



TTB

SWISS  PRECISION

TTB NEXT

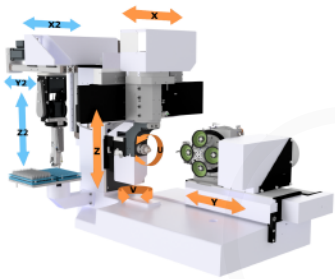
SCHLEIFMASCHINE FÜR ROTIERENDE WERKZEUGE



IKONE DER PRÄZISION

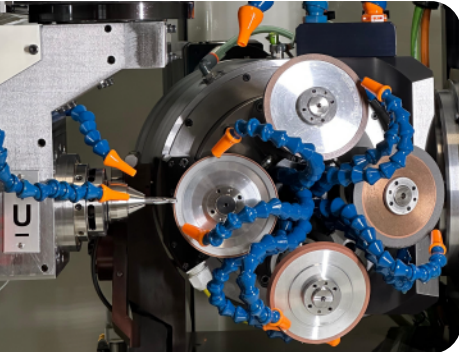
Getreu der TTB-Tradition setzt die **NEXT** die Linie der bewährten Modelle Evolution und TGC fort. Diese Serie ist seit über 30 Jahren

ein Maßstab in der Branche und steht für Präzision und Zuverlässigkeit in mehr als 30 Ländern weltweit.



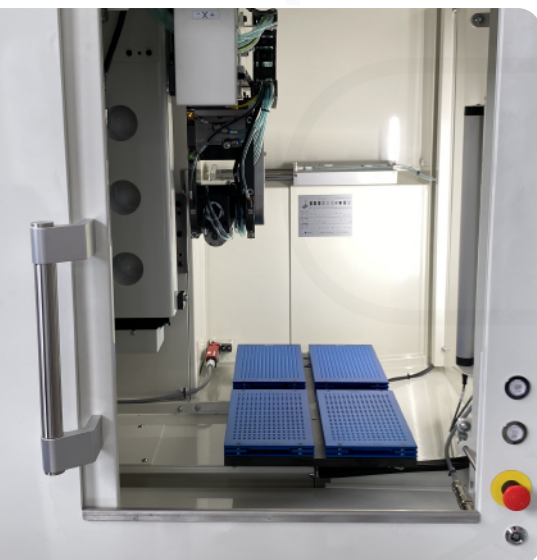
Einzigartige Kinematik

Die exklusive Kinematik ist das Markenzeichen von TTB. Dank ihrer innovativen Technologie bietet sie eine außergewöhnliche Isolierung gegenüber externen Vibrationen. Außerdem gewährleistet die ebenfalls einzigartige Achsbewegung äußerst präzise und wiederholbare Positionierungen.



Revolver

Der innovative Revolver mit 4 oder 5 Positionen ermöglicht sowohl eine perfekte Ausrichtung der Schleifscheibe mit einer Wiederholgenauigkeit von unter $0,3 \mu\text{m}$ als auch einen ultraschnellen Schleifscheibenwechsel – in nur 2 Sekunden!



Schnelllader

Der integrierte 3-Achsen-CNC-Lader, ausgestattet mit einer Doppelzange, führt die Be- und Entladevorgänge synchron in nur 13 Sekunden aus und minimiert so die Stillstandszeiten.

Große Kapazität

Der Ladebereich kann 2 oder 4 Paletten aufnehmen und bietet so eine hohe Produktionsautonomie. Serien von bis zu 2.442 Teilen können vollständig autonom hergestellt werden, ohne dass eine Bedienaufsicht erforderlich ist.

PRÄZISION
PRODUKTIVITÄT

STABILITÄT UND AUTONOMIE

Dank spezieller mechanischer Lösungen und eines Hochleistungsladers gewährleistet die **NEXT** einen stabilen,

effizienten Produktionsprozess der keinen Bedienerinsatz erfordert. Sie ist ideal für große und kleine Serien von Werkzeugen für die Branchen Automotive, Medizin, Mikromechanik, Elektronik usw.

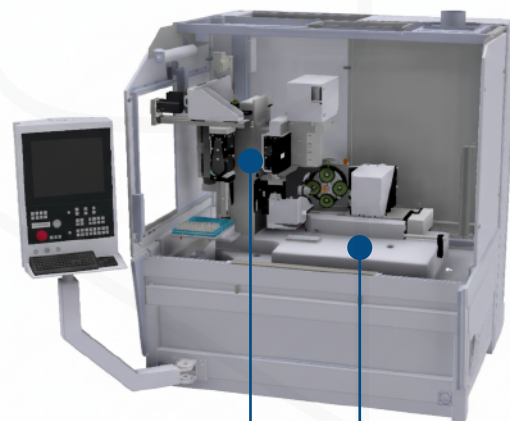


Thermische Stabilität

Außergewöhnliche thermische Stabilität dank der Verwendung von Schneidöl zur Kühlung der Maschinenstruktur und des Einsatzes spezieller Temperatursensoren.

Mechanische Stabilität

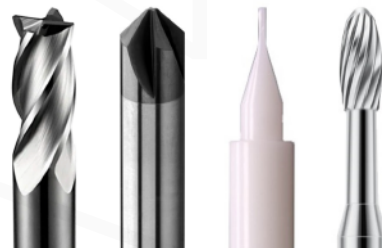
Der Einsatz verschleißarmer mechanischer Lösungen gewährleistet eine stabile Produktion und eine Maschinenlebensdauer, die sich über Jahrzehnte erstreckt.



Das Schneidöl fließt in das Maschinenfundaments und hält die Temperatur innerhalb der Maschine konstant.

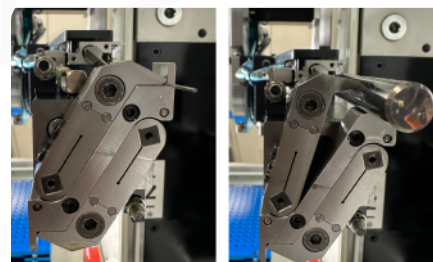
Verschiedene Materialien

Es ist möglich, nicht nur eine große Vielfalt an Geometrien, sondern auch Werkzeuge aus verschiedenen Materialien zu schleifen: von Hartmetall über CBN, von Schnellarbeitsstahl bis Keramik.



Schnelles Umrüsten

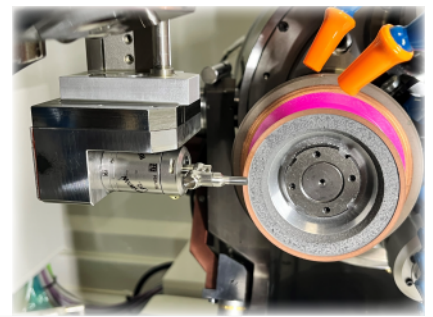
Dank der prismatischen Halterung der Zange kann der Lader Werkzeuge von 1 bis 16 mm ohne Umrüsten handhaben.



KONTINUIERLICHE KONTROLLE

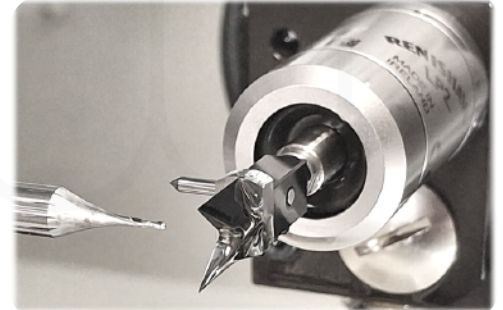
SCHLEIFSCHEIBENTASTER

Verschleißkontrolle der Schleifscheibe mittels Präzisionstaster mit Selbstkalibrierung zur Gewährleistung maximaler Messgenauigkeit. Zudem besteht die Möglichkeit, die Schleifscheiben auch während des Bearbeitungszyklus zu vermessen.



WERKSTÜCKTASTER

Vermessung des Werkstücks mittels Präzisionstaster, der eine exakte Bestimmung der Werkzeugposition im Raum ermöglicht. Es ist zudem möglich, die Kühlkanäle der Werkzeuge mit einem Durchmesser ab nur 0,2 mm zu tasten. Die Wiederholgenauigkeit beträgt bis zu 1 µm.



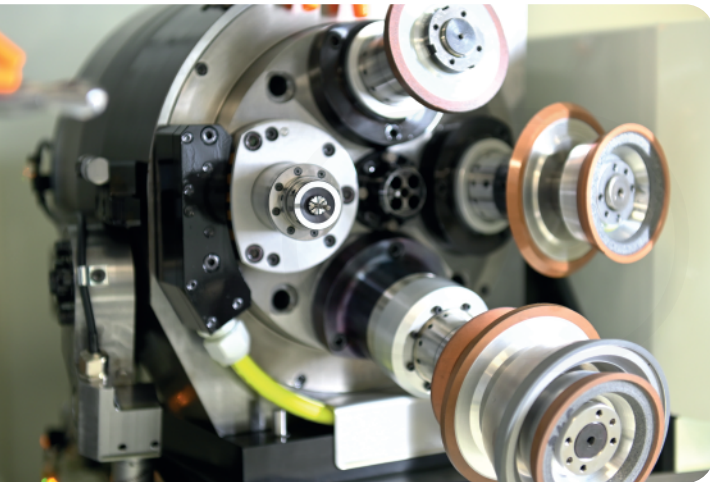
SCHLEIFSPINDELN

HSK 32 SPINDELN

Spindeln mit Dauerschmierung, erhältlich in langen und kurzen Ausführungen für eine optimale Anpassung an jede Produktionsanforderung. Jede Spindel kann bis zu drei Schleifscheiben aufnehmen.

HOCHFREQUENZSPINDELN

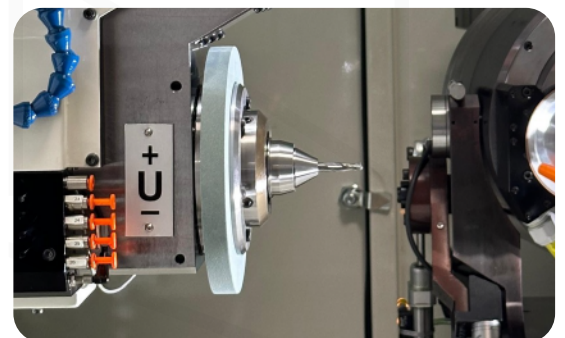
Hochfrequenzspindel mit bis zu 150.000 U/min für spezielle Bearbeitungen. Einfache und schnelle Montage sowie Einrichtung der HF-Spindel. Möglichkeit zur gleichzeitigen Integration von bis zu fünf Hochfrequenzspindeln.



ABRICHTEN UND AUFRAUEN VON SCHLEIFSCHEIBEN

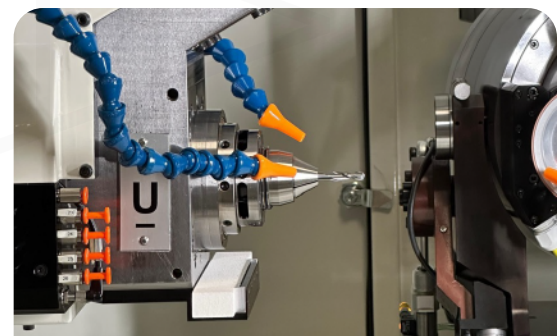
ABRICHTSCHLEIFSCHEIBE

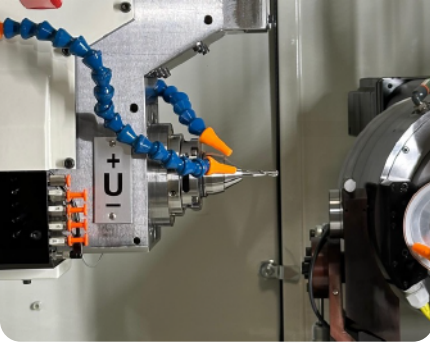
Abrichten der Schleifscheiben während des Prozesses, um den Verschleiß auszugleichen und die Maschinenautonomie auch bei sehr großen Serien zu gewährleisten. Abrichtschleifscheibe hinter dem Werkzeug montiert. Abrichtfrequenz programmierbar je nach Schleifanforderung.



AUFRAUSTEIN

Aufraustein der Schleifscheibe für ein besseres Ergebnis beim Werkzeugschleifen. Aufraustein unter dem Werkzeug montiert. Richtfrequenz programmierbar je nach Schleifanforderung.

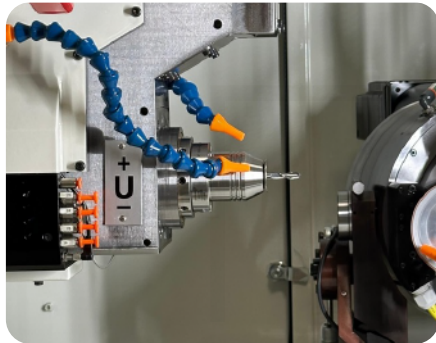




WERKZEUGSPANNUNG

SPANNZANGEN

Werkzeugspannung mit elastischen Spannzangen, erhältlich in flacher oder spitzer Ausführung. Sie decken einen Spannbereich von 1 bis 16 mm ab und gewährleisten eine Rundlaufgenauigkeit von 2 µm. Kompatibel mit den Adaptern W25, W20 und W15, ausgestattet mit einem Einstellsystem zur Eliminierung des Rundlaufs.



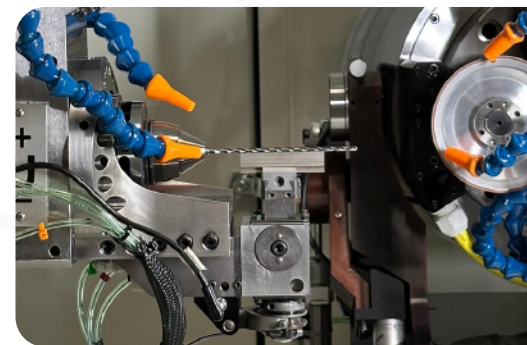
HYDRAULISCHE SPANNUNG

Optionale hydraulische Spindel für Anwendungen, die höchste Rundlaufgenauigkeit erfordern. Garantierte Rundlaufgenauigkeit < 1 µm.

WERKZEUGHALTER

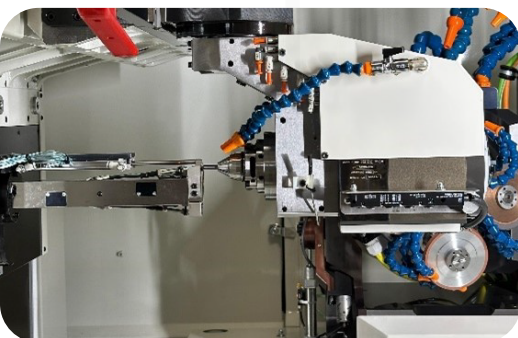
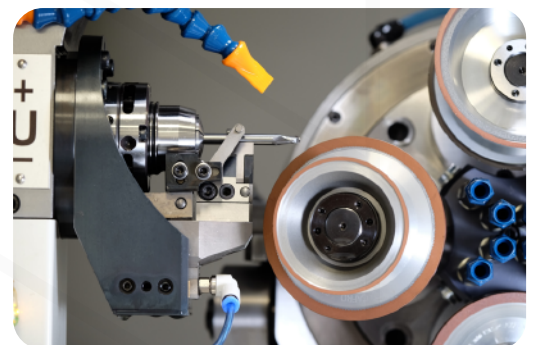
LÜNETTE

Lunette zur Unterstützung des Werkstücks während der Bearbeitung, ideal für lange Werkstücke bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten. Empfohlen für Werkzeuge mit einer Länge $\geq$ 10-fachem Durchmesser. Erhältlich mit prismatischen oder halbkugelförmigen Einsätzen. Einfache und schnelle Montage sowie Einrichtung. Vollständig kompatibel mit automatischem Beladen.



SCHAFTFÜHRUNG

Optimierung der Rundlaufgenauigkeit der Werkzeuge durch Schaftführung auf einem Prisma. Schnelle und intuitive Montage sowie Einrichtung. Vollständig kompatibel mit automatischem Beladen.



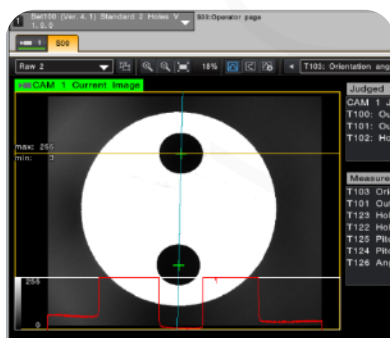
WERKZEUGORIENTIERUNG

WERKSTÜCKSCHIEBER

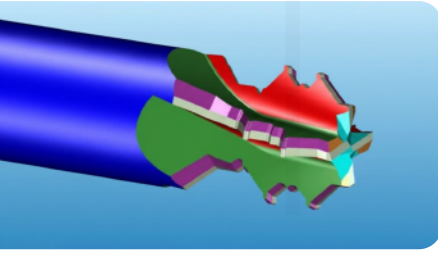
Einheit am Arm des Laders montiert, schiebt das Rohteil gegen den Anschlag der Spannzange und gewährleistet so eine präzise und wiederholbare Positionierung. Dadurch entfällt das Tasten des Werkstücks, was zu einer erheblichen Verkürzung der Zykluszeit führt.

KAMERA ZUR AUSRICHTUNG DER KÜHLMITTELBOHRUNGEN

Kamera zur Orientierung der Kühlmittelbohrungen mit Durchmessern von 0,05 bis 2,00 mm. Die Messung erfolgt im Ladebereich unter Verwendung der Achsen des Lademechanismus und ist dadurch während des Bearbeitungszyklus maskiert.

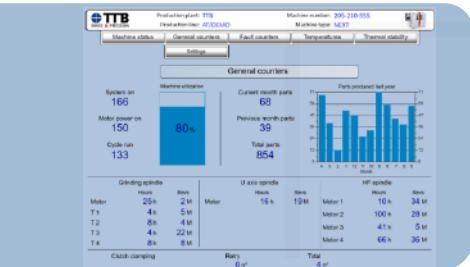


SOFTWARE



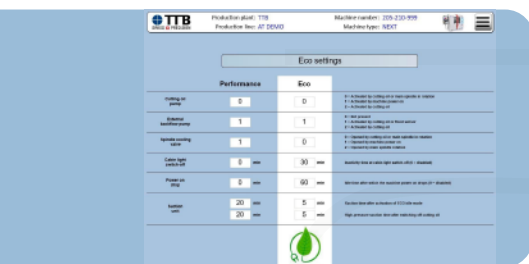
NUMROTO®

Modernste Programmiersoftware, intuitiv und einfach zu bedienen. Ausgestattet mit 3D-Simulation und integriertem Kollisionskontrollsystem ermöglicht sie schnelle Programmwechsel und gewährleistet Präzision, Sicherheit und Produktivität.



DASHBOARD TTB

Datenexportoberfläche nach Industrie-4.0-Standards; Stundenzähler für einzelne Komponenten für eine effektive Verwaltung der vorbeugenden Wartung. Intuitive Dashboard-Oberfläche, auch über Smartphone zugänglich, zur Echtzeitüberwachung.



ENERGIEEINSPARUNG

Die Eco-Funktion reduziert den Stromverbrauch der Maschine erheblich und gewährleistet gleichzeitig eine maximale Leistungsfähigkeit während der Bearbeitung.

UMFASSENDE SUPPORT

Unser Engagement endet nicht mit der Auslieferung der Maschine: Wir bieten einen 360°-After-Sales-Service, der darauf ausgelegt ist, die Kontinuität, Effizienz und maximale Leistung Ihrer TTB-Maschinen zu gewährleisten.

- Unterstützung bei der Steigerung der Produktivität
- Minimierung der Maschinenstillstandszeiten
- Produktionskontinuität



SCHNELLE UND EFFIZIENTE EINSÄTZE

Durch unsere spezialisierten Techniker.



DEDIZIERTES ERSATZTEILLAGER

Für schnelle und garantierte Lieferungen.



VIDEO-TUTORIALS

Mit Anleitungen für Reparaturen und Austausch.

FERNWARTUNG

Für Instandhaltung und Programmierunterstützung.



WARTUNGS- UND PRÄVENTIVE INSPEKTIONSPAKETE

Zur Vermeidung von Problemen und Maschinenausfällen.



SERVICE PACK

Box mit Verschleißteilen wie Filtern und Relais.



TTB NEXT

SCHLEIFMASCHINE FÜR ROTIERENDE WERKZEUGE

TECHNISCHE DATEN

Verfahrwege Linearachsen		Verfahrwege Rotationsachsen	
Achse X	290 mm	Achse V	270 °
Achse Y	250 mm	Achse U	∞
Achse Z	155 mm		

Vorschubgeschwindigkeit der Achsen	
Achsen X, Y, Z	6m/min
Achse V - Orientamento	36'000 °/min
Achse U - Orientamento	72'000 °/min
Achse U - Rotazione	0 - 1'500 rpm
Achsenauflösung	
Linearachsen X, Y, Z	0,0001 mm
Rotationsachsen U, V	0,0001 °

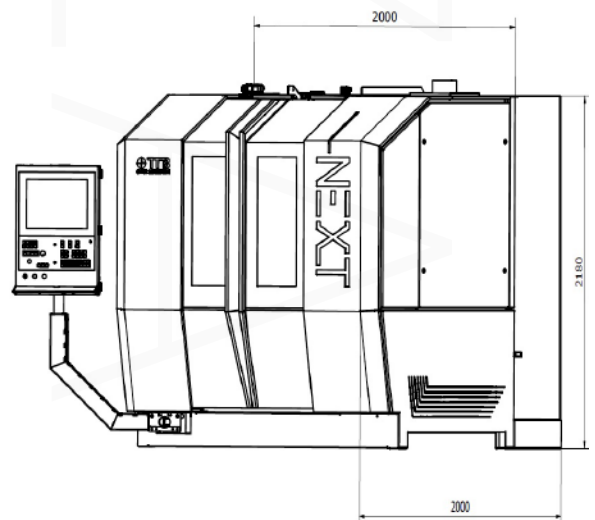
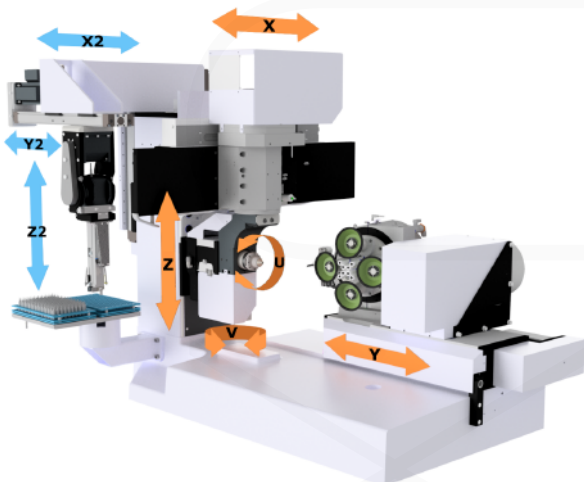
Messsystem	
Auflösung Linearachsen X, Y, Z	0,01 µm
Auflösung Rotationsachse V	± 2"
Auflösung Rotationsachse U	± 20"

Revolver und Schleifspindeln	
Anzahl Schleifspindeln (HSK C32)	4 o 5
Antriebsleistung Schleifspindeln (Pn-S1)	10,0 kW
Max. Drehzahl Schleifspindeln	12'000 rpm
Anzahl Schleifscheiben pro Spindel	1 - 3
Positionierzeit Scheibenrevolver	2 Sek.

Werkstückspannung	
Spannsystem	W25, W20, 215 Hydraulische Spannung
Spannbereich Durchmesser	1 - 25,4 mm
Spannlänge	bis 250 mm

Anwendung	
Komplettbearbeitung	Ø 0,01 – 20,00 mm
Nachschleifen	Ø 3,00 – 25,00 mm
Max. Bearbeitungslänge	150 mm

Numerische Steuerung CNC	NUM
Abmessungen (siehe Abbildung unten)	2'000 x 2'000 x 2'180 mm
Ungefähres Gewicht	3'950 kg



DIE TTB-WELT

SWISS  PRECISION



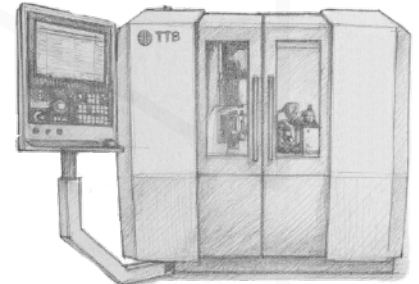
TTB NEXT FÜR ROTIERENDE WERKZEUGE



TTB GEAR FÜR VERZÄHNUNGSWERKZEUGE



TTB EDGE FÜR WENDESCHNEIDPLATTEN



ONE OFF FÜR SPEZIALANWENDUNGEN

TTB Engineering SA

Via Industria, 9
CH-6826 Riva S. Vitale

☎ (+41) 91 / 640 20 30

✉ info@ttb-eng.com

 **TTB**
SWISS  PRECISION



Follow us  

www.ttb-eng.com

 **SAACKE**
GROUP