

Modulares Schnellwechselsystem
Modular quick change system

BENZ Solidfix[®]



BENZ Solidfix®: Bedienerfreundlich, stabil und höchst präzise

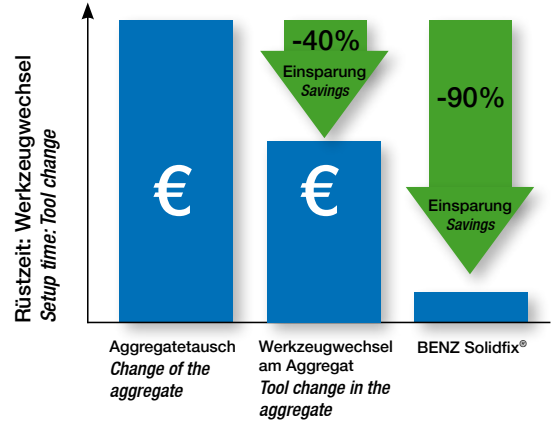
BENZ Solidfix®: User friendly, rigid and extremely precise

Rüstzeiten reduzieren!

Mit dem neuen modularen Schnellwechselsystem für angetriebene Werkzeuge und Wechselaggregate.

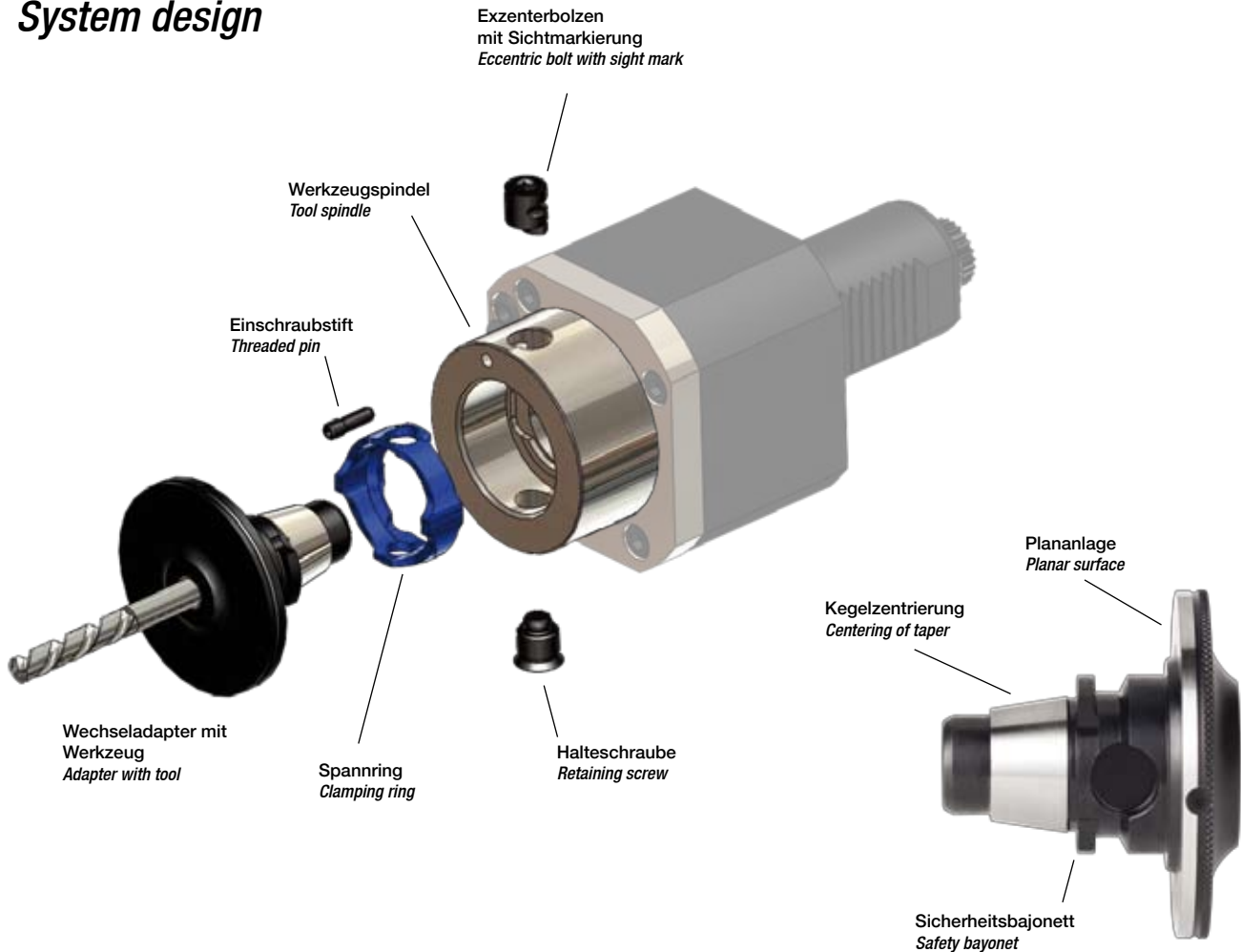
Reduce setup time!

With the new modular quick change system for live tools and angle heads.



Systemaufbau

System design



Adapterübersicht

Adapter overview

Werkzeugadapter

Tool adapter

Spannzangenfutter 8° Typ ER
Collet chuck 8° type ER



Spannzangenfutter 8° Typ ER
Collet chuck 8° type ER



Weldon für Zylinderschäfte DIN 1835 B
Weldon for parallel shanks DIN 1835 B



Whistle-Notch für Zylinderschäfte DIN 1835 E
Whistle Notch for parallel shanks DIN 1835 E



Schrumpffutter
Shrink fit chuck



Aufsteckfräsdorn
Milling machine arbor



Rohling
Blank



Kontrolldorn
Test arbor



Verschlussstopfen
Closing plug



Zerspanungsaggregate

Cutting aggregates



Angetriebene Werkzeuge
Live tools



Wechselaggregate*
Exchangeable units*

Voreinstelladapter

Master shanks



SK DIN 69871
AD/B



HSK Form A+C
ISO 12164



VDI DIN 69880

* z.B. Winkelköpfe, Mehrspindelbohrköpfe...
* e.g. Angle heads, multi spindle heads...

...am Ende entscheiden die besten Trümpfe!

Leistung

- Kompakte Bauform
- Große Plananlage
- Hohe Systemsteifigkeit \Rightarrow fräsggeeignet
- Hohe Drehmomentübertragung
- Hohe Drehzahlen (wuchtneutraler Aufbau)



Performance

- *Compact design*
- *Large planar contact surface*
- *High rigidity \Rightarrow milling capable*
- *High transmission of torque*
- *High speed (balancing-neutral design)*



Präzision

- Sehr hohe Rundlaufgenauigkeit: $< 5 \mu\text{m}$ auf 30 mm
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Zentrale, querkraftfreie Krafteinleitung
- Spielfreie Kegelzentrierung



Precision

- *High concentricity: $< 5 \mu\text{m}$ on 30 mm*
- *High repeatability*
- *Central, cross-force-free transmission of forces*
- *Play-free centering of taper*



...only the one with all four aces is guaranteed to win!

Handhabung

- Quick hange, Wechselzeit < 20 Sekunden
- Einhandbedienung
- Einfaches Handling ohne Spezialwerkzeug
- Weggesteuertes Spannen (180°) – Anziehen ohne Drehmomentschlüssel möglich
- Automatische Ausstoßfunktion



Handling

- *Quick-change, change in < 20 seconds*
- *One-hand operation*
- *Simple handling without the need of special tools*
- *Resistance controlled clamping (180°) - no need to observe torque*
- *Ejection feature*



Sicherheit

- Verliersicherung über Sicherheitsbajonett
- Selbstsichernde Spannfunktion
- Vermeidung von Fehlbedienung
- Erfüllt Maschinenrichtlinie nach 2006/42/EG



Safety

- *Securing device via safety bayonet*
- *Self-locking clamp function*
- *Avoidance of operating errors*
- *Fullfills machinery directive 2006/42/EG*



Größe Size	T [Nm]	Empfohlene VDI Größe Recommended VDI size	Adapter Spannange Adapter collet chuck	Max. Spanndurchmesser Max. clamping diameter Weldon/Whistle-Notch
S3	100	VDI 30	ER 25 0,5-16	16
S4	200	VDI 40	ER 32 0,5-20	20
S5	400	VDI 50	ER 40 1 - 30	25



Einsatz Drehtechnik: Angetriebene und Statische Werkzeuge

Application turning technology: Live tools and static tools

Für alle gängigen Drehmaschinen
Siehe Katalog: Werkzeugsysteme für CNC-Drehmaschinen: www.benz-tools.de

For all established CNC-lathes
Catalog: Tool systems for CNC-lathes, www.benz-tools.de

Baruffaldi Revolver	Gildemeister* Trifix ®	Mazak*	Schaublin
Boehringler	Graziano	Miyano	Spinner
Daewoo*	Haas*	Monforts	TAKAMAZ*
Doosan*	Hessapp	MORI SEIKI*	Traub
Duplomatic*	Hurco	Nakamura*	WEISSER
EMAG*	INDEX	OKUMA*	
EMCO	Laru Revolver	Sauter Revolver*	



*Kernlieferprogramm | Core product range Weitere Hersteller auf Anfrage | Additional manufacturers on request

Trifix®-Präzisionsschnittstelle: BENZ, lizenzierter Systempartner von DMG; siehe Seite 11

Trifix® precision interface: BENZ, licensed partner of DMG; see page 11

Einsatz Bearbeitungszentren: Winkelköpfe und Mehrspindelbohrköpfe

Application machining centers: Angle heads and multi spindle heads

Für alle gängigen Bearbeitungszentren
Katalog: Werkzeugsysteme für Bearbeitungszentren: www.benz-tools.de

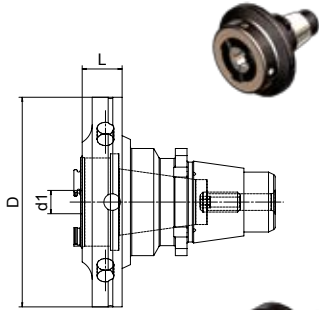
For all established machining centers
Catalog: Tool systems for machining centers, www.benz-tools.de

Burkhardt + Weber	HELLER	StarragHeckert
CHIRON	Hermle	SW
DMG	Hurco	WFL
Haas	Matec	

Weitere Hersteller auf Anfrage | Additional manufacturers on request

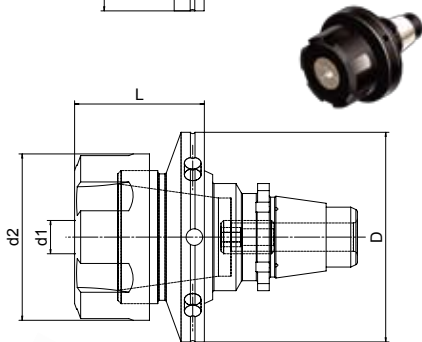


Spannzangenfutter 8° Typ ER | Collet chuck 8° type ER



Spannzangenfutter 8° Typ ER | Collet chuck 8° type ER

Größe Size	Typ Type	D	d1	d2	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	ER 20	50	0,5-13	-	14	693.130E4A14
S4	ER 25	63	0,5-16	-	20	694.130E5A20
S5	ER 32	75	1 - 20	-	22	695.130E6A22



Spannzangenfutter 8° Typ ER | Collet chuck 8° type ER

Größe Size	Typ Type	D	d1	d2	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	ER 25	50	0,5-16	42	34	693.130E534
S4	ER 32	63	1 - 20	50	39	694.130E639
S5	ER 40	75	2 - 30	63	46	695.130E746



Spannschlüssel für außenliegende Spannmutter
Clamping wrench for external clamping nut

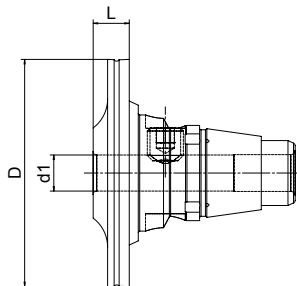
ER	Bestell-Nr. Order No.
25	B136-E5
32	B136-E6
40	B136-E7



Spannschlüssel für innenliegende Spannmutter
Clamping wrench for inside clamping nut D+E

ER	Bestell-Nr. Order No.
20	B136-E4AX
25	B136-E5AX
32	B136-E6AX

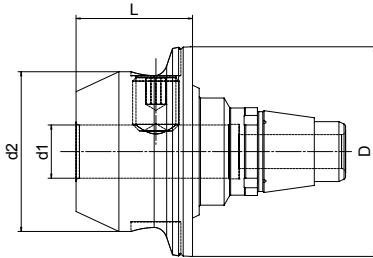
Weldon für Zylinderschäfte DIN 1835 B | Weldon for parallel shanks DIN 1835 B



Weldon DIN 1835 B: Kurze Ausführung | Short design

Größe Size	D	d1	d2	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	50	6	-	6	693.1400606
S3	50	8	-	8	693.1400808
S4	63	6	-	7	694.1400607
S4	63	8	-	8	694.1400808
S4	63	10	-	10	694.1401010
S4	63	12	-	12	694.1401212
S5	75	6	-	10	695.1400610
S5	75	8	-	10	695.1400810
S5	75	10	-	10	695.1401010
S5	75	12	-	10	695.1401210
S5	75	16	-	12	695.1401612

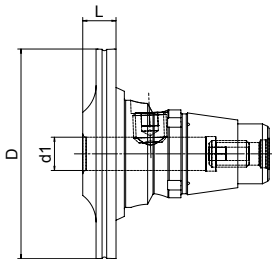
Weldon für Zylinderschäfte DIN 1835 B | *Weldon for parallel shanks DIN 1835 B*



Weldon DIN 1835 B: Standard Ausführung | Standard design

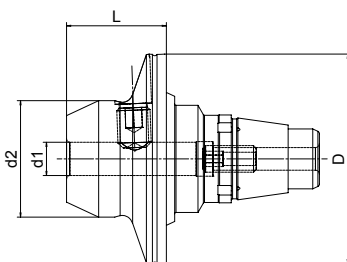
Größe Size	D	d1	d2	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	50	10	35	28	693.1401028
S3	50	12	42	32	693.1401232
S3	50	16	48	35	693.1401635
S4	63	16	48	35	694.1401635
S4	63	20	52	38	694.1402038
S5	75	20	52	38	695.1402038
S5	75	25	65	40	695.1402540

Whistle Notch für Zylinderschäfte DIN 1835 E | *Whistle Notch for parallel shanks DIN 1835 E*



Whistle Notch DIN 1835 E: Kurze Ausführung | Short design

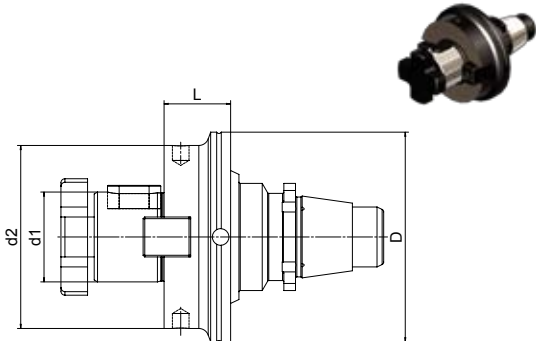
Größe Size	D	d1	d2	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	50	6	-	6	693.1410606
S3	50	8	-	8	693.1410808
S4	63	6	-	7	694.1410607
S4	63	8	-	8	694.1410808
S4	63	10	-	10	694.1411010
S4	63	12	-	12	694.1411212
S5	75	6	-	10	695.1410610
S5	75	8	-	10	695.1410810
S5	75	10	-	10	695.1411010
S5	75	12	-	10	695.1411210
S5	75	16	-	12	695.1411612



Whistle Notch DIN 1835 E: Standard Ausführung | Standard design

Größe Size	D	d1	d2	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	50	10	35	28	693.1411028
S3	50	12	42	32	693.1411232
S3	50	16	48	35	693.1411635
S4	63	16	48	35	694.1411635
S4	63	20	52	38	694.1412038
S5	75	20	52	38	695.1412038
S5	75	25	65	40	695.1412540

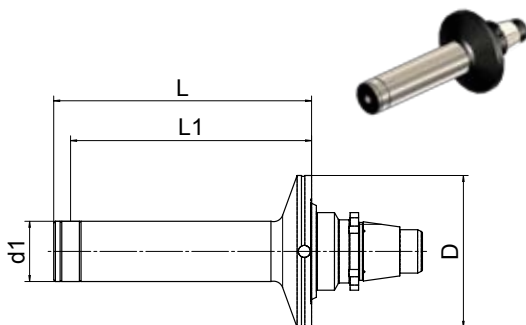
Aufsteckfräsdorn | Milling machine arbor



Aufsteckfräsdorn | Milling machine arbor

Größe Size	D	d1	d2	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	50	16	34	12	693.2311612
S3	50	22	48	14	693.2312214
S4	63	22	48	14	694.2312214
S4	63	27	55	14	694.2312714
S5	75	22	48	12	695.2312212
S5	75	27	55	14	695.2312714
S5	75	32	62	15	695.2313215

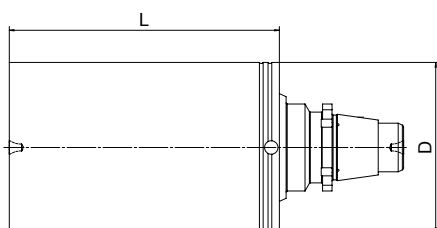
Kontrolldorn | Test arbor



Kontrolldorn | Test arbor

Größe Size	D	d1	L	L1	Bestell-Nr. Order No.
S3	50	20	87	80	693.2472087
S4	63	25	107	100	694.24725107
S5	75	32	134	125	695.24732134

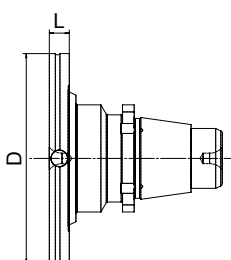
Rohling | Blank



Rohling | Blank

Größe Size	D	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	50	14	693.10250100
S4	63	20	694.10263125
S5	75	22	695.10280160

Verschlussstopfen | Closing plug



Verschlussstopfen | Closing plug

Größe Size	D	L	Bestell-Nr. Order No.
S3	50	5	693.581S
S4	63	6	694.581S
S5	75	8	695.581S



Aufgabenstellung:
anspruchsvolle Fräsbearbeitung bei eingeengten Platzverhältnissen

Maschine: EMAG VL5
Kunde: INA Schaeffler

Task:
Challenging milling operation within confined spaces

Machine: EMAG VL5
Client: INA Schaeffler

Deutliche Reduzierung der Rüstzeiten:

Die Basiseinheiten der angetriebenen Werkzeuge bleiben permanent auf dem Revolver eingespannt, wodurch aufwändiges Feineinrichten der schweren und teilweise schlecht zugänglichen angetriebenen Werkzeuge entfällt.

Schritt 1

Parallel zum Zerspanungsprozess kann das Schneidwerkzeug im Werkzeugadapter voreingestellt werden. Dies ermöglicht einen schnellen Werkzeugwechsel und eine erhebliche Reduzierung der Stillstandzeit, da der Werkzeugadapter einsatzbereit an der Maschine zur Verfügung steht.

Schritt 2

Unter Verwendung eines Sechskant-Schlüssels kann der zu wechselnde Adapter von der Spindel gelöst werden. Hierbei wird die Abhebefunktion betätigt und der Adapter mit Schneidwerkzeug kann nach einer zusätzlichen Drehbewegung aus der Spindelaufnahme entnommen werden.

Schritt 3

Nach einer kurzen Reinigung kann der neue, voreingestellte Werkzeugadapter eingesetzt werden. Durch eine einfache Drehung der Spannschraube um 180°, (bis auf Festanschlag – keine Drehmomentangaben zu berücksichtigen) ist der neue Werkzeugadapter fixiert. Der Werkzeugwechsel kann in weniger als 20 Sekunden durchgeführt werden und bietet ideale Voraussetzungen für effizientes Arbeiten.

Significant reduction in set-up time:

The base holder of the live tools remain permanently clamped on the revolver, which makes complicated fine adjustment of the heavy and sometimes hard to access live tools redundant.

Step 1

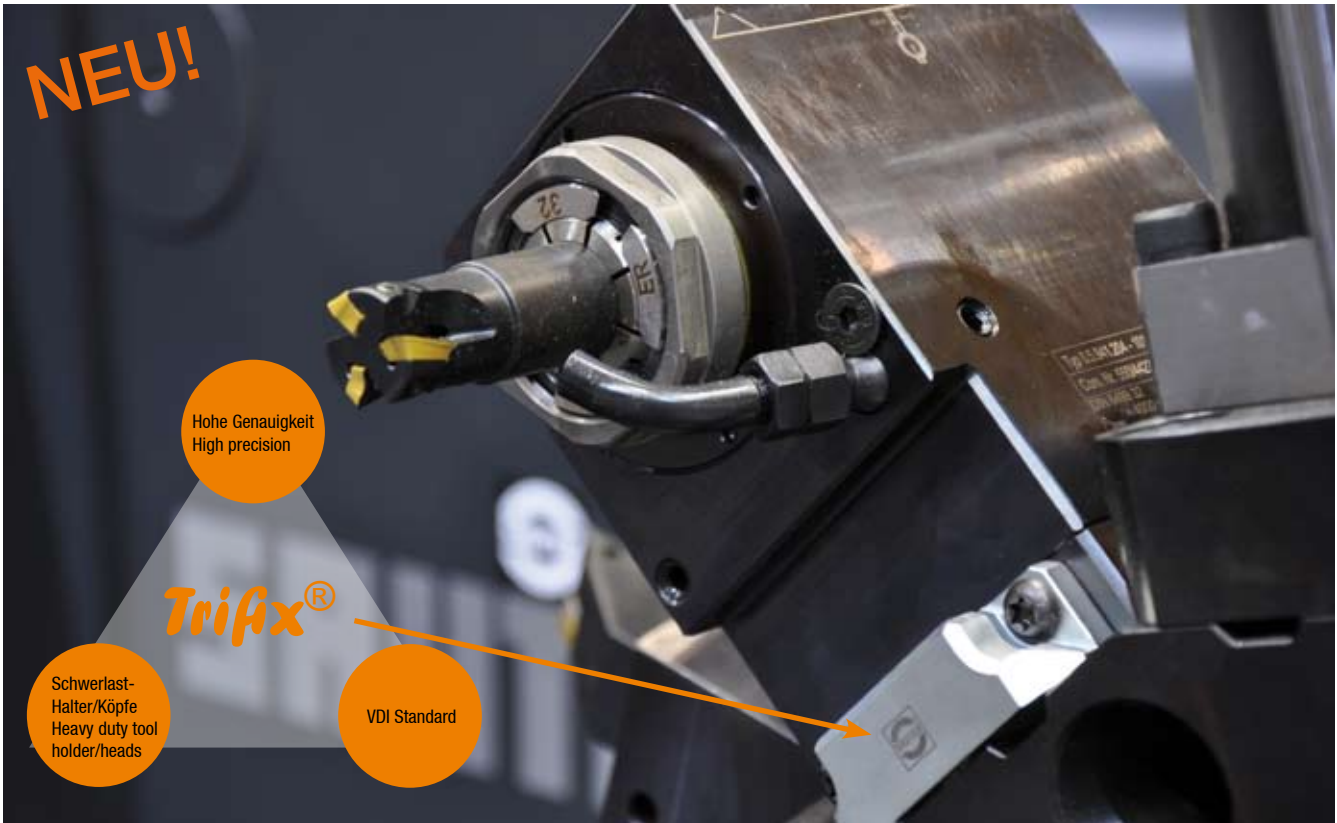
Parallel to the manufacturing process the tool adapter can be preset. This enables a quick tool change while preset cutting tools can be at the ready on the machine.

Step 2

With the use of a hex wrench the adapter that needs to be changed can be loosened from the spindle. To do this, the self-clamping device is opened and the adapter with the cutting tool can – after an additional turn – be removed from the spindle.

Step 3

After a short cleaning the new, preset tool adapter can be inserted. By simply turning the clamping screw by 180 degree (simply up to locking, no torque has to be considered) the new tooling adapter is fixed. The tool change can be performed in less than 20 seconds and offers ideal conditions for efficient production.



Nur für Gildemeister **Trifix®** Revolver | Only for Gildemeister **Trifix®** turret

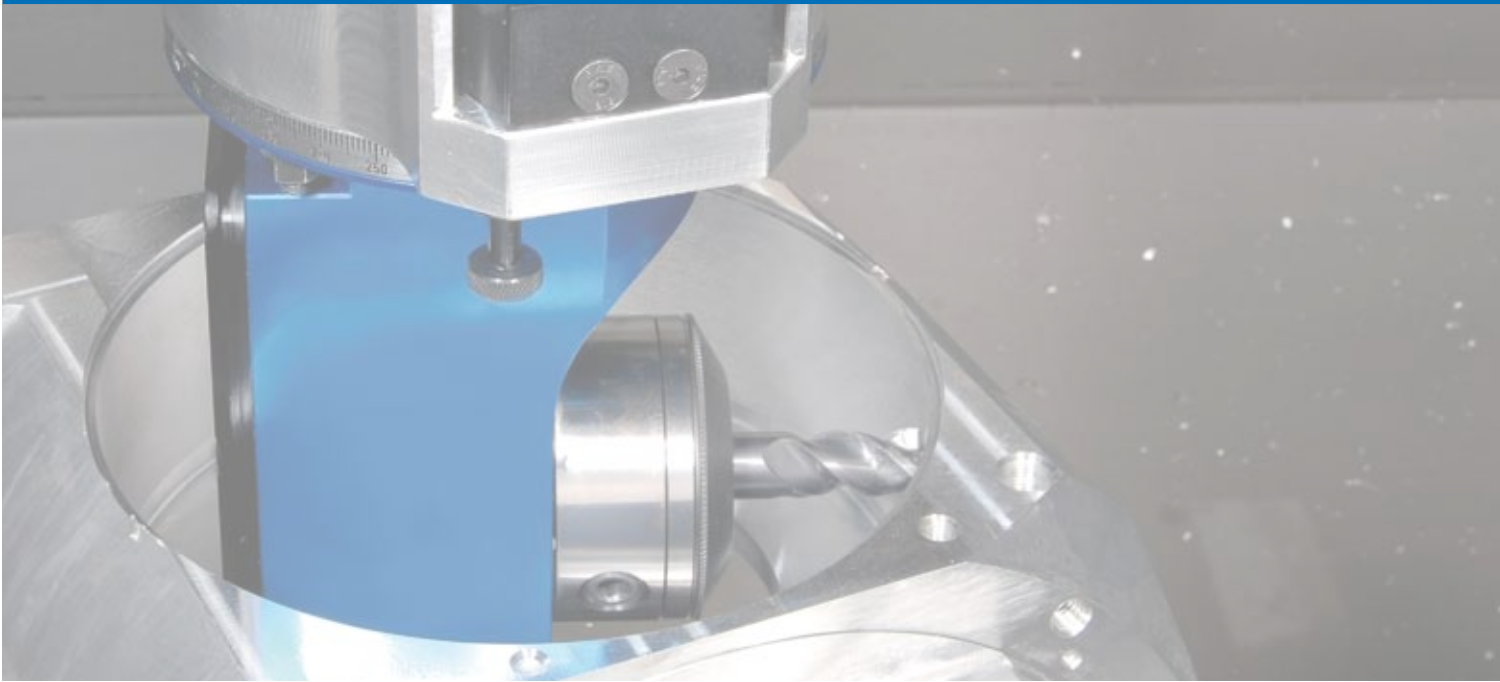
GILDEMEISTER

BENZ, lizenzierter Systempartner von DMG

- Hohe Positioniergenauigkeit ohne Ausrichtaufwand
- Stabile Anbindung durch eine zusätzliche Ausrichtleiste
- Für Schwerzerspannung sehr gut geeignet
- Vorausgerichtet auf jedem Revolverplatz sofort einsetzbar
- Ausführungen auf Anfrage

BENZ, licensed system partner of DMG

- *High positioning accuracy without alignment effort*
- *Rigid connection ensured by additional alignment rail*
- *Excellently applicable for heavy duty machining*
- *Preset units can be used immediately at any turret place*
- *Additional designs on request*



www.benz-solidfix.de

BENZ GmbH Werkzeugsysteme
Im Mühlegrün 12
77716 Haslach
Deutschland | Germany
Fon +49.7832.704 - 8400
Fax +49.7832.704 - 21
www.benz-tools.de
metal@benz-tools.de

EIN UNTERNEHMEN DER | MEMBER OF

