

# Massenspektrometer

Massenspektrometer sind aus Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharmaforschung und aus den Life-Sciences nicht mehr wegzudenken. Auch in der chemischen Industrie, im Bergbau oder in der Petrochemie haben sie ihren Platz gefunden. Welche Geräte mit welchen technischen Spezifikationen die Hersteller derzeit anbieten, verrät diese Marktübersicht Massenspektrometer.

## Anbieterverzeichnis Massenspektrometer

Firmenname	Straße	PLZ/Ort	Telefon	E-Mail	Internet
Agilent Technologies Sales & Services GmbH & Co.KG	Hewlett-Packard-Straße 8	76337 Waldbronn	0049 7243 602 0	CustomerCare_Germany@agilent.com	www.agilent.com
Analytik Jena AG	Konrad-Zuse-Str. 1	07745 Jena	0049 3641 7770	sales@analytik-jena.de	www.analytik-jena.de
Elementar Analysensysteme GmbH	Elementar-Straße 1	63505 Langenselbold	0049 6184 9393-0	info@elementar.de	www.elementar.de
Gilson International B.V. Deutschland	Hoenbergstraße 6	65555 Limburg	0049 6431 212150	sales-de@gilson.com	www.gilson.com
HEKAtech GmbH	Friedrich-List-Allee 26	41844 Wegberg	0049 2432 493649	info@hekatech.com	www.hekatech.com
InProcess Instruments GmbH	Sophie-Germain-Str. 1	28201 Bremen	0049 421 52593-0	mail@in-process.com	www.in-process.com
JEOL (Germany) GmbH	Gute Änger 30	85356 Freising	0049 8161 9845-0	info@jeol.de	www.jeol.de
Pfeiffer Vacuum GmbH	Berliner Straße 43	35614 Asslar	0049 6441 802-1000	Info@pfeiffer-vacuum-de	www.pfeiffer-vacuum.com
Shimadzu Deutschland GmbH	Keniastr. 38	47269 Duisburg	0049 203 76 87-0	info@shimadzu.de	www.shimadzu.de
Thermo Fisher Scientific GmbH	Im Steingrund 4 - 6	63303 Dreieich	0049 6103 408 0	analyze.de@thermofisher.com	www.thermofisher.com
Waters GmbH	Helfmann-Park 10	65760 Eschborn	0049 6196 400 600	deutschland@waters.com	www.waters.com

Anbieter	Modellbezeichnung	Gerätetypus	Außenmaße (B x H x T mm)	Gewicht (kg)	Typische Einsatzbereiche	Probeneinführung
Agilent	6530	LC-QTOF	1220 x 1300 x 660 ohne LC	169 (+ 33 Vorpumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, GC, CE oder Direktinfusion
	6545	LC-QTOF	1220 x 1870 x 660 ohne LC	170 (+ 33 Vorpumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, GC, CE oder Direktinfusion
	6550	LC-QTOF	1370 x 1870 x 760 ohne LC	170 (+2 x 33 Vorpumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, GC, CE oder Direktinfusion
	6560	LC-IMS-QTOF	2540 x 1870 x 760 ohne LC	215 (+2 x 33 Vorpumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, GC, CE oder Direktinfusion
	6230	LC-TOF	830 x 1330 x 730 ohne LC	130 (+21,5 Vorpumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, GC, CE oder Direktinfusion
	6120	LC-Single- Quad	450 x 350 x 635 ohne LC	63 (+33 Vor- pumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, CE oder Direktinfusion
	6130	LC-Single-Quad	450 x 350 x 635 ohne LC	63 (+33 Vor- pumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, CE oder Direktinfusion
	6150	LC-Single- Quad	450 x 350 x 635 ohne LC	63 (+33 Vor- pumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, CE oder Direktinfusion
	6420	LC-Triple- Quad	480 x 1110 x 660 ohne LC	115 (+33 Vorpumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, CE oder Direktinfusion
	6470	LC-Triple-Quad	480 x 840 x 760 ohne LC	115 (+2 x 33 Vorpumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, CE oder Direktinfusion
	6495	LC-Triple- Quad	480 x 840 x 760 ohne LC	113 (+2 x 33 Vorpumpe)	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikation	i.d.R. über LC, auch über Rapid Fire, CE oder Direktinfusion
	5977B	Single Quad	880 x 500 x 560 (mit GC)	81 bis 112 (mit GC, abh. von Konfig.)	universal	Gaschromatographie
	7000D	Triple Quad	350 x 470 x 860 (ohne GC)	59 (ohne GC)	Lebensmittel-/Umweltanalytik	Gaschromatographie
	7010B	Triple Quad	350 x 470 x 860 (ohne GC)	60 (ohne GC)	Lebensmittel-/Umweltanalytik	Gaschromatographie
	7200B	QTOF	635 x 470 x 890 (ohne GC)	148 (ohne GC)	universal	Gaschromatographie
Analytik Jena	PlasmaQuant MS Elite	Quadrupol	660 x 589 x 1131	186	Forschung, Umweltanalytik, Klinische Studien, Pharma, Lebensmittelsicherheit, Chemische Industrie, Geologie und Bergbau, Petrochemie	Peltier-gekühlte Sprühkammer mit variabler Temperaturregelung
	PlasmaQuant MS	Quadrupol	660 x 589 x 1131	186	Forschung, Umweltanalytik, Klinische Studien, Pharma, Lebensmittelsicherheit, Chemische Industrie, Geologie und Bergbau, Petrochemie	Peltier-gekühlte Sprühkammer mit variabler Temperaturregelung
Elementar	isoprime vision	Magnetic sector Isotope ratio	595 x 650 x 460	100	Stabilisotopenanalyse der Elemente CHNSO	EA und GC
	isoprime precision	Magnetic sector Isotope ratio	595 x 650 x 460	100	Stabilisotopenanalyse der Elemente CHNSO	EA, GC, LC, Headspace, Dual Inlet
Gilson	Verity 1900	Single-Quad	350 x 250 x 550	32	präp. HPLC	Splitter
HEKAtech GmbH	Horizon IRMS	IRMS Sektor- feld MS	750 x 1160 x 600	160	Agrarwissenschaften, Lebensmittel, Ökologie, Geologie, Geochemie	Elementaranalysator, Pyrolyse, GC, Dual Inlet, Carbonat Device
	Perspective	IRMS Sektor- feld MS	1600 x 1050 x 860	280	Agrarwissenschaften, Lebensmittel, Ökologie, Geologie, Geochemie	Elementaranalysator, Pyrolyse, GC, Dual Inlet, Carbonat Device
InProcess Instruments GmbH	GAM 2000	Quadrupol	500 x 1025 x 550	110	Restgasanalyse Fermenter Pharmaindustrie	Ventilsystem / Kapillareinlass
	GAM 3000	Quadrupol	600 x 1105 x 800	190	Stahlerzeugung (Hochofen, Konverter) Prozessgasanalytik	Ventilsystem / Kapillareinlass
	GAM 300 ATEX	Quadrupol	790 x 1850 x 1400	300	Online Gasanalyse Ethylenoxid- / Ammoniaksynthese	Ventilsystem / Kapillareinlass
	GAM 400	Quadrupol	1200 x 1245 x 815	250	Katalyseforschung Prozessgasanalytik	Ventilsystem / Kapillareinlass
	GAM 500 UT	Quadrupol	700 x 1360 x 920	250	Reinstgasanalyse F & E	Ventilsystem / Kapillareinlass
	EDA 407 / GIA 522	Quadrupol	700 x 1270 x 920 / 600 x 1700 x 810 Elektronikschrank	400	Online Analyse kleinster Gaseinschlüsse in Glas und Elektronikbauteilen	Ventilsystem / Kapillareinlass

	Ionisierung	Erfassbarer Messbereich (m/z)	Massengenauigkeit	Auflösungsvermögen	Scan-Geschwindigkeit	Nachweisgrenzen	MS-MS-Fähigkeit
	ESI, APCI, APPI & AP MALDI	25 bis 20000	< 2 ppm, MS/MS < 5 ppm	24000 bei 1522 m/z	50 Spektren/s	1 pg Reserpin 30 : 1	ja
	ESI, APCI, APPI & AP MALDI	50 bis 10000	<1 ppm, MS/MS < 2 ppm	25000 bei 322 m/z, 42000 bei 2722 m/z	50 Spektren/s	1 pg Reserpin 500 : 1	ja
	ESI, APCI, APPI & AP MALDI	50 bis 10000	<1 ppm, MS/MS < 2 ppm	25000 bei 322 m/z, 42000 bei 2722 m/z	50 Spektren/s	1 pg Reserpin 1000 : 1	ja
	ESI, APCI, APPI & AP MALDI	50 bis 10000	< 1 ppm, MS/MS < 2 ppm	25000 bei 322 m/z, 42000 bei 2722 m/z	50 Spektren/s	1 pg Reserpin 150 : 1	ja
	ESI, APCI, APPI & AP MALDI	25 bis 20000	< 2 ppm	20000 bei 15222 m/z, 10000 bei 118 m/z	20 Spektren/s	2 pg Reserpin 40 : 1	nein
	ESI, APCI & APPI	2 bis 2000	0,13 Da	Unit Mass Resolution	10400 Da/s	1 pg Reserpin besser als 250 : 1	nein
	ESI, APCI & APPI	10 bis 3000	0,13 Da	Unit Mass Resolution	10400 Da/s	1 pg Reserpin besser als 75 : 1	nein
	ESI, APCI & APPI	2 bis 1350	0,13 Da	Unit Mass Resolution	16500 Da/s	1 pg Reserpin besser als 650 : 1	nein
	ESI, APCI & APPI	5 bis 2250	0,1 Da	Unit Mass Resolution	12500 Da/s	1 pg Reserpin besser als 1500 : 1	ja
	ESI, APCI & APPI	5 bis 3000	0,1 Da	Unit Mass Resolution	17000 Da/s	1 pg Reserpin besser als 75000 : 1	ja
	ESI, APCI & APPI	5 bis 2250	0,1 Da	Unit Mass Resolution	15000 Da/s	1 pg Reserpin besser als 150000 : 1	ja
	EI/PCI/NCI	1,6 bis 1050 u	0,1 Da bis zu 5 mDa optional	Unit mass	bis zu 20,000 u/s	je nach Konfiguration besser als 1,5 fg OFN (EI)	nein
	EI/PCI/NCI	10 bis 1050 u	0,1 Da	Unit mass	bis zu 20,000 u/s bis zu 800 MRMs/s	besser als 4 fg OFN (EI)	ja
	EI/PCI/NCI	10 bis 1050 u	0,4 bis 4,0 Dalton	Unit mass	bis zu 20,000 u/s bis zu 800 MRMs/s	besser als 0,5 fg OFN (EI)	ja
	EI/PCI/NCI	15 bis 3000 u	< 3 ppm RMS bei m/z 271,9867 (typischerweise < 2 ppm)	> 12000 bei m/z 271,9867 (typischerweise > 13500)	bis zu 50 Spektren/s	besser als 240 fg OFN (EI)	ja
	ICP	3 bis 260	0,05 amu	0,5 - 1,2 amu	5115 amu/s	NWG: unterer ng/l bis pg/l Bereich; Empfindlichkeit: <sup>9</sup> Be > 50 Mcps/ppm; <sup>115</sup> In > 1500 Mcps/ppm; <sup>232</sup> Th > 1000 Mcps/ppm	nein
	ICP	3 bis 260	0,05 amu	0,5 - 1,2 amu	5115 amu/s	NWG: unterer ng/l bis pg/l Bereich; Empfindlichkeit: <sup>9</sup> Be > 20 Mcps/ppm; <sup>115</sup> In > 500 Mcps/ppm; <sup>232</sup> Th > 300 Mcps/ppm	nein
	EI	0 bis 70	1 Dalton	110	n/a	1500 mol/ion	nein
	EI	0 bis 70	1 Dalton	100	n/a	750 mol/ion	nein
	ESI (+/-)	50 - 800	0,3 m/z	0,7 m/z	1500 / s	10 pg (SIM)	nein
	EI	2 bis 100	< 0,1 ‰ 13C CF	110 (10 % Valley )	0,1 s	850 Moleküle/ Ion	Nein
	EI	2 bis 150	< 0,1 ‰ 13C CF	200 (10 % Valley )	0,1 s	600 Moleküle/ Ion	Nein
	EI	1 bis 200	variabel, nach Konfiguration	1 amu	5 ms - 60 s / amu variabel	Anwendungsspezifisch	nein
	EI	1 bis 300 / 512	variabel, nach Konfiguration	1 amu	5 ms - 60 s / amu variabel	Anwendungsspezifisch	nein
	EI	1 bis 300	variabel, nach Konfiguration	1 amu	20 ms - 60 s / amu variabel	Anwendungsspezifisch	nein
	EI	1 bis 300 / 512	variabel, nach Konfiguration	1 amu	20 ms - 60 s / amu variabel	Anwendungsspezifisch	nein
	EI	1 bis 512	variabel, nach Konfiguration	1 amu	20 ms - 60 s / amu variabel	Anwendungsspezifisch	nein
	EI	1 bis 512	variabel, nach Konfiguration	1 amu	20 ms - 60 s / amu variabel	Anwendungsspezifisch	nein

Anbieter	Modellbezeichnung	Gerätetypus	Außenmaße (B x H x T mm)	Gewicht (kg)	Typische Einsatzbereiche	Probeneinführung	
JEOL	JMS-T200GCx-plus	GC-TOF	TOF: 1172 x 1224 x 724	340	alle Bereiche, bei denen eine hohe Auflösung benötigt wird	GC/DIP/DEP	
	JMS-T100LP	HPLC-TOF	TOF: 690 x 1156 x 905	305	alle Bereiche, bei denen eine hohe Auflösung benötigt wird	HPLC, direkt (DART)	
	JMS-S3000	MALDI-TOF	1300 x 1200 x 1000	755	material science, biomolecules	MALDI	
	JMS-TQ4000GC	GC-QqQ	415 x 445 x 870	980	organic residue analysis, pesticide analysis	GC/DIP/DEP	
Pfeiffer Vacuum	PrismaPro	Quadrupol	142 x 128 x 428	3,2	Restgasanalyse, Lecksuche, Prozessgasanalyse, Gefriertrocknung	zum Betrieb im Hochvakuum und Ultrahochvakuum	
	GSD 320, OmniStar, ThermoStar	Quadrupol	305 x 395 x 545	35	Kopplung mit Thermowaagen, Katalyse, Gefriertrocknung	zweistufig von Atmosphärendruck, mittels Kapillare und Blende	
	HPA 220, SPM 220	Quadrupol	142 x 128 x 491	12	Sputterprozesse, Gefriertrocknung, Lecksuche	bei < 50 hPa, Einlass über Blende bzw. Regelventil	
	HiQuad	Quadrupol	350 x 200 x 700 plus 483 x 134 x 378	40	Gasanalyse in der Vakuumtechnik, Desorption und Thermodesorption, SIMS, He/De-Trennung	zum Betrieb im Hochvakuum und Ultrahochvakuum	
Shimadzu	LCMS-2020	Single Quadrupol	350 x 726 x 553	77,5	universeller MS-Detektor	HPLC	
	LCMS-8045	Triple Quadrupol	1180 x 540 x 610	140	Klinik, Umwelt, Nahrungsmittel, Chemie, Forschung und Entwicklung	HPLC	
	LCMS-8050	Triple Quadrupol	1180 x 540 x 610	140	Klinik, Umwelt, Nahrungsmittel, Chemie, Forschung und Entwicklung	HPLC	
	LCMS-8060	Triple Quadrupol	1180 x 540 x 610	140	Klinik, Umwelt, Nahrungsmittel, Chemie, Forschung und Entwicklung	HPLC	
	LCMS-9030	Q-TOF	670 x 1250 x 1420	440	Klinik, Umwelt, Nahrungsmittel, Chemie, Forschung und Entwicklung	HPLC	
	LCMS-IT-TOF	Ion-Trap-TOF	1685 x 685 x 570	280	Strukturaufklärung	HPLC	
	AXIMA Assurance	MALDI	700 x 1920 x 850	330	Qualitätskontrolle und Hochdurchsatz-Screening	Vollautomatischer Probeneinlass für MALDI-Target-Plates	
	AXIMA Confidence	MALDI	700 x 1920 x 850	345	Life Science	Vollautomatischer Probeneinlass für MALDI-Target-Plates	
	AXIMA Performance	MALDI	700 x 1920 x 850	345	Polymere, Oligonucleotide, SNPs, Metabolite bis hin zu Kohlenhydraten und kleineren Molekülen	Vollautomatischer Probeneinlass für MALDI-Target-Plates	
	Axima Rexionance	MALDI	720 x 1920 x 950	420	Kohlenhydrate, Polymere, Proteine, Peptide,...	Vollautomatischer Probeneinlass für MALDI-Target-Plates	
	MALDI-7090	MALDI	2840 x 1200 x 1300	875	Polymere, Oligonucleotide, SNPs, Metabolite bis hin zu Kohlenhydraten und kleineren Molekülen	Vollautomatischer Probeneinlass für MALDI-Target-Plates mit 10-fach Plattenwechsel	
	MALDI-8020 (Benchtop)	MALDI	450 x 745 x 1055	86	Qualitätskontrolle, Screening	Vollautomatischer Probeneinlass für MALDI-Target-Plates	
	QP-2020 NX	Quadrupol-MS mit pre-Rods und Overdrive-Linsen	860 x 440 x 540	85	Umweltanalytik, Lebensmittelanalytik, chemische Industrie u.v.m.	über GC-Kapillare, Flüssiginjektion, Thermodesorption, Headspace, Direkteinlasssystem verfügbar	
	TQ-8040 NX	Triplequadrupol-MS mit pre-Rods und Overdrive-Linsen	940 x 440 x 880	110	Umweltanalytik, Lebensmittelanalytik, chemische Industrie u.v.m.	über GC-Kapillare, Flüssiginjektion, Thermodesorption, Headspace, Direkteinlasssystem verfügbar	
TQ-8050 NX	Triplequadrupol-MS mit pre-Rods, Overdrive-Linsen und Noise-Canceling-Detektor	940 x 440 x 880 mm	110	Umweltanalytik, Lebensmittelanalytik, chemische Industrie, Dioxine u.v.m.	über GC-Kapillare, Flüssiginjektion, Thermodesorption, Headspace, Direkteinlasssystem verfügbar		

	Ionisierung	Erfassbarer Messbereich (m/z)	Massengenauigkeit	Auflösungsvermögen	Scan-Geschwindigkeit	Nachweisgrenzen	MS-MS-Fähigkeit
	EI, CI, FI, FD, PI	4 bis 6000	1,0 mDa oder 3ppm	13000	16000 Spektren/s	1 pg (OFN), S/N ≥ 300	nein
	ESI, APCI, micro-ESI, nanoESI, dualESI, DART, ColdSpray	4 bis 10000	1,5 mDa	10000	16000 Spektren/s	Reserpine 10 pg, S/N ≥ 10	nein
	MALDI	4 bis 30000; 4 bis 50000 (linear mode)	< 1 ppm	75000	250 Hz (1000 Hz optional)	Angiotensin 500 amol S/N > 50	ja
	EI, CI, PI	10 bis 30000		2000	1000 Hz (SRM)	IDL < 12 fg (OFN)	ja
	EI	1 bis 100, 1 bis 200, 1 bis 300	Reproduzierbarkeit < 5%	0,5 - 2,5 amu	1 ms/amu bis 16 s/amu	bis zu 3E-15 hPa Partialdruck	nein
	EI	1 bis 100, 1 bis 200, 1 bis 300	Reproduzierbarkeit < 5%	0,5 - 2,5 amu	2 ms/amu bis 60 s/amu	< 1 ppm	nein
	EI	1 bis 100, 1 bis 200, 1 bis 300	Reproduzierbarkeit < 5%	0,5 - 2,5 amu	2 ms/amu bis 60 s/amu	< 1 ppm	nein
	EI	bis 512 amu	Reproduzierbarkeit < 1%	0,5 - 2,5 amu	bis zu 125 µs/amu	< 10 ppb	nein
	ESI, APCI, DUAL (ESI + APCI)	10 bis 2000	0,5 u	R = 2 M	15000 u/sec (0,1 u step: 150000 data points/sec)	10 pg Reserpine S/N > 3500 (RMS)	nein
	ESI, APCI, DUAL (ESI + APCI)	2 bis 2000	< 0,15 u (m/z 1000)	R = 0,7 u FWHM	30000 u/sec (0,1 u step: 300000 data points/sec)	1 pg Reserpine S/N > 100000 (RMS)	CID
	ESI, APCI, DUAL (ESI + APCI)	2 bis 2000	< 0,15 u (m/z 1000)	R = 0,7 u FWHM	30000 u/sec (0,1 u step: 300000 data points/sec)	1 pg Reserpine S/N > 250000 (RMS)	CID
	ESI, APCI, DUAL (ESI + APCI)	2 bis 2000	< 0,15 u (m/z 1000)	R = 0,7 u FWHM	30000 u/sec (0,1 u step: 300000 data points/sec)	1 pg Reserpine S/N > 750000 (RMS)	CID
	ESI, APCI, DUAL (ESI + APCI), CDS	10 bis 2000 Quadrupol 10 bis 40000 TOF	< 1 ppm (m/z 622,5662)	R = 30000 FWHM	100 Hz	1 pg Reserpine S/N > 3000 RMS in MS/MS Mode	CID-TOF
	ESI, APCI, APPI	50 bis 5000	5 ppm (m/z 1000)	R > 10000 (m/z 1000 (FWHM))	10 Hz	5 pg Reserpine S/N > 50 (RMS)	MS <sup>n</sup> (Ion-Trap)
	MALDI	1 bis 500 kDa (linear)	< 30 ppm (intern); < 200 ppm (extern)	> 5000 FWHM	50 Hz Laser	250 amol Glu -1-Fibrinopeptide (loaded)	nein
	MALDI	1 bis 500 kDa (linear); 1 bis 80 kDa (reflectron)	linear: < 30ppm (intern); < 200 ppm (extern); reflectron: < 10ppm (intern); < 100 ppm (extern)	> 15000 FWHM	50 Hz Laser	500 amol Glu -1- Fibrinopeptide (loaded) / Reflectron	nein
	MALDI	1 - 500 kDa (linear); 1 - 80 kDa (reflectron)	linear : < 30ppm (intern); < 200 ppm (extern); reflectron: < 5ppm (intern); < 50 ppm (extern); MS/MS : < 150 ppm (extern)	> 20000 FWHM	50 Hz Laser	250 amol Glu -1- Fibrinopeptide (loaded) / Reflectron	ja
	MALDI	100 bis 12000	MS: < 3ppm (intern); < 5 ppm (extern) MS/MS: < 10 ppm (intern); < 20 ppm (extern)	> 8000 FWHM	10 Hz (Vollspektren)	500 amol Glu -1- Fibrinopeptide (loaded) / Reflectron	MS <sup>n</sup> (Ion-Trap)
	MALDI	1 bis 500 kDa (linear); 1 bis 70 kDa (reflectron)	linear: < 20 ppm (intern); < 100 ppm (extern); reflectron: < 2ppm (intern); < 20 ppm (extern); MS/MS: < 50 ppm (extern)	25000 FWHM	2 KHz Laser	100 amol Glu -1- Fibrinopeptide (loaded) / Reflectron	ja
	MALDI	1 bis 500 kDa (linear)	linear: < 20 ppm (intern); < 150 ppm (extern)	> 5000 FWHM	200 Hz Laser	250 amol Glu -1-Fibrinopeptide (loaded)	nein
	EI, chemische Ionisierung positiv und negativ möglich mit diversen Reaktandgasen	1,5 bis 1090 m/z	0,1 u/48 h	0,4 - 2 u FWHM	20000 u/s dank patentierter ASSP-Funktion	1 pg OFN ergibt min. 2000 S/N im full scan	nein
	EI, chemische Ionisierung positiv und negativ möglich mit diversen Reaktandgasen	10 bis 1090 m/z	0,1 u/48 h	0,4 - 3 u FWHM	20000 u/s dank patentierter ASSP	0,1 pg OFN ergibt min. 18000 S/N im MRM	ja
	EI, chemische Ionisierung positiv und negativ möglich mit diversen Reaktandgasen	10 bis 1090 m/z	0,1 u/48 h	0,4 - 3 u FWHM	20000 u/s dank patentierter ASSP	0,1 pg OFN ergibt min. 40000 S/N im MRM	ja

Anbieter	Modellbezeichnung	Gerätetypus	Außenmaße (B x H x T mm)	Gewicht (kg)	Typische Einsatzbereiche	Probeneinführung
Thermo Fisher Scientific	TSQ Fortis	Triple Qua- drupol	760 x 680 x 840	125	Lebensmittel-, Umweltanalytik, Chemie, Pharma, Klinik, Qualitätskontrolle	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip, FAIMS
	TSQ Quantis	Triple Qua- drupol	760 x 680 x 840	125	Lebensmittel-, Umweltanalytik, Chemie, Pharma, Klinik, Qualitätskontrolle	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip, FAIMS
	TSQ Altis	Triple Qua- drupol	760 x 680 x 840	125	Lebensmittel-, Umweltanalytik, Chemie, Pharma, Klinik, Qualitätskontrolle, Peptid-Quantifizierung	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip, FAIMS
	LTQ XL	Ion-Trap	790 x 560 x 590	120	Strukturaufklärung über MSn, Met-ID, toxikolo- gisches Screening	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	LTQ Velos Pro	Ion-Trap	790 x 560 x 590	120	Strukturaufklärung über MSn, Met-ID, toxikolo- gisches Screening	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	Exactive Plus	Orbitrap	910 x 940 x 830	175	Screening in Umwelt-, Lebensmittelanalytik, Klinik, Pharma, Qualitätskontrolle, Antikörperbestim- mung in Biopharma	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	Q Exactive Focus	Hybrid Orbitrap (Quadrupol- Orbitrap)	910 x 950 x 830	182	wie Exactive Plus, zusätzlich Quantifizierung, Sports Doping, Forensik und Toxikologie, targeted Metabolomics	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	Q Exactive	Hybrid Orbitrap (Quadrupol- Orbitrap)	910 x 950 x 830	182	wie Exactive Plus, zusätzlich Quantifizierung und Metabolomics	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	Q Exactive Plus	Hybrid Orbitrap (Quadrupol- Orbitrap)	910 x 950 x 830	182	wie Exactive Plus, zusätzlich Quantifizierung und Proteomics, Metabolomics; Lipidomics	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	Q Exactive HF	Hybrid Orbitrap (Quadrupol- Orbitrap)	910 x 950 x 830	182	wie Exactive Plus, zusätzlich Quantifizierung und Proteomics, Metabolomics; Lipidomics	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	Q Exactive HF-X	Hybrid Orbitrap (Quadrupol- Orbitrap)	910 x 950 x 830	182	wie Exactive Plus, zusätzlich Quantifizierung und Proteomics, Metabolomics; Lipidomics	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	Q Exactive UHMR	Hybrid Orbitrap (Quadrupol- Orbitrap)	910 x 950 x 830	182	intakte Proteine, Proteinkomplexe, top-down, native MS	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip
	Orbitrap Fusion	Tribrid Orbitrap	1270 x 703 x 767	318 (inkl. Tisch)	Pharma, Biopharma, Proteomics, Metabolomics, Lipidomics; Strukturaufklärung über akkurate Masse und MSn	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip, FAIMS
	Orbitrap Fusion Lumos	Tribrid Orbitrap	1270 x 703 x 767	318 (inkl. Tisch)	Pharma, Biopharma, Proteomics, Metabolomics, Lipidomics; Strukturaufklärung über akkurate Masse und MSn	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip, FAIMS
	Orbitrap ID-X	Tribrid Orbitrap	1270 x 703 x 767	318 (inkl. Tisch)	Pharma, Metabolomics, Lipidomics; Strukturauf- klärung über akkurate Masse und MSn	HPLC, IC, flow injection, Spritzenpumpe, Nano-LC, ZipChip, FAIMS
Waters	Xevo G2 XS QToF	Quadrupol-ToF	692 x 1520 x 1018	266	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, GC, Direkteinlass
	Xevo G2 XS ToF	ToF	692 x 1520 x 1018	267	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, GC, Direkteinlass
	Vion IMS QToF	Ion Mobility Quadrupol-ToF	1973 x 1879 X 1160	340	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, GC, Direkteinlass
	Synapt G2-Si HDMS	Ion Mobility Quadrupol-ToF	1260 x 1750 x 1850	437	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, GC, MALDI, Direkteinlass
	Xevo TQ XS	Tandem Qua- drupol	609 x 709 x 1003	170	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, GC, Direkteinlass
	Xevo TQ S micro	Tandem Qua- drupol	352 x 593 x 913	101	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, GC, Direkteinlass
	Xevo TQD	Tandem Qua- drupol	352 x 593 x 913	101	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, GC, Direkteinlass
	Xevo TQ GC	Tandem Qua- drupol	352 x 593 x 913	84	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	GC
	SQD 2	Single Qua- drupol	352 x 593 x 740	80	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, GC, Direkteinlass
	QDA	Single Qua- drupol	353 x 200 x 650	26,4	Lebensmittel- und Umweltanalytik, Pharma und Life Science Applikationen	LC, DART

	Ionisierung	Erfassbarer Messbereich (m/z)	Massengenauigkeit	Auflösungsvermögen	Scan-Geschwindigkeit	Nachweisgrenzen	MS-MS-Fähigkeit
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	5 bis 3000		0,4 amu	600 SRM/sec bzw. 15000 amu/sec	1000 fg Reserpine mit S : N > 50000 : 1 im MSMS Modus	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	5 bis 3000		0,4 amu	600 SRM/sec bzw. 15000 amu/sec	1000 fg Reserpine mit S : N > 150000 : 1 im MSMS Modus	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	5 bis 2000		0,2 amu	600 SRM/sec bzw. 15000 amu/sec	1000 fg Reserpine mit S : N > 500000 : 1 im MSMS Modus	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI, ETD	15 bis 4000		bis zu 0,05 Da FWHM	bis 60000 amu/s	250 fg Reserpine mit S : N > 100 : 1 im MSMS Modus	MSn, ETD
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI, ETD	15 bis 4000	bis 0,1 Da	bis zu 0,05 Da FWHM	bis 125000 amu/s	100 fg Reserpine mit S : N > 100 : 1 im MSMS Modus	MSn, ETD
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 6000 (optional 350 bis 20000)	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 140000 (FWHM) bei m/z 200	bis 12 Hz	500 fg Buspiron mit S : N > 100 : 1 im Full Scan Modus	All Ion Fragmentation
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 3000	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 70000 (FWHM) bei m/z 200	bis 12 Hz	50 fg Buspiron mit S : N > 100 : 1 im SIM Modus	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 6000	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 140000 (FWHM) bei m/z 200	bis 12 Hz	50 fg Buspiron mit S : N > 100 : 1 im SIM Modus	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 6000	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 140000 (FWHM) bei m/z 200 (optional bis 280000)	bis 12 Hz	30 fg Buspiron mit S : N > 100 : 1 im SIM Modus	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 6000	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 240000 (FWHM) bei m/z 200	bis 22 Hz	30 fg Buspiron mit S : N > 100 : 1 im SIM Modus	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 6000 (8000)	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 240000 (FWHM) bei m/z 200	bis 40 Hz	50 fg Reserpine mit S : N > 150 : 1 im SIM Modus	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	350 bis 80000	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 200000 (FWHM) bei m/z 400	bis 12 Hz	NA	ja
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 6000	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 450000 (FWHM) bei m/z 200	Orbitrap bis 15 Hz IonTrap bis 20 Hz	100 fg Reserpine mit S : N > 100 : 1 in MSMS mode in IonTrap	MSn, ETD
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 6000	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 1000000 (FWHM) bei m/z 200	Orbitrap bis 30 Hz IonTrap bis 40 Hz	100 fg Reserpine mit S : N > 200 : 1 in MSMS mode in IonTrap	MSn, ETD, UVPD
	ESI, APCI, APPI, Nano-ESI	50 bis 2000	1 ppm interne Kalibrierung, 3 ppm externe Kalibrierung	bis 500000 (FWHM) bei m/z 200	Orbitrap bis 30 Hz IonTrap bis 40 Hz	100 fg Reserpine mit S : N > 100 : 1 in MSMS mode in IonTrap	MSn
	ESI, APCI, ESCI, Nano-ESI, IonKey, UniSpray, APGC, DESI	20 bis 100000	≤ 1 ppm	> 40000	30 Spektren/s	10 fg o.c. Reserpine > 100 : 1 in ToF-MRM	ja
	ESI, APCI, ESCI, Nano-ESI, IonKey, UniSpray, APGC, DESI	20 bis 100000	≤ 1 ppm	> 40000	30 Spektren/s	100 fg o.c. Reserpine > 200 : 1 in MS <sup>e</sup>	nein
	ESI, APCI, ESCI, Nano-ESI, IonKey, UniSpray, APGC, DESI	20 bis 64000	≤ 1 ppm	> 50000	40 Spektren/s	1 pg o.c. Reserpine > 10000 : 1 in ToF MRM	ja
	ESI, APCI, ESCI, MALDI, Nano-ESI, IonKey, UniSpray, APGC, DESI	20 bis 100000	≤ 1 ppm	> 60000	30 Spektren/s		ja
	ESI, APCI, ESCI, Nano-ESI, IonKey, UniSpray, APGC	2 bis 2048	0,05 Da	Automatically adjusted to 0,5 Da, 0,75 Da or 1,0 Da FWHM	20000 Da/s	1 pg o.c. Reserpine > 500000 : 1 in MRM	ja
	ESI, APCI, ESCI, Nano-ESI, IonKey, UniSpray, APGC	2 bis 2048	< 0,1 Da	Automatically adjusted to 0,5 Da, 0,75 Da or 1,0 Da FWHM	20000 Da/s	1 pg o.c. Reserpine > 200000 : 1 in MRM	ja
	ESI, APCI, ESCI, Nano-ESI, IonKey, UniSpray, APGC	2 bis 2048	< 0,1 Da	Automatically adjusted to 0,5 Da, 0,75 Da or 1,0 Da FWHM	10000 Da/s	1 pg o.c. Reserpine > 30000 : 1 in MRM	ja
	EI, CI	2 bis 1250	< 0,1 Da	Automatically adjusted to 0,5 Da, 0,75 Da or 1,0 Da FWHM	20000 Da/s	10 fg o.c. OFN > 16000 : 1 in MRM	ja
	ESI, APCI, ESCI, Nano-ESI, IonKey, UniSpray, APGC	2 bis 3072	< 0,1 Da	Automatically adjusted to 0,5 Da, 0,75 Da or 1,0 Da FWHM	15000 Da/s	1 pg o.c. Reserpine > 150 : 1 in SIR	ja
	ESI, DART	30 bis 1250	< 0,2 Da	Unit Mass Resolution	9000 Da/s	100 pg o.c. SDM > 2000 : 1 in SIR	ja