

SP 180

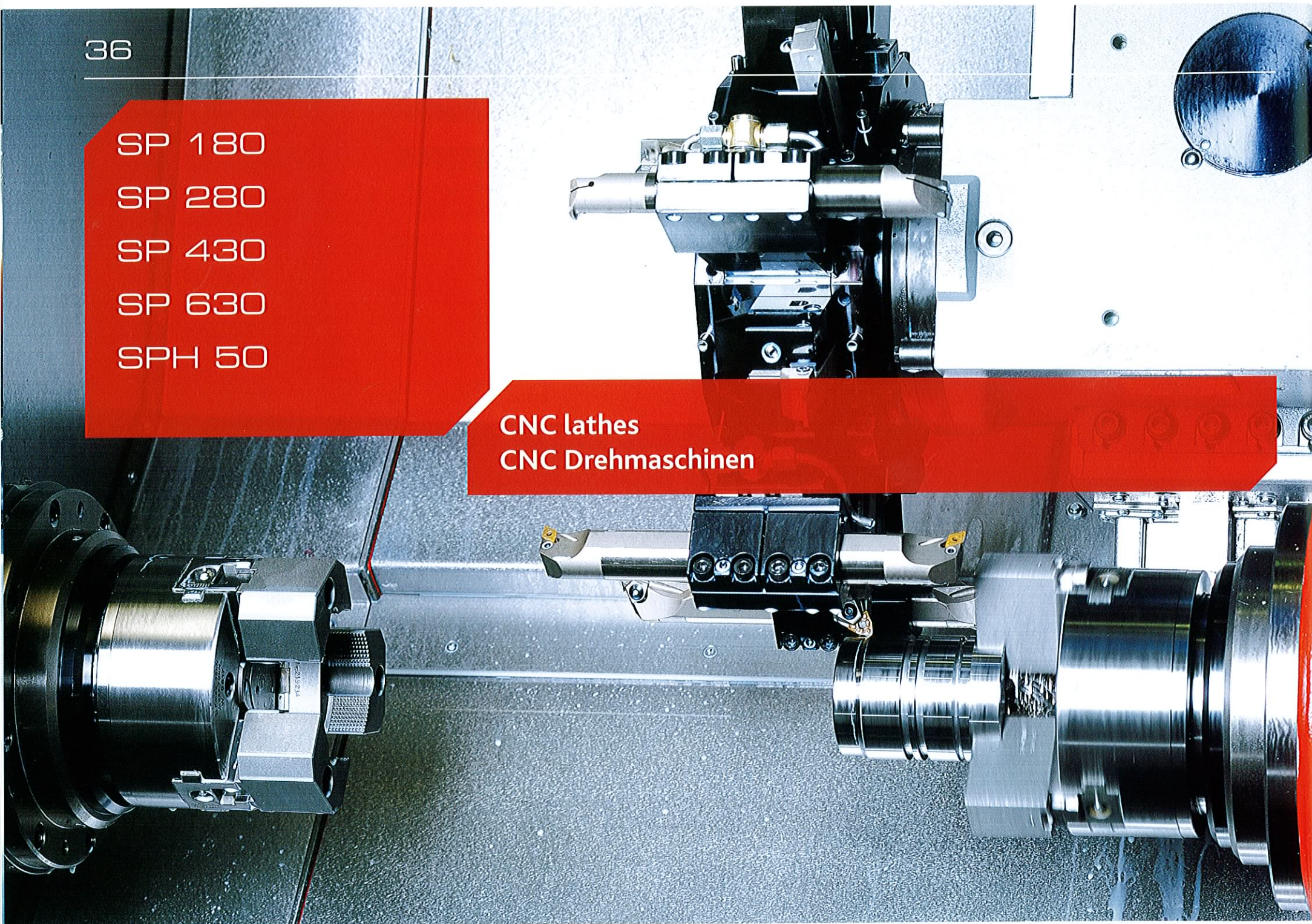
SP 280

SP 430

SP 630

SPH 50

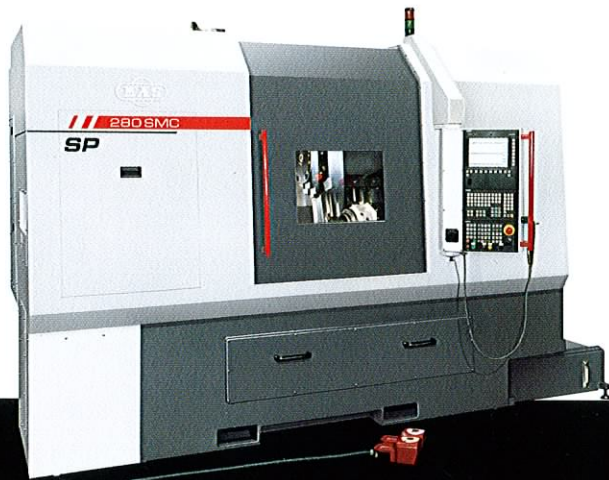
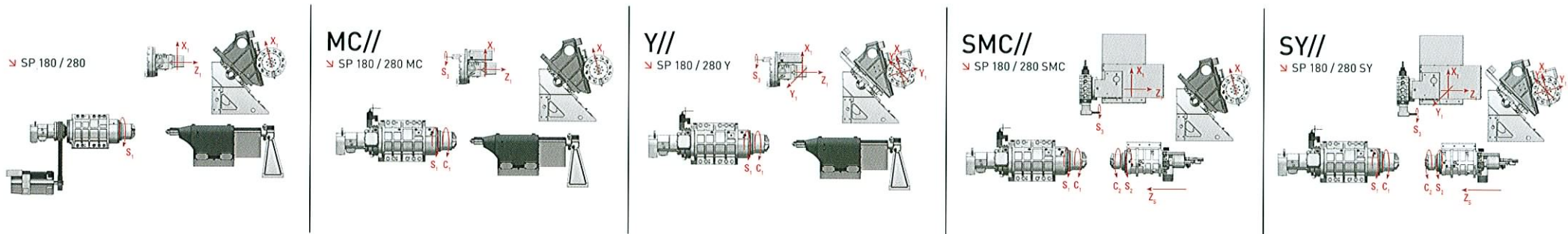
CNC lathes  
CNC Drehmaschinen



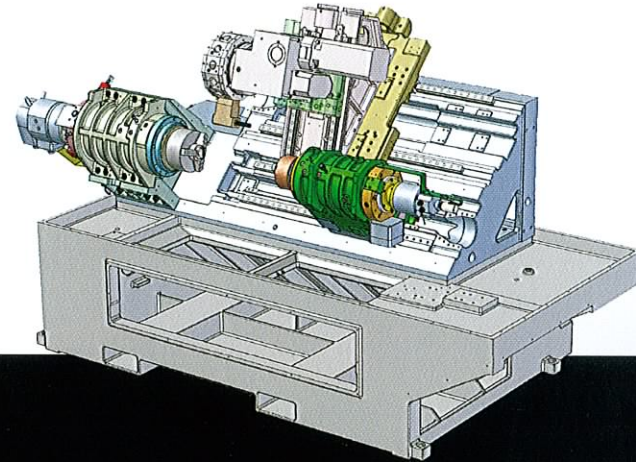
# SP 180 / SP 280

Five technological variants of each machine size enable flexible choice of optimum machine variant, adapted to your technological requirements, from small-batch to specialized mass production.

Fünf technologischen Varianten für jede Maschinengröße ermöglichen die Wahl, die auf Ihre technologischen Aufgaben optimal zugeschnitten ist, von der Klein- bis spezialisierte Großserienfertigung.



SP 280 SMC



SP 280 SMC



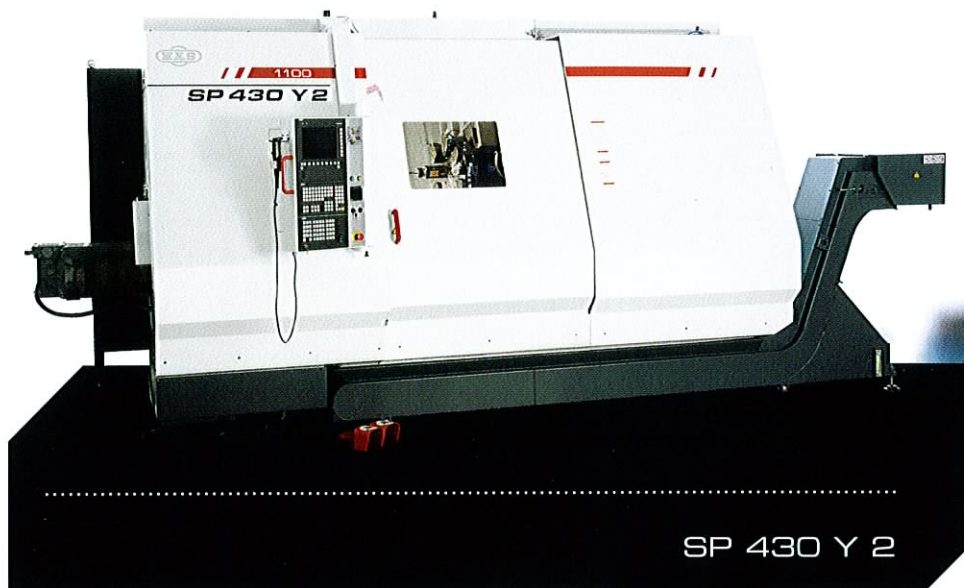
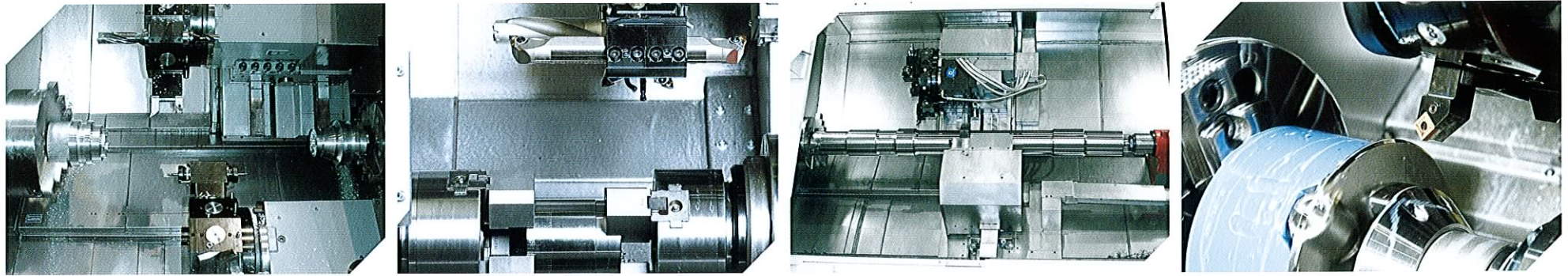


# SP 180 / SP 280

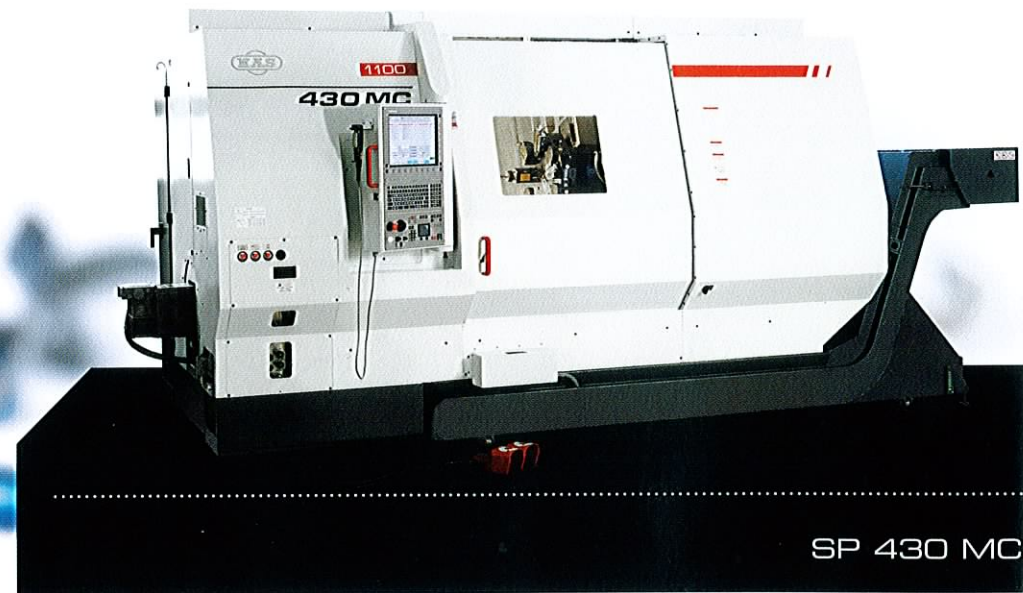
TECHNICAL DATA // TECHNISCHE DATEN			SP 180	SP 180				SP 280	SP 280				
				MC	Y	SMC	SY		MC	Y	SMC	SY	
Working space // Arbeitsraum	Swing dia. over bed // Umlaufdurchmesser über dem Bett	mm	530	530	530	530	530	570	570	570	570	570	
	Max. turning length // Max. Drehlänge	mm	385	385	385	370	370	565	565	565	490	490	
	Max. turning dia. // Max. Drehdurchmesser	mm	180	180	180	180	180	280	280	280	280	280	
	Max. bar stock capacity - spindle with belt drive // Max. Stangendurchlass - Spindel mit dem Riemenantrieb	mm	A6: Ø 63	-	-	-	-	A6: Ø 63 A8: Ø 76	-	-	-	-	-
	Max. bar stock capacity - motor spindle // max. Stangendurchlass - Motorspindel	mm	-	A5: Ø 43	A5: Ø 43	A5: Ø 43	A5: Ø 43	-	A6: Ø 61	A6: Ø 61	A6: Ø 61	A6: Ø 61	
Axis travels // Verfahrwege der Achsen	Axes X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub> // Achsen X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub>	mm	165 / 480	165 / 480	165 / 480	113 / 480	113 / 480	245 / 640	245 / 640	245 / 640	194 / 640	194 / 640	
	Axis Y <sub>1</sub> // Achse Y <sub>1</sub>	mm	-	-	±45	-	±45	-	-	±50	-	±50	
	The right headstock Zs // Rechter Spindelstock Zs	mm	-	-	-	725	725	-	-	-	725	725	
Rapid traverse // Eilgang	Axes X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub> // Achsen X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub>	m.min <sup>-1</sup>	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	
Main spindle // Hauptspindel	Belt drive // Riemenantrieb	rpm // min <sup>-1</sup>	A6: 4 700	-	-	-	-	A6: 4 700 A8: 4 000	-	-	-	-	
	Motor spindle // Motorspindel	Max. speed // Max. Drehzahl	rpm // min <sup>-1</sup>	-	A5: 6 000	A5: 6 000	A5: 6 000	A5: 6 000	-	A6: 4 700	A6: 4 700	A6: 4 700	A6: 4 700
Counter spindle A5 // Gegenspindel A5		rpm // min <sup>-1</sup>	-	-	-	A5: 6 000	A5: 6 000	-	-	-	A5: 6 000	A5: 6 000	
Tool head // Werkzeugkopf	Number of positions // Anzahl der Positionen	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	Hole dia. VDI // Aufnahme VDI	mm	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	
	Max. speed of tool spindle // Max. Werkzeugspindeldrehzahl	rpm // min <sup>-1</sup>	-	5 000	5 000	5 000	5 000	-	4 000	4 000	4 000	4 000	
Tailstock // Reitstock	Sleeve taper - MORSE // Innenkegel - MORSE	-	Mo 5	Mo 5	Mo 5	-	-	Mo 5	Mo 5	Mo 5	-	-	
Spindle motor // Spindelmotor	Belt drive // Riemenantrieb	Output S1 / S6 - 40% // Leistung S1 / S6 - 40%	kW	A6: 20 / 30	-	-	-	-	A6: 22 / 33 A8: 22 / 33	-	-	-	-
		Max. torque S1 / S6 - 40% // max. Drehmoment S1 / S6 - 40%	Nm	A6: 152 / 229	-	-	-	-	A6: 273 / 410 A8: 336 / 504	-	-	-	-
	Motor spindle // Motorspindel	Output S1 / S6 - 40% // Leistung S1 / S6 - 40%	kW	-	16,8 / 22	16,8 / 22	16,8 / 22	16,8 / 22	-	20,9 / 27	20,9 / 27	20,9 / 27	20,9 / 27
		Max. torque S1 / S6 - 40% // max. Drehmoment S1 / S6 - 40%	Nm	-	100 / 130	100 / 130	100 / 130	100 / 130	-	200 / 257	200 / 257	200 / 257	200 / 257
	Counter spindle // Gegenspindel	Output S1 / S6 - 40% // Leistung S1 / S6 - 40%	kW	-	-	-	7,5 / 9	7,5 / 9	-	-	-	7,5 / 9	7,5 / 9
		Max. torque S1 / S6 - 40% // Max. Drehmoment S1 / S6 - 40%	Nm	-	-	-	48 / 57	48 / 57	-	-	-	48 / 57	48 / 57
Tool spindle // Werkzeugspindel	Output S3 - 40% // Leistung S3 - 40%	kW	-	6	6	6	6	-	8	8	8	8	
	Max. torque S3 - 40% // max. Drehmoment S3 - 40%	Nm	-	28	28	28	28	-	40	40	40	40	
Machine dimensions and weight // Abmessungen und Gewicht der Maschine	Lengthxwidthxheight // LängexBreitexHöhe	mm	3 875 x 2 122 x 2 345					3 875 x 2 122 x 2 345					
	Weight // Gewicht	kg	7 000	7 300	7 500	7 600	7 700	7 200	7 500	7 700	7 800	7 900	

Available with control systems: SIEMENS, FANUC, (HEIDENHAIN - for machine SP 180 A6, SP 280 A6, A8) // Möglichkeit der Ausrüstung mit Steuersystemen: SIEMENS, FANUC, (HEIDENHAIN - für die Maschine SP 180 A6, SP 280 A6, A8)

# SP 430



SP 430 Y 2



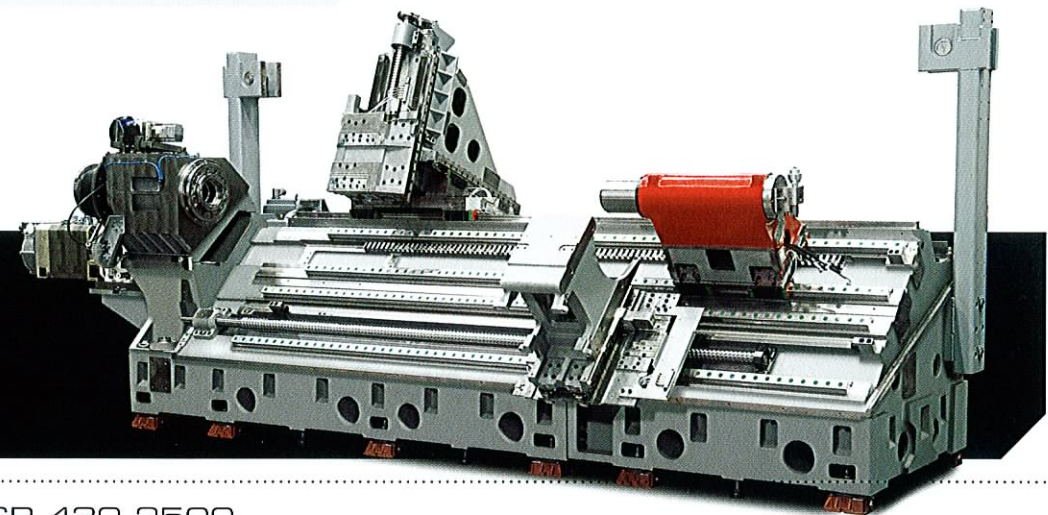
SP 430 MC



## SP 430

- Option with Y-axis, bottom head with driven tools and sub-spindle
  - High stroke of Y-axis
  - High rigidity of the machine
  - High torque of the spindle – effective turning on maximum diameter
  - Dynamics and high speed in the single axes – short secondary times, more effective machine utilization
  - Use of roller guideway in all axes – long-term high-precision machining
  - Control system SIEMENS – SINUMERIK 840Dsl (SOLUTION LINE) with drives of SINAMICS and FANUC Series 30i/31i/32i
  - On customer's request Heidenhain CNC PILOT 4290 line
  - The machine is equipped with a safety system integrated in the control system - SAFETY INTEGRATED of the Siemens company, DUAL CHECK SAFETY of the FANUC company or auxiliary safety modules when HEIDENHAIN control technology is in use
- Möglichkeit der Variante mit Y-Achse, unterem Kopf mit angetriebenen Werkzeugen und Gegenspindel
  - Großer Hub der Y-Achse
  - Hohe Steifigkeit der Maschine
  - Hohes Drehmoment auf der Spindel – leistungsfähiges Drehen mit maximalem Durchmesser
  - Dynamik und hohe Geschwindigkeiten in den einzelnen Achsen, kurze Nebenzeiten, effektivere Ausnutzung der Maschine
  - Anwendung der Rollenführung in allen Achsen – langzeitiges Bearbeiten mit hoher Genauigkeit
  - Steuersystem SIEMENS – SINUMERIK 840Dsl (SOLUTION LINE) mit den Antrieben der Reihe SINAMICS und FANUC Serie 30i/31i/32i
  - Auf Wunsch des Kunden Heidenhain CNC PILOT 4290
  - Die Maschine ist mit der integrierten Sicherheit im Steuersystem SAFETY INTEGRATED der Firma Siemens, DUAL CHECK SAFETY der Firma FANUC oder mit den Sicherheitshilfsmodulen für den Einsatz der Steuertechnik HEIDENHAIN ausgestattet
- Modular design of the machine allows compiling a number of technology variants. Machine design ensures high rigidity, high torque of the spindle, dynamics and high speed in all axes. By using the roller guideways, the high-precision machining is ensured on a long-term basis.
  - Die Modularbauweise der Maschine ermöglicht es, ganze Reihe von technologischen Varianten zusammenzustellen. Die Konstruktion der Maschine sichert eine hohe Steifigkeit, ein hohes Drehmoment der Spindel, Dynamik und hohe Geschwindigkeiten in den einzelnen Achsen ab. Durch die Anwendung der Rollenführung wird die Bearbeitung mit hoher Genauigkeit langfristig sichergestellt.

**Massive and rigid basis ⇒ high power and productivity**  
**Robustes und Starres Gestell ⇒ hohe Leistung und Produktivität**



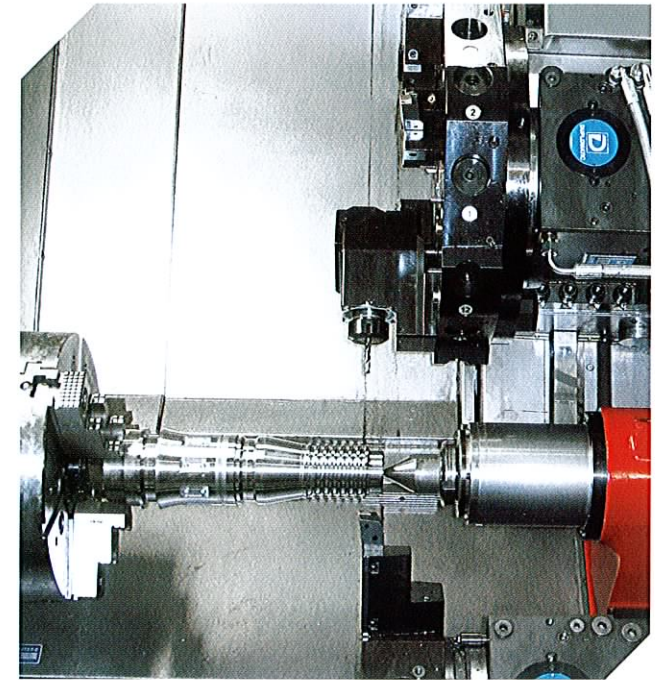
SP 430 2500

SP 430

			1 100					2 500			
TECHNICAL DATA // TECHNISCHE DATEN			A8	A8	A8	A11	A11	A11	A11	A11	
			SP 430	SP 430	SP 430	SP 430	SP 430	SP 430	SP 430	SP 430	
			MC	Y	Z	Y / Z	SY / Z	L2	Y / L2		
Working space // Arbeitsraum	Swing dia. over bed // Umlaufdurchmesser über dem Bett	mm	680	680	680	680	680	680	640	640	
	Swing dia over cross carriage // Drehdurchmesser über Support	mm	470	470	480	470	480	480	470	480	
	Max. turning length // Max. Drehlänge	mm	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	990	2 500	2 500	
	Max. turning dia. - Upper turret // Max. Drehdurchmesser - Oberer Werkzeugkopf	mm	550 (430)	550 (430)	550 (430)	550 (430)	550 (430)	440	550 (430)	550 (430)	
	Max. turning dia. - Lower tool turret // Max. Drehdurchmesser - Unterer Werkzeugkopf	mm	-	-	-	430	430	380	-	-	
	Max. bar capacity - spindle with belt drive // Max. Stangendurchlass - Spindel mit dem Riemenantrieb	mm	80	80	80	90	90	90	90	90	
Axis travels // Verfahrswege der Achsen	X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub> Axes // Achsen X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub>	mm	345 / 1 225	345 / 1 225	325 / 1 225	345 / 1 225	325 / 1 225	325 / 1 225	345 / 2 625	325 / 2 625	
	X <sub>2</sub> / Z <sub>2</sub> Axes // Achsen X <sub>2</sub> / Z <sub>2</sub>	mm	-	-	-	217 / 1 215	217 / 1 225	194 / 1 215	-	-	
	Y Axis // Achse Y	mm	-	-	+100 / -80	-	+100 / -80	+80 / -80	-	+100 / -80	
	W <sub>2</sub> Axis // Achse W <sub>2</sub>	mm	-	-	-	-	-	-	2 375	2 375	
	Maximum distance between spindles // Max. Abstand zwischen den Spindeln	mm	-	-	-	-	-	1 500	-	-	
	Rapid traverse // Eilgang	X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub> / X <sub>2</sub> / Z <sub>2</sub> Axes // X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub> / X <sub>2</sub> / Z <sub>2</sub> Achsen	m.min <sup>-1</sup>	30	30	30	30	30	30	30	30
Main spindle // Hauptspindel	Y Axis // Achse Y	m.min <sup>-1</sup>	-	-	25	-	25	25	-	25	
	Zs Axis // Achse Zs	m.min <sup>-1</sup>	-	-	-	-	-	20	-	-	
	W <sub>2</sub> Axis // Achse W <sub>2</sub>	m.min <sup>-1</sup>	-	-	-	-	-	-	30	30	
	Max. speed // Max. Drehzahl	rpm // min <sup>-1</sup>	3 800	3 800	3 800	3 150	3 150	3 150	3 150	3 150	
	C Axis // Achse C	rpm // min <sup>-1</sup>	-	73	73	-	30	30	-	30	
	Max. torque // Max. Drehmoment	Nm	-	132	132	-	327	327	-	327	
Counter spindle // Gegenspindel	Max. speed // Max. Drehzahl	rpm // min <sup>-1</sup>	-	-	-	-	-	3 800	-	-	
	Indexing // Indexierung	°	-	-	-	-	-	3	-	-	
	Spindle nose (DIN 55026) // Spindelnase (DIN 55026)	-	-	-	-	-	-	A8	-	-	
Upper tool turret // Oberer Werkzeugkopf	Number of positions // Anzahl der Positionen	-	12	12	12	12	12	12	12	12	
	Hole dia. VDI // Aufnahme VDI	mm	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Max. speed of tool spindle // Max. Werkzeugspindeldrehzahl	min <sup>-1</sup>	-	4 000	4 000	-	4 000	3 000	-	4 000	
Lower tool turret // Unterer Werkzeugkopf	Number of positions // Anzahl der Positionen	-	-	-	-	8	8	12	-	-	
	Hole dia. VDI // Aufnahme VDI	mm	-	-	-	50	50	50	-	-	
	Max. speed of tool spindle // Max. Werkzeugspindeldrehzahl	rpm // min <sup>-1</sup>	-	-	-	-	-	3 000	-	-	
Tailstock // Reitstock	Sleeve taper - MORSE // MORSE Innenkegel	-	6	6	6	6	6	-	6	6	
	Sleeve stroke // Pinolenhub	mm	160	160	160	160	160	-	160	160	
	Sleeve dia // Pinolendurchmesser	mm	150	150	150	150	150	-	150	150	
Spindle motor // Spindelmotor	Main spindle // Hauptspindel	Output S1 / S6 - 40% // Leistung S1 / S6 - 40%	kW	17 / 25	17 / 25	17 / 25	28 / 42	28 / 42	28 / 42	28 / 42	
	Counter spindle // Gegenspindel	Max. torque S1 / S6 - 40% // Max. Drehmoment S1 / S6 - 40%	Nm	974 / 1 433	974 / 1 433	974 / 1 433	1 403 / 2 106	1 403 / 2 106	1 403 / 2 106	1 403 / 2 106	
		Output S1 / S6 - 40% // Leistung S1 / S6 - 40%	kW	-	-	-	-	-	17 / 25	-	-
	Tool spindle of the upper turret // Werkzeugspindel des oberen Kopfes	Max. torque S1 / S6 - 40% // Max. Drehmoment S1 / S6 - 40%	Nm	-	-	-	-	-	325 / 477	-	-
		Output S3 - 40% // Leistung S3 - 40%	kW	-	22,3	22,3	-	-	22,3	-	22,3
	Tool spindle of the lower turret // Werkzeugspindel des unteren Kopfes	Max. torque S3 - 40% // Max. Drehmoment S3 - 40%	Nm	-	71	71	-	71	71	-	71
		Output S3 - 40% // Leistung S3 - 40%	kW	-	-	-	-	-	22,3	-	-
	Max. torque S3 - 40% // Max. Drehmoment S3 - 40%	Nm	-	-	-	-	-	71	-	-	
Machine dimensions and weight // Abmessungen und Gewicht der Maschine	Length x width x height // Länge x Breite x Höhe	mm	5 033 x 2 180 x 2 264			5 591 x 2 594 x 2 402			7 540 x 2 670 x 2 536		
	Weight // Gewicht	kg	8 300	8 500	8 700	12 000	12 500	13 500	16 000	16 500	

## SP 630

TECHNICAL DATA // TECHNISCHE DATEN		1500 / 3000 / 4500 / 6000		
		A11 SP 630 multi-variant (YEAR 2012)		
Working space // Arbeitsraum	Swing dia. over bed // Umlaufdurchmesser über dem Bett	mm	1030	
	Swing dia over cross carriage // Drehdurchmesser über Support	mm	-	
	Max. turning length // Max. Drehlänge	mm	1700 / 3 200 / 4 700 / 6 200	
	Max. turning dia. - Upper turret // Max. Drehdurchmesser - Oberer Werkzeugkopf	mm	630	
	Max. turning dia. - Lower tool turret // Max. Drehdurchmesser - Unterer Werkzeugkopf	mm	630	
	Max. bar capacity - spindle with belt drive // Max. Stangendurchlass - Spindel mit dem Riemenantrieb	mm	127	
Axis travels // Verfahrwege der Achsen	X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub> Axes // Achsen X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub>	mm	680 / 1 700 (3 200, 4 700, 6 200)	
	X <sub>2</sub> / Z <sub>2</sub> Axes // Achsen X <sub>2</sub> / Z <sub>2</sub>	mm	320 / 1 300 (2 800, 4 300, 5 800)	
	Y Axis // Achse Y	mm	400	
	W <sub>2</sub> Axis // Achse W <sub>2</sub>		-	
Rapid traverse // Eilgang	Maximum distance between spindles // Max. Abstand zwischen den Spindeln	mm	-	
	X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub> / X <sub>2</sub> / Z <sub>2</sub> Axes // X <sub>1</sub> / Z <sub>1</sub> / X <sub>2</sub> / Z <sub>2</sub> Achsen	m.min <sup>-1</sup>	50 / 50 / 30 / 40	
	Y Axis // Achse Y	m.min <sup>-1</sup>	40	
	Zs Axis // Achse Zs	m.min <sup>-1</sup>	-	
	W <sub>2</sub> Axis // Achse W <sub>2</sub>		-	
Main spindle // Hauptspindel	Max. speed // Max. Drehzahl	rpm // min <sup>-1</sup>	2 800	
	C Axis // Achse C	Max. speed // Max. Drehzahl rpm // min <sup>-1</sup>	35	
		Max. torque // Max. Drehmoment Nm	1 680	
Counter spindle // Gegenspindel	Max. speed // Max. Drehzahl	rpm // min <sup>-1</sup>	2 800	
	Indexing // Indexierung	°	-	
	Spindle nose (DIN 55026) // Spindelnase (DIN 55026)		A 11	
	Number of positions // Anzahl der Positionen		12	
Upper tool turret // Oberer Werkzeugkopf	Hole dia. VDI // Aufnahme VDI	mm	50	
	Max. speed of tool spindle // Max. Werkzeugspindeldrehzahl	min <sup>-1</sup>	3 000	
	Number of positions // Anzahl der Positionen		12	
Lower tool turret // Unterer Werkzeugkopf	Hole dia. VDI // Aufnahme VDI	mm	50	
	Max. speed of tool spindle // Max. Werkzeugspindeldrehzahl	rpm // min <sup>-1</sup>	3 000	
	Sleeve taper - MORSE // MORSE Innenkegel		6	
Tailstock // Reitstock	Sleeve stroke // Pinolenhub	mm	180	
	Sleeve dia // Pinolendurchmesser	mm	190	
	Spindle motor // Spindelmotor	Main spindle // Hauptspindel	Output S1 / S6 - 40% // Leistung S1 / S6 - 40%	kW
		Max. torque S1 / S6 - 40% // Max. Drehmoment S1 / S6 - 40%	Nm	2000 / 3000
Counter spindle // Gegenspindel		Output S1 / S6 - 40% // Leistung S1 / S6 - 40%	kW	28 / 42 (37 / 56)
		Max. torque S1 / S6 - 40% // Max. Drehmoment S1 / S6 - 40%	Nm	2000 / 3000
Tool spindle of the upper turret // Werkzeugspindel des oberen Kopfes		Output S3 - 40% // Leistung S3 - 40%	kW	22,3
		Max. torque S3 - 40% // Max. Drehmoment S3 - 40%	Nm	71
Tool spindle of the lower turret // Werkzeugspindel des unteren Kopfes		Output S3 - 40% // Leistung S3 - 40%	kW	22,3
		Max. torque S3 - 40% // Max. Drehmoment S3 - 40%	Nm	71
Machine dimensions and weight // Abmessungen und Gewicht der Maschine	Length x width x height // Länge x Breite x Höhe	mm	5500 (7000,8500,10000) x 3100 x 2750	
	Weight // Gewicht	kg	18 000 (23000, 28000, 33000)	

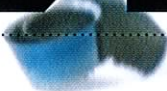
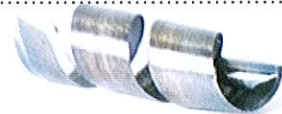
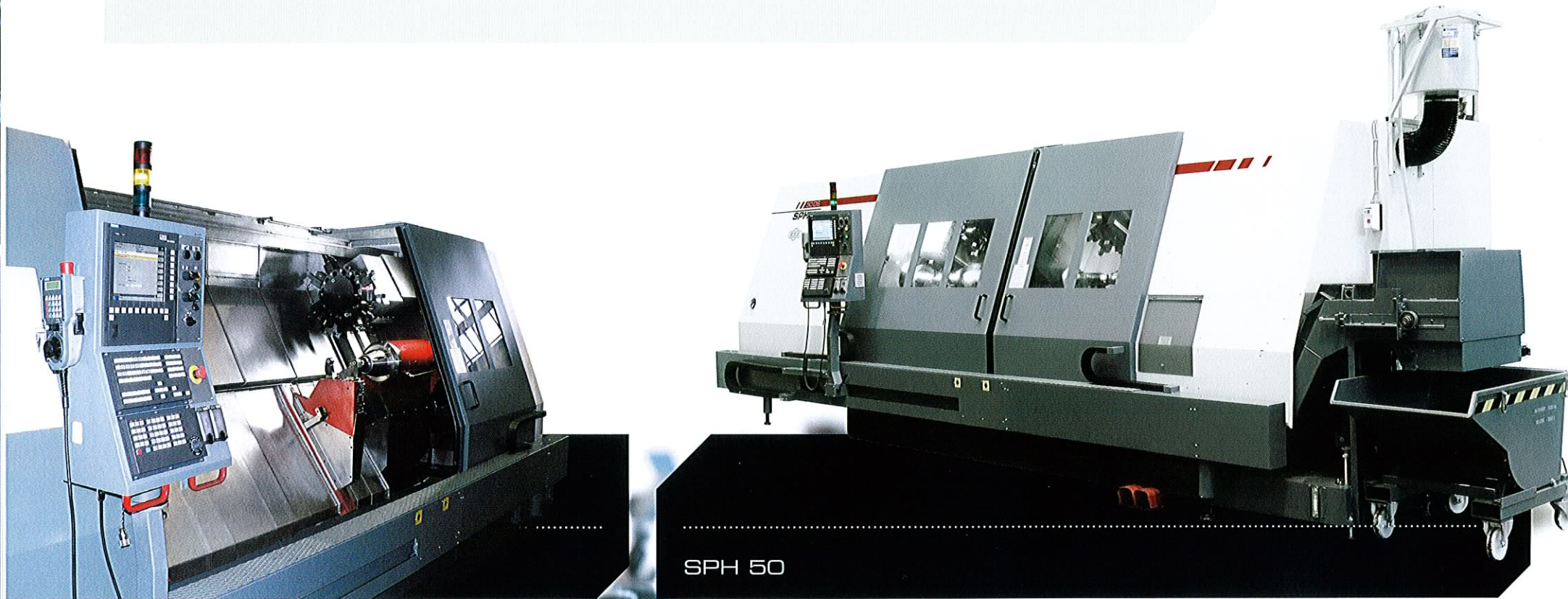




## SPH 50

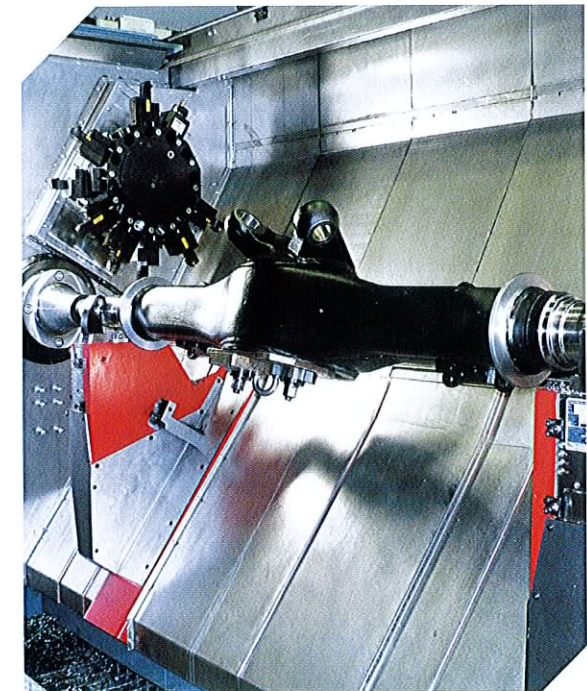
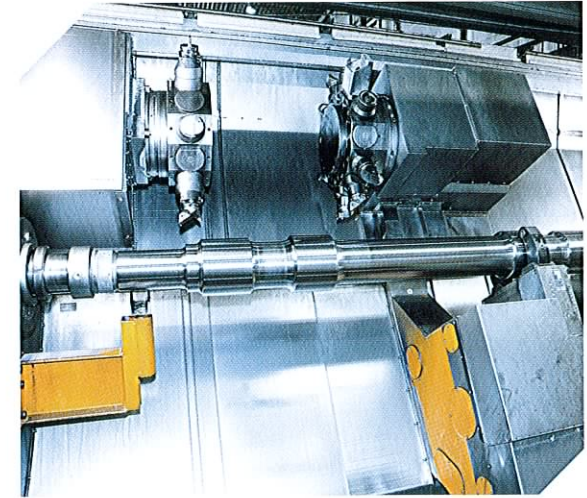
The machines are equipped with two independently-controlled carriages enabling cutting with two tools at the same time. The tool heads are situated on compound rests on the upper bed way. They are oriented with tool plates to face each other in a mirrored way. The tool heads are 8-position in the SPH 50, or 12-position in the SPH 50D and SPH 50 DS. They are electrically controlled and the SPH 50 D and SPH 50 DS can additionally use driven tools. The left tool head enters the space above the headstock, the right one above the tail-stock. Travels in the Z axis partially overlap, however, the minimum distance between the tool head flange faces is 400 mm in the SPH 50, (300 mm in the SPH 50 D and SPH 50 DS).

Die Maschinen sind mit zwei separat gesteuerten Supporten ausgerüstet, was ermöglicht gleichzeitig mit zwei Werkzeugen zu arbeiten. Die Werkzeugköpfe sind an den Kreuzsupporten an der oberen Maschinenbettführung angebracht. Sie sind seitenverkehrt mit den Werkzeugscheiben zu einander orientiert. Die Werkzeugköpfe sind 8-Positionenköpfe bei SPH 50, bzw. 12-Positionenköpfe bei SPH 50D und bei SPH 50 DS. Sie werden elektrisch bedient und bei SPH 50 D sowie bei SPH 50 DS darüber hinaus mit der Möglichkeit angetriebenes Werkzeug zu benutzen. Der linke Werkzeugkopf fährt in den Raum über den Spindelstock, der rechte über den Reitstock. Verfahrwege der Z-Achse überdecken sich teilweise, allerdings beträgt der Mindestabstand zwischen den Stirnseiten der Flansche der Werkzeugköpfe 400mm bei SPH 50, (320 mm bei SPH 50 D und SPH 50 DS).



## SPH 50

TECHNICAL DATA // TECHNISCHE DATEN		SPH 50	SPH 50D	SPH 50DS
Control system // CNC Steuerungssystem		SIEMENS 840 D	SIEMENS 840 D	SIEMENS 840 D
<b>WORKING RANGE: // ARBEITSBEREICH:</b>				
Swing dia. over bed // Umlaufdurchmesser über dem Maschinenbett	mm	760 (*910)	760	760
Max. dia. right/left saddle turning // Max. Drehdurchmesser durch rechten/linken Support	mm	530/530	530/400	530/400
Min. turning length // Min. Drehlänge	mm	3 000	2 800	2700
Max. workpiece weight // Max. Werkstückgewicht	kg	1 200 / 2500	1 200 / 2500	1 200 / 2500
<b>OPERATING SPINDLE: // ARBEITSSPINDEL</b>				
Spindle nose (ISO 702-1) // Spindelnose (ISO 702-1)		A15	A11	A11
Spindle bore // Spindelbohrung	mm	ø 125	ø 135	ø 135
<b>Main drive: // Hauptantrieb:</b>				
Drive motor output S1 // Motorleistung S1	kW	100	60	28
Spindle speed range // Spindeldrehzahlbereich	rpm // min <sup>-1</sup>	20 - 2 100	20 - 2 800	20 - 2 800
Nr. of speed range // Anzahl der Drehzahlstufen		2	2	2
<b>AUXILIARY COUNTER SPINDLE (ELECTROSPINDLE): // HILFSGEGENSPINDEL (ELEKTROSPINDEL)</b>				
Spindle nose (ISO 702-1) // Spindelnose (ISO 702-1)		-	-	A8
Spindle bore // Spindelbohrung	mm	-	-	ø 65
Output of the spindle (S1/S6-40%) // Motorleistung (S1/S6-40%)	kW	-	-	22 / 28
Torque (S1/S6-40%) // Drehmoment (S1/S6-40%)	Nm	-	-	300 / 384
Spindle speed range // Spindeldrehzahlbereich	rpm // min <sup>-1</sup>	-	-	20 - 4000
Max. torque C-axes // Max. Drehmoment der C-Achse	Nm	-	-	270
<b>NC I – UPPER SADDLE RIGHT: // NC I – OBERER, RECHTER SUPPORT:</b>				
X-axes – max. travel // X-Achse max. Hub	mm	225 (ø84-530)	280 (ø0 - 530)	280 (ø0 - 530)
Z-axes – max. travel // Z-Achse max. Hub	mm	2385	2620	2600
Rapid traverse X/Z // Eilgang X, Z	mm.min <sup>-1</sup>	12 000 / 15 000	12 000 / 15 000	12 000 / 15 000
<b>NC II – UPPER SADDLE LEFT: // NC II – OBERESUPPORT LINKS:</b>				
U-axes – max. travel // U-Achse – max. Hub	mm	225 (ø88-530)	200 (ø30 - 400)	200 (ø30 - 400)
W-axes – max. travel // W-Achse – max. Hub	mm	1 810	2 030	2030
Rapid traverse U/W // Eilgang U/W	mm.min <sup>-1</sup>	12 000 / 15 000	12 000 / 15 000	12 000 / 15 000
<b>ACCURACY OF REPEATED DRIVING // GENAUIGKEIT DES WIEDERHOLTEN ANFAHRENS</b>				
Axes X, U // X, U Achsen	mm	-	0,006	0,006
Axes Z, W // Z, W Achsen	mm	-	0,013	0,013
<b>LOWER SLIDE WITH STEADY: // UNTERER SCHLITTEN MIT LÜNETTE</b>				
Axes Q – max. travel // Q-Achse max. Hub	mm	1 725	1 860	300
Cross lateral traverse of the rest // Querausrückung der Lünette	mm	280	280	-
<b>TAILSTOCK: // REITSTOCK</b>				
Tailstock sleeve dia. // Durchmesser der Pinole	mm	190	190	-
Tailstock sleeve travel // Pinolenhub	mm	180	180	-
Sleeve taper MORSE // Aufnahmekegel MORSE		6	6	-
Travel of tailstock body // Hub des Reitstockkörpers	mm	1710	1 860	-
<b>MACHINE DIMENSIONS // MASCHINENABMESSUNGEN</b>				
L x W x H (incl. chip conveyor) // L x B x H (inkl. Späneförderer)	mm	8 100 x 3 435x2 286	8 124 x 3 435 x 2 230	8 124 x 3 435 x 2230
Machine weight // Maschinengewicht	kg	27 000	26 000	26 000



\* Swing dia. over bed - Option // Umlaufdurchmesser über Bett - als Option