

## Portables MRU Multifunktions-Abgas-Messgerät **NOVAplus**

mit drahtloser Fernbedienung (RCU)

Höchste Flexibilität und Vielseitigkeit für Messungen und Einstellarbeiten aller Art  
an Öl-, Gas- und Holzfeuerungen bis hin zur Großkesselanlage  
TÜV-Zulassung gemäß 1. BImSchV ByRgG 296

### BASISAUSSTATTUNG UND FUNKTIONEN GRUNDGERÄT

- O<sub>2</sub>-Messung: 0 ... 21,00 %, unter Verwendung eines Longlife-Sensors
- CO-Messung: 0 ... 10.000 / Überlast bis 20.000 ppm
- Effiziente CO-Sensor-Freispülung zur Sensorschonung
- Dockingstation für die Fernbedienung (RCU), inkl. induktive Ladefunktion für die RCU
- Fernbedienung auch als eigenständiges Messgerät einsetzbar
- Robustes Metallgehäuse im stabilen Alu-Rahmenkoffer
- Temperatur Verbrennungsluft, Temperatur Abgas (getrennte Temperaturmessungen)
- Kontinuierlich mitlaufende Kaminzugmessung
- Differenzdruckmessung (-100mbar ... +100mbar) über Kaminzugsensor
- Gasentnahmesonde 250mm, 2,7m Schlauch
- Akustische Kernstromsuche
- Hochleistungsgasförderpumpe für hohe Saugleistung bei der Probenahme
- Große Kondensatfalle mit PTFE Schmutzfilter
- Mini-USB und SD-Karteneinschub, inkl. SD-Karte
- Interner Datenspeicher für bis zu 16.000 Messungen
- Lithium-Ionen Akku (bis zu 20 Std. Messdauer, mit Gaskühler bis zu 6 Stunden Messdauer)
- Netzteil, 100-240Vac/50-60Hz / 12V DC
- Integrierter Schnelldrucker
- Leicht (6,5 kg) und kompakt (L 470 x B 220 x H 300 mm)
- Automatikmessung inkl. Datenlogging, Mittelwertbildung etc.
- PC-Software "MRU4Win" *Light-Version* für Datenerfassung, Datenübertragung und Protokolldruck

**HINWEIS:** Verfügbar ab ca. Mitte September 2017 im öffentlichen MRU-Download-Bereich unter [www.mru.eu](http://www.mru.eu)!

**HINWEIS:** Vollversion optional erhältlich, s. Seite 3 "DOKUMENTATION/DATENÜBERTRAGUNG/PC-SOFTWARE"



### BERECHNETE WERTE (gilt nur mit definierten Brennstoffen):

- CO<sub>2</sub>
- CO/CO<sub>2</sub> ratio
- Luftüberschuß und Luftverhältnis (Lambda)
- Taupunkt
- Wirkungsrad (ETA)
- Wärmeverluste (unter Verwendung der Siegertschen Formel)

### NOVAplus GRUNDGERÄT

NOVAplus, "Grundgerät", wie oben beschrieben  
im Alurahmenkoffer

**HINWEIS:** Ohne Fernbedienung (RCU), diese bitte zusätzlich bestellen!

Unterkoffer für Alurahmenkoffer  
Abmessungen: L 470 x B 220 x H 120 mm



Art.-Nr.  
947000

Preis  
2.149,00 €

65513

89,00 €

### DRAHTLOSE FERNBEDIENUNG (RCU)

#### FUNKTIONEN

- Fernbedienung aller Gerätefunktionen
- Anzeige der Messwerte über 3,5" TFT Farbdisplay
- Speichern und Übertragen der Messergebnisse zum PC
- SD Karte (4 GB), Mini USB Anschluss
- Ladung induktiv über Grundgerät oder Mini-USB-Kabel
- Starker Lithium Ionen Akku für ca. 30 Std. Dauerbetrieb
- Differenzdruckmessung, +/- 100 hPa, inkl. Sensor (Manometer)
- Differenztemperaturmessung, 2x Typ "K" Buchsen (Thermometer)
- T-Luft Messung
- AUX-Buchse zum Anschluss von externen Sensoren (z.B. HC-Sonde)
- HC-Sonde
- Umgebungsfeuchte und Umgebungstemperatur
- Strömungsgeschwindigkeits- und Volumenstrommessung
- Verbrennungslufttemperaturmessung
- Analysesoftware für Feuerungsautomaten

RCU
"Basis"
X
X
X
X
X
X

RCU "Komfort"	
	"eigenständiges Messgerät"
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
Option*	X*
Option*	X*
Option*	X*
Option*	X*
Option*	X*

	Art.-Nr.	Preis
Drahtlose Fernbedienung (RCU) - "Basis" Modell inkl. SD-Karte <b>HINWEIS:</b> Bitte beachten Sie, dass nicht alle Optionen mit der Basis-RCU möglich sind (s.o.)!	63860	465,00 €
Drahtlose Fernbedienung (RCU) - "Komfort" Modell inkl. SD-Karte <b>HINWEIS:</b> Als Alternative zur Fernbedienung "Basis"	63861	632,00 €
<b><u>WEITERE OPTIONEN UND ZUBEHÖR</u></b>		
<b><u>ELEKTROCHEMISCHE SENSOREN</u></b>		
NO (NO <sub>x</sub> )-Messung bis 1.000 ppm, Überlastbereich bis 5.000ppm	63937	388,00 €
CO-Sensor bis 4.000ppm, Überlastbereich bis 20.000ppm <b>HINWEIS:</b> Zum Messen höherer CO-Konzentrationen, z.B. Feststoffmessung	63938	395,00 €
Purafil-Vorfilter für hohe NO-Konzentrationen (CO-Sensor-Schutz)	65028	48,00 €
<b><u>SONDEN, WECHSELSONDENROHRE ETC.</u></b>		
Sondengriff für Wechselsondenrohre (Entfall Standard-Sonde), 2,7m Schlauch	63948	69,00 €
<b><u>Wechselsondenrohre</u></b>		
Wechselsondenrohr 100 x Ø8 mm, bis 800°C, Edelstahl	56069	91,00 €
Wechselsondenrohr 180 x Ø8 mm, bis 800°C, Edelstahl	55548	99,00 €
Wechselsondenrohr 300 x Ø8 mm, bis 800°C, Edelstahl	55583	73,00 €
Wechselsondenrohr 500 x Ø8 mm, bis 800°C, Edelstahl <b>HINWEIS:</b> Weitere Sondenlängen auf Anfrage!	59292	202,00 €
Mehrlochsonde für CO-Messung, 3,0 m Schlauch (für Abgasrohre Ø 60...180 mm)	51560	62,50 €
Universal-Ringspaltsonde für O <sub>2</sub> -Messung, inkl. Adapter für Sondenrohr Ø8mm	61895	86,00 €
<b><u>Temperaturfühler</u></b>		
Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Länge 300 mm, inkl. PTFE Konus, mit 2,7 m Kabel	61518	143,00 €
Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Länge 200 mm, inkl. PTFE Konus, mit 2,7 m Kabel	62928	101,00 €
Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Länge 65 mm, inkl. Magnethalter, mit 2,7 m Kabel	62934	82,00 €
Rohrfühler m. Feder-Klemmmechanismus bis Ø 60 mm, Typ K	85011	84,00 €
<b><u>ZUSÄTZLICHE MESSUNGEN (GRUNDGERÄT)</u></b>		
Gasdruck-/Differenzdruckmessung am Grundgerät, zeitgleich zur Abgasmessung ± 100 mbar mittels 2., internem Drucksensor (nicht mögl. bei Option TRGI)	63902	163,00 €
Automatische Rußmessung, Rußsonde mit beheiztem Sondengriff und Wechselsondenrohr Ø 10 mm, 300 mm lang (Entfall der Standardsonde)	63897	397,00 €
4 Pa-Test inkl. Software 4 Pa-Reader und 2x 3m Kapillarschlauch	63945	113,00 €
<b><u>ZUSÄTZLICHE MESSUNGEN (RCU)</u></b>		
Strömungsgeschwindigkeitsmessung mittels Prandtlrohr, inkl. Volumenstromberechnung (Netzmessung) und 300mm Prandtlrohr, Ø 6mm sowie integriertem Absolutdrucksensor <b>HINWEIS:</b> Zum Anschluss an die AUX-Buchse der RCU "Komfort" <b>HINWEIS:</b> 1 m/Sek. bis 100 m/Sek., Genauigkeit ± 1 m/Sek. oder 1 % MW	63899	208,00 €
Strömungsgeschwindigkeitsmessung mittels Flügelrad inkl. Flügelrad, Ø 100mm <b>HINWEIS:</b> Zum Anschluss an die AUX-Buchse der RCU "Komfort" <b>HINWEIS:</b> 1...35 m/Sek, Genauigkeit 0,25...3m/s ± 0,1 m/Sek oder ± 3 % MW, 3,1...35m/s ± 0,3 m/Sek oder ± 1 % MW	63890	558,00 €
Volumenstrommessung inkl. Haube (200x200mm) passend f. Flügelrad, Ø 100mm <b>HINWEIS:</b> Art.-Nr. 63890 ist zusätzlich erforderlich! <b>HINWEIS:</b> Genauigkeit ± 3% v. MW o. ± 0,03cm <sup>3</sup>	63891	180,00 €
HC-Sonde (Gasdetektor) mit 1,5m Kabel u. Schwanenhals	63999	189,00 €
Umgebungsfeuchte und -temperaturmessung, inkl. barometrischem Druck <b>HINWEIS:</b> Sonde m. gewendelttem Kabel zum Anschluss an drahtlose Fernbedienung (AUX)	63998	379,00 €
<b><u>Dichtheitsprüfungen an Gasleitungen (gem. TRGI) Anschluss am Grundgerät</u></b>		
Belastungsprüfung, Dichtheitsprüfung, Gebrauchsfähigkeitsprüfung (ohne Anschl.-Set)	63896	327,00 €
Messzubehör- Set 1, für den Einsatz an Einrohr- Zähleranschlüssen	61500	187,00 €



	Art.-Nr.	Preis
Messzubehör- Set 2, für den Einsatz an Zweirohr- Zähleranschlüssen	61501	224,00 €
Anlege-Temperaturfühler (Klettband) zur Überwachung der Leitungstemperatur	85004	61,00 €
Nur Gebrauchsfähigkeitsprüfung, Anschluss an der Fernbedienung	64020	110,00 €
Anschlussset, klein für „nur“ Gebrauchsfähigkeitsprüfung mit Fernbedienung	64021	29,00 €
<u>Analysesoftware für digitale Feuerungsautomaten</u>		
Landis & Staefa/ Honeywell (Satronic), ohne Lesekopf	63900	41,00 €
Lesekopf mit Kabel für Feuerungsautomaten Landis & Staefa	65872	98,00 €
Lesekopf mit Kabel für Feuerungsautomaten Satronic	60381	98,00 €
<b><u>ERHÖHUNG VON LEBENSDAUER UND ZUVERLÄSSIGKEIT (ZUSÄTZL. OPTIONEN GRUNDGERÄT)</u></b>		
Gaskühler (Peltier) mit automatischer Kondensatförderpumpe	63866	392,00 €
Interne Durchflussüberwachung, Prüfung der internen Filter, Pumpe und Schläuche	63903	149,00 €
<u>Drucksensoren</u>		
Messbereich bis + 5bar, z.B. für Wasserleitungsprüfungen	64090	260,00 €
Messbereich bis + 25bar, dto.	64091	260,00 €
Messbereich bis + 40bar, dto.	64092	260,00 €
<u>Filterset zur Feststoffmessung (z. B. Pellets, Hackschnitzel, Scheitholz)</u>		
Bei Bestellung mit dem Neugerät	65109	103,00 €
Bei Nachbestellung für ein bestehendes NOVApus mit Gaskühler	11153	181,00 €
Bei Nachbestellung für ein bestehendes NOVApus ohne Gaskühler	11153N	132,00 €
<b><u>DOKUMENTATION / DATENÜBERTRAGUNG / PC SOFTWARE (für XP, WIN7)</u></b>		
Bluetooth Modul für die Datenübertragung zum PC und zur App "MRU4U"	63943	69,00 €
<small>HINWEIS: Diese Option ist nicht nachrüstbar. Muss mit dem Gerätekauf bestellt werden!</small>		
PC-Software „MRU4Win“ (Vollversion)	10539	140,00 €
Messdaten visualisieren, verwalten, exportieren und drucken		
Ersatz SD Karte, 8GB	62994	12,50 €
USB-Datenkabel USB A und Mini-USB B, 2 m lang	62736	8,00 €
<b><u>SONSTIGES ZUBEHÖR</u></b>		
Handrußpumpe mit Zubehör	51833	113,00 €
<b><u>TRANSPORTMÖGLICHKEITEN</u></b>		
Tragegurt für Alu-Rahmenkoffer	62009	20,00 €
<b><u>VERBRAUCHSMATERIAL</u></b>		
Taschensternfilter für Kondensatfalle	11165	9,80 €
Druckerpapier, 58 mm x 20 m (1 Pack. = 5 Rollen)	59465	10,30 €
Sichthüllen, selbstklebend für Druckprotokolle	64536	0,30 €
Prüflochverschlüsse (1 Bogen = 16 Ronden)	50970	1,70 €
Rußblättchen (1 Beutel = Inhalt 200 Ronden)	11700	5,25 €
Rußvergleichsskala	11701	7,20 €
<b><u>LIEFER- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN</u></b>		
Lieferzeit:	ca. 2-4 Wochen bzw. gemäß Vereinbarung	
Lieferbedingungen:	frei Haus, einschl. Verpackung	
Zahlungsbedingungen:	10 Tage 2 % Skonto, 30 Tage netto	
Gewährleistung:	12 Monate (außer Verbrauchs- und Verschleißmaterial)	
Preise in €:	alle Angaben verstehen sich zzgl. MwSt.	
	Preise gültig von 01.09.2017 bis 31.03.2018 / Stand: 22.08.2017	

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der MRU GmbH sofern nichts anderes schriftlich vereinbart wurde!

