  3. Potentiometer Stellung (in % Vorschub & Spindeldrehzahl)
  4. Alarmklassifizierung

OPC UA-Adapter GROB-NET^{4}Industry

- Folgendes Datenmodell ist inkludiert: Maschinendaten, NC-Kanaldaten, aktuelle NC-Programmdaten, Alarme, Werkstückzähler (nur bei SIEMENS), Potentiometer Stellung (in % Vorschub & Spindeldrehzahl), Stableuchten, Spindelwerte, Betriebsstunden, Achspositionen, Aktuelles Werkzeug in der Spindel, Palletteninformationen (nur bei SIEMENS), Statusinformationen, 24 beschreibbare Kundenvariablen
- Maschinen, die den OPC UA-Standard noch nicht beherrschen, sind ebenfalls anbindbar

IHRE VORTEILE

QUALITÄT/WIRTSCHAFTLICHKEIT

- OPC UA-Lizenz mit einfachem PLC-Datenmodell
  - Sofort abrufbares einfaches PLC-Datenmodell
- OPC UA-Adapter GROB-NET^{4}Industry
  - Sofort abrufbares Datenmodell ohne zusätzlichen Programmieraufwand
  - Keine Steuerungslizenzen notwendig
  - Kein Eingriff in die PLC notwendig
  - Einfaches Einrichten
  - Hervorragende Skalierbarkeit
  - Herstellerunabhängig

VORAUSSETZUNGEN

- **OPC UA-LIZENZ**
  SIEMENS, HEIDENHAIN*
- **OPC UA-LIZENZ MIT EINFACHEM PLC-DATENMODELL**
  SIEMENS, HEIDENHAIN*
- **OPC UA-ADAPTER GROB-NET^{4}INDUSTRY**
  SIEMENS, HEIDENHAIN, FANUC, BECKHOFF, andere Steuerungen, die MTConnect beherrschen

* Die Steuerungen und ihre Versionen sind zu berücksichtigen und zu prüfen (SIEMENS > 4.07 HE 640 iTNC)

ÖLSKIMMER

Option
4203345

Bis zu 40 % längere KSS-Standzeit durch eine kontinuierliche Reinigung

Der Ölskimmer entfernt zuverlässig aufschwimmende Fremdöle und Verschmutzungen aus dem Kühlschmierstoff (KSS). So bewahren Sie auch bei Bearbeitungen mit viel Metallstaubabfall eine hohe Kühlschmierstoffqualität und reduzieren Stillstandszeiten durch verstopfte Werkstücke.

EIGENSCHAFTEN

- Ölskimmer mit Auffangbehälter und Niveauschalter
- Elektrischer Anschluss inklusive Motorschutz

IHRE VORTEILE

QUALITÄT
- Verbesserung der Bearbeitungsqualität durch Erhalt der Kühl- und Schmiereigenschaften

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Reduzierung von Maschinenstörungen durch Verstopfungen und Ablagerungen
- Kosteneinsparung durch Verlängerung der KSS-Gebrauchsdauer

NACHHALTIGKEIT
- Umweltentlastung durch höhere KSS-Wechselintervalle

GESUNDHEIT
- Gesundheitsschutz durch weniger Keime im KSS

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine, HEIDENHAIN

- **HARDWARE**
  Maschineneigener Kühlmitteltank

THERMOABSCHOTTUNG

Option
4203348

Gleichbleibende Qualität, egal wo Ihre Maschine steht

Temperaturschwankungen durch geöffnete Hallentore können sich negativ auf die Genauigkeit Ihrer Bearbeitung auswirken. Um diesen Schwankungen entgegenzuwirken, können Sie Ihre Maschine mit unserer Thermoabschottung gegen Zugluft schützen.

EIGENSCHAFTEN

- Hardware:
  - Ölresistente Thermoabschottung rund um die Maschine inklusive Schrauben
- Thermoabschottung
- Verhinderung von Zugluft unter der Maschine

IHRE VORTEILE

QUALITÄT

- Verringerung der Auswirkungen von Zugluft auf die Genauigkeit

ZUSATZSCHALTSCHRANKKÜHLUNG

Option 4203302

Damit auch extreme Hitze Ihre GROB-Maschine kalt lässt

Extrem hohe Umgebungstemperaturen führen zu hohen Temperaturen im Schaltschrank. Diese können den dort verbauten Komponenten schaden und zum Abschalten der Maschine führen. Um die Leistung der Schaltschrankkühlung zu erhöhen, wird ein Zusatzkühlaggregat in der Schaltschranktür montiert. Die Funktionsweise ist ähnlich einer dezentralen Klimaanlage.

EIGENSCHAFTEN

- Hardwarenachrüstung:
  - Kühlaggregat, das an der Schaltschranktür montiert wird
  - Thermometer im Schaltschrank
- Einstellmöglichkeiten direkt am Kühlaggregat

IHRE VORTEILE

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Klimatisierter Schaltschrank für eine optimale Betriebstemperatur
- Vermeidung von Störungen oder Ausfällen überhitzter Elektrowerkstücke
- Vermeidung von Maschinenstörungen bei extrem hoher Umgebungstemperatur

VORAUSSETZUNGEN

- **KUNDE**
  Ausreichend Platz an der Schaltschranktür

ENERGIESPARPROFIL (ESP)

Option 4203327

Profitieren Sie von einer deutlichen Reduzierung des Stromverbrauchs bei spanloser Stillstandszeit

Das Thema der nachhaltigen Produktion gewinnt im Maschinenbau zunehmend an Bedeutung. Dass Nachhaltigkeit nicht nur der Umwelt dient, sondern auch Ihre Betriebskosten senkt, können Sie an unserem nachrüstbaren Energiesparprofil (ESP) sehen.

EIGENSCHAFTEN

- Software-Upgrade – keine zusätzliche Hardware notwendig
- Gestaffelte Abschaltung der Stromverbraucher (z. B. Pumpen oder Antriebe) bei spanloser Stillstandszeit
- Stufenmodell individuell anpassbar
- Eigene HMI-Oberfläche für einfache Bedienung

IHRE VORTEILE

WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Gewährleistung einer schnellstmöglichen Wiederaufnahme der Produktion nach Abschaltung in den Energiesparmodus
- Einfache Aktivierung mittels Maschinenferndiagnose
- Kombinierbar mit Energieverbrauchsmessung zur Visualisierung und Ausleitung der Daten

VORAUSSETZUNGEN

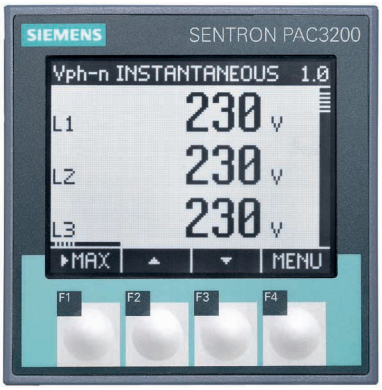
- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine ab Stand 4.5

ENERGIEVERBRAUCHSERFASSUNG (PAC)

Option 4203437

Den Energieverbrauch immer im Blick

Das Messgerät erfasst präzise, reproduzierbar und zuverlässig die Energiewerte für die Einspeisung, elektrische Abgänge oder einzelne Verbraucher. Elektrische Messgrößen werden erfasst und auf einem Display transparent dargestellt. Neben der Beurteilung des Anlagenzustands sowie der Netzqualität können die Messdaten in übergeordnete Automatisierungs- und Energiemanagementsysteme eingebunden werden.



EIGENSCHAFTEN

- Hardware:
  - PAC-Messgerät Typ PAC3200
  - Induktionsschleifen vor dem Verbraucher
- Installation in der Schaltschranktür realisierbar
- Intuitive Bedienung über vier Funktionstasten

IHRE VORTEILE

WIRTSCHAFTLICHKEIT
- Kontrolle von Energiesparmaßnahmen wie z. B. Energiesparprofilen (ESP)

NACHHALTIGKEIT
- Visualisierung des Energieverbrauchs
- Einfache Datenausleitung zur weiteren Analyse

VORAUSSETZUNGEN

- **STEUERUNG**
  SIEMENS SolutionLine, HEIDENHAIN TNC640

VOLUMENZERSPANUNGSPAKET

Option 4203349

Steigerung der eigenen Produktivität

Mit dem Volumenzerspanungspaket können ungeplante Ausfälle Ihrer Maschine verhindert werden, indem Spänenester durch spezielle Spüldüsen an verschiedenen Bereichen der Maschine vorgebeugt werden. Das Paket ist für Maschinen mit und ohne Palettenwechselsystem verfügbar.

EIGENSCHAFTEN

- Volumenzerspanungspaket mit Erfassungselement und Spülfunktionen für eine Maschine mit oder ohne Palettenwechselsystem
- Zusätzliche Spülfunktionen im Arbeitsraum, der Kreuzschlitten-Späneschräge und der Absaughaube
- Spezielles Erfassungselement für Maschine mit oder ohne Palettenwechselsystem
- Bessere Vorabscheidung für weniger Späne und Kühlschmierstoff der Absaugung
- Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit am Anschluss der Erfassungsstelle und im Rohr

IHRE VORTEILE

PRODUKTIVITÄT
- Vermeidung von Spänenester durch spezielle Spüldüsen
- Dadurch Vermeidung von ungeplanten Ausfällen

VORAUSSETZUNGEN

- **HARDWARE**
  Abhängig der Maschinenversion
  (Standardumfang Option „Palettenwechsel" zu beachten)

GROB-Service: Wartung und Inspektion

Im Rahmen der jährlichen Inspektion ermitteln unsere Experten den Ist-Zustand Ihrer Maschine und überprüfen anhand unserer maschinenspezifischen Checklisten sicherheits- und funktionsrelevante Baugruppen. Mögliche Fehlerquellen können bereits im Vorfeld entdeckt und behoben werden, bevor diese überhaupt zum Problem werden.

- Bereitstellung notwendiger Prüfmittel von GROB
- Regelmäßige Überprüfung und Kalibrierung der Prüfmittel
- Aussagekräftige Ergebnisse von hoher Genauigkeit

GROB WELTWEIT

NORDAMERIKA
Bluffton, Ohio, USA
Detroit, Michigan, USA
Querétaro, Mexiko

SÜDAMERIKA
São Paulo, Brasilien

EUROPA
Mindelheim, Deutschland
Pianezza, Italien
Birmingham, Großbritannien
Hengelo, Niederlande
Senlis, Frankreich
Baar, Schweiz
Posen, Polen
Győr, Ungarn
Sollentuna, Schweden
Brno, Tschechische Republik
Sacele-Brasov, Rumänien
Esplugas de Llobregat, Spanien

ASIEN
Dalian, China
Peking, China
Shanghai, China
Yokohama, Japan
Suwon, Südkorea
Haiphong, Vietnam
Bangkok, Thailand
Hyderabad, Indien

● Produktionsstätten ● Niederlassungen ● Servicevertretungen

PRODUKTIONSWERKE

Mindelheim, Deutschland

São Paulo, Brasilien

Bluffton, USA

Dalian, China

Pianezza, Italien

Sie möchten mit uns Kontakt aufnehmen?

Die Teams in unseren Standorten helfen Ihnen gerne weiter.

www.grobgroup.com

© GROB-WERKE GmbH & Co. KG · 09/2022/DE