



BRIGON 655

Bedienungsanleitung

Messen,
worauf es
wirklich
ankommt!



INHALTSVERZEICHNIS

Produktbeschreibung	3
Wichtige Sicherheitshinweise	3
Ansicht auf Vorder- und Rückseite	4
Inbetriebnahme, Handhabung, Lagerung	6
Akku, Stromversorgung	6
Symbole auf Tasten, Display und im Ausdruck	6
Empfehlungen zur vorschriftsmäßigen Messung	8
Überprüfen Sie vor jeder Messung	8
Messung zur Abgasverlustbestimmung / Kernstromsuche	8
Mittelwertmessung \emptyset	9
CO- und NO-Messung	9
CO-Sensorschutz durch Spülpumpe	9
Druck-, Kaminzug- und Differenzdruckmessung	9
Messung im Ringspalt	10
Messung am Prüfstand	10
Bedienung	10
Schalterstellung MENUE	12
Menü DTEXT	12
Menü GAS	12
Menü BERICHT	12
Menü DIAGNOSE	13
Schalterstellung LINK	13
Ändern des AUX-Messfensters	13
Pflege, Wartung, Service	14
Ausdruck	16
Was tun, wenn	17
Zubehör und Ersatzteile	19
Registrierung Ihres Messgerätes	20
BRIGON TRUST – Lebenslang Garantie	21
Berechnungsgrundlagen	23
Technische Daten	24
Halbjährliche Überprüfung	25
Entsorgung	28

Produktbeschreibung

Mit dem Abgasanalysegerät BRIGON 655 sind Sie in der Lage, O₂, CO, Druck, Differenzdruck, Kaminzug sowie die Abgas- und Verbrennungslufttemperatur zu messen. Berechnet werden folgende Werte: CO₂, CO_{unverdünnt}, Lambda, Abgasverlust q_A und Wirkungsgrad Eta (Eff.). Optional NO bzw. NO_x. Die Messwertdarstellung erfolgt zum einen in funktionsabhängigen Messfenstern oder frei zusammenstellbar (Aux), welche in einem beleuchteten Display abgebildet werden. Beim Abspeichern einer Messgröße, wie z.B. der Sauerstoffkonzentration O₂, werden zusätzlich die Messgrößen Abgastemperatur und Verbrennungslufttemperatur sowie die errechneten Werte q_A, Eta, die Temperaturdifferenz und CO₂ gespeichert und später optional ausgedruckt. Ebenfalls integriert ist eine Mittelwertmessung.

Der Sensorabgleich dauert max. 60 Sekunden und wird automatisch nach jedem Einschalten durchgeführt. Im Messgerät integriert wurde der Kondensatabscheider und nachfolgend der Partikelfilter. Die Feuchtigkeit aus dem Abgas kondensiert im Abscheider und wird dort gesammelt. Der Partikelfilter verhindert, dass Schmutzteile in das Gerät gelangen.

Beachten Sie bitte, dass es sich bei dem Messgerät um ein Produkt handelt, das ausschließlich zum Zwecke der kurzzeitigen Abgasanalyse an Kleinfeuerungsanlagen entwickelt, hergestellt und in Verkehr gebracht wurde. Verwenden Sie daher das Messgerät in seiner Gesamtheit ebenso wie seine Komponenten ausschließlich zu diesem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Es handelt sich z.B. nicht um ein Sicherheits(alarm)gerät zum Personenschutz.

Möchten Sie das Messgerät zu einem anderen davon abweichenden Zweck einsetzen, fordern Sie bitte zuvor unsere schriftliche Stellungnahme hierzu an. Bewahren Sie bitte diese Bedienungsanleitung für eine künftige Verwendung gut auf, am besten bei Ihrem Messgerät.

Wichtige Sicherheitshinweise

Ihr Messgerät wurde mit äußerster Sorgfalt entwickelt und gefertigt, so dass ein sicherer, zuverlässiger Betrieb über viele Jahre hinweg gewährleistet ist. Wie bei allen elektrischen Geräten müssen Sie auch bei diesem Gerät einige grundlegende Vorsichtsmaßnahmen beachten. Diese dienen Ihrer eigenen Sicherheit und schützen das Messgerät vor Beschädigungen. Lesen Sie die Dokumentationen zum Messgerät sorgfältig durch und bewahren Sie diese für spätere, gezielte Lektüre gut auf.

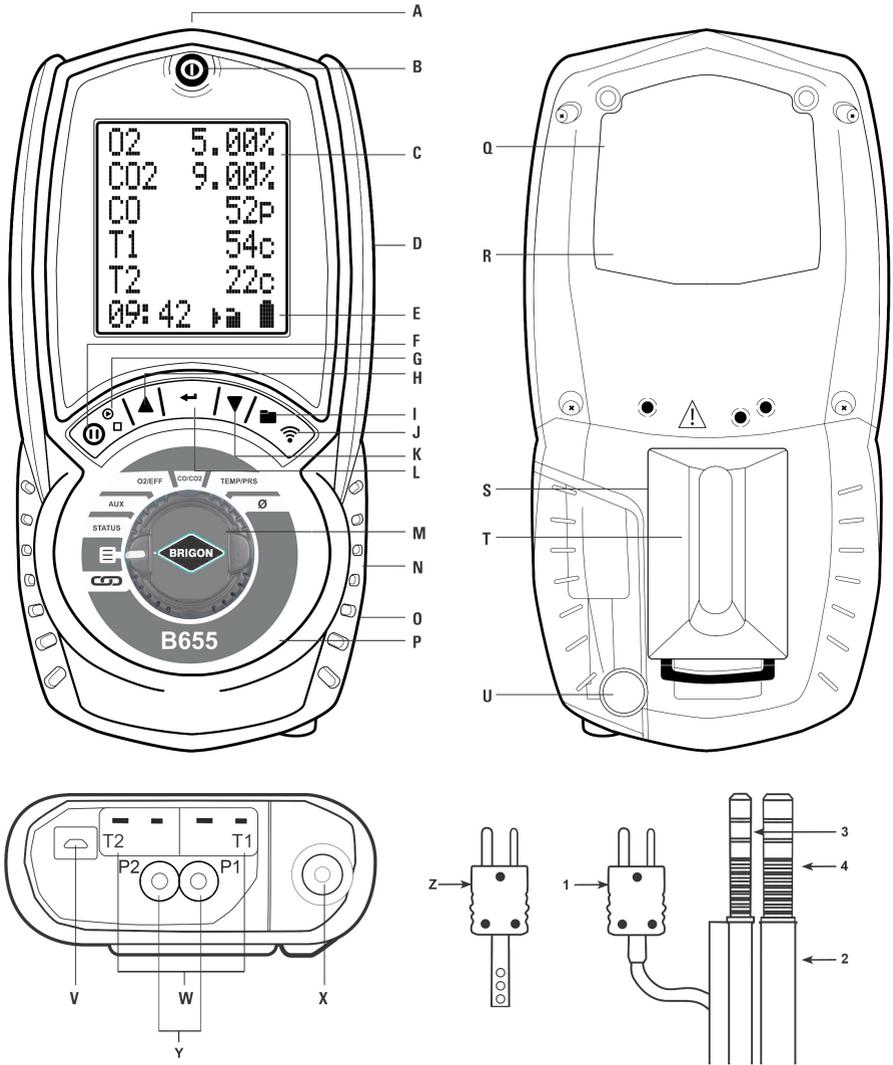
Achten Sie darauf, dass ...

- Sie nur die in der Bedienungsanleitung beschriebenen routinemäßigen Wartungs- und Pflegearbeiten durchführen. Das Öffnen des Messgerät-Gehäuses kann Schäden am Messgerät verursachen. Bei unsachgemäßem Eingriff erlischt die Gewährleistung!
- nach dem Austausch von Teilen am Messgerät, welche die Messgenauigkeit unmittelbar oder mittelbar beeinflussen können, aus Gründen der Qualitätssicherung der betroffenen Messkanäle von einer akkreditierten technischen Prüfstelle oder durch eine von BRIGON autorisierten Servicestelle überprüft werden sollte.
- Magnetfelder - ausgehend von den Magneten der Schutzhülle - Funken auslösen, Herzschrittmacher beeinflussen, elektronische und elektrotechnische Komponenten stören sowie Datenträger löschen können.
- Zur **Einhaltung der Mindestanforderungen** muss das Gerät halbjährlich von einer von der zuständigen Behörde bekannt gegebenen Stelle für die wiederkehrende Überprüfung von eignungsgeprüften Messgeräten (Messgeräteprüfstelle) überprüft werden.

Vergewissern Sie sich, dass ...

- die Werte des Netzanschlusses und die Bezeichnung auf dem Ladegerät übereinstimmen. Wenden Sie sich im Zweifel an Ihren Fachhändler oder direkt an uns.
- Sie das Messgerät keinen Temperaturen über 50°C (wie sie beispielsweise in einem in der prallen Sonne geparkten Auto auftreten können) aussetzen. Dadurch könnte das Messgerät überhitzt und besonders die elektrochemischen Sensoren zerstört werden. Vermeiden Sie auch Temperaturen unter -20°C.
- Sie das Netzgerät aus der Steckdose ziehen, bevor Sie das Gerät reinigen. Verwenden Sie zur Reinigung lediglich ein feuchtes Tuch. **Benutzen Sie keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel!**

Ansicht auf Vorder- und Rückseite



- A **INFRAROTSENDER** zum Drucker
- B **EIN-/AUS-Schalter**
- C **6-ZEILENDISPLAY**
beliebige Taste zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung drücken,
automatische Abschaltung einstellbar, siehe Menü UTII/RÜCKLICHT
- D **SCHUTZHÜLLE** mit Magneten
- E **STATUSZEILE**
- F **PAUSE-Taste** zum Einfrieren der angezeigten Werte,
kurzes Drücken schaltet die Funktion Ein bzw. wieder Aus
- G **PUMPE-Taste** langes Drücken schaltet die Pumpe Aus bzw. wieder Ein
- H **AUF-Taste** kurzes Drücken zum Aufwärtsnavigieren
- I **SPEICHERN-Taste** langes Drücken zum Speichern der Messung
- J **AUSGABE-Taste** kurzes Drücken zum Ausgeben der Messung auf den Drucker
- K **AB-Taste** kurzes Drücken zum Abwärtsnavigieren
- L **BESTÄTIGEN-Taste**
kurzes Drücken bestätigt die angezeigte Auswahl,
langeres Drücken zum Aktivieren weiterer Möglichkeiten
- M **DREHSCHALTER** zur Auswahl der Mess- und Einstellungsfunktionen
- N **PARTIKELFILTER** innerhalb des Kondensatabscheiders
- O **KONDENSATABSCHEIDER** mit innerem Partikelfilter
- P **LED-INDIKATOR** Überprüfung des Füllstandes des Kondensatabscheiders
- Q **ANZEIGE SENSORBESTÜCKUNG** unter der Schutzhülle
- R **ANZEIGE SERIENNUMMER** unter der Schutzhülle
- S **ABDECKUNG AKKUFACH** unter der Schutzhülle
- T **FINGERHALTEMULDE**
- U **AUSLASS KONDENSATABSCHEIDER**
Dieser Stopfen muss immer fest aufsitzen, sonst ist das Messgerät undicht.
- V **USB-LADEBUCHSE**
für marktübliche Micro-USB-Ladegeräte, 5V >= 0,5 A
- W **TEMPERATURFÜHLER-ANSCHLÜSSE** **Wichtig: breite Zunge links!**
T1 für die Abgastemperatur (Sonde)
T2 für die Verbrennungsluft (MINI-Fühler oder Fühler mit Handgriff)
- X **ABGAS-ANSCHLUSS** rot für Sonde
- Y **DRUCKANSCHLUSS P1 (+) und P2 (-)** schwarz für Sonde (Kaminzugmessung)
oder für Differenzdruckschlauchset
- Z **VERBRENNUNGSLUFTFÜHLER MINI**
- 1 **ABGASTEMPERATUR-STECKER** der Sonde in T1
- 2 **ABGASSTECKER ROT** in den Kondensatabscheider
- 3 **DREIFACHSCHLAUCHLEITUNG** für Abgas, Kaminzug und Abgastemperatur
- 4 **KAMINZUGSTECKER SCHWARZ** in den Druckeingang P1

Inbetriebnahme, Handhabung, Lagerung

Ihrem Messgerät liegen im Auslieferungszustand 3 Akkus in der handelsüblichen Mignon-Bauform bei. Auch im ausgeschalteten Zustand versorgen diese weiterhin die Messgeräteuhr, so dass sie sich auch bei Nichtgebrauch des Messgerätes entladen.

Um eine Beeinflussung der elektrochemischen Sensoren auszuschließen, vermeiden Sie den Einsatz und die Lagerung Ihres Messgerät in der Umgebung von ausdünstenden Stoffen, z.B. Lösungsmitteln. Verwenden Sie diese Mittel auch nicht zur Reinigung Ihres Messgerätes.

Achten Sie darauf, dass kein Wasser bzw. Kondensat in Ihr Messgerät gelangt. Leeren und trocknen Sie regelmässig die Kondensatscheider sowie die Sonde inkl. Sonden-schlauch!

Sorgen Sie bitte immer dafür, dass die Akkus geladen sind, besonders wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.

Akku, Stromversorgung



Alternativ zum Akkubetrieb können Sie Ihr Messgerät auch über das Netzteil bzw. drei handelsübliche Batterien (AA Mignon) betreiben.

Nach dem Akku- bzw. Batteriewechsel muss das Datum und die Uhrzeit im Gerät neu eingestellt werden.

Symbole auf Tasten, Display und im Ausdruck



Taste **EIN/AUS**. **Langes Drücken** zum Ein-, **kurzes Drücken** zum Ausschalten.



Taste **DATA HOLD (Pause)**. **Kurzes Drücken** während der Messung "friert" die gemessenen Werte unabhängig von der Schalterstellung ein bzw. schaltet wieder zurück in den Messbetrieb. Display: **II** Pause/Einfrieren aktiv



Taste **PUMPE**. **Langes Drücken** während der Messung schaltet die Pumpe Ein bzw. Aus. Display: ► Pume ist An, ■ Pumpe ist aus



Taste **AUSGABE**. **Kurzes Drücken** während der Messung startet bzw. beendet die **Messdatenausgabe**, in der Regel den **Ausdruck**.



Taste **SPEICHERN**. **Langes Drücken speichert** die Messung auf den nächsten freien Speicherplatz (LOG, max. 45)



Pfeiltasten zur **AUSWAHL** der gewünschten Funktion bzw. Einstellung



ENTER-Taste zur Bestätigung der angezeigten Auswahl



MENUE siehe Kapitel Schalterstellung MENUE



LINK: siehe Kapitel Schalterstellung LINK

STATUS

ERDGAS Aktuell gewählter Brennstoff
Ta Umgebungstemperatur (intern gemessen)
ATM atmosphärischer Umgebungsdruck
CAL Tage bis zur nächsten Überprüfung
012345678 Seriennummer ab Nachkommastelle

AUX

AUX frei belegbare Messfenster (6 Zeilen)

O2/Eff

Messfenster O2, CO2, Wirkungsgrad Eta, Abgastemp. T1, Lufttemp. T2

CO/CO2

Messfenster CO, COunverdünnt, Abgasverlust, CO2, Lambda

TEMP/PRS

Messfenster Abgastemp. T1, Lufttemp. T2, Temp.differenz und Druck P

Ø

Messfunktion Mittelwert (Mesung über eine auswählbare Zeit)

T1

Abgastemperatur in °C

T2

Verbrennungslufttemperatur in °C

Ta

Umgebungstemperatur in °C (intern im Messgerät gemessen)

ΔT

Temperaturdifferenz °C

O2

Sauerstoff in Vol%

CO2

Kohlendioxid in Vol%

π bzw. Eff

Feuerungstechnischer Wirkungsgrad Eta

qA

Abgasverlust qA

λ

Luftüberschusszahl Lambda

CO

Kohlenmonoxid

CO p

Kohlenmonoxid in p=ppm, m=mg/m³, k=mg/kWh

COu

Kohlenmonoxid unverdünnt, Einheit entsprechend CO

P bzw. PRS

Druck/Kaminzug an P1 in mbar,mmH20,Pa,kPa,PSI,mmHg,hPa,oder inH20

ΔP

Druck-Differenz zwischen P1 und P2 in mbar

LOG

Speicherplatz

NO bzw. NOx

Stickstoffmonoxid (Optionaler Sensor)

- Mess-/Rechenwert zu klein oder zu groß
- Wert nicht berechenbar (fehlender Messwert z.B. T1 bei qA-Berechnung)
- O2- oder CO-/NO-Sensorabgleich nicht erfolgreich
- Fühler nicht aufgesteckt
- Pumpe ausgeschaltet

Empfehlungen zur vorschriftsmäßigen Messung

Die Messung wird im Betriebszustand der Feuerstätte durchgeführt. Um im Anfahrzustand Störungen der Verbrennungsqualität auszuschließen, darf erst nach Erreichen der spezifischen Betriebsparameter der Anlage (z.B. Kesselwassertemperatur mind. 60°C) mit der Messung begonnen werden.

Vor dem Abspeichern der Messwerte sollten die Sensoren mindestens 3 Minuten mit Abgas versorgt werden.

Die Messöffnung muss sich in einem Abstand von 2D, d.h. dem zweifachen Durchmesser der Abgasleitung hinter dem Abgasstutzen befinden. Eine Messöffnung an anderer Stelle ist nur dann zulässig, wenn die Abgasführung eine Messöffnung im Abstand 2D nicht zulässt (z.B. Bogen in der Abgasleitung) und wenn reproduzierbare Strömungsverhältnisse vorherrschen.

Überprüfen Sie vor jeder Messung

- ▶ **Gehäuse, Stecker, Schlauch, Filtereinheit** und **O-Ringe** sind unbeschädigt und dicht.
- ▶ **Kondensatfilter, Sonden** und **Schlauch** sind leer (kein Wasser).
- ▶ Die **Filtereinheit** ist korrekt aufgesteckt.
- ▶ Der **Partikelfilter** ist sauber und trocken.
- ▶ Die **Sonde** ist nicht im Abgasrohr bzw. kann Frischluft ansaugen.
- ▶ **Sondenschlauch** und **Thermostecker** sind aufgesteckt.
- ▶ Der **Gasauslass** auf der Rückseite unterhalb der Magnete ist frei und nicht verdeckt.
- ▶ Prüfen Sie die **Dichtheit des Messgerätes inkl. angeschlossener Sonde** mit dem integrierten LECKTEST (siehe **MENÜ DIAGNOSE**)

Messung zur Abgasverlustbestimmung / Kernstromsuche



Messungen zur Abgasverlustbestimmung sind stets im **Kernstrom** (Bereich höchster Abgastemperatur) mit der **Entnahmesonde mit Thermoelement** durchzuführen.

Kernstrom suchen Anhand der **T1-Anzeige** suchen Sie jetzt den Bereich mit der **höchsten** Temperatur im Abgas.

Sonde fixieren Wenn Sie den Kernstrom (Bereich höchster Temperatur im Abgasrohr) gefunden haben, halten Sie die Sonde in dieser Position fest und drehen den Konus zur Fixierung der Sonde in die Öffnung des Abgasrohres.

O2	6.0%
CO2	8.4%
π	94.5%
T1	124.1C
T2	20.7C

Schalterstellung O2/EFF

Brennstoffanzeige/-wahl mittels Pfeil-Auf/-Ab Tasten

O₂ gemessen

CO₂ berechnet

Wirkungsgrad berechnet ($q_A = 100 - \pi$)

T1 gemessen = Abgastemperatur

T2 gemessen = Verbrennungslufttemperatur

Mittelwertmessung Ø

qA	5.5%
O2	6.0%
CO2	8.4%
COu	888p
ZEIT	30s

- Brennstoff wählen
- Dauer wählen 30SEC=0,5min | 180SEC=3min | 300SEC=5min | 900SEC=15min | 1800SEC=30min
- Nr. für die Messung ändern? (Voreinstellung Datum und Uhrzeit)
- Sonde einführen, Kernstrom suchen (Pumpe ist ausgeschaltet)
- START bestätigen, Pumpe schaltet ein, Gas ansaugen, wenn Messwerte stabil dann erneut START bestätigen
- Ergebnis wird angezeigt, gespeichert (bis zu 35 Messungen) und kann ausgegeben werden (Drahtlos/Drucker)

CO- und NO-Messung



Verwenden Sie für diese Messung die **Mehrlochsonde**.

CO	741p
COu	888p
qA	5.5%
λ	1.40
CO2	8.4%

Schalterstellung CO/CO2

Brennstoffanzeige/-wahl mittels Pfeil-Auf/-Ab Tasten

- CO gemessen
- COu berechnet
- Abgasverlust berechnet
- Lambda berechnet
- CO2 berechnet

CO-Sensorschutz durch Spülpumpe

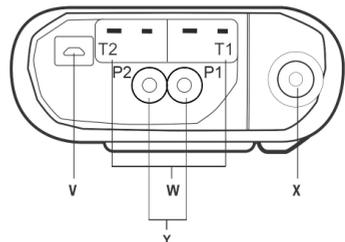


Ihr BRIGON 655 verfügt über eine zusätzliche Spülpumpe. Ab einem gemessenen CO von 10.000 ppm schaltet sich diese ein, die Messpumpe wird ausgeschaltet. Bei einem gemessenen CO unter 10.000 ppm wird wieder in den normalen Messbetrieb zurück geschaltet.

Druck-, Kaminzug- und Differenzdruckmessung

Druck-/Zugmessung können Sie sowohl mit der Entnahmesonde als auch der Kaminzugmesssonde (optional) durchführen. Schließen Sie die Schlauchkupplung 3 der Sonde an den Druckanschluss P1 an.

Möchten Sie statt dem Kaminzug oder einem einzelnen Druck den Differenzdruck messen, so stecken Sie die Schlauchkupplungen in P1 und P2, wobei P1 als "+" und P2 als "-" gilt.



- Drucksensor nullen:** Statuszeile auf **P NULL** und ←
- Druckeinheit ändern:** Statuszeile auf **DRUCK** und ←

Messung im Ringspalt



Zur Feststellung der Dichtheit der Abgasanlage ist bei raumluftunabhängigen Feuerstätten diese mittels einer O₂-Messung zu überprüfen. Verwenden Sie für dazu die **Mehrlochsonde für die Ringspaltmessung** und führen diese in die Zufuhr für die Verbrennungsluft ein.

Schalterstellung AUX

CO	0p
COu	0p
O2	20.9%
T2	20.7C
CO2	0.0%

CO gemessen
COu berechnet
O₂ gemessen
T₂ gemessen
CO₂ berechnet

Messung am Prüfstand

- Gerät einschalten und internen Abgleich abwarten
- Überprüfung auf Unversehrtheit siehe Kapitel „Vor jeder Messung“
- Drehschalter auf Position MENÜ, DIAGNOSE und CAL auswählen, darin die ID abfragen
- Prüfgase bzw. Prüfnormale anschließen
- Drehschalter auf Schalterstellung AUX drehen. Werkseinstellung ist O₂, CO, T₁, T₂, P (Kaminzug)

Die genaue Durchführung können Sie dem Kapitel „Halbjährliche Überprüfung“ entnehmen.

Bedienung

Navigieren

Verwenden Sie zum Navigieren und Ändern von Einstellungen im Menü die Tasten **▼▲←→**. In manchen Betriebsarten müssen die Tasten kurz oder länger gedrückt werden, um die gewünschte Funktion zu wählen.

Einschalten

Drücken Sie zum Einschalten für ca. 3 Sekunden die Taste **⓪**.

Abgleich

Anschließend startet der automatische Sensorabgleich (zwischen 30 und 60 Sek.). **Der Abgleich muss an Frischluft erfolgen!**



Ist einer der automatisch nach dem Abgleich intern überprüften Sensor-Werte nicht korrekt, wird dies angezeigt. Spülen Sie die Sensoren mind. 15 Minuten indem Sie die Sonde in Frischluft halten und in den Messbetrieb mit laufender Pumpe schalten.

Erscheint nach wiederholtem Abgleich erneut diese Meldung, muss der entsprechende Sensor überprüft und ggf. ausgetauscht werden.

Wurde der CO-Sensor mit mehr als 2.000 ppm belastet, sollten Sie ebenfalls Ihr Messgerät an Frischluft spülen.



Zur Optimierung der Messgenauigkeit sollten Sie nach den ersten 15 Minuten der Messung neu abgleichen (kalibrieren).

Ziehen Sie dazu die Sonde aus dem Abgasrohr (oder die Schlauchleitung aus dem Messgerät) und schalten Sie das BRIGON 655 aus und wieder ein.

Brennstoffwahl

Drücken Sie während der Messung eine der beiden Tasten ▼▲ bis in der untersten Displayzeile (Statuszeile) der aktuell gewählte Brennstoff angezeigt wird.

Zum Ändern drücken Sie lange die Taste ← bis der Brennstoff mit Pfeilen markiert ist. Nun erneut mit einer der beiden Tasten ▼▲ den gewünschten Brennstoff auswählen und durch ← den Brennstoff übernehmen und wieder zurück in den Messbetrieb schalten.

Der zuletzt gewählte Brennstoff ist nach dem Einschalten voreingestellt.

Messung

Für die Messung von CO₂/O₂ bzw. Abgasverlust/Wirkungsgrad suchen Sie den Kernstrom (höchste Abgastemperatur), fixieren Sie die Sonde mit dem Konus und lassen Sie das Messgerät mind. **2 Minuten** Abgas ansaugen.

Den CO-Gehalt messen Sie in der Position mit dem höchsten Wert.

Wechseln Sie während der Messung mit dem Drehschalter zwischen den gewünschten Mess-/ Rechenwerten.

**Display-
beleuchtung**

Nach jedem Tastendruck wird die Displaybeleuchtung eingeschaltet, die sich zur Akkuschonung nach einer einstellbaren Zeit (15, 30, 45, 60 oder 300 Sekunden) wieder ausschaltet (siehe MENUE/DIAGNOSE)

**Data Hold
(Pause)**

Drücken Sie kurz die Taste ⓪. Dadurch werden die gemessenen Werte "eingefroren", die Pumpe bleibt an. Display: || Pause.

Erneutes kurzes Drücken schaltet zurück in den Messbetrieb

Pumpe

Im Messbetrieb ist die Pumpe immer eingeschaltet. Langes Drücken der Taste ⓪ schaltet die Pumpe aus bzw. wieder ein. Display: ► Pumpe an, ■ Pumpe aus.

**Drucken
(Ausgabe)**

Drücken Sie zum Ausdruck der Messergebnisse aus dem aktuellen Messfenster sowie aus dem Speicher kurz die Taste ☺. Im Display wird Drucken angezeigt. Erneutes kurzes Drücken der Taste beendet den Ausdruck.

Ihren passenden Drucker (BIRD oder BIRD2) wählen Sie in **MENUE/IR-DRUCK**

Speichern

Zum Speichern der Messung drücken und halten Sie die Taste ☑, bis LOG SAVED angezeigt wird.

Wie Sie eine gespeicherte Messung anzeigen oder ausdrucken wird im Kapitel **MENUE/BERICHT** erklärt.

Nach der Messung

Spülen Sie nach der Messung das Messgerät, indem Sie es noch ca. 1 min. Frischluft saugen lassen.

Ausschalten

Drücken Sie zum Ausschalten kurz die Taste ⓪. Der Countdown zum Freispülen der Sensoren zählt von 20 abwärts.



Zum Schutz des CO-Sensors schaltet das BRIGON 655 erst nach Unterschreitung von 10 ppm CO aus!

Schalterstellung MENUE

MENUE
SPRACHE
DIAGNOSE
CODE
UHR
DATUM
DTEXT
IR-DRUCK
BERICHT
GAS
DRUCK
LUFTSTROM
O2 BEZ

SPRACHE: DEUTSCH, DUTCH, FRANCAIS, POLSKIE, ITALIAN oder ENGLISH

DIAGNOSE: siehe eigene Beschreibung dazu

CODE: Funktionen für autorisierte Servicestellen

UHR: zur Einstellung der Uhrzeit

DATUM: zur Einstellung des Datums

DTEXT: siehe eigene Beschreibung dazu

IR-DRUCK: Druckerwahl BIRD (=KMIRP) oder BIRD2 (=IRP-2/3)

BERICHT: siehe eigene Beschreibung dazu

GAS: siehe eigene Beschreibung dazu

DRUCK: wählen Sie mbar, mmH20, Pa, kPa, PSI, mmHg, hPa, inH20

LUFTSTROM: wählen Sie V in m/s, KPH, FTM oder M/PH und Eingabe des Pitot-Faktors der Strömungssonde

O2 BEZ: Restsauerstoff für die Berechnung von CO/NO unverdünnt

Menü DTEXT

MENUE
DTEXT
>ZEILE 1 <

Auf dem Ausdruck stehen zwei Zeilen zu je 16 Zeichen zum Beispiel für Ihre Kontaktdaten zur Verfügung.

Wählen Sie Zeile 1 oder 2. Anschließend wählen Sie nach und nach mit ▼▲ das gewünschte Zeichen und schalten mit ←➡ zur nächsten Stelle.

Erst nach Bestätigung auch des letzten Zeichens - auch bei Leerstellen - wird der Text gespeichert. Wesentlich komfortabler können Sie den Text mittels der kostenlosen KANE Live App schreiben und übertragen

Menü GAS

GAS
CO ppm
NO mg/kWh
NOx mg/m3

Wählen Sie die gewünschte Einheit für CO, NO und NOx

ppm = ppm

mg/kWh = mg/kWh

mg/m3 = mg/m³

Menü BERICHT

BERICHT
FEUERNG 1
AUX 0
P/TEMP 0
MEM. 1/45
>ANZEIGE<

FEUERNG: Speicher für CO₂, CO und Wirkungsgrad

AUX: Speicher für AUX

P/TEMP: Speicher für TEMP/PRS

MEM.: belegter Speicher (Bsp. 1 von 45)

ANZEIGE: Anzeige und Drucken der gespeicherten Messung

A.LOESCH: Alle löschen

BEENDEN: Bericht verlassen

Menü DIAGNOSE

**_DIAGNOSE_
CAL
INFO
LECKTEST
BELEUCHTNG
KONTRAST
ZURUECK**

CAL: Ident-Nr. plus ZIV-Prüfstellenangaben

INFO: Firmware und Drahtlos-Version, nächste Kalibrierung

LECKTEST: Selbsttest auf Dichtheit bei angeschlossener und am Sondenkopf verschlossener Sonde

BELEUCHTNG: Einstellen der Display-Beleuchtungszeit in Sekunden

KONTRAST: Einstellung Display-Kontrast

Schalterstellung LINK

Wählen Sie hier den gewünschten Drahtlos-Modus:

APP (z.B. mit der KANE LIVE App) oder **LINK** (mit externen LINK Sensoren)

- Die kostenlose App **KANE LIVE** für Apple oder Android erhalten Sie im APP STORE. KANE LIVE (Fernbedienung) ermöglicht Ihnen die Anzeige von Live-Messwerten in Echtzeit. Sie können diese Daten sowie den papierlosen Ausdruck als CSV-Datei per E-Mail, Messaging-Dienste, Cloud usw. freigeben. Weitere Funktionen (als Beispiel):
 - Ein einfacher Verbindungsvorgang sucht nach Ihrem Analysator
 - Pump- und Taschenlampensteuerung
 - Live-Datenstatistiken – Min./Max./Durchschnittswerte
 - Datum und Uhrzeit aktualisieren/synchronisieren
 - Einrichtung des Druckertextes (2 Zeilen a 24 Zeichen)
- Mit der **KANE LINK** Funktion haben Sie die Möglichkeit, weitere externe LINK-Sensoren drahtlos z.B.
 - Zangentemperaturfühler für Vor- und Rücklauf,
 - CO-Warner für gefährliche Umgebungen,
 - Anemometer für Strömung/Feuchte/Lufttemperaturan Ihr BRIGON 655 anzubinden. Wir informieren Sie gerne.

Ändern des AUX-Messfensters

**λ 1.60
qA 5.8%
T1 124.0c
T2 20.8c
CO2 8.6%
AENDERN?**

Sie können dieses Fenster individuell nach Ihren Wünschen ändern.

In Schalterstellung AUX wählen Sie mit **▼▲** AENDERN und drücken Sie lange .

Mit **▼▲** wählen Sie für Zeile 1 die gewünschte Einstellung, mit  schalten Sie zur nächsten Zeile, nach Zeile 6 ist die Änderung beendet.

Mögliche Einstellungen sind:

**T1, T2, Δ T, Ta, ATM, Ra, P, π , qA, XAIR, BRENNSTOFF,
NOu ppm, λ , NOX, NOXu, Pi (Pitotfaktor), V (Volumenstrom),
CO, COu, CO2, O2, NO**

Kälte und
Feuchte



VORSICHTSMASSNAHMEN BEI KALTEM WETTER

Es ist wichtig, dass Sie Ihr Messgerät über Nacht an einem warmen Ort aufbewahren. Elektronische Geräte, die sehr kalt werden, wenn sie über Nacht in einem Fahrzeug gelassen werden, leiden, wenn sie am nächsten Morgen in einen warmen Raum gebracht werden.

Es kann sich Kondensation bilden, das die Analysatorleistung beeinträchtigt.

Elektrochemische Analysensensoren werden ebenfalls durch Kondensation oder Wasser beeinträchtigt, wenn Wasser in das Messgerät gesaugt und verhindert wird, dass das Abgas zu den Sensoren gelangt. Ist das passiert, wird der Sauerstoff- oder Kohlendioxidmesswert als „-“ angezeigt und die Sensoren können dauerhaft geschädigt werden.

Wenn Sie glauben, dass Ihr Messgerät durch Kondensation oder Wassereintritt beeinträchtigt ist, lassen Sie es mit eingeschalteter Pumpe für einige Stunden an einem warmen Ort laufen.

Schließen Sie dazu am besten Ihr Netzteil an, so vermeiden Sie das übermäßige Entladen der Akkus.

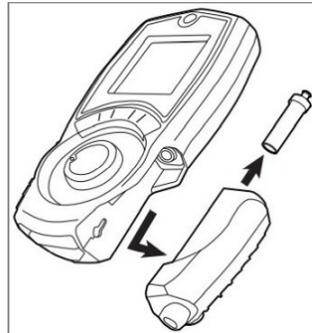
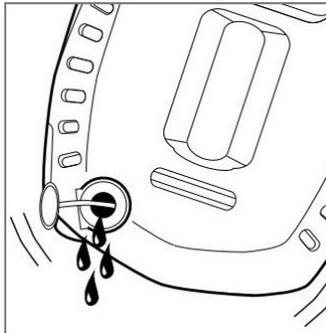
Durch den Kondensatabscheider wird Feuchtigkeit aus dem Abgas ausgeschieden und diese in der Kammer gesammelt. Durch das transparente Material können Sie den Kondensatspiegel eindeutig kontrollieren und rechtzeitig das Kondensat über den Verschlussstopfen ablassen.

Der Partikelfilter hat die Aufgabe, Ruß- und Schmutzpartikel abzuhalten. Kontrollieren Sie diesen regelmäßig und tauschen Sie evtl. den Filter aus. Bei einem längeren Messbetrieb kann der Partikelfilter feucht werden. Ziehen Sie dazu die Filtereinheit vom Messgerät weg. Achten Sie beim Wiedereinsetzen darauf, dass der O-Ring nicht beschädigt ist.

Nach einer Messung mit hohem Kondensatanfall hat es sich bewährt, den offenen Kondensatabscheider mit dem Ansaugschlauch bei Zimmertemperatur trocknen zu lassen.



**Kondensat
entleeren
bzw.
Partikelfilter
tauschen**





Achten Sie darauf, dass der **Kondensatstopfen** immer fest aufsitzt, besonders nach dem Wiederaufziehen der Schutzhülle. Sonst ist die Gasmessstrecke **undicht!**



Fetten Sie monatlich oder bei Bedarf sparsam die Schlauchkupplung an der Verbindungsleitung und den O-Ring des Kondensatabscheiders mit BRIGON-Spezial-Schmieröl ein.



Achten Sie darauf, dass kein Schmieröl in die Anschlüsse fließt und dass nach Beendigung der Messung kein Kondensat in der Entnahmesonde, im Abscheider oder im Schlauch verbleibt.



Damit Ihr Abgasanalysegerät einwandfrei funktioniert, sollten Sie es einmal jährlich zur Wartung zu BRIGON oder in eine von BRIGON autorisierte Servicestelle einsenden.

Bei Ihren täglichen Messungen an Öl- und Gasanlagen bilden sich durch Feuchtigkeit und Schmutz Ruß- und Kalkrückstände, welche die Leistung Ihres Messgerätes und die Messgenauigkeit beeinflussen können.

Um die Zuverlässigkeit Ihres Werkzeuges erheblich zu erhöhen, haben wir unser einzigartiges BRIGON TRUST entwickelt.



Zu einem **Festpreis** und **ohne Wartungsvertrag** beinhaltet dies die technische Überprüfung Ihres Abgasanalysegerätes, Zertifikats-Kalibrierung aller Messkanäle am TÜV-überprüften BRIGON Prüfstand bzw. durch eine autorisierte Servicestelle, Reinigung und ggf. Software-Upgrade, kostenlose Rücklieferung, einjährige Verlängerung der Gewährleistung auch auf die Sensoren!



Ausgenommen sind natürlich Reparaturen, die auf nicht sachgemäßen und bestimmungsgemäßen Gebrauch des Abgasanalysegerätes zurückzuführen sind. Ebenso haften wir nicht für Schäden, die durch einen unbefugten Service bzw. durch einen unsachgemäßen Eingriff durch unbefugte Personen entstanden sind.



Näheres über die Servicepauschalen erfahren Sie auf www.brigon.de oder per **Tel. 06104 / 68966-0**

BRIGON		Ta	°C	25.1
B655		NETT	°C	103.4
SW00077 1.03		CO/CO2		0.0089
IHR NAME ZEILE 1		EFFg	%	94.5
IHR NAME ZEILE 2		qA	%	5.5
IDENTNR. 180620025		LAMBDA		1.40
BN0180620025-123-0923		PRS	mbar	-0.25

DATUM 01/04/20		KUNDE		
UHR 11:53:20			
-----		.		
NÄCHST.CAL 01/04/21		.		
-----			
FEUERUNG		HEIZUNG		
-----			
BRENNSTOFF ERDGAS		.		
CO O2 BEZ	%	3.0	.	
CO2	%	8.4	.	
O2	%	6.0	
CO	ppm	741	.	
CO(u)	ppm	888	.	
T1	°C	124.1	
T2	°C	20.7	.	
		BEMERKUNG		
			
		.		
		.		
			

Was tun, wenn ...

Sie werden immer wieder feststellen: Ihr Messgerät ist äußerst intelligent. Es akzeptiert keine „unmöglichen“ Werte, schützt Sie vor Messfehlern und zeigt Fehlerquellen durch optische und/oder akustische Warnmeldungen an. Und zwar so, dass Sie sich in (fast) jeder Situation selbst helfen können.

Kein Einschalten: Das Gerät lässt sich nicht einschalten bzw. geht sporadisch aus, obwohl die Akkus voll geladen: Überprüfen Sie, ob die Akkus fest im Batteriefach sitzen und Kontakt mit den darin angebrachten Federn haben.

Kein Ausschalten: Zum Schutz des CO-Sensors schaltet das BRIGON 655 erst nach Unterschreitung von 10 ppm CO aus!

Keine Reaktion: Das Gerät reagiert nicht mehr und lässt sich nicht ausschalten: Führen Sie einen „Reset“ durch, indem Sie die Stromzufuhr unterbrechen, d.h. die Akkus und ggf. auch das Netzteil mind. 2 min. abziehen und danach wieder anschließen. Überprüfen Sie danach Uhrzeit und Datum. Geben Sie bei Bedarf die korrekten Daten ein.

Kälte und Feuchte



VORSICHTSMASSNAHMEN BEI KALTEM WETTER

Es ist wichtig, dass Sie Ihr Messgerät über Nacht an einem warmen Ort aufbewahren. Elektronische Geräte, die sehr kalt werden, wenn sie über Nacht in einem Fahrzeug gelassen werden, leiden, wenn sie am nächsten Morgen in einen warmen Raum gebracht werden.

Es kann sich Kondensation bilden, das die Analysatorleistung beeinträchtigt.

Elektrochemische Analysensensoren werden ebenfalls durch Kondensation oder Wasser beeinträchtigt, wenn Wasser in das Messgerät gesaugt und verhindert wird, dass das Abgas zu den Sensoren gelangt. Ist das passiert, wird der Sauerstoff- oder Kohlendioxidmesswert als „-“ angezeigt und die Sensoren können dauerhaft geschädigt werden.

Wenn Sie glauben, dass Ihr Messgerät durch Kondensation oder Wassereintritt beeinträchtigt ist, lassen Sie es mit eingeschalteter Pumpe für einige Stunden an einem warmen Ort laufen.

Schließen Sie dazu am besten Ihr Netzteil an, so vermeiden Sie das übermäßige Entladen der Akkus.

Sensoren
- - - - Wird nach dem Abgleichen O₂ oder CO (bzw. optional NO) mit Strichen in der Anzeige gemeldet, spülen Sie die Sensoren mindestens 15 Minuten mit Frischluft. Erscheint nach wiederholtem Abgleich erneut diese Meldung, muss der entsprechende Sensor überprüft werden.

Wurde der CO-Sensor mit mehr als 10.000 ppm überlastet, sollten Sie ebenfalls Ihr Messgerät an Frischluft spülen.

Niedrige Ladung der Akkus können ebenfalls zu Strichen in der Anzeige führen. In diesem Fall laden Sie die Akkus, verwenden handelsübliche Batterien oder betreiben Ihr Messgerät über das Netzteil.

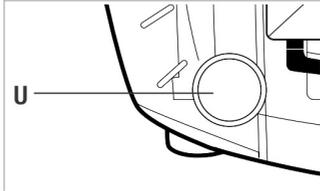
Der O₂- und der CO-Sensor (bzw. optionaler NO-Sensor) können nur von BRIGON MESSTECHNIK oder einer autorisierten Servicestelle ausgetauscht werden, da anschließend ein neuer Werksabgleich nötig ist.

Bei Über- oder Unterschreitung des zulässigen Mess- bzw. Anzeigebereichs wird hinter der Mess- bzw. Rechengröße im Display eine dieser beiden Meldungen ausgegeben.

Dies gilt ebenso bei einem nicht aufgesteckten Temperaturfühler, einem nicht erfolgreich abgeglichene Sensor oder einem abgeleiteten Rechenwert.

Prüfen Sie, ob die Temperaturfühler richtig angeschlossen sind.

O₂- oder CO- oder optionale NO-Werte falsch oder „Null“



Prüfen Sie bitte in diesem Fall unbedingt die Entnahmeeinheit Ihres Messgerätes von der Sondenspitze bis zum Gerät auf Dichtigkeit.

Achten Sie besonders darauf, dass der rote Kondensatstopfen dicht aufgesteckt ist und dass der O-Ring am Kondensatfilter vorhanden und unbeschädigt ist.

Überprüfen Sie auch den Kondensatfilter auf Feuchtigkeit, korrekten Sitz sowie das Vorhandensein des O-Ringes und des Abschlussstopfens.

Drucksensor nullen

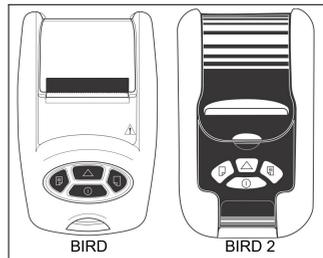
Wählen Sie in einem Messfenster mit Druck mit ▼▲ auf **P NULL** in der Statuszeile und drücken Sie lange ←.

Kein oder fehlerhafter Ausdruck

Prüfen Sie die Einstellung im Menü DRUCKER (BIRD oder BIRD2).

Wenn der Thermodrucker druckt, aber das Thermopapier nicht bedruckt wird, ist wahrscheinlich das Druckerpapier mit der falschen Seite nach oben eingelegt. Nehmen Sie die Rolle heraus und legen Sie sie richtig ein.

Prüfen Sie bitte auch die Batterien bzw. Akkus im Thermodrucker.



Schwacher Ausdruck

Der Kontrast (d.h. die Schriftstärke) kann mit den Druckertasten rechts und links erhöht bzw. erniedrigt werden

Ein niedriger Kontrast im Ausdruck weist in der Regel auf eine schwache Akku-/Batterieleistung hin. In diesem Fall sollten Sie die Akkus aufladen bzw. die Batterien austauschen.

Service

Bitte senden Sie im Service-Fall - wenn nicht anders vereinbart - Ihr Messgerät nur komplett mit allen Verbindungsleitungen, Sonden, Einsendebeleg, genauer Problembeschreibung und Kaufbeleg ein.

Gewährleistung

12 Monate inkl. O₂-/CO-/NO(option)-Sensoren. Bei unsachgemäßer Verwendung oder Eingriff in das Messgerät erlischt die Gewährleistung!

Zubehör und Ersatzteile

5350	Verbrennungsluft- Temperaturfühler Mini
5351	Verbrennungsluft- Temperaturfühler 150 mm mit Kabel 1,5 m
4457	Gummi- Konusset 9-24 mm für Verbrennungsluft-Temperaturfühler 3 mm Ø
5952	Entnahmesonde 250mm mit Thermoelement und Verbindungsleitungen 2 m
5992	Entnahmesonde Doppelrohr 250mm mit Thermoelement und Verbindungsleitungen 2 m
4455	Gewindekonus für Entnahmesonden 8 mm Ø
5993	Mehrlochsonde mit Schlauchleitung für Rohrdurchmesser 60-170 mm
5348	Mehrlochsonde für Ringspaltmessung
2900	Partikelfilter (VPE 5 Stück)
5327	Pflege-Set für Messgerät
5740	Thermodrucker BIRD II mit Infrarot-Schnittstelle inkl. Akkus, Netz-/Ladegerät und Thermopapier
5735	Thermo-Papier für Thermo-Drucker, Art.-Nr. 5730 (VPE 5 Stück)
6130	BRIGON Selbstklebetaschen für Ausdrücke (VPE 10 Stück)
6266	Prüflochverschlüsse alubeschichtet, selbstklebend (VPE 100 Stück)
6337	Verschlussklammern , Alu mit Feder (VPE 100 Stück)
5334	Sortimo L-BOXX mit Einsatz (442 x 357 x 151 mm)
6060	Premiumkoffer Abgasmessung mit zwei Ebenen

LINK Sensoren

6183	KANE79 CO-Gaswarngerät link 0...999 ppm CO
6184	KANE WPCP2 Drahtloser Temperaturklemmfühler, 2 Stk.
6507	KANE DTHA2 Drahtloser Luftstrom-, Temperatur-, Feuchtigkeitsadapter

Weitere hilfreiche Mess- und Prüfgeräte

4210	BRIGON Rußprüfer (TüV-geprüft) komplett
6178	KANE RGD Kältemittel-Lecksuchdetektor
6179	KANE77 CO-Gaswarngerät 0...999 ppm CO
6181	BRIGON GSG700 Gasspürgerät
6182	KANE78 CO-Gaswarngerät als ID Karte
6188	KANE TCAM Thermokamera
6195	BRIGON INF165 IR-Thermometer bis 550°C
6325	BRIGON Rückstauemelder
6504	BRIGON HC200 Materialfeuchtemessgerät zur kontaktlosen Messung
6531	BRIGON PM6531 Differenzdruckmessgerät 0.00-200.00mbar
6577	BRIGON DM250 Digitalmultimeter

Registrierung Ihres Messgerätes

Registrieren Sie sich einfach via

- E-Mail (info@brigon.de),
- Post (Ottostraße 25, 63150 Heusenstamm)
- oder online auf unserer Homepage (www.brigon.de)
- oder Sie scannen den QR-Code hier unten

Natürlich verwenden wir Ihre Daten mit größter Sorgfalt und geben diese nicht an Dritte weiter oder überfluten Sie mit Werbung. Bei uns sind Sie in guten Händen.



BRIGON TRUST – Lebenslang Garantie

Einmal Ihr Messgerät registrieren – und wir kümmern uns um den Rest.

Diese ehrgeizige Initiative spiegelt BRIGONs Engagement für Qualität, Zuverlässigkeit und Kundenservice wieder. Ab sofort gilt die lebenslange Gewährleistung automatisch für alle neuen Abgasmessgeräte sowie für bereits zuvor gekaufte Geräte, **sofern regelmäßig (jährlich) gewartet** wurde – ein Novum in der Branche. So bleibt Ihr Gerät **lebenslang** abgesichert, solange es jährlich gewartet wird.

Unsere Kunden verdienen langlebige Produkte. Diese lebenslange Gewährleistung ist unser Versprechen für langfristige Leistung, Haltbarkeit und Vertrauen.

Voraussetzung

Die einzige Voraussetzung für die lebenslange Gewährleistung: Jährliche Wartung Ihres Abgasmessgerätes – zum im Voraus bekannten Festpreis.

Das ist im BRIGON TRUST Service enthalten:

- **Jährliche Wartung & Kalibrierung**
Professionelle Prüfung, Reinigung, Rezertifizierung
- **Ersatz von Zubehör & Verschleißteilen**
Sensoren, Filter, Sonden, Drucker, Ladegerät, Koffer: Defekte Teile werden **automatisch kostenlos repariert oder ersetzt**.
- **Hin- & Rücktransport inklusive**
Versandetikett kommt von uns.
- **Schnelle Bearbeitung**
Prüfung innerhalb von 48 Std.
- **Lebenslang Gewährleistung**
solange die jährliche Wartung durchgeführt wird. Einjährige Gewährleistung nach jeder TRUST WARTUNG
- **Diebstahlschutz**
50 % Rabatt auf einen Ersatz-Abgasmessgerät bei gemeldetem Diebstahl (polizeiliche Anzeige erforderlich).
- **✓ All-Inclusive – ohne Sternchen, ohne Überraschungen.**

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Immer einsatzbereites Messgerät
- Präzise Messergebnisse über die gesamte Lebensdauer
- Keine unerwarteten Reparaturkosten
- Feste, planbare Servicepreise
- Komplettpaket: Teile + Arbeit inklusive
- Weniger Ausfallzeit – mehr Produktivität
- Direkter Hersteller-Support

Kurz gesagt:

Sie messen – wir kümmern uns um den Rest.
Wählen Sie Qualität. Wählen Sie BRIGON.



Berechnungsgrundlagen

Ihr Messgerät führt intern Berechnungen nach folgenden Formeln durch:

Kohlendioxid: $CO_2 = (A_1 / A_2) \times (21 - O_2)$

Abgasverlust: $q_A = (T_1 - T_2) \times (A_2 / (21 - O_2) + B)$

Wirkungsgrad: $\text{Eta} = 100\% - q_A$

Luftüberschuss: $\text{Lambda} = 21 / (21 - O_2)$

Kohlenmonoxid unverdünnt: $CO_{\text{unverdünnt}} = CO \times (21 - O_2\text{-Bezug}) / (21 - O_2)$

Stickstoffmonoxid unverdünnt (Option): $NO_{\text{unverdünnt}} = NO \times (21 - O_2\text{-Bezug}) / (21 - O_2)$

Stickstoffmonoxid NOx (Option): $NOx = NO \times 1,05$ (einstellbar, hier 5%)

Für die Berechnungen von Sauerstoff, Abgasverlust und Wirkungsgrad werden folgende brennstoffabhängige Parameter verwendet:

Brennstoff	A ₁	A ₂	B
ERDGAS (Erdgas L)	0.37	0.65	0.009
HEIZOEL (Heizöl EL)	0.50	0.68	0.007
BIOOEL (z.B. Rapsöl)	0,50	0,68	0,007
FLUESGAS (Flüssiggas)	0.42	0.63	0.008
HOLZ	0,60	0,65	0,009
STADTGAS	0.35	0.63	0.011
BUTAN	0.42	0.63	0.008
PROPAN	0.42	0.63	0.008

Technische Daten

Abgastemperatur:	0 °C ... + 600 °C Typ K, 0...400 °C TÜV-geprüft nach EN 50379-1 und -2 Auflösung 0,1 °C	
Toleranz:	≤ ± 2 °C (bis 125 °C) ≤ ± 4 °C (ab 250 °C)	≤ ± 3 °C (125...250 °C) t _{0,98} -Zeit ≤ 50s
Verbrennungslufttemperatur:	0 °C ... + 100 °C Typ K, 0...80 °C TÜV-geprüft nach EN 50379-1 und -2 Auflösung 0,1 °C	
Toleranz:	≤ ± 1 °C, t _{0,98} -Zeit ≤ 120s	
O₂-Konzentration:	0...21,0 Vol% O ₂ TÜV-geprüft nach EN 50379-1 und -2 typ. Sensorlebensdauer 2 Jahre Auflösung 0,1 Vol%	
Toleranz:	≤ ± 0,2 Vol%, t _{0,97} -Zeit ≤ 50s	
CO-Konzentration: H ₂ -kompensiert	0...8.000 ppm TÜV-geprüft nach EN 50379-1 und -2 Max. Anzeige bis 10.000 ppm typ. Sensorlebensdauer 2 Jahre Auflösung 1 ppm	
Toleranz:	≤ ± 20 ppm (bis 400 ppm), ≤ ± 5 % vom Messwert (über 400 ppm)	
NO-Konzentration: (Option)	0...600 ppm TÜV-geprüft nach EN 50379-1 und -2 typ. Sensorlebensdauer 3 Jahre Auflösung 1 ppm	
Toleranz:	≤ ± 5 ppm (bis 100 ppm), ≤ ± 5 % vom Messwert (über 100 ppm)	
Druck/Zug:	- 160 mbar ... + 160 mbar TÜV-geprüft nach EN 500379-1 und -2 Auflösung 0,01 mbar	
Toleranz:	≤ ± 0,02 mbar (bis ± 5 mbar), ≤ ± 1 % vom Messwert (über ± 5 mbar)	
Netzteil/Ladegerät:	230 V ~ / 5 V =	
Batterien/Akkus:	ausgeliefert mit 3x AA NiMH-Akkus, typ. Lebensdauer 4 Jahre	
Betriebstemperatur:	+ 5 ... + 45 °C, 15 ... 90%rF nicht kondensierend	
Transport/Lagerung:	- 20 ... + 50 °C	
Konformitäten:	TÜV geprüft nach EN 50379-1 und EN 50379-2 Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU Sicherheitsbestimmungen EN 61010-1 VDI 4206 Blatt 1	
		
Gewährleistung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch: 12 Monate		

Halbjährliche Überprüfung

Voraussetzung für eine von der zuständigen Behörde bekannt gegebenen Stelle für die wiederkehrende Überprüfung von eignungsgeprüften Messgeräten (Messgeräteprüfstelle):

- ◆ Erfüllung der Mindestanforderungen der VDI 4208 Blatt 2
- ◆ Vorhaltung der Prüfgase entsprechend VDI 4208 Blatt 2, Anhang A1.2 (Prüfgasqualität entsprechend VDI 4208 Blatt 2, Tabelle A1.
- ◆ Vorhaltung von Prüfeinrichtungen zur Überprüfung der Abgastemperatur (Prüfpunkt 125°C) und der Verbrennungslufttemperatur (Prüfpunkt 50°C) mit einer Genauigkeit entsprechend VDI 4208 Blatt 2, Tabelle A2.
- ◆ Vorhaltung einer Prüfeinrichtung zur Überprüfung des Drucks (Prüfpunkt 25 Pa) mit einer Genauigkeit entsprechend VDI 4208 Blatt 2, Tabelle A2

Prüfdurchführung

1. Schritt

- ◆ Gerät über den EIN-/AUS-Schalter einschalten und internen Abgleich abwarten
- ◆ Überprüfung auf Unversehrtheit entsprechend dem Kapitel „Vor jeder Messung“
- ◆ Drehschalter auf Position **MENÜ**, Menüpunkt **DIAGNOSE** und dann Menüpunkt **CAL** auswählen
- ◆ Vergleich der Firmware-Version mit Firmware-Version entsprechend ZIV-Messgeräteleiste bzw. mit den Angaben im ReSyMeSa

2. Schritt

- ◆ Drehschalter auf Position **AUX** zur Überprüfung der Gassensoren
- ◆ Messgerät mit dem Prüfgas (O₂ → 5 % / CO → 400 ppm / H₂ → 300 ppm) für 3 Minuten beaufschlagen
- ◆ O₂ und CO am Messgerät ablesen und dokumentieren
- ◆ Messgerät mit Frischluft spülen
- ◆ Messgerät mit dem Prüfgas (O₂ → 15 % / CO → 1700 ppm) für 3 Minuten beaufschlagen
- ◆ O₂ und CO am Messgerät ablesen und dokumentieren
- ◆ Messgerät mit Frischluft spülen

3. Schritt

- ◆ Drehschalter auf Position **TEMP/PRS** zur Überprüfung der Temperaturen
- ◆ Sonde in die Prüfeinrichtung für die Abgastemperatur einführen und Anzeigewert nach 3 Minuten am Messgerät ablesen
- ◆ Verbrennungslufttemperaturfühler in die Prüfeinrichtung für die Verbrennungslufttemperatur einführen und Anzeigewert nach 3 Minuten am Messgerät ablesen

4. Schritt

- ◆ Drehschalter auf Position **TEMP/PRS** zur Überprüfung der Druckmessung (Kaminzug)
- ◆ Sonde mit der Druck-Prüfeinrichtung verbinden und Anzeigewert für Kaminzug in Pa am Messgerät ablesen
- ◆ Verbrennungslufttemperaturfühler in die Prüfeinrichtung für die Verbrennungslufttemperatur einführen und Anzeigewert nach 3 Minuten am Messgerät ablesen

5. Schritt

- ◆ Drehschalter auf Position **MENÜ**, Menüpunkt **CODE** und **Zugangscode eingeben**
- ◆ MIN-Nummer (ZIV-ID) durch Eingabe der Prüfstellenbezeichnung und des Prüfdatums aktualisieren



Handliche Helfer praktisch und zuverlässig



www.BRIGON.de



BRIGON

BRIGON 750

Die intelligente Art, Heizungen,
Wärmepumpen, Klimaanlage
und Kühlgeräte zu testen mit
einem Gerät



HERVORRAGENDER
ALL INCLUSIVE SERVICE
LEBENSLANG GARANTIE



www.BRIGON.de

Entsorgung

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz schreibt vor, dass alle elektrischen und elektronischen Geräte, die mit Strom betrieben werden, gekennzeichnet sind und vom Hersteller zurückgenommen und als Ganzes oder einzelne Bauteile wiederverwertet bzw. umweltverträglich entsorgt werden müssen.



Dazu bieten wir für elektronische Geräte, die sich in Deutschland befinden, einen Rücknahmeservice an. Setzen Sie sich einfach mit uns in Verbindung.

Kunden, die ihr elektronisches Gerät nicht in Deutschland bezogen haben, wenden sich bitte an den Händler, bei dem sie das zu verschrottende Gerät gekauft haben. Dieser wird entweder das Gerät zurücknehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung bzw. Verschrottung zuführen oder aber er informiert sie, welcher Rücknahmeorganisation er sich zu diesem Zweck angeschlossen hat.



Einfach anders.

KANE Deutschland GmbH

Ottostraße 25

D-63150 Heusenstamm

Tel. +49 (0) 6104 / 68966-0

e-mail: info@brigon.de

Internet: www.brigon.de

WEEE-Reg.-Nr. DE 17217267

Stand 15.08.2025

Art.Nr. 5915_04_BED_DE

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts, dieses Handbuch vollständig oder teilweise zu vervielfältigen.

Änderungen des Produktes oder des Inhaltes dieser Bedienungsanleitung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.