

SUHNER[®] **MACHINING**



SUHNER[®]
EXPERTS. SINCE 1914.

Innovation by tradition

Innovation aus Tradition

L'innovation par tradition

Today supported by over 700 employees, SUHNER has been developing and realising solutions for the improvement of industrial products and processes for over one hundred years.

We operate in the fields of surface treatment, automation, and drive, punching, and bending technologies, so we are an established international presence providing leading know-how for specific applications and markets. We alone are responsible for the development, production, and sales of our high quality products. This is how we meet the high market demands for quality, efficiency, logistics, and services.

Welcome to SUHNER

Seit über 100 Jahren entwickelt und realisiert SUHNER mit heute mehr als 700 Mitarbeitenden Lösungen zur Verbesserung industrieller Produkte und Prozesse.

Mit unseren Geschäftsfeldern im Bereich der Oberflächenbearbeitung, Automatisierung, Antriebstechnik sowie Stanz- und Biegetechnik sind wir weltweit präsent und bieten führendes Know-how für spezifische Anwendungen und Märkte. Die Entwicklung, Fertigung und der Vertrieb unserer hochwertigen Produkte liegen dabei ganz in unserer eigenen Hand. So werden wir den hohen Marktanforderungen an Qualität, Effizienz, Logistik und Service gerecht.

Willkommen bei SUHNER

Depuis plus de 100 ans, SUHNER développe et réalise avec plus de 700 collaborateurs actuellement, des solutions pour améliorer les produits et les processus industriels.

Avec nos champs d'activité dans le domaine du traitement des surfaces, de l'automatisation, de la technique d'entraînement ainsi que de la technique de découpe et de pliage, nous sommes présent dans le monde entier et nous proposons un savoir-faire de pointe pour les applications et marchés spécifiques. Nous assurons entièrement nous-mêmes le développement, la fabrication et la distribution de nos produits haut de gamme. Nous pouvons ainsi faire face aux grandes exigences du marché en matière de qualité, d'efficacité, de logistique et de service après-vente.

Bienvenue chez SUHNER



"The machine industry is our core line. Thanks to quality and performance, we'll continue to consolidate and expand our successful positioning on the industrial niche markets."

«Die Maschinenindustrie ist unser Kerngeschäft. Durch Qualität und Leistung werden wir unsere erfolgreiche Position in industriellen Nischenmärkten weiter festigen und ausbauen.»

« L'industrie des machines est notre activité principale. Nous allons continuer à renforcer et à développer avec succès notre position sur les marchés de niches industriels grâce à la qualité et à la performance. »

Jürg Suhner, CEO Suhner Holding AG

● Allgemeine Informationen

- Alle Angaben von Bohrleistung beziehen sich auf HSS-Werkzeuge in Stahl mit Festigkeit 600 N/mm² (entspricht HV 187/ HB 179 nach DIN 50150)
- Die Druckluft für den Vorschub soll die Qualitätsklasse 5/4/4 nach DIN ISO 8573-1 einhalten.
- Wenn nichts anderes angegeben wird, werden die Einheiten in Farbe RAL 5012 geliefert.

● Norm der Werkzeugaufnahmen

ISO: DIN 2080
HSK: DIN 69893
ER: DIN 6499

● Informationen zu den Standardmotoren

- Schutzklasse IP55
- einsetzbar mit Frequenzumformer von 20 Hz bis 87 Hz (ACHTUNG: max. Drehzahl der Spindel nicht überschreiten)
- ab 0,75 kW nach IE2-Klassifizierung

● Definition der Motor Anbaumöglichkeiten

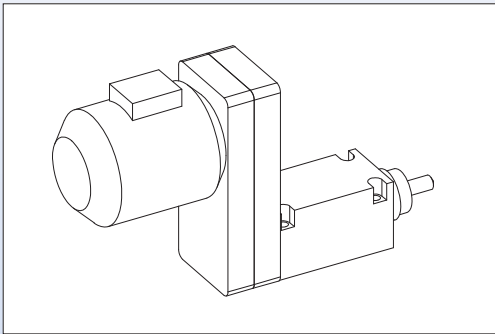
▲ Definition of motor position

■ Définition des positions de montage du moteur

● Position 1 = Antriebsgehäuse nach oben

▲ Position 1 = motor housing upwards

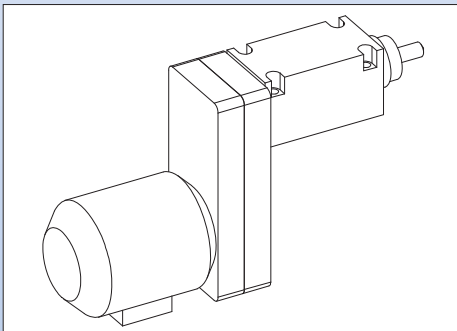
■ Position 1 = carter d'entraînement contre le haut



● Position 3 = Antriebsgehäuse nach unten

▲ Position 3 = motor housing downwards

■ Position 3 = carter d'entraînement contre le bas



▲ General Information

- All information related to drilling capacity refer to an HSS tool and steel with 600 N/mm² tensile strength (equal to HV 187/ HB 179 acc. DIN 50150)
- Air pressure for feed units has to meet the quality standard 5/4/4 acc. DIN ISO 8573-1.
- Unless otherwise specified, units will be delivered in color specification according to RAL 5012.

▲ Tool holder standards

ISO: DIN 2080
HSK: DIN 69893
ER: DIN 6499

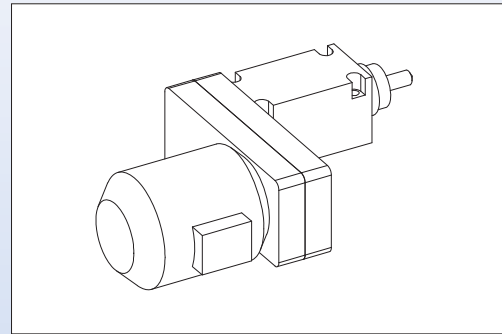
▲ Information on the standard motors

- Protection class IP55
- Can be used with frequency converter from 20 Hz up to 87 Hz (ATTENTION: do not exceed the max. allowable spindle speed)
- Above 0.75 kW: IE2 classification

● Position 2 = Antriebsgehäuse 90° nach rechts

▲ Position 2 = motor housing 90° to the right side

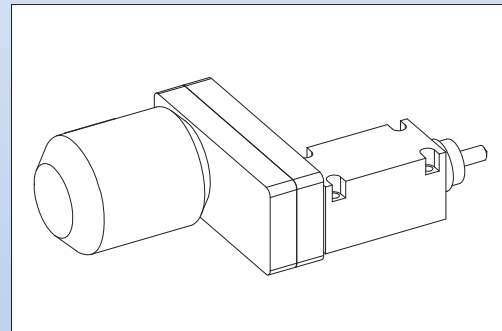
■ Position 2 = carter d'entraînement tourné de 90° à droite



● Position 4 = Antriebsgehäuse 90° nach links

▲ Position 4 = motor housing 90° to the left side

■ Position 4 = carter d'entraînement tourné de 90° à gauche



■ Informations générales

- Toutes les données de puissance de perçage sont données pour des outils HSS, perçage dans un acier ayant une résistance de 600 N/mm² (correspond à HV 187/HB 179 selon DIN 50150).
- L'air comprimé pour l'avance doit respecter la qualité 5/4/4 selon DIN ISO 8573-1.
- Sans autre indication, les unités seront livrées en RAL 5012.

■ Norme des porte-outils

ISO: DIN 2080
HSK: DIN 69893
ER: DIN 6499

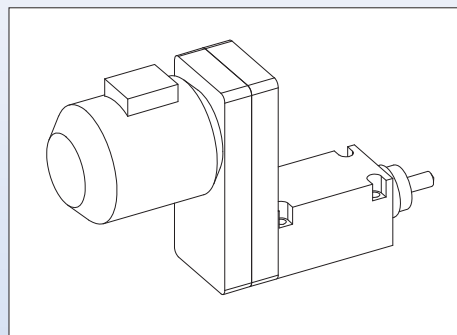
■ Informations concernant les moteurs standards

- Classe de protection IP55
- Utilisable avec un convertisseur de fréquence de 20 Hz à 87 Hz (ATTENTION: Ne pas dépasser la vitesse de broche maximale autorisée)
- A partir de 0.75 kW classe IE2

● Z-Form = Motor hinten

▲ Z-Form = Motor on back side

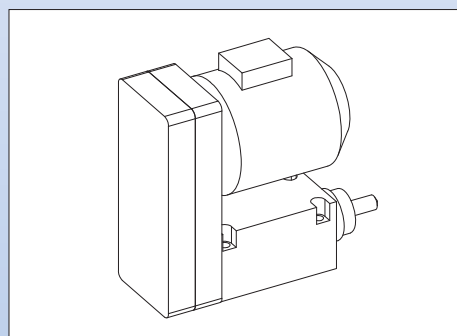
■ Forme en Z = Moteur à l'arrière



● U-Form = Motor vorne

▲ U-Form = Motor on front side

■ Forme en U = Moteur à l'avant



Metric to US-Unit Conversion Factors

Quantity	To Convert		Into		Multiply by
	Metric Unit Measures		US-Unit Measures		Factor
LENGTH	Millimeters	mm	Inches	In	0.03937
	Centimeters	cm	Inches	In	0.3937
	Meters	m	Inches	In	39.37
FORCE	Newtons	N	Pounds	Lbsf	0.2248
	Decanewtons	daN	Pounds	Lbsf	2.248
	Kilonewtons	kN	Pounds	Lbsf	224.80
WEIGHT	Grams	g	Pounds	Lbs	0.002205
	Kilograms	kg	Pounds	Lbs	2.2046
SURFACE AREA	Sq-millimeters	mm ²	Sq-inches	sqin	0.00155
	Sq-centimeters	cm ²	Sq-inches	sqin	0.1550
	Sq-meters	m ²	Sq-inches	sqin	1550.00
VOLUME	Cu-centimeters	cm ³	Cu-inches	cuin	0.06102
	Liters	l	Cu-inches	cuin	61.02
AIR Flow Rate	Liters/minute	l/min	Cu-ft/min	Cfm	0.0353
AIR Pressure	10 Newton/cm ²	bar	Lbsf-sqin	Psi	14.550
MOTOR Torque	Newton meters	Nm	Inch-pounds	In-Lbsf	8.8507
	Newton meters	Nm	Foot-pounds	Ft-Lbsf	0.7376
MOTOR Power	Kilowatts	kW	Horsepower	Hp	1.34
MOTOR Speed	From 50 Hertz	min ⁻¹	To 60 Hertz	Rpm	1.20
SPINDLE Speed	From 50 Hertz	min ⁻¹	To 60 Hertz	Rpm	1.20
SPINDLE Feed Rate	Millimeters/min	mm/min	Inch/min	lpm	0.03937
MATERIAL Properties	Tensile strength	N/mm ²	Tensile strength	Psi	145.0

Frequently used machine tool formulas

Nomenclature:

Rpm = Number of revolutions per minute
Sfm* = Surface speed in feet per minute
Dia = Diameter of tool in inches
lpr* = Feed rate in inches per revolution
lpm = Feed rate in inches per minute
N = Number of teeth (cutting edges)
FT = Feed rate in inches per tooth
T = Temperature in Celsius to F'heit
HP = Horsepower

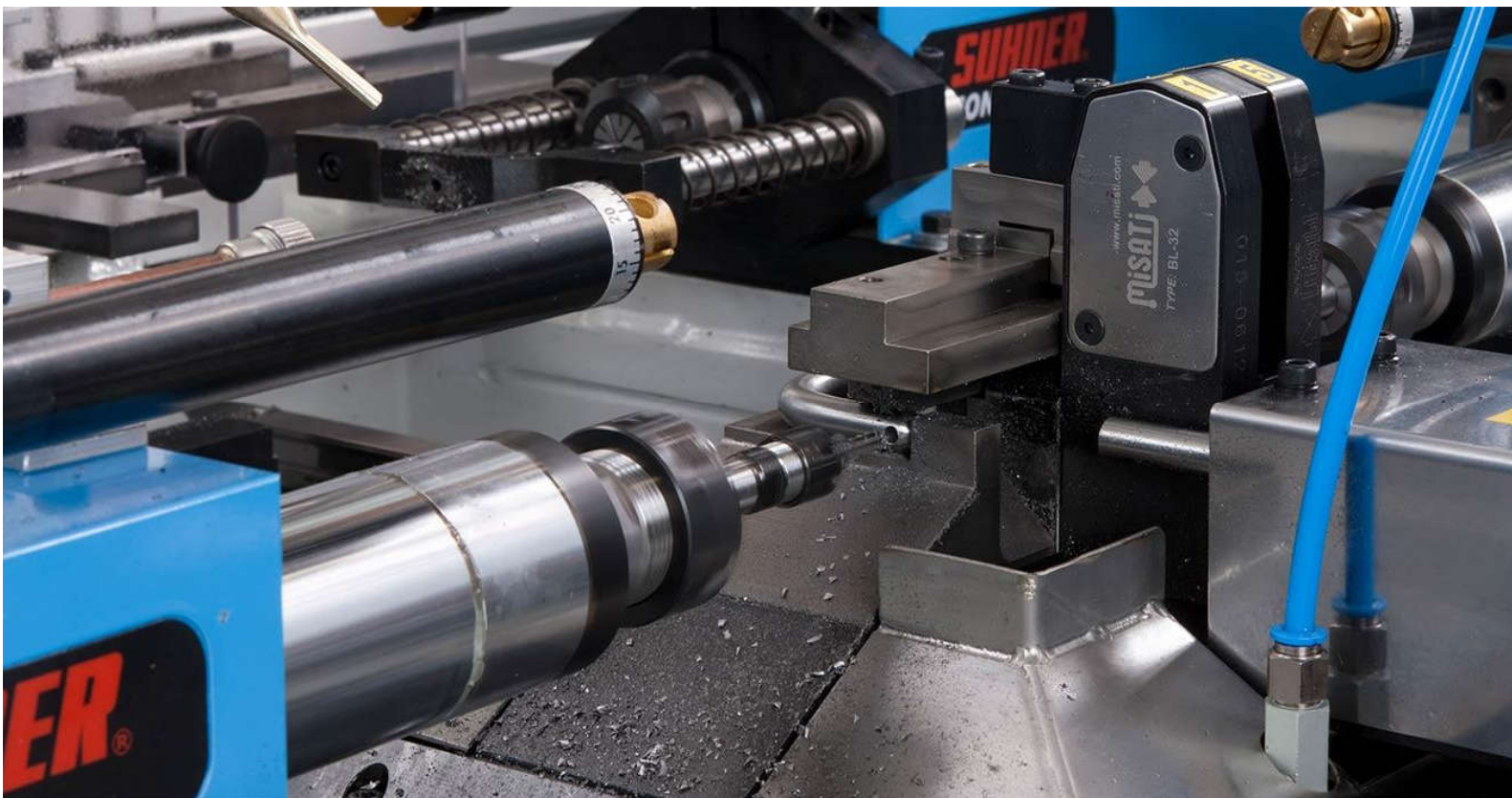
Formula:

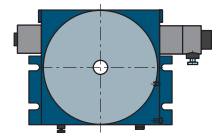
Spindle Speed in Rpm: $(Sfm \times 12) / (Dia \times 3.1416)$
Surface Speed in Sfm: $Rpm \times Dia \times 0.262$
Feed Rate in lpr: lpm / Rpm
Feed Rate in lpr: $(Dia \times 3.1416 \times lpm) / (Sfm \times 12)$
Feed Rate in lpm: $lpr \times Rpm$
Feed Rate FT: lpr / N
Feed Rate FT: $lpm / (Rpm \times N)$
Temperature in F: $(T \text{ in Celsius} \times 1.80) + 32$
Torque in In-Lbsf: $(HP \times 63.025) / Rpm$

*** Note:** Surface speed (Sfm) and feed rates (lpr) are tool and material specific values and may be obtained through machining data handbooks, material, or tooling suppliers.

**Multiplizieren Sie Ihre
Kapazität**

Multiply your capacity





Ø 320 / Ø 500

4 - 6 - 8

N: 30000

Nm: 5000

● **Rundscharttisch mit Planverzahnung**
abhebend, pneumatisch,
interne Steuerung

▲ **Rotary indexing table with face gear coupling**
pneumatic, lift-off design,
internal control

■ **Plateau diviseur avec dentures**
avec soulèvement, pneu-
matique, commande interne

RT 320 / RT 400

● Technische Daten		▲ Technical Data		■ Caractéristiques techniques	
Teilgenauigkeit	± 12 ‹s	Indexing accuracy	± 12 ‹s	Précision d'indexation	± 12 ‹s
Teilgenauigkeit Ø 320 / Ø 400	± 0,01 / ± 0,012	Indexing 320 dia. / 400 dia.	± 0,01 / ± 0,012	Précision sur Ø 320 / Ø 400	± 0,01 / ± 0,012
Planlauf des Schalttellers	0,035 / 0,040	Max. wobble of table	0,035 / 0,040	Planéité du plateau	0,035 / 0,040
Planparallelität	0,045 / 0,050	Parallelism	0,045 / 0,050	Parallélisme	0,045 / 0,050
Massenträgheitsmoment	4,5 kgm ² / 10 kgm ²	Mass moment of inertia	4,5 kgm ² / 10 kgm ²	Moment d'inertie	4,5 kgm ² / 10 kgm ²
Abhebung des Schalttellers	ca. 4 mm	Table lift	approx. 4 mm	Soulèvement du plateau	env. 4 mm
Betriebsdruck	min. 5, max. 8 bar	Working pressure	min. 5, max. 8 bar	Pression d'exploitation	min. 5, max. 8 bar
Standarddrehrichtung	Uhrzeigersinn	Standard rotation direction	clockwise	Sens de rotation	horaire

● Die Rundscharttische der Baureihe SUHNER **ROTOstep** sind in drei Größen lieferbar und mit abhebbarem Schaltteller versehen.

- Präzisionsverriegelung in einer Planverzahnung.
- Pneumatisch angetriebener Zahnstangendrehantrieb mit hydraulischer Endlagendämpfung.
- Nur ein Druckluftanschluss notwendig.
- Interne Folgesteuerung mit Anschluss für Fernbetätigung z. B. mit elektronischer Steuerung (Kapitel «I»).
- Manueller Startknopf.
- Drehrichtung rechts (Uhrzeigersinn) mit fester Teilung 4, 6 oder 8.

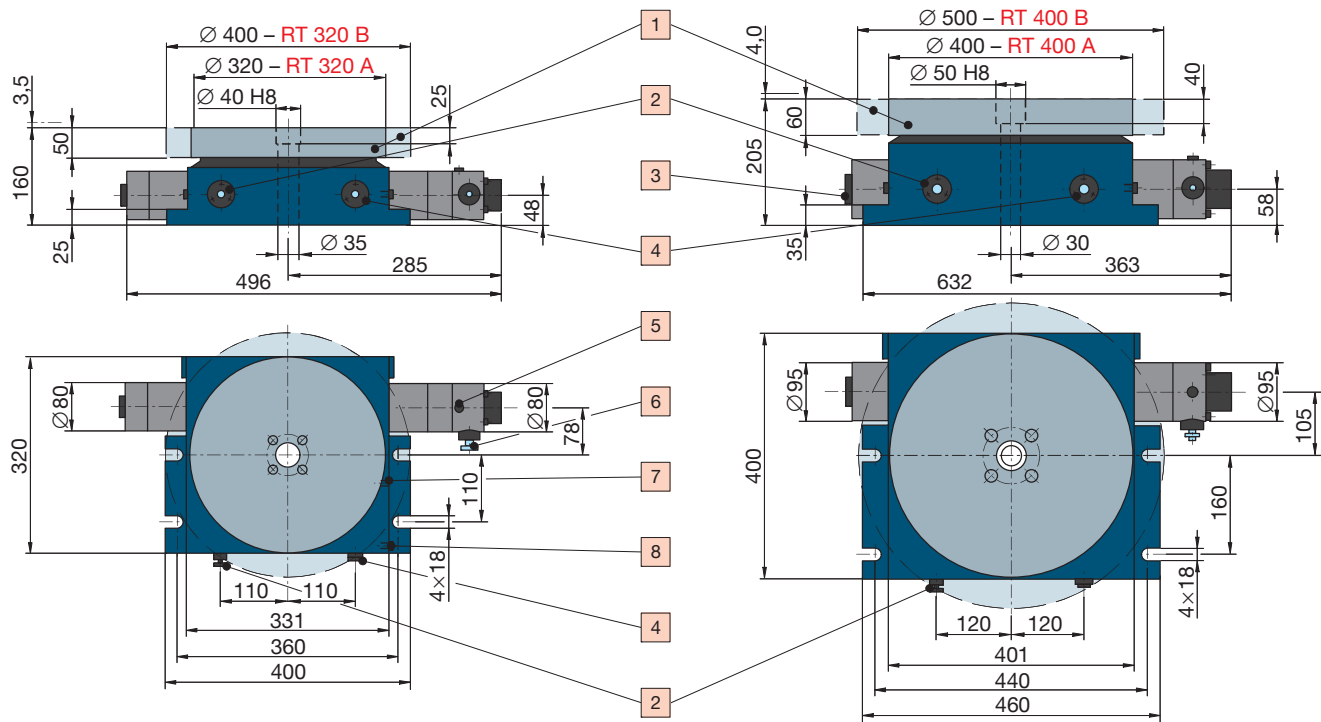
▲ Rotary indexing table series SUHNER **ROTOstep** are based on a table lift-off and rotate concept. Choice of three dial-plate diameters.

- Precision face gear coupling.
- Pneumatic rack and pinion drive with hydraulic and position cushions.
- Pneumatic operation with a single-line pressure connection.
- Integrated control sequence with remote connection to external electrical control system (section «I»).
- Manual mode start push button.
- Clockwise rotation for 4, 6, and 8 positions.

■ Les plateaux diviseurs circulaires de la série SUHNER **ROTOstep** sont équipés d'un soulèvement de plateau et livrables en trois dimensions.

- Verrouillage de précision dans une denture plane.
- Commande pneumatique avec amortissement hydraulique fin de course de la rotation par crémaillère.
- Un seul raccord d'air.
- Commande séquentielle intérieure avec raccordement pour commande à distance avec commande électronique (chap. «I»).
- Bouton mise en marche manuelle.
- Sens de rotation horaire, indexations fixes 4, 6 et 8.

● Typ	● Teilung	● Best.-Nr.	● Teller Ø	● Schaltzeit bei Massenträgheitsmoment von 4,5 / 10 kgm ²		● Schaltzeit bei Massenträgheitsmoment von 3,0 / 6,7 kgm ²		● Gewicht
▲ Type	▲ Index	▲ Order No.	▲ Table dia.	▲ Indexing time mass moment of inertia at 4,5 / 10 kgm ²		▲ Indexing time mass moment of inertia at 3,0 / 6,7 kgm ²		▲ Weight
■ Type	■ Indexation	■ N° de cde.	■ Ø plateau	■ Temps d'indexation avec un moment d'inertie de 4,5 / 10 kgm ²		■ Temps d'indexation avec un moment d'inertie de 3,0 / 6,7 kgm ²		■ Poids
RT 320 A 4	4	59 932 01	320	1,5 s	28/min	1,3 s	30/min	85
RT 320 A 6	6	59 932 02	320	1,4 s	31/min	1,2 s	34/min	85
RT 320 A 8	8	59 932 03	320	1,3 s	34/min	1,1 s	38/min	85
RT 320 B 4	4	59 932 04	400	1,5 s	28/min	1,3 s	30/min	100
RT 320 B 6	6	59 932 05	400	1,4 s	31/min	1,2 s	34/min	100
RT 320 B 8	8	59 932 06	400	1,3 s	34/min	1,1 s	38/min	100
RT 400 A 4	4	59 933 01	400	2,1 s	19/min	1,9 s	20/min	180
RT 400 A 6	6	59 933 02	400	2,0 s	21/min	1,8 s	23/min	180
RT 400 A 8	8	59 933 03	400	1,9 s	24/min	1,7 s	26/min	180
RT 400 B 4	4	59 933 04	500	2,1 s	19/min	1,9 s	20/min	225
RT 400 B 6	6	59 933 05	500	2,0 s	21/min	1,8 s	23/min	225
RT 400 B 8	8	59 933 06	500	1,9 s	24/min	1,7 s	26/min	225



● Aufbau	▲ Features	■ Conception
1 Teller, 2 Ø, in GG-Guss	1 Optional 2 diameters in G-gray cast iron	1 Plateau, 2 Ø, en fonte GS
2 Drehgeschwindigkeitsdrossel	2 Indexing speed control valve	2 Réglage de la vitesse de rotation
3 Auswechselbare Anschlagbolzen	3 Interchangeable stop bolt	3 Butée-indexeur interchangeable
4 Handbetätigungsknopf	4 Manual start push button	4 Bouton poussoir pour commande manuelle
5 Öleinfüllöffnung	5 Oil lubrication port	5 Orifice pour remplissage d'huile
6 Dämpfungs-drossel	6 Hydraulic cushioning valve	6 Réglage d'amortissement hydraulique
7 G 1/4 Anschluss an Druckluftnetz	7 Pneumatic G 1/4 supply line connection	7 Raccord pneumatique G 1/4
8 G 1/8 Anschluss an Fernbetätigungsventil	8 G 1/8 connection for remote start valve	8 Commande à distance G 1/8

● Belastungsdaten, Betriebsdruck von 6 bar, bei verriegeltem Schaltteller, Lage horizontal: ▲ Loading data, at working pressure 6 bar, against clamped table, carried on horizontal table: ■ Caractéristiques de charges, pression d'utilisation de 6 bar, plateau bloqué, position horizontale:	RT 320	RT 400
● Zulässige Bearbeitungskraft auf Schaltteller innerhalb Ø 320 mm (RT 320), Ø 400 mm (RT 400) ▲ Permissible machining thrust load perpendicular to table within 320 mm dia. (RT 320) and 400 mm dia. (RT 400) ■ Effort d'usinage admis sur le plateau à l'intérieur du Ø 320 mm (RT 320), Ø 400 mm (RT 400)	 N 20000	 N 30000
● Zulässiges Tangentialmoment ▲ Permissible radial moment ■ Couple tangential admis	 Nm 2300	 Nm 5000
● Zulässiges Kippmoment ▲ Permissible tilting moment ■ Couple de renversement admis	 Nm 1280	 Nm 2700
● Zulässige Transportlast zentrisch innerhalb Ø 320 mm (RT 320), Ø 400 mm (RT 400) ▲ Permissible life load, central within 320 mm diameter (RT 320) and 400 mm (RT 400) ■ Charge admise centrée à l'intérieur du Ø 320 mm (RT 320), Ø 400 mm (RT 400)	 kg 350	 kg 500
● Zulässiges Moment aus exzentrischem Lastenschwerpunkt ▲ Tilting moment due to excentric load conditions ■ Couple provenant du centre de gravité d'une charge excentrée	 Nm 400	 Nm 700

● Optionen:

- T-Nuten auf dem Teller
- Schaltteller quadratisch
- Drehrichtung links
- Teilgenauigkeit in Winkelsekunden:
± 6, 3 und 1,5 ‹s
- Teilungsmöglichkeiten:
2, 3, 12, 16, 24, 32, 48 und 96
- Aufbau von Werkstückaufnahmen auf Anfrage

▲ Options:

- Dia-plate with T-slots
- Square dial-plate sizes
- Counterclockwise rotation
- Indexing accuracy in seconds:
± 6, 3, and 1.5 ‹s
- Additional indexing positions:
2, 3, 12, 16, 24, 32, 48, and 96
- Mounting of workpiece holder on request

■ Options:

- Rainures en T sur le plateau
- Plateau carré
- Sens de rotation gauche
- Précision d'indexation secondes d'angle:
± 6, 3 et 1,5 ‹s
- Possibilités de divisions:
2, 3, 12, 16, 24, 32, 48 et 96
- Implantation de prise de pièces sur demande