

## 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

#### BASISAUSTATTUNG 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 10 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.
- Optional: Bis zu 60 Monate freiwillige Herstellergarantie (gem. Garantiebedingungen)
- PC-Software "MRU4Win" Light-Version für Datenerfassung, Datenübertragung und Protokolldruck

**HINWEIS:** Verfügbar 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  
2.176,00 €

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                          |
| Option*       | X*                         |
| Option*       | X*                         |
| Option*       | X*                         |
| Option*       | X*                         |
| Option*       | X*                         |

|  | Art.-Nr. | Preis    |
|--|----------|----------|
| Drahtlose Fernbedienung (RCU) - "Basis" Modell inkl. SD-Karte<br><b>HINWEIS:</b> Bitte beachten Sie, dass nicht alle Optionen mit der Basis-RCU möglich sind (s.o.)!   | 63860    | 475,00 € |
| Drahtlose Fernbedienung (RCU) - "Komfort" Modell inkl. SD-Karte<br><b>HINWEIS:</b> Als Alternative zur Fernbedienung "Basis"   | 63861    | 642,00 € |
|    |          |          |
| <b><u>WEITERE OPTIONEN UND ZUBEHÖR</u></b>   |          |          |
| <b><u>ELEKTROCHEMISCHE SENSOREN</u></b>  |          |          |
| NO (NOx)-Messung bis 1.000 ppm, Überlastbereich bis 5.000ppm   | 63937    | 388,00 € |
| Purafil-Vorfilter für hohe NO-Konzentrationen (CO-Sensor-Schutz)   | 65028    | 68,00 €  |
| <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 Ø8 x 250 mm, bis 800°C, Edelstahl  | 64300    | 109,00 € |
| Wechselsondenrohr 300 x Ø8 mm, bis 800°C, Edelstahl  | 55583    | 73,00 €  |
| Wechselsondenrohr 500 x Ø8 mm, bis 800°C, Edelstahl  | 59292    | 202,00 € |
| <b>HINWEIS:</b> Weitere Sondenlängen auf Anfrage!  |          |          |
| 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    | 108,00 € |
| <b><u>ZUSÄTZLICHE MESSUNGEN (GRUNDGERÄT)</u></b>   |          |          |
| Gasdruck-/Differenzdruckmessung am Grundgerät, zeitgleich zur Abgasmessung<br>± 100 mbar mittels 2., internem Drucksensor (nicht mögl. bei Option TRGI)  | 63902    | 163,00 € |
| Automatische Rußmessung, Rußsonde mit beheiztem Sondengriff und<br>Wechselsondenrohr Ø 10 mm, 300 mm lang (Entfall der Standardsonde)  | 63897    | 397,00 € |
| 4-/8-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<br>(Netzmessung) und 300mm Prandtlrohr, Ø 6mm sowie integriertem Absolutdrucksensor<br><b>HINWEIS:</b> Zum Anschluss an die AUX-Buchse der RCU "Komfort"<br><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<br><b>HINWEIS:</b> Zum Anschluss an die AUX-Buchse der RCU "Komfort"<br><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<br><b>HINWEIS:</b> Art.-Nr. 63890 ist zusätzlich erforderlich!<br><b>HINWEIS:</b> Genauigkeit ±3% v. MW o. ±0,03cm <sup>3</sup>  | 63891    | 180,00 € |
| Multi-Funktionssonde für Gaslecks und Abgasrückstau:<br>Handsonde mit flexiblem Sensorhals und 1,95 m Kabel (ohne Sensor)<br><b>HINWEIS:</b> Bitte wählen Sie zusätzlich aus u.g. Sensoren!  | 11182    | 110,00 € |
| HC-Sensor  | 11138    | 85,00 €  |
| Rückstau-Sensor  | 11191    | 62,00 €  |
| Umgebungsfeuchte und -temperaturmessung, inkl. barometrischem Druck<br><b>HINWEIS:</b> Sonde m. gewendeltm 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 €  |
| <b><u>Analysesoftware für digitale Feuerungsautomaten</u></b>   |          |          |
| 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 € |
| <b><u>Drucksensoren</u></b>   |          |          |
| Messbereich bis + 5bar, z.B. für Wasserleitungsprüfungen  | 64090    | 260,00 € |
| Messbereich bis + 25bar, dto.   | 64091    | 260,00 € |
| Messbereich bis + 40bar, dto.   | 64092    | 260,00 € |
| <b><u>Filterset zur Feststoffmessung (z. B. Pellets, Hackschnitzel, Scheitholz)</u></b>                         |          |          |
| 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 Dual Mode für Android und iOS für Kommunikation mit PC, Tablet oder Smartphone über App (MRU4u) | 10538    | 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   | 10155    | 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 €   |

**LIEFER- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN**

|                      |   |
|----------------------|---|
| Lieferzeit:          | ca. 2-4 Wochen bzw. gemäß Vereinbarung                          |
| Lieferbedingungen:   | frei Haus, einschl. Verpackung                                  |
| Zahlungsbedingungen: | 10 Tage 2 % Skonto, 30 Tage netto                               |
| Gewährleistung:      | 24 Monate (außer Verbrauchs- und Verschleißmaterial)            |
| Preise in €:         | alle Angaben verstehen sich zzgl. MwSt.                         |
|                      | Preise gültig von 01.04.2019 bis 31.08.2019 / Stand: 16.03.2019 |

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

