



BRIGON 520

Bedienungsanleitung

**Der elektronische
CO₂-Indicator mit
Temperaturmessung**

**Der ideale Einstieg
in die elektronische
Messtechnik**



**Bis zu 5 Jahre
ohne Sensorwechsel**

* siehe Pflege, Wartung, Service

Inhaltsübersicht:

Produktbeschreibung	2
Inbetriebnahme, Handhabung, Lagerung	3
Wichtige Sicherheitshinweise	3
Legende und Erläuterungen	4
Verwendete Symbole und Abkürzungen auf Wahlschalter und im Display	4
Vor jeder Messung	5
Empfehlungen zur vorschriftsmäßigen Messung	6
Messen	6
Pflege, Wartung, Service	7
Sondenschlauch	8
Kondensatabscheider mit Partikelfilter	8
CO₂-Sensor	9
Was tun, wenn ...	9
Technische Daten	11
Entsorgung	12

Produktbeschreibung

Mit dem BRIGON 520 sind Sie in der Lage, CO₂ sowie die Abgas- und Verbrennungslufttemperatur zu messen. Berechnet werden folgende Werte: O₂, Luftüberschuss XAIR, Abgasverlust q_A und Wirkungsgrad Eta.

Beachten Sie bitte, dass es sich bei dem Messgerät um ein Produkt handelt, das ausschließlich zum Zwecke der Messung an Kleinf Feuerungsanlagen entwickelt, hergestellt und in Verkehr gebracht wurde. Verwenden Sie daher das Messgerät in seiner Gesamtheit ebenso wie seine Komponenten ausschließlich zu diesem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

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.

Inbetriebnahme, Handhabung, Lagerung

Ihrem Messgerät liegen im Auslieferungszustand 4 Akkus in der handelsüblichen Mignon-Bauform bei. Auch im ausgeschalteten Zustand versorgen diese weiterhin die Messgeräteeuhr, so dass sie sich auch bei Nichtgebrauch des Messgerätes entladen.

Wir empfehlen Ihnen deshalb, die Akkus aus Ihrem Messgerät zu entnehmen, wenn Sie es über einen Zeitraum von einigen Tagen nicht benötigen.

Um eine Beeinflussung der 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.

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 aber unbedingt 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 betroffene Messkanal von einer autorisierten technischen Prüfstelle oder durch eine von BRIGON autorisierte Servicestelle überprüft werden sollte.
- Magnetfelder - ausgehend von den Magneten der Schutzhülle - Funken auslösen, Herzschrittmacher beeinflussen, elektronische und elektrotechnische Komponenten stören sowie Datenträger löschen können.

Legende und Erläuterungen



Verwendete Symbole und Abkürzungen auf Wahlschalter und im Display

Schalter	Display	Bedeutung
		AUS
		PAUSE (Pumpe aus, der gewählte Brennstoff wird angezeigt)
ÖIEL	<i>OELL</i>	Brennstoff Heizöl EL
LPG	<i>FGAS</i>	Brennstoff Flüssiggas
Erdgas	<i>EGAS</i>	Brennstoff Erdgas
ÖI S	<i>OELS</i>	Brennstoff Heizöl S
Holz	<i>HOLZ</i>	Brennstoff Holz/Pellets
Kohle	<i>KOHL</i>	Brennstoff Kohle

Schalter	Display	Bedeutung
CO₂%		Messung von Kohlendioxid in Vol%
η%		Wechselnde Anzeige in % zwischen: - Berechnung des feuerungstechnischen Wirkungsgrades Eta (der höhere Wert) - Berechnung des Abgasverlustes qA (der niedrigere Wert)
λ%		Berechnung des Luftüberschusses XAIR in % (= Lambda - 1). Bsp: Lambda 1,30 = XAIR 30%
O₂%		Sauerstoff in Vol%
T1°C		Abgastemperatur in °C
ΔT°C		Temperaturdifferenz in °C (Abgastemperatur - im Messgerät gemessener Temperatur)
	2E-0	Abgleich startet
	----	CO ₂ -Sensorabgleich nicht erfolgreich Mess-/Rechenwert zu klein, zu groß oder nicht berechenbar Temperaturfühler nicht oder falsch aufgesteckt

Vor jeder Messung

- ▶ Gehäuse und Stecker zeigen keine Beschädigungen.
- ▶ Die Filtereinheit ist korrekt aufgesteckt.
- ▶ Der Partikelfilter ist sauber.
- ▶ Kondensatfilter, Sonden und Schlauch sind leer (kein Wasser).
- ▶ Die Sonde ist nicht im Abgasrohr bzw. kann Frischluft ansaugen.
- ▶ Sondenschlauch und Thermostecker sind aufgesteckt.
- ▶ Der **Gasauslass** in der Unterschale des Messgerät liegt frei.

Überprüfen Sie die Unversehrtheit und Dichtigkeit Ihrer Entnahmeeinheit (Sonde, Filter, Schläuche, O-Ringe und Gasstecker) vom Sondeneinlass bis zum Ende der Verbindungsleitungen mit einem geeigneten Hilfsmittel, z.B. mit dem BRIGON-Dichtigkeitsprüfer Art.-Nr. 3039.

Lassen Sie Ihr Messgerät regelmäßig von einer autorisierten Prüfstelle oder direkt bei uns überprüfen. Der CO₂-Sensor sollte jährlich überprüft werden.


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.

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.

Messen

Einschalten Drehen Sie zum Einschalten den Wahlschalter.

Brennstoffwahl In Stellung  wird der zuletzt gewählte Brennstoff übernommen. Während die Anzeige blinkt können Sie den Brennstoff durch drehen des Wahlschalters ändern.

Abgleich Anschließend startet der automatische Sensorabgleich (ca. 140 Sek.). **Der Abgleich muss an Frischluft geschehen**



Die während des Abgleiches (Countdown) mit der Sonde gemessene Temperatur wird für die spätere Abgasverlust-/Wirkungsgradberechnung als Verbrennungslufttemperatur gespeichert.



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 530 aus und wieder ein.

Messung


Suchen Sie den Kernstrom (höchste Abgastemperatur), fixieren Sie die Sonde mit dem Konus und lassen Sie das Messgerät mind. **2 Minuten** Abgas ansaugen.

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

Nach der Messung

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

Aus-schalten

Drehen Sie zum Ausschalten des Messgerätes den Wahlschalter auf . Der Countdown zählt von 10 abwärts.

Möchten Sie das Ausschalten abbrechen, dann drehen Sie den Wahlschalter auf eine beliebige andere Stellung.

Pflege, Wartung, Service



Damit Ihr Abgasanalysegerät einwandfrei funktioniert, sollten Sie es einmal jährlich zu BRIGON oder in eine von BRIGON autorisierte Servicestelle einsenden. Bei Ihren täglichen Messungen an Heizungsanlagen 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 auf unsere Kunden gehört und unser einzigartiges Servicepauschalensystem entwickelt.



Zu einem **Festpreis** und **ohne Wartungsvertrag** beinhaltet dies die technische Überprüfung Ihres Abgasanalysegerätes, Zertifikats-Kalibrierung aller Messkanäle am TÜV-geprüften BRIGON Prüfstand bzw. durch 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 nicht für Schäden, die durch einen unbefugten Service bzw. durch einen unsachgemäßen Eingriff durch unbefugte Personen entstanden sind.

Die Servicestelle in Ihrer Nähe erfahren Sie ebenso wie Näheres über die Servicepauschalen auf **www.brigon.de** oder per **Tel. 06106 / 8207-0**

Sondenschlauch



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 !
- dass nach Beendigung der Messung kein Kondensat in der Entnahmesonde oder im Schlauch verbleibt.

Kondensatabscheider mit Partikelfilter

Um die Sensoren vor Kondensat und Schmutzpartikeln im Abgas zu schützen, ist die Verwendung des kombinierten Kondensatabscheiders mit Partikelfilter unbedingt erforderlich.

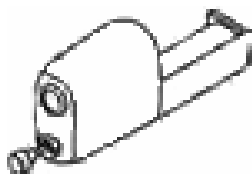
Durch den Kondensatabscheider wird Feuchtigkeit aus dem Abgas ausgeschieden und diese in der Kammer gesammelt. Durch das transparente Material können Sie den Kondensatspiegel eindeutig kontrollieren und rechtzeitig das Kondensat über den Verschlussstopfen ablassen.

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.

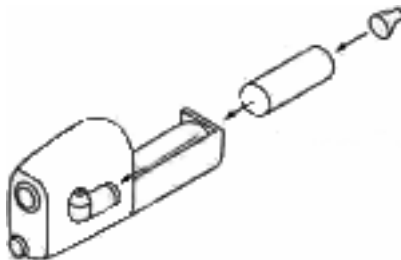
Ziehen Sie dazu die Filtereinheit vom Messgerät weg. Achten Sie beim Wiedereinsetzen darauf, dass der O-Ring nicht beschädigt ist.

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

Kondensat entleeren



Partikelfilter tauschen



CO₂-Sensor

Verbraucht: Erscheint nach erfolgtem Abgleich in der Anzeige eine Fehler-Meldung, muss der Sensor überprüft werden.

Hinweis: Der CO₂-Sensor kann nur von BRIGON MESSTECHNIK oder einer autorisierten Servicestelle ausgetauscht werden, da anschließend ein neuer Werksabgleich nötig ist.



Um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir, ausschließlich Original Zubehör und Ersatzteile zu verwenden. Wir haften nicht für Schäden, die sich aus dem Gebrauch von nicht Original Zubehör und Ersatzteilen ergeben und bei Verwendung von Originalteilen vermieden worden wäre.

Anfallende Servicearbeiten, welche über die routinemäßige, in dieser Anleitung beschriebene Wartung hinausgehen, dürfen nur von uns direkt oder durch eine von uns autorisierte Servicestelle durchgeführt werden.

Wir haften nicht für Schäden, die durch einen unbefugten Service bzw. durch einen unsachgemäßen Eingriff durch unbefugte Personen entstanden sind.

Was tun, wenn ...

Sie sollten sich zu helfen wissen.

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

Kein Einschalten möglich:

Das Gerät lässt sich nicht einschalten bzw. geht sporadisch aus, obwohl die Batterien über ausreichende Spannung verfügen: Überprüfen Sie, ob die Batterien fest im Batteriefach sitzen und Kontakt mit den darin angebrachten Federn haben.

---- 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 abgeglichenen Sensor oder einem abgeleiteten Rechenwert.

Prüfen Sie, ob die Temperaturfühler richtig angeschlossen sind.

Mess-/
Rechen-
werte falsch

Prüfen Sie bitte in diesem Fall unbedingt die Entnahmeeinheit Ihres Messgerät von der Sondenspitze bis zum Gerät auf Dichtigkeit. Achten Sie besonders darauf, 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.

Service:

Bitte senden Sie im Service-Fall - wenn nicht anders vereinbart - Ihr Messgerät nur komplett mit allen Verbindungsleitungen, Sonden, Ausgangskontrollkarte, genauer Problembeschreibung und Kaufbeleg an eine autorisierte Servicestelle oder uns.

Gewährleistung:

12 Monate inkl. CO₂-Sensor. Bei unsachgemäßer Verwendung oder Eingriff in das Messgerät erlischt die Gewährleistung!

Verlängern Sie die Gewährleistung mit der Servicepauschale jeweils um 12 Monate auf das ganze Gerät!



Die BRIGON-Servicestelle in Ihrer Nähe finden Sie auf www.brigon.de oder rufen Sie unsere Hotline an - wir nennen Ihnen gerne den kürzesten Weg zu uns:

Tel. 0 61 06 / 82 07-0

Technische Daten

Messung der Abgas-Temperatur

Messbereich:	-0 °C ... + 600 °C Typ K
Auflösung:	0,1 °C
Toleranz:	$\leq \pm 2$ °C (bis 125 °C) $\leq \pm 3$ °C (125...250 °C) $\leq \pm 4$ °C (ab 250 °C)

Messung der Verbrennungsluft-Temperatur

Messbereich:	-0 °C ... + 50 °C
Auflösung:	0,1 °C
Toleranz:	$\leq \pm 1$ °C

Messung der CO₂-Konzentration

Messbereich:	0...20,0 Vol% CO ₂
Auflösung:	0,1 Vol%
Toleranz:	$\leq \pm 0,2$ Vol%, $t_{0,97}$ -Zeit ≤ 50 s

Sonstige Daten

Zulassungen:	TÜV By RgG 276, geprüft nach EN 50379-1 und EN 50379-2 für CO ₂ , O ₂ und Temperaturen zur Abgasverlustbestimmung an raumluftabhängigen Feuerstätten
Betriebstemperatur:	+ 5 ... + 40 °C
Transport- und Lagertemperatur:	- 20 ... + 50 °C

Entsorgung

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz schreibt vor, dass nach einer Übergangsfrist bis zum 23.03.2006 alle elektrischen und elektronischen Geräte, die mit Strom betrieben werden, gekennzeichnet und vom Hersteller zurückgenommen und als Ganzes oder einzelne Bauteile davon wiederverwertet bzw. umweltverträglich entsorgt werden müssen.

Diese Rücknahme kann der Hersteller dadurch erfüllen, dass er sich einem Rücknahmesystem anschließt oder seiner Rücknahmeverpflichtung durch ein eigenes System nachkommt.

Wir werden die Rücknahme der von uns hergestellten und ab dem 24.03.2006 in Verkehr gebrachten Elektro- und Elektronikgeräte selbst organisieren und durchführen.

Dazu bieten wir für elektronische Geräte, die sich in Deutschland befinden, einen für Sie unentgeltlichen Altgeräte-Abholservice an und bitten Sie, im Falle der beabsichtigten Verschrottung Ihres Altgerätes das beiliegende Formular vollständig auszufüllen und an uns per Fax oder Briefpost einzusenden. Um den Rest kümmern wir uns.

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.

BRIGON Messtechnik GmbH

Kronberger Straße 11

D-63110 Rodgau

Tel. 0 61 06 / 82 07-0

Fax 0 61 06 / 82 07 40

Service-Tel. 0 61 06 / 82 07 36

e-mail: info@brigon.de

Internet: www.brigon.de

WEEE-Reg.-Nr. DE 17217267

01.01.2019 Art.Nr. 5520_06_BED_DE



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

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