

- **Bearbeitungseinheit**
max. Bohrleistung
Ø 20 mm
- ▲ **Machining unit**
drilling capacity
max. dia. 20 mm
- **Unité d'usage**
capacité de perçage
max. Ø 20 mm

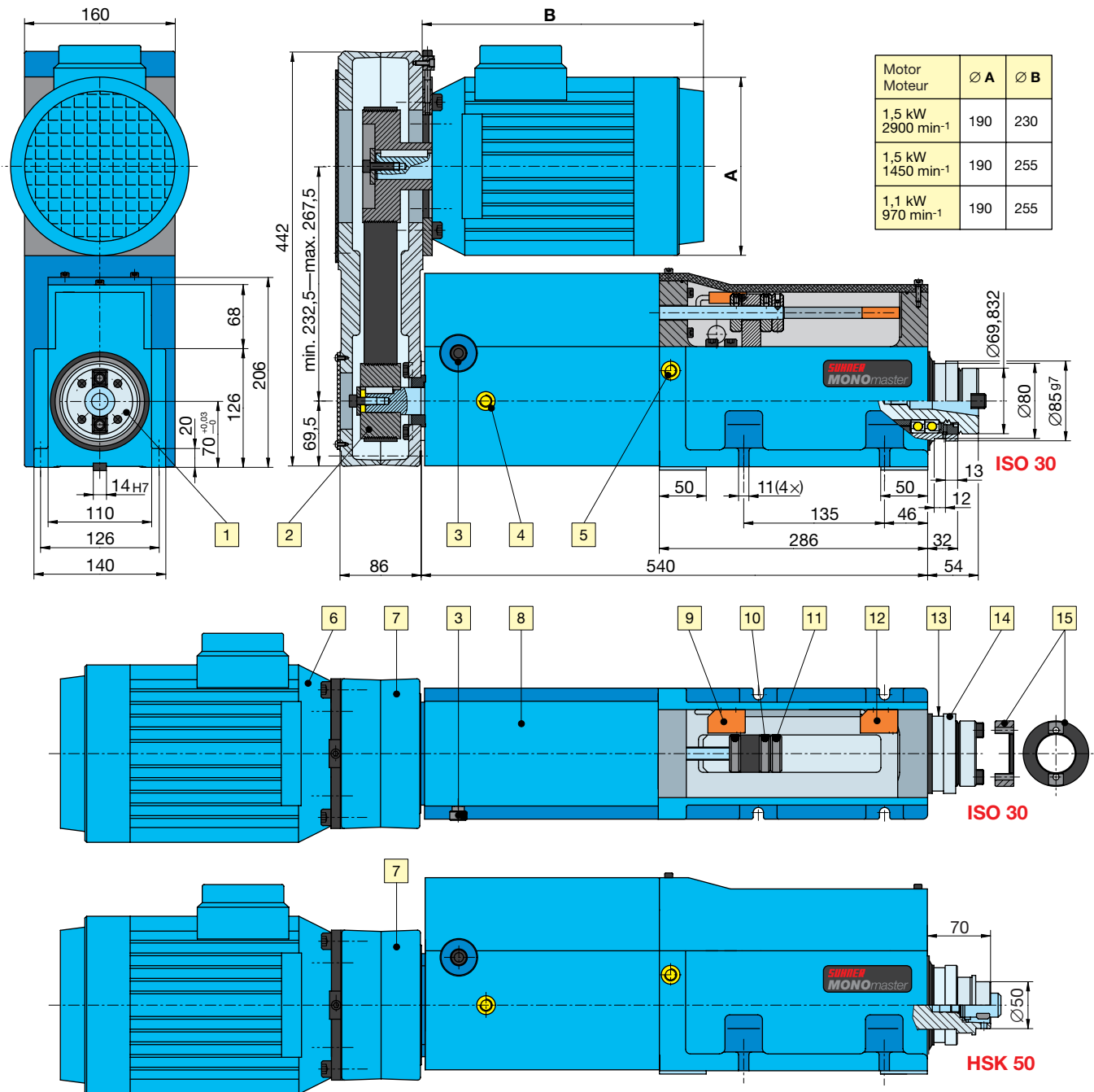
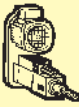
BEM 20

- Mit dieser Hochleistungspindeleneinheit setzt SUHNER neue Massstäbe in der spanabhebenden Bearbeitung. Charakteristisch gegenüber herkömmlichen Modellen dieser Leistungsklasse sind insbesondere:
 - Ein bis zu 40% längerer Gesamthub.
 - Eine fast 50% grössere Vorschubkraft.
 - Eine technische Auslegung, welche es bei Bedarf erlaubt, leistungsstärkere Motoren einzusetzen und extrem hohe Drehmomente zu übertragen.
 - Drehzahlen bis 10 000 min⁻¹ mit Frequenzumformer (Option).
 - Höhere Lebensdauer durch beschichtete Pinole und gehonete Führung.
 - Ausserordentlich stabile Bauweise speziell geeignet für den Einsatz von Mehrspindelbohrköpfen.
 - Eil- und Arbeitsvorschub.
 - Veränderliche Spindeldrehzahl durch umsteckbare Riemenscheiben.
 - Die **BEM 20** in HSK-Ausführung wird mit einem integrierten 4-Punkt-Spannsatz Form C, für manuelle Werkzeugspannung, geliefert.

- ▲ With this high-performance quill feed unit, SUHNER is setting new standards for metal removal operations. Special features in comparison with traditional models within the same performance class include the following:
 - Up to 40% additional total stroke.
 - Almost 50% additional thrust force.
 - A technical design concept which allows the application of high-performance electric motors for increased torque requirements, if necessary.
 - Spindle speeds up to 10 000 RPM with frequency converter (optional).
 - Chrome plated quill and honed spindle housing for extended spindle life.
 - Exceptional design rigidity made for the application of multiple spindle heads.
 - Rapid advance and feed control.
 - Variable spindle speeds with interchangeable push-on pulleys.
 - **BEM 20** with HSK spindle includes an integrated 4-point clamping set form C, for manual tool clamping.

- Avec cette unité d'usinage à fourreau sortant de haute performance, SUHNER impose de nouvelles critères pour les opérations d'usinage par enlèvement de copeaux. Elle se caractérise par rapport aux modèles similaires dans cette catégorie de conception et performance, particulièrement sur les points suivants:
 - Jusqu'à 40% plus de course totale.
 - Presque 50% de poussée supplémentaire.
 - Rotation de la broche jusqu'à 10 000 t.min⁻¹ avec un variateur de fréquences, en option.
 - Durée de vie élevée du fait du fourreau revêtu, coulissant dans un alésage rodé.
 - Son exceptionnelle construction robuste la destine particulièrement pour l'emploi avec des têtes multibroches.
 - Avance rapide et course travail intégré.
 - Modification des vitesses de rotation des broches, par poulies et courroies interchangeables.
 - La **BEM 20** version HSK est fournie avec le serreur 4 points, forme C manuel.

● Technische Daten		▲ Technical Data		■ Caractéristiques techniques	
Max. Bohrleistung	Ø 20 mm / 600 N/mm ²	Max. drilling capacity	20 mm dia. / 600 N/mm ²	Capacité de perçage max.	Ø 20 mm / 600 N/mm ²
Gesamthub	125 mm	Total stroke	125 mm	Course totale	125 mm
Arbeitshub, stufenlos einstellbar	125 mm	Working stroke, variable	125 mm	Avance travail, réglable continue	125 mm
Vorschubkraft bei 6 bar	4130 N	Feed force at 6 bar	4130 N	Poussée à 6 bar	4130 N
Max. übertragb. Drehmoment	80 Nm	Max. transmissible torque	80 Nm	Couple transmissible max.	80 Nm
Drehzahlbereich	360–10 000 min ⁻¹	Speed range	360–10 000 RPM	Vitesse de rotation	360–10 000 t.min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	30–2400 mm/min	Feed rate	30–2400 mm/min	Plage de vitesse d'avance	30–2400 mm/min
Luftverbrauch	0,45 l/cm Hub	Air consumption	0.45 l/cm stroke	Consommation d'air	0,45 l/cm course
Rundlaufgenauigkeit	0,01 mm	Concentricity	0.01 mm	Tolérance de concentricité	0,01 mm
Werkzeugaufnahme – Standard	ISO 30 / HSK 50	Toolholder system – standard	ISO 30 / HSK 50	Porte-outil standard	ISO 30 / HSK 50
Induktiver Endschalter	20–250 V AC/DC	Inductive limit switch	20–250 V AC/DC	Détecteur inductif	20–250 V AC/DC
Normalspannung	230/460 V	Standard voltage	230/460 V	Tension normale	230/460 V
Motordrehzahl bei 50 Hz	2900/1450/970 min ⁻¹	Motor speed at 50 Hz	2900/1450/970 RPM	Vitesse du moteur à 50 Hz	2900/1540/970 t.min ⁻¹
Motordrehzahl bei 60 Hz	3480/1740/1160 min ⁻¹	Motor speed at 60 Hz	3480/1740/1160 RPM	Vitesse du moteur à 60 Hz	3480/1740/1160 t.min ⁻¹
Motorleistung bei 50 Hz	1,5 kW / 1,1 kW	Motor rating at 50 Hz	1.5 kW / 1.1 kW	Puissance du moteur à 50 Hz	1,5 kW / 1,1 kW
Motorleistung bei 60 Hz	1,8 kW / 1,3 kW	Motor rating at 60 Hz	1.8 kW / 1.3 kW	Puissance du moteur à 60 Hz	1,8 kW / 1,3 kW
Gewicht / Farbe	73 kg / RAL 5012	Weight / Color	73 kg / RAL 5012	Poids / Couleur	73 kg / RAL 5012



Motor Moteur	∅ A	∅ B
1,5 kW 2900 min ⁻¹	190	230
1,5 kW 1450 min ⁻¹	190	255
1,1 kW 970 min ⁻¹	190	255

● Aufbau	▲ Features	■ Conception
1 ISO-30-Spindel mit Schrägkugellager	1 ISO 30 spindle on angular contact bearings	1 Broche ISO 30 sur roulements à contact oblique
2 Auswechselbare Riemenscheibe, Poly-V	2 Interchangeable pulleys and poly-V belt	2 Poulies interchangeables, Poly-V
3 Geschwindigkeitsreguliertventil	3 Feed-regulating valve	3 Valve de régulation de la vitesse
4 Luftanschluss, Vorlauf ∅ 6 / ∅ 8	4 Air connection port extend. 6 mm dia. / 8 mm dia.	4 Branchement pneumatique, avance ∅ 6 / ∅ 8
5 Luftanschluss, Rücklauf ∅ 6 / ∅ 8	5 Air connection port retract. 6 mm dia. / 8 mm dia.	5 Branchement pneumatique, recul ∅ 6 / ∅ 8
6 ISO-Normmotor, vorne oder hinten, Wellen-∅ 28	6 ISO motor, front- or rear-mounted, shaft dia. 28	6 Moteur ISO, arbre ∅ 28, monté avant ou arrière
7 Verstellbares Antriebsgehäuse 4 × 90°	7 Adjustable motor housing 4 × 90°	7 Transmission orientable 4 × 90°
8 Hydraulischer Bremszylinder HB 125	8 Hydraulic brake-cylinder HB 125	8 Frein hydraulique HB 125
9 Elektrischer Endschalter hinten	9 Electric rear position limit switch	9 Fin de course électrique arrière
10 Einstellschraube für Gesamthub	10 Adjustment nut for total stroke	10 Vis de réglage course rapide
11 Einstellmutter für gebremsten Arbeitshub	11 Adjustment nut for brake-cylinder stroke	11 Vis de réglage course régulée
12 Elektrischer Endschalter vorne	12 Electric front position limit switch	12 Fin de course électrique avant
13 Befestigungsnut für Bearbeitungsköpfe (Kap. F)	13 Groove for multiple spindle head adaption (chap. F)	13 Gorge pour fixation des têtes (chap. F)
14 Beschichtete Pinole, gehobte Führung	14 Chrome plated quill, guided in honed housing	14 Fourreau revêtu, alésage rodé
15 Mitnehmerring für Werkzeugspannelemente	15 Ring driver for ISO 30 toolholders	15 Bague pour fixation porte-outils
16 Betriebsdruck 5–7 bar	16 Operating pressure 5–7 bar	16 Pression de service 5–7 bar
17 Die Positionen 3, 4 und 5 sind auf der anderen Seite	17 Item numbers 3, 4, and 5 are located on the opp. side	17 Les positions 3, 4 et 5 sont sur la face opposée

3 Auswahlkriterien für die Bestellung einer Bearbeitungseinheit BEM 20:


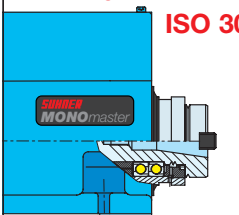
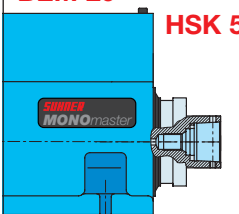
1. Spindelausführung: ISO oder HSK
2. Motor: 2900, 1450 oder 970 min⁻¹
3. Spindeldrehzahl: nach Tabelle (entsprechend dem Typ und der Bestellnummer angeben)

Order selection criteria for BEM 20 machining units

1. Spindle style: ISO or HSK
2. Motor size: 2900/1450/970 RPM at 50 Hz
3480/1740/1160 RPM at 60 Hz
3. Spindle speed: According to speed table below. Note corresponding unit part number

3 critères de sélection pour commander une unité BEM 20:

1. Exécution broche: ISO ou HSK
2. Moteur: 2900, 1450 ou 970 t.min⁻¹
3. Vitesse de rotation: selon tableau (relevez le type et le N° de commande correspondant)

	● Drehzahlen x 1,20 für USA-Spannungen 60 Hz			▲ For USA voltage at 60 Hz multiply RPM x 1.20			■ Pour les USA à 60 Hz = vitesses x 1,20			Nm		
	50 Hz Motor / Moteur 1,5 kW, 2900 min ⁻¹			50 Hz Motor / Moteur 1,5 kW, 1450 min ⁻¹			50 Hz Motor / Moteur 1,1 kW, 970 min ⁻¹					
	● min ⁻¹ ▲ RPM ■ t.min ⁻¹	● Typ ▲ Type ■ Type	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● min ⁻¹ ▲ RPM ■ t.min ⁻¹	● Typ ▲ Type ■ Type	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● min ⁻¹ ▲ RPM ■ t.min ⁻¹	● Typ ▲ Type ■ Type	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	1,5 kW 2900 min ⁻¹	1,5 kW 1450 min ⁻¹	1,1 kW 970 min ⁻¹
	5800	BEM 20 ISO 1	59 920 01	3870	BEM 20 ISO 16	59 920 16	2590	BEM 20 ISO 31	59 920 31	2,5	3,8	4,3
	5155	BEM 20 ISO 2	59 920 02	3350	BEM 20 ISO 17	59 920 17	2240	BEM 20 ISO 32	59 920 32	2,8	4,3	5,0
	4970	BEM 20 ISO 3	59 920 03	2900	BEM 20 ISO 18	59 920 18	1940	BEM 20 ISO 33	59 920 33	2,9	5,0	5,8
	4460	BEM 20 ISO 4	59 920 04	2490	BEM 20 ISO 19	59 920 19	1660	BEM 20 ISO 34	59 920 34	3,3	5,8	6,7
	3870	BEM 20 ISO 5	59 920 05	2180	BEM 20 ISO 20	59 920 20	1460	BEM 20 ISO 35	59 920 35	3,7	6,7	7,6
	3480	BEM 20 ISO 6	59 920 06	1930	BEM 20 ISO 21	59 920 21	1290	BEM 20 ISO 36	59 920 36	4,2	7,5	8,6
	3160	BEM 20 ISO 7	59 920 07	1740	BEM 20 ISO 22	59 920 22	1110	BEM 20 ISO 37	59 920 37	4,6	8,3	10,0
	2900	BEM 20 ISO 8	59 920 08	1580	BEM 20 ISO 23	59 920 23	970	BEM 20 ISO 38	59 920 38	5,0	9,2	11,5
	2580	BEM 20 ISO 9	59 920 09	1450	BEM 20 ISO 24	59 920 24	860	BEM 20 ISO 39	59 920 39	5,5	10,0	13,0
	2320	BEM 20 ISO 10	59 920 10	1290	BEM 20 ISO 25	59 920 25	780	BEM 20 ISO 40	59 920 40	6,3	11,2	14,3
	2110	BEM 20 ISO 11	59 920 11	1160	BEM 20 ISO 26	59 920 26	710	BEM 20 ISO 41	59 920 41	6,9	12,5	14,3
	1870	BEM 20 ISO 12	59 920 12	970	BEM 20 ISO 27	59 920 27	650	BEM 20 ISO 42	59 920 42	7,8	14,9	17,2
	1630	BEM 20 ISO 13	59 920 13	820	BEM 20 ISO 28	59 920 28	550	BEM 20 ISO 43	59 920 43	8,9	17,7	20,3
	1300	BEM 20 ISO 14	59 920 14	650	BEM 20 ISO 29	59 920 29	440	BEM 20 ISO 44	59 920 44	11,2	22,3	25,4
	1090	BEM 20 ISO 15	59 920 15	540	BEM 20 ISO 30	59 920 30	360	BEM 20 ISO 45	59 920 45	13,3	26,9	39,8
	5800	BEM 20 HSK 1	59 921 01	3870	BEM 20 HSK 16	59 921 16	2590	BEM 20 HSK 31	59 921 31	2,5	3,8	4,3
	5155	BEM 20 HSK 2	59 921 02	3350	BEM 20 HSK 17	59 921 17	2240	BEM 20 HSK 32	59 921 32	2,8	4,3	5,0
	4970	BEM 20 HSK 3	59 921 03	2900	BEM 20 HSK 18	59 921 18	1940	BEM 20 HSK 33	59 921 33	2,9	5,0	5,8
	4460	BEM 20 HSK 4	59 921 04	2490	BEM 20 HSK 19	59 921 19	1660	BEM 20 HSK 34	59 921 34	3,3	5,8	6,7
	3870	BEM 20 HSK 5	59 921 05	2180	BEM 20 HSK 20	59 921 20	1460	BEM 20 HSK 35	59 921 35	3,7	6,7	7,6
	3480	BEM 20 HSK 6	59 921 06	1930	BEM 20 HSK 21	59 921 21	1290	BEM 20 HSK 36	59 921 36	4,2	7,5	8,6
	3160	BEM 20 HSK 7	59 921 07	1740	BEM 20 HSK 22	59 921 22	1110	BEM 20 HSK 37	59 921 37	4,6	8,3	10,0
	2900	BEM 20 HSK 8	59 921 08	1580	BEM 20 HSK 23	59 921 23	970	BEM 20 HSK 38	59 921 38	5,0	9,2	11,5
	2580	BEM 20 HSK 9	59 921 09	1450	BEM 20 HSK 24	59 921 24	860	BEM 20 HSK 39	59 921 39	5,5	10,0	13,0
	2320	BEM 20 HSK 10	59 921 10	1290	BEM 20 HSK 25	59 921 25	780	BEM 20 HSK 40	59 921 40	6,3	11,2	14,3
	2110	BEM 20 HSK 11	59 921 11	1160	BEM 20 HSK 26	59 921 26	710	BEM 20 HSK 41	59 921 41	6,9	12,5	14,3
	1870	BEM 20 HSK 12	59 921 12	970	BEM 20 HSK 27	59 921 27	650	BEM 20 HSK 42	59 921 42	7,8	14,9	17,2
	1630	BEM 20 HSK 13	59 921 13	820	BEM 20 HSK 28	59 921 28	550	BEM 20 HSK 43	59 921 43	8,9	17,7	20,3
	1300	BEM 20 HSK 14	59 921 14	650	BEM 20 HSK 29	59 921 29	440	BEM 20 HSK 44	59 921 44	11,2	22,3	25,4
	1090	BEM 20 HSK 15	59 921 15	540	BEM 20 HSK 30	59 921 30	360	BEM 20 HSK 45	59 921 45	13,3	26,9	39,8

Optionen:




- Kühlmittelzufuhr durch Spindel
- Integrierte Entspäneeinrichtung
- Zyklus Eil-Arbeitshub umgekehrt
- Zyklus Sprungvorschub
- Spänebruch-Zyklus

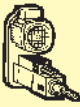
Options:

- Drawbar for coolant through spindle
- With built-in peck feed
- Cycle rapid working stroke inverted
- Cycled drilling
- Chip-breaking cycle

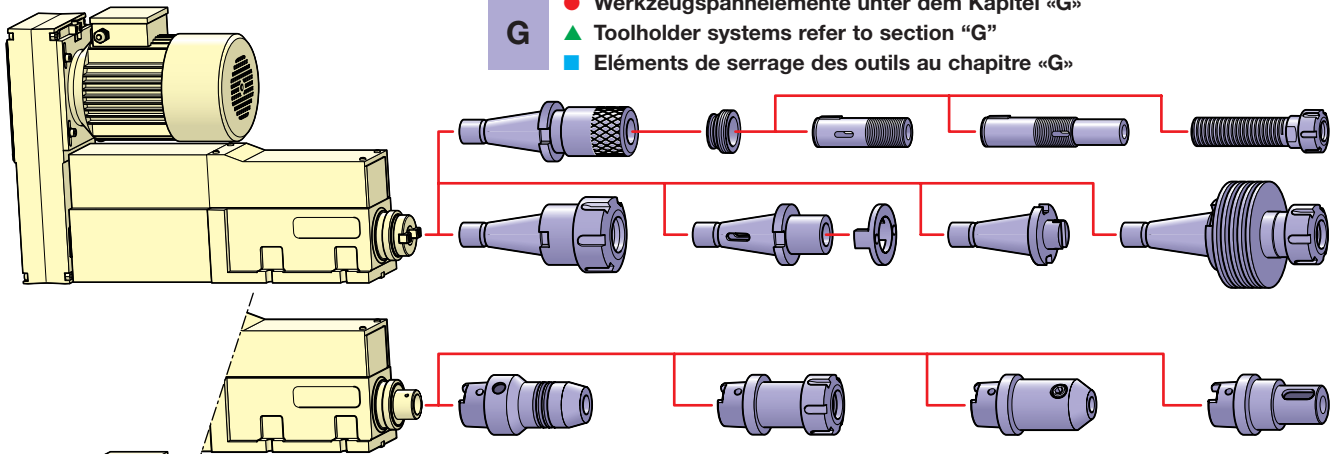
Options:

- Lubrification-outil par la broche
- Cycle de débouillage
- Cycle inversé rapide et travail
- Cycle alterné
- Cycle brise-copeaux

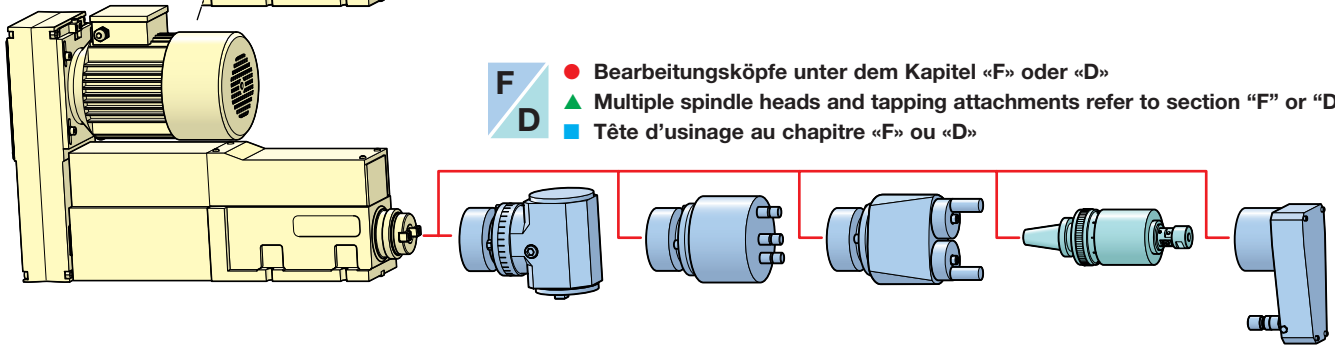
● Auswechselbare Riemenscheiben und Poly-V-Riemen			▲ Interchangeable pulleys and poly-V belts			■ Poulies et courroies Poly-V interchangeables		
● Spindeldrehzahl mit Motor: ▲ Spindle speed with motor: ■ Vitesse broche avec moteur:			∅		∅		J15	
2900 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	970 min ⁻¹						
	3870	2590	45	58 640 01	120	58 641 02	762	50 900 01
	3350	2240	52	58 640 02	120	58 641 02	762	50 900 01
5800	2900	1940	60	58 640 03	120	58 641 02	813	50 900 06
4970	2490	1660	70	58 640 04	120	58 641 02	813	50 900 06
	2180	1460	80	58 640 05	120	58 641 02	813	50 900 06
3870	1930		90	58 640 06	120	58 641 02	813	50 900 06
3480	1740		100	58 640 07	120	58 641 02	864	50 900 07
3160	1580		110	58 640 08	120	58 641 02	864	50 900 07
5155			45	58 640 01	80	58 641 01	711	50 900 02
4460			52	58 640 02	80	58 641 01	711	50 900 02
		1290	60	58 640 03	80	58 641 01	711	50 900 02
		1110	70	58 640 04	80	58 641 01	711	50 900 02
2900	1450	970	80	58 640 05	80	58 641 01	762	50 900 01
2580	1290	860	90	58 640 06	80	58 641 01	762	50 900 01
2320	1160	780	100	58 640 07	80	58 641 01	762	50 900 01
2110		710	110	58 640 08	80	58 641 01	813	50 900 06
	970	650	120	58 640 09	80	58 641 01	813	50 900 06
1870			70	58 640 04	45	58 643 01	711	50 900 02
1630	820	550	80	58 640 05	45	58 643 01	711	50 900 02
1300	650	440	100	58 640 07	45	58 643 01	711	50 900 02
1090	540	360	120	58 640 09	45	58 643 01	762	50 900 01



- G** ● Werkzeugspannelemente unter dem Kapitel «G»
 ▲ Toolholder systems refer to section «G»
 ■ Éléments de serrage des outils au chapitre «G»



- F** ● Bearbeitungsköpfe unter dem Kapitel «F» oder «D»
D ▲ Multiple spindle heads and tapping attachments refer to section «F» or «D»
 ■ Tête d'usinage au chapitre «F» ou «D»



- H** ● Aufbaukomponenten unter dem Kapitel «H»
 ▲ Assembly components refer to section «H»
 ■ Composants d'implantation au chapitre «H»

