

GROB



SCHULUNGSKONZEPT

GROB-SYSTEMLÖSUNGEN

SCHULUNGSKONZEPT



GROB-Kundenschulungen

Die Bedeutung der Kundenschulung als zentrales Bindeglied der weltweiten GROB-Serviceleistungen nimmt vor dem Hintergrund der steigenden Komplexität der Produkte und eines immer härter werdenden Wettbewerbs ständig zu. Ein erfahrenes Team von qualifizierten Schulungsreferenten stellt sich bei GROB dieser Herausforderung.

Das GROB-Dienstleistungsprogramm

Zum Dienstleistungsprogramm von GROB zählt neben der individuellen Beratung und der Betreuung der Kunden vor allen Dingen ein umfangreiches Angebot an Ausbildungs- und Schulungsmodulen. Von Anlagenbedienung, NC-Programmierung über Wartung und Inspektion bis hin zu mechanischer und elektrischer Instandhaltung decken sie den gesamten Know-how Bedarf unserer umfangreichen Produktpalette ab.

Um Ihr GROB-Bearbeitungszentrum optimal nutzen zu können, bieten wir Ihnen verschiedene Schulungsmodulare für Bediener, Programmierer, Einrichter und Instandhalter an. Alle Schulungsmodulare stehen für die Steuerungen SIEMENS, FANUC und BOSCH Rexroth zur Verfügung. Durch die Arbeit in kleinen Gruppen ist es möglich, Interessen und Vorkenntnisse aller Teilnehmer bestmöglich zu berücksichtigen.

Je nach Verfügbarkeit können einzelne Schulungsmodulare individuell zusammengestellt werden.

Nach erfolgreicher Teilnahme an der GROB-Kundenschulung erhalten alle Teilnehmer Zertifikate ausgehändigt.



Die GROB-Schulungsmodule auf einen Blick

SCHULUNGSMODULE	
NC-Programmierung (GROB-spezifische Programmierung)	<p>IHR KONTAKT</p> <p>GROB-Kundenschulung Tel.: +49 8261 996-5771 Fax: +49 8261 996-959949 E-Mail: Kundenschulung@grob.de www.grobgroup.com</p> <p><i>Detaillierte Informationen zur Anfrage und Anmeldung finden Sie auf Seite 10.</i></p>
NC-Programmierung (Grundkurs)	
Bedienen	
Instandhaltung Elektrik	
Instandhaltung Mechanik	
Motorspindel Mechanik (Ein- und Ausbau)	
Renishaw (Rechtwinkligkeit) Mechanik	
Werkzeugwechsel Mechanik	

Schulungsmodule von GROB

Sie werden in unterschiedlichen Modulen optimal mit dem GROB-Bearbeitungszentrum vertraut gemacht. Ob Einsteiger oder erfahrener Maschinenbediener – wir zeigen, wie die Maschinen optimal arbeiten.

NC-PROGRAMMIERUNG (GROB-spezifische Programmierung)	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none">• Speziell für NC-Programmierer• Auch empfohlen für Personen, die durch Programmänderungen die Prozessqualität optimieren
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none">• NC-Grundkurs oder vergleichbare Kenntnisse• Kenntnisse der Arbeitsweise von automatisch arbeitenden Werkzeugmaschinen• Kenntnisse im Umgang mit Fertigungsunterlagen wie z. B. Zeichnungen, Stücklisten, Werkzeugplänen
Dauer	2 Tage <ul style="list-style-type: none">• Kurszusammensetzung: Theorie (100 %)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen der von GROB eingesetzten Koordinatensysteme• Programmverwaltung• Programmstruktur der Bearbeitungsprogramme• Bearbeitungsunterprogramme• Qualitätsoptimierung/Versatzparameter• Werkzeugkorrektur und /-überwachung• Drehzahl-, Vorschub- und Positionsparameter
Lernziel	<ul style="list-style-type: none">• Eigenständige Änderung von Bearbeitungsprogrammen (ohne Messtaster)• Durchführen von Qualitätsoptimierungen• Verstehen der Maschine, ihrer Funktionen und Bearbeitungsprogramme• Lokalisieren von Fehlerquellen• Fundiertes Wissen über das GROB-spezifische NC-Programm

NC-PROGRAMMIERUNG (Grundkurs)	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Speziell für NC-Programmierer • Auch empfohlen für Personen, die durch Programmänderungen die Prozessqualität optimieren
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Arbeitsweise von automatisch arbeitenden Werkzeugmaschinen • Kenntnisse im Umgang mit Fertigungsunterlagen wie z. B. Zeichnungen, Stücklisten, Werkzeugplänen
Dauer	1 Tag <ul style="list-style-type: none"> • Kurszusammensetzung: Theorie (100 %)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitseinweisung • Steuerungsaufgaben • Begriffserklärungen • Grundkenntnisse der NC-Programmierung (G-Funktion, M-Funktion) • NC-Befehle der Bearbeitungsprogramme • NC-Befehle der Unterprogramme (aufgerufen durch ein Bearbeitungsprogramm ohne Messtaster)
Lernziel	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der NC-Befehle in den Bearbeitungsprogrammen • Lokalisieren von Fehlerquellen • Fundiertes Wissen über das GROB-spezifische NC-Programm

BEDIENEN	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Speziell für Bedienpersonal • Je nach Aufgaben auch für das Instandhaltungspersonal empfohlen
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Arbeitsweise von automatisch arbeitenden Werkzeugmaschinen • Grundlagenkurs des Steuerungsherstellers
Dauer	2 Tage <ul style="list-style-type: none"> • Kurszusammensetzung: Kombination aus Theorie (10 %) und Praxis (90 %)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitseinweisung • Vorstellen der Sicherheitstechnik • Aufbau der Maschine • Basiswissen der Maschinenbedienung • Betriebsarten und deren Anwendung • Werkzeugverwaltung und deren Anwendung • Störungen erkennen (Troubleshooting) • Auflagekontrolle
Lernziel	<ul style="list-style-type: none"> • Sachgerechte und sicherheitsbewusste Maschinenbedienung • Minimieren der Maschinenstillstandszeit durch vorausblickende Maschinenbedienung • Ausreichendes Fachwissen über GROB-Systemlösungen

SCHULUNGSMODULE

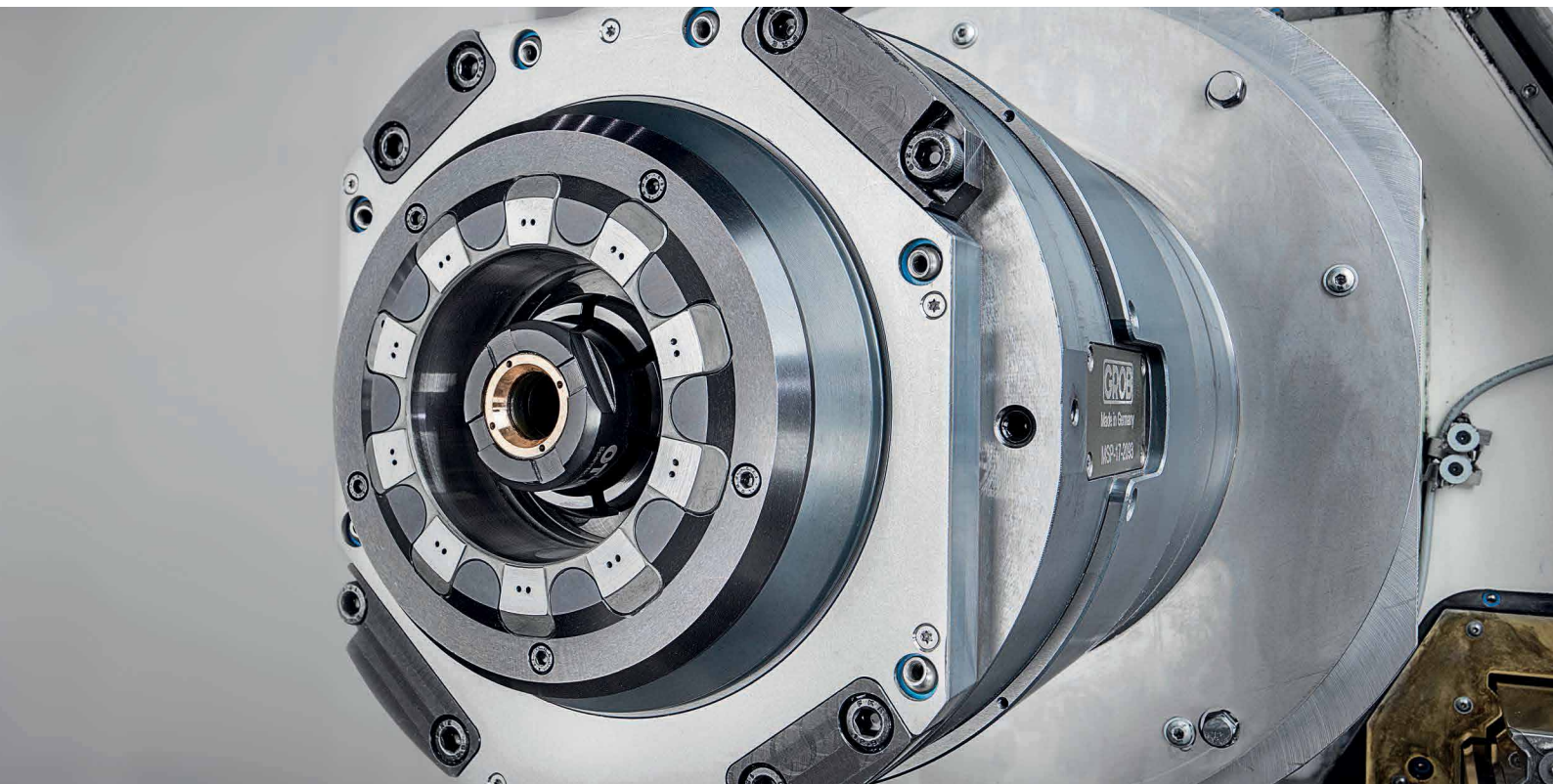


INSTANDHALTUNG ELEKTRIK	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Speziell für Instandhalter Elektrik
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbildung im elektrischen oder elektronischen Bereich • Basiskennnisse der Antriebs- und Steuerungstechnik sowie der eingesetzten Steuerung
Dauer	<p>3 Tage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurszusammensetzung: Kombination aus Theorie (50 %) und Praxis (50 %)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitseinweisung • Funktionsbeschreibung der elektrischen Komponenten • Datensicherung • Datenwiederherstellung • Hardwaretausch • Hardwareeinstellungen • Diagnosemöglichkeiten • Fehleranalyse und der richtige Umgang mit Maschinenstörungen
Lernziel	<ul style="list-style-type: none"> • Minimieren der Maschinenstillstandszeit durch vorbeugende Wartungsarbeiten • Instandsetzen von elektrischen Komponenten • Beheben und Suchen von elektrischen Fehlern • Erstellen und Verwenden der Datensicherung als Referenzgrundlage



INSTANDHALTUNG MECHANIK	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Speziell für Instandhalter Mechanik
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Fundierte, mechanische Ausbildung • Grundlagen der Hydraulik, Pneumatik und Schmiertechnik (Schmierstoffe, Schmierpläne) • Erfahrung in der Wartung von automatisch arbeitenden Werkzeugmaschinen • Erfahrung in der Diagnose von aufgetretenen Fehlern und deren Ursachen
Dauer	3 Tage <ul style="list-style-type: none"> • Kurszusammensetzung: Kombination aus Theorie (30 %) und Praxis (70 %)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellen der Sicherheitstechnik • Aufbau der Maschine (Baugruppen, Führungen, Antriebe, Messsysteme, Werkzeugmagazin) • Vorstellen der Maschinendokumentation • Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen • Vorstellen der Betriebsmittel • Motorspindel (Inspektion) • Maschinennullpunkte • Fluidtechnik
Lernziel	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden der technischen Dokumentation als Referenzgrundlage • Korrigieren von Einstellreferenzpunkten • Analysieren und Beheben von mechanischen Fehlern • Austauschen von Ersatz- und Verschleißteilen • Durchführen von Wartungs- und Inspektionsaufgaben • Lokalisieren von Fehlerquellen • Ausführen von Instandsetzungsarbeiten

SCHULUNGSMODULE IM GROB-TRAININGSCENTER



MOTORSPINDEL MECHANIK (Ein- und Ausbau)	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Speziell für Instandhalter Mechanik
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Fundierte mechanische Ausbildung • Grundlagen Maschinenbedienung und Geometrie • Erfahrung mit Werkzeugmaschinen
Dauer	2 Tage <ul style="list-style-type: none"> • Kurszusammensetzung: Kombination aus Theorie (10 %) und Praxis (90 %)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellen der Sicherheitstechnik • Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen • Vorstellen der Betriebsmittel • Aus-/ und Einbau einer Motorspindel mit vorgesehener Betriebsmittel • Überprüfen der Rechtwinkligkeit, ggf. korrigieren • Spindel 0°-Einstellung • Einstellung Maschinennullpunkt (Z-Achse)
Lernziel	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden der technischen Dokumentation als Referenzgrundlage • Durchführen von Wartungs- und Inspektionsaufgaben • Korrigieren von Einstellreferenzpunkten • Suchen und Beheben von mechanischen Fehlern • Austauschen von Ersatz- und Verschleißteilen • Lokalisieren von Fehlerquellen • Ausführen von Instandsetzungsarbeiten

WERKZEUGWECHSEL MECHANIK	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Speziell für Instandhalter Mechanik
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Fundierte mechanische Ausbildung • Grundlagen Maschinenbedienung und Geometrie • Erfahrung mit Werkzeugmaschinen
Dauer	3 Tage <ul style="list-style-type: none"> • Kurszusammensetzung: Kombination aus Theorie (10 %) und Praxis (90 %)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellen der Sicherheitstechnik • Werkzeugmagazin (Aufbau) • Aufbau und Einrichten mit Betriebsmittel (Ausrichter) • Prüfen und Einrichten der Übergabeposition • Einstellen der Softwaresocken • Prüfen des Werkzeugwechsels im Automatikbetrieb
Lernziel	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden der technischen Dokumentation als Referenzgrundlage • Korrigieren von Einstellreferenzpunkten • Suchen und Beheben von mechanischen Fehlern • Durchführen von Wartungs- und Inspektionsaufgaben • Ausführen von Instandsetzungsarbeiten

RENISHAW (Rechtwinkligkeit) MECHANIK	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Speziell für Instandhalter Mechanik
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Fundierte mechanische Ausbildung • Grundlagen Maschinenbedienung und Geometrie • Erfahrung mit Werkzeugmaschinen
Dauer	3 Tage <ul style="list-style-type: none"> • Kurszusammensetzung: Kombination aus Theorie (10 %) und Praxis (90 %)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellen der Sicherheitstechnik • Basiswissen der Maschinenbedienung • Betriebsarten und deren Anwendung • Aufbau und Funktion der Renishaw-Anwendungen • Vorstellungen der Fehlerübersichten • Auswertung der Diagnose und Grafiken • Wiederherstellung der Rechtwinkligkeit
Lernziel	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden der technischen Dokumentation als Referenzgrundlage • Korrigieren von Einstellreferenzpunkten • Suchen und Beheben von mechanischen Fehlern • Durchführen von Wartungs- und Inspektionsaufgaben • Ausführen von Instandsetzungsarbeiten

Individuelle Schulungsmöglichkeiten mit GROB

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches Training für Sie optimal geeignet ist, erarbeiten wir gerne individuelle Trainingskonzepte. Gemeinsam mit Ihnen analysieren wir Ihre Bedürfnisse und Anforderungen und entwickeln ein maßgeschneidertes Training, das Ihre persönlichen Ansprüche erfüllt.

Ihre Schulungsanfrage/-anmeldung richten Sie bitte schriftlich an
E-Mail: Kundenschulung@grob.de • Telefon: +49 8261 996-5771

ALLGEMEINE INFORMATIONEN	
Anmeldung	<p>Bitte teilen Sie bei Ihrer schriftlichen Schulungsanfrage/-anmeldung folgende Informationen mit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betreffendes Schulungsmodul• Anzahl sowie Vor- und Nachname der Teilnehmer (Die Teilnehmeranzahl pro Kurs ist auf <u>maximal fünf Personen</u> beschränkt, Anmeldungen werden daher in der Reihenfolge des schriftlichen Eingangs berücksichtigt. Bei weniger als drei Teilnehmern behält sich die Firma GROB vor, den Termin des Kurses auch kurzfristig zu verschieben.)• Ihre vollständigen Kontaktdaten (Name der Firma, Anschrift mit Telefonnummer und E-Mail-Adresse sowie einen Ansprechpartner für Rückfragen.) <p><i>Erst nach unserer Bestätigung per E-Mail ist eine Schulungsanmeldung verbindlich!</i></p>
Schulungstermine	Die Dauer pro Kurs variiert. Ein Schultag dauert in der Regel sieben Stunden inklusive Pausen.
Stornierung	Eine Stornierung der Schulung ist gebührenfrei, wenn die Stornierung spätestens 14 Tage vor Beginn schriftlich der Firma GROB zugegangen ist. Bei späterer Stornierung wird ein Kostenbeitrag von 10 % der Kursgebühren erhoben. Erscheint ein Teilnehmer nicht zur Schulung oder beendet er die Schulung vorzeitig, wird die gesamte Kursgebühr erhoben.
Kursausfall	Wird die Mindestteilnehmerzahl von drei Personen nicht erreicht oder im Falle höherer Gewalt, ist GROB zur Terminänderung zwecks Zusammenlegung von Kursen oder zur Stornierung berechtigt. Weitere durch den Ausfall der Schulung verursachte Kosten werden von GROB nicht übernommen.
Kursdurchführung	Alle Schulungen werden bei GROB in professionell ausgestatteten Schulungsräumen durchgeführt.
Kursunterlagen	Die Kursunterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne vorherige Zustimmung des Schulungsreferenten, auch auszugsweise, weder kopiert noch anderweitig vervielfältigt werden.
Haftungsausschluss	Die in den Kursen und den zugehörigen Unterlagen vermittelten Informationen erfolgen immer nach bestem Wissen und Gewissen. Für etwaige Abweichungen oder Fehler übernimmt GROB keine Haftung. Insbesondere die schriftlichen Informationen stellen keine Zusicherung der Beschaffenheit oder Ausstattungsvariante der jeweilig verkauften Maschine dar.
Unterbringung während der Kurse	Für die Unterbringung haben die Teilnehmer selbst zu sorgen. Gerne unterstützen wir Sie bei der Suche nach einer Übernachtungsmöglichkeit.
Sicherheit	Die Schulungsteilnehmer sind verpflichtet, die auf dem GROB-Werksgelände geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten und einzuhalten. Insbesondere sind die Teilnehmer verpflichtet, Sicherheitsschuhe zu tragen. Bitte bringen Sie Sicherheitsschuhe zur Schulung mit.
Kosten	Auf Anfrage informieren wir Sie gerne über anfallende Kosten. Generell werden die Kosten pro Schultag und Teilnehmer berechnet.
Verpflegung	Jeder Schulungsteilnehmer erhält ein kostenloses Mittagessen pro Schultag im GROB-Betriebsrestaurant.



DIE GROB-GRUPPE

Tradition – Know-how über Generationen

Die Geschichte der GROB-WERKE beginnt im Jahre 1926 mit der Firmengründung der Ernst Grob Werkzeug- und Maschinenfabrik durch Dr. Ernst Grob. Als global operierendes Familienunternehmen in der Entwicklung und Herstellung von Anlagen und Werkzeugmaschinen schlägt das Herz der GROB-WERKE seit 1968 in Mindelheim, Bayern. Mit unseren weiteren Produktionsstätten in Bluffton (Ohio, USA), São Paulo (Brasilien) und Dalian (China) sowie weltweiten Service- und Vertriebsniederlassungen sind wir rund um den Globus vertreten. Jahrzehntelange Erfahrung, hohe Qualität und Zuverlässigkeit in Ausführung und Lieferung garantieren den GROB-Kunden eine optimale Betreuung in allen Belangen des Systemgeschäfts und der Universalmaschinen.

Das GROB-Produktportfolio

SYSTEMLÖSUNGEN

- G-Module
- Modulare Sondermaschinen
- Automatisierung
- Transportsysteme
- Schlüsselfertige Anlagen (Turn-Key-Projekte)
- GROB-Thermisches-Beschichtungssystem
- Elektromobilität
- Bearbeitungszentren für Rahmenstrukturbauteile

UNIVERSALMASCHINEN

- 5-Achs-Universal-Fräs-Bearbeitungszentren
- 5-Achs-Universal-Fräs-Dreh-Bearbeitungszentren
- Großbearbeitungszentren

MONTAGEANLAGEN

- Kundenspezifische Montagesysteme
- Einzelne Montageeinheiten

Die GROB-Kernkompetenzen

- ⊕ Bei GROB finden Sie alle Kernkompetenzen unter einem Dach:
Vertrieb • Projektmanagement • Konstruktion • Produktion • Montage • Inbetriebnahme • Kundenservice
- ⊕ Klare Vertriebsstruktur: Sie haben einen festen Ansprechpartner für den gesamten Projektzyklus
- ⊕ Unsere Produktion bietet Ihnen höchste Fertigungstiefe, wodurch wir Kapazitäten dynamisch steuern und in Engpass-Situationen flexibel erhöhen können
- ⊕ Unser Kundenservice ist rund um die Uhr für Sie erreichbar



GROB-WERKE GmbH & Co. KG
Mindelheim, DEUTSCHLAND
Tel.: +49 8261 996-0
Fax: +49 8261 996-268
E-Mail: info@de.grobgroup.com



B. GROB DO BRASIL S.A.
São Paulo, BRASILIEN
Tel.: +55 11 4367-9100
Fax: +55 11 4367-9101
E-Mail: info@br.grobgroup.com



GROB SYSTEMS, Inc.
Bluffton, Ohio, USA
Tel.: +1 419 358-9015
Fax: +1 419 369-3330
E-Mail: info@us.grobgroup.com



GROB MACHINE TOOLS (DALIAN) Co. Ltd.
Dalian, V.R. CHINA
Tel.: +86 411 39266-488
Fax: +86 411 39266-589
E-Mail: dalian@cn.grobgroup.com

GROB KOREA Co. Ltd.
Seoul, SÜDKOREA
Tel.: +82 31 8064-1880
E-Mail: info@kr.grobgroup.com

GROB MACHINE TOOLS (BEIJING) Co. Ltd.
Peking, V.R. CHINA
Tel.: +86 10 6480-3711
E-Mail: beijing@cn.grobgroup.com

GROB MACHINE TOOLS (BEIJING) Co. Ltd.
Shanghai, V.R. CHINA
Tel.: +86 21 3763-3018
E-Mail: shanghai@cn.grobgroup.com

GROB MACHINE TOOLS INDIA Pvt. Ltd.
Hyderabad, INDIEN
Tel.: +91 40 4202-3336
E-Mail: info@in.grobgroup.com

GROB RUSSLAND GmbH
Moskau, RUSSLAND
Tel.: +7 495 795-0285
E-Mail: info@ru.grobgroup.com

GROB MACHINE TOOLS U.K. Ltd.
Birmingham, GROSSBRITANNIEN
Tel.: +44 121 366-9848
E-Mail: info@uk.grobgroup.com

GROB MEXICO S.A. de C.V.
Querétaro, MEXIKO
Tel.: +52 442 713-6600
E-Mail: info@mx.grobgroup.com

GROB HUNGARIA Kft.
Győr, UNGARN
Tel.: +36 96 517229
E-Mail: info@hu.grobgroup.com

GROB POLSKA Sp. z o.o.
Posen, POLEN
Tel.: +48 728 646 000
E-Mail: info@pl.grobgroup.com

GROB SYSTEMS, Inc.
Detroit, Michigan, USA
Tel.: +1 419 3589015
E-Mail: info@us.grobgroup.com

GROB ITALIA S.r.l.
Turin, ITALIEN
Tel.: +39 011 3000-420
E-Mail: info@it.grobgroup.com

DMG meccanica S.r.l. – member of the GROB Group
Turin, ITALIEN
Tel.: +39 011 934 82 92
E-Mail: info@dmgmeccanica.com