

ROGA-Instruments Preisliste gültig ab Oktober 2018 Messdatenerfassung & PC Messtechnik



USB Messkarten, Analysesoftware, Messmikrofone, Richtmikrofone,
BSWA Impedanzrohr Komplettsysteme

Name	Beschreibung	Euro
Plug.n.DAQ Lite	2 Kanal USB DAQ & FFT Analysator für die Messtechnik, 16 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, IEPE Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: 5 Volt Frequenzbandbreite: pro Kanal: 1 Hz - 24 kHz	940
Plug.n.DAQ Lite_Full	2 Kanal USB DAQ & FFT Analysator für die Messtechnik, 16 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, IEPE Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: 5 Volt Frequenzbandbreite: pro Kanal: 1 Hz - 24 kHz <u>DASYLab Full</u> : Recorder, FFT Analyzer, Oktav Bandanalyse, FFT Wasserfall, Cepstrum, Auto & Cross-Korrelation, FRF Analyse, Funktionsgenerator, Kurzzeit FFT, DASYLab Schallpegel Messer SLM Add On	2690
Plug.n.DAQ Lite_Pro	2 Kanal USB DAQ & FFT Analysator für die Messtechnik, 16 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, IEPE Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: 5 Volt Frequenzbandbreite: pro Kanal: 1 Hz - 24 kHz <u>DASYLab Pro</u> : Recorder, FFT Analyzer, Oktav Bandanalyse, FFT Wasserfall, Cepstrum, Auto & Cross-Korrelation, FRF Analyse, Funktionsgenerator, Kurzzeit FFT, Net Add-On + 200 Layouts, DASYLab Schallpegel Messer SLM Add On	3390
Plug.n.DAQ	2 Kanal USB DAQ & FFT Analysator für die Messtechnik, 16 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, IEPE Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: 0,1 / 1 & 10 Volt. Frequenzbandbreite: pro Kanal: 1 Hz - 24 kHz	1280
Plug.n.DAQ Full	2 Kanal USB DAQ & FFT Analysator für die Messtechnik, 16 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, IEPE Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: 0,1 / 1 & 10 Volt. Frequenzbandbreite: pro Kanal: 1 Hz - 24 kHz <u>DASYLab Full</u> : Recorder, FFT Analyzer, Oktav Bandanalyse, FFT Wasserfall, Cepstrum, Auto & Cross-Korrelation, FRF Analyse, Funktionsgenerator, Kurzzeit FFT, DASYLab Schallpegel Messer SLM Add On	2990

Plug.n.DAQ Pro	<p>2 Kanal USB DAQ & FFT Analysator für die Messtechnik, 16 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, IEPE Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: 0,1 / 1 & 10 Volt. Frequenzbandbreite: pro Kanal: 1 Hz - 24 kHz</p> <p><u>DASYLab Pro</u>: Recorder, FFT Analyzer, Oktav Bandanalyse, FFT Wasserfall, Cepstrum, Auto & Cross-Korrelation, FRF Analyse, Funktionsgenerator, Kurzzeit FFT, Net Add-On + 200 Layouts, DASYLab Schallpegel Messer SLM Add On</p>	3770
RogaDAQ2_PCB	<p>2 Kanal FFT Analysator für die Messtechnik, 24 Bit Auflösung, schaltbare Versorgung für IEPE Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. Messbereich: +- 5 Volt (andere Eingangsmessbereiche auf Anfrage) Frequenzbandbreite: 2 Kanäle: DC - 20 kHz</p>	1350
RogaDAQ2_OEM	<p>2 Kanal FFT Analysator für die Messtechnik, 24 Bit Auflösung, schaltbare Versorgung für IEPE Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. Messbereich: +- 5 Volt (andere Eingangsmessbereiche auf Anfrage) Frequenzbandbreite: 2 Kanäle: DC - 20 kHz</p>	1750
RogaDAQ2	<p>2 Kanal FFT Analysator für die Messtechnik, 24 Bit Auflösung, schaltbare Versorgung für IEPE Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: +- 5 Volt (andere Eingangsmessbereiche auf Anfrage) Frequenzbandbreite: 2 Kanäle: DC - 20 kHz</p>	1950
RogaDAQ2 Full	<p>2 Kanal FFT Analysator für die Messtechnik, 24 Bit Auflösung, schaltbare Versorgung für IEPE Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: +- 5 Volt (andere Eingangsmessbereiche auf Anfrage) Frequenzbandbreite: 2 Kanäle: DC - 20 kHz</p> <p><u>DASYLab Full</u>: Recorder, FFT Analyzer, Oktav Bandanalyse, FFT Wasserfall, Cepstrum, Auto & Cross-Korrelation, FRF Analyse, Funktionsgenerator, Kurzzeit FFT, DASYLab Schallpegel Messer SLM Add On</p>	3770
RogaDAQ2 Pro	<p>2 Kanal FFT Analysator für die Messtechnik, 24 Bit Auflösung, schaltbare Versorgung für IEPE Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. <u>FFT Analysator</u> Software im Lieferumfang enthalten. Messbereich: +- 5 Volt (andere Eingangsmessbereiche auf Anfrage) Frequenzbandbreite: 2 Kanäle: DC - 20 kHz</p> <p><u>DASYLab Pro</u>: Recorder, FFT Analyzer, Oktav Bandanalyse, FFT Wasserfall, Cepstrum, Auto & Cross-Korrelation, FRF Analyse, Funktionsgenerator, Kurzzeit FFT, Net Add-On + 200 Layouts, DASYLab Schallpegel Messer SLM Add On</p>	4390
RogaDAQ4	<p>4 Kanal FFT Analysator für die Messtechnik, 24 Bit Auflösung, schaltbare Versorgung für IEPE Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. DASYLab Lite Analysator Software ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: +- 1 & 10 Volt Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC - 80 kHz</p> <p><u>DASYLab Pro 2016</u>: DASYLab Vollversion inklusive FFT Analyse Toolkit & Net Add-On DASYLab SLM Schallpegelmesser mit DASYLab nach ISO EN 60651</p>	5380

Analyse Software

Name	FlexPro 2017 Abonnementpreise	Euro
FlexPro 2017 Developer Suite	FlexPro Komplettpaket mit allen Leistungsmerkmalen und allen unten aufgeführten Optionen. Inkl. 3 Runtime-Lizenzen.	1790
FlexPro 2017 Professional	Umfasst Datenpräsentation, Videoauswertung, visuelle und mathematische Analyse und Automatisierung. Ist durch Optionen erweiterbar, unterstützt Teamwork und bietet höchste Performance durch Multitasking. Inkl. 3 Runtime-Lizenzen.	930
FlexPro 2017 Standard	Umfasst Datenpräsentation, visuelle und mathematische Analyse. Enthält alle Analysefunktionen mit Ausnahme der unten aufgeführten Optionen.	600
FlexPro 2017 View	Umfasst Datenpräsentation und visuelle Analyse. Die mathematische Analyse ist auf die Grundrechenarten und einige statistische Kenngrößen beschränkt.	210
Zusätzliche Optionen	Verfügbar für FlexPro Professional Edition, enthalten in FlexPro Developer Suite	
Daten-Explorer	Schnelle Index-basierte Suche in Ihrem Messdatenbestand auf der Festplatte oder auf dem Server. Einfacher Datenimport gefundener Daten per Drag & Drop.	240
Erweiterte Statistik	ANOVA, Anpassungstest, Ausreißerkorrektur, Ausreißertest, Varianztest, Vertrauensintervall, Berechnung von Verteilungs- und Dichtefunktionen.	240
Klassierung	Histogramm, Klassierung, Rainflow-Matrix, Markov-Matrix, Rainflow-Klassierung, Verbundklassierung, Klassierungsverfahren nach DIN 45667.	240
Ordnungsanalyse	FFT-basierte Ordnungsanalyse von zeit- und winkel-basierten Signalen, Hochlauf-Signalen und Signalreihen.	200
Spektralanalyse	Fourier-Spektralanalyse, Parametrische- und Eigenwert-Verfahren, Zeit-Frequenz Spektralanalyse, Harmonische Analyse, Spektralanalyse für zwei Eingangssignale.	350
Akustik	Schallpegel mit Zeit- und Frequenzbewertung, Schallleistung mit sämtlichen Korrekturtermen, Kalibrierung, Oktavanalyse im Zeitbereich mit Auflösung bis zu 1/24 Oktave. Lautheit (Loudness).	320
Digitale Filter	IIR-Filterentwurf für Bessel, Butterworth-, Tschebyscheff- und Cauer-Filter. FIR-Filterentwurf nach Fenster-Methode. FIR-Multibandfilterentwurf nach FIR-Equiripple-Methode. Verschiedene Glättungsfilter und CFC-Filter.	320
Humanschwingungen	Analyse von Ganzkörperschwingungen und Hand-Arm-Schwingungen.	160
ASAM-ODS Datenimport	Direkter Datenzugriff auf ASAM-ODS Server, sowie Import von ATF/ATFX-Dateien.	160
Name	DASYLab 2016 Beschreibung	Euro
DASYLab Starter	DASYLab mit einem Gerätetreiber	400
DASYLab Lite	DASYLab ohne Analyse Funktion, 1 Schaltbild erzeugbar	500
DASYLab Basic	DASYLab mit allen Standard Moduln (außer Aktion) + 1 Layout	1.290
DASYLab Full	DASYLab mit allen Standard Moduln + 200 Layouts, Sequenzer und Elektro-Messmodule inklusive.	1795
DASYLab Pro	DASYLab Vollversion inklusive FFT Analyse Toolkit & Net Add-On	2535
DASYLab SLM	Schallpegelmesser mit DASYLab nach ISO EN 60651	750
DASYLab SPM	Schalleistungsmessung mit DASYLab nach dem Hüllflächenverfahren	750
DASYLab ISO 8041	Humanschwingung mit DASYLab nach ISO-8041	995

Sensoren

Name	Beschreibung	Euro
MI-17	IEPE 1/4" Messmikrofon, 50 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, inklusive WS-RG50 Windschirm. Frequenzgang 20 Hz – 20 kHz, entspricht Klasse 1. L _{max} : ≥130 dB _{peak} , L _{Rausch} : ≤27 dB(A)	393
MI-17SW	IEPE 1/4" Messmikrofon, 10 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, inklusive WS-RG50 Windschirm. Frequenzgang 20 Hz – 20 kHz, entspricht Klasse 1. L _{max} : ≥130 dB _{peak} , L _{Rausch} : ≤27 dB(A) <i>Spritzwassergeschützt</i>	425
MI-18	IEPE 1/4" Messmikrofon, 50 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, inklusive WS-RG50 Windschirm. Frequenzgang 20 Hz – 20 kHz, entspricht Klasse 1. L _{max} : ≥130 dB _{peak} , L _{Rausch} : ≤27 dB(A)	393
MR-10	IEPE 1/4" Messmikrofon, 50 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, inklusive Regenkappe Windschutz und Vogelabweiser. Frequenzgang 20 Hz – 20 kHz, entspricht Klasse 2. L _{max} : ≥130 dB _{peak} , L _{Rausch} : ≤27 dB(A)	700
RG-50	IEPE 1/4" Messmikrofon, 50 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, Frequenzgang 5 Hz – 20 kHz, entspricht Klasse 1.5 L _{max} : ≥130 dB _{peak} , L _{Rausch} : ≤27 dB(A)	286
RG-20-PC	IEPE 1/4" Messmikrofon, spannungsgespeist 4-15 Volt, Mikrofon PC Anschluss, Frequenzgang 5 Hz – 20 kHz, entspricht Klasse 1.	180
MP-40	1/2" Messmikrofon, Klasse 1 DIN EN 60651, Frequenzbereich 5Hz - 20kHz Freifeld Dynamikbereich 16dB(A)-135dB Konstant Strom gespeist Empfindlichkeit: 40 mV/Pa	660
AS-10a	AS10a; Abhörsonde / Richtmikrofon für Luftschall (Einhandbedienung) Verstärkung +20 dB Incl. Kopfhörer, Ladegerät, Windschutz und Koffer Gewicht: ca. 2,4 kg mit Koffer	1620
AS-11a	AS11a; Selektive Abhörsonde / Richtmikrofon Frequenzselektiv für Luftschall (Einhandbedienung) 1/3- und 1-Oktav Bandbreite, 4-polig incl. Verstärkung +20 dB Incl. Kopfhörer, Ladegerät, Windschutz, Signalkabel und Koffer Gewicht: ca. 4 kg	2150
CA111	Schalldruck-Kalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 1 für 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 1. 94 dB und 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel wählbar	810
CA114	Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 94 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel	380
MI-MH	Mikrofonhalter für 1/2" Messmikrofon	36
WS-RG-50	1/4" Messmikrofon Windschirm	18
ES-12	Elektronisches Stethoskop	2600

Name	Beschreibung	Euro
	Abhörverstärker AV14 Stecker Netzteil, 100-240 VAC / 12 VDC Richtmikrofon MI10 Beschleunigungsaufnehmer zur Körperschallmessung Kopfhörer KH10 Transportkoffer KO10	

BSWA Impedanzrohr Systemlösungen

Pos.	Menge	SW 230 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW230: Zur genauen Messung der Schallabsorptionskoeffizienten (125-3150 Hz), 60 mm Innendurchmesser, bestehend aus: - ein Rohr mit 60 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 60 mm	4.000,00 €	4.000,00 €
2	1	MC3522: USB-Messkarte mit 2 ICP-Eingangskanälen und 1 Ausgangskanal; mit eingebauter Endstufe von 20 Watt	1.333,00 €	1.333,00 €
3	2	MPA416: 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	786,00 €
4	2	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	116,00 €
5	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
6	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
7	1	VA-Lab2 BASIC; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	453,00 €	453,00 €
8	1	VA-Lab2 IMP-A; Software zur Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (2 Mikrofone werden benötigt).	490,00 €	490,00 €
		Frachtkosten CN > DE :		270,00 €
		Zwischensumme :		7.799,00 €
		Summe :		7.799,00 €
		MwSt.: 19,00%		1.481,81 €
		Gesamt :		9.280,81 €

Pos.	Menge	SW 260 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW260; Zur genauen Messung der Schallabsorptionskoeffizienten (125-6300 Hz), 60 mm Innendurchmesser, bestehend aus: - ein Rohr mit 30 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 30 mm - ein Rohr mit 60 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 60 mm	4.480,00 €	4.480,00 €
2	1	MC3522; USB-Messkarte mit 2 ICP-Eingangskanälen und 1 Ausgangskanal; mit eingebauter Endstufe von 20 Watt	1.333,00 €	1.333,00 €
3	2	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	786,00 €
4	2	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	116,00 €
5	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
6	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
7	1	VA-Lab2 BASIC; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	453,00 €	453,00 €
8	1	VA-Lab2 IMP-A; Software zur Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (2 Mikrofone werden benötigt).	490,00 €	490,00 €
Frachtkosten CN > DE :				270,00 €
Zwischensumme :				8.279,00 €
Summe :				8.279,00 €
MwSt.: 19,00%				1.573,01 €
Gesamt :				9.852,01 €

Pos.	Menge	SW 420 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW420; Zur genauen Messung der Schallabsorptionskoeffizienten (63-1800 Hz), 100 mm Innendurchmesser, bestehend aus: - ein Rohr mit 100 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 100 mm	4.000,00 €	4.000,00 €
2	1	MC3522; USB-Messkarte mit 2 ICP-Eingangskanälen und 1 Ausgangskanal; mit eingebauter Endstufe von 20 Watt	1.333,00 €	1.333,00 €
3	2	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	786,00 €
4	2	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	116,00 €
5	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
6	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
7	1	VA-Lab2 BASIC; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	453,00 €	453,00 €
8	1	VA-Lab2 IMP-A; Software zur Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (2 Mikrofone werden benötigt).	490,00 €	490,00 €
Frachtkosten CN > DE :				270,00 €
Zwischensumme :				7.799,00 €
Summe :				7.799,00 €
MwSt.: 19,00%				1.481,81 €
Gesamt :				9.280,81 €

Pos.	Menge	SW 470 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW470; Zur genauen Messung der Schallabsorptionskoeffizienten (1800 - 6300 Hz), 30 mm Innendurchmesser, bestehend aus: - ein Rohr mit 30 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 30 mm	3.400,00 €	3.400,00 €
2	1	MC3522; USB-Messkarte mit 2 ICP-Eingangskanälen und 1 Ausgangskanal; mit eingebauter Endstufe von 20 Watt	1.333,00 €	1.333,00 €
3	2	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	786,00 €
4	2	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	116,00 €
5	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
6	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
7	1	VA-Lab2 BASIC; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	453,00 €	453,00 €
8	1	VA-Lab2 IMP-A; Software zur Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (2 Mikrofone werden benötigt).	490,00 €	490,00 €
Frachtkosten CN > DE :				270,00 €
Zwischensumme :				7.199,00 €
Summe :				7.199,00 €
MwSt.: 19,00%				1.367,81 €
Gesamt :				8.566,81 €

Pos.	Menge	SW 433 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW433; Zur genauen Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (125-3150Hz) und Materialimpedanzwerten (125-3150Hz), 60mm Innendurchmesser, gehören: - ein Rohr mit 60 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 60 mm - ein Verlängerungsrohr mit einem Durchmesser von 60 mm	5.170,00 €	5.170,00 €
2	1	PA50; 50W Endverstärker	570,00 €	570,00 €
3	1	MC3242; DAQ-Karte mit 4 ICP-Eingangskanälen und 2 Signalausgangskanälen, USB-Stromversorgung, 0-20kHz, mit Laptop zu verbinden.	2.990,00 €	2.990,00 €
4	4	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	1.572,00 €
5	1	CBB005; BNC zu BNC Kabel, 5m, um PA50 mit MC3242 zu verbinden	32,00 €	32,00 €
	4	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	232,00 €
	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
	1	VA-Lab4 BASI C; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	760,00 €	760,00 €
	1	VA-Lab4 IMP-A; Software zur Messung von Materialimpedanzwerten (4 Mikrofone werden benötigt), zur Messung der Übertragungsfunktion und zur Berechnung von Schallimpedanzkoeffizienten und Schallimpedanz.	720,00 €	720,00 €
		Frachtkosten CN > DE :		270,00 €
		Zwischensumme :		12.667,00 €
		Summe :		12.667,00 €
		MwSt.: 19,00%		2.406,73 €
		Gesamt :		15.073,73 €

Pos.	Menge	SW 463 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW463; Zur genauen Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (125-6300Hz) und Materialimpedanzwerten (125-3150Hz), 30mm und 60mm Innendurchmesser, gehören: - ein Rohr mit 60 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 60 mm - ein Rohr mit 30 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 30 mm - ein Verlängerungsrohr mit einem Durchmesser von 60 mm	5.720,00 €	5.720,00 €
2	1	PA50; 50W Endverstärker	570,00 €	570,00 €
3	1	MC3242; DAQ-Karte mit 4 ICP-Eingangskanälen und 2 Signalausgangskanälen, USB-Stromversorgung, 0-20kHz, mit Laptop zu verbinden.	2.990,00 €	2.990,00 €
4	4	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	1.572,00 €
5	1	CBB005; BNC zu BNC Kabel, 5m, um PA50 mit MC3242 zu verbinden	32,00 €	32,00 €
	4	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	232,00 €
	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quartzesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
	1	VA-Lab4 BASIC; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	760,00 €	760,00 €
	1	VA-Lab4 IMP-A; Software zur Messung von Materialimpedanzwerten (4 Mikrofone werden benötigt), zur Messung der Übertragungsfunktion und zur Berechnung von Schallimpedanzkoeffizienten und Schallimpedanz.	720,00 €	720,00 €
		Frachtkosten CN > DE :		270,00 €
		Zwischensumme :		13.217,00 €
		Summe :		13.217,00 €
		MwSt.: 19,00%		2.511,23 €
		Gesamt :		15.728,23 €

Pos.	Menge	SW 466 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW466; Zur genauen Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (125-6300Hz) und Übertragungsverlust (125-6300Hz), 30mm und 60mm Innendurchmesser, beinhaltet: - ein Rohr mit 60 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 60 mm - ein Rohr mit 30 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 30 mm - ein Verlängerungsrohr mit einem Durchmesser von 60 mm - ein Verlängerungsrohr mit einem Durchmesser von 30 mm	6.180,00 €	6.180,00 €
2	1	PA50; 50W Endverstärker	570,00 €	570,00 €
3	1	MC3242; DAO-Karte mit 4 ICP-Eingangskanälen und 2 Signalausgangskanälen, USB-Stromversorgung, 0-20kHz, mit Laptop zu verbinden.	2.990,00 €	2.990,00 €
4	4	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	1.572,00 €
5	1	CBB005; BNC zu BNC Kabel, 5m, um PA50 mit MC3242 zu verbinden	32,00 €	32,00 €
	4	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	232,00 €
	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quartzesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
	1	VA-Lab4 BASIC; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	760,00 €	760,00 €
	1	VA-Lab4 IMP-A; Software zur Messung von Materialimpedanzwerten (4 Mikrofone werden benötigt), zur Messung der Übertragungsfunktion und zur Berechnung von Schallimpedanzkoeffizienten und Schallimpedanz.	720,00 €	720,00 €
		Frachtkosten CN > DE :		270,00 €
		Zwischensumme :		13.677,00 €
		Summe :		13.677,00 €
		MwSt.: 19,00%		2.598,63 €
		Gesamt :		16.275,63 €

Pos.	Menge	SW 422 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW422; Zur genauen Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (63-1800Hz) und Materialimpedanzwerten (63-1800Hz), 100mm Innendurchmesser, beinhaltet: - ein Rohr mit 100 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 100 mm - ein Verlängerungsrohr mit einem Durchmesser von 100 mm	4.480,00 €	4.480,00 €
2	1	PA50; 50W Endverstärker	570,00 €	570,00 €
3	1	MC3242; DAQ-Karte mit 4 ICP-Eingangskanälen und 2 Signalausgangskanälen, USB-Stromversorgung, 0-20kHz, mit Laptop zu verbinden.	2.990,00 €	2.990,00 €
4	4	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	1.572,00 €
5	1	CBB005; BNC zu BNC Kabel, 5m, um PA50 mit MC3242 zu verbinden	32,00 €	32,00 €
	4	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	232,00 €
	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
	1	VA-Lab4 BASI C; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	760,00 €	760,00 €
	1	VA-Lab4 IMP-A; Software zur Messung von Materialimpedanzwerten (4 Mikrofone werden benötigt), zur Messung der Übertragungsfunktion und zur Berechnung von Schallimpedanzkoeffizienten und Schallimpedanz.	720,00 €	720,00 €
		Frachtkosten CN > DE :		270,00 €
		Zwischensumme :		11.977,00 €
		Summe :		11.977,00 €
		MwSt.: 19,00%		2.275,63 €
		Gesamt :		14.252,63 €

Pos.	Menge	SW 477 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW477; Zur genauen Messung von Schallabsorptionskoeffizienten (1600-6300Hz) und Materialimpedanzwerten (1600-6300Hz), 30mm Innendurchmesser, beinhaltet: - ein Rohr mit 30 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 30 mm - ein Verlängerungsrohr mit einem Durchmesser von 30 mm	3.880,00 €	3.880,00 €
2	1	PA50; 50W Endverstärker	570,00 €	570,00 €
3	1	MC3242; DAQ-Karte mit 4 ICP-Eingangskanälen und 2 Signalausgangskanälen, USB-Stromversorgung, 0-20kHz, mit Laptop zu verbinden.	2.990,00 €	2.990,00 €
4	4	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	1.572,00 €
5	1	CBB005; BNC zu BNC Kabel, 5m, um PA50 mit MC3242 zu verbinden	32,00 €	32,00 €
	4	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	232,00 €
	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
	1	VA-Lab4 BASI C; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	760,00 €	760,00 €
	1	VA-Lab4 IMP-A; Software zur Messung von Materialimpedanzwerten (4 Mikrofone werden benötigt), zur Messung der Übertragungsfunktion und zur Berechnung von Schallimpedanzkoeffizienten und Schallimpedanz.	720,00 €	720,00 €
		Frachtkosten CN > DE :		270,00 €
		Zwischensumme :		11.377,00 €
		Summe :		11.377,00 €
		MwSt.: 19,00%		2.161,63 €
		Gesamt :		13.538,63 €

Pos.	Menge	SW 477 Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
1	1	SW422 + SW477; Zur genauen Messung der Schallabsorptionskoeffizienten (63-6300Hz) und der Übertragungsdämpfung (60-6300Hz), einschließlich: - ein Rohr mit 100 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 100 mm - ein Verlängerungsrohr mit einem Durchmesser von 100 mm - ein Rohr mit 30 mm Durchmesser - ein Probenhalter mit einem Durchmesser von 30 mm - ein Verlängerungsrohr mit einem Durchmesser von 30 mm	8.360,00 €	8.360,00 €
2	1	PA50; 50W Endverstärker	570,00 €	570,00 €
3	1	MC3242; DAO-Karte mit 4 ICP-Eingangskanälen und 2 Signalausgangskanälen, USB-Stromversorgung, 0-20kHz, mit Laptop zu verbinden.	2.990,00 €	2.990,00 €
4	4	MPA416; 1/4" Mikrofon mit ICP Vorverstärker	393,00 €	1.572,00 €
5	1	CBB005; BNC zu BNC Kabel, 5m, um PA50 mit MC3242 zu verbinden	32,00 €	32,00 €
	4	CBS005 BNC - SMB Kabel, 5 Meter, um MPA416 an MC3522 anzuschließen	58,00 €	232,00 €
	1	CAA002; 2 Meter Kabel Bananenstecker zum Anschluss des MC3522 an den Lautsprecher der Impedanzröhre.	26,00 €	26,00 €
	1	CA115; Schalldruck-Kalibrator / Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & 1/4"- Mikrofonkapsel. Mit quarzgesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2. 114 dB @ 1000 Hz Ausgabepegel.	325,00 €	325,00 €
	1	VA-Lab4 BASI C; Zwei Kanal Basissoftware zur Messung von Schall und Schwingung.	760,00 €	760,00 €
	1	VA-Lab4 IMP-A; Software zur Messung von Materialimpedanzwerten (4 Mikrofone werden benötigt), zur Messung der Übertragungsfunktion und zur Berechnung von Schallimpedanzkoeffizienten und Schallimpedanz.	720,00 €	720,00 €
		Frachtkosten CN > DE :		270,00 €
		Zwischensumme :		15.857,00 €
		Summe :		15.857,00 €
		MwSt.: 19,00%		3.012,83 €
		Gesamt :		18.869,83 €