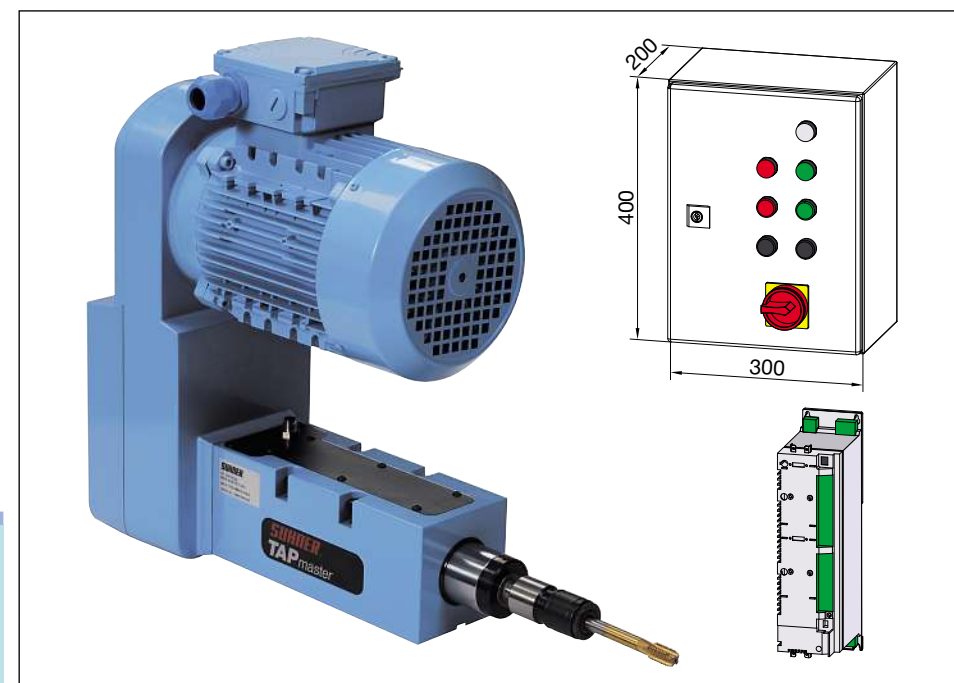


● **Gewindeschneideinheit**
mit mechanischem Vorschub,
programmierbar

▲ **Tapping unit**
with a programmable
mechanical feed system

■ **Unité de taraudage**
avec avance mécanique
programmable

GEM 12

● Die **GEM 12** ist eine autonome, programmierbare Gewindeschneideinheit ohne Leitpatrone.

- Alle Steigungen für M2 bis M12 und 64 bis 13 Gänge pro Zoll sind durch auswechselbare Zahnriemenscheiben und Zahnriemen realisierbar.
- Programmierbare, stufenlose Drehzahlen für 3 Drehzahlbereiche: 200–1250, 200–2500, 200–5000 min⁻¹, veränderbar durch auswechselbare Zahnriemenscheiben und Zahnriemen.
- Auffahrsicherheit elektrisch und mechanisch durch Federdruck und kontrollierte Kupplung.
- Optimale Taktzeiten im Dauerbelastungsbereich.

▲ **GEM 12** is a self-contained, programmable tapping unit without a leadscrew.

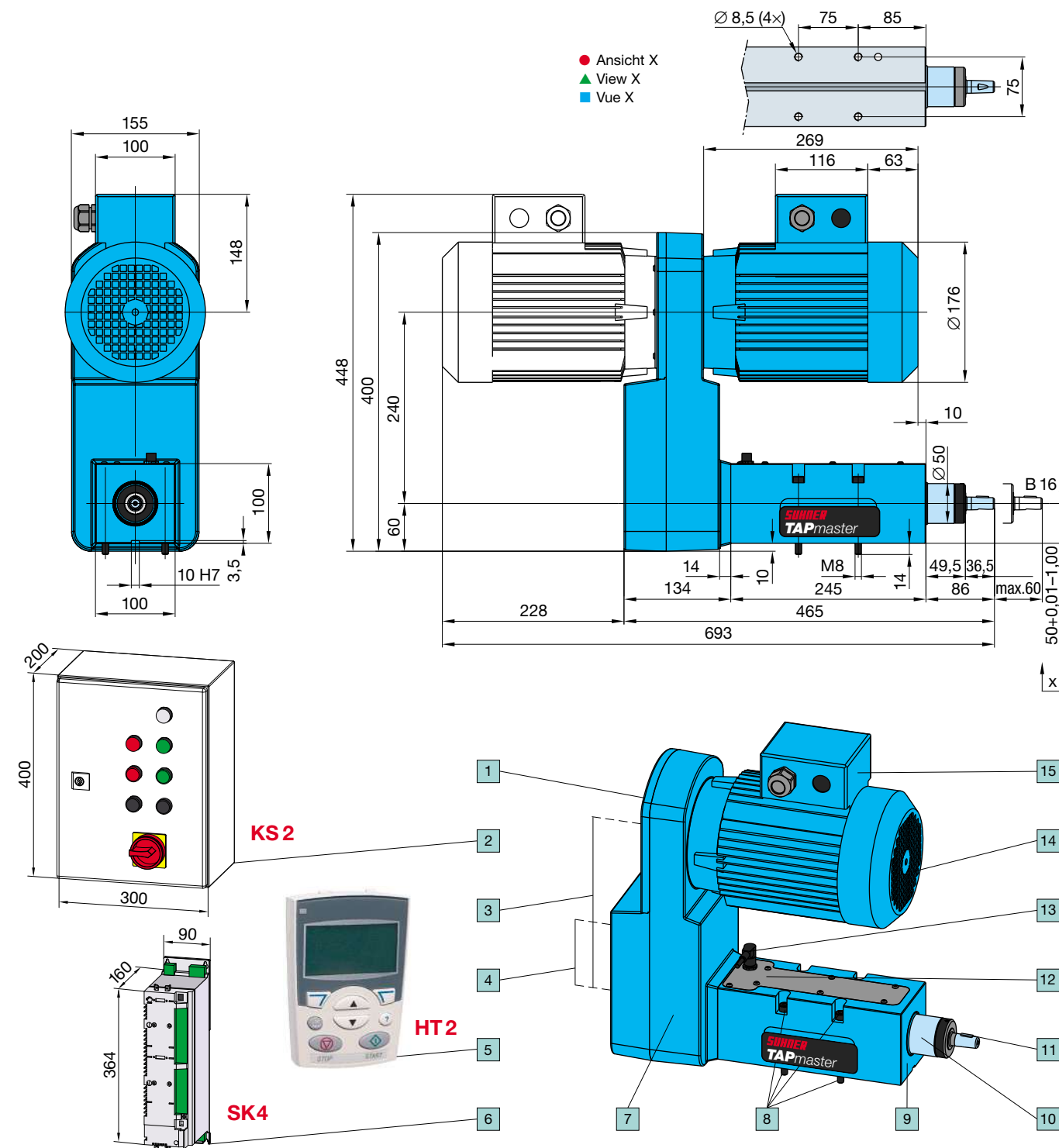
- All pitch sizes for M2 up to M12 between 64 and 13 TPI can be obtained through interchangeable timing belts and pulleys.
- Programmable, variable spindle speeds in 3 basic speed ranges of: 200–1250, 200–2500, and 200–5000 min⁻¹ through a secondary timing belt and pulley drive train.
- Electromechanical crash protection with an integrated spring/clutch assembly and feedback from linear scale device.
- Optimal cycles in continuous tapping motion.

■ L'unité de taraudage **GEM 12** est sans vis patronne, programmable et autonome.

- Tous les pas sont réalisable pour M2 à M12, 64 à 13 filets/pouce par l'interchangeabilité de pignons et courroies crantés.
- Variations des vitesses de rotation en continu programmable. 3 plages de vitesses: 200 à 1250, 200 à 2500 et 200 à 5000 min⁻¹ modifiables par pignons et courroies crantés interchangeable.
- Sécurité anticollision électrique et mécanique intégrés.
- Temps de cycle optimal en service continu.

● Bezeichnung ▲ Description ■ Désignation	● Typ ▲ Type ■ Type	● Best.-Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Bemerkungen ▲ Remarks ■ Remarques
● Komplettsteuerung ▲ Control system ■ Coffret de commande	KS 2	300 049 47	● Die GEM 12 ist mit der Komplettsteuerung KS 2 (Pos. 2) oder mit dem Steuerungs-Kit SK 1 (Pos. 6) ausgerüstet und durch einen PC oder einen Laptop (Windows 95/98/NT/2000/XP) oder mit dem Handterminal HT 2 (Pos. 5) programmierbar.
● Steuerungs-Kit ▲ Control kit ■ Système de cde. en kit	SK 4	300 049 80	▲ The GEM 12 is equipped with control system KS 2 (Pos. 2) or with the control kit SK 4 (Pos. 6) and programmable by means of a PC or laptop (Windows 95/98/NT/2000/XP) or the hand terminal HT 2 (Pos. 5).
● Option: Handterminal Multicontrol ▲ Option: Hand terminal Multicontrol ■ Option: Boîtier de cde. Multicontrol	HT 2	300 049 87	■ La GEM 12 est fournie avec son coffret de commande KS 2 (Rep. 2) ou le système de cde. en kit SK 4 (Rep. 6). La programmation s'effectue par un ordinateur, un portable (Windows 95/98/NT/2000/XP) ou par le boîtier de cde. HT 2 (Rep. 5).

● Technische Daten	▲ Technical Data	■ Caractéristiques techniques
Gesamthub	60 mm	Total stroke
Schnellhub (theoretisch)	0 bis 55 mm	Rapid advance (theor.)
Gewindeschneidleistung	M 12 / 600 N/mm ²	Tapping capacity
Gewindesteigung	Alle Steigungen	Tapping pitch range
Drehzahlbereich	200–5000 min ⁻¹	Speed range
Taktzeit	bis zu 2 Sekunden	Cycle time
Wiederholgenauigkeit	± 0,02	Repeatability
Auffahrsicherheit	Feder / Kupplung	Crash protection
Werkzeugaufnahme	B 16 DIN 238	Spindle taper
Motorleistung	1,5 kW/1500 min ⁻¹	Motor capacity
Netzspannung	420 V, 50–60 Hz	Supply voltage
Steuerung	PIC-Control 24 DC	Controls
Schutzart	IP 54 (Motor)	Protection class
Gewicht	38 kg	Weight
Farbe	RAL 5012	Color



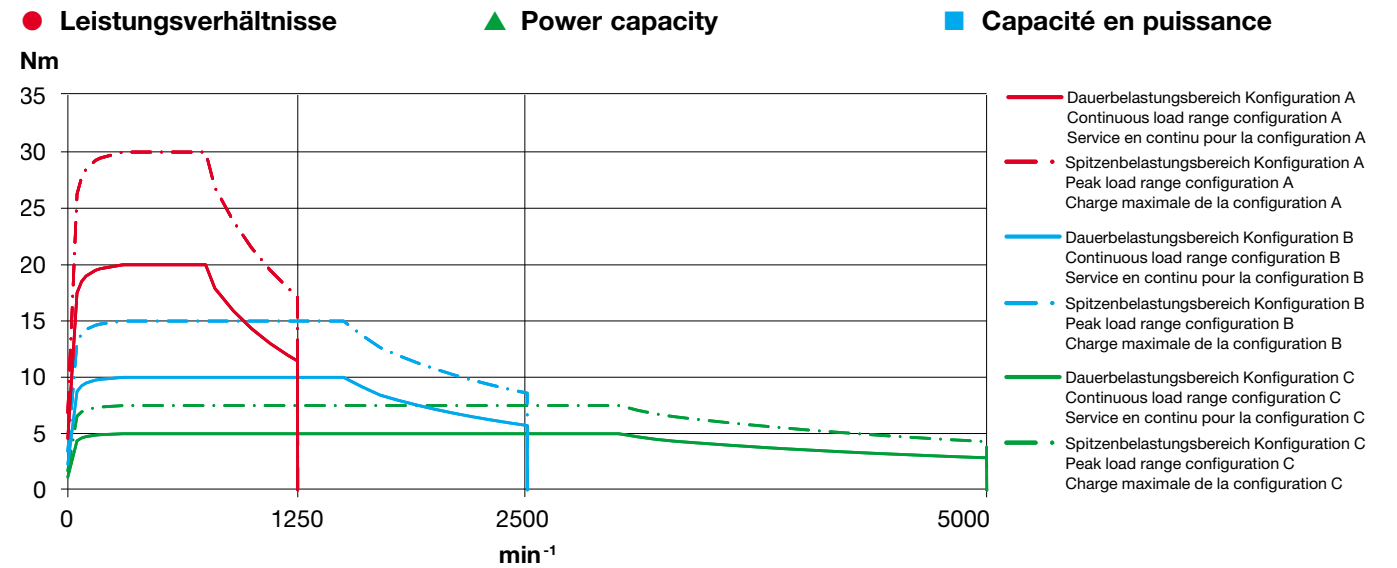
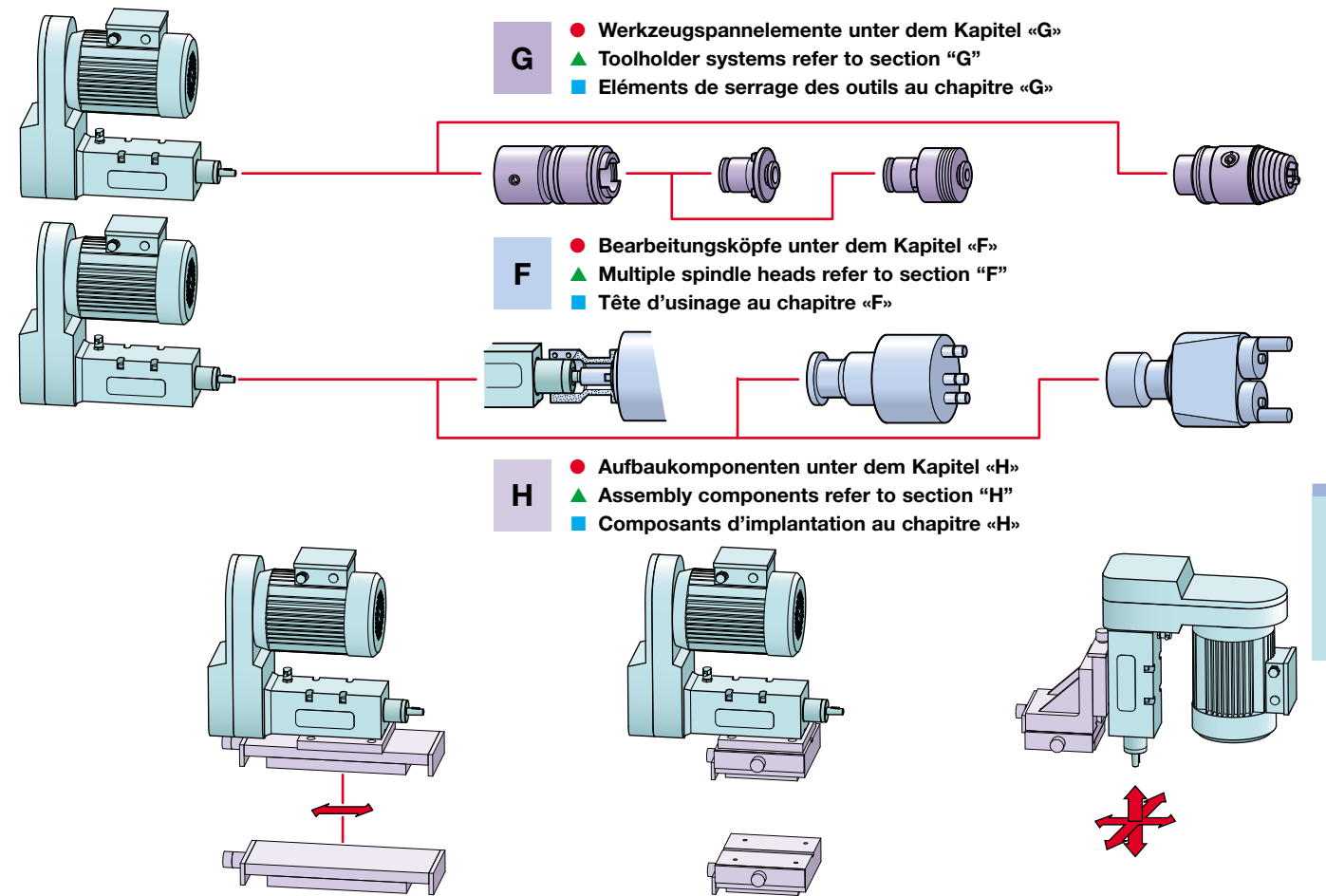
● Aufbau	▲ Features	■ Conception
1 Deckel: Steigungs- und Drehzahländerung	1 Cover: pitch and speed changes	1 Couvercle: changement pas et vitesse
2 Komplettsteuerung mit Frequenzumrichter	2 Control system with frequency inverter drive	2 Coffret de commande avec v. de fréquences
3 Veränderbarer Drehzahlbereich	3 Speed changes	3 Modification plages de vitesses
4 Veränderbare Gewindesteigung	4 Pitch changes	4 Modification du pas
5 Handterminal Multicontrol HT 2 (Option)	5 Hand terminal Multicontrol HT 2 (Option)	5 Boîtier de cde. Multicontrol HT 2 (Option)
6 Steuerungs-Kit mit Frequenzumrichter	6 Control kit with frequency inverter drive	6 Système de cde. en kit, avec v. de fréquences
7 Verstellbares Antriebsgehäuse 360°	7 Adjustable belt housing position within 360°	7 Transmission orientable sur 360°
8 4 Sechskant-Befestigungsschrauben M8/90	8 4 hex mounting screws M 8/90 mm	8 4 vis CHC M8/90 pour fixation
9 Spindelgehäuse aus Guss	9 Cast-iron spindle housing	9 Corps en fonte de l'unité
10 Verchromte Pinole	10 Chrome-plated quill	10 Fourreau chromé
11 B 16 DIN 238 mit Scheibenfeder	11 B 16 DIN 238 spindle taper with woodruff key	11 Côte B 16 DIN 238 avec clavette woodruff
12 Abdeckblech IP 65 für Linearpotentiometer	12 IP 65 cover protection for linear potentiometer	12 Couvercle IP 65 du potentiomètre
13 Dreipolanschluss an die Steuerung	13 3-phase connection for control box	13 Prise 3 pôles, raccord au coffret
14 ISO-Motor 1,5 kW	14 ISO motor 1.5 kW	14 Moteur ISO 1,5 kW
15 Standard: Motor vorne, Option: hinten	15 Standard front motor, optional rear mount	15 Moteur avant standard, arrière option

- Auswahlkriterien für die Bestellung einer Gewindeschneid-einheit GEM 12.
1. Auswahl des Drehzahlbereichs A, B oder C aus der grafischen Darstellung auf der rechten Seite.
 2. Bestimmung der gewünschten Steigung in Kombination mit dem Drehzahlbereich A, B oder C.
 3. Angabe der Steuerung SK 4 oder KS 2.
 4. Auswahl der Optionen und des Zubehörs.

- ▲ Selection criteria for an order placement of a GEM 12 tapping unit.
1. Find the basic speed range A, B, or C according to graph illustration on the right-hand side.
 2. Determine the desired pitch in combination with the speed range A, B or C.
 3. Select type of control SK 4 or KS 2.
 4. Select options and accessories.

- Critères de sélection pour commander une unité de taraudage GEM 12.
1. Sélectionner la plage de vitesse A, B ou C selon le graphique, page de droite.
 2. Repérer le pas souhaité dans la colonne correspondante à la plage de vitesse A, B ou C.
 3. Sélectionner le type de la commande SK 4 ou KS 2.
 4. Sélectionner les options et les accessoires.

● GEM 12 ohne Steuerung ▲ GEM 12 without control ■ GEM 12 sans commande			● Drehmoment ▲ Torque ■ Couple		● Auswechselbare Zahnriemenscheiben ▲ Interchangeable timing belt pulleys ■ Poulies crantées interchangeables			● Auswechselbare Zahnriemen ▲ Interchangeable timing belts ■ Courroies crantées interchangeables		
● Steigung ▲ Pitch ■ Pas	● Drehzahlbereich ▲ Speed range ■ Plage vitesse	● Typ ▲ Type ■ Type	Nm		● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.
0,4	A = 200–1250	GEM 12 A 1	20	30	80	30000020	72	30000025	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,4	B = 200–2500	GEM 12 B 2	10	15	80	30000020	72	30000025	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,4	C = 200–5000	GEM 12 C 3	5	7,5	80	30000020	72	30000025	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,45	A = 200–1250	GEM 12 A 4	20	30	80	30000020	71	30000026	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,45	B = 200–2500	GEM 12 B 5	10	15	80	30000020	71	30000026	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,45	C = 200–5000	GEM 12 C 6	5	7,5	80	30000020	71	30000026	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,5	A = 200–1250	GEM 12 A 7	20	30	80	30000020	70	30000027	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,5	B = 200–2500	GEM 12 B 8	10	15	80	30000020	70	30000027	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,5	C = 200–5000	GEM 12 C 9	5	7,5	80	30000020	70	30000027	HTD 435 / 3M 9	30000067
0,7	A = 200–1250	GEM 12 A 10	20	30	80	30000020	66	30000029	HTD 420 / 3M 9	30000068
0,7	B = 200–2500	GEM 12 B 11	10	15	80	30000020	66	30000029	HTD 420 / 3M 9	30000068
0,7	C = 200–5000	GEM 12 C 12	5	7,5	80	30000020	66	30000029	HTD 420 / 3M 9	30000068
0,8	A = 200–1250	GEM 12 A 13	20	30	80	30000020	64	30000031	HTD 420 / 3M 9	30000068
0,8	B = 200–2500	GEM 12 B 14	10	15	80	30000020	64	30000031	HTD 420 / 3M 9	30000068
0,8	C = 200–5000	GEM 12 C 15	5	7,5	80	30000020	64	30000031	HTD 420 / 3M 9	30000068
0,75	A = 200–1250	GEM 12 A 16	20	30	80	30000020	65	30000030	HTD 420 / 3M 9	30000068
0,75	B = 200–2500	GEM 12 B 17	10	15	80	30000020	65	30000030	HTD 420 / 3M 9	30000068
0,75	C = 200–5000	GEM 12 C 18	5	7,5	80	30000020	65	30000030	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,0	A = 200–1250	GEM 12 A 19	20	30	80	30000020	60	30000033	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,0	B = 200–2500	GEM 12 B 20	10	15	80	30000020	60	30000033	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,0	C = 200–5000	GEM 12 C 21	5	7,5	80	30000020	60	30000033	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,25	A = 200–1250	GEM 12 A 22	20	30	80	30000020	55	30000037	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,25	B = 200–2500	GEM 12 B 23	10	15	80	30000020	55	30000037	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,25	C = 200–5000	GEM 12 C 24	5	7,5	80	30000020	55	30000037	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,5	A = 200–1250	GEM 12 A 25	20	30	80	30000020	50	30000039	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,5	B = 200–2500	GEM 12 B 26	10	15	80	30000020	50	30000039	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,5	C = 200–5000	GEM 12 C 27	5	7,5	80	30000020	50	30000039	HTD 420 / 3M 9	30000068
1,75	A = 200–1250	GEM 12 A 28	20	30	80	30000020	45	30000041	HTD 396 / 3M 9	30000069
1,75	B = 200–2500	GEM 12 B 29	10	15	80	30000020	45	30000041	HTD 396 / 3M 9	30000069
1,75	C = 200–5000	GEM 12 C 30	5	7,5	80	30000020	45	30000041	HTD 396 / 3M 9	30000069
64/°	A = 200–1250	GEM 12 A 31	20	30	81	30000019	73	30000024	HTD 435 / 3M 9	30000067
64/°	B = 200–2500	GEM 12 B 32	10	15	81	30000019	73	30000024	HTD 435 / 3M 9	30000067
64/°	C = 200–5000	GEM 12 C 33	5	7,5	81	30000019	73	30000024	HTD 435 / 3M 9	30000067
56/°	A = 200–1250	GEM 12 A 34	20	30	53	30000038	47	30000040	HTD 357 / 3M 9	30000066
56/°	B = 200–2500	GEM 12 B 35	10	15	53	30000038	47	30000040	HTD 357 / 3M 9	30000066
56/°	C = 200–5000	GEM 12 C 36	5	7,5	53	30000038	47	30000040	HTD 357 / 3M 9	30000066
48/°	A = 200–1250	GEM 12 A 37	20	30	68	30000028	59	30000034	HTD 396 / 3M 9	30000069
48/°	B = 200–2500	GEM 12 B 38	10	15	68	30000028	59	30000034	HTD 396 / 3M 9	30000069
48/°	C = 200–5000	GEM 12 C 39	5	7,5	68	30000028	59	30000034	HTD 396 / 3M 9	30000069
44/°	A = 200–1250	GEM 12 A 40	20	30	76	30000022	65	30000030	HTD 420 / 3M 9	30000068
44/°	B = 200–2500	GEM 12 B 41	10	15	76	30000022	65	30000030	HTD 420 / 3M 9	30000068
44/°	C = 200–5000	GEM 12 C 42	5	7,5	76	30000022	65	30000030	HTD 420 / 3M 9	30000068
40/°	A = 200–1250	GEM 12 A 43	20	30	63	30000032	53	30000038	HTD 384 / 3M 9	30000070
40/°	B = 200–2500	GEM 12 B 44	10	15	63	30000032	53	30000038	HTD 384 / 3M 9	30000070
40/°	C = 200–5000	GEM 12 C 45	5	7,5	63	30000032	53	30000038	HTD 384 / 3M 9	30000070
36/°	A = 200–1250	GEM 12 A 46	20	30	68	30000028	56	30000036	HTD 396 / 3M 9	30000069
36/°	B = 200–2500	GEM 12 B 47	10	15	68	30000028	56	30000036	HTD 396 / 3M 9	30000069
36/°	C = 200–5000	GEM 12 C 48	5	7,5	68	30000028	56	30000036	HTD 396 / 3M 9	30000069
32/°	A = 200–1250	GEM 12 A 49	20	30	81	30000019	65	30000030	HTD 435 / 3M 9	30000067
32/°	B = 200–2500	GEM 12 B 50	10	15	81	30000019	65	30000030	HTD 435 / 3M 9	30000067
32/°	C = 200–5000	GEM 12 C 51	5	7,5	81	30000019	65	30000030	HTD 435 / 3M 9	30000067
28/°	A = 200–1250	GEM 12 A 52	20	30	75	30000023	58	30000035	HTD 420 / 3M 9	30000068
28/°	B = 200–2500	GEM 12 B 53	10	15	75	30000023	58	30000035	HTD 420 / 3M 9	30000068
28/°	C = 200–5000	GEM 12 C 54	5	7,5	75	30000023	58	30000035	HTD 420 / 3M 9	30000068
24/°	A = 200–1250	GEM 12 A 55	20	30	68	30000028	50	30000039	HTD 384 / 3M 9	30000070
24/°	B = 200–2500	GEM 12 B 56	10	15	68	30000028	50	30000039	HTD 384 / 3M 9	30000070
24/°	C = 200–5000	GEM 12 C 57	5	7,5	68	30000028	50	30000039	HTD 384 / 3M 9	30000070
20/°	A = 200–1250	GEM 12 A 58	20	30	63	30000032	43	30000043	HTD 372 / 3M 9	30000071
20/°	B = 200–2500	GEM 12 B 59	10	15	63	30000032	43	30000043	HTD 372 / 3M 9	30000071
20/°	C = 200–5000	GEM 12 C 60	5	7,5	63	30000032	43	30000043	HTD 372 / 3M 9	30000071
18/°	A = 200–1250	GEM 12 A 61	20	30	68	30000028	44	30000042	HTD 372 / 3M 9	30000071
18/°	B = 200–2500	GEM 12 B 62	10	15	68	30000028	44	30000042	HTD 372 / 3M 9	30000071
18/°	C = 200–5000	GEM 12 C 63	5	7,5	68	30000028	44	30000042	HTD 372 / 3M 9	30000071
16/°	A = 200–1250	GEM 12 A 64	20	30	73	30000024	44	30000042	HTD 384 / 3M 9	30000070
16/°	B = 200–2500	GEM 12 B 65	10	15	73	30000024	44	30000042	HTD 384 / 3M 9	30000070
16/°	C = 200–5000	GEM 12 C 66	5	7,5	73	30000024	44	30000042	HTD 384 / 3M 9	30000070
14/°	A = 200–1250	GEM 12 A 67	20	30	77	30000021	42	30000044	HTD 384 / 3M 9	30000070
14/°	B = 200–2500	GEM 12 B 68	10	15	77	30000021	42	30000044	HTD 384 / 3M 9	30000070
14/°	C = 200–5000	GEM 12 C 69	5	7,5	77	30000021	42	30000044	HTD 384 / 3M 9	30000070
13/°	A = 200–1250	GEM 12 A 70	20	30	84	30000077	43	30000043	HTD 396 / 3M 9	30000069
13/°	B = 200–2500	GEM 12 B 71	10	15	84	30000077	43	30000043	HTD 396 / 3M 9	30000069
13/°	C = 200–5000	GEM 12 C 72	5	7,5	84	30000077	43	30000043	HTD 396 / 3M 9	30000069



- Auswechselbare Zahnriemenscheiben und Zahnriemen für Konfiguration A, B, C
▲ Interchangeable timing belt pulleys and timing belts for configuration A, B, C
■ Poulies et courroies crantées interchangeables pour les configurations A, B, C

● Daten für Konfiguration A, B und C ▲ Data for configuration A, B, and C ■ Données pour les configurations A, B et C			● Zahnriemenscheiben ▲ Timing belt pulleys ■ Poulies crantées			● Zahnriemen ▲ Timing belt ■ Courroies crantées		
● Konfiguration ▲ Configuration ■ Configuration	● Drehzahlbereich ▲ Speed range ■ Plage de vitesses	● Gewindeschneidleistung ▲ Tapping capacity ■ Capacité de taraudage	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.	● Best. Nr. ▲ Order No. ■ N° de cde.
A	200–1250 min ⁻¹	M 12 – 1/2"	30	30000013	60	30000016	HTD 710 / 5M 25	30000064
B	200–2500 min ⁻¹	M 10 – 3/4"	45	30000014	45	30000017	HTD 710 / 5M 25	30000064
C	200–5000 min ⁻¹	M 6 – 1/4"	76	30000015	38	30000018	HTD 775 / 5M 25	30000065