# ABGASANALYSE

# Messgeräte mit Esprit

150 JAHRE AFRISO

**AFRISO-EURO-INDEX GmbH**
Reichshofstraße 7a
AT - 6890 Lustenau
T +43 55 77 / 8 32 55
F +43 55 77 / 8 63 22
office@afriso.at; www.afriso.at
Partner: www.systronik.de

Angaben trotz sorgfältiger Ausarbeitung ohne Gewähr.
Technische Änderungen vorbehalten.
© Copyright and related rights by AFRISO-EURO-INDEX

2019-02

Abgasanalysesysteme • Gasmess- und Warnsysteme • Füllstandmess- und Regelgeräte • Lecküberwachungssysteme
Heizungszubehör • Heizungsregelungen • Thermometer • Thermostate • Manometervollsortiment

## Belastungen der Atemluft sind permanente Begleiterscheinungen in Industrie- und Siedlungsgebieten. Als Verursacher sind Heizung, Industrie und Verkehr bekannt.

Durch Wartung bestehender Wärmeanlagen und Entwicklung neuer Technologien kann der Energieverbrauch und der Schadstoffausstoß gesenkt werden.

Für die präzise Einstellung und Überwachung optimaler Betriebszustände von Heizungsanlagen und Verbrennungskraftmaschinen sind hochwertige Messgeräte erforderlich.

Abgasanalyse-Computer für Verbrennungs-Anlagen messen gleichzeitig $O_2$, $CO_2$, CO, NO, $NO_X$, $SO_2$, die Temperaturen sowie Zug/Druckverhältnisse.

## Die Verbrennungsprozesse und die Wirtschaftlichkeit werden optimiert, Schadstoffe reduziert!

Bereits ein Jahr nach der Ölkrise 1973/74 brachte AFRISO als absolute Neuheit ein Rauchgasmessgerät auf den Markt. Mit dessen Hilfe die Brennereinstellung optimiert und dadurch erhebliche Einsparungen beim Öl- und Gasverbrauch erzielt werden konnten.
Tausende dieser legendären Rauchgastester wurden damals verkauft und befinden sich teils noch im Einsatz.

AFRISO Rauchgastester RGT 02

## Messgeräte für jahrelangen Einsatz

AFRISO Analyseinstrumente

Heute produziert AFRISO-EURO-INDEX als einer der größten Hersteller in Europa Abgasanalysecomputer der neuesten Generation. Die Geräte sind bei führenden Kesselherstellern, Sachverständigen und Serviceunternehmen weltweit ständige Begleiter bei der Entwicklung, Inbetriebnahme und Wartung von Heizungssystemen.

Mit cleverer zertifizierter Technik werden die Messgrößen gemessen sowie Wirkungsgrad, Abgasverlust und Lambda berechnet. Datenspeicher und Schnittstellen ermöglichen kundenspezifische Auswertung und Archivierung der Messergebnisse. Zusätzlich erleichtern Hilfsfunktionen wie Einheiten-Auswahl, Zoomdarstellungen, Einstellhilfen, Taupunktberechnung, etc. die täglichen Messaufgaben.

Neben pfiffiger Technologie und Datenkommunikation, Genauigkeit und umfangreichem Zubehör zählen für Techniker Robustheit und geringer Wartungsaufwand der Messgeräte. Deshalb sorgt wirkungsvoller Sensorschutz genauso wie schonende Akkuladetechnik für Langlebigkeit der Messgeräte.

# BLUELYZER ST – das kleinste Abgasmessgerät der Welt

**Weltrekord – wieder ist den Tüftlern von Afriso ein Geniestreich gelungen. Nach stürmischer Entwicklungsarbeit der Ingenieure hat das kleinste vollwertige Abgasmessgerät der Welt am Firmenstandort in der Hightech-Region am Bodensee das Licht der Öffentlichkeit erlangt.**

Die innovativen Gene seiner Vorfahren finden im BLUELYZER ST eine erstaunliche Fortsetzung. Bereits die erste Präsentation des Prototyps hat bei Fachkreisen großes Interesse geweckt.

Viele wollen den pfiffigen BLUELYZER ST haben, doch ist er nicht für alle bestimmt. Das „Kleine“ freut sich auf Serviceeinsätze bzw. Beurteilung der Energieeffizienz und des Emissionsverhaltens bei Öl- und Gasfeuerungen, für Messungen an Festbennstoffkesseln sind die größeren Geschwister vorgesehen.

## Factbox BLUELYZER ST

- Kleinstes vollwertiges Abgasmessgerät der Welt (143 x 66 x 37 mm, ca. 275 g)
- Abgas-Analysator für Gas- und Ölfeuerungen
- $O_2$ - $CO_2$ - CO - qA - Lambda - Eta - tA, tL, Δt - Taupunkt - optional Feinzug
- Sensormodulerweiterung mit CAPBs
- Strukturiertes Messprogramm nach ÖNORM M 7510, Mittelwertmessung
- App-fähig, Dialog mit Tablet-PC oder Smartphone mit EuroSoft mobile
- Integrierter Schutzmantel mit Magnet schützt bei Stürzen oder Schlägen und hält die Hände frei
- TFT-Bildschirm 2,8“ mit brillanten Farben
- Unkomplizierte Menüführung
- Speicher mittels MicroSD/SDHC-Speicherkarten (16 GB)
- Option Datalogging für sekundengenaue Aufzeichnung
- IR- und Bluetooth-Schnittstelle (BLE)
- Lithium-Ionen-Akku, bis 12 Stunden Betrieb im Eco-Modus
- USB-Netzgerät
- TÜV-geprüft nach EN 50379 Teil 1 und 2 bzw. Teil 3 für CO

EUROSOFT mobile

Bluetooth

### Das kleine Abgasmessgerät mit der riesigen Performance

Bedient wird das Kleine mittels robuster Folientastatur. Nach dem Einschalten meldet sich der TFT-Farbbildschirm mit brillanter Grafik zum Dienst. Das Messgerät reagiert bei Tastendruck mit sympathischen Menüs und Dialog. Die Bildschirmanweisungen sind klar strukturiert, alle Messdaten bzw. Berechnungen werden übersichtlich dargestellt und können jederzeit am externen IR-Drucker als Protokoll ausgedruckt werden.

Ein Steckplatz für Mikro-SD/SDHC-Karten ermöglicht riesiges Speichervolumen (bis 16 GB). Individuelle Messdaten können damit ganz simpel mit einem Webbrowser am Computer ausgelesen, bearbeitet und archiviert werden. Optional erhältlich ist Datalogging für sekundengenaue Aufzeichnung von Messungen.

Features wie Einheitenauswahl, automatische Gerätekontrolle etc. verstehen sich von selbst. Verwechslungsfreie Gas-, Temperatur- und Druckanschlüsse (standardisiert und kompatibel zu Vorgängern bzw. Familienmitgliedern) und langlebiges erprobtes Zubehör erhöhen die Wirtschaftlichkeit beim täglichen Einsatz.

Für den Dialog mit externen Geräten (Tablet, PC) dient die neueste drahtlose BLE-Schnittstelle (Bluetooth). Serienmäßig gibt’s neben USB-Serviceschnittstelle auch RFID zur Produkt-Identifikation.

### Größter Nutzen – überraschend kleiner Preis

Den pfiffigen BLUELYZER ST kann man sich leicht leisten. Die erschwinglichen Beschaffungs- und Unterhaltskosten machen das kleine Genie besonders attraktiv beim Service von Öl- und Gasheizgeräten. Neben der EN 50379-Zertifizierung erhält der Benutzer zusätzlich höchste Produktsicherheit durch TÜV-geprüfte Qualität und überwachte Produktion im Werk am Bodensee.

TÜV SÜD EN 50379

**Wiederkehrende Prüfung gemäß ÖNORM M 7536** - Die Prüfstände im Afriso Servicecenter erfüllen neben den Kriterien der EN 50379 auch die ÖNORM M 7536:2013. Qualifikation und rasche Durchlaufzeiten sind gesichert. So werden stets alle Konformitäten bei Reparatur, Service oder wiederkehrenden Prüfungen erfüllt.

# EUROLYZER STx – Abgasanalyse mit Esprit

**Mit dem EUROLYZER STx präsentiert Afriso einen faszinierenden Abgasanalysator mit Esprit. Modernste Technologie, bleifreier ECO-Sensor und das handliche Design machen den EUROLYZER STx zum cleveren Helfer für die Bestimmung von Wirkungsgrad und Schadstoffemissionen bei Gas-, Öl-, Pellets-Feuerungen sowie BHKW. Der Clou – Sensormodulerweiterung mit CAPBs und Dialog mit Smartphone oder Tablet-PC mittels kostenloser EuroSoft mobile!**

Das Abgas- und Servicemessgerät EUROLYZER STx vereint aktuelle Top-Technologien zu einem praktischen Messinstrument. Einhändig bedient wird das Abgasmessgerät am berührungsaktiven verschleißfreien Tastfeld. Bei Berührung reagiert das Messgerät mit sympathischer Aktivität. Nach dem Einschalten meldet sich der TFT-Farbbildschirm mit brillanten Symbolen zum Dienst. Mit klar strukturierten farblich abgestimmten Applikationsmenüs ist Abgasmessung und Energieinspektion keine Hexerei.

Sofort nach dem Einstieg ist der Abgasanalysator messbereit. Alle Messdaten ($O_2$, $CO_2$, CO, tA, tL, Feinzug, barometrischer Druck (optional Druck/Zug, NO/$NO_X$,) bzw. Berechnungen (z.B. Abgasverlust qA, Wirkungsgrad Eta, Luftzahl Lambda und einstellbare Mittelwertbildung von CO und qA) werden übersichtlich dargestellt.

Messwerte lassen sich praktisch auf SD-Speicherkarte speichern. IR-Schnittstelle für Drucker gibt's ebenso wie Bluetooth für den drahtlosen Dialog mit externen Geräten.

## Factbox EUROLYZER STx

- Abgas-Analysator für Gas-, Öl-, Pellets-Feuerungen
- $O_2$, $CO_2$, CO, qA, Eta, Lambda, tA,tL, Zug, barometrischer Druck, optional Differenzdruck , NO/$NO_X$
- Sensormodulerweiterung mit CAPBs
- Strukturiertes Messprogramm nach ÖNORM M 7510, Mittelwertmessung
- ECO-Sensor-Technologie mit schneller Reaktionszeit und langer Lebensdauer
- Optional Messung der Gas-/Luftgeschwindigkeit mit Pitotrohr, Datalogging
- Kompaktes, robustes Gehäuse mit ergonomischem Design
- Großes, helles TFT-Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Touchsensitiver verschleißfreier Navigationsbereich
- App-fähig, Dialog mit Tablet-PC oder Smartphone mit EuroSoft mobile
- QR-Code generiert das Messprotokoll auf Smartphone oder Tablet
- Voll EN 50379 Teil 1 und 2 zertifiziert (gesetzlich geregelte Messungen)
- Bluetooth Smart und MicroSDHC-Speicherkarte
- Akku-Nutzungsdauer bis zu 10 Stunden

EUROSOFT mobile

Bluetooth®

Der EUROLYZER STx wird am Standort Illmensee in der Technologieregion Bodensee produziert. Statt kostspieligem oder anfälligem Schnick-Schnack wird Wert auf höchste Messgenauigkeit, Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit gelegt. Das zeigt sich neben den Sensoren auch beim Akku, schonende Ladetechnik sichert lange Lebensdauer, zudem ist das Laden des Akkus auch im Messbetrieb möglich.

Dass die Sonden, Messgasaufbereitung und Zubehörteile pflegeleicht gestaltet sind, versteht sich von selbst. Die Anschlüsse sind hochwertig (Edelstahlanschlussstutzen bei Gas- und Druck) und kompatibel zum Vorgängermodell, die Temperaturfühleranschlüsse international genormt. Das erlaubt nachhaltige Zubehörnutzung.

Der robuste EUROLYZER STx erfüllt die Anforderungen der ÖVE/ÖNORM EN 50379 Teil 1+2 für behördlich angeordnete Messungen und wird somit allen Ansprüchen bei täglicher Wartungsarbeit, Sachverständigen-Gutachten oder Inspektion der Energieeffizienz voll gerecht. Sämtliche Einstell- und Kontrollmessungen am Heizkessel, die für die Heizungsinspektion nötig sind, können durchgeführt und in einem Inspektionsbericht erfasst werden.

Das TÜV-Oktagon bestätigt die Konformität zur EN 50379-2 und gibt's nur, wenn auch Zertifizierungen (EN ISO 9001:2015, CE/EMV-Konformität, etc.) respektive turnusmäßige Überprüfung der Fertigung und Prüfplätze durch den TÜV-Süd gegeben sind.

TÜV SÜD EN 50379

**Wiederkehrende Prüfung gemäß ÖNORM M 7536** - Die Prüfstände im Afriso Servicecenter erfüllen neben den Kriterien der EN 50379 auch die ÖNORM M 7536:2013. Qualifikation und rasche Durchlaufzeiten sind gesichert. So werden stets alle Konformitäten bei Reparatur, Service oder wiederkehrenden Prüfungen erfüllt.

# EUROLYZER STx

## Allroundmessgerät zur Abgasmessung bei Gas-, Öl- und Pellets-Feuerungen

### Die Idee
Einzigartiges, unverwechselbares Messgerät mit Top Performance

### Design
Ergonomisch geformtes, schlankes leichtes Messgerät mit sympathischem modernen Image

### Anwendung
Messungen und Service an Öl- und Gasfeuerungen, Eignung für Pelletsfeuerungen

### Technologie, App's
Der neueste Stand der Technologie bietet Messcomfort für die Zukunft **Der Clou:** Dialog mit Smartphone, Tablet

### TFT-Display
Die Pixel sind vollständig getrennt, das ergibt guten Betrachtungsgrad bei gestochen scharfem brillantem, gleichmäßig beleuchtetem Bild

### Multitasking
Höchste Performance, der Prozessor verrichtet gleichzeitig mehrere Arbeitsschritte

### Funktionsabhängige Farbmenüs
Gasmessung, Temperaturmessung Druckmessung, Einstellungen, Applikationen

$O_2$
$CO_2$
CO
NO/NOx
qA
Lambda
Eta
°C
mbar

### SD-Karten Slot
Größte Flexibilität beim Speichern und Sichern der Messdaten mit SD/SDHC-Speicherkarte (bis 16 GB)

### Schnittstellen
IR für Drucker
USB-Schnittstelle
Bluetooth Smart (drahtlos)

### EN 50379-2, ÖNORM M 7536
Für gesetzlich angeordnete Prüfungen, Messung nach ÖNORM M 7510, wiederkehrende Prüfung entsprechend ÖNORM M 7536

### Touchpad
Die Steuerung des Gerätes erfolgt mittels berührungsempfindlicher verschleißfreier Tastfläche

### Schutzhülle
Die griffige weiche Schutzhülle dient als Stoßschutz, integrierte Haftmagnete ermöglichen noch mehr Handlungsspielraum

### Akku
Bis zu 14 Stunden Leistung mit einer Akkuladung, das Lademanagement erhöht die Akkulebensdauer beträchtlich

Bluetooth®

TÜV SÜD EN 50379

### Messzellen
Bis zu 3 Messzellen, Neue Sensortechnik verlängert die Standzeit durch Anti-Aging-Kompensation

### Energiesparmodus
Intelligente Energieoptimierung ermöglicht zusätzlich längere Betriebszeiten

### Anschlüsse
Edelstahlanschlüsse für Gas und Druck, genormte Anschlüsse ermöglichen den Einsatz beliebiger Zubehörteile

### Garantie
Bis 7 Jahre Sensor- und Akku-Garantie bei Abschluss eines Service-Abos spart Kosten und gibt sichere Messergebnisse

### Zubehör
Reichhaltige Auswahl hochwertiger Zubehörteile bzw. PC-Software ermöglicht zahlreiche Einsatzvariationen

### TÜV-Oktagon
Das Qualitätssiegel gibt's nur bei Konformität zur EN 50379-2 und wenn turnusmäßige Überprüfung der Produktion durch den TÜV-Süd gegeben sind

### Zielgruppe
Alle wirtschaftlich denkenden Profis mit Freude an Spitzentechnologie und Ästhetik

# Leistungsmerkmale des EUROLYZER STx

Höchste Messgenauigkeit, Bedienerfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit machen den EUROLYZER STe zum idealen Servicemessgerät für Öl-, Gas und Pelletsfeuerungen. Zum Einsatz gelangen die bleifreie ECO-Sensoren. Diese Technologie ermöglicht eine hohe Sensorlebensdauer und außergewöhnlich schnelle Reaktionszeit.
Mit günstigem Serviceabo gibt's 7 Jahre Sensorgarantie.
Der EUROLYZER STx erfüllt die Anforderungen der EN 50379 Teil 1+2 für gesetzlich geregelte Messungen und Beurteilungen.

## Lieferumfang:

Messgerät mit Hochleistungsakku und Netzteil, IR-Schnittstelle für Drucker, Abgaskombisonde mit Messgas-aufbereitung, Verbrauchsteileset, Raumluftfühler, Schutzhülle mit Magneten, SDHC-Card 4 GB und Systemkoffer.

- **ÖVE/ÖNORM EN 50379 Teil 2**
  zur Messung von Abgasparametern bei gesetzlich geregelten Messungen und Beurteilungen z.B. ÖNORM M 7510, Richtlinie 2010/31/EG (Energieeffizienz von Gebäuden EPBD)
- ÖNORM Messprogramm
- QR-Code Generator für Messprotokolle, kompatibel mit EuroSoft mobile
- Hochauflösendes farbiges TFT-Display – 2,8 Inch (320 x 240 Pixel)
- Extrem einfache Bedienung mit Tastfeld (Touchpad) und Symbolen bzw. Klartextdialog
- Betriebsart, Sprache (D, E) und Tastfeldempfindlichkeit ist wählbar
- Messwertübersicht bis 10 Messwerte, Messwertanordnung wählbar
- Statusanzeige und Fehlererkennung durch Klartextmeldung bzw. Symbole
- Programmierbare Grenzwerte für CO, TGas, Tluft (rote Anzeige)
- Ermittlung der Oberflächen- und Ventilationsverluste optional verfügbar
- 4-Pascal-Differenzdruckmessung optional ergänzbar
- Fix programmierte Brennstoffwahl – Heizöl EL, L, M, S – Erdgas – Flüssiggas – Pellets
- Einheitenauswahl – ppm, mg/m³, mg/kWh – °C, °F – hPa, mbar, mmWS, mmHG, psi
- Mittelwertbildung für $q_A$ und CO
- hohe Auflösung (0,01 mbar) bei Druck/Differenzdruck > ideal bei Gasgeräteservice
- IR-Schnittstelle für Drucker zum Ausdruck der Messwerte
- USB-Ladegerät
- Drahtlose Bluetooth-Smart-Schnittstelle
- Speicher mit SDHC Karten
- Leistungsfähiger Lithium-Ionen-Akku (bis 14 h) und Netzbetrieb
- Gasanschlüsse aus Edelstahl
- Genormte Temperatur- und Druckanschlüsse für reichhaltiges Zubehör
- Robuste Abgaskombisonde mit hochwirksamer, lageunabhängiger Abgasaufbereitung
- Hochwertiges Zubehör
- Geringes Gewicht (nur ca. 500 g ohne Sonde), extrem handliche Abmessung
- Bis 7 Jahre Sensor- und Akkugarantie (bei Abschluss eines Service-Abos)

Bluetooth®

**Das TÜV-Oktagon**
bestätigt die Konformität zur EN 50379-2 und gibt's nur, wenn auch Zulassungen (EN ISO 9001:2008, CE/EMV-Konformität, etc.) respektive turnusmäßige Überprüfung der Produktion durch den TÜV-Süd gegeben sind.

## Mess- bzw. Anzeigewerte

| | | | |
|---|---|---|---|
| Grundausstattung mit $O_2$- und CO-Sensor, Temperaturmessung | | | S |
| Feinzugmessung | Druck | +/- 50 hPa/mbar | S |
| Barometrischer Luftdruck | Druck | 750 hPa bis 100 hPa | S |
| Abgastemperatur | $T_G$ | 0° ... 1.000°C | S |
| Außenwand- bzw. Lufttemperatur | $T_L$ | -20° ... 200°C | S |
| Zug/Druck/Differenzdruck | Druck | +/- 150 hPa/mbar | O |
| Pitot-Messung | Druck | 0,5 … 70 m/s | O |
| Sauerstoff | $O_2$ | 0 ... 21 Vol % | S |
| Kohlendioxid (berechnet) | $CO_2$ | 0 ... $CO_2$max Vol % | S |
| Kohlenmonoxid ($H_2$-kompensiert) | CO | 0 ... nominal 5.000 ppm (max. 9.999) | S |
| Kohlenmonoxid unverdünnt (berechnet) | CO unv. | 0 ... 9.999 ppm | S |
| Stickstoffmonoxid | NO | 0 ... 2.000 ppm | O |
| Stickoxide (berechnet) | $NO_x$ | 0 ... 2.000 ppm | O |
| Luftüberschuss | Lambda | 1 ... +99,999 | S |
| Abgasverlust qA | qA | 0 ... 100 % | S |
| Feuerungstechnischer Wirkungsgrad | Eta | 100 ... 0 % | S |
| Taupunkt | Tpkt | °C | S |

S = serienmäßig  O = optional

# MULTILYZER STx – Allrounder für Abgasmessung

**Ein Tausendsassa - der neue MULTILYZER STx ist ein Abgasanalysator mit eindrucksvoller Performance. Angewandte moderne Technologie machen den MULTILYZER STx zum Allrounder für die Bestimmung von Wirkungsgrad und Schadstoffemissionen bei Gas-, Öl-, Festbrennstoff-Feuerungen sowie BHKW. Der Clou – Sensormodulerweiterung mit CAPBs und Dialog mit Smartphone oder Tablet-PC mittels kostenloser EuroSoft mobile!**

Der Abgas- und Serviceanalysator MULTILYZER STx vereint die aktuellen Top-Technologien zu einem perfekten Messinstrument. Neben der Technologie begeistert der vernünftige Preis. Nach dem Einschalten meldet sich der TFT-Farbbildschirm mit brillanten Symbolen zum Dienst. Mit klar strukturierten Applikationsmenüs ist Abgasmessung und Energieinspektion keine Hexerei.

Sofort nach dem Einstieg ist der Abgasmessgerät messbereit. Alle Messdaten ($O_2$, $CO_2$, CO, tA, tL, t3, Druck/Zug, barometrischer Druck, optional $CO_{hoch}$, NO/$NO_X$, $SO_2$) bzw. Berechnungen (z.B. Abgasverlust qA, Wirkungsgrad Eta, Luftzahl Lambda und einstellbare Mittelwertbildung von CO und qA) werden übersichtlich dargestellt. Messwerte lassen sich praktisch auf einer MicroSD-Speicherkarte speichern. IR-Schnittstelle für Drucker gibt's ebenso wie Bluetooth für den drahtlosen Dialog mit externen Geräten.

## Factbox MULTILYZER STx

- Abgas-Analysator für Gas-, Öl-, Festbrennstoff-Feuerungen sowie BHKW
- $O_2$, $CO_2$, CO, qA, Eta, Lambda, tA,tL, t3, Zug/Differenzdruck, barometrischer Druck, optional $CO_{hoch}$, NO/$NO_X$, $SO_2$
- ECO-Sensor-Technologie mit schneller Reaktionszeit und langer Lebensdauer
- Messprogramm nach ÖNORM M 7510, Festbrennstoff mit Mittelwert bis ½ h
- Optional Messung der Gas-/Luftgeschwindigkeit mit Pitotrohr, Datalogging
- Kompaktes, robustes Gehäuse mit ergonomischem Design
- Großes, helles TFT-Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- App-fähig, Dialog mit Tablet-PC oder Smartphone mit EuroSoft mobile
- QR-Code generiert das Messprotokoll auf Smartphone oder Tablet
- Voll EN 50379 Teil 1 und 2 zertifiziert (gesetzlich geregelte Messungen)
- Sensormodulerweiterung mit CAPBs
- Bluetooth und MicroSD-Speicherkarte
- Akku-Nutzungsdauer mehr als 10 Stunden

EUROSOFT mobile

Bluetooth®

Der MULTILYZER STx wird am Standort Illmensee in der Technologieregion Bodensee produziert. Statt kostspieligem oder anfälligem Schnick-Schnack wird Wert auf höchste Messgenauigkeit, Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit gelegt. Das zeigt sich neben den Sensoren auch beim Akku, schonende Ladetechnik sichert lange Lebensdauer, zudem ist das Laden des Akkus auch im Messbetrieb möglich.

Dass die Sonden, Messgasaufbereitung und Zubehörteile pflegeleicht gestaltet sind, versteht sich von selbst. Die Anschlüsse sind hochwertig (Edelstahlanschlussstutzen bei Gas- und Druck) und kompatibel zum Vorgängermodell, die Temperaturfühleranschlüsse international genormt. Das erlaubt nachhaltige Zubehörnutzung.

Der robuste MULTILYZER STx erfüllt die hohen Anforderungen der ÖVE/ÖNORM EN 50379 Teil 1+2 für behördlich angeordnete Messungen inkl. Festbrennstoffheizungen und wird somit allen Ansprüchen bei täglicher Wartungsarbeit, Sachverständigen-Gutachten oder Inspektion der Energieeffizienz voll gerecht. Sämtliche Einstell- und Kontrollmessungen am Heizkessel, die für die Heizungsinspektion nötig sind, können durchgeführt und in einem Inspektionsbericht erfasst werden.

Das TÜV-Oktagon bestätigt die Konformität zur EN 50379-2 und gibt's nur, wenn auch Zertifizierungen (EN ISO 9001:2015, CE/EMV-Konformität, etc.) respektive turnusmäßige Überprüfung der Fertigung und Prüfplätze durch den TÜV-Süd gegeben sind.

**Wiederkehrende Prüfung gemäß ÖNORM M 7536** - Die Prüfstände im Afriso Servicecenter erfüllen neben den Kriterien der EN 50379 auch die ÖNORM M 7536:2013. Qualifikation und rasche Durchlaufzeiten sind gesichert. So werden stets alle Konformitäten bei Reparatur, Service oder wiederkehrenden Prüfungen erfüllt.

# MULTILYZER STx

## Allroundmessgerät zur Abgasmessung bei Gas-, Öl-, Festbrennstoff-Feuerungen sowie BHKW

### Die Idee
Einzigartiges, unverwechselbares Messgerät mit maximaler Performance

### Design
Ergonomisch geformtes, schlankes leichtes Messgerät mit sympathischem modernen Image

### Anwendung
Messungen und Service an Öl- und Gasfeuerungen, BHKW
Eignung für Pellets- und Hackgut-feuerungen

### Technologie, App‘s
Der neueste Stand der Technologie bietet Messkomfort für die Zukunft
**Der Clou:** Dialog mit Smartphone, Tablet

### TFT-Display
Die Pixel sind vollständig getrennt, das ergibt guten Betrachtungsgrad bei gestochen scharfem brillantem, gleichmäßig beleuchtetem Bild

### Multitasking
Höchste Performance, der Prozessor verrichtet gleichzeitig mehrere Arbeitsschritte

### Funktionsabhängige Farbmenüs
Gasmessung, Temperaturmessung Druckmessung, Einstellungen, Applikationen

Bluetooth®

$O_2$
$CO_2$
CO
$CO_{hoch}$
NO/NOx
$SO_2$
qA
Lambda
Eta
°C
mbar

### SD-Karten Slot
Größte Flexibilität beim Speichern und Sichern der Messdaten mit SD/SDHC-Speicherkarte (bis 16 GB)

### Schnittstellen
IR für Drucker
USB-Schnittstelle
Bluetooth Smart (drahtlos)

### EN 50379-2, ÖNORM M 7536
Für gesetzlich angeordnete Prüfungen, Messung nach ÖNORM M 7510, wiederkehrende Prüfung entsprechend ÖNORM M 7536

### CAPBs® Sensormodule
modulares Sensorsystem für unterschiedliche physikalische Messgrößen wie z. B. Druck, Temperatur, Feuchte

### Schutzhülle
Die griffige weiche Schutzhülle dient als Stoßschutz, integrierte Haftmagnete ermöglichen noch mehr Handlungsspielraum

### Akku
Mehr als 10 Stunden Leistung mit einer Akkuladung, das Lademanagement erhöht die Akkulebensdauer beträchtlich

TÜV SÜD

### Messzellen
Bis zu 6 Messzellen, Neue Sensortechnik verlängert die Standzeit durch Anti-Aging-Kompensation

### Energiesparmodus
Intelligente Energieoptimierung ermöglicht zusätzlich längere Betriebszeiten

### Anschlüsse
Edelstahlanschlüsse für Gas und Druck, genormte Anschlüsse ermöglichen den Einsatz beliebiger Zubehörteile

### Garantie
5 Jahre Sensor- und Akku-Garantie bei Abschluss eines Service-Abos spart Kosten und gibt sichere Messergebnisse

### Zubehör
Reichhaltige Auswahl hochwertiger Zubehörteile bzw. PC-Software ermöglicht zahlreiche Einsatz-variationen

### TÜV-Oktagon
Das Qualitätssiegel gibt’s nur bei Konformität zur EN 50379-2 und wenn turnusmäßige Überprüfung der Produktion durch den TÜV-Süd gegeben sind

### Zielgruppe
Alle wirtschaftlich denkenden Profis mit Freude an Spitzentechnologie und Ästhetik

# MULTILIYZER STx + + Leistungsmerkmale + +

Der MULTILYZER STx wird als Allrounder für alle Abgasmessungen bei Öl-, Gas- und Festbrennstofffeuerungen zur Bestimmung von Wirkungsgrad sowie Schadstoffemissionen eingesetzt. Der Abgas- und Serviceanalysator vereint die aktuellen Top-Technologien zu einem High-Tech-Messinstrument mit Leistungsmerkmalen für die Zukunft.

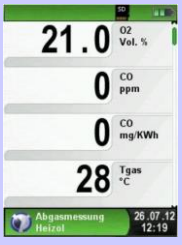
### Lieferumfang:

Komplette Grundausstattung Messgerät mit Netzteil, Abgaskombisonde, Messgasaufbereitung, Lufttemperaturfühler und Systemkoffer.

**TFT-Bildschirm**

- **ÖVE/ÖNORM EN 50379 Teil 1 und 2**
  zur Messung von Abgasparametern bei gesetzlich geregelten Messungen und Beurteilungen z.B. Heizungsinspektion nach Richtlinie 2010/31/EG (Energieeffizienz von Gebäuden, EPBD)
- **3,5“-Grafik-Display** - umschaltbar 4 / 8 Messwerte – angenehme Hintergrundbeleuchtung
- **Farbig strukturierte Applikationsmenüs**
- **QR-Code**-Generator zur Übertragung der Messwerte auf Smartphone/Tablet
- **Status-Infozeile** für aktuelle Betriebszustände
- Grafisch unterstützte **Kernstromsuchfunktion**
- **Automatische Gerätekontrolle** mit Sensorzustandsprüfung (Selbstdiagnose)
- **Einheitenauswahl** für ppm, mg/m³, mg/kWh, mg/MJ, Vol% - °C, °F - hPa, mbar, mmWS, mmHG, psi
- **Messdatenspeicher mittels microSD-Card** bis 16 GB
  Messwerte, Kessel-Temperatur, Rußzahl, Ölderivate, Zeit/Datum
- **Datalogger** - Messwerte in frei einstellbaren Intervallen speichern
- **Messprogramme** für (Differenz-)Druck und (Differenz-)Temperatur mit Min/Max-Anzeige
- **Dynamische Dichtkontrolle** und großer Pumpenarbeitsbereich
- **Separate Spülpumpe** für wirkungsvollen CO-Sensorschutz auto (10.000 ppm) oder manuell
- **CO-Messbereichserweiterung** bis 40.000 ppm, für Festbrennstoff
- **IR-Schnittstelle** für Drucker zum Ausdruck der Messwerte
- **USB Schnittstelle** für PC-Anschluss / **Bluetooth** Funkschnittstelle
- Leistungsfähiger Lithium-Ionen **Akku (bis 12 h)** und Netzbetrieb
- **Intelligente Akkuladetechnik** für lange Akkulebensdauer
- Verwechslungsfreie Gas-, Temperatur- und Druckanschlüsse (standardisiert, rückwärts kompatibel)
- **Robuste Abgaskombisonde** mit hochwirksamer, lageunabhängiger Abgasaufbereitung
- **Geringes Gewicht** ca. 685 g, handliche Abmessung nur 220 x 90 x 53 mm
- **Systemkoffer**, attraktiver Schalenkoffer mit Dokumentenfach
- **5 Jahre Garantie** für Sensor und Akku in Verbindung mit Serviceabo

## Mess- bzw. Anzeigewerte



| | | | |
|---|---|---|---|
| Grundausstattung mit 3 Temperatur- und 2 Druckeingängen, $O_2$- und CO-Sensor - erweiterbar bis 6 Gasmesszellen (NO, $NO_2$, $SO_2$, $CO_{high}$, ...) | | | S |
| Abgastemperatur | $T_{Gas}$ | -20° ... 1.150°C | S |
| Außenwand- bzw. Lufttemperatur | $T_{Luft}$ | -20° ... 1.000°C | S |
| 3. Temperatureingang, frei verfügbar | $T_3$ | -20° ... 1.000°C | S |
| Zug/Druck und Differenzdruckmessung | Druck | +/- 130 mbar | S |
| Barometrischer Luftdruck | | 0 … 1.100 mbar | S |
| Luftgeschwindigkeit mit Pitot-tube | | 0,5 … 70 m/s | O |
| Sauerstoff | $O_2$ | 0 ... 21 Vol % | S |
| Kohlendioxid (berechnet) | $CO_2$ | 0 ... $CO_2$max Vol % | S |
| Kohlenmonoxid ($H_2$-kompensiert) | CO | 0 ... 10.000 ppm | S |
| Kohlenmonoxid unverdünnt (berechnet) | CO unv. | 0 ... 9999 ppm | S |
| Kohlenmonoxid high / Festbrennstoffe | CO | 0 ... 40.000 ppm | O |
| Stickstoffmonoxid | NO | 0 ... 5.000 ppm | O |
| Stickoxide (berechnet) | $NO_x$ | 0 ... 5.000 ppm | O |
| Stickoxide unverdünnt (berechnet) | $NO_{(x)}$ unv. | 0 ... 9999 ppm | S |
| Schwefeldioxid | $SO_2$ | 0 ... 5.000 ppm | O |
| Luftüberschuss, Luftzahl | Lambda | 1 ... +99,999 | S |
| Abgasverlust qA | qA | 0 ... 100 % | S |
| Feuerungstechnischer Wirkungsgrad | Eta | 100 ... 0 % | S |
| Eta-Brennwert (Öl, Gas, Pellets) | $Eta_{BW}$ | 110 ... 0 % | S |
| Taupunkt (berechnet) | Tpunkt | 0 ... 100°C | S |
| Mittelwertbildung und Emission (qA, CO), O2-Bezug nach ÖNORM M 7510 | | | S |

S = serienmäßig O = optional

# Strukturiertes Messprogramm nach ÖNORM M 7510

**Start** Abgasmessprogramm „**ÖNORM**“ (Messgerät wird gespült und justiert)

## Brennstoff

Auswahl des Brennstoffes

**Multilyzer STx:**

| | | |
|---|---|---|
| Heizöl EL extra leicht | Butan | Braunkohle |
| Heizöl L leicht | Holzpellets (fix 8 % Wassergehalt) | Steinkohle |
| Biogen flüssig | Scheitholz (fix 15 % Wassergehalt) | Koks |
| Erdgas H | Hackgut trocken (fix 25 % Wassergehalt) | Energiekorn |
| Flüssiggas | Hackgut feucht (fix 40 % Wassergehalt) | Testgas |
| Propan | | |

**Eurolyzer STx:**

| | | **Bluelyzer ST:** |
|---|---|---|
| Heizöl EL extra leicht | Holzpellets (fix 8 % Wassergehalt) | Heizöl EL extra leicht |
| Heizöl L leicht | Energiekorn | Heizöl L leicht |
| Biogen flüssig | Testgas | Biogen flüssig |
| Erdgas H | | Erdgas H |
| Flüssiggas | | Flüssiggas |
| Propan | | Propan, Butan |
| Butan | | Testgas |

## Messprogramm - Auswahl von O2-Referenz, Einheiten, Messart

**O2-Referenz** ($O_2$-Bezugswert)

| | |
|---|---|
| - Öl/Gas | 3 % $O_2$-Bezugswert |
| - biogene Brennstoffe | 11 % $O_2$-Bezugswert (FAV bei Altanlagen 13 %) |
| - fossile Brennstoffe | 6 % $O_2$-Bezugswert |
| - BHKW | 5 % O2-Bezugswert |

**Abgas** (Einheit)**:** (ppm, **mg/m³**, mg/kwh, mg/MJ, Vol.%)

**Messart**

| | |
|---|---|
| **- Standard** | Momentanwert |
| - **3-Minuten** | Mittelwert, ÖNORM M 7510-2 - Öl/Gas, ÖNORM M 7510-6 - BHKW |
| - **5-Minuten**, nur **Pellets** | Mittelwert, ÖNORM M 7510-4 - Biomasse |
| - **15-Minuten** | Mittelwert, ÖNORM M 7510-4 - Biomasse |
| **- 30 (15)-Minuten** | Mittelwert, FAV (Erstprüfung 30-Min, wiederkehrend 15-Min) |

**Kernstromsuche** - Abgassonde im Kernstrom positionieren ($O_2$-Min oder $t_{A/Gas}$ max)
Anzeige Tgas, $O_2$

## Kesseltemperatur - Erreichen des Betriebszustandes der Feuerungsanlage

Kesseltemperatur eingeben

| | |
|---|---|
| Öl/Gas | Kessel bestimmungsgemäß **Temperatur 60°C** |
| Biogene Brennstoffe | $O_2 \leq$ 15 %, Kesseltemperatur **$\geq$ 60°C**, Abgastemperatur, $\geq$ 150°C bzw. n. Angabe |

## Betriebszustand – Förderdruck Druckmessung

Zum Nullen Druckmessstecker (blau) abziehen
Druckmessstecker (blau) anstecken und Zug messen

## Start der Abgasmessung

Abgasmessung wird ausgeführt, Uhr läuft, bei Mittelwertbildung ertönt nach Ablauf der Messung ein Signal und der gebildete Mittelwert wird zwischengespeichert

### bei Öl: Rußzahl/Ölderivate

## Messung speichern / drucken / protokollieren

die Messung gedruckt, gespeichert werden oder ein QR-Code generiert werden Messprotokoll
- Datum, Startzeit, Mess-/Mittelwerte tA, tL, O2, CO, COref (= EB Emission mg/m3), ($NO_X$), qA, etc.

## Messung beenden oder neue Messung

# AFRISO BlueLine Temperatur- und Druckmessgeräte für Einsätze bei Feuerungsanlagen

Bei der Auswahl eines Abgasanalysegerätes, eines Temperatur- oder Druckmessgerätes für Einsätze bei Feuerungsanlagen und Energieinspektion sollte man auf Geräte mit Zertifizierung nach EN 50379-**2** achten!

Bereits 2005 hat die ÖVE/ÖNORM die CENELEC EN 50379 als nationale Österreichische Norm übernommen. Diese harmonisierte Norm legt hohe Anforderungen für Geräte fest, die zur Bestimmung von Gaskonzentrationen und anderer Verbrennungsparameter bei Heizungsanlagen in Haushalt und Industrie verwendet werden.

Seit diesem Zeitpunkt gelten die Anforderungen der EN 50379-**2** für Messgeräte die bei gesetzlich bzw. durch Regelwerke festgelegten Messungen zur Bestimmung von Gaskonzentrationen und anderer Verbrennungsparameter, wie sie bei der Installation und Instandhaltung von Heizungsanlagen in privaten Haushalten und Industrieanwendungen unter Verwendung handelsüblicher Brennstoffe eingesetzt werden.

Wenn nur einzelne Abgasparameter wie Temperatur oder Druck bzw. Feinzug gemäß der Energieeffizienzrichtlinie (EPBD) gemessen werden sollen, gelten Messgeräte nach ÖVE/ÖNORM EN 50379 als Stand der Technik.

BlueLine S4600 ST BlueLine S2600

Die BlueLine Handmessgeräte für Druck und Temperatur von AFRISO werden diesen Anforderungen voll gerecht.

# AFRISO Staubmessgerät STM 225

## Messsystem für Staub- und Abgasmessung bei Festbrennstoffheizungen

Um den neuen Herausforderungen bei Einhaltung der Staubgrenzwerte von Feuerungen für feste Brennstoffe gerecht zu werden, hat Afriso ein besonders praktikables Staubmess-System für wirtschaftliche mobile Anwendbarkeit geschaffen.

Das Afriso-Staubmessgerät STM 225 zur Feinstaubmessung an Feststofffeuerungsanlagen arbeitet nach dem Streulichtprinzip.

Bei der Streulichtpartikelmessung wird die Luftprobe durch einen Laserstrahl geführt. Abhängig von der Partikelkonzentration in der Probe wird ein Teil des Laserstrahls gebrochen bzw. Laserlicht absorbiert. Präzise Photodioden erfassen diesen Effekt und liefern ein elektrisches Signal, das vom Messcomputer ausgewertet wird.

Das STM 225 eignet sich zur Feinstaubmessung gemäß VDI 4206 für folgende Brennstoffe nach 1. BImSchV:

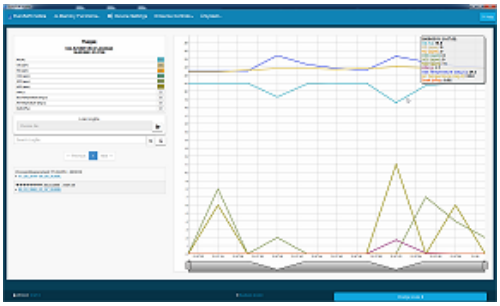
- Naturbelassenes stückiges Holz
- Presslinge aus naturbelassenem Holz
- Steinkohle
- Getreide
- Behandeltes Holz
- Naturbelassenes nichtstückiges Holz
- Braunkohle
- Torf
- Heu- und Strohpellets

# Auswerte-Software EuroSoft mobile

- **Android-/iOS-App „EuroSoft mobile“ für Smartphones und Tablets**
- **Auswertesoftware für PC „EuroSoft mobile“ für Windows Betriebssysteme**
- **Funktion nachrüstbar durch Softwareupdate und Bluetooth® Smart Schnittstelle bestehender BlueLine-Messgeräte**
- **Gratis-Download passend für viele Geräte der BlueLine-Serie**
  **https://www.systronik.com/capbs_software.html**

## Anwendung

Zur Verarbeitung und grafischen Visualisierung der Messergebnisse bzw. Protokolle von BlueLine-Messgeräten. Ideal bei Langzeitmessungen und Einstellarbeiten oder zur Verwendung der Datenlogger-Funktion der Messgeräte oder zur professionellen und ausführlichen Erstellung einer Dokumentation für Kunden.
Mit der EuroSoft mobile Software können Messwerte auf das Smartphone, Tablet oder PC übertragen werden.



## Beschreibung

**Bei Verwendung mit PC und Software** erfolgt die Messdatenübertragung per Bluetooth® Smart-Verbindung. Ein optionaler USB-Bluetooth®-Smart-Dongle verbindet sich mit dem Blueline-Gerät und ermöglicht weitere Funktionen wie z.B. „Live-Anzeige“ und „Gerätefernsteuerung“.

**Bei Verwendung als App gibt** es verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten:

1. Mittels in BlueLine-Messgeräten integriertem QR-Code Generator. Dieser erzeugt aus den Messdaten einen QR-Code, der wiederum von Smartphones und Tablets abgescannt und mit der App verarbeitet werden kann. Die Messprotokolle werden als HTML-Datei dargestellt und können somit zusätzlich, unabhängig vom Betriebssystem, in jedem Browser oder Verwaltungs-Softwareprogramm angezeigt sowie per E-Mail versandt werden.

2. Über die Bluetooth®-Schnittstelle der Messgeräte EUROLYZER ST/STe, MULTILYZER NG oder MAXILYZER NG/NG$^{+Plus}$. Basis für die Kopplung mit mobilen Endgeräten ist das Android-Betriebssystem 4.0 oder höher. Messergebnisse werden direkt in der Android-App EuroSoft mobile verarbeitet und komfortabel visualisiert.

3. Über die Bluetooth® Smart-Schnittstelle der Messgeräte EUROLYZER STx, MULTILYZER STe, S4600 ST oder BlueAir ST. Messergebnisse werden direkt in der iOS- oder Android-App EuroSoft mobile verarbeitet und komfortabel visualisiert.

| EuroSoft mobile | Verwendung als App | Software Verwendung am PC |
|---|---|---|
| **Kompatibilität Messgeräte** | **Bluetooth®-Schnittstelle:**<br>EUROLYZER ST/STe, MULTILYZER NG und MAXILYZER NG/NG Plus<br>**Bluetooth® Smart-Schnittstelle:**<br>EUROLYZER STx, MULTILYZER STe, STx S4600 ST, BlueAir ST | BLUELYZER ST<br>EUROLYZER STx<br>MULTILYZER STe, STx<br>S4600 ST<br>BlueAir ST |
| **Betriebssystem** | **Geräte mit Bluetooth®-Schnittstelle:**<br>Android 4.0 oder höher für Bluetooth-Verbindungen<br>**Geräte mit Bluetooth® Smart-Schnittstelle:**<br>Android 4.3 oder höher, iOS 6.0 (Bluetooth 4.0) oder höher für Bluetooth® Smart-Verbindungen<br>**Andere Android-Versionen:**<br>Übertragung mittels QR-Code | Windows XP<br>Windows Vista<br>Windows 7<br>Windows 8<br>Windows 10 |
| **Funktionen** | - Live-Messwertanzeige als Grafik oder Balkendiagramm<br>- Anzeige Druckmessung als digitales Manometer<br>- Umwandlung eines QR-Codes in eine Messwert-Anzeige<br>- Messprotokolle lassen sich direkt versenden (E-Mail, soziale Netzwerke …)<br>- Übertragung der erstellten Messprotokolle von der Windows Version<br>- u. v. m. | - Erstellen einer Kundendatenbank<br>- Editor zum Erstellen von Protokollen<br>- Anordnen und Editieren von Brennstoffen und Messgrößen<br>- Anlegen von benutzerspezifischen Brennstoffen<br>- Live-Anzeige der Messwerte als Grafik oder Balkenanzeige*<br>- Gerätefernsteuerung: Fernsteuerung des Messgerätes (Remote Viewer)* |

# Wiederkehrende Prüfung von Abgasmessgeräten gemäß ÖNORM M 7536

Das TÜV-Oktagon auf den Abgasmessgeräten bestätigt die Konformität zur EN 50379-2 und gibt's nur, wenn auch Zertifizierungen (EN ISO 9001:2015, CE/EMV-Konformität, etc.) respektive turnusmäßige Überprüfung der Fertigung und Prüfplätze durch den TÜV-Süd gegeben sind.

Wiederkehrende Prüfung gemäß ÖNORM M 7536 - Die Prüfstände im Afriso Servicecenter erfüllen neben den Kriterien der EN 50379 auch die ÖNORM M 7536:2013. Qualifikation und rasche Durchlaufzeiten sind gesichert. So werden stets alle Konformitäten sowie die gesetzlichen Anforderungen bei Reparatur, Service oder wiederkehrenden Prüfungen der Abgasmessgeräte erfüllt.

# ISO-Kalibrierung für tragbare BlueLine-Messgeräte

AFRISO

Kalibrierschein Calibration certificate 49 00xx

| | |
|---|---|
| Gegenstand Object | AFRISO Abgasmessgerät MULTILYZER STe |
| Hersteller Manufacturer | SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH Gewerbestraße 57, 88636 Illmensee |
| Typ Type | MULTILYZER STe Set 4, Art.-Nr. P04548210 |
| Serien Nr. Serial no. | 04-45-01049 |
| Inventar Nr. Inventory no. | n.a. |
| Prüfmittel Nr. Test equipment no. | n.a. |
| Auftraggeber Customer | Bosch Thermotechnik GmbH Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar |
| Kunden Nr. Customer ID | 13963 |
| Auftrags Nr. Order No. | 123456789-01 |
| Datum der Kalibrierung Date of calibration | 02.11.2017 |
| Datum der empfohlenen Rekalibrierung Date of recommended re-calibration | 02.11.2018 |

Konformitätsaussage Conformity Statement

- ☐ Messwerte innerhalb der Spezifikation Measured values within the specifications
- ☐ Messwerte grenzwertig innerhalb der Spezifikation Measured values just within the specifications
- ☒ Messwerte außerhalb der Spezifikation Measured values outside of the specifications

Freigabedatum Date of approval: 28.11.2017 — Fachverantwortlicher Supervisor: Michael Bosch — Bearbeiter Technician: Daniel Kendzierski

Page 1 by 4

## Gehen Sie auf Nummer sicher!

Tragbare Messgeräte in qualitätsrelevanten Bereichen müssen regelmäßig kalibriert werden. Denn schon kleinste Messfehler können drastische Auswirkungen auf die Sicherheit von Anlagen, Systemen oder auf die Qualität der gefertigten Erzeugnisse und Produkte haben.

Mittlerweile wird in zahlreichen Normen und Richtlinien verschiedener Branchen ein Qualitätssicherungssystem gefordert, welches auch eine regelmäßige Überwachung und Kalibrierung von portablen Messgeräten als „Messmittel" miteinschließt. Auch im Rahmen des Produkthaftungsgesetzes muss eine qualitäts-relevante Messaufgabe immer mit einem entsprechenden intakten Prüfmittel durchgeführt werden. Nur durch die systematische Überwachung, regelmäßige Kalibrierung und lückenlose Dokumentation können Sie sich vor eventuellen Ersatzansprüchen schützen.

In den überwiegenden Anwendungsfällen reichen „ISO-Kalibrierungen" aus, um die Anforderungen der Normen und Audits (z. B. ISO 9001) zu erfüllen.

Beim Kalibrieren wird die Funktion des Gerätes durch eine Vergleichsmessung mit einem auf nationale Normale rückführbaren Kalibriermittel verifiziert. Die Übereinstimmung mit der vom Hersteller angegebenen Spezifikationen wird durch die Ausstellung eines Kalibrierzertifikats bestätigt. Somit sind Sie für die nächste Auditierung gerüstet.

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
Management System ISO 9001:2015
www.tuv.com ID 9105030470

Modulares Sondensystem mit Bluetooth-Funktechnologie

# CAPBs® - universell, präzise, flexibel

**Modularer Basisgriff für eine Vielzahl von Sensormodulen:** Temperatur, Feuchte, Durchfluss, 4-Pa, Druck, Raumluftqualität u.v.m.

**Drahtlose Übertragung** der Messdaten auf Ihr Blueline-Messgerät, Smartphone oder Tablet

**Einfach stark:** Das BlueLine-Messgerät wird zum Multifunktions-Messgerät

## Messgeräte mit Esprit

**BlueLine – die Profiserie für Heizung, Lüftung, Klima, Industrie, Labor:**
Abgasmessgeräte, Druckmessung, Luftfeuchte, Temperatur und Luftgeschwindigkeit

ANDROID APP BEI Google play

Erhältlich im App Store

Bluetooth

**Bluetooth und EuroSoft mobile für PC, Tablet oder Smartphone**
- Live-Werte • Diagramme • Protokolle
- Datenbankmanagement • SD-Card