

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Agie Charmilles GmbH D-73614 Schorndorf www.gfac.com/de					
Modell / Baureihe	FORM 1000	AT Spirit 4	Form 20	Form 30	Form 200	Form 300
Bauart	Monoblock	Portal	C-Gestell mit Kreuztisch		C-Gestell mit Festtisch	
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	220x160x250	700x500x400	350x250x250	600x400x400	350x250x350	600x400x500
Zusätzliche Achse	C-Achse + X	C-Achse + X	Ja	Ja	Ja	Ja
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	550x330x250	1100x750x370	800x500x265	1000x700x400	820x580x250	1200x800x350
Max. Elektrodengewicht [kg]	5	80	50	50	50	50
Elektrodenmagazin	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Max. Abtragleistung [mm³/min]	300	600	750	1000	1200	1200
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,05	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	420	600	270	750	490	950
Betriebssystem	Windows XP	AEP	Windows XP			
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Agievision / Ja	Spirit / Ja	FORM 20-30 / Ja	Ja	Ja	Ja
Stellfläche (L x B) [mm]	1540x2000	1800x2100	3000x3500	4500x4500	3400x4400	3800x4800
Gewicht [kg]	3000	4000	2000	3000	3900	5900
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	iQ Technologie für Kupfer und Graphit, nahezu ohne Elektrodenverschleiß höchste Abbildungsgenauigkeit und Oberflächengüte. Automatische Generierung der Parameter zur Prozesskontrolle, objektorientierte grafische Mensch-Maschinen-Schnittstellen, einfache Dateneingabe auch für komplexe Anwendungen, Bearbeitung von Oberflächen kleiner als 1 mm², Energiesparmodul „Econowatt“	Antastzyklen für Werkstück und Elektroden, automatisch geführte Erosions-Programmierung (AEP), Antastzyklen zur automatischen Erfassung der Elektroden- und Werkstückposition, Universal-Hochleistungsgenerator, Prozessanpassungskontrolle, selbstanpassendes Servosystem für max. Wirkungsgrad, frontale und laterale Untermaßkompensation, Datenbank für Anwendertechnologie, Polarität	Glasmaßstäbe, C-Achse Option: 104 A-Generator, Linearwechsler, Vollautomation	Glasmaßstäbe, C-Achse. Option: 104 A-Generator, Linearwechsler	Senkerodieren nahezu ohne Elektrodenverschleiß mit iQ-Technologie (Option) für Kupfer und Graphit, höchste Abbildungsgenauigkeit und Oberflächengüte Die Standzeit der Grafit Elektroden verlängern sich deutlich, so dass die Kosten für das Elektrodenmaterial und die Fertigung sinken. Energiesparmodul „Econowatt“	
Preis [€]	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Agie Charmilles GmbH D-73614 Schorndorf www.gfac.com/de				Bes Funkenerosion GmbH 78737 Fluorn-Winzeln www.bes-edm.de	
	Form 2000 HP	Form 3000 HP	FO 350SP/350MS FO 550SP	Drill 11gesteuerte X-, Y-, Z-Achsen	bes 433 / bes 744 CNC	ZNC-320 manuell
Modell / Baureihe	Form 2000 HP	Form 3000 HP	FO 350SP/350MS FO 550SP	Drill 11gesteuerte X-, Y-, Z-Achsen	bes 433 / bes 744 CNC	ZNC-320 manuell
Bauart	C-Gestell mit Festtisch			C-Gestell	Festtisch	C-Gestell
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	400x300x350	600x400x500	350x250x300 600x400x450	300x200x300	400x300x300 700x400x450	300x200x180
Zusätzliche Achse	Ja	Ja	Ja	Nein	C/A/B	Nein
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	820x580x250	1200x800x350	780x530x300 1200x850x400	500x400x300	600x500x300 900x600x400	600x300x300
Max. Elektrodengewicht [kg]	50	50	50 / 100	-	200 / 300	150
Elektrodenmagazin	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
Max. Abtragleistung [mm³/min]	1200	1200	1300	-	400	300
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,05	0,05	-	-	0,3	0,4
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1	0,1	0,001	0,001	1	1
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	490	950	410 / 820	20	300 / 1200	295 (integriert)
Betriebssystem	Windows XP			-	OS 9	MS
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja / Opt.	Nein
Stellfläche (L x B) [mm]	3400x4400	3800x4800	1900x1690 2750x2720	1340x900	2200x1700 2800x2200	1230x1300x1980
Gewicht [kg]	3900	5900	2800 / 4400	910	4500 / 7000	1380
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Für absolute Präzision konzipiert. Die Präzision wird auch in Räumen mit nicht perfekten Luftbedingungen erreicht. Senkerodieren mit automatischem Palettenwechsel, nahezu ohne Elektrodenverschleiß mit iQ-Technologie für Kupfer und Graphit, höchste Abbildungsgenauigkeit und Oberflächengüte. Die Standzeit der Grafit Elektroden verlängert sich deutlich, so dass die Kosten für das Elektrodenmaterial und die Fertigung sinken. Energiesparmodul „Econowatt“		Glasmaßstäbe, DP-Control, C-Achse, Option: 128 A-Generator, Linear- oder Rotationswechsler, Fernwartung, Part Express, Vollautomation, Keramik-Technologie. Variante: Gamma-Tec, IQ-Kupfer, MS: Mikrobearbeitung, Thermostabilisierung	0,3 - 3 mm Elektrodendurchmesser Option: Anschlusskit an Drahterodiermaschine Option: Präzidrill	Integrierter Palettenwechsler (Option), Bahnsteuerung über CAD-CAM-System, Netzwerk-anbindung für Elektroden, Paletten- und Bahndaten, Jobverwaltung	Integrierte Filteranlage
Preis [€]	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiemaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Bes Funkerosion GmbH 78737 Fluorn-Winzeln www.bes-edm.de					
Modell / Baureihe	ZNC-430/435 manuell	ZNC-540/545 manuell	ZNC-650 manuell	S 32/43 CNC	SL 74 – 1560 CNC	SLPR 620 CNC
Bauart	C-Gestell			Bohrerodiermaschinen		
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	400x300x270	500x400x340	600x500x315	290x190x350 390x290x350	700x400x550 1460x600x1000	600x200x500
Zusätzliche Achse	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	650x350x350	850x450x450	1000x550x500	250/350	1800x800x1040	-
Max. Elektrodengewicht [kg]	180	280	280	-	-	-
Elektrodenmagazin	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Max. Abtragleistung [mm ³ /min]	500	500/1000	2000	60-200	60-200	60-200
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,4	0,4	0,4	-	-	-
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	1	1	1	-	-	-
Automatisches Messen der Werkstücklage	Nein	Nein	Nein	-	-	-
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	305/380 (integriert)	610/680 (integriert)	820	20-80	80-140	80-140
Betriebssystem	MS	MS	MS	-	-	-
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Nein	Nein	Nein	Heidenhain	Bes-Erosix	Bes-Erosix
Stellfläche (L x B) [mm]	1310x1300x2080 1400x1450x2080	1590x1550x2330 1590x1750x2330	-	1400x1200	2500x2500	1200x2006
Gewicht [kg]	1250 / 1850	1725 / 2850	2650	800/1000	3500	1800
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Integrierte Filteranlage (ZNC-320, 435, 545)			Steuerung von 6 Achsen		
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiemaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Exeron GmbH 78727 Oberndorf www.exeron.de					
Modell / Baureihe	EDM 310 MF	EDM 312 MF	EDM 313 MF	EDM 314 MF	EDM 316 MF	EDM 316 XXI MF
Bauart	Verfahrständer			Portal		
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	350x270x270	450x300x300	620x420x400	900x750x450	1500x1150x750	2000x1180x800
Zusätzliche Achse	Ja					
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	770x520x300	900x520x300	1050x650x400	1200x900x500	1800x1400x750	2550x1400x750
Max. Elektrodengewicht [kg]	25	30/150	50/250	50/500	50/1000	50/1000
Elektrodenmagazin	Ja					
Max. Abtragleistung [mm³/min]	500 (64A) / 900 (120A)					
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,1					
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	1					
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja					
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	400	750	1200	1800	5000	6000
Betriebssystem	Windows XP					
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Ja					
Stellfläche (L x B) [mm]	1812x1550	1910x1798	2315x2430	2200x3410	2600x4700	2600x6000
Gewicht [kg]	1700	2800	4400	8000	12 500	14 500
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Interpolation Linear 4, zirkular 2+2 Achsen, CNC bis 6 Achsen möglich, C-Rotation mit 1-30 min ⁻¹ .	Interpolation Linear 4, zirkular 2+2 Achsen, CNC bis 6 Achsen möglich, C-Rotation mit 1-100 min ⁻¹ . Option: Rückspülfilter				
Preis [€]	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Makino GmbH 73230 Kirchheim unter Teck www.makino.de					
Modell / Baureihe	EDAC1	EDNC30 (S)(F)	EDNC40(S)	EDNC43T(S)	EDNC65(S)	EDNC85(S)
Bauart	C-Gestell					
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	220x180x220	300x250x250	450x300x320	450x350x400	650x450x350	800x500x400
Zusätzliche Achse (Ja/Nein)	Ja					
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	450x350x200	650x450x300	800x550x350	850x650x450	1100x750x450	1400x900x500
Max. Elektrodengewicht [kg]	5	50	50	75	100	300
Elektrodenmagazin (Ja/Nein)	Ja					
Max. Abtragleistung [mm³/min]	-					
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,06	0,1				0,2
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1					
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja					
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	130	250	380	600	800	1200
Betriebssystem	Windows CE					
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Ja					
Stellfläche (L x B) [mm]	1160x1870	2200x2800	2250x3200	2300x3200	2550x2845	2500x2860
Gewicht [kg]	3200	2800	3300	4300	5000	8000
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	C-Achse, MI Head, Z axis stabilizer, Carbide machining circuit, Finehole (EDFH1)	C-Achse, Polieren (HQSF), Highspeed-Spindel 1000 min ⁻¹ , Hochdruckspülung 10 Mpa, 60 A-Generator, EDCAM, Finehole (nur EDNC30 S,F)				C-Achse, Polieren (HQSF), Highspeed-Spindel 1000 min ⁻¹ , 60 A-Generator, EDCAM
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	MB Maschinen GmbH 63599 Biebergemünd www.mbmaschinen.de					
Modell / Baureihe	Modul 6045 EDM Bohrmaschine	M335	S430	S705	S320AS	M35ASi
Bauart	Fahrständer	C-Gestell		Fahrständer	C-Gestell	
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	650x450x400	350x300x300	400x300x200	800x600x350	300x200x200	350x300x300
Zusätzliche Achse	W 360mm A&B	Nein	Ja			Nein
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	650x500x360	800x400x250	900x500x250	1600x200x500	600x300x300	800x400x250
Max. Elektrodengewicht [kg]	-	80	100	120	60	80
Elektrodenmagazin	30/40-fach	Ja				
Max. Abtragleistung [mm³/min]	5	7	7	10	7	7
Feinste Rauheit R _a [µm]	< 0,9	< 0,3				
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	1					
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja					
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	350	300	300	2500	300	400
Betriebssystem	Windows XP	Windows CE				
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Ja					
Stellfläche (L x B) [mm]	2160x2300	1800x2000	1800x1900	2300x2300	2000x2000	2000x2250
Gewicht [kg]	1450	2360	1900	5000	2000	1100
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	6 Achsen CNC Steuerung	Bahnsteuerung mit C-Achse. Nur S320AS und M35AS: Poliererosion für Großteile				
Preis [€]	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.

Marktübersicht „Erodiemaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Mitsubishi Electric Europe B.V. 40880 Ratingen www.mitsubishi-edm.de				OPS-Ingersoll Funkenerosion GmbH 57299 Burbach www.ops-ingersoll.de	
Modell / Baureihe	EA8M	EA12D	EA12V Advance	EA28V Advance	Gantry Eagle 400	Gantry Eagle 500
Bauart	Festisch / Fahrständer / Vertikalschiebetür		Festisch / Fahrständer / Hubtank		Portal	
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	300/250/250	400/300/300	400/300/300	650/450/350	420x300x400	525x400x450
Zusätzliche Achse	Ja				Integrierte C-Achse	
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	740/470/150	1000/650/350	800/550/250	1050/750/350	645x495x335	745x645x415
Max. Elektrodengewicht [kg]	25	50	50	200	15/100	15/100
Elektrodenmagazin	Ja				20/30	20/30
Max. Abtragleistung [mm³/min]	640 (Stahl)	640 (Stahl)	900 (Stahl) (optional 1400)	1400 (Stahl)	500	500
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja				Ja, einschließlich div. Mess- und Einrichtzyklen	
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	196	500	340	390	320	400
Betriebssystem	Windows XP				Windows	
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	64bit CNC / Ja		M700 Advance / Ja		Ja	
Stellfläche (L x B) [mm]	1717 x 1625	2217 x 2325	2050 x 2145	2512 x 2429	2780x2093	3196x2284
Gewicht [kg]	2000	2900	3725 (3765)	5440	3500	4360
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	C-Achse Optional: Hartmetallgenerator		15" Touchscreen mit Maus/Tastatur; USB; C-Achse. Optional: 120 A-Generator, kombinierte C-Achse / Rotierspindel bis 1 500 min ⁻¹	15" Touchscreen mit Maus/Tastatur; USB; C-Achse, 120 A-Generator. Optional: kombinierte C-Achse / Rotierspindel bis 1 500 min ⁻¹	Eagle Power-Jump Plus bis 5 m/min in X/Y-Achse, alle Maschinen vorbereitet für Automation, MoldCenter in Verbindung mit HSC Fräsen, Mehrmaschinenautomation etc. MultiProg Programmiersystem	
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	a.A.	a.A.

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	OPS-Ingersoll Funkenerosion GmbH 57299 Burbach www.ops-ingersoll.de				Sodick Deutschland GmbH 40472 Düsseldorf www.sodick.de	
Modell / Baureihe	Gantry Eagle 800	Gantry Eagle 1200	Gantry 1500	Gantry 2000	AD3L	AG40 / AG60 / AG80
Bauart	Portal				Kreuztisch	Feststisch- Fahrständer
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	550x850x450	1000x1510x700	1050x2050x1000	1550x2750x1000	300x250x250	400x300x270 600x420x370 850x520x420
Zusätzliche Achse	Integrierte C-Achse				Ja	Ja
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	795x1095x475	1695x1265x675	2515x1515x940	3215x2015x1340	925x555x300	750x620x350 950x740x460 1400x950x500
Max. Elektroden-gewicht [kg]	15/200	25/300	25/500	25/500	50	50 50 100
Elektrodenmagazin	20/30	13/30/48	30/50	30/50	Ja	Ja
Max. Abtragleistung [mm³/min]	500	700	700	700	-	-
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,2	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	1	1	1	1	0,1	0,1
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja, einschließlich div. Mess- und Einrichtzyklen				Ja	Ja
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	800	2800	10 000	17 000	400	330 560 980
Betriebssystem	Windows				XP	XP
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Ja				Ja	Ja
Stellfläche (L x B) [mm]	3236x2789	4550x3800	6800x5000	7550x5350	2054x1955	1550x2440 1740x2785 2060x3130
Gewicht [kg]	6200	15 000	40 000	52 000	3340	4000 5150 8800
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Eagle Power-Jump Plus bis 5 m/min in X/Y-Achse, alle Maschinen vorbereitet für Automation, MoldCenter in Verbindung mit HSC Fräsen, Mehrmaschinenautomation etc. MultiProg Programmiersystem		Generator FP100, C-Achse, EW15 (Gantry 2000: EW20), CO2-FLA, Filteranlage, Kühler, Multi-Prog.		Linearmotoren, 10 Jahre Garantie auf Positioniergenauigkeit, Keramikelemente	Linearmotoren, 10 Jahre Garantie auf Positioniergenauigkeit, Keramikelemente, 8-Achsen-Steuerung
Preis [€]	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 1: Senkerodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Sodick Deutschland GmbH 40472 Düsseldorf www.sodick.de		Zimmer & Kreim GmbH & Co. KG 64395 Brensbach www.zk-system.com			
Modell / Baureihe	AQ15	AP1	Genius 602	Genius 700	Genius 850	Genius 1000 / 1200
Bauart	Portal	Festisch-Fahrständer	C-Gestell	C-Gestell	Portal	Portal
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	900x1500(+500)	200x120x200	350 / 250 / 315	400 / 350 / 350	570 / 400 / 410	700 / 500 / 500 900 / 680 / 405
Zusätzliche Achse (Ja/Nein)	Ja	Ja	Ja (max. 8)	Ja (max. 8)	Ja (max. 8)	Ja (max. 8)
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	1400x2500x800	500x300x200	siehe Tischgröße	siehe Tischgröße	siehe Tischgröße	siehe Tischgröße
Max. Elektrodengewicht [kg]	100	5	50	100	100	100
Elektrodenmagazin	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Max. Abtragleistung [mm³/min]	-	-	580 (Graphit/Stahl)	580 (Graphit/Stahl)	580 (Graphit/Stahl)	580 (Graphit/Stahl)
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1	0,1	1	1	1	1
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Volumen Dielektrikum-Behälter [l]	4500	120	250	330	400	700 / 900
Betriebssystem	XP	XP	Genius Magic 3 Windows XP	Genius Magic 3 Windows XP	Genius Magic 3 Windows XP	Genius Magic 3 Windows XP
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Stellfläche (L x B) [mm]	3050x5180	1720x1800	900 x 1680	1213 x 2326	1110 x 1840	1650 x 3064 1540 x 1520
Gewicht [kg]	18 000	2000	1950	3200	2750	6000 / 3000
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Linearmotoren, 10 Jahre Garantie auf Positioniergenauigkeit, Keramikelemente, 8-Achsen-Steuerung		Identifikation, Elektrodenwechsler, Rotationskopf, Programmiersoftware, automationsfähig	Identifikation, Elektrodenwechsler, Rotationskopf, Programmiersoftware, automationsfähig	Identifikation, Elektrodenwechsler, Rotationskopf, Programmiersoftware, automationsfähig	Identifikation, Elektrodenwechsler, Rotationskopf, Programmiersoftware, automationsfähig
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.