

Kopier- und Planmesserkopf "Made in Germany"

- Universeller Einsatz, zur Bearbeitung an allen Stahl- und NE-Metallen
- Zum Plan- und Kopierfräsen
- Aus Spezialstahl - hoch vergütet
- Hohe Plan- und Rundlaufgenauigkeit
- Fräskörper mit ungleicher Teilung für besonders ruhigen Lauf und gleichmäßigem Schnitt
- Grundkörper und Einspannschaft bilden eine Einheit, dadurch kurze Ausraglänge und stabile Spannung
- Es wird kein zusätzlicher Fräseraufsteckdorn verwendet
- Spezielle Geometrie zum Fräsen mit hoher Geschwindigkeit
- Wirtschaftlich, da bei stumpfer Schneide die Platte einfach weitergedreht werden kann (bis zu 12 mal nutzbar)
- Inklusive 5 Wendeplatten RDET 1003 MOSN 8026
- Inklusive Torx TX15



Aufnahmeschaft MK 2/M10	335 0212
Aufnahmeschaft MK 3/M12	335 0213
Aufnahmeschaft ISO 30	335 0215

Technische Daten:

- 5 Schneiden
- Außendurchmesser 52 mm
- Wendeschneidplatten Ø 10 mm
- ISO-Bezeichnung RDX. 1003 D52/R5



Abb.: MK 2

Aufnahmeschaft ISO 40	335 0216
------------------------------	----------

Technische Daten:

- 5 Schneiden
- Außendurchmesser 63 mm
- Wendeschneidplatten Ø 10 mm
- ISO-Bezeichnung RDX. 1003 D63/R5



Abb.: ISO40

HM Wendeplatten RDET	335 0220
-----------------------------	----------

- RDET 1003 MOSN8026
- Positive Schneidgeometrie
- PVD beschichtet
- Zur Bearbeitung von Stahl bis 900 N/mm², Edelstahl rostfrei, Alu, Buntmetall, Gußeisen
- 5 Stück

HM Wendeplatten RDHT	335 0221
-----------------------------	----------

- RDHT 1003 MO-FA HF7
- Stark positive Schneidgeometrie
- Poliert
- Zur Bearbeitung von AL-Legierung, Kupferlegierung, Kunststoffen
- 5 Stück



Abb.: RDET



Abb.: RDHT

OPTIMUM Präzision Ausdreh-Ausbohrkopf-Satz

- Werkzeugsatz für den universellen Einsatz bei Bohrungen/ Ausdrehaufgaben zur Herstellung von Passbohrungen, Einstichen, Innengewinden usw.
- Auch für Außen- und Vertikalbearbeitung geeignet
- Einsatzbereich von Ø 10 mm bis Ø 220 mm
- Aus hochwertigem Qualitätsstahl, gehärtet und präzisionsgeschliffen
- Inklusive Ausdrehstahl, Schaft, Klemmhülse, Steckschlüssel
- Koffer

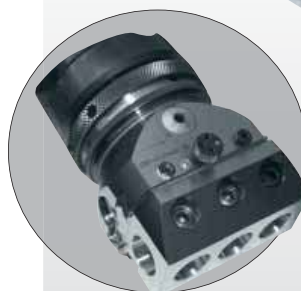
MK 3	335 2083
MK 4	335 2084
ISO 30	335 2085
ISO 40	335 2086



OPTIMUM Präzision Ausdreh-Ausbohrkopf-Satz

- Werkzeugsatz für den universellen Einsatz bei Bohrungen/ Ausdrehaufgaben zur Herstellung von Passbohrungen, Einstichen, Innengewinden usw.
- Auch für Außen- und Vertikalbearbeitung geeignet
- Einsatzbereich von Ø 5 mm bis Ø 250 mm
- Aus hochwertigem Qualitätsstahl, gehärtet und präzisionsgeschliffen
- Inklusive Ausdrehstähle, Schaft, Klemmhülsen, Steckschlüssel
- Koffer

MK 3	335 2073
ISO 40	335 2074



Spannzangenfutter-Satz MK 2/M10/ER 25 335 2052

- Spannzangenfutter
- **15 Spannzangen**; Grössen Ø2 - Ø16 mm
- Hakenschlüssel
- Holzkiste

Spannzangenfutter-Satz MK 2/M10/ER 32 335 2053

- Spannzangenfutter
- **18 Spannzangen**; Grössen Ø3 - Ø20 mm
- Hakenschlüssel
- Holzkiste

Spannzangenfutter-Satz MK 3/M12/OZ25 335 2050

- Spannzangenfutter
- **7 Spannzangen**; Grössen Ø6 / Ø8 / Ø10 / Ø12 / Ø16 / Ø20 / Ø25 mm
- Hakenschlüssel
- Kunststoffkoffer

Spannzangenfutter-Satz MK 4/M16/OZ25 335 2051

- Spannzangenfutter
- **7 Spannzangen**; Grössen Ø6 / Ø8 / Ø10 / Ø12 / Ø16 / Ø20 / Ø25 mm
- Hakenschlüssel
- Kunststoffkoffer



Spannzangenfutter-Satz ISO 30/ER32 335 2054

- Spannzangenfutter
- **18 Spannzangen** Grössen Ø 2 - 20 mm
- **1 Anzugsbolzen** M12/M12
- **1 Anzugsbolzen** BT 30
- Hakenschlüssel
- Metallkoffer

NEU

Spannzangenfutter-Satz ISO 40/ER32 335 2056

- Spannzangenfutter
- **18 Spannzangen** Grössen Ø 2 - 20 mm
- **1 Anzugsbolzen** M16/M16
- **1 Anzugsbolzen** BT 40
- Hakenschlüssel
- Metallkoffer

NEU



Spannzangenfutter ISO 30/ER25 335 2046

- Hakenschlüssel



OPTIMUM Spannzangen (einzeln)

• MK 3 direktspannd / M 12

Ø 4 mm	335 2004
Ø 6 mm	335 2006
Ø 8 mm	335 2008
Ø 10 mm	335 2010
Ø 12 mm	335 2012
Ø 16 mm	335 2013

OPTIMUM Spannzangensatz

• MK 2 direktspannd / M 10

- 5-teilig; Grössen Ø4 / Ø6 / Ø8 / Ø10 / Ø12 · Holzkiste

• MK 3 direktspannd / M 12

- 6-teilig; Grössen Ø4 / Ø6 / Ø8 / Ø10 / Ø12 / Ø16 · Holzkiste



OPTIMUM Spannwerkzeugsortiment SPW 58-teilig

- Metrische Gewinde · Praktischer Wandhalter
- 24 Stück Anzugsbolzen
- 6 Stück T-Nutensteine
- 6 Stück Muttern
- 4 Stück Verlängerungsmuttern
- 6 Stück Spannstempel
- 12 Stück Spannblöcke

SPW 8 335 2015

- T-Nutensteine (Größe 10 mm) Anzugsgewinde M 8

SPW 10 335 2016

- T-Nutensteine (Größe 12 mm) Anzugsgewinde M 10

SPW 12 335 2017

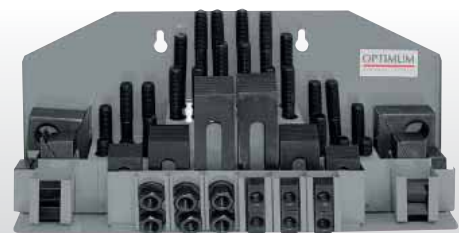
- T-Nutensteine (Größe 14 mm) Anzugsgewinde M 12

SPW 14 335 2018

- T-Nutensteine (Größe 16 mm) Anzugsgewinde M 14

SPW 16 335 2019

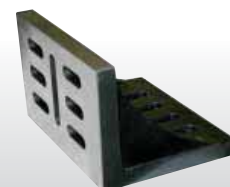
- T-Nutensteine (Größe 18 mm) Anzugsgewinde M 16



Anschlagwinkel 90°

338 5052

- Für Spann Zwecke bei mechanischer Bearbeitung von Werkstücken Kontroll- und Anreißarbeiten
- Präzision: Parallelität und Rechtwinkligkeit 0,01 auf 100 mm
- Seitliche Versteifungsrippen · Außenseiten sauber bearbeitet
- Abmessungen L x B x H: 202 x 126 x 150 mm · Gewicht 7 kg



Horizontal-Vertikal-Rundteiltisch mit 3-Backenfutter

- Qualitäts-Rundteiltische aus hochwertigem Meehanite-Guß
- Zuverlässig und präzise
- Präzisionskegelrollenlager
- Stabilität auch unter hoher Beanspruchung
- Große Spindelbohrung, zum Spannen von längeren Werkstücken
- Direkt-Teilen über Rastscheiben für höhere Fertigungsgeschwindigkeit bei Massenteilen
- Grad-Teilen über 360°-Skala (RTE 165)
- Grad-Teilen über 360°-Skala mit **Kurbel und Nonius** (RTU 165)
- Direkt-Teilen über Rastscheibe
- 24 Positionen (15° Teilung)
- Dreibackenfutter
- 7 Rastscheiben für 2/3/4/6/8/12/24-er Teilungen
- Inklusive Aufspannscheibe mit 3 Nuten

RTE 165	335 6365
RTU 165	335 4165

Technische Daten		RTE 165	RTU 165
Tischdurchmesser	mm	165	165
Bauhöhe	mm	200	221
Breite	mm	260	250
Länge	mm	218	235
Spitzenhöhe	mm	130	130
Aufspannscheiben	mm	203	203
Durchlass	mm	36	36
Gewicht	kg	32,5	48
Direkt-Teilscheibe		24er Teilung (= 15°)	
Indirekt-Teilscheibe		2, 3, 4, 6, 8 und 12er Teilung	
Teilgenauigkeit der Direkt-teileinrichtung		45'	
Aufspannmöglichkeit		Horizontal und vertikal	
Aufspannfläche		Mit Skala 360°	



Abb.: RTU 165

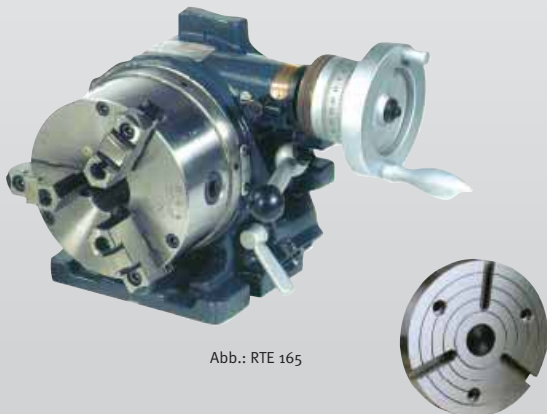


Abb.: RTE 165

Horizontal-Vertikal-Rundteiltische

- Qualitäts-Rundteiltische aus hochwertigem Meehanite-Guß
- Zuverlässig und präzise
- Präzisionslagerung
- Stabilität auch unter hoher Beanspruchung
- Große Spindelbohrung, zum Spannen von längeren Werkstücken
- Schnellteilung über Rastscheiben für höhere Fertigungsgeschwindigkeit bei Massenteilen
- Schnecke gehärtet und geschliffen
- Arbeitstisch ist 360° skaliert
- 1 Umdrehung des Handrades 4° Drehung
- Skalenteilung am Handrad 2'
- Teilung über skaliertes Handrad mit Nonius möglich

Rundteiltisch RT 100	335 6110
Rundteiltisch RT 150	335 6150
Futterflansch für RT 150	335 6154
Dreibackenfutter 130 mm für RT 150	335 6100
Rundteiltisch RT 200	335 6200
Futterflansch für RT 200	335 6254
Dreibackenfutter 165 mm für RT 200	335 6225

Technische Daten		RT 100	RT 150	RT 200
Zentrierkegel		MK2	MK2	MK3
Übersetzungsverhältnis		90:1	90:1	90:1
Tellergröße	mm	Ø 110	Ø 150	Ø 210
Bauhöhe	mm	72	79	104
Länge	mm	138	204	265
Breite	mm	118	156	199
Spitzenhöhe	mm	80	102	133
Nutenbreite	mm	11	11	16
Nutenanzahl		3	4	4
Indirekt-Teileinrichtung		nein	ja	ja
Nettogewicht	kg	9	12	30

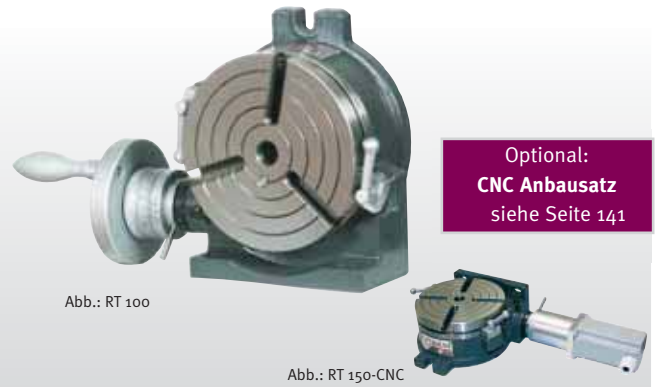


Abb.: RT 100

Abb.: RT 150-CNC

Optional:
CNC Anbausatz
siehe Seite 141

Indirekt-Teileinrichtung IT 150

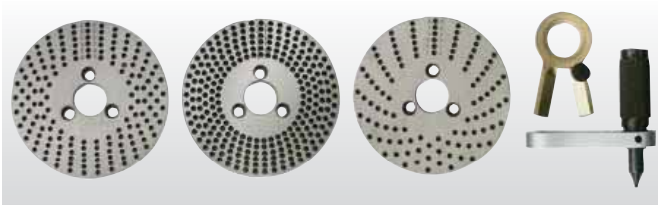
335 6152

- 3 Stck. Teilscheiben
- Sektorarm
- Winkelschere mit Federblech
- Passend für RT 150

Indirekt-Teileinrichtung IT 200

335 6205

- 2 Stck. Teilscheiben
- Sektorarm
- Winkelschere mit Federblech
- Passend für RT 200, RTU 165



Höhenverstellbarer Reitstock

Reitstock Rst 1 335 6155

- Spitzenhöhe 72 - 108 mm
- passend für RT 100, RT 150

Reitstock Rst 2 335 6157

- Spitzenhöhe 110 - 145 mm
- passend für RT 200, RTE 165, RTU 165



Druckluft-Werkzeugspannsystem

- Inkl. Werkzeugspanner, Abdeckkappe, Wartungseinheit, Zahnkranz, Anzugsstange, Schaltkasten, Bedienelement
- Hohes erreichbares Vakuum
- Kurze Wechselzeiten durch Einhandbedienung
- Geringes Gewicht durch optimierte Struktur
- Sichere Verriegelung durch Kniehebelprinzip
- Präzise Führung durch optimierte Geometrie
- Geringster Luftverbrauch

NEU

Druckluft-Werkzeugspannsystem ISO 30 335 2393

- Für BF30 Vario

Druckluft-Werkzeugspannsystem ISO 40 335 2394

- Für MF 2 Vario / MF 4 Vario / BF 46 Vario

Werksmontage Werkzeugspannsystem 900 0490



Adapterplatte zur Montage des Werkzeugwechslers

für **BF 30 Vario** 335 2391

für **BF 46 Vario** 335 2392



Abb.: Anbaubeispiel BF 46 Vario

NEU

Gewindeschneidapparat M5 - M12/B16 335 2042

- Eingebauter Schnellrücklauf, sofort wirksam beim Wechsel der Vorschubrichtung
- Rutschkupplung 4-stufig verstellbar

Lieferumfang:

- 2 flexible Spannzangen
- 2 Gabelschlüssel
- Haltegriff
- Inbusschlüssel

Technische Daten	Gewindeschneidapparat
Auslinkweg	4 mm
Freilauf	1,5 mm
Längenausgleich auf Zug	8,5 mm
Max. Drehzahl	1000 min ⁻¹
Übersetzungsverhältnis Vor- und Rücklauf	1:1,75
Schneidbereich	M5 - M12
Spannbereich	3,5-10
Länge	B16 DIN 238
Längenausgleich auf Druck	156 mm
Schaffaufnahme	5 mm



Universal Teilkopf TA 125 335 6125

- Schwenkbar von -10° bis +90°
- Gehärtete und geschliffene Schnecke
- Präzisionskegelrollenlager
- Gehärtete und geschliffene Hauptteilscheibe (24 er Teilung), um auf 15° exakt zu teilen

Lieferumfang

- Höhenverstellbarer Reitstock Rst1
- Zentrierspitze 60° / MK2
- Mitnehmeraufsatz
- Futterflansch (Ø 140 mm, t = 12 mm) für Mitnehmerstift oder Drehfuttermontage

Technische Daten	TA 125
Übersetzung	40:1
Bauhöhe	175 mm
Breite mit Zentrierspitze	205 mm
Länge	230 mm
Spitzenhöhe	100 mm
Bohrung in der Aufnahmewelle (Durchlass)	18 mm
Nutenbreite	16 mm
Direkteilscheibe (Teilung)	15 ⁰ Ø 110 mm
Indirekt - Teilscheiben (Bohrung auf dem Teilkreis)	15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 27; 29; 31; 33; 37; 39; 41; 43; 47
Rundlaufgenauigkeit	0,015 mm
Nettogewicht	12 kg



OPTIMUM Universal Tischvorschub

- Frästischvorschub
- Horizontale Montage (V99)
- Vertikale Montage (V250)
- Stufenlose Geschwindigkeitsverstellung und Eilgang
- Rechts-Linkslauf
- Transformator, Überlastungsschutz und Endpunktschalter
- Zur Selbstmontage

Opt V 99 335 2020

Opt V 250 335 2024



Abb.: V 99

Abb.: V 250

OPTIMUM Kreuztische KT

- Kühlmittelrinne
- Schwabenschwanzführung nachstellbar
- Einstellbarer Handradskalierung mit 0,05 mm Einteilung

KT 120 335 6595

KT 179 335 6596

KT 180 335 6591

KT 210 335 6600

Technische Daten		KT120	KT179	KT 180	KT210
Länge	mm	506	748	945	1065
Breite	mm	400	483	483	555
Höhe	mm	140	148	169	200
T-Nutengröße	mm	10	12	12	14
Tischlänge	mm	400	500	700	730
Tischbreite	mm	120	180	180	210
Traglast Kreuztisch	kg	40	55	55	80
Fussbreite	mm	220	274	274	280
Fusslänge	mm	280	340	340	362
Verfahrweg X-Achse	mm	220	280	480	480
Verfahrweg Y-Achse	mm	165	175	175	210
Nettogewicht	kg	22	32	49	84



Abb.: KT 180

Niederhalter 2-er-Satz

- Klemmhöhe einstellbar
- Messing-Platte unter Klemmarm schützt den Werkstoff vor Beschädigung

Tischnut 16 mm/M 12 335 2031

- L x B x H: 115 x 42 x 39 mm; Höhenverstellung: 0 - 89 mm

Tischnut 18 mm/M 16 335 2032

- L x B x H: 133 x 50 x 49 mm; Höhenverstellung: 0 - 101 mm



OPTIMUM Parallel-Unterlegplatten-Satz 335 4001

- Bei Präzisionsarbeiten zur parallelen Aufnahme von Werkstücken in Maschinen, Schraubstöcken, auf Anreißplatten oder Werkzeugmaschinen
- Feinstgeschliffen auf 0,01 mm genau
- Stärke 3 mm
- Länge 150 mm
- 20-teilig: Größen 2 x 13 mm/2 x 16 mm/2 x 19 mm/2 x 22 mm/2 x 25 mm/2 x 28 mm/2 x 31 mm/2 x 35 mm/2 x 38 mm/2 x 41 mm
- In stabilem Holzkasten, griffbereit geordnet



OPTIMUM Parallel-Unterlegplatten-Satz 335 4000

- Härte HRC 50 - 55
- Feinstgeschliffen auf 0,01 mm genau
- 18-teilig; Größen von 5 x 16 x 100 bis 22 x 62 x 150
- Kunststoffkoffer



Prisma - Winkel WP 30 einstellbar 335 2195

- Robuste Ausführung für den Einsatz auf Werkzeugmaschinen
- Hochpräzise Ausführung
- Einstellbar von 0° bis 60° und von 0° bis -30°
- Gehärteter und geschliffener Carbonstahl
- Präzision Rechtwinkligkeit 0,005 mm
- Winkeltoleranz 0,01°
- Abmessungen L x B x H: 75 x 25 x 32 mm



Universal-Kühlmitteleinrichtung

- Förderhöhe max. 2,5 m
- Fördermenge 8 ltr/min
- Behälterinhalt 11 ltr
- Behältergröße L x B x H: 370 x 245 x 170 mm
- Komplett mit Behälter, flexiblem Rohr, Schlauch
- Mit Schalter-Stecker-Kombination
- Magnetfußbefestigung des Kühlmittelschlauches
- Zur Selbstmontage

Universal-Kühlmitteleinrichtung 230 V 335 2002

Universal-Kühlmitteleinrichtung 400 V 335 2001



Kühlschmiernebler mit Magnetfuß MMC1 335 6663

- Fußgröße L x B x H: 62 x 50 x 55,5 mm
- Magnetfuß Haftkraft 75 kg
- Flexibler Schlauch
- Länge des Kühlmittelschlauches 500 mm



Kühlmittelschlauch KMS 2 335 6660

- Zwei variable Kühlmittelschläuche aus einzelnen Kunststoffelementen
- Nicht elektrisch leitend
- Magnetfuß Haftkraft bis 50 kg
- Länge der Kühlmittelschläuche 335 mm
- Flexibel und stabil
- Unempfindlich gegen die meisten Lösungsmittel und Chemikalien
- Universell auf allen Werkzeugmaschinen einsetzbar



Universal-Unterbau 335 3003

- für Fräsmaschinen BF 20 Vario / BF 20 L Vario
- Einlegeboden und Spänewanne
- Abmessungen L x B x H: 500 x 420 x 900 mm
- Gewicht: 35 kg



Stahlunterbau 335 3004

- für Fräsmaschinen BF 30 Vario / F 40 E
- Späneauffangbleche
- Massiv und schwer sorgt für Stabilität
- Abmessungen L x B x H: 940 x 647 x 780 mm
- Gewicht: 85 kg



Abb.: Abbildung mit Schalterkombination der optionalen Universal-Kühlmitteleinrichtung (nicht im Lieferumfang enthalten)

Stahlunterbau 335 3005

- für Fräsmaschinen BF 46 Vario
- Späneauffangbleche
- Massiv und schwer sorgt für Stabilität
- Abmessungen L x B x H: 1234 x 750 x 884 mm
- Gewicht: 142 kg

