Katalog
Tragbare Messgeräte

2024

AFRISO

Sehr geehrte Geschäftspartnerin,
sehr geehrter Geschäftspartner,

wir freuen uns, Ihnen mit diesem Katalog eine Vielzahl an innovativen Mess- und Prüfgeräten für verschiedenste Anwendungen im Bereich der Haus- und Gebäudetechnik präsentieren zu dürfen.

Mit unseren AFRISO CAPBs® sind Sie im Bereich Messtechnik immer einen Schritt voraus. Unsere Vielzahl an Sensormodulen bietet für jede SHK-Messaufgabe die passende Lösung. Ausserdem können per Bluetooth® an die App EuroSoft® live unterschiedliche Messergebnisse übertragen werden. In der App können diese Daten individuell verearbeitet und als normkonformes als PDF-Protokoll ausgegeben werden. Einfach. Präzise. Smart.

Mit unseren neu zusammengestellten Paketen im Bereich Abgasanalyse bieten wir für alle Anwendungsfälle das passende Gerät: Egal, ob Öl-, Gas-, Pellet- oder Scheitholzanlagen – mit AFRISO Messgeräten gelingt Ihnen jede Messung.
Zuverlässig. Professionell. Made in Germany.

Überzeugen Sie sich selbst: Unsere kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Innen- und Aussendienst stehen Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite. Telefonisch, per Mail oder persönlich bei Ihnen vor Ort.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage und auf eine gute, partnerschaftliche sowie erfolgreiche Zusammenarbeit.

Ihr

Patrick Brühwiler
Geschäftsführer
AFRISO AG

Dieser Katalog wurde Ihnen übergeben von:

Wenn Sie Fragen haben:
Wir beraten Sie gerne!

Hotline Verkauf +41 71 744 33 44

Weitere Informationen zu Ihren Ansprechpartnern finden Sie unter: www.afriso.ch

KATALOG TRAGBARE MESSGERÄTE

Tragbare Servicemessgeräte für die Haus- und Industrietechnik

Servicemessgeräte von AFRISO	**ab Seite 10**		
CAPBs®-Sensormodulsystem und Apps	ab Seite 17	Arbeiten mit dem AFRISO CAPBs®-System, App/Software EuroSoft® live, Griffstücke CAPBs® module BG 10 und CAPBs® device, **CAPBs®-Sets:** Dichtheitsprüfung, Gebrauchsfähigkeitsermittlung, Prüfung von Fussbodenheizungen, Wasserleitungen, Heizungs-Check 2.0, hydraulischer Abgleich und Wasserqualitätsbestimmung, **CAPBs®-Sensormodule:** Temperatur, Luftfeuchte/-temperatur, Luftqualität, Gasleckdetektion, CO-Detektion, Anodentester, Durchfluss-/Temperaturmessung FlowTemp® STx, **Ersatzteile und Zubehör:** Sensoren, Temperaturfühler, Schläuche, Prüfstopfen, Schutzhüllen und modulare Systemkoffer	1
Abgasanalyse / Dichtheitsprüfung	ab Seite 51	Abgasmessgeräte EUROLYZER STx, Zubehör für Abgasmessgeräte: Sonden, Kondensatfilterpatronen, Temperaturfühler, Gerätekoffer, modulare Systemkoffer und Wartungsverträge, Prüfverfahren an Öl- und Gasleitungen, Heizungs- und Solaranlagen, Fussboden-/Flächenheizungen sowie Wasserinstallationen, Druckmessgeräte S4600 ST, Dichtprüfkoffer für Sanitär und Heizung (SVGW), Zubehör: Schläuche, Handpumpen, Einrohrzählerkappe, Abdrückventil, Adapter, Prüfstopfen, Drucker EUROprinter	2
Spezielle Servicemessgeräte, Prüf- und Testgeräte	ab Seite 75	Materialfeuchtemessgerät MFM 22, Temperaturmessgerät TMD 9, Gasspürgerät GSP 4, Manometer RF 50 PPS für Ölbrennerpumpen, Prüf- und Nachfüllgarnitur PNG, Gefäss-Füller für Ausdehnungsgefässe, Prüfgeräte PGA und PWG zur Druckprüfung	3
Kalibrierung und Services	ab Seite 87	ISO-Kalibrierung, Serviceangebot, Schulungen	4
Anhang: Sortimentsübersichten und technische Informationen	ab Seite 93	Sortimentsübersichten zur einfachen Produktauswahl: CAPBs®-Sensormodule, BlueLine-Messgeräteserie, Dichtprüfkoffer Informationen zur EN 50379, AFRISO im Überblick, Allgemeine Lieferbedingungen (ALB), Hinweise zum Katalog	5
Produkt-Auswahlhilfen	**ab Seite 94**		
Hinweise zum Katalog	**Seite 111**		

Vertrieb Schweiz und Produktionstätten Deutschland.

AFRISO Standorte

AFRISO Schweiz
AFRISO AG
Bürerfeld 22a
9245 Oberbüren
Schweiz

Über 650 Mitarbeiter sind in unseren vier deutschen Produktionsstätten für Sie tätig.

Hauptsitz
AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstr. 20
74363 Güglingen
Baden-Württemberg

AFRISO Schulungszentrum

Lager und Logistik

Hohe Lieferbereitschaft, kurze Lieferzeiten. Unser Sortiment umfasst mehr als 25'000 verschiedene Artikel. Davon werden über 3'000 lagermässig geführt. Insgesamt sind mehr als 1'600'000 Einzelgeräte ab Lager lieferbar.
Mit einer Lager- und Logistikfläche von gut 3'750 m² und einer Lagerkapazität von über 3'500 Stellplätzen bietet das 2021 in Betrieb genommene Lager- und Dienstleistungszentrum genügend Raum für aktuelle und zukünftige Anforderungen.

AFRISO Entwicklungszentrum
für tragbare Messgeräte

Werk Illmensee
Systronik GmbH
Gewerbestr. 57
88636 Illmensee
Bodensee/Baden-Württemberg

Werk Amorbach
AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Friedhofstr. 3
63916 Amorbach
Odenwald/Bayern

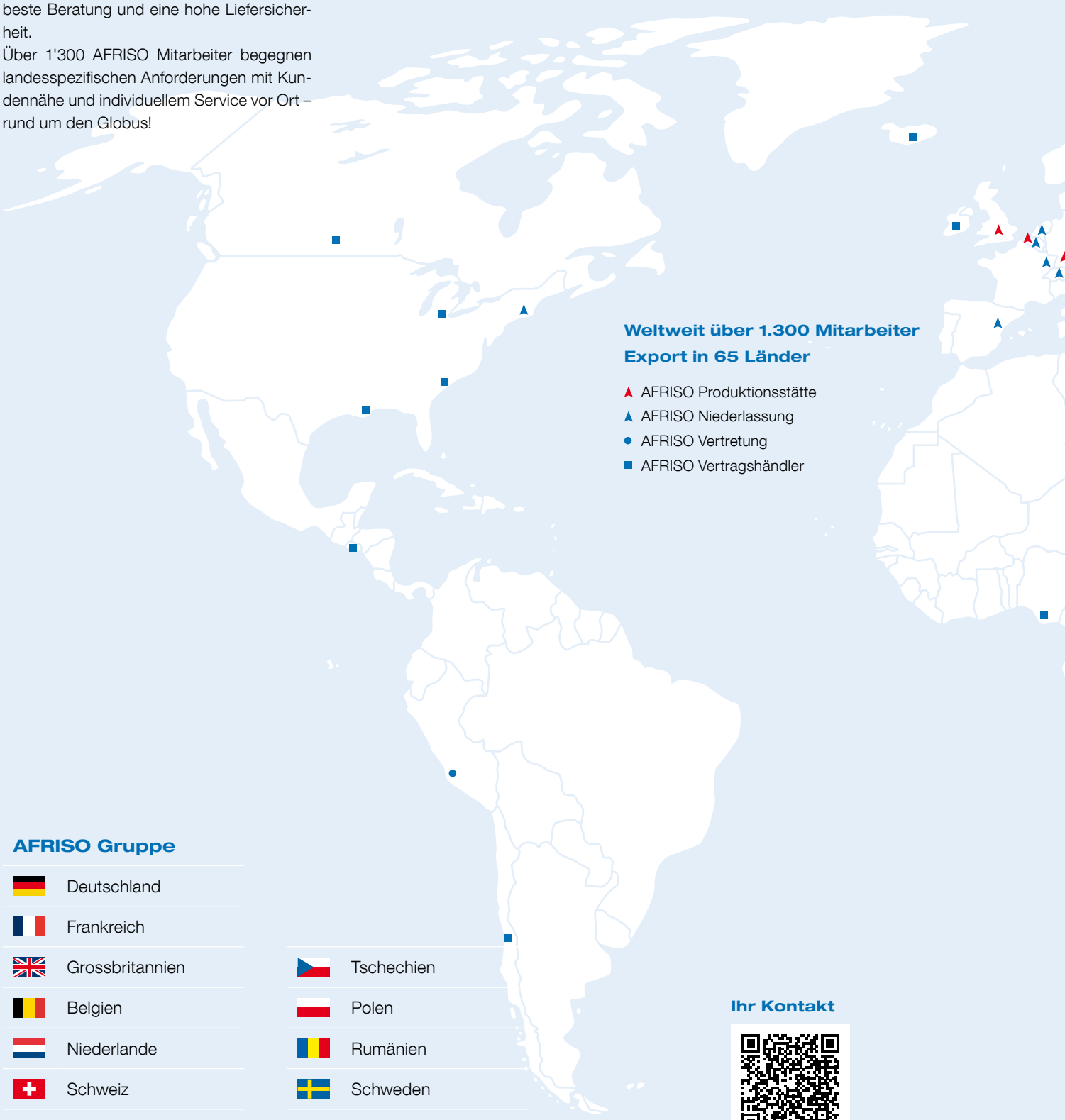
Werk Amorbach – Hüllenfertigung
AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Von-Stein-Strasse 17
63916 Amorbach
Odenwald/Bayern

Werk Alsenz
GAMPPER GmbH
Niedermoscheler Str. 2
67821 Alsenz
Rheinland-Pfalz

Direkte Kundennähe durch konsequente internationale Ausrichtung.

Weltweit für Sie vor Ort

Ein dichtes Netz von Niederlassungen, Vertriebspartnern und Servicestellen garantiert beste Beratung und eine hohe Liefersicherheit.
Über 1'300 AFRISO Mitarbeiter begegnen landesspezifischen Anforderungen mit Kundennähe und individuellem Service vor Ort – rund um den Globus!



Weltweit über 1.300 Mitarbeiter
Export in 65 Länder

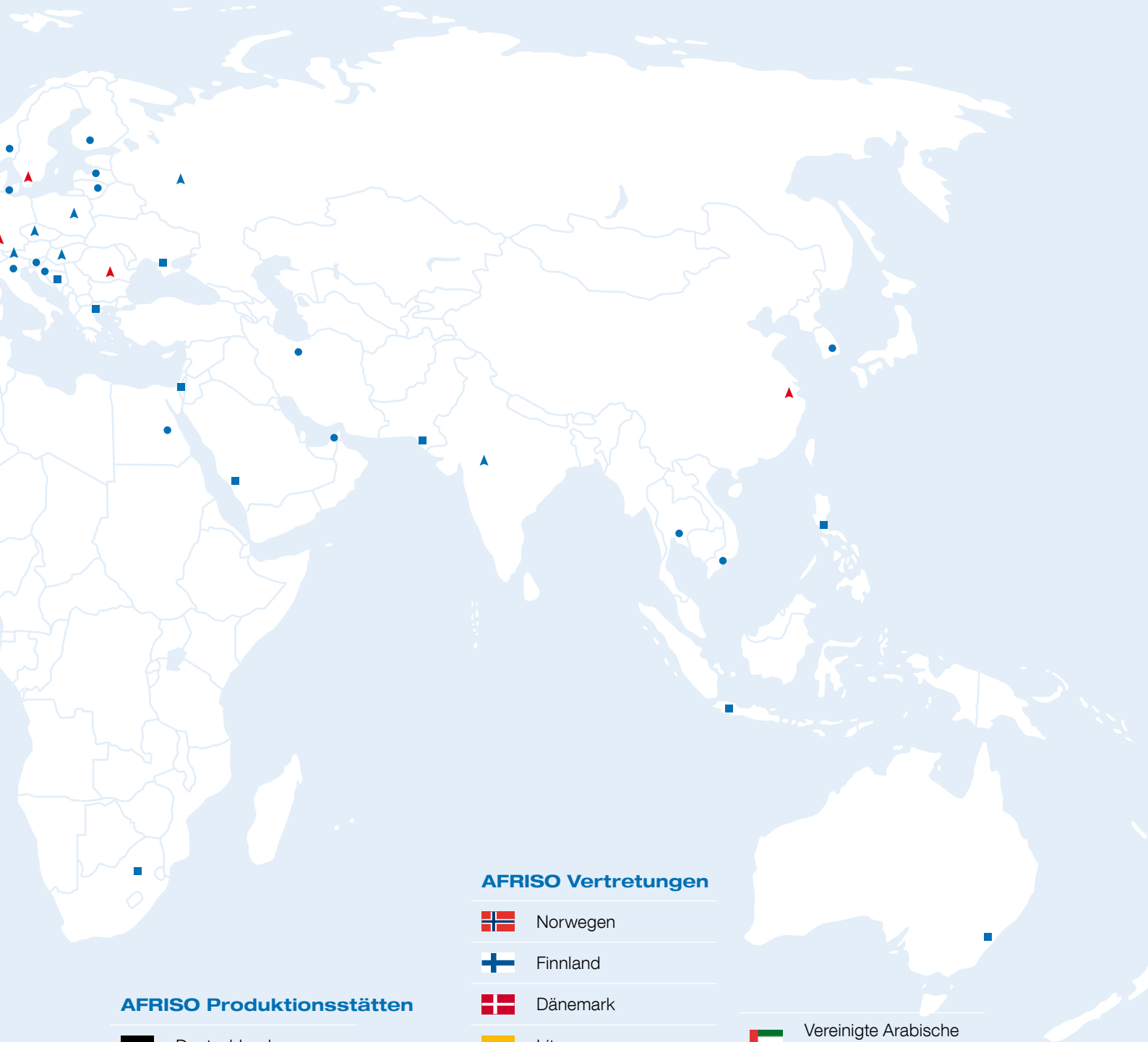
- AFRISO Produktionsstätte
- AFRISO Niederlassung
- AFRISO Vertretung
- AFRISO Vertragshändler

AFRISO Gruppe

- Deutschland
- Frankreich
- Grossbritannien
- Belgien
- Niederlande
- Schweiz
- Österreich
- Spanien
- Italien
- Ungarn
- Tschechien
- Polen
- Rumänien
- Schweden
- Russland
- China
- Indien
- USA

Ihr Kontakt

www.afriso.ch/weltweit



AFRISO Produktionsstätten

- Deutschland
- Belgien
- Grossbritannien
- Schweden
- Rumänien
- China

AFRISO Vertretungen

- Norwegen
- Finnland
- Dänemark
- Litauen
- Lettland
- Weissrussland
- Italien
- Kroatien
- Iran
- Vereinigte Arabische Emirate
- Ägypten
- Peru
- Thailand
- Vietnam
- Süd-Korea

Ökologisches Handeln entlang der Wertschöpfungskette ist für uns kein „Zeitgeist“.

Gemeinsam machen wir die Welt nachhaltiger

Nachhaltigkeit ist ein Trendthema. Viele Firmen sind inzwischen auf den Nachhaltigkeitszug aufgesprungen. Wir haben diesen Zug bereits vor über 50 Jahren mit aufs Gleis gebracht. Der ökologische Gedanke ist heute fest in unseren Produkten und Unternehmensprozessen verankert. Nachhaltig zu wirtschaften, bedeutet für uns, den Geschäftserfolg langfristig zu sichern und gleichzeitig die natürlichen Ressourcen zu schützen.

Green Production

Mit dem Label „Green Production“ wollen wir Nachhaltigkeit sichtbar machen. Durch die Verwendung von Kunststoff als wesentlichem Grundstoff sind wir in der Lage, unsere Produkte mit geringem Materialeinsatz und Energieverbrauch herzustellen. Die meisten Prozesse haben wir selbst in der Hand und sind nicht von Zulieferern abhängig. Das spart enorm viele Transportwege ein. Beispielsweise wird im Werk Güglingen vom Werkzeugbau über die Kunststoffspritzerei bis hin zur Endmontage alles innerhalb von 250 m Fertigungshalle abgebildet. Unsere Produkte haben daher seit jeher einen äusserst geringen CO_2-Fussabdruck. Der Ersatz von Metall durch Kunststoff beschleunigt dies.

Kurze Transportwege sind gut für die Umwelt.

Im neuen Logistik- und Dienstleistungszentrum geht die Gebäudetechnik Hand in Hand mit den Betriebsprozessen: Strom der 2'078 m² grossen Photovoltaikfläche wird zum Betrieb der Flurförderfahrzeuge, Wärmepumpen und Elektroautos für den Pendelverkehr zwischen den Werkshallen genutzt.

Im Dezember 2021 wurde die neue Verwaltung und der Vertriebsstandort mit Lager, in der Schweiz bei Oberbüren in Betrieb genommen. Das Gebäude wird mit einer Geothermieanlage beheizt und für den nötigen Strom sorgt eine Photovoltaik Anlage mit 20.44 kWp.

Verhaltenskodex: Optimierung

Seit Jahrzehnten ist unser Slogan „Technik für Umweltschutz“ Anspruch und Verpflichtung, Produkte und Prozesse ständig auf den Prüfstand zu stellen. Werden neue Produkte entwickelt oder bestehende überarbeitet, geht es dabei auch um ökologische Fragenstellungen wie: Wie gross muss das Produkt sein? Wie viel Gewicht kann eingespart werden? Wie sichern wir eine lange Lebensdauer? Oder: Welche umweltfreundlichen Rohstoffe und Verpackungsmaterialien können eingesetzt werden? Es geht um die Auswahl möglichst regionaler Partner und selbstverständlich auch um übergreifende Projekte wie eine papierlose Abwicklung durch die Möglichkeiten der Digitalisierung. Umstellung auf LED-Beleuchtung oder Konzepte zur optimalen Beheizung von Büroräumen schonen Ressourcen und tragen zu einer vermehrt CO_2-reduzierten Betriebsweise bei.

Antwort auf die aktuellen Fragen der Zeit

Unsere Unternehmenswerte Unabhängigkeit und Verlässlichkeit sind Säulen, auf denen die Marke AFRISO gründet. Das äussert sich konkret darin, dass unsere Produkte mitten in den Hauptabsatzregionen mit einer hohen Fertigungstiefe hergestellt werden. Auf dem Weg zum energieautarken Unternehmen sind wir dem Standort Deutschland treu geblieben und benötigen keine „Re-Globalisierung“. So können wir auch in Krisenzeiten beweglich bleiben und schnell auf sich verändernde Herausforderungen reagieren.

Auf dem 4 ha grossen Betriebsgrundstück in Güglingen sorgen 30 % Grünfläche mit über 160 Bäumen und 270 Sträuchern für eine „grüne Lunge“. Unsere Mitarbeiter nutzen die parkähnliche Fläche gerne zur Erholung in den Pausenzeiten. Zudem stehen Streuobstbäume passend zur Kulturlandschaft und Blumenwiesen sowie begrünte Dachflächen als Lebensraum und Nahrungsangebot für Insekten sowie unsere eigenen AFRISO Bienenvölker bereit.

AFRISO Entwicklungszentrum:
SYSTRONIK am Standort Illmensee

Für jeden Einsatzfall das passende Gerät

Messen und prüfen – zuverlässig und professionell

Feuerungsanlagen müssen optimal arbeiten. Egal ob Öl-, Gas-, Pellets- oder Stückholzfeuerungen und ganz gleich ob Gas- oder Trinkwasserleitungen zu prüfen sind – mit AFRISO Messgeräten gelingt Ihnen jede Messung. Wir unterstützen Sie bei der Erreichung der Ziele Ihrer Kunden: bedarfsgerechte Wärmebeistellung, geringer Energieverbrauch und Schadstoffausstoss sowie absolute Sicherheit der haustechnischen Anlagen.

Unsere Geräte liefern exakte und reproduzierbare Messergebnisse. Sie können sich auf uns verlassen. Auch in puncto Zukunftssicherheit, denn hier setzen wir ständig neue Massstäbe. Sei es mit der Integration möglichst vieler Messzellen auf kleinstem Raum, einer ergonomischen Geräte- und intuitiven Menügestaltung oder durch clevere Lösungen wie z. B. die kabellose Datenübertragung mittels QR-Code oder die Datenauswertung und -bearbeitung über Apps für Smartphones und Tablets.

BlueLine-Messgeräteserie

Professionell, ausgereift und unvergleichbar

Profitieren Sie von einem umfangreichen und aufeinander abgestimmten Messgeräteprogramm – vom Basisgerät für einfache Messaufgaben bis hin zum All-in-one-Analysegerät.

- Geprüfte Messgeräte entsprechend den gültigen Normen und Bestimmungen
- H_2-kompensierte CO-Sensoren für amtliche Messungen
- Maximaler Bedienkomfort durch Einsatz modernster Technik wie TFT-Farbmonitor, Speichermöglichkeit auf Micro-SD-Karte oder die Bedienung mittels Touchpad oder -display
- Einfache und schnelle Kommunikation mit PC, Tablet, Smartphone oder Drucker durch QR-Codes oder Schnittstellen wie Bluetooth®, Infrarot und USB
- Android- und iOS-Apps zur Visualisierung der Messergebnisse als Grafik
- Automatische Gerätekontrolle mit Sensorprüfung beim Programmstart für exakte Messergebnisse
- Haftmagnete an der Geräterückseite für freihändiges Arbeiten
- Robuste Schutzgehäuse oder -hüllen gegen Schmutz, Schlag und Stoss
- Umfangreiches Zubehörprogramm für die Anpassung an genau Ihren Einsatzfall

HTML. PDF. QR-Code. ZIV-Schnittstelle.

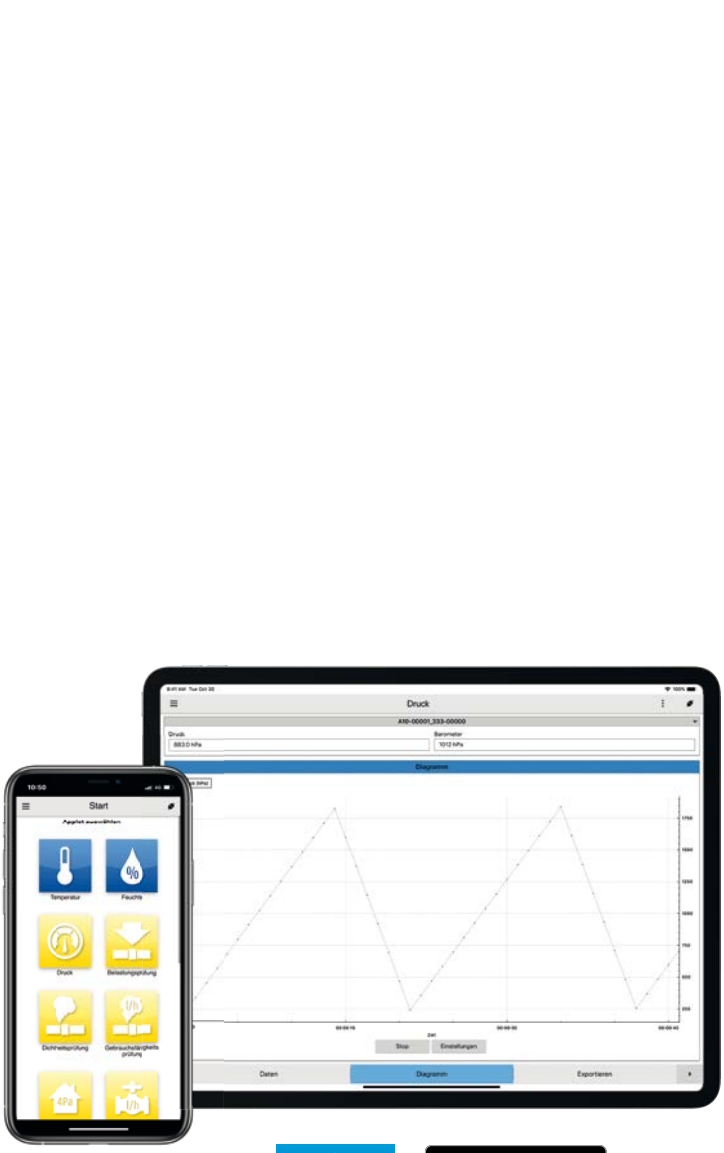
Absolute Flexibilität in der Verarbeitung der Messergebnisse

Alle Messprotokolle der BlueLine-Abgasmessgeräte können ohne weitere Software als HTML-Datei archiviert und mit jedem Internetbrowser geöffnet werden. Alternativ sind diese auch als QR-Code wandelbar und können so von Smartphones und Tablets gescannt und übergeben werden. Mit der ZIV-Schnittstelle EuroSoft®ZIV für MS Windows sind Messdaten direkt in die Kehrbezirksverwaltungsprogramme übertragbar. Die AFRISO App EuroSoft® connect stellt zudem viele weitere Funktionen für die zeitgemässe Datenkommunikation zur Verfügung.

Innovativ. Zukunftssicher. Einfach stark.

Mit CAPBs® vom einfachen Messgerät zum Alleskönner.

Sie haben bereits ein AFRISO BlueLine-Messgerät und möchten damit auch einen Grossteil Ihrer täglichen Messaufgaben durchführen, wie zum Beispiel die Dichtheitsprüfung, Gasleck-suche, Strömungsmessung oder den 4-Pa-Test? Kein Problem mit Ihrem AFRISO Messgerät! In Kombination mit den AFRISO CAPBs®-Basisgriffen und den -Sensormodulen für vielfältigste Messaufgaben wie z. B. Druck, Temperatur, Gaslecksuche oder Feuchte lassen sich nahezu alle Aufgaben des Heizungsinstallateurs und Schornsteinfegers schnell und präzise erledigen. Die kompakten CAPBs® verbinden sich ganz einfach kabellos und verzögerungsfrei via Bluetooth® mit den AFRISO Messgeräten der BlueLine-Serie oder mit mobilen Endgeräten. Das neue CAPBs® device zeigt die ermittelten Werte in Echtzeit direkt auf dem Display an und stellt zusätzlich zur Datenübermittlung einen QR-Code für mobile Endgeräte bereit. Alle Messdaten können so direkt in den AFRISO Apps auf dem Smartphone oder Tablet weiterbearbeitet und in übersichtlichen PDF-Protokollen gespeichert werden.



live

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Erhältlich für Windows

Detaillierte Informationen und alle verfügbaren CAPBs® siehe Kapitel 1.

Die CAPBs® zeichnen sich durch eine nie dagewesene Vielfalt an Messmöglichkeiten mit nur einem System aus. An den modular einsetzbaren Basisgriffen lassen sich viele unterschiedliche Sensormodule CAPBs® sens einfach aufstecken. Die Griffe selbst sind ergonomisch aus hochwertigem Kunststoff geformt. Im kompakten Basisgriff BG 10 sind beispielsweise die Versorgung (Batterie, wahlweise Akku) sowie ein Stativgewinde, eine Multifunktionstaste und eine mehrfarbige Leuchtdiode integriert. Die Multifunktionstaste ist individuell belegbar. Über sie lässt sich zum Beispiel der Nullpunkt jederzeit messortunabhängig einstellen. Zusätzlich ist im Griff ein akustischer Signalgeber integriert. Das AFRISO Messgerät oder die Apps für Smartphone und Tablet stellen bereits viele vorinstallierte Messmenüs für die CAPBs® zur Verfügung. Dazu gehören beispielsweise Dichtheits- und Belastungsprüfung, Druckverlustmessung, Gaslecksuche, Heizungs-Check, hydraulischer Abgleich, Thermische Desinfektion und viele mehr.

Kompatibel mit Ihrem Messgerät!

BlueLine-Messgeräte für CAPBs®-Sensormodule

Bluetooth®

TÜV SÜD

Abgasmessgerät EUROLYZER STx

All-in-one: Abgasanalyse, (Differenz-) Druckmessung 150 mbar und (Differenz-)Temperaturmessung

	MicroSD-Karte	max. 16 GB
Anwendung	Abgasmessung	•
	Feinzug-/Kaminzugmessung	•
	Druckmessung	•
	Differenzdruckmessung	•
	Vakuummessung	•
	Temperaturmessung	•
	Pitot-Messung	•
	Feinstaubmessung	

- ECO-Sensor: Langlebiger, bleifreier O_2-Sensor mit optimierter Kalibrierphase und schneller Reaktionszeit sowie Resistenz gegenüber biogenen Brennstoffen
- 5 Jahre Garantie auf den O_2-Sensor
- H_2-kompensierter CO-Sensor (Messbereich bis 10'000 ppm)
- NO-Sensor nachrüstbar

Bluetooth® TÜV SÜD

Bluetooth® TÜV SÜD

Druckmessgerät
S4600 ST

Zur Messung von Überdruck, Unterdruck und Differenzdruck

max. 16 GB	
•	
•	
•	
•	
	•
max. 150 mbar	

- 6 (Differenz-)Druck-Messbereiche
- Barometrischer Drucksensor und Temperaturkompensation für hochgenaue Messwerte
- Auch als Feinstdruckmessgerät (20 mbar) und Ausführung für besonders hohe Drücke (18 bar) erhältlich

Temperaturmessgerät
TMD 9

Zur Temperaturmessung an Oberflächen, in Flüssigkeiten, weichplastischen Medien oder in Luft und Gasen

max. 16 GB

- Kurze Ansprechzeit für sekundenschnelle Messungen
- Multifunktionelle Nutzung von Temperaturfühlern mittels Typ-K-Anschluss
- Sehr hohe Betriebszeit durch Lithium-Ionen-Akku (bis zu 35 h)
- Datenlogger serienmässig
- Geeignet für Differenztemperaturmessungen

Dichtheitsprüfung Messprotokoll

Eingabedaten

Firma	APRIMO ISONO-INDEX GmbH	Telefon	+49 7725 102 - 0
Name	Müller	Fax	
Vorname	Dieter	E-Mail	info@aprimo.de
Straße	Lindenstr. 20	Web	www.aprimo.de
Ort	71563 Stuttgart		

Kunde

Kunde	Mustermann GmbH	Telefon	+49 123 456
Name	Max	Fax	
Vorname	Mustermann	E-Mail	max.mustermann@gmx.de
Straße	Musterstr. 1	Web	
Ort	88213 Musterhausen		

Messort

Gebäude	Appartment 1		
Stockwerk	4	Vorname	Hans
Wohnung	5	Name	Lang
Raum	Bad	Straße	Dorfstr.
Messstelle		Ort	88499 Riedlingen
Zusätzliche Informationen			

Messgerätinformation

Gerät	CAPBs PTS	Seriennummer	410-CDPPS_570-198205
Firmwareversion	1.10.000_02.2.0.5	Firmwaredatum	—

Messungen

Durchführung		12.05.21 10:17
Testdruck	0.7 bar	
Druck	0.7 bar	
Druckdifferenz	0.3 bar	
Messdauer	60.00 mm:ss	
Stabilisierungszeit	10.00 mm:ss	
Zusätzliche Informationen		12.05.21 10:2
Messung	Prüfdurchführung	
Prüfer/in	Lutz	

Zusammenfassung

Testergebnis	bestanden
Kommentar	Wertig !

Unterschrift Techniker

Unterschrift Kunde

12.05.2021 11:04 1

Dichtheitsprüfung Messprotokoll

Eingabedaten

Stabilisierung

Messung

12.05.2021 11:04 2

Druckprüfungen

Hydraulischer Abgleich

Gaslecksuche

AFRISO CAPBs®

Universelles Sensormodul-System mit Bluetooth®-Technologie

ÜBERSICHT

Das Modulare System CAPBs® 18

App EuroSoft® live zur Messwertanzeige von CAPBs®-Sensormodulen 20

Sofware EuroSoft® live für Windows 22

Lösungen für den hydraulischen Abgleich 29

GRIFFSTÜCKE

CAPBs® module BG 10 23

CAPBs® device 24

SETS

CAPBs®-Set zur Dichtheitsprüfung DPK 60-6 sens 25

CAPBs®-Set zur Gebrauchsfähigkeitsermittlung DPK 60-7 sens 26

CAPBs®-Set zur Dichtheitsprüfung an Fussbodenheizungen PT 70-FBH 27

CAPBs®-Wasser-Set ADS-WS zur Dichtheitsprüfung an Wasserleitungen 27

CAPBs®-Set Heizungs-Check 2.0 28

CAPBs®-Set Ventilabgleich zum hydraulischen Abgleich an Heizkörperventilen 31

CAPBs®-Set Strangabgleich zum hydraulischen Abgleich an Strangarmaturen 31

CAPBs®-Ergänzungssets zum hydraulischen Abgleich 32

SENSORMODULE

CAPBs® Temperatur TK 11–50 34

CAPBs® Luftfeuchte RH 80
CAPBs® Luftqualität CO_2 / Temperatur AQ 36 35

CAPBs® Gasleckdetektion GS 10
CAPBs® CO-Detektion CO 30 37

CAPBs® Anodentester AT 10 38

CAPBs®-Sets zur Wasserqualitätsbestimmung WQ 40

CAPBs® Durchfluss- und Temperaturmessung FlowTemp® STx 41

Einzelne CAPBs® Sensormodule 42

ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Temperaturfühler und Schläuche zur Druckmessung 43

Ersatzteile und Ergänzungen für Dichtprüfkoffer DPK 60-6/7 sens 44

Ersatzteile für CAPBs®-Sets zum hydraulischen Abgleich 46

Ersatzteile und Verbrauchsmaterial für CAPBs®-Sets Wasserprüfung WQ 47

Modulare Systemkoffer für BlueLine-Messgeräte und CAPBs® 48

Universell. Präzise. Flexibel.

Für jede Messaufgabe das passende CAPBs®!

AFRISO CAPBs®-Sensoren bilden ein modulares Messsystem mit einer riesigen Bandbreite an physikalischen Messgrössen. In Kombination mit einem Basisgriff lassen sich nahezu alle Messaufgaben des SHK-Fachmanns, Schornsteinfegers oder Servicetechnikers schnell und präzise erledigen. Alle geltenden technischen Regeln sind in den Applikationen berücksichtigt und unterstützen die Messaufgabe unkompliziert während der Messung.

Ihre Messaufgabe:

Service an Klima- & Lüftungsanlagen

Raumluftqualität

Beurteilung des Heiz- oder Trinkwassers

Wasserqualität

Thermische Desinfektion, Spülung oder Temperaturprofil von Trinkwasserinstallationen

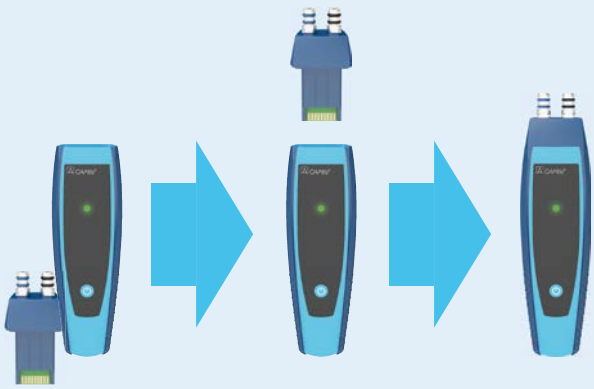
Trinkwasserhygiene

Dichtheitsprüfungen, z. B. an Gas-, Trinkwasser- oder Heizungsleitungen

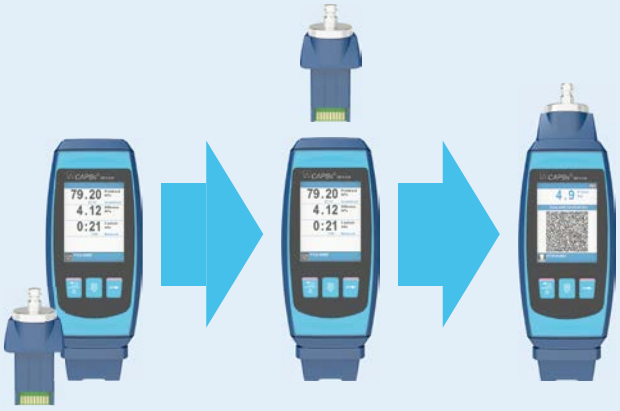
Dichtheit

1

Passendes CAPBs® wählen



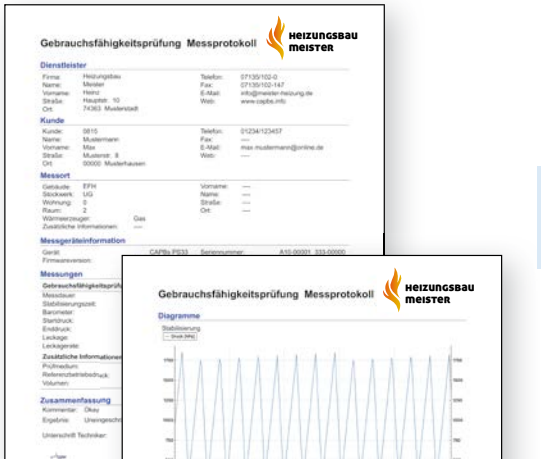
CAPBs® module BG 10 mit Sensormodul



CAPBs® device mit Sensormodul

CAPBs®-Sensormodul in den gewünschten Basisgriff einrasten: Je nach Modell können Einstellungen wie z. B. Nullpunkt, Datenlogger oder Start der Messung bequem über die Multifunktionstaste oder die Einstelltasten vorgenommen werden.

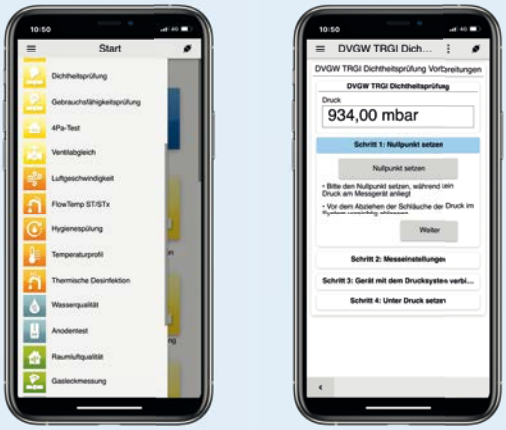
Ihr Ergebnis:
Professionelles, normkonformes PDF-Protokoll mit eigenem Firmenlogo – direkt per E-Mail oder Messenger-Dienste versendbar. Die Protokolldarstellung ist auch bei unterschiedlichen Messaufgaben gleich.



Google Play **App Store**

Testen Sie jetzt die kostenlose umfangreiche App mit den integrierten Demo-CAPBs®!

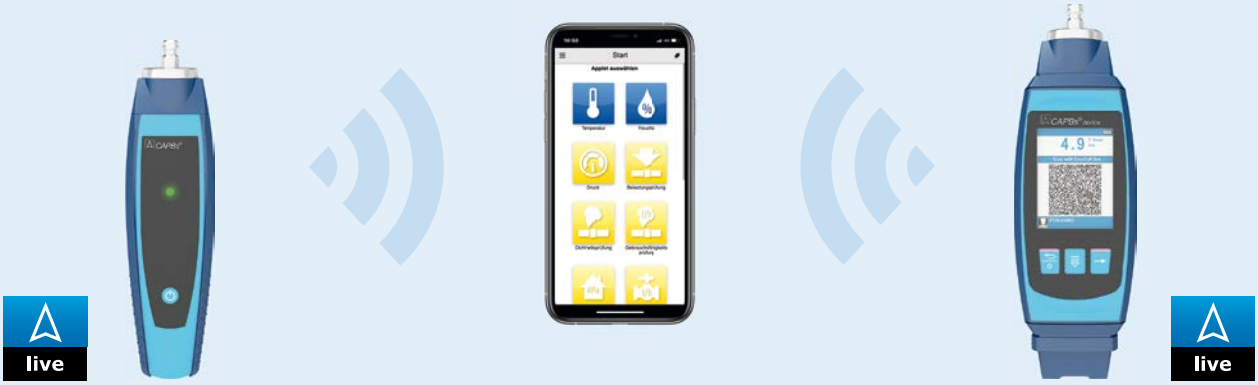
Menügeführte Messung starten



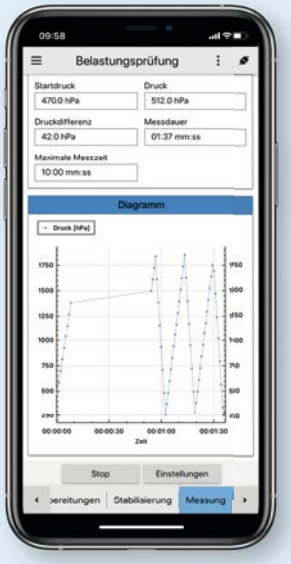
CAPBs®-System mit der kostenlosen App EuroSoft® live verbinden

Übertragung der Messdaten per Bluetooth®

Übertragung der Messdaten per Bluetooth® oder QR-Code



App EuroSoft® live zur Messwertanzeige von CAPBs®-Sensormodulen



- Kostenlose iOS und Android App für alle CAPBs®-Sensormodule
- Live-Anzeige der Messwerte, auch als Liniendiagramm
- Menügeführte Programme
- Einlesen von Messungen aus CAPBs® device via QR-Code
- Datenloggerfunktion zum Aufzeichnen der Messdaten
- Intuitive, anwenderfreundliche Benutzeroberfläche für die Messaufgaben Temperatur, Feuchte, Druck, Dichtheitsprüfung, Volumenstrom und Ventilabgleich u. v. m.
- Jeder Messung kann ein Foto aus der Mediathek des mobilen Endgerätes hinzugefügt werden
- Hinterlegen von Kundendaten, Adresse und weiteren Gebäude-Informationen
- Eigene Unterschrift direkt im Messprotokoll ergänzen
- Einfaches Exportieren und Teilen von Messprotokollen per E-Mail oder vorhandenen Messenger-Diensten des Smartphones/Tablets

Mehr Infos zur App

live

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

1

Anwendung

EuroSoft® live ist die kostenlose App zur Nutzung aller CAPBs®-Sensormodule mit einem Smartphone oder Tablet.

Beschreibung

Die Anbindung der CAPBs®-Module an das mobile Endgerät erfolgt über Bluetooth®. Die App ermöglicht neben einer smarten Steuerung der Sensormodule auch eine Live-Anzeige und eine grafische Darstellung der Messwerte (Liniendiagramm) in Anwendungsprogrammen. Die umfangreichen Messergebnisse können so auf bewährte Art und Weise komfortabel visualisiert, in PDF-Messprotokollen gespeichert und mit den Kommunikationsmöglichkeiten mobiler Endgeräte (z. B. E-Mail, WhatsApp, Cloud-Dienste) versendet werden.

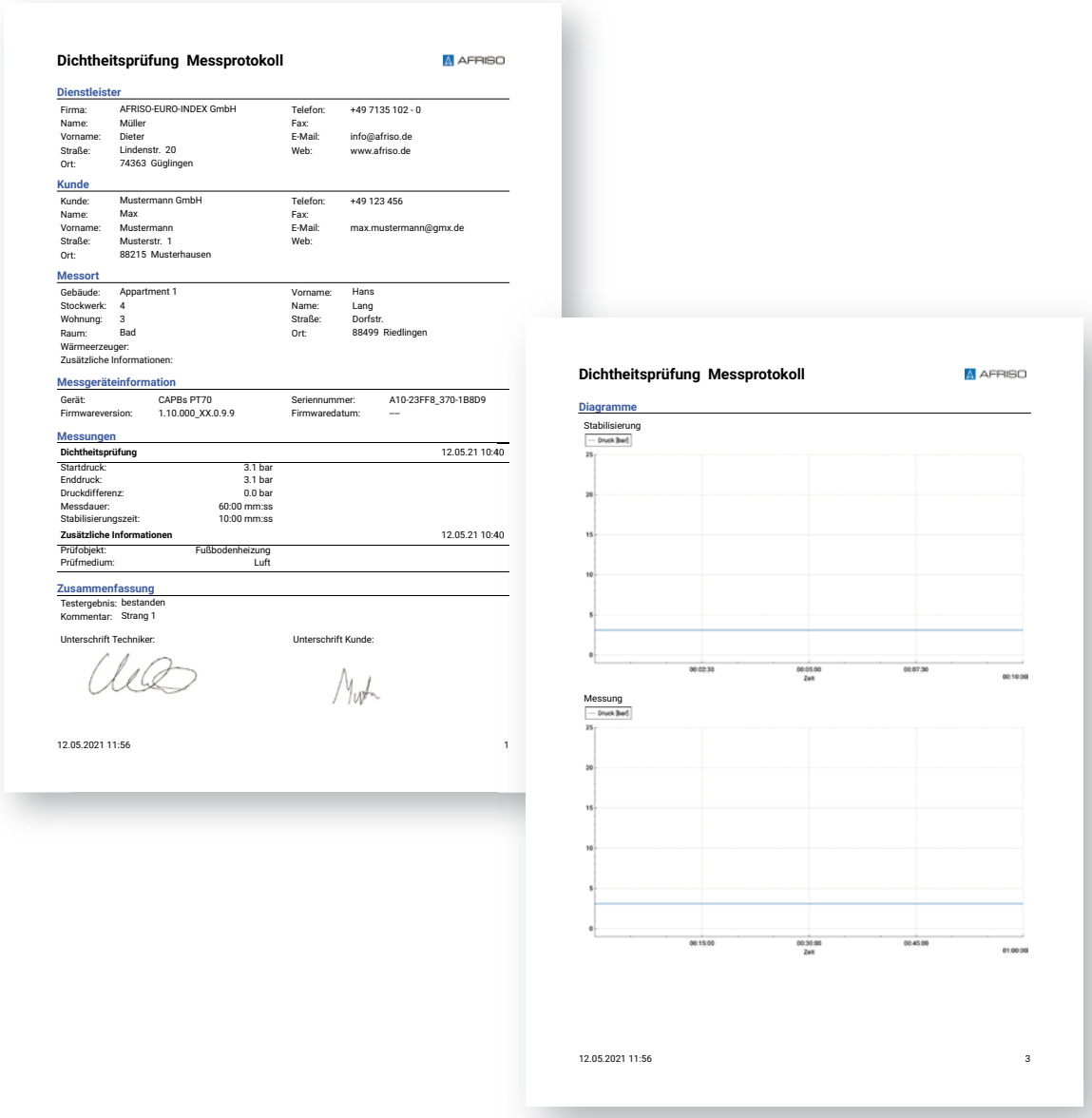
Intuitive Geräteanbindung und menügeführter Messvorgang

Messung auswählen

Mit CAPBs® verbinden

Messung starten

Musterprotokoll



Dichtheitsprüfung Messprotokoll AFRISO

Dienstleister

Firma:	AFRISO-EURO-INDEX GmbH	Telefon:	+49 7135 102 - 0
Name:	Müller	Fax:	
Vorname:	Dieter	E-Mail:	info@afriso.de
Straße:	Lindenstr. 20	Web:	www.afriso.de
Ort:	74363 Güglingen		

Kunde

Kunde:	Mustermann GmbH	Telefon:	+49 123 456
Name:	Max	Fax:	
Vorname:	Mustermann	E-Mail:	max.mustermann@gmx.de
Straße:	Musterstr. 1	Web:	
Ort:	88215 Musterhausen		

Messort

Gebäude:	Appartment 1	Vorname:	Hans
Stockwerk:	4	Name:	Lang
Wohnung:	3	Straße:	Dorfstr.
Raum:	Bad	Ort:	88499 Riedlingen
Wärmeerzeuger:			
Zusätzliche Informationen:			

Messgeräteinformation

Gerät:	CAPBs PT70	Seriennummer:	A10-23FF8_370-1B8D9
Firmwareversion:	1.10.000_XX.0.9.9	Firmwaredatum:	---

Messungen

Dichtheitsprüfung		12.05.21 10:40
Startdruck:	3.1 bar	
Enddruck:	3.1 bar	
Druckdifferenz:	0.0 bar	
Messdauer:	60:00 mm:ss	
Stabilisierungszeit:	10:00 mm:ss	
Zusätzliche Informationen		12.05.21 10:40
Prüfobjekt:	Fußbodenheizung	
Prüfmedium:	Luft	

Zusammenfassung

Testergebnis: bestanden
Kommentar: Strang 1

Unterschrift Techniker: Unterschrift Kunde:

12.05.2021 11:56 1

Dichtheitsprüfung Messprotokoll AFRISO

Diagramme

Stabilisierung

Messung

12.05.2021 11:56 3

App-Download

▪ Google Play:	▪ App Store:

Software EuroSoft® live für Windows

NEU

live

Erhältlich für Windows

Mehr Infos zur App

- Kostenlose Windows-Software für alle CAPBs®-Sensormodule
- Live-Anzeige der Messwerte auch als Liniendiagramm
- Menügeführte Messungen
- Datenloggerfunktion zum Aufzeichnen von Messdaten
- Jeder Messung kann ein Foto aus der Mediathek des PCs / Notebooks hinzugefügt werden
- Einfaches Erstellen von Messprotokollen als PDF- oder csv-Datei
- Firmwareaktualisierung
- Konfiguration und Visualisierung von Logprozessen (in Verbindung mit CAPBs® Interface Logger IF 20)

1

Anwendung

EuroSoft® live ist die kostenlose Windows-Software zur Nutzung aller CAPBs®-Sensormodule mit einem Windows-PC. In Verbindung mit dem CAPBs® device inkl. Interface Logger IF 20 lassen sich Logprozesse bequem am PC konfigurieren, auslesen und verarbeiten. Ausserdem kann die Software für Aktualisierungen der Firmware auf dem CAPBs® device genutzt werden.

Beschreibung

Die Anbindung der CAPBs®-Module an den PC erfolgt über Bluetooth® oder USB-Verbindung (Basisgriff CAPBs® device). Die Software ermöglicht neben einer smarten Steuerung der Sensormodule auch die Live-Anzeige der Messwerte in Anwendungsprogrammen. Die umfangreichen Messergebnisse können komfortabel visualisiert, in PDF-Messprotokollen gespeichert und geteilt werden.

Betriebssysteme

Windows 10 oder höher

	Art.-Nr.
Modul USB-A für PC ohne Bluetooth®	**500856**

Bluetooth®

GRIFFSTÜCK

CAPBs® module BG 10

Beschreibung

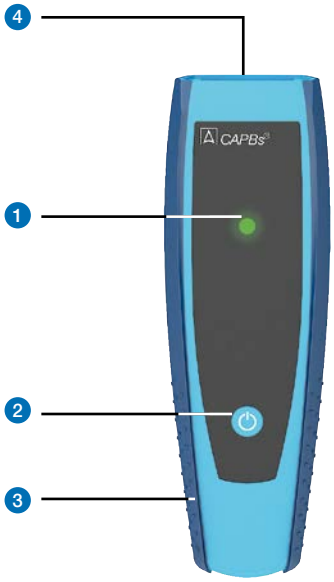
Universell einsetzbarer Basisgriff für alle CAPBs®-Sensormodule. Ergonomisch geformter Handgriff mit drei Magneten und Batteriefach auf der Gehäuserückseite. Frontseitig mit mehrfarbiger Leuchtdiode und Multifunktionstaste. Ein akustischer Signalgeber und ein Bluetooth®-Modul sind integriert.

Technische Daten

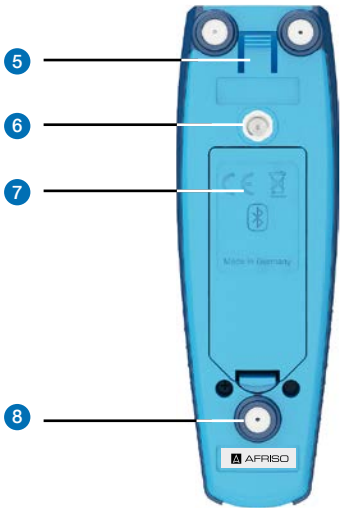
Masse (B x H x T)**:**	45 x 140 x 39 mm
Gewicht:	113 g
Versorgungsspannung:	2 x 1.5-V-AAA-Alkaline-Batterie oder 2 x AAA-NiMH-Akku
Schnittstelle:	Bluetooth®
Lieferumfang:	CAPBs® module BG 10, 2 x 1.5-V-AAA-Alkaline-Batterie

1

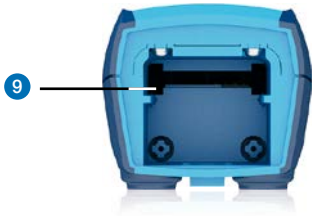
Vorderseite



Rückseite



Oberseite



1. LED-Leuchtdiode
2. Multifunktionstaste
3. Schutzhülle
4. Steckplatz für CAPBs®-Sensormodule
5. Entriegelung zum Lösen von CAPBs® sens
6. Stativgewinde (1/4" UNC) zur Befestigung auf Kamerastativen oder Selfie-Sticks
7. Batterie-/Akkufach
8. Haftmagnet
9. Einrastvorrichtung für CAPBs® sens

RK: B	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® Wasserschutzhülle WSH-BG für BG 10	**524259**

Bluetooth®

GRIFFSTÜCK

CAPBs® device

Beschreibung

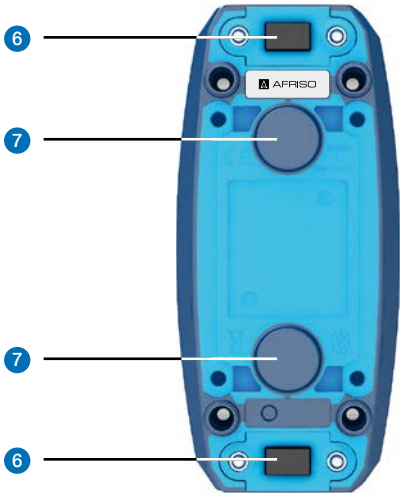
Modulares Display und Kontrolleinheit passend für alle CAPBs®-Sensoren. Das TFT-Farbdisplay zeigt die Messwerte des installierten CAPBs®-Sensors in Echtzeit an. CAPBs® device ist mit Navigationstasten, Magneten auf der Rückseite sowie einem Signalgeber für messwertspezifische Signale ausgestattet. Das CAPBs® device kann durch austauschbare Interface-Module um zusätzliche Funktionen, wie z. B. professioneller Datenlogger (IF 20), erweitert werden.

Technische Daten

Masse (B x H x T)**:**	62 x 155 x 42 mm
Display:	2.4" TFT-Farbdisplay, B x H: 38 x 50 mm
Gewicht:	300 g
Versorgungsspannung:	Lithium-Ionen-Akku / Netzbetrieb (USB-C)
Schnittstelle:	Bluetooth®: iOS, Android, Windows QR-Code: iOS, Android, USB-C: Windows
Lieferumfang:	CAPBs® device, CAPBs® Interface basic IF 10, Netzteil NTE 5, Ladekabel USB-A auf USB-C (1 m)

Vorderseite

Rückseite

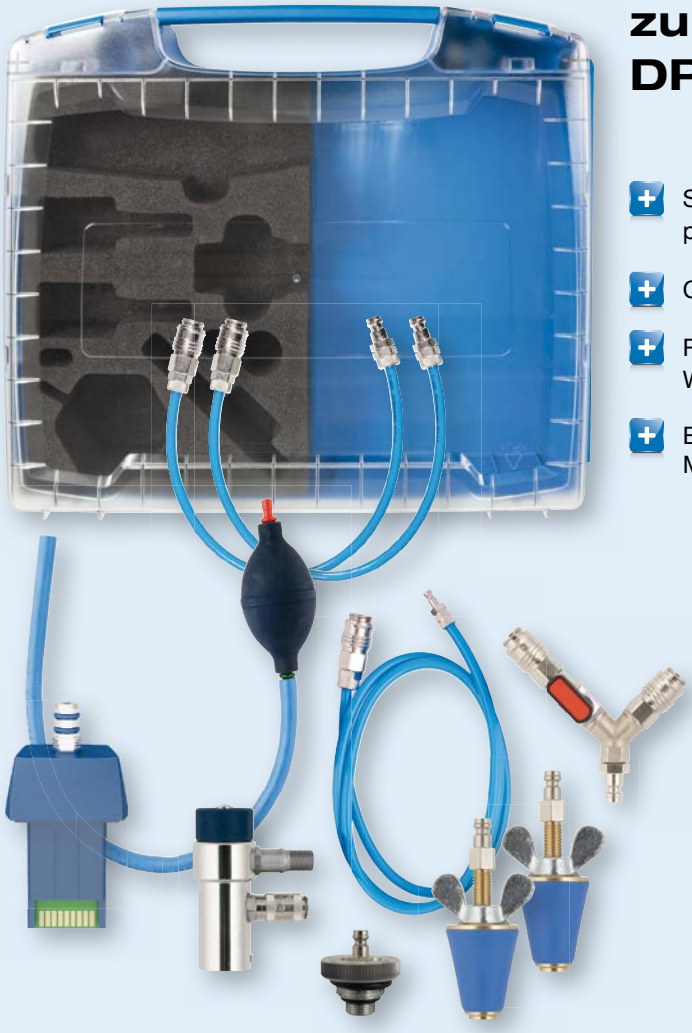


Ober-/Unterseite

1. Grosses 2.4" TFT-Farbdisplay
2. Bedientasten mit Status-LEDs
3. Schutzgummierung
4. Steckplatz für CAPBs®-Sensormodule oder CAPBs®-Interface-Module
5. Interface-Modul mit USB-Netzanschluss zum Laden
6. Entriegelung zum Lösen des Sensor- oder Interface-Moduls
7. Haftmagnet
8. Einrastvorrichtung für Sensor- oder Interface-Module

	Art.-Nr.
CAPBs® device mit Interface basic IF 10	**57100052**
CAPBs® device logger mit Interface Logger IF 20	**57100100**
CAPBs® Interface Logger IF 20	**M094 00 39 11**

CAPBs®-Set zur Dichtheitsprüfung DPK 60-6 sens



- Starterset für den Einstieg in die professionelle Dichtheitsprüfung mit den kabellosen CAPBs®-Sensormodulen
- CAPBs®-Sensormodul Druck (-1/+6 bar)
- Robuster, modularer Systemkoffer M „DPK“, passend zum Werkzeugkoffer- und Regalsystem Sortimo-Boxx
- Einsatzbereit in Kombination mit AFRISO BlueLine-Messgeräten, Smartphones oder Tablets als Auswertegerät

EuroSoft® live App

live

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Weitere Informationen:

1

Anwendung

- Druckprüfungen nach DVGW-Arbeitsblatt G 600
- Dichtheitsprüfung (150 mbar) und Belastungsprüfung (1 bar) an Gasleitungen
- Kontrolle von Anschluss- und Fliessdruck sowie Druckverlust an Gasleitungen
- Dichtheitsprüfung (150 mbar) und Festigkeitsprüfung (3 bar) an Trinkwasserleitungen nach SVGW
- Abnahme von Heizungs- oder Solarleitungen, Fussbodenheizungen, Flüssiggasleitungen und Ölleitungen

Beschreibung

Einsatzfertiges Set im praktischen Systemkoffer mit Sensormodul CAPBs® PS 40, Anschlusszubehör und passenden Prüfstopfen für die typischen Dichtprüfungen und Druckmessaufgaben im SHK-Handwerk.

Lieferumfang

- Sensormodul Druck CAPBs® sens PS 40, 6 bar, Anschluss Ø 8 mm
- Abdrückventil mit Schnellkupplung und Feinstregulierventil
- Hand-Ballpumpe mit Ventil und Anschlussschlauch
- 2 konische Prüfstopfen für Rohrdurchmesser ¾" bis 1¼" mit Stecknippel DN 5
- Stufenstopfen ½" und 1" mit Stecknippel DN 5
- Y-Verbinder (2 x Schnellkupplung DN 5 / 1 x Stecknippel DN 5)
- Anschlussschläuche mit Stecknippel und Schnellkupplung
- Modularer Systemkoffer M „DPK“

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® device mit Interface basic IF 10	**57100052**
Dichtprüfkoffer DPK 60-6 sens mit Sensormodul Druck im Systemkoffer M „DPK“, Basisgriff optional, vorbereitet für CAPBs®-fähige BlueLine-Messgeräte	**57100098**

i

ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

CAPBs®-Set Gebrauchsfähigkeits-ermittlung DPK 60-7 sens

- Modulares Erweiterungs-Set für DPK 60-6 sens
- DVGW-zertifiziertes Sensormodul PS 33 (-1/+2 bar)
- Einsatzbereit in Kombination mit AFRISO Blueline-Mess-geräten, Smartphones oder Tablets als Auswertegerät
- Kompakt und passend zum Werkzeugkoffer- und Regalsystem Sortimo-Boxx
- Barometrische Druckermittlung und Temperaturkompen-sation für hochgenaue Messwerte

EuroSoft® live App

live

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Weitere Informationen:

1

Anwendung

- Gebrauchsfähigkeitsermittlung (Leckmengenermittlung) an Gasleitungen gemäss TRGI

Beschreibung

Erweiterungs-Set im Systemkoffer S mit DVGW-zertifiziertem Sensormodul Druck CAPBs® sens PS 33 (2 bar), Anschlussschlauch, Spritze zur Volumenbestimmung im Systemkoffer S. Mit barometrischer Druckermittlung zum Ausgleich von Luftdruckschwankungen während der Messung sowie Temperaturkompensation. Zertifiziert für Messaufgaben nach DVGW TRGI.

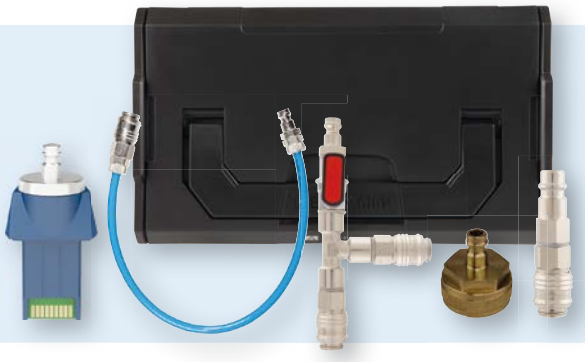
Lieferumfang

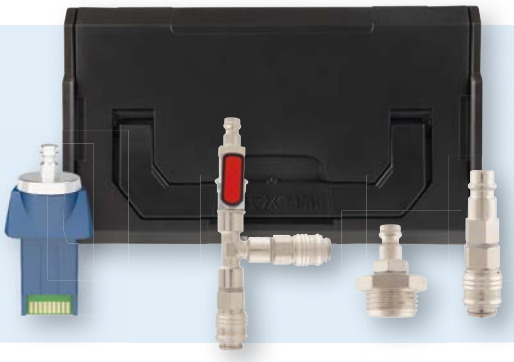
- Sensormodul Druck CAPBs® sens PS 33, 2 bar, Anschluss 8 mm
- Spritze für Prüfvolumen
- Systemkoffer S

i ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs®-Set Gebrauchsfähigkeitsermittlung DPK 60-7 sens	**57100121**

Modulare Erweiterungs-Sets im Systemkoffer S





CAPBs®-Set Dichtheitsprüfung Fussbodenheizung PT 70-FBH

Anwendung

- Dichtheitsprüfung an Fussbodensystemen zum Heizen und Kühlen
- Für flüssige, gasförmige und aggressive Medien

Beschreibung

Einsatzfertiges Set im Systemkoffer S mit Drucktransmitter PT 70 (25 bar), Anschlusszubehör und passendem Prüfadapter (Anschlusskappe) zum direkten Anschluss an das Verteilersystem. Flexibler und unkomplizierter Anschluss an die zu prüfenden Leitungsteile durch standardisiertes Schnellkupplungssystem.

Lieferumfang

- Drucktransmitter CAPBs® sens PT 70, 0/25 bar
- Prüfadapter ¾" IG mit Stecknippel DN 5
- Adapter für Kompressoranschluss
- Anschlussschlauch 0.3 m
- T-Verbinder (2 x Schnellkupplung DN 5 / 1 x Absperrventil mit Stecknippel DN 5)
- Systemkoffer S

Weitere Informationen:

CAPBs®-Wasser-Set ADS-WS

- Abdrücken von Wasserleitungen nach SVGW, BTGA und DIN EN 1264-4 mit Prüfmedium Wasser

Einsatzfertiges Set im Systemkoffer S mit Drucktransmitter PT 70 (25 bar), Anschlusszubehör und Prüfstopfen ½" mit Stecknippel. Flexibler und unkomplizierter Anschluss an die zu prüfenden Leitungsteile durch standardisiertes Schnellkupplungssystem.

- Drucktransmitter CAPBs® sens PT 70 (25 bar)
- Prüfstopfen ½" mit Stecknippel
- T-Verbinder (2 x Schnellkupplung DN 5) / 1 x Absperrventil mit Stecknippel DN 5
- Adapter für Kompressoranschluss
- Systemkoffer S

Weitere Informationen:

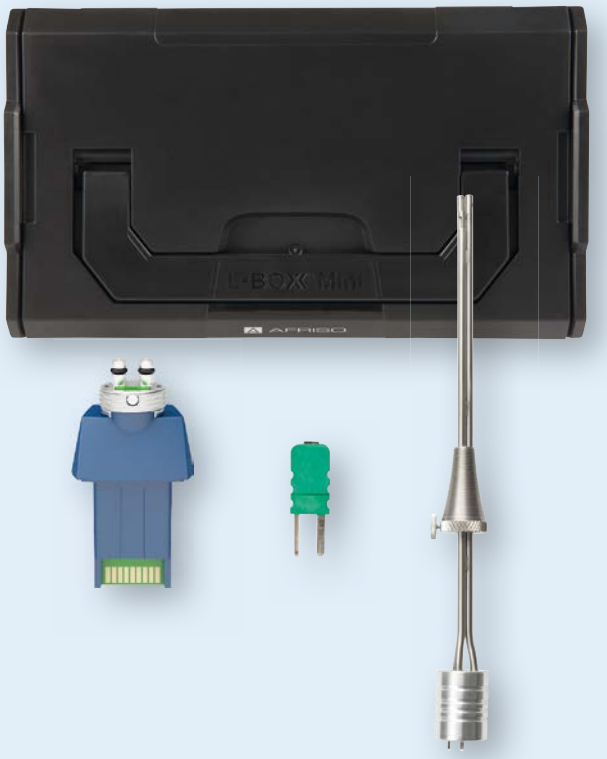
1

i

ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® device	**57100052**
CAPBs®-Set Dichtheitsprüfung Fussbodenheizung PT 70-FBH	**57100040**
CAPBs®-Wasser-Set ADS-WS sens	**57100118**

CAPBs®-Set Heizungs-Check 2.0



- Ermittlung der Ventilationsverluste
- Ermittlung der Oberflächenverluste
- Abgas- und Luftgeschwindigkeit ermittelbar
- Nutzbar für runde und eckige Lüftungskanäle
- Erfüllt die EN 17378 Norm
- Kompakt und passend zum Werkzeugkoffer- und Regalsystem Sortimo-Boxx
- In Verbindung mit AFRISO Abgasmessgerät

EuroSoft® live App

live

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Weitere Informationen:

1

Anwendung

- Messung der Strömungsgeschwindigkeit und Ermittlung der Temperatur im Restkernstrom der Abgasleitung

Beschreibung

Einsatzfertiges Set im Systemkoffer S mit Sensormodul Druck/Temperatur CAPBs® sens FP 10 (20 mbar), Staurohr und Oberflächentemperaturfühler. Aus den ermittelten Daten wird der Ventilationsverlust berechnet. Bei bekanntem Kanalquerschnitt kann der Volumenstrom berechnet werden. Messergebnisse des Oberflächentemperaturfühlers sind Basis der Berechnung des Oberflächenverlustes des Energieerzeugers.

Lieferumfang

- Drucktransmitter CAPBs® sens FP 10 (20 mbar)
- Staurohr
- Oberflächenfühler TFB-OF 120
- Systemkoffer S

i

ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® device	**57100052**
CAPBs®-Set Heizungs-Check sens	**57100067**

Hydraulischer Abgleich: Höchstmögliche Effizienz, maximale Energieeinsparung und Komfort

Ist Ihre Heizungsanlage abgeglichen?

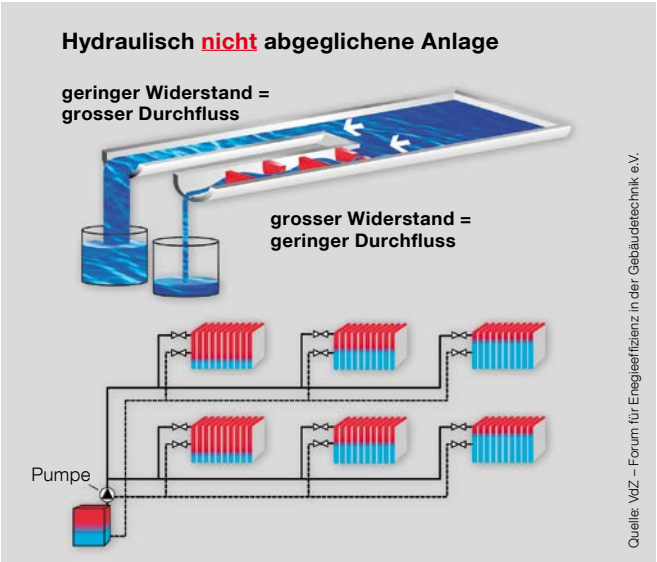
Der Heizwasserstrom geht auf seiner Reise zu den Heizkörpern und zurück zum Heizkessel immer den Weg des geringsten Widerstandes. Aufgrund dieser Gesetzmässigkeit werden in Heizungsanlagen ohne hydraulischen Abgleich ungünstige, pumpenferne Heizkörper mit zu wenig Heizwasser und günstige, pumpennahe Heizkörper mit zu viel Heizwasser versorgt. Oftmals gewählte Gegenmassnahmen wie z. B. das Erhöhen der Pumpenleistung oder der Vorlauftemperatur bringen keine Verbesserung, sondern verstärken die negativen Auswirkungen. Es wird deutlich mehr Energie verbraucht als nötig und der Heizkomfort vermindert sich.

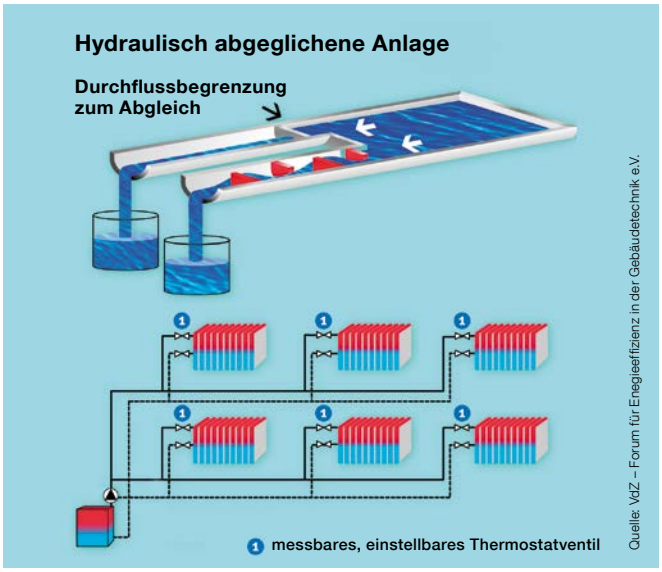
Folgen nicht abgeglichener Anlagen:

- Ungleichmässige Wärmeabgabe
- Aufheizzeiten der Räume/Wohnungen sind unterschiedlich lang
- Thermostatventile können die Raumtemperatur nicht regeln
- Eingeschränkter Frostschutz
- Lästige Strömungsgeräusche in Ventilen und Rohrleitungen
- Zu hoher Stromverbrauch durch überdimensionierte und/oder zu hoch eingestellte Umwälzpumpen
- Hohe Anfahr- und Stillstandsverluste der Heizungsanlage
- Geringer Wirkungsgrad von Brennwertanlagen: Hohe Durchflüsse an pumpennahen Heizkörpern bewirken zu hohe Rücklauftemperaturen und vermindern den Brennwerteffekt (Energiegewinnung bei Kondensation des Abgases)
- Vorlauftemperatur wird unnötig zu hoch eingestellt, um hydraulisch ungünstige Heizkörper mit Wärme zu versorgen

Was ist der hydraulische Abgleich?

Der hydraulische Abgleich sorgt für die optimale Verteilung der Wassermenge in der Heizungsanlage. Ausgehend vom tatsächlichen Wärmebedarf des Gebäudes werden die Einstellungen der Umwälzpumpe, Regelung (Vorlauftemperatur), Armaturen und Ventile angepasst, um den Volumenstrom im Rohrnetz so zu verändern, dass für alle Heizkörper die jeweils notwendigen Widerstände gelten. Das Heizwasser wird dadurch gezwungen, das System entsprechend dem Bedarf zu durchströmen. Mit dem richtigen Verfahren und den passenden Komponenten lassen sich erhebliche Einsparungen erreichen. Im Einzelfall sind sogar Einsparungen von 15 % und mehr der jährlichen Heizleistung möglich.





Hydraulischer Abgleich: Höchstmögliche Effizienz, maximale Energieeinsparung und Komfort

Vorteile – Ihr Nutzen

- Heizkomfort: Wohnräume werden gleichmässig warm
- Heizkörper reagieren schnell auf neue Einstellungen am Thermostatventil
- Maximale Sicherheit beim Frostschutz
- Keine Strömungsgeräusche in der Heizungsanlage
- Heizungsanlage/Pumpe arbeitet optimal, wirtschaftlich und energiesparend
- Erhöhte Betriebssicherheit
- Energetische Qualität des Gebäudes steigert sich
- Verringerter Energieverbrauch spart Geld und schützt die Umwelt durch weniger Emissionen

1

Verpflichtung zum hydraulischen Abgleich

Nach den neuen SIA Normen 384/1 vom 01.11.2022 für Heizungsanlagen in Gebäuden müssen die vom Planer berechneten Werte überprüft und verglichen werden. Der hydraulische Abgleich muss vor der Inbetriebnahme durchgeführt werden und ist zu protokollieren. Hierbei müssen die Soll- und Ist-Werte der Durchflüsse sowie die eingestellten Werte an Ventilen und Regelarmaturen dokumentiert werden.
Bei der Abnahme der Installation werden stichprobenartige Kontrollmessungen vorgenommen und dokumentiert.

Einfach Kosten senken

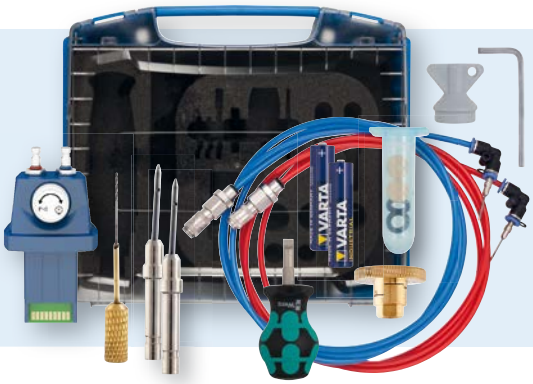
Unter dem hydraulischen Abgleich versteht man das Einregulieren der Anlage anhand der Berechnungsdaten des Anlagenplaners. Wird die Anlage nicht einreguliert, so erhalten hydraulisch günstig gelegene Wärmebezüger eine überhöhte Wassermenge und alle anderen (z. B. Heizkörper) werden entsprechend mit weniger Heizungswasser versorgt. Reklamationen über Unter- und Überversorgung sind die Folge. Eine Überversorgung der Wärmebezüger bewirkt hohe Rücklauftemperaturen, dadurch verschlechtert sich die Effizienz der Wärme- und Kälteerzeugung.

Nach SIA-Norm 384/1 „Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen" müssen die Rohrleitungen so ausgelegt werden, dass das Heizwasser mit dem erforderlichen Volumenstrom und der erforderlichen Vorlauftemperatur in allen Teilen der Heizungsanlage zugeführt wird. Die Volumenströme in den verschiedenen Leitungen des Verteilnetzes und die Druckverluste sind zu berechnen. Um sicherzustellen, dass jeder Verbraucher den benötigten Volumenstrom erhält, sind Abgleicheinrichtungen erforderlich.

Quelle: Suissetec

Weitere Informationen:

CAPBs®-Sets zum hydraulischen Abgleich



Abgleich an Heizkörperventilen

Anwendung

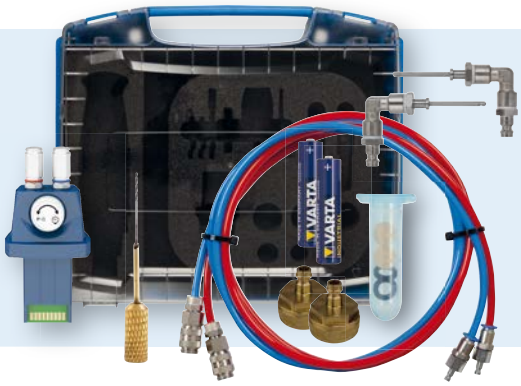
- Zur Messung von Differenzdruck und zur Einregulierung des Durchflusses in Heizungs- und Kälteanlagen im Rahmen des hydraulischen Abgleichs
- Zu verwenden in Kombination mit VarioQ- und Vario-DP-Thermostatventilen, Rücklaufverschraubungen und Kombiblöcken beim hydraulischen Abgleich direkt am Heizkörper. Die Kenntnis des Rohrleitungsnetzes ist hierfür nicht notwendig, aufwendige Berechnungen entfallen.

Beschreibung

CAPBs®-Set Ventilabgleich ist ein einfaches, leichtes Messsystem zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs direkt am Heizkörper bzw. an einem Heizflächenverteiler. Die kostenlose App EuroSoft® live erleichtert den Messvorgang durch eine Schritt-für-Schritt-Bedienung des Messsystems. Alle gängigen AFRISO VarioQ-/-DP-Ventile sind bereits in der Applikation hinterlegt. Per Eingabefeld können die Ventildaten auch manuell eingegeben werden. Wassermengen können so ohne Umrechnung problemlos am VarioQ-Ventil angepasst und eingestellt werden. Die Messwerte für Druck und Durchfluss können in verschiedenen Einheiten angegeben und Messergebnisse in Sekundenschnelle dokumentiert und geteilt werden.

Lieferumfang

- Drucktransmitter CAPBs® sens PT 85, 7 bar, Anschluss 2 x DN 2.7 Stecknippel
- Einstellschlüssel für VarioQ und VarioQ-Kombi
- Voreinstellschlüssel VarioQ
- Messschlauch-Set für VarioQ Ø 4 mm (rot & blau), 2 x Messnadel Q
- Messnadelbohrer, Schraubendreher und Sechskantschlüssel 4 mm
- Sinterfilter mit O-Ring, Reaktionsgefäss 2 ml (blau), 2 x 1.5-V-AAA-Alkaline-Batterie
- Modularer Systemkoffer M „Ventilabgleich“



Abgleich an Strangarmaturen

- Zur Messung von Differenzdruck und zur Einregulierung des Durchflusses an Strangarmaturen oder Strangregulierventilen im Rahmen des hydraulischen Abgleichs
- Zu verwenden in Kombination mit allen gängigen Ventiltypen und Herstellern

CAPBs®-Set Strangabgleich ist ein einfaches, leichtes Messsystem zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs an Strangarmaturen und Strangregulierventilen. Die kostenlose App EuroSoft® live erleichtert den Messvorgang durch eine Schritt-für-Schritt-Bedienung des Messsystems. Alle gängigen Ventiltypen können durch Eingabe des Kvs-Wertes in der Applikation hinterlegt werden. Wassermengen können so ohne Umrechnung problemlos am Ventil angepasst und eingestellt werden. Die Messwerte für Druck und Durchfluss können in verschiedenen Einheiten angegeben werden und Messergebnisse in Sekundenschnelle dokumentiert und geteilt werden.

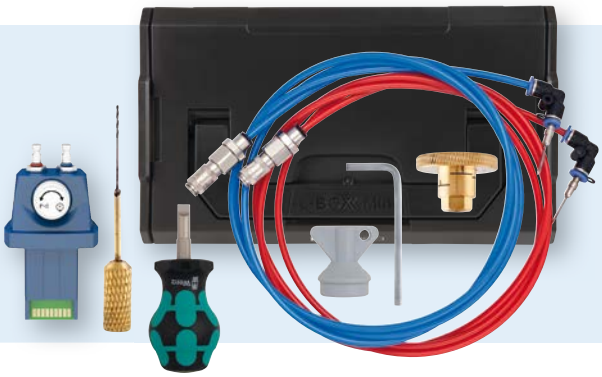
- Drucktransmitter CAPBs® sens PT 86, 20 bar, Anschluss 2 x Kupplung DN 2.7
- 2 x Prüfadapter ¾" IG mit Stecknippel DN 5
- Messschlauch-Set Ø 6 mm (rot & blau) mit 2 x Winkelmessnadel Ø 3.3 mm für Strangregulierventile
- Messnadelbohrer
- Sinterfilter mit O-Ring, Reaktionsgefäss 2 ml (blau), 2 x 1.5-V-AAA-Alkaline-Batterie
- Modularer Systemkoffer M „Strangabgleich“

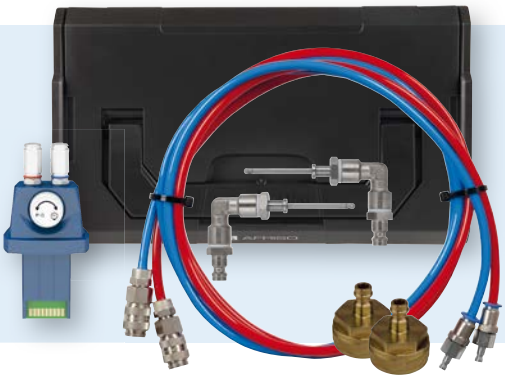
Weitere Informationen:

i ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® device	**57100052**
CAPBs®-Set Ventilabgleich	**57100056**
CAPBs®-Set Strangabgleich	**57100057**

Modulare Erweiterungs-Sets im Systemkoffer S





CAPBs®-Ergänzungs-Set zum hydraulischen Abgleich an Heizkörperventilen

Anwendung

- Zur Ergänzung des CAPBs®-Sets Strangabgleich, um den Differenzdruck und Durchfluss an Heizkörperventilen zu messen
- Zu verwenden in Kombination mit VarioQ- und Vario-DP-Thermostatventilen und -Kombiblöcken beim hydraulischen Abgleich direkt am Heizkörper

Beschreibung

Ergänzungs-Set im Systemkoffer S zur Erweiterung des CAPBs®-Sets Strangabgleich für die Messung des Differenzdrucks von VarioQ-Ventilen und Rücklaufverschraubungen und zur Einregulierung des Durchflusses am Heizkörper im Rahmen des hydraulischen Abgleichs. Die kostenlose App EuroSoft® live erleichtert den Messvorgang durch eine Schritt-für-Schritt-Bedienung des Messsystems. Alle gängigen AFRISO VarioQ-/-DP-Ventile sind bereits in der Applikation hinterlegt. Per Eingabefeld können die Ventildaten auch manuell eingegeben werden. Wassermengen können so ohne Umrechnung problemlos am VarioQ-Ventil angepasst und eingestellt werden.

Lieferumfang

- Drucktransmitter CAPBs® sens PT 85, 7 bar, Anschluss 2 x Stecknippel DN 2.7
- Einstellschlüssel für VarioQ und VarioQ-Kombi
- Voreinstellschlüssel VarioQ
- Messschlauch-Set Ø 4 mm (rot & blau), 2 x Messnadel Q
- Messnadelbohrer, Schraubendreher und Sechskantschlüssel 4 mm
- Modularer Systemkoffer S „Ventilabgleich“

CAPBs®-Ergänzungs-Set zum hydraulischen Abgleich an Strangarmaturen

- Zur Ergänzung des CAPBs®-Sets Ventilabgleich, um den Differenzdruck und Durchfluss an Strangarmaturen und Strangregulierventilen zu messen
- Zu verwenden in Kombination mit allen gängigen Ventiltypen und Herstellern

Ergänzungs-Set im Systemkoffer S zur Erweiterung des CAPBs®-Sets Ventilabgleich für die Messung des Differenzdrucks und zur Einregulierung des Durchflusses an Strangarmaturen oder Strangregulierventilen im Rahmen des hydraulischen Abgleichs. Die kostenlose App EuroSoft® live erleichtert den Messvorgang durch eine Schritt-für-Schritt-Bedienung des Messsystems. Alle gängigen Ventiltypen können durch Eingabe des Kvs-Wertes in der Applikation hinterlegt werden. Wassermengen können so ohne Umrechnung problemlos am Ventil angepasst und eingestellt werden.

- Drucktransmitter CAPBs® sens PT 86, 20 bar, Anschluss 2 x Kupplung DN 2.7
- Prüfadapter ¾" IG mit Stecknippel DN 5
- Messschlauch-Set Ø 6 mm (rot & blau) mit 2 x Winkelmessnadel Ø 3.3 mm
- Modularer Systemkoffer S „Strangabgleich“

1

Weitere Informationen:

i

ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
CAPBs®-Ergänzungs-Set Ventilabgleich	**57100059**
CAPBs®-Ergänzungs-Set Strangabgleich	**57100058**

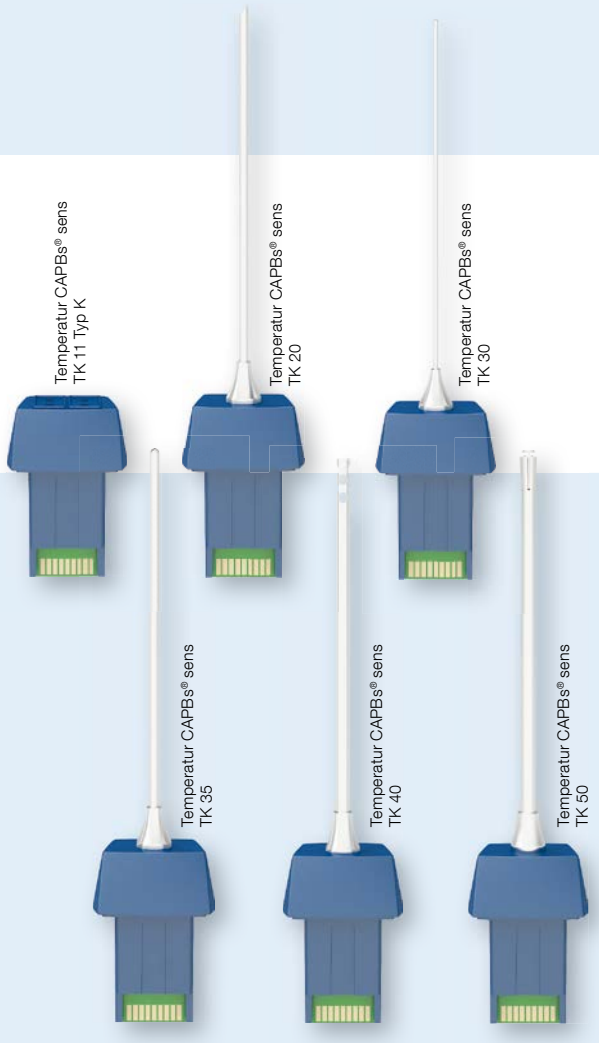
Weitere Informationen:

1

Weitere Informationen:

CAPBs®

Temperatur TK



Anwendung

- Temperaturmessung
- Differenz-Temperaturmessung (TK 11 Typ K)

Beschreibung

Sensormodul zur Messung der Temperatur an Oberflächen, in Flüssigkeiten, weichplastischen Medien oder in Luft und Gasen durch unterschiedliche applikationsspezifische Temperaturfühler. **Ausführung TK 11** mit zwei normierten Temperaturbuchsen Typ K. Somit können alle zweipoligen Thermoelemente und Temperaturfühler Typ K angeschlossen werden (z. B. das gesamte Fühlerprogramm von AFRISO).

1

Technische Daten	Temperatur-transmitter TK 11 Typ K	Einstech-fühler TK 20	Flüssigkeits-fühler TK 30	Flüssigkeits-fühler TK 35	Luftfühler TK 40	Oberflächen-fühler TK 50
Masse (B x H x T):	42 x 58 x 35 mm	42 x 186 x 35 mm	42 x 187 x 35 mm	42 x 190 x 35 mm	42 x 187 x 35 mm	42 x 187 x 35 mm
Fühler-Ø:	–	3 mm	1.5 mm	3 mm	4.7 mm	4 mm
Gewicht:	22 g	32 g	28 g	32 g	32 g	34 g
Messbereiche:	-50/+1'150 °C	-50/+400 °C	-50/+400 °C	-50/+400 °C	-50/+400 °C	-50/+400 °C
Genauigkeit:	±1.5 °C	±1.5 °C 1 % Ablesewert	±1.5 °C 1 % Ablesewert	±1.5 °C 1 % Ablesewert	±1.5 °C 1 % Ablesewert	±1.5 °C 1 % Ablesewert
Auflösung:	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Anschluss:	Fühleranschluss: 2 x Typ K	–	–	–	–	–

i

ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® device	**57100052**
Temperatur CAPBs® sens TK 11 Typ K (2 x)	**M090 00 09 10**
Einstechfühler CAPBs® sens TK 20, Ø 3 mm	**M090 00 22 10**
Flüssigkeitsfühler CAPBs® sens TK 30, Ø 1.5 mm	**M090 00 23 10**
Flüssigkeitsfühler CAPBs® sens TK 35, Ø 3 mm	**M090 00 24 10**
Luftfühler CAPBs® sens TK 40, Ø 4.7 mm	**M090 00 25 10**
Oberflächenfühler CAPBs® sens TK 50, Ø 4 mm	**M090 00 26 10**

Raumluftqualität CAPBs® sens AQ 36

Luftfeuchte CAPBs® sens RH 80

CAPBs®

Luftqualität RH und AQ

Anwendung

- Überprüfung der Luftqualität
- Schimmelprävention
- Nachweis von Lecks bei Gefahrstoffen
- Zur redundanten Messung in Verbindung mit PID-Messungen
- CO_2-Konzentrationsmessung und fachgerechte Beurteilung der Raumluftqualität
- Einstellung von Lüftungs- und Klimaanlagen nach EN 16798 (ehemals EN 13779) oder nach TRGS 900 (Grenzwerte für Arbeitsplätze)
- Stichprobenmessungen an Büro- und Produktionsarbeitsplätzen, in Laboren, Lagerbereichen, Gewächshäusern
- Überprüfung von stationären CO_2-Messgeräten

1

Technische Daten	Luftfeuchte CAPBs® sens RH 80	Luftfeuchte/Temperatur CAPBs® sens AQ 36
Masse (B x H x T):	42 x 82 x 35 mm	42 x 115 x 35 mm
Gewicht:	51 g	58 g
Temperatur -40/+80 °C:	•	•
Feuchte 0/100 % r. F.:	•	•
VOC äquivalent 125/600 ppb:	–	–
CO_2 relativ 450/2'000 ppm:	–	–
CO_2 0/10'000 ppm:	–	•

Weitere Informationen:

i

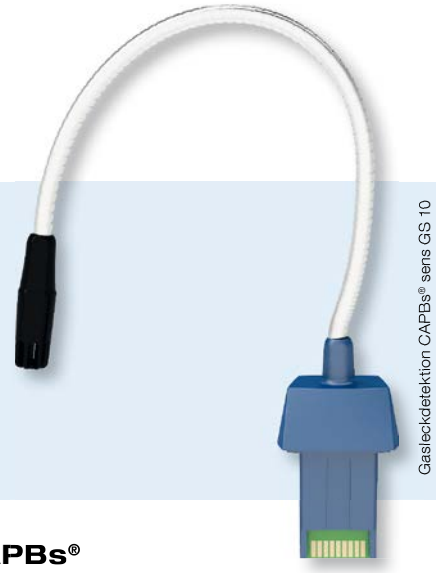
ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® device	**57100052**
Luftfeuchte CAPBs® sens RH 80	**M090 11 12 10**
Luftfeuchte / Temperatur CAPBs® sens AQ 36	**M090 26 00 10**

CAPBs®
Weitere Informationen:

1

CAPBs® device
31.2 r.Humi. %
32.2 30.2
23.8 Temp. °C
23.8 23.2
12.0 Dewpoint °C
12.0 12.0
6.71 abs.Humi. g/m3
RH80-01ABC
Weitere Informationen:


Gasleckdetektion CAPBs® sens GS 10

CO-Detektion CAPBs® sens CO 30

CAPBs® Gasleckdetektion GS 10

CAPBs® CO-Detektion CO 30

Anwendung

- Gaslecksuche
- Aufspüren von Lecks brennbarer Gase an Gasleitungen, deren Verbindungsteilen und Verschraubungen, Gaszählern, Gasbrennern und Gastanks

- CO-Detektion und Konzentrationsmessung
- Einsatzmöglichkeiten in Heizräumen oder an Abgasrohren, z. B. während der Abgaswege-prüfung (Eigenschutz!)

Beschreibung

Sensormodul zur schnellen und sicheren Gasleckdetektion. Durch die flexible Sonde ist der Einsatz an schwer zugänglichen Stellen möglich. Die Gaskonzentration wird auf dem Auswertegerät exakt in „ppm“ angezeigt, während an der CAPBs®-Messeinheit ein akustisches Signal ausgegeben wird. Die Alarmschwelle ist individuell einstellbar. Durch die Grundkalibration auf Methan ist ein breites Spektrum brennbarer Gase detektierbar. Durch den Sensor-Vergiftungsschutz wird eine hohe Lebensdauer sichergestellt.

Sensormodul mit elektrochemischem Sensor zum schnellen und sicheren Detektieren von CO (Kohlenmonoxid) in der Umgebungsluft. Die CO-Konzentration wird auf dem Auswertegerät als CO-Wert in „ppm“ angezeigt, während an der CAPBs®-Messeinheit bei Überschreitung des Alarmwertes ein akustisches Signal ausgegeben wird.

Technische Daten

Masse
B x H x T: 42 x 290 x 35 mm

Gewicht
51 g

Messbereich (Methan)
0/2‘000 ppm

Genauigkeit
±500 ppm

Empfindlichkeit (Methan)
±50 ppm

Auflösung
10 ppm

Masse
B x H x T: 42 x 64 x 35 mm

Gewicht
27 g

Messbereiche
0/2‘000 ppm CO

Auflösung
1 ppm

Weitere Informationen:

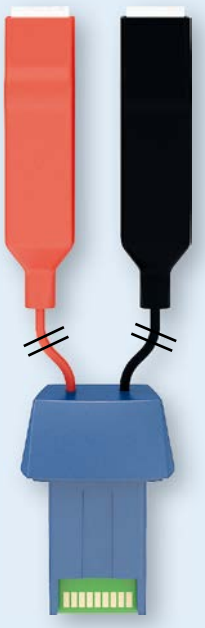
Weitere Informationen:

i ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® device	**57100052**
Gasleckdetektion CAPBs® sens GS 10	**M090 13 14 10**
CO-Detektion CAPBs® sens CO 30	**M090 16 33 10**

Anodentester CAPBs® sens AT 10

NEU



- Messen von isoliert eingebauten Anoden
- Überprüfen und Bewerten des aktuellen Anoden-verbrauchszustandes
- Funktioniert mit Basisgriff BG 10 oder CAPBs® device (nicht im Lieferumfang)
- Einsatzbereit in Kombination mit AFRISO BlueLine-Messgeräten, Smartphones oder Tablets als Auswertegeräten
- Einfache und schnelle Dokumentation des Messwertes und Anodenzustandes über Applet „Anodentest“ in der App EuroSoft® live
- Umfangreiches PDF-Protokoll inkl. Notizen, Fotos und Unterschrift erstellen und einfach per E-Mail oder Messenger-Dienste teilen

EuroSoft® live App

live

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Erhältlich für Windows

1

Anwendung

Das CAPBs® sens AT 10 wird zusammen mit einem CAPBs®-Basisgriff zur Prüfung von isoliert eingebauten Opferanoden an Warmwasserspeichern verwendet. Hierzu ist die Kabelverbindung der Anode zum Speicher zu lösen, um die Klemmen des Sensormoduls AT 10 anzuschliessen. Für den isolierten Einbau von Standard-Opferanoden bietet AFRISO verschiedene Umrüst-Sets an.

Beschreibung

Sensormodul zur Messung von isoliert eingebauten Opferanoden. Die Messdaten werden z. B. über die integrierte Bluetooth®-Schnittstelle des Basisgriffes an ein Smartphone oder Tablet übertragen. Bei Messergebnissen unter 0.3 mA empfiehlt das Applet „Anodentest“ den Austausch der Anode. Die Messung kann über die App EuroSoft® live mit umfangreichen Zusatzinformationen dokumentiert werden.

Bitte beachten: Griffstück CAPBs® module BG 10 oder CAPBs® device erforderlich.

Technische Daten

Masse
B x H x T: 58 x 42 x 35 mm

Gewicht
93 g

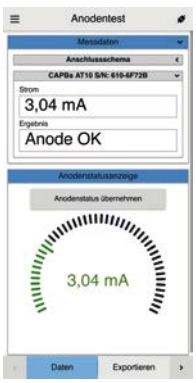
Messbereich
0/60 mA

Auflösung
0.01 mA

Anschluss Anoden
Klemmen mit 0.5 m Kabel

Weitere Informationen:

Screenansicht App EuroSoft® live, Applet Anodentest:



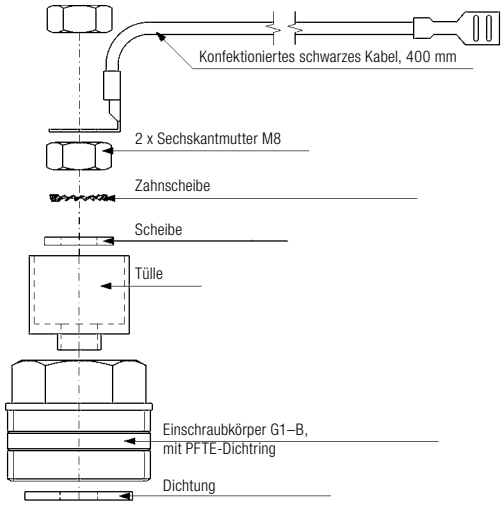
Anode kann weiterhin genutzt werden

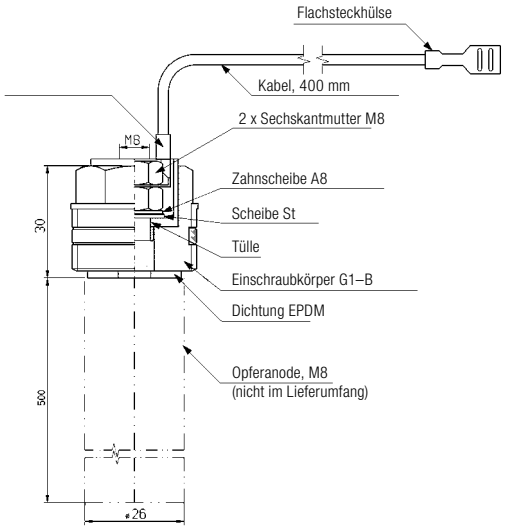
Anode verbraucht, Austausch empfohlen

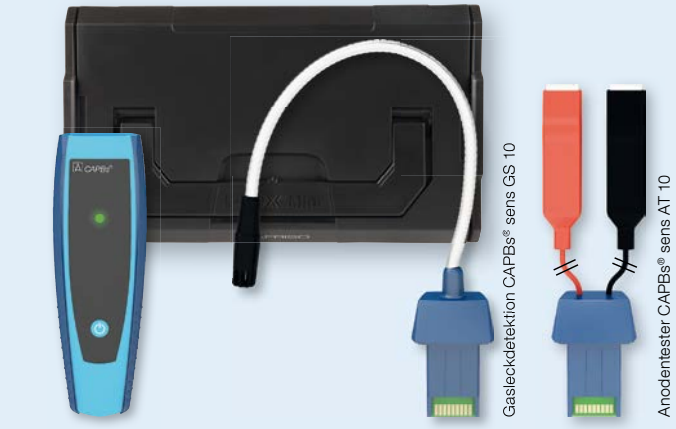
Anodentester CAPBs® sens AT 10

NEU

Umrüst-Sets zum isolierten Einbau von Opferanoden







Bluetooth®

CAPBs®-Service-Set inkl. CAPBs® module BG 10

Das kompakte Set mit den klassischen CAPBs®-Sensoren zur Gasleckdetektion und Anodenprüfung in Verbindung mit der kostenlosen EuroSoft® live App.

1

i

Standard-Opferanoden können einfach isoliert eingebaut werden. Hierzu können M8-Anoden mit AFRISO Adaptern G¾ x 8 mm, G1 x 8 mm und G1¼ x 8 mm umgebaut werden.

	RK	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	B	**M091 00 00 17**
CAPBs® device	B	**57100052**
Anodentester CAPBs® sens AT 10	B	**M090 28 39 10**
CAPBs®-Service-Set inkl. CAPBs® module BG 10	B	**57100133**
Zubehör		
G¾-Umrüst-Set isolierte Lochmontage	G	69846
G1-Umrüst-Set isolierte Lochmontage	G	69841
G1¼-Umrüst-Set isolierte Lochmontage	G	69847

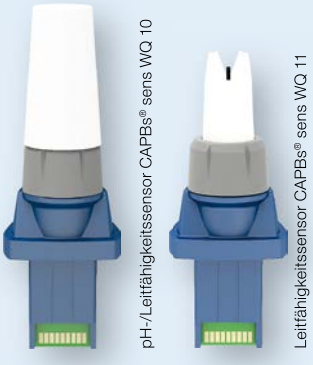
CAPBs®-Sets zur Wasserqualitäts-bestimmung WQ

EuroSoft® live App

live

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store



- Überprüfung und Bewertung der Trinkwasserqualität
- Beurteilung des Systemwassers in Heizungsanlagen, wie z. B. bei der Heizungswasseranalyse nach VDI 2035
- Modulares Erweiterungs-Set zur schnellen Vor-Ort-Analyse der Wasserqualität analog zu Laboruntersuchungen
- Multisensor für pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, deutsche Härte, Salzgehalt und Temperatur
- Mit Titrierlösung für °dH bei chemisch behandeltem oder durch Ionentausch enthärtetem Wasser
- Robuster, modularer Systemkoffer M, passend zum Werkzeug-koffer- und Regalsystem Sortimo-Boxx
- Einsatzbereit in Kombination mit AFRISO BlueLine-Messgeräten, Smartphones oder Tablets als Auswertegeräte
- Einfache und schnelle Dokumentation der Messwerte mittels Auswerte-App EuroSoft® live oder BlueLine-Messgerät
- Professioneller PDF-Messbericht mit den Parametern Gesamt-härte, Leitfähigkeit und pH-Wert gemäss neuer VDI 2035

Anwendung

- Bestimmung von deutscher Härte und TDS-Wert (Summe der gelösten Stoffe in Wasser in mg/l)
- **WQ 10:** Messung von pH-Wert, elektrischer Leitfähigkeit, Salzgehalt und Temperatur
- **WQ 11:** Messung von elektrischer Leitfähigkeit, Salzgehalt und Temperatur

Beschreibung

Komplettes Prüfset im praktischen Systemkoffer mit Sensormodul CAPBs® sens WQ 10 und allen dazugehörigen Kalibrierlösungen und Probenbehältern.

Lieferumfang

- pH-/Leitfähigkeitssensor CAPBs® sens WQ 10 oder
- Leitfähigkeitssensor CAPBs® sens WQ 11
- Kalibrierlösungen für pH-Wert (WQ 10), elektrische Leitfähigkeit und Titrierlösung für Gesamthärte
- Je 1 x Probenbehälter, Reinigungs- und Aufbewahrungsflüssigkeit
- Modularer Systemkoffer M

Weitere Informationen:

	Art.-Nr.
CAPBs® module BG 10	**M091 00 00 17**
CAPBs® device	**57100052**
CAPBs®-Set Wasserprüfung WQ 10 pH/EC	**57100032**
CAPBs®-Set Wasserprüfung WQ 11 EC	**57100134**

CAPBs®

Durchfluss- und Temperaturmessung FlowTemp® STx

EuroSoft® live App

live

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Anwendung

- Der ideale Begleiter zur Gefährdungsanalyse
- Überprüfung und Dokumentation der Thermischen Desinfektion und des Temperaturprofils
- Dokumentation des Wasseraustausches im Rahmen des bestimmungsgemässen Betriebs von Trinkwasserinstallationen
- Funktionsüberprüfung bei dezentralen Trinkwassererhitzern
- Überprüfung der Schüttleistung bei Gas-Kombiheizern
- Funktionsüberprüfung von Zirkulationsleitungen
- Armaturenprüfung (Mindestvolumenstrom)
- Ermittlung der Wassertemperatur an Entnahmearmaturen
- Überprüfung von thermischen Mischventilen
- Abnahme von neu verlegten Trinkwasserinstallationen

1

Beschreibung

Sensormodul zur kontinuierlichen und gleichzeitigen Bestimmung von Durchfluss (l/min) und Temperatur (°C) bei Wasserapplikationen. Der Durchfluss wird über einen hochgenauen kapazitiven Durchflusssensor und die Temperatur über ein Thermoelement mit schneller Reaktionszeit erfasst. Beide Sensoren sind in einem robusten, IP 67 geschützten Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff integriert. Die kompakte Bauform ermöglicht selbst an niedrig platzierten Wasserarmaturen ein problemloses Messen. Das Gerät ist geprüft gemäss TÜV-Bericht S1217-00/15. Die Messdaten werden über die integrierte Bluetooth®-Schnittstelle an die BlueLine-Messgeräte oder ein mobiles Endgerät übertragen.

Technische Daten

Masse
B x H x T: 71 x 158 x 97 mm

Gewicht
370 g

Schnittstelle
Bluetooth®

Messbereiche
Temperatur: 5/80 °C
Durchfluss: 1.5/17.5 l/min

Genauigkeit
Temperatur: ±1 °C
Durchfluss: ±0.3 l/min

Auflösung
Durchfluss: 0.1 l/min
Temperatur: 0.1 °C

T_{90}
Temperatur: 5 s
Durchfluss: 10 s

Versorgungsspannung
2 x 1.5 V-AAA-Alkaline-Batterie

Weitere Informationen:

	Art.-Nr.
Durchfluss-/Temperaturmessgerät FlowTemp® STx	**502002**
ISO-Kalibrierung Volumenstrom und Temperatur	**524210.15**

Einzelne CAPBs®-Sensormodule

	Artikel	Messbereich	Auflösung	Anschluss	Art.-Nr.
Sensoren					
	Druck CAPBs® sens PS 10	20 mbar	0.001 mbar 0.1 m/s	2 x Ø 8 mm	**M090 05 01 10**
	Druck CAPBs® sens PS 20	180 mbar	0.01 mbar (< 99.99) 0.1 mbar (> 100.0) 0.1 m/s	2 x Ø 8 mm	**M090 01 01 10**
	Druck CAPBs® sens PS 33	2 bar	0.1 mbar (< 999.99) 1 mbar (> 1'000)	1 x Ø 8 mm, DVGW	**M090 19 29 10**
	Druck CAPBs® sens PS 40	6 bar	0.1 mbar (< 999.99) 1 mbar (> 1'000)	1 x Ø 8 mm	**M090 08 29 10**
	Druck CAPBs® sens PS 60	20 bar	0.1 mbar (< 999.99) 1 mbar (> 1'000)	1 x Ø 8 mm	**M090 10 29 10**
	Drucktransmitter CAPBs® sens PT 70	25 bar	0.1 bar		**M090 14 28 10**
	Drucktransmitter CAPBs® sens PT 85	7 bar	0.1 hPa (< 999.99) 1 hPa (> 1'000)		**M090 22 35 10**
	Drucktransmitter CAPBs® sens PT 86	20 bar	1 hPa		**M090 27 35 10**
	Druck/Temperatur CAPBs® sens FP 10	Druck: -20/+20 mbar, Temperatur: -50/+600 °C, Pitot: 0.2/20 m/s	Druck: 0.001 mbar Temperatur: 0.1 °C Pitot: 0.01 m/s		**M090 05 32 10**
	pH-/Leitfähigkeitssensor CAPBs® sens WQ 10	Leitfähigkeit: 0/50'000 µS/cm Salzgehalt: 0/25'000 ppm TDS: 0/50'000 mg/l pH-Wert: 0/14 pH Temperatur: -5/+60 °C	Leitfähigkeit: 1 µS/cm; 0.1 mS/cm Salzgehalt: 0.1 ppm/0.01 ppt TDS: 1 mg/l pH-Wert: 0.01 pH Temperatur: 0.1 °C; 0.1 °F		**M090 25 13 10**
	Sensorkopf pH, CON, SAL, TDS, TEMP				**524353**

1

Zubehör für CAPBs®-Sensoren und -Sets

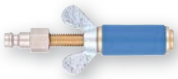
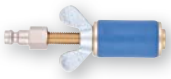
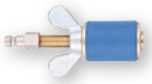
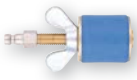
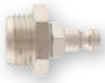
	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Temperaturfühler für TK 10 / 11, Typ K			
	Einstechfühler TFB-ES 600	Temperatureinsatzbereich: –50/+600 °C	**523034**
	Luft-, Gas-, Flüssigkeitsfühler TFB-LGF 900	Temperatureinsatzbereich: –50/+900 °C	**523035**
	Oberflächenfühler TFB-OF 450	Temperatureinsatzbereich: –50/+450 °C	**523033**
	Verbrennungsluftfühler TFB-VL 100 M	mit Magnethalter	**500141**
	Oberflächentemperaturfühler TFB-OF 120	Temperatureinsatzbereich: –20/+120 °C	**522991**
	Umgebungsluftfühler TFB-UL 50-1	Temperatureinsatzbereich: –50/+50 °C	**521844**
	Zangenfühler TFB-ZF 120 für Rohrdurchmesser bis 1"	Temperatureinsatzbereich: –40/+120 °C	**511098**
Schläuche zur Druckmessung			
	Anschluss-Set Hochdruck ASS-HD Länge: 0.85 m	Steckanschluss Schlauch (Ø 3 mm) auf G⅛, bis 15 bar	**500234**
	Schlauchset SLS 4-Pa-Test Länge: 4 m	passend zu CAPBs® 4-Pa-Test	**500664**
	Anschlussschlauch AS-SN5KP5, 0.3 m mit 1 x Stecknippel DN 5, 1 x Kupplung DN 5		**500687**
	Anschlussschlauch AS-SN5KP2.7, 0.3 m mit 1 x Stecknippel DN 5, 1 x Kupplung DN 2.7		**511156.1**
	Anschlussschlauch AS-SN5SN2.7, 0.3 m mit 1 x Stecknippel DN 5, 1 x Stecknippel DN 2.7		**511184.1**
	Anschlussschlauch AS-SN5SN5, 0.5 m mit 2 x Stecknippel DN 5		**511112**
	Anschlussschlauch AS-KP2.7-D3, 0.5 m mit 1 x Kupplung DN 2.7, 1 x Steckanschluss Schlauch (Ø 3 mm)		**511113**
	Anschlussschlauch AS-KP5SN2.7, 1 m mit 1 x Kupplung DN 5, 1 x Stecknippel DN 2.7		**500685**

1

Zubehör für CAPBs®-Sensoren und -Sets

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Schläuche zur Druckmessung			
	Anschlussschlauch AS-KP5KP2.7, 1.2 m mit 1 x Kupplung DN 5, 1 x Kupplung DN 2.7		**500686.2**
	Anschlussschlauch Ø 6 x 1, Länge 2.0 m	1x Stecknippel DN 5, 1x Kupplung DN 5	**500687.1**
	Anschlussschlauch AS-KP2.7SN2.7, 2 m mit 1 x Kupplung DN 2.7, 1 x Stecknippel DN 2.7		**500689**
	Anschlussschlauch AS-KP5KP, 3 m mit 2 x Kupplung DN 5		**500686**
	Anschlussschlauch für Niederdruck mit 1 x Stecknippel DN 5		**500688**
	Füllschlauch ADV mit 1 x Stecknippel DN 5, 1 x Klemme ADV		**511111**
	Anschluss-Set Tankschutz ASS-TS Länge: 1 m	Steckanschluss Ø 8 mm	**569843**
	Anschluss-Set ASS-DP zur Differenzdruckmessung Länge: 1 m	für Handmessgeräte mit Anschluss Ø 7/8 mm und Festo Ø 3 mm	**500237**
	Staurohr EP-SR 10	für FP 10 HC	**500663**
	Pitot-Rohr PTR-360	andere Längen auf Anfrage!	**500238**
Ersatzteile und Ergänzungen für Dichtprüfkoffer CAPBs®-Set DPK 60-6/-7 sens			
	Fusspumpe mit Anschlussstecker		**511140.2**
	Hand-Ballpumpe mit Anschlussschlauch 0.34 m		**511018**
	Hand-Ballpumpe mit 2 x Ventil		**523082**
	Anschlussschlauch 0.34 m für Hand-Ballpumpe		**522952**
	Einrohrzählerkappe mit 2 x Stecknippel DN 5	mit Verschraubung für Einrohr-Gaszähler, mit Stecknippel passend für Schnellkupplungssystem DPK-Serie	**500693**

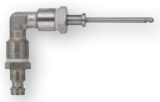
Zubehör für CAPBs®-Sensoren und -Sets

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Ersatzteile und Ergänzungen für Dichtprüfkoffer CAPBs®-Set DPK 60-6/-7 sens			
	Abdrückventil ADV 2 mit Schnellkupplung DN 2.7 und Feinstregulierventil für die einfache Justage des Befülldruckes		**500670.1**
	Y-Verbinder, 2 x Kupplung DN 5, 1 x Absperrventil, 1 x Stecknippel DN 5		**500690**
	T-Verbinder, 2 x Kupplung DN 5, 1 x Absperrventil, 1 x Stecknippel DN 5		**500695**
	Anschluss G ⅛" auf DN 5 mit Absperrhahn	zur Dichtheitsprüfung an Prüföffnung von Einrohrzählern	**511204**
	Druckmessadapter 1 bar, mit Manometer und Absperrhahn, zur Leitungsüberwachung		**511190.01**
	Adapter für Kompressoranschluss mit 1 x Kupplung DN 5, 1 x Stecknippel DN 7.2		**511166**
	Adapter Festo-Anschluss Übergangsstück Ø 8 mm auf Ø 3 mm für Druckmessgeräte der BlueLine-Serie	1 Stück	**500677.1**
	Prüfstopfen konisch ½" bis ¾" SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser ½" bis ¾"	**500678.1**
	Prüfstopfen konisch ¾" bis 1¼" SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser ¾" bis 1¼"	**500678.2**
	**Prüfstopfen zylindrisch ½" SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser ½"	**500678.3**
	**Prüfstopfen zylindrisch ¾" SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser ¾"	**500678.4**
	**Prüfstopfen zylindrisch 1" SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser 1"	**500678.5**
	**Prüfstopfen zylindrisch 1¼" SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser 1¼"	**500678.6**
	**Prüfstopfen G½ AG SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend für Rohrdurchmesser ½"	**500694**
	Prüfstopfen G1¼ AG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend für Rohrdurchmesser 1¼"	**500679.3**
	Stufenstopfen G⅜ + ¾ AG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend für gängige Rohrdurchmesser ⅜" und ¾"	**500679.1**

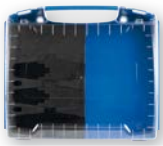
Zubehör für CAPBs®-Sensoren und -Sets

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Ersatzteile und Ergänzungen für Dichtprüfkoffer CAPBs®-Set DPK 60-6/-7 sens			
	Stufenstopfen G½ + 1 AG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend für Rohrdurchmesser ½" und 1"	**500679.2**
	Prüfkappe G⅜ IG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem	**511171**
	Prüfkappe G½ IG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem	**511172**
	Prüfkappe G¾ IG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend auch für direkte Schraubverbindung auf KFE-Hahn von AFRISO Verteilersystemen ProCalida	**511173**
	Prüfkappe G1 IG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem	**511174**
Ersatzteile für CAPBs®-Sets zum hydraulischen Abgleich			
	Messnadelbohrer	zum Reinigen der Messnadeln	**524783**
	Sinterfilter mit O-Ring	zum Schutz vor Verschmutzung im Messschlauch und Messgerät VE = 2 Stück	**524784**
	Reaktionsgefäss 2.0 ml, blau	zum Aufbewahren von Filtern und O-Ringen	**524564**
	Einstellschlüssel für VarioQ und VarioQ-Kombi		**524781**
	Schraubendreher, 6.5 x 25 mm		**524775**
	Sechskantschlüssel, 4 mm		**524776**
	Voreinstellschlüssel VarioQ	zum Einstellen von VarioQ-Ventilen	**524792**
	Anschlussschlauch-Set ASS-PTSV85 KP5KP 2.7	zur Einmessung von Strangregulierventilen	**511205**
	Anschlussschlauch-Set ASS-PTVQ85 KP 2.7 D 1.5 mm	zur direkten Einmessung von VarioQ-Ventilen	**511206**

Zubehör und Ersatzteile

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Ersatzteile für CAPBs®-Sets zum hydraulischen Abgleich			
	Anschlussschlauch-Set ASS-PTSV86 KP5SN 2.7	zur Einmessung von Strangregulierventilen	**511207**
	**Winkelmessnadel SV-SN 5 D 3.3 mm**	zur Einmessung von Strangregulierventilen	**511182**
Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien für CAPBs®-Sets Wasserprüfung WQ 10/11			
	pH-/Leitfähigkeitssensor CAPBs® sens WQ 10		**M090 25 13 10**
	Sensorkopf pH, CON, SAL, TDS, TEMP	für pH-/Leitfähigkeitssensor WQ 10	**524353**
	Leitwert Kalibrierlösung 1'413 mS/cm	100 ml	524407
	Leitwert Kalibrierlösung 12.88 mS/cm	100 ml	524408
	Pufferlösung pH 4	100 ml, rot	524410
	Pufferlösung pH 7	100 ml, grün	524411
	Pufferlösung pH 10	100 ml, blau	524409
	Reinigungswasser	100 ml, Schraubdeckel blau	524412
	Elektrolyte Kaliumchlorid (KCl) 3 mol/l	50 ml	524405
	Titrierlösung, 15 ml	für Gesamthärte (0–21 °dH)	524683
Schutzhülle und Wandhalterung			
	CAPBs® Wasserschutzhülle WSH-BG	für CAPBs® BG 10	**524259**
	Wandhalterung CAPBs® device	Edelstahlgehäuse mit Vorhängeschloss	**511263**

Modulare Systemkoffer für BlueLine-Messgeräte und CAPBs®

	Artikel		Beschreibung	Art.-Nr.
	**Systemkoffer M „CAPBs“**	2	mit hochwertiger Schaumstoffeinlage für CAPBs®-Basisgriffe und -Sensormodule Masse (B x H x T): 367 x 72 x 316 mm Gewicht: 0.9 kg	**500905**
	Systemkoffer M „WQ“	2	mit hochwertiger Schaumstoffeinlage für CAPBs®-Set Wasserprüfung WQ 10 Masse (B x H x T): 367 x 72 x 316 mm Gewicht: 0.9 kg	**500907**
	Systemkoffer M „Abgleich“	2	mit hochwertiger Schaumstoffeinlage für CAPBs®-Set Ventil-/Strangabgleich Masse (B x H x T): 367 x 72 x 316 mm Gewicht: 0.9 kg	**511208**
	Systemkoffer S	3	mit Schaumstoffeinlage Masse (B x H x T): 260 x 63 x 155 mm Gewicht: 0.4 kg	**523976**
	Rack für Systemkoffer M	4	Masse (B x H x T): 442 x 100 x 342 mm Gewicht: 1.1 kg	**523977**
	Gerätekoffer Alu		Für Druckmessgeräte	**511001**
	Hartschalen-koffer ProTect blau/schwarz		mit Kantenschutz für EUROLYZER	**523503**

Bluetooth®

EUROLYZER STx

Bluetooth®

Serie S4600 ST

Bluetooth®

Dichtprüfkoffer für
Sanitär und Heizung (SVGW)

ABGASANALYSE / DICHTHEITSPRÜFUNG

Servicemessgeräte und Sets der BlueLine-Serie zur Abgasanalyse, Dichtheitsprüfung oder Leckageortung

KOMMUNIKATION

Auswertesoftware und App EuroSoft® connect 52

ABGASMESSUNG

Abgasmessgerät EUROLYZER STx 54

Abgassonden, Filter 56

Kondensatfilterpatronen KFP 57

Temperaturfühler TFB, Klemmkonen KLK für Sonden und Fühler 58

Schläuche, Thermodrucker EUROprinter, Russpumpen RSP 59

Gerätekoffer, Transportsysteme, Geräteoptionen und Zubehör für die Abgasmessung 60

STAUBMESSUNG

Wartungsverträge für Abgasmessgeräte 61

DRUCKMESSGERÄTE / DICHTPRÜFKOFFER

Prüfverfahren an Öl- und Gasleitungen, Heizungs- und Solaranlagen, Fussboden-/Flächenheizungen sowie Wasserinstallationen 62

Druckmessgerät S4600 ST 66

Dichtprüfkoffer für Sanitär und Heizung (SVGW) 68

ZUBEHÖR

Schläuche zur Druckmessung 70

Abdrückventil ADV 2, Verbindungsstücke, Adapter, Stufenstopfen, Handpumpe, Einrohrzählerkappe 71

Prüfkappen, Prüfstopfen, Drucker EUROprinter 72

Auswertesoftware und App EuroSoft® connect

NEU

Bluetooth®

Vorteile

- Live-Messwertübertragung mittels Bluetooth® auf Smartphone, Tablet oder PC
- Schnelle Übertragung der finalen Messergebnisse über QR-Code
- Erstellung von professionellen Messprotokollen (PDF) mit Kundendaten und Unterschrift
- Kostenlos und passend für viele Messgeräte der BlueLine-Serie

Anwendung

Zur Verarbeitung und grafischen Visualisierung der Messergebnisse von BlueLine-Messgeräten. Ideal v. a. bei Langzeitmessungen und Einstellarbeiten sowie zur Verwendung der Datenloggerfunktion oder zur professionellen und ausführlichen Erstellung einer Dokumentation für Kunden. Mit der EuroSoft® connect können Messwerte auf ein Smartphone, Tablet oder einen PC übertragen werden. Diese sind dann zur weiteren Verarbeitung oder zum Versenden verfügbar. Die Auswertesoftware eignet sich für BlueLine-Messgeräte zur Verwendung auf iOS-, Android- oder Windows-Betriebssystemen.

2

EuroSoft® connect App

connect

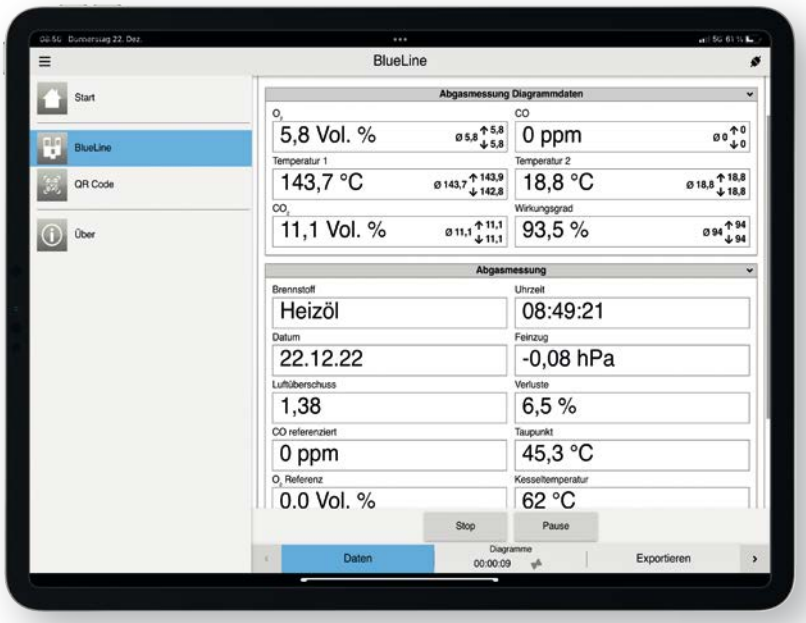
JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Erhältlich für Windows

App-Download

- Google Play:
- App Store:



Musterprotokoll

Blueline Messprotokoll

AFRISO

Dienstleister

Firma:	Afriso	Telefon:	07135102134
Name:	Mustermann	Fax:	07135102209
Vorname:	Max	E-Mail:	Gaso@afriso.de
Straße:	Lindenstrasse 2	Web:	www.afriso.de
Ort:	74363 Güglingen		

Kunde

Kunde:	Testkunde	Telefon:	1234567
Name:	Tester	Fax:	8765432
Vorname:	Tim	E-Mail:	tester@systronil.de
Straße:	Teststrasse 2	Web:	www.musterfirma.de
Ort:	12345 Testort		

Messgeräteinformation

Gerät:	MULTILYZER STx	Seriennummer:	01-47-01076
Firmwareversion:	2.10.0	Firmwaredatum:	Jul 1 2020

Messungen

Abgasmessung	02.10.20 12:59:03
Brennstoff:	Erdgas
O2:	0.4 Vol. %
CO:	371 ppm
NO:	0 ppm
SO2:	0 ppm
NO2:	0.0 ppm
Temperatur 1:	50.2 °C
Temperatur 2:	22.7 °C
Druck:	0.01 hPa
CO2:	11.6 Vol. %
Luftüberschuss:	1.02
Verluste:	1.1 %
CO referenziert:	379 ppm
Wirkungsgrad:	100.9 %
Taupunkt:	58.0 °C
NO referenziert:	0 ppm
NOx referenziert:	0 ppm
SO2 referenziert:	0 ppm
NOx:	0 ppm
NO2 referenziert:	0.0 ppm
O2 Referenz:	0.0 Vol. %
Kesseltemperatur:	--- °C

02.10.2020 12:59 1

Abbildung in Originalgrösse

2

ABGASMESSGERÄT

EUROLYZER STx

- All-in-one: Abgasanalyse, (Differenz-)Druckmessung, (Differenz-)Temperaturmessung, Pitot-Messung
- Zukunftssicher: Erweiterbar um weitere Messaufgaben durch Kopplung mit den AFRISO CAPBs®-Messeinheiten
- ECO-Sensor: Langlebiger, bleifreier O_2-Sensor mit optimierter Kalibrierphase und schneller Reaktionszeit sowie Resistenz gegenüber biogenen Brennstoffen
- H_2-kompensierter CO-Sensor (Messbereich bis 10'000 ppm)
- CO-Umgebungsmessung
- NO-Sensor nachrüstbar
- qA-Mittelwertmessung gemäss 1. BImSchV
- Messprotokolle als QR-Code, Datenbankspeicher, Kundendatenverwaltung
- 44. BImSchV
- 5 Jahre Garantie auf den O_2-Sensor
- 7 Jahre Vollgarantie in Verbindung mit einem Wartungsvertrag

TÜV SÜD

Bluetooth®

EuroSoft® connect App

connect

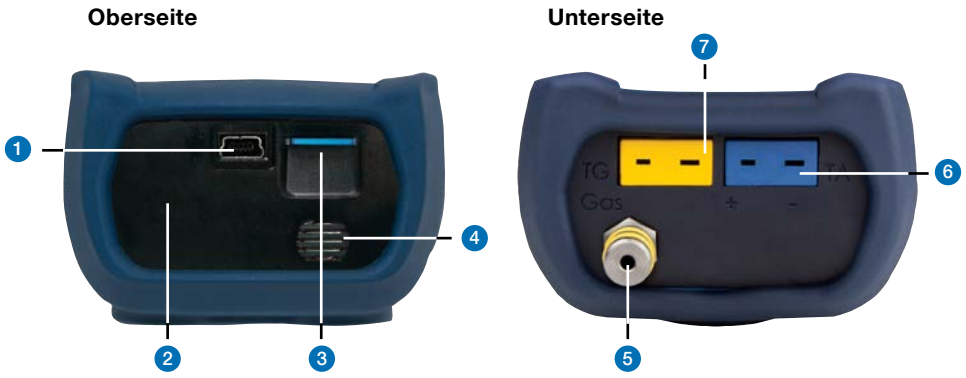
1 65

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Anwendung

Für den universellen Einsatz bei Messungen an kleinen und mittleren Öl-, Gas- und Pelletsfeuerungen nach der 1. BImSchV (qA-Mittelwertmessung) sowie zur sicherheitstechnischen Überprüfung von Gasfeuerstätten auf CO-Konzentration. EUROLYZER STx ist bestens geeignet für Messungen an bivalenten, leistungsmodulierenden BHKW-Heizungsanlagen. Besonders geeignet für Messungen an Heizungsanlagen mit hohen biogenen Brennstoffanteilen.



1 USB-Anschluss für Netzteil/Ladegerät
2 Infrarot-Druckerschnittstelle
3 MicroSD-Kartenslot
4 Signalgeber (Lautsprecher)
5 Gaseingang
6 Temperaturanschluss z. B. für Umgebungs- bzw. Verbrennungslufttemperatur
7 Temperaturanschluss z. B. für Abgastemperatur

Technische Daten

Messbereiche (gemessene Werte)

Abgas-/Differenztemperatur
0/1'150 °C

Luft-/Verbrennungslufttemperatur
-20/+200 °C

Feinzug
±70 hPa

Differenzdruck
±150 hPa

Pitot
0.5/70 m/s

O_2-Messung
0/21 Vol.-%

CO/H_2-Messung
0/10'000 ppm (max.)

NO-Messung
0/2'000 ppm

Anzeige (berechnete Werte)

CO_2, CO unverdünnt, Lambda, Taupunkt, Eta-Wirkungsgrad, Abgasverluste qA, CO mg/m^3 (Erdgas), CO mg/kWh (Heizöl)

Temperatureinsatzbereich
Umgebung: 0/40 °C
Lagerung: -20/+50 °C

Gewicht (Messgerät)
Ca. 500–650 g (je nach Sensorbestückung)

Masse
B x H x T: 65 x 215 x 45 mm

Schutzart
IP 42 (EN 60529)

Display
TFT-Farbdisplay: 2.8"
B x H: 45 x 60 mm (240 x 320 Pixel)

Anschlüsse
Feinzug/Druck: Ø 7 mm
Gas: Ø 8 mm
Temperatur: 2 x Buchse Typ K

Versorgungsspannung
Lithium-Ionen-Akku (3.6 V/2'300 mAh), Netzteil (Mini-USB), Akku- oder Netzbetrieb

Betriebszeit (Eco-Modus)
14 Stunden

Datenspeicherung
MicroSD-Karte, max. 16 GB

Schnittstellen
Infrarot, Bluetooth®, QR-Code-Generator, MicroSD-Kartenslot

Zulassungen
VDI 4206 (Blatt 1), DIN EN 50379-2, $NO_{(x)}$: 44. BImSchV, DIN EN 15378

i Einzelgeräte auf Anfrage. Passendes Zubehör ab Seite 56.

EUROLYZER STx Sets

	Gas	Heizöl	Holz	METAS-Zulassung	O_2, CO_{H2} (Diff.-)Temperatur	CO 40'000	NO	Kalibrierprotokoll, Geräteschutzhülle mit Magneten, Netzteil NTE 5 USB-A, Ladekabel USB-A auf Mini-USB, 5 x Infiltec-Feinfilter, 5 x Teflon-Gewebemembrane, Messöffnungsverschlüsse (10 Stück), Gerätekoffer	MicroSD-Karte inkl. USB 2.0 SD-Card-Reader	Basisgriff AWS-B, 2.4 m, FZ, für Wechselsonden inkl. KFP	Wechselsonde AWS-S	Umgebungslufttfühler	Bluetooth® Smart	Art.-Nr.
EUROLYZER STx Set 1	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	**P04673010.CH1**
EUROLYZER STx Set 2	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	**P04673010.CH2**
EUROLYZER STx Set 3	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	**P04673010.CH3**

Sonden für Abgasmessgeräte

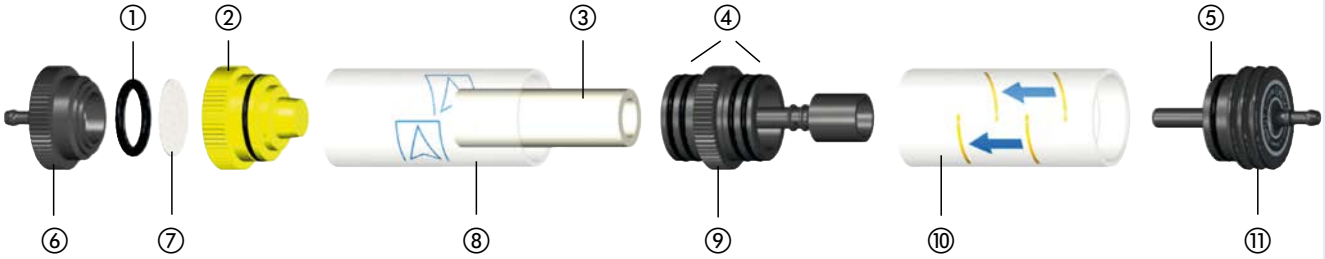
	Artikel	Beschreibung	passend zu EUROLYZER STx	passend zu S4600 ST	Art.-Nr.
Modulares Sondensystem					
	Basisgriff AWS-B für Wechselsonden	Ausgleichsleitung: 2.4 m, inkl. Kondensatfilterpatrone KFP, mit Feinzug	•		**510921**
		Ausgleichsleitung: 5 m, inkl. Kondensatfilterpatrone KFP, mit Feinzug	•		510931
	Wechselsonde AWS-S passend auf Basisgriff	180 mm, Ø 8 mm	•		
		300 mm, Ø 8 mm	•		
	Schutzkappe AWS-SK für Wechselsonden				
Filter					
	Zwischenfilter NO_x/SO_x für Anschluss Ø 8 mm	inkl. 1 Stück Nachfüllung	•		**511064**
	Nachfüllung für Zwischenfilter	Inhalt 5 Stück			**511066**
Modulares Hochtemperatur-Sondensystem					
	Basisgriff AWS-BHT für Wechselsonden bis 700 °C	Ausgleichsleitung: 2.4 m inkl. Kondensatfilterpatrone KFP, mit Feinzug	•		**510821**
		Ausgleichsleitung: 5 m inkl. Kondensatfilterpatrone KFP, mit Feinzug	•		**510831**
	Wechselsonde AWS-SHT passend auf AWS-BHT bis 700 °C	300 mm, Ø 8 mm	•		**511232**
		500 mm, Ø 8 mm	•		**511233**
		750 mm, Ø 8 mm	•		**511235**
		1'000 mm, Ø 8 mm	•		**511236**
		1'500 mm, Ø 8 mm	•		**511238**
		2'000 mm, Ø 8 mm	•		**511240**
	Keramikwechselsonde AWS-SK bis 1'400 °C	1'000 mm, Ø 10 mm	•		**524954**

Kondensatfilterpatronen KFP für Abgasmessgeräte

KFP

KFP 2P

Kondensatfilterpatrone KFP (EUROLYZER STx)



① O-Ring 18 x 3
② Zwischenstück KFP-Z
③ Infiltec-Feinfilter
④ O-Ring 23 x 2
⑤ O-Ring 23 x 2
⑥ Ausgangsstück KFP-A
⑦ Teflongewebemembrane
⑧ Glaskolben KFP-GL mit Logo
⑨ Mittelstück KFP-MZ
⑩ Glaskolben KFP-GP mit Pfeil
⑪ Eingangsstück KFP-E

			Art.-Nr.
Kondensatfilterpatrone KFP			**500190**
Ersatzteilpaket Gasaufbereitung KFP: **5 x Infiltec-Feinfilter, 5 x Teflonmembranen**			**500208**
Ersatzteilpaket Gasaufbereitung KFP NO2SO2: **5 x Infiltec-Feinfilter zur NO_2-/SO_2-Messung, 5 x Teflonmembranen**			**500216**
	Ersatzteilverwendung		
	KFP	**KFP 2P**	
O-Ring-Sortiment KFP, Satz sortiert	•	•	**511002**
Eingangsstück KFP-E	•	•	**520594**
Glaskolben KFP-GP mit Pfeil	•	•	**520596**
Mittelstück KFP-MZ mit Zylinder	•		**521990**
Zwischenstück KFP-Z	•		**520592**
Ausgangsstück KFP-A	•	•	**520591**
Glaskolben KFP-GL mit Logo	•		**521778**
Teflongewebemembrane, Inhalt 10 Stück	•	•	**511004**
Infiltec-Feinfilter, Inhalt 5 Stück	•		**511003**

Temperaturfühler für Abgasmessgeräte

	Artikel	Beschreibung	EUROLYZER STx	MFM 22	TMD 9	CAPBs®	Art.-Nr.
			passend zu				
Temperaturfühler TFB							
	Einstechfühler TFB-ES 600		•	•	•	•	**523034**
	Luft-, Gas-, Flüssig-keitsfühler TFB-LGF 900		•	•	•	•	**523035**
	Oberflächenfühler TFB-OF 450		•	•	•	•	**523033**
	HT-Fühler TFB-HT 1150-1	700 mm	•	•	•	•	569853
	HT-Fühler TFB-HT 1150-2	1'000 mm	•	•	•	•	569854
	Verbrennungsluftfühler	**TFB-VL 600-1,** 200 mm	•	•	•	•	**500147**
		TFB-VL 600-2, 280 mm	•	•	•	•	**500147.2**
	Verbrennungs-luftfühler TFB-VL 100 M	Mit Magnethalter	•	•	•	•	**500141**
	Verbrennungs-luftfühler TFB-VL 100 MG	Mit Magnethalter und Gummikonus	•	•	•	•	**500141.1**
	Oberflächen-temperaturfühler TFB-OF 120	Temperatureinsatzbereich: -20 / +120 °C				•	**522991**
	Umgebungsluftfühler	**TFB-UL 50-1**	•	•	•	•	**521844**
	Zangenfühler TFB-ZF 120	Temperatureinsatzbereich: -40 / +120 °C	•	•	•	•	**511098**
	Buchse	gelb, 8 mm	•				**522171**
	Buchse	blau, 7 mm	•				**522172**
Klemmkonen für Sonden und Fühler							
	Klemmkonus KLK-P 50	Aus PDM, Bohrung Ø 5.0 mm, passend für Verbrennungsluftfühler					**522221**
	Klemmkonus KLK-E 80	Aus Edelstahl, Bohrung Ø 8.0 mm, passend für Abgaskombisonde					**520588**
	Klemmkonus KLK-E 88	Aus Edelstahl, Bohrung Ø 8.8 mm, passend für EP-Check					**522918**
	Klemmkonus KLK-E 100	Bohrung: Ø 100 mm, passend für Entnahmesonde ENS					**523780**
	Gummikonen KLK-G	Aus Gummi, 3er-Set, Ø 5.0 mm, passend für Verbrennungsluftfühler					**568981**

Zubehör für Abgasmessgeräte

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Schläuche			
	Anschluss-Set ASS-DP zur Differenzdruckmessung Länge: 1 m	Für Handmessgeräte mit Anschluss Ø 7/8 mm und Festo Ø 3 mm	**500237**
	Anschluss-Set Tankschutz ASS-TS Länge: 1 m	Steckanschluss Ø 8 mm	**569843**
	Anschluss-Set Hochdruck ASS-HD Länge: 0.85 m	Steckanschluss Schlauch (Ø 3 mm) auf G1/8, bis 15 bar	**500234**
	Schlauchset SLS 4-Pa-Test Länge: 4 m	Passend zu CAPBS® 4-Pa-Test	**500664**
	Adapter Festo-Anschluss Übergangsstück Ø 8 mm auf Ø 3 mm für Druckmessgeräte der BlueLine-Serie	1 Stück	**500677.1**
Thermodrucker EUROprinter			
	Thermodrucker EUROprinter II	Kompakter Drucker mit 4 Magneten auf der Geräterückseite, inkl. Druckerpapier (1 Rolle) und Batterien Schnittstellen: Infrarot	**524340**
	Thermodrucker EUROprinter-IR Bluetooth®	Kompakter Drucker mit 4 Magneten auf der Geräterückseite. Schnittstellen: Infrarot und Bluetooth®	**523525**
	Druckerpapier für EUROprinter Thermo	Inhalt: 5 Rollen	**523374**
	Druckerpapier für EUROprinter	Dokumentenecht, selbstklebend, 1 Rolle	**522666**
Russpumpen RSP			
	Russpumpe RSP-L mit METAS-Zulassung F/55	Mit Aluminium-Zylinder, inkl. Russzahlvergleichsskala und Filterpapier (100 St.)	**569581_CH**
	Filterpapierscheiben für Russpumpen	Inhalt: 200 Stück	**568400**
	Russzahlvergleichsskala		**568300**

2

Koffersysteme für Abgasmessgeräte

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Transportsysteme / Gerätekoffer			
	Hartschalenkoffer ProTect blau/schwarz	mit Kantenschutz für EUROLYZER	**523503**
	Kleingerätekoffer BlueLine	mit Dokumentenfach und Inlet für Geräte der Serie S4600	**511303**
	Kleingerätekoffer Universal	mit Dokumentenfach	**511304**

Geräteoptionen und Zubehör für die BlueLine-Serie

		EUROLYZER STx	S4600 ST	
		passend zu		Art.-Nr.
Geräteoptionen				
Gerätefunktion MGF DL-S, Datenlogger		•	•	**511010**
Datenbankspeicher	Erweiterung der Speicherfunktionen, Kundendatenbank, Kundeninformationen	•*	•	**511030**
Messgeräte der BlueLine-Serie				
MicroSD-HC-Karte	inkl. USB 2.0 Card-Reader	•	•	**511035**
Modul USB-A für PC	Bluetooth®-Dongle für PC-Anwendung EuroSoft® mobile	•	•	**500856**

* Im Lieferumfang des Messgerätes inklusive.

Wartungsverträge für Abgasmessgeräte

Sichern Sie sich dauerhaft die volle Funktion Ihres Abgasmessgerätes

AFRISO bietet für das Abgasmessgerät EUROLYZER umfangreiche Wartungsverträge mit unterschiedlichen Laufzeiten. Der jährliche Service umfasst neben einem kompletten Funktionstest sowie einer Gerätekalibrierung auch die Überprüfung und gegebenenfalls den Tausch der O_2- und CO-Messzelle. Auf Wunsch kann der Grundwartungsvertrag um weitere Sensoren erweitert werden.

Auswahl Wartungsvertrag

	Laufzeit		Zellentausch								
	5 Jahre	7 Jahre	Gerätekalibrierung	Funktionstest	O_2-Zelle	CO-Zelle	NO-Zelle	NO_2-Zelle	CO_{high}-Zelle	SO_2-Zelle	Art.-Nr.
EUROLYZER STx		•	•	•	•	•					**579047**
Zusatz-Sensor NO	wie Gerät	wie Gerät					•				**579000**
Zusatz-Sensor NO_2								•			**579001**
Zusatz-Sensor SO_2										•	**579003**
Zusatz-Sensor CO_{high}									•		**579002**

i

* Um den vollen Leistungsumfang des Wartungsvertrages zu nutzen, muss der Wartungsvertrag bis 6 Monate nach dem Kauf des Abgasmessgerätes über die komplette Laufzeit (5 bzw. 7 Jahre) mit jährlichen Wartungsintervallen abgeschlossen werden. Die Wartungsintervalle sind termingerecht im Abstand von max. 11 bis 13 Monaten durchzuführen.

Prüfverfahren an Gas-, Öl-, Solar- und Wasserinstallationen

Alle Gas-, Öl-, Solar- und Wasserleitungsinstallationen in Gebäuden sind nach der Fertigstellung einer Druckprüfung zu unterziehen. Der Fachunternehmer bestätigt in Prüfprotokollen die Dichtheit der gesamten Anlage oder von Anlagenteilen zum Zeitpunkt der Druckprüfung und sichert dem Betreiber mit seiner Unterschrift die einwandfreie Installation zu.

Prüfung von Heizungsanlagen

Dichtheitsprüfung

Prüfzeitpunkt	Neuinstallationen vor dem Schliessen von Mauerschlitzen, Wand- oder Deckendurchbrüchen und vor dem Aufbringen des Estrichs oder dem Anbringen von Verkleidungen
Zu prüfende Leitungsteile	Frei zugängliche Rohrleitungen mit Armaturen
Prüfmedium	Luft oder inertes Gas (N_2, CO_2)
Prüfdruck	2.5/3 bar (Ansprechdruck des Sicherheitsventils)

Prüfung von Solaranlagen

Solaranlagen sind gemäss Herstellerangaben vor dem Spülgang einer Druckprüfung zu unterziehen. Von einer Prüfung mit Wasser ist abzuraten.

Prüfzeitpunkt	Neuinstallationen vor dem Befüllen und Spülen des Solarkreislaufes	
Zu prüfende Leitungsteile	Rohrleitungen mit Verbindungsstellen und Armaturen	
Prüfmedium	Luft oder inertes Gas (N_2, CO_2)	
	1. Druckprüfung	**2. Festigkeitsprüfung**
Prüfdruck	110 mbar bis 1 bar	≤ DN 50: 3 bar > DN 50: 1 bar
Prüfdauer	10 min	Anlage ≤ 100 l: 30 min je weitere 100 l: +10 min

Prüfung von Ölleitungen

Die Druckprüfung ist gemäss TRÖL durchzuführen und kann um eine Dichtheitsprüfung ergänzt werden. Anforderungen an Messgeräte:

- Genauigkeitsklasse min. 1.0
- Messunsicherheit ≤ 5 % (bezogen auf den Messwert)
- Druckabfall von 0.1 mbar muss erkennbar sein

Prüfzeitpunkt	Vor der Erstinbetriebnahme, bei unterirdischen Ölleitungen vor Überdeckung sowie nach allen Arbeiten an der Ölleitung (ausser Ölfilterwechsel)	
Zu prüfende Leitungsteile	Rohrleitungen mit Verbindungsstellen und Armaturen	
	1. Druckprüfung	
Prüfmedium	Luft/inertes Gas (N_2, CO_2)	Flüssigkeit
Prüfdruck	1.1-facher max. Betriebsdruck	1.3-facher max. Betriebsdruck, min. 5 bar
Temperaturausgleich	10 min	10 min
Prüfdauer	Oberirdische Leitungen: 10 min Unterirdische Leitungen: 30 min	Oberirdische Leitungen: 10 min Unterirdische Leitungen: 30 min
	2. Dichtheitsprüfung	
Prüfdruck	110 mbar (Überdruck)	300 mbar (Unterdruck)
Temperaturausgleich	10 min	10 min
Prüfdauer	10 min	10 min

Prüfung von Gasleitungen

Die DVGW TRGI regelt sämtliche Druckprüfungen an Gasleitungen (erd- und frei verlegte Aussenleitungen sowie Innenleitungen). Betroffene Leitungsteile müssen während der Prüfung von der Gas führenden Leitung getrennt sein. Nach durchgeführter Prüfung und dem Einlassen des Gases erfolgt die Schlussprüfung mit Lecksuchgeräten (z.B. GSP oder CAPBs® GS 10). Alle noch nicht erfassten Verbindungsstellen, z.B. am Gaszähler, Druckregelgerät oder Gasgerät, werden auf Leckage geprüft.

Belastungsprüfung

Prüfzeitpunkt	Neuinstallationen vor dem Anstreichen, Dämmen, Einputzen oder Verdecken
Zu prüfende Leitungsteile	Rohrleitungen ohne Armaturen oder mit Armaturen, wenn deren Nenndruckstufe mindestens dem Prüfdruck entspricht. Leitungsöffnungen metallisch verschlossen, keine Verbindung mit Gas führenden Leitungen. Verbindungsstellen ohne Korrosionsschutz
Prüfmedium	Luft oder inertes Gas (N_2, CO_2)
Prüfdruck	1 bar
Prüfdauer	10 min

Druckprüfung

Prüfzeitpunkt	Neuinstallationen unmittelbar vor Einlassen des Gases, wenn der Dichtheitstest oder die Gebrauchsfähigkeitsermittlung nicht unmittelbar vorher durchgeführt wurde
Zu prüfende Leitungsteile	Rohrleitungen mit Armaturen
Prüfmedium	Luft oder inertes Gas (N_2, CO_2)
Prüfdruck	Max. 50 mbar
Temperatur-ausgleich	Anlage < 100 l: 10 min Anlage > 100/200 l: 30 min Anlage > 200 l: 60 min
Prüfdauer	Ca. 5 min

Gebrauchsfähigkeitsermittlung / Leckmengenermittlung

Zu prüfende Leitungsteile	Rohrleitung mit Armaturen, jedoch ohne Gasgeräte, Regel- und Sicherheitseinrichtungen
Prüfmedium	Luft oder inertes Gas (N_2, CO_2)
Prüfdruck	Betriebsdruck, meist 23 mbar
Prüfdauer	Min. 1 min, max. 10 min

Prüfergebnis	Leckmenge	Gebrauchsfähigkeit
	0 l/h	Dicht
	< 1 l/h	Unbeschränkt
	≥ 1 l/h und < 5 l/h	Vermindert
	≥ 5 l/h	Keine

Dichtheitsprüfung

Prüfzeitpunkt	Neuinstallationen vor dem Anstreichen, Dämmen, Einputzen oder Verdecken, stillgelegte Leitungen vor Wiederinbetriebnahme, ausser Betrieb gesetzte Leitungen
Zu prüfende Leitungsteile	Frei zugängliche Rohrleitungen mit Armaturen, jedoch ohne Gasgeräte, Regel- und Sicherheitseinrichtungen. Verbindungsstellen ohne Korrosionsschutz
Prüfmedium	Luft oder inertes Gas (N_2, CO_2)
Prüfdruck	150 mbar
Temperatur-ausgleich	Anlage < 100 l: 10 min Anlage > 100/200 l: 30 min Anlage > 200 l: 60 min
Prüfdauer	Anlage < 100 l: 10 min Anlage > 100/200 l: 20 min Anlage > 200 l: 30 min

Prüfung von Fussboden-/Flächenheizungen

Prüfzeitpunkt	Vor dem Einbau des Estrichs
Zu prüfende Leitungsteile	Alle Heizkreise
Prüfmedium	Wasser oder Druckluft
	Dichtheitsprüfung
Prüfdruck	Wasser: 6 bar Druckluft: 3 bar
Prüfdauer	Empfehlung 1 Stunde

Die Dichtheit der Heizkreise ist unmittelbar vor den Estrich- oder Putzarbeiten zu prüfen. Diese Dichtheitsprüfung wird abschnittsweise und nach der Spülung der einzelnen Heizkreise durchgeführt. Der Prüfdruck muss während der Estrichverlegearbeiten oder sonstigen Baumassnahmen aufrechterhalten werden.

Prüfung von Trinkwasseranlagen

Zu prüfende Leitungsteile	Neu verlegte Rohrleitungen mit Armaturen	
Prüfmedium	Luft, inertes Gas (N_2, CO_2) oder Wasser	
	1. Dichtheitsprüfung*	**2. Festigkeitsprüfung***
Prüfdruck	min. 3 bar / max. 15 bar	≤ DN 50: 3 bar > DN 50: 1 bar
Temperatur-ausgleich	30 min	-
Prüfdauer	Anlage < 100 l: 120 min je weitere 100 l: +20 min	10 min

* Angaben für Prüfmedium Luft.

Die Dichtheitsprüfung mit Wasser darf nur über hygienisch einwandfreie Bauteile mit gefiltertem Trinkwasser durchgeführt werden. Bei längeren Zeiträumen zwischen Druckprüfung und Inbetriebnahme ist eine trockene Dichtheitsprüfung durchzuführen, um eine Verunreinigung/Verkeimung der Anlage zu vermeiden. Die Prüfung erfolgt nach den Vorgaben des SVGW.

Weitere Informationen:

Weitere Informationen:

DRUCKMESSGERÄT

S4600 ST

- Zur Messung von Überdruck, Unterdruck und Differenzdruck
- Sechs (Differenz-)Druck-Messbereiche vom Feinstdruckmessgerät (20 mbar) bis zur Ausführung für besonders hohe Drücke (18 bar)
- Barometrischer Drucksensor und Temperaturkompensation für hochgenaue Messwerte
- Grosses TFT-Farbdisplay (B x H: 45 x 60 mm) zur gleichzeitigen Visualisierung von 4 Messwerten
- Messwertanzeige in 9 unterschiedlichen Einheiten: mbar, Pa, hPa, kPa, mmWS, mmHg, inWC, psi, bar
- Vollautomatische Gerätekontrolle, manueller und automatischer Nullpunktabgleich beim Programmstart
- MicroSD-Karte zur systemunabhängigen Speicherung der Messprotokolle (HTML-Format) und für schnelle Softwareupdates
- Optionale Datenloggerfunktion zur Langzeitmessung oder Diagnose (Datenausgabe im XML-Format)
- Pitot-Messung (Luftgeschwindigkeit) für Messbereich bis 20 mbar oder 150 mbar

EuroSoft® connect App

connect

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Bluetooth®

TÜV SÜD

Auch als CAPBs® erhältlich

Anwendung

Zur Messung von Überdruck, Unterdruck und Differenzdruck. Für gasförmige, trockene, nicht aggressive Medien. Ideal für den Einsatz in der Industrie, Medizin- und Klimatechnik. Weitere typische Einsatzgebiete: Kaminzugmessung, Vordruck-, Fliessdruck-, Düsendruckmessung, Druckverlust in strömenden Gasen, Filterüberprüfung, Lüftungsanlagen oder -kanäle, Produktions- und Absauganlagen, Vakuummessung (Laborbereich), Überprüfung des Anschlussdrucks (Erdgaszuleitungen), Überprüfung des Brennerdrucks, Kontrolle von Flüssigtanks (Eingangs- und Ausgangsdruck). Vor dem Messgang können Min.-/Max.-Werte eingestellt werden, bei deren Erreichen ein optischer oder akustischer Alarm erfolgt. Über die Android-App EuroSoft® connect können Messergebnisse mittels QR-Code an Smartphones/Tablets übertragen und grafisch dargestellt werden. Somit ist auch ein Messprotokoll-Versand per E-Mail möglich.

Oberseite

Unterseite

1. Druck-/Differenzdruckmessung
2. Infrarot-Druckerschnittstelle
3. Signalgeber (Lautsprecher)
4. MicroSD-Kartenslot
5. USB-Anschluss für Netzteil/Ladegerät

Technische Daten

Gerätemodell	Messbereich (mbar)	Pitot (m/s)	Max. Überdruck (bar)	Auflösung (mbar)	Genauigkeit (% vom Messwert)
S4601 ST	±150	2–50	1.35	0.01 (< 99.99) bzw. 0.1 (> 100); Pitot (m/s): 0.1	±0.03 mbar oder 0.5 %; Pitot: 0.8 m/s
S4602 ST	± 20	0.5–50	0.25	0.001 Pitot (m/s): 0.1	±0.003 mbar oder 0.5 %; Pitot: 0.3 m/s
S4610 ST	±1'000	–	3.5	0,1 (< 999.9) bzw. 1.0 (> 1'000)	±0.03 mbar oder 0.5 %
S4680 ST (-F)	±8'000	–	16	1	±5 mbar oder 0.5 %
S4699 ST-F	±18'000	–	28	1	±5 mbar oder 0.5 %

Temperatureinsatzbereich
Umgebung: 0/40 °C
Lagerung: -20/+50 °C

Betriebszeit (Eco-Modus)
Max. 38 Stunden

Gewicht
Ca. 228 g

Masse
B x H x T: 66 x 143 x 37 mm

Display
TFT-Farbdisplay, 2.8"
B x H: 45 x 60 mm

Schlauchanschluss
S4601 ST, S4602 ST, S4610 ST, S4650 ST, S4680 ST: 2 x Ø 8 mm
S4650 ST-F, S4680 ST-F, S4699 ST-F: 2 x Ø 3 mm (Festo)

Versorgungsspannung
Lithium-Ionen-Akku (3.6 V/1'800 mAh), Netzteil (Mini-USB), Akku- oder Netzbetrieb

Datenspeicherung
MicroSD-Karte, max. 16 GB

Schnittstellen
Infrarot, Bluetooth®, QR-Code-Generator, MicroSD-Kartenslot

Zulassungen
Feinzugmessung, EN 50379-2

	Art.-Nr.
Druckmessgerät S4601 ST (150 mbar)	571301.01
Druckmessgerät S4602 ST (20 mbar)	571300.01
Druckmessgerät S4610 ST (1'000 mbar)	**571302.01**
Druckmessgerät S4650 ST (5'000 mbar)	**571303.01**
Druckmessgerät S4650 ST-F (5'000 mbar), mit Festo-Anschluss ø 3 mm	571304.01
Druckmessgerät S4680 ST (8'000 mbar)	571305.01
Druckmessgerät S4680 ST-F (8'000 mbar), mit Festo-Anschluss ø 3 mm	**571306.01**
Druckmessgerät S4699 ST-F (18'000 mbar), mit Festo-Anschluss ø 3 mm	**571308.01**

i Passendes Zubehör ab Seite 70.

DICHTHEITSPRÜFUNG

Dichtprüfkoffer für Sanitär und Heizung (SVGW)

- Einsatzfertiges Set für alle Dichtheits-, Festigkeits- und Endprüfungen in einem stabilen Hartschalenkoffer
- Digitale Messprotokolle mit Kundendaten und Graphen
- Starker Lithium-Ionen-Akku mit bis zu 38 Stunden Standzeit im Betrieb
- Bluetooth®-Schnittstelle: Energiesparende Datenübertragung zu allen AFRISO CAPBs® oder zur kostenlosen EuroSoft® mobile App

EuroSoft® connect App

EuroSoft® live App

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Erhältlich für Windows

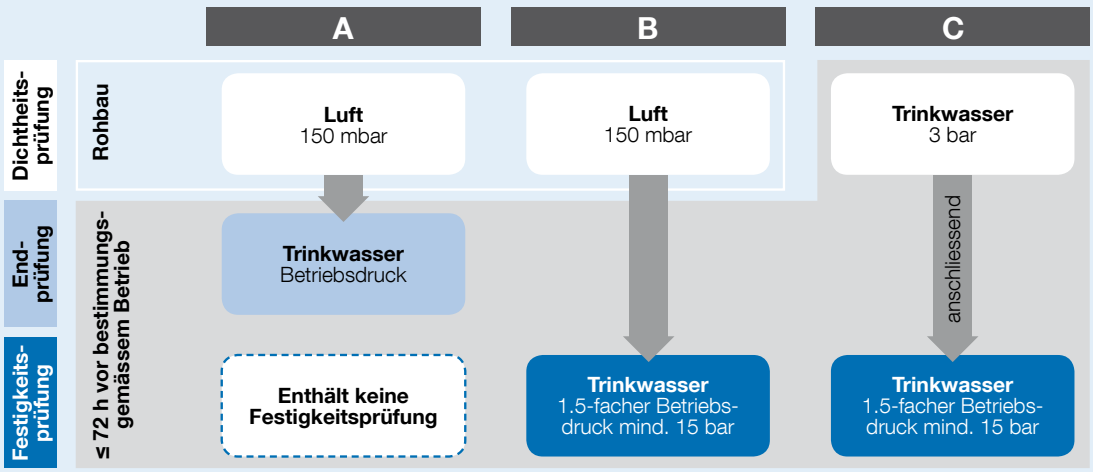
Bluetooth®

TÜV SÜD

2

Neue Druckprüf-Varianten nach W3/E3

(SVGW W3/E3)



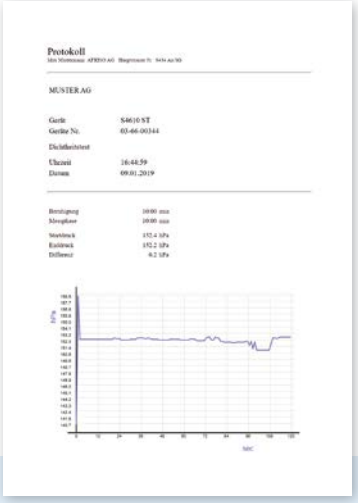
A = Dichtheitsprüfung mit ölfreier Luft oder inertem Gas, Endprüfung mit Trinkwasser
B = Dichtheitsprüfung mit ölfreier Luft oder inertem Gas, Festigkeitsprüfung mit Trinkwasser
C = Dichtheits- und Festigkeitsprüfung mit Trinkwasser

Anwendung

Für Druckprüfungen nach SVGW-Richtlinie W3/E3. Einsetzbar zur Dichtheitsprüfung mit Luft (150 mbar),
Endprüfung mit Trinkwasser (Betriebsdruck) sowie zur Dichtheits- und Festigkeitsprüfung mit Trinkwasser (3 bar / 15 bar) bei Trinkwasserleitungen. Geeignet zur Dichtheitsprüfung (150 mbar) und Belastungsprüfung (1 bar) an Gasleitungen sowie zur Kontrolle des Anschluss / Fliessdruckes und Druckverlusts.
Ideal für die Abnahme von Trinkwasserinstallationen, Solar- oder Heizungsleitungen, Fussbodenheizungen, Flüssiggasleitungen und Ölleitungen.

Lieferumfang

- AFRISO Druckmessgerät S4610 ST, 1'000 mbar mit Bluetooth®-Technologie, Netzteil und Ladekabel
- MicroSD-Karte und USB-Adapter
- Basisgriff CAPBs® BG 10
- Sensormodul Drucktransmitter CAPBs® sens PT 70, 25 bar, Anschluss DN 5
- Abdrückventil mit Schnellkupplung und Feinstregulierventil
- Stufenstopfen für Gewindeanschluss ½" und 1"
- Prüfstopfen für Rohrdurchmesser ½" bis ¾"
- Anschlussschläuche
- Handpumpe, ca. 200 cm³ Hubleistung
- Robuster Hartschalenkoffer mit Dokumentenfach



Messprotokoll

Zubehör

Y-Verbinder
mit Absperrventil,
für den Anschluss einer Wasser-Prüfpumpe

Adapter
für Kompressoranschluss

ECO Lecksuchspray
500 ml, biologisch abbaubar

Kompressoranlage AIRSTAR 450
ölfrei, vollautomatisch,
Höchstdruck 10 bar,
Volumenstrom 24 l/min

2

	Art.-Nr.
Druckmessgeräte-Set	**571303.S20**
Optionen/Zubehör	
Y-Verbinder (2 x Schnellkupplung/1 x Stecknippel)	**500690**
Stufenstopfen für Gewindeanschluss ⅜" und ¾" mit Stecknippel	**500679.1**
Prüfstopfen für Rohrdurchmesser ¾" bis 1¼" mit Stecknippel	**500678.2**
Anschlussschlauch mit DN5-Stecknippel und DN5-Kupplung, Länge: 0,3 m	**500687**
Adapter für Kompressoranschluss ARO 210 CH	**511166**
Kompressoranlage AIRSTAR 450	**522999**
ECO Lecksuchspray	**522998**

Anwendungs-video:

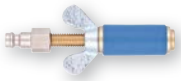
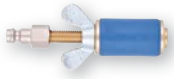
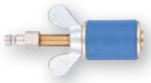
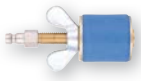
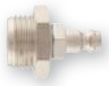
Zubehör für Druckmessgeräte und Dichtprüfkoffer

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Zubehör und Schläuche zur Druckmessung			
	Anschlussschlauch AS-KP5KP2.7, 1.5 m mit 1 x Kupplung DN 5, 1 x Kupplung DN 2.7		**511177**
	Anschlussschlauch Ø 6 x 1, Länge 2.0 m	1x Stecknippel DN 5, 1x Kupplung DN 5	**500687.1**
	Anschlussschlauch AS-SN5KP5, 0.3 m mit 1 x Stecknippel DN 5, 1 x Kupplung DN 5		**500687**
	Anschlussschlauch AS-SN5KP2.7, 0.3 m mit 1 x Stecknippel DN 5, 1 x Kupplung DN 2.7		**511156.1**
	Anschlussschlauch AS-SN5SN2.7, 0.3 m mit 1 x Stecknippel DN 5, 1 x Stecknippel DN 2.7		**511184.1**
	Anschlussschlauch AS-SN5SN5, 0.5 m mit 2 x Stecknippel DN 5		**511112**
	Anschlussschlauch AS-KP2.7-D3, 0.5 m mit 1 x Kupplung DN 2.7, 1 x Steckanschluss Schlauch (Ø 3 mm)		**511113**
	Anschlussschlauch AS-KP5SN2.7, 1 m mit 1 x Kupplung DN 5, 1 x Stecknippel DN 2.7		**500685**
	Anschlussschlauch AS-KP5KP5, 1.2 m mit 2 x Kupplung DN 5		**500686.2**
	Anschlussschlauch AS-KP2.7SN2.7, 2 m mit 1 x Kupplung DN 2.7, 1 x Stecknippel DN 2.7		**500689**
	Anschlussschlauch AS-KP5KP5, 3 m mit 2 x Kupplung DN 5		**500686**
	Anschlussschlauch für Niederdruck mit 1 x Stecknippel DN 5		**500688**
	Füllschlauch ADV mit 1 x Stecknippel DN 5, 1 x Klemme ADV		**511111**
	Anschluss-Set Tankschutz ASS-TS Länge: 1 m	Steckanschluss Ø 8 mm	**569843**
	Anschluss-Set ASS-DP zur Differenzdruckmessung Länge: 1 m	für Handmessgeräte mit Anschluss Ø 7/8 mm und Festo Ø 3 mm	**500237**
	Anschluss-Set Hochdruck ASS-HD Länge: 0.85 m	Steckanschluss Schlauch (Ø 3 mm) auf G⅛, bis 15 bar	**500234**

Zubehör für Druckmessgeräte und Dichtprüfkoffer

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Zubehör und Schläuche zur Druckmessung			
	Schlauchset SLS 4-Pa-Test Länge: 4 m	passend zu CAPBs® 4-Pa-Test	**500664**
	Adapter Festo-Anschluss Übergangsstück Ø 8 mm auf Ø 3 mm für Druckmessgeräte der BlueLine-Serie	1 Stück	**500677.1**
Ersatzteile und Ergänzungen für Dichtprüfkoffer DPK 60-6/-7 sens			
	Fusspumpe mit Anschlussstecker		**511140.2**
	Druckmessadapter 1 bar, mit Manometer und Absperrhahn, zur Leitungsüberwachung		**511190.01**
	Handpumpe mit ADV-Klemme	Hubvolumen: 130 cm³ Schlauchlänge: 1.5 m	**511262**
	Hand-Ballpumpe mit Anschlussschlauch 0.34 m		**511018**
	Hand-Ballpumpe mit 2 x Ventil		**523082**
	Anschlussschlauch 0.34 m für Hand-Ballpumpe		**522952**
	Einrohrzählerkappe mit 2 x Stecknippel DN 5	mit Verschraubung für Einrohr-Gaszähler, mit Stecknippel passend für Schnellkupplungssystem DPK-Serie	**500693**
	Abdrückventil ADV 2 mit Schnellkupplung DN 2.7 und Feinstregulierventil für die einfache Justage des Befülldruckes		**500670.1**
	Y-Verbinder, 2 x Kupplung DN 5, 1 x Absperrventil, 1 x Stecknippel DN 5		**500690**
	T-Verbinder, 2 x Kupplung DN 5, 1 x Absperrventil, 1 x Stecknippel DN 5		**500695**
	Anschluss G ⅛" auf DN 5 mit Absperrhahn	zur Dichtheitsprüfung an Prüföffnung von Einrohrzählern	**511204**
	Adapter für Kompressoranschluss mit 1 x Kupplung DN 5, 1 x Stecknippel DN 7.2		**511166**

Zubehör für Druckmessgeräte und Dichtprüfkoffer

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Ersatzteile und Ergänzungen für Dichtprüfkoffer DPK 60-6/-7 sens			
	Prüfstopfen kon. ½" bis ¾" SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser ½" bis ¾"	**500678.1**
	Prüfstopfen kon. ¾" bis 1¼" SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser ¾" bis 1¼"	**500678.2**
	**Prüfstopfen zyl. ½" SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser ½"	**500678.3**
	**Prüfstopfen zyl. ¾" SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser ¾"	**500678.4**
	**Prüfstopfen zyl. 1" SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser 1"	**500678.5**
	**Prüfstopfen zyl. 1¼" SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem und griffige Flügelschraube für Rohrdurchmesser 1¼"	**500678.6**
	**Prüfstopfen G½ AG SN5** mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend für Rohrdurchmesser ½"	**500694**
	Prüfstopfen G1¼ AG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend für Rohrdurchmesser 1¼"	**500679.3**
	Stufenstopfen G⅜ + ¾ AG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend für gängige Rohrdurchmesser ⅜" und ¾"	**500679.1**
	Stufenstopfen G½ + 1 AG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend für Rohrdurchmesser ½" und 1"	**500679.2**
	Prüfkappe G⅜ IG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem	**511171**
	Prüfkappe G½ IG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem	**511172**
	Prüfkappe G¾ IG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem, passend auch für direkte Schraubverbindung auf KFE-Hahn von AFRISO Verteilersystemen ProCalida	**511173**
	Prüfkappe G1 IG SN5 mit Stecknippel DN 5	für Schnellkupplungssystem	**511174**

Zubehör für Druckmessgeräte und Dichtprüfkoffer

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
Thermodrucker EUROprinter			
	Thermodrucker EUROprinter II	Kompakter Drucker mit 4 Magneten auf der Geräterückseite, inkl. Druckerpapier (1 Rolle) und Batterien Schnittstellen: Infrarot	**524340**
Bluetooth	**Thermodrucker EUROprinter-IR Bluetooth®**	Kompakter Drucker mit 4 Magneten auf der Geräterückseite. Schnittstellen: Infrarot und Bluetooth®	**523525**
	Druckerpapier für EUROprinter Thermo	Inhalt: 5 Rollen	**523374**
	Druckerpapier für EUROprinter	Dokumentenecht, selbstklebend, 1 Rolle	**522666**

TMD 9

GSP 4

MFM 22

Spezielle BlueLine-Servicemessgeräte, Prüf- und Testgeräte

FEUCHTEMESSUNG

Materialfeuchtemessgerät MFM 22 76

Sonden für MFM 22 78

TEMPERATURMESSUNG

Temperaturmessgerät TMD 9 79

Fühler für Temperaturmessgeräte 80

LECKAGEORTUNG

Gasspürgerät GSP 4 81

PRÜFGERÄTE

Manometer RF 50 PPS für Pumpenprüfset 82

Prüf- und Nachfüllgarnitur PNG, Gefäss-Füller für Ausdehnungsgefässe 83

Prüfgeräte zur Druckprüfung an Ausdehnungsgefässen, Behältern, Wasserleitungen und Reifen
PGA, PGA-4-Set, PGW, PGW-10-Set 84

MATERIALFEUCHTEMESSGERÄT

MFM 22

- TÜV-Zulassung nach VDI 4206-4! Erstes TÜV-geprüftes Stand-alone-Holz-Feuchtemessgerät gemäss 1. BImSchV
- 400 Holzsortenkennlinien und 28 Baustoffkennlinien direkt in der Software hinterlegt – umständliche Umrechnungstabellen bei Baustoffen entfallen komplett
- Schnell einsatzbereit: Vorbelegung der Favoritenauswahl „Sort“ mit häufig verwendeten Brennhölzern und Hackschnitzeln gemäss 1. BImSchV
- Menügeführte Drei-Punkt-Mittelwertmessung für Scheitholz
- Auto-Hold-Funktion: Vollautomatisch zur Ermittlung eines präzisen Messwertes bei elektrostatischer Aufladung (z. B. trockenes Holz)
- Optische Bereichswarnmeldung: Kennlinienanzeige blinkt, wenn u-Wert < 8 % oder > 40 %
- Spezialelektrode mit Temperaturfühler, TÜV-geprüft gemäss Prüfbericht M 1167-01/15, in Anlehnung an die VDI 4206-4 für Pellets und Hackschnitzel
- Stechfühler für Hackschnitzel und Pellets mit verbesserter Ergonomie und gebündelter Kabelführung für die optimale Handhabung
- Vielfältige Anwendung durch Spezialsonden für Pellets-, Holzhackschnitzel, Stückholz, Estrich, Putz, Beton, Mauerwerk, Papier u. v. m.

Anwendung

Zur präzisen und richtlinienkonformen Beurteilung des Restfeuchtegehalts und der Temperatur von Pellets, Hackschnitzeln und Holz. Die integrierte Drei-Punkt-Mittelwertbildung (Messwert als Ergebnis einer Mittelwertbildung aus Messungen an drei Referenzstellen des gespaltenen Holzscheites) erfüllt alle Anforderungen der 1. BImSchV. MFM 22 ist zudem geeignet zur Baufeuchtemessung (z. B. Putz, Beton, Estrich). Wassergehalt und Materialfeuchte werden über ein Widerstandsmessverfahren direkt am Prüfling ermittelt. Mit Hilfe materialspezifischer Kennlinien wird der exakte Messwert errechnet. Die integrierte Temperaturkompensation ist bei Messungen von Holzbrennstoffen und deren Hackschnitzeln oder Pellets-Presslingen ein wesentlicher Bestandteil, um korrekte Messwerte zu erzielen. Das MFM 22 ist das ideale Allround-Messgerät im Bereich der Restfeuchtemessung.

Technische Daten

Messbereich
Materialfeuchte: 0/100 %
Temperatur: -40/+200 °C
Auflösung: 0.1 %

Genauigkeit
±0.2 % u
±0.5 % des Messwerts ±0.3 °C

Temperatureinsatzbereich
Umgebung: -25/+50 °C
Lagerung: -25/+70 °C

Gewicht
Ca. 175 g

Masse
B x H x T: 71 x 142 x 26 mm

Display
LCD, B x H: 38 x 25 mm

Versorgungsspannung
1 x 9-V-Blockbatterie

Zulassung
TÜV-Zulassung gemäss VDI 4206-4

Stechelektrode ELE-ST 50-1/-2 mit integriertem Temperaturfühler für Holzhackschnitzel und Pellets

Messstäbe ELE-MS 110 für Stroh, Putz und Mauerwerk

Hohlhammerelektrode ELE-HE 20 für Stückholz

Bürstenelektrode ELE-BE für Baufeuchte (Estrich, Beton)

Schlagelektrode ELE-SE 10 für Stückholz und Baufeuchte

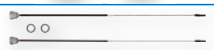
3

MFM 22 Sets

	Messgerät MFM 22	Messkabel 1 m mit Stecker, 9-V-Batterie, Stahlstifte 40 mm, Gerätekoffer	Hohlhammerelektrode ELE-HE 20 mit TÜV-Zulassung	Schlagelektrode ELE-SE 10	Art.-Nr.
Materialfeuchtemessgerät MFM 22	•				**569087**
Materialfeuchtemessgerät MFM 22, Set 1	•	•	•		**P569087-1**
Materialfeuchtemessgerät MFM 22, Set 2	•	•		•	**P569087-2**

i Zubehör siehe Seite 78.

Sonden für MFM 22

RK: B			Art.-Nr.
Sonden für Materialfeuchtemessgeräte MFM 22			
	Messkabel MFM	Länge: 1 m, mit Stecker	**569083**
	Hohlhammerelektrode ELE-HE 20	für Stückholz, TÜV-Zulassung mit MFM 22	**569053**
	Schlagelektrode ELE-SE 10	für Stückholz und Baufeuchte	**569054**
	Griff ELE-G	zum Umbau der Schlagelektrode	**569049**
	Stechelektrode ELE-ST 50-1 TF	Länge: 430 mm, für Holzhackschnitzel und Pellets, mit integriertem Temperaturfühler, TÜV-Zulassung mit MFM 22	**569026**
	Stechelektrode ELE-ST 50-2 TF	Länge: 1'100 mm für Holzhackschnitzel und Pellets, mit integriertem Temperaturfühler, TÜV-Zulassung mit MFM 22	**569027**
	Einstechfühler TFB-ES 200		**569020**
	Stahlstifte 12, 16, 23 mm	Inhalt: je 3 Stück	**569081**
	Stahlstifte 40 mm	Inhalt: 10 Stück	**569082**
	**Messstäbe ELE-MS 110**	für Schlagelektrode, Länge: 300 mm	**569055**
	Bürstenelektroden ELE-BE 110-1, 100 mm	für Baufeuchte	**569079**
	Bürstenelektroden ELE-BE 110-2, 300 mm	für Baufeuchte	**569058**
	Leitpaste für Bürstenelektrode ELE-BE		**569078**

Temperaturmessgerät TMD 9

- Kurze Ansprechzeit für sekundenschnelle Messungen
- Grosses TFT-Farbdisplay (B x H: 45 x 60 mm) zur gleichzeitigen Visualisierung von vier Messwerten
- MicroSD-Karte zur systemunabhängigen Speicherung der Messprotokolle (HTML-Format)
- Datenloggerfunktion zur Langzeitmessung
- Multifunktionelle Nutzung von Temperaturfühlern mittels Typ-K-Buchse
- Freihändiges Arbeiten durch drei im Schutzgehäuse integrierte Haftmagnete
- Bis zu 4 Messwerte in Verbindung mit CAPBs® TK 11

Bluetooth®

Anwendung

Zur Temperaturmessung an Oberflächen, in Flüssigkeiten, weichplastischen Medien oder in Luft und Gasen. Ideal auch für Differenztemperaturmessungen, z. B. Vor- und Rücklauftemperatur.

Technische Daten

Gerätemodell	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit (% vom Messwert)	Thermoelement
TMD 9	-50/ +1'150 °C	0.1 °C	±1 °C + 1 Digit (bis 300 °C) ±1 % v. Mw. (ab 300 °C)	Typ K (NiCr-Ni)

Temperatureinsatzbereich
Umgebung: 0/40 °C
Lagerung: -20/+50 °C

Betriebszeit (Eco-Modus)
Bis zu 38 Stunden

Gewicht
Ca. 154 g

Masse
B x H x T: 66 x 143 x 37 mm

Display
2,8" TFT-Farbdisplay
B x H: 45 x 60 mm

Messwertanzeige
°C oder °F

Fühleranschluss
2 x Typ-K-Buchse

Versorgungsspannung
Lithium-Ionen-Akku (3,6 V/1'800 mAh)
oder Netzteil (Mini-USB)

Schnittstellen
Infrarot, Bluetooth®, QR-Code-Generator, MicroSD-Kartenslot

Datenspeicherung
MicroSD-Karte (inkl. Datenlogger-Funktion)

Datenlogger
1–999 Sekunden, Intervall frei wählbar

Zulassungen
EN 50379-1

Lieferumfang
- Messgerät inkl. Netzteil und Ladekabel
- Mini-USB und MicroSD-Karte inkl. USB 2.0 SD-Card-Reader

i
Zubehör siehe Seite 80
ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
Temperaturmessgerät TMD 9	**57100099**

Fühler für Temperaturmessgeräte

	Artikel	Beschreibung	passend zu EUROLYZER STx	passend zu MFM 22	passend zu TMD 9	passend zu CAPBs®	Art.-Nr.
Temperaturfühler TFB							
	Einstechfühler TFB-ES 600		•	•	•	•	**523034**
	Luft-, Gas-, Flüssigkeits-fühler TFB-LGF 900		•	•	•	•	**523035**
	Oberflächenfühler TFB-OF 450		•	•	•	•	**523033**
	HT-Fühler TFB-HT 1150-1	700 mm	•	•	•	•	569853
	HT-Fühler TFB-HT 1150-2	1'000 mm	•	•	•	•	569854
	Oberflächen-temperaturfühler TFB-OF 120	Temperatureinsatzbereich: -20/+120 °C				•	**522991**
	Umgebungsluftfühler TFB-UL 50-1		•	•	•	•	**521844**
	Zangenfühler TFB-ZF 120	Temperatureinsatzbereich: -40/+120 °C	•	•	•	•	**511098**

3

GASSPÜRGERÄT

GSP 4

- Schnelle und sichere Gasleckdetektion brennbarer Gase
- Sensor für ein breites Spektrum brennbarer Gase (Grundkalibration: Methan)
- Sensor-Vergiftungsschutz für hohe Lebensdauer
- Flexible Gasspürsonde für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen
- Akustische Alarmgabe bei Überschreitung der Grenzwerte

Anwendung

Zum Aufspüren von Lecks brennbarer Gase an Gasleitungen, deren Verbindungsteilen und Verschraubungen, Gaszählern, Gasbrennern und Gastanks. Die Intensität des austretenden Gases kann an den drei LEDs abgelesen werden. Zugleich ertönt ein in der Frequenz ansteigendes und zur Gaskonzentration proportionales akustisches Signal. Grenzwerte voreingestellt.

Technische Daten

Messbereich
0/2'000 ppm

Genauigkeit
±500 ppm

Empfindlichkeit (Methan)
±50 ppm

Temperatureinsatzbereich
Umgebung: 0/40 °C
Lagerung: -20/+50 °C

Betriebszeit (Eco-Modus)
10 Stunden

Gewicht (mit Akku/Batterie)
158 g

Masse
B x H x T: 392 x 45 x 39 mm (inkl. Sonde)

Anzeige
3 LED

Versorgungsspannung
2 x AAA-Alkaline-Batterie oder
2 x AAA-NiMH-Akku

i
ISO-Kalibrierung siehe Seite 88.

	Art.-Nr.
Gasspürgerät GSP 4	**503502**

Manometer RF 50 PPS für Pumpenprüfset

RF 50 PPS D 101 – ohne Glyzerinfüllung

Anwendung

Zur Überprüfung der Druck- und Saugleistung an Ölbrennerpumpen.

Beschreibung

Rohrfedermanometer Ø 50 mm im Kunststoffgehäuse. Anschluss G1/8 passend zu handelsüblichem Pumpenprüfventil.

Technische Daten

Nenngrösse
50 mm

Anschluss
G$^{1}/_{8}$B radial ohne Dichtzapfen

Gehäuse
Kunststoff

Sichtscheibe
Kunststoff

Genauigkeitsklasse (EN837-1/6)
1.6

RF 50 PPS D 601 – mit Glyzerinfüllung

Zur Überprüfung der Druck- und Saugleistung an Ölbrennerpumpen.

Rohrfedermanometer Ø 50 mm mit Glyzerinfüllung im robusten Kunststoffgehäuse zur Dämpfung des Messsystems. Anschluss G1/8 passend zu handelsüblichem Pumpenprüfventil.

Nenngrösse
50 mm

Anschluss
G$^{1}/_{8}$B radial ohne Dichtzapfen

Gehäuse
Kunststoff mit Bördelring

Sichtscheibe
Kunststoff

Genauigkeitsklasse (EN837-1/6)
1.6

3

i Weitere technische Daten siehe Gesamtkatalog Kapitel 11.

	Anzeigebereich	Art.-Nr.
RF 50 PPS D 101 – ohne Glyzerinfüllung	-1/0 bar	**63991**
RF 50 PPS D 101 – ohne Glyzerinfüllung	0/25 bar	**63995**
RF 50 PPS D 601 – mit Glyzerinfüllung	-1/0 bar	**67165**
RF 50 PPS D 601 – mit Glyzerinfüllung	0/25 bar	**67166**

Prüf- und Nachfüllgarnitur PNG, Gefäss-Füller

	PNG-1 / PNG-3	PNG-2	Gefäss-Füller
Anwendung	Zur Prüfung und Ergänzung des Druckpolsters von Membran-druck-Ausdehnungsgefässen von Heizungs- und Ölversorgungsanlagen.	Zur Prüfung und Ergänzung des Druckpolsters von Membran-druck-Ausdehnungsgefässen von Heizungs- und Ölversorgungsanlagen, speziell für Anwendungen mit schlecht zugänglichen Prüfventilen.	Gefäss-Füller zur Ergänzung des Druckpolsters von Ausdeh-nungsgefässen.
Beschreibung	Prüf- und Nachfüllgarnitur, bestehend aus einem 60 cm langen, flexiblen Füllschlauch, einerseits mit Überwurfmutter Vg8 für das Prüfventil am Ausdehnungsgefäss, anderer-seits mit Kugelhahn mit 7/16-28 UNEF-Gewinde für die Gefäss-Füller-Flasche sowie einem Prüfmanometer Ø 40 mm. Die Gefäss-Füller-Flasche ist nicht im Lieferumfang enthalten.	Prüf- und Nachfüllgarnitur, bestehend aus einer starren, 200 mm langen Prüflanze, einer-seits mit einem Prüfkopf zum Anpressen an das Prüfventil des Ausdehnungsgefässes, anderer-seits mit einem Kugelhahn mit 7/16-28 UNEF-Gewinde für die Gefäss-Füller-Flasche sowie einem Prüfmanometer Ø 40 mm, 0/4 bar. Während der Prüfung und Nachfüllung wird die Armatur gegen das Prüfventil gedrückt.	Passend zu PNG-1, PNG-2 und PNG-3. Mit Korrosionsschutz-komponente, nicht brennbar.
Technische Daten	**Anzeigebereiche** PNG-1: 0/4 bar PNG-3: 0/10 bar **Genauigkeitsklasse** 1.6	**Anzeigebereiche** 0/4 bar **Genauigkeitsklasse** 1.6 **Lieferumfang** ▪ Prüfarmatur PNG-2 ▪ Gefäss-Füller-Flasche ▪ Kunststoffkoffer	**Anschlussgewinde** 7/16-28 UNEF **Inhalt** 400 ml

	PG	Art.-Nr.
Prüf- und Nachfüllgarnitur PNG-1, 0/4 bar	2	**39616**
Prüf- und Nachfüllgarnitur PNG-3, 0/10 bar	2	**39637**
Gefäss-Füller-Flasche, 400 ml	1	**39633**
Prüf- und Nachfüllgarnitur PNG-2	2	**39634**
Ersatzkoffer für PNG-2	1	39635

Prüfgeräte PGA, PGW

Prüfgerät PGA

Anwendung

Zur Druckprüfung an Ausdehnungsgefässen, Behältern und Reifen.

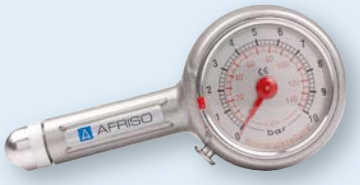
Beschreibung

Stabiles, sehr genaues Druckmessgerät im Aluminiumgehäuse mit Nullpunkt-Korrekturring. Messbereich 0/4 bar. Mit 45°-Adapter für den Einsatz auch bei engen Platzverhältnissen.

Prüfset PGA-4-Set

Zur Druckprüfung an Ausdehnungsgefässen, Behältern und Reifen.

Stabiles, sehr genaues Druckmessgerät im Aluminiumgehäuse mit Nullpunkt-Korrekturring. Messbereich 0/4 bar. Mit drei Adaptern für Autoventile, die auch bei Ausdehnungsgefässen verwendet werden. Die drei Adapter (Gerade, 45° und 90°) ermöglichen den Einsatz auch bei engen Platzverhältnissen. Ein Kunststoffkoffer mit Einlage ist im Lieferumfang enthalten.



Prüfgerät PGW

Anwendung

Zur Druckprüfung an Reifen.

Beschreibung

Stabiles Druckprüfgerät im Aluminiumgehäuse mit Nullpunkt-Korrekturring.
Messbereich 0/10 bar, mit Adapter für Autoventile. In Verbindung mit Adaptern aus PGW-10-Set auch zur Wasserdruckprüfung geeignet.

Prüfset PGW-10-Set

Zur Druckprüfung an Wasserleitungen, Behältern und Reifen.

Stabiles, sehr genaues Druckmessgerät im Aluminiumgehäuse mit Nullpunkt-Korrekturring. Messbereich 0/10 bar, mit Adapter für Schlauchhahn ½" (Gewinde G¾), Perlator M24 x 1 Innengewinde und M22 x 1 Aussengewinde.
Zum Lieferumfang gehört ein Kunststoffkoffer mit Einlage und ein Anschlussteil für Autoventile.

	Art.-Nr.
Prüfgerät PGA, 0/4 bar	**39615**
Prüfset PGA-4-Set	**39614**
Prüfgerät PGW, 0/10 bar	**39618**
Prüfset PGW-10-Set	**39617**

Service

Kalibrierung und Services

ISO-KALIBRIERUNG

ISO-Kalibrierung für tragbare Messgeräte der BlueLine-Serie 88

SERVICE

Schulung und Training 90

AFRISO Serviceangebot 91

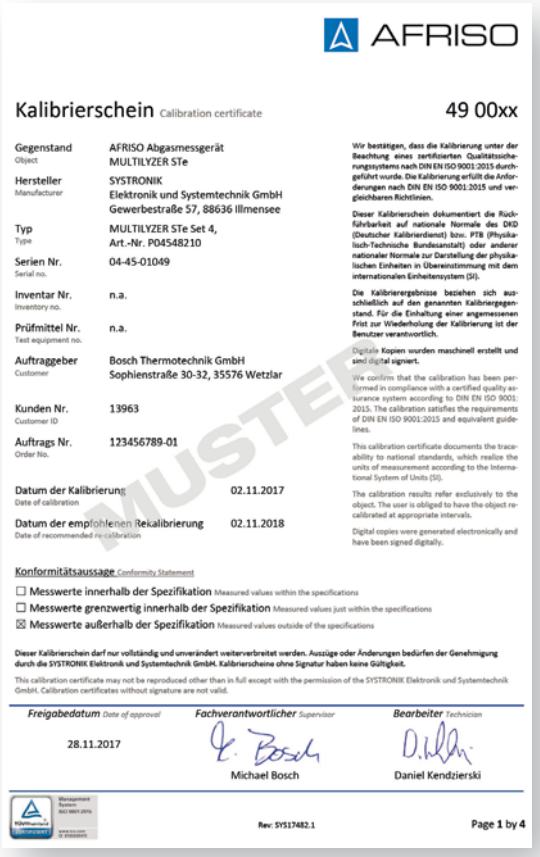
ISO-Kalibrierung für die Tragbaren Messgeräte der BlueLine-Serie

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 Produke haben. Mittlerweile wird in zahlreichen Normen und Richtlinien verschiedener Branchen ein Qualitätssicherungssystem gefordert, welches auch eine regelmässige Überwachung und Kalibrierung von Tragbaren Messgeräten als „Messmittel“ miteinschliesst. Auch im Rahmen des Produkthaftungsgesetzes muss eine qualitätsrelevante 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 meisten 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 den vom Hersteller angegebenen Spezifikationen wird durch die Ausstellung eines Kalibrierzertifikats bestätigt. Somit sind Sie für die nächste Auditierung gerüstet.



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

Wir bestätigen, dass die Kalibrierung unter der Beachtung eines zertifizierten Qualitätssicherungssystems nach DIN EN ISO 9001:2015 durchgeführt wurde. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderungen nach DIN EN ISO 9001:2015 und vergleichbaren Richtlinien.

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale des DKD (Deutscher Kalibrierdienst) bzw. PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) oder anderer nationaler Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI).

Die Kalibrierergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Kalibriergegenstand. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

We confirm that the calibration has been performed in compliance with a certified quality assurance system according to DIN EN ISO 9001:2015. The calibration satisfies the requirements of DIN EN ISO 9001:2015 and equivalent guidelines.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The calibration results refer exclusively to the object. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Digital copies were generated electronically and have been signed digitally.

MUSTER

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

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung durch die SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH. Kalibrierscheine ohne Signatur haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH. Calibration certificates without signature are not valid.

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

Rev: SYS17482.1 Page 1 by 4

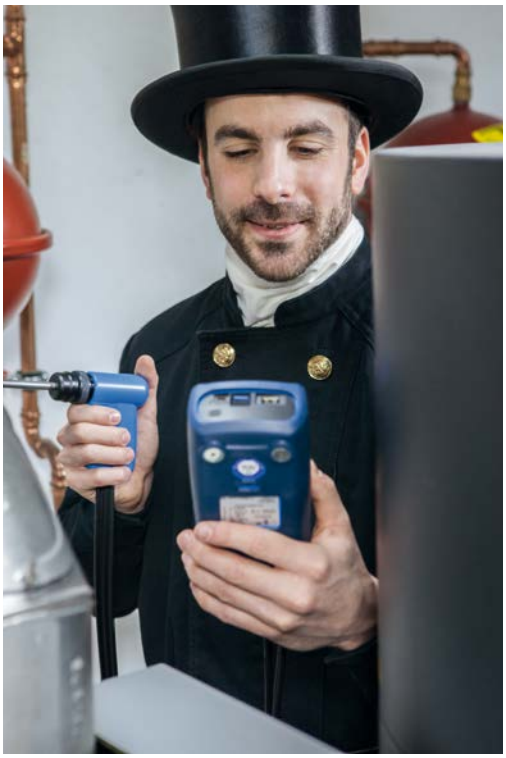
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
Management System ISO 9001:2015
www.tuv.com ID 9105030470

ISO-Kalibrierung für die Tragbaren Messgeräte der BlueLine-Serie

Kalibrierzertifikate	Geräteserie	Art.-Nr.
Druck		
ISO-Kalibrierung Druck	S4600 ST-Serie, CAPBS® sens PS, CAPBS® sens PT	524210.01
Temperatur		
ISO-Kalibrierung Temperatur	TM 7, TMD 9, CAPBs® sens TK	524210.02
Druck und Temperatur		
ISO-Kalibrierung Druck und Temperatur	CAPBs® sens FP 10	524210.03
Feuchte		
ISO-Kalibrierung Feuchte	CAPBs® sens RH 80, AQ 36, FT-Serie	524210.14
Gas		
ISO-Kalibrierung Methan	GSP 1, GSP 4, CAPBs® sens GS 10	524210.04
ISO-Kalibrierung Kohlenmonoxid	CAPBs® sens CO	524210.05
ISO-Kalibrierung Druck, Temperatur und 2 Gassensoren	Abgasmessgeräte	524210.06
ISO-Kalibrierung Druck, Temperatur und 3 Gassensoren	Abgasmessgeräte	524210.07
Kalibrierung Druck, Temperatur und ≥ 4 Gassensoren	Abgasmessgeräte	524210.08
Volumenstrom und Temperatur		
ISO-Kalibrierung Volumenstrom	FlowTemp® ST / STx	524210.13
ISO-Kalibrierung Volumenstrom und Temperatur	FlowTemp® ST / STx	524210.15

Schulung und Training

Fachgerecht und praxisnah. Sie profitieren in unseren Schulungen, Trainings und Seminaren von fundierter, langjähriger Erfahrung im Bereich der Mess- und Regeltechnik. Alle unsere Angebote orientieren sich an aktuellen Themen und Normen sowie Fragestellungen unserer Kunden. Nach Absprache bieten wir selbstverständlich auch individuelle Inhouse-Schulungen und Seminare bei Ihnen vor Ort an.



AFRISO Produktschulungen

Smart-Home-Experte
Tagesschulungen zum Überblick und Aufbau eines AFRISO Smart-Home-Systems

Tankschutz und Leckschutzauskleidung
Zwei-Tagesseminar zum Einbau von Leckschutzauskleidungen und Leckanzeigegeräten in Theorie und Praxis

Heizölverbrauchsanlagen – aktueller Stand
Tagestraining zur Planung, Modernisierung und zum Umbau von Heizölversorgungsanlagen

Hydraulischer Abgleich
Tagesseminar zur Durchführung des messbaren hydraulischen Abgleichs mit dem Ventilprogramm VarioQ

Heizungs-Check nach EN 15378
Tagesseminar zur Inspektion und Bewertung von Heizungsanlagen

SHK-Service mit BlueLine, CAPBs® und Apps
Tagestraining zu typischen Messaufgaben im SHK-Handwerk

Mehr Wissen für Profis! AFRISO SCHULUNG

i

Ihre Fragen zu Schulungen und Trainings beantworten wir gerne. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.
E-Mail: office@afriso.ch

Unser Serviceangebot – für alle Fälle

Flexibel, kostenbewusst, termintreu, lösungsorientiert und schnell – das AFRISO Team steht Ihnen zur Seite.

Beratung und Vorführung

Ob Telefonsupport oder direkt beim Kunden vor Ort: Unsere Berater sprechen Ihre Sprache – wir beraten Sie weltweit persönlich und individuell. Gerne auch Ihre Kunden bei Veranstaltungen, Hausmessen oder Thekentagen.

After-Sales-Service

Egal ob Inbetriebnahme, professionelle Wartung, Kalibrierung oder Funktionskontrolle – ein Netz an Servicewerkstätten und unsere Service-Spezialisten im Werk unterstützen Sie und sichern dauerhaft die volle Funktionsfähigkeit Ihres AFRISO Produktes. Für sichere Prozesse, exakte Messergebnisse, die Einhaltung gesetzlicher Normen und eine lange Lebensdauer.

Reparaturservice

Bei Funktionsstörungen fordern Sie bitte einen Rücksendeschein unter office@afriso.ch und senden uns Ihr AFRISO Gerät mit einer Fehlerbeschreibung ein. Innerhalb weniger Arbeitstage erledigen wir Ihr Anliegen.

4

i

Für Ihre Fragen steht Ihnen unsere Abteilung Service gerne zur Verfügung.
Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.
Telefon: +41 71 744 33 44

Filter-/Entlüfterkombination

ANHANG

Auswahlhilfen und technische Informationen

PRODUKT-AUSWAHLHILFEN

CAPBs®-Sensormodule zur Druckmessung und Dichtheitsprüfung	94
CAPBs®-Sensormodule für weitere Anwendungen in der SHK-Branche	96
BlueLine-Messgeräteserie auf einen Blick	98
Dichtprüfkoffer DPK-Serie	100

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Informationen zur EN 50379	101
AFRISO im Überblick	102
Allgemeine Lieferbedingungen (ALB)	106
Hinweise zum Katalog	111

CAPBs®-Sensormodule zur Druckmessung und Dichtheitsprüfung

		Druck-messung	Druck-messung	Druck-messung	Druck-messung	Druck-messung	Druck-transmitter
CAPBs®		PS 10 (20 mbar)	PS 20 (180 mbar)	PS 33 (2 bar)	PS 40 (6 bar)	PS 60 (20 bar)	PT 70 (25 bar)
Anwendungs-beispiele		Messen von feinsten Drücken (Pitot-Messung)	Überprüfung von Anschluss- und Fliessdruck bei Gasheizungs-anlagen	Gebrauchsfähig-keitsermittlung (TRGI)	Dichtheits- und Belastungs-prüfung von Gasleitungen	Stressdruck-prüfung an Rohr-leitungsanlagen	Prüfung von Wasserleitungen (Prüfmedium Wasser) nach ZVSHK
Temperatur	Messgrössen/ Messwerte						
Druck	Messgrössen/ Messwerte	•	•	•	•	•	•
Taupunkt	Messgrössen/ Messwerte						
Volumenstrom	Messgrössen/ Messwerte	•*	•*				
Messungen an Filtern, Lüftungs-anlagen, Kanälen	Typische Einsatzbereiche		•	•	•	•	
Messungen an Produktions-anlagen, Tanks, Gasleitungen	Typische Einsatzbereiche		•	•	•	•	•
Brennereinstellung/Service (Öl-, Gas- und Feststoffanlagen)	Typische Einsatzbereiche	•	•	•	•		
Druckmessung	Typische Einsatzbereiche	•	•	•	•	•	•
Dichtheitsprüfung (Gas)	Typische Einsatzbereiche		•	•	•		
Belastungsprüfung (Gas)	Typische Einsatzbereiche			•	•		
Gebrauchsfähigkeitsprüfung (Gas)	Typische Einsatzbereiche			•			
Dichtheitsprüfung (SVGW)	Typische Einsatzbereiche		•**	•**	•**		•***
Festigkeitsprüfung (SVGW)	Typische Einsatzbereiche			•**	•**		•***
Stressdruckprüfung	Typische Einsatzbereiche					•	•
Vordruck-, Fliessdruck-, Ruhe-druck-, Düsendruckmessung	Typische Einsatzbereiche		•		•		
Überdruck-/Unterdruckmessung	Typische Einsatzbereiche	•	•		•	•	•
Differenzdruckmessung	Typische Einsatzbereiche	•	•				
Vakuummessung	Typische Einsatzbereiche	•	•		•	•	
Oberflächentemperaturmessung	Typische Einsatzbereiche						
Feinzug-/Kaminzugmessung	Typische Einsatzbereiche	•	•				
Ventilationsverlustmessung	Typische Einsatzbereiche						
Heizungs-Check	Typische Einsatzbereiche						
4-Pa-Test	Typische Einsatzbereiche						
Luftgeschwindigkeit	Typische Einsatzbereiche	•*	•*				
		Seite 42	Seite 42	Seite 42	Seite 42	Seite 42	Seite 42

* Zubehör erforderlich, siehe Katalogseite.
** Mit Prüfmedium Luft.
*** Mit Prüfmedium Wasser.

Druck/ Temperatur	Dichtheits-prüfung	Dichtheits-prüfung	Gebrauchsfähig-keitsermittlung	Dichtheits-prüfung Fuss-bodenheizung	Dichtheits-prüfung Wasserleitung
FP 10	DPK 60-6 sens	SVGW	DPK 60-7 sens	PT 70 - FBH	ADS-WS
Bestimmung von Ventilationsverlust (Heizungs-Check), 4-Pa-Test	Dichtprüfkoffer für Gas-, Heizungs-, Solar-, Öl- oder Wasserleitungen	Dichtprüfkoffer für Sanitär und Heizung (SVGW)	Gebrauchsfähigkeits-ermittlung an Gas-leitungen (TRGI)	Dichtprüfkoffer für Fussbodensysteme zum Heizen/Kühlen	Abdrücken von (Trink-) Wasserleitungen
•					
•	•	•	•	•	•
•					
	•	•	•		•
•	•	•	•	•	•
	•	•	•		
	•	•	•		
			•		
	•	•	•		•
	•	•			•
		•			•
	•	•	•		
	•	•	•		
•		•			
•	•	•	•	•	•
•					
•					
•					
•					
•					
•					
Seite 42	Seite 25	Seite 68	Seite 26	Seite 27	Seite 27

CAPBs®-Sensormodule für weitere Anwendungsbereiche in der SHK-Branche

		Temperatur	Temperatur	Luftfeuchte/ -temperatur	Luftqualität	Gasleck-detektion
CAPBs®		TK 11 Typ K	TK 20 – TK 50	RH 80	AQ 36	GS 10
Anwendungs-beispiele		Bestimmung von Temperaturen an Oberflächen, in Flüssigkeiten und Gasen	Bestimmung von Temperaturen an Oberflächen, in Flüssigkeiten und Gasen	Überwachung der Luftfeuchtigkeit in geschlossenen Räumen	Beurteilung der Raumluftqualität, Detektion von CO_2, Luftfeuchte und Temperatur	Aufspüren von Lecks brennbarer Gase (z. B. Methan)
Methan	Messgrössen/Messwerte					•
Propan (Flüssiggas)						•
Butan						•
Temperatur		•	•	•	•	
Druck						
Feuchte in %				•	•	
CO						
CO_2					•	
VOC						
Volumenstrom						
TDS-Wert in mg/l						
Salzgehalt						
Elektrische Leitfähigkeit						
pH-Wert						
Volumenstrommessung (Wasser)	Typische Einsatzbereiche					
Thermische Desinfektion						
Messungen an Filtern, Lüftungsanlagen, Kanälen					•	
Einstellung um Lüftungs-/Klimaanlagen (EN 16798/TRGS 900)				•	•	
Messungen an Produktionsanlagen, Tanks, Gasleitungen						•
Heizungswasseranalyse (VDI 2035)						
Trinkwasseranalyse (Schnelltest)						
Brennereinstellung/Service (Öl-, Gas- und Feststoffanlagen)						
Hydraulischer Abgleich						
Service an Warmwassererzeugern		•	•			
Testen der Opferanode bei Wasserspeichern						
Temperaturmessung (Abgas-, Luft-, Aussenwand)		•	•			
Temperaturmessung (Wasser)		•	•			
Oberflächentemperaturmessung						
Gasleckdetektion						•
Gas-Konzentrationsmessung						•
Feuchtemessung (Material/ Feuchte/Raumklima/Schimmel)				•		
Luftgeschwindigkeit						
		Seite 34	Seite 34	Seite 35	Seite 35	Seite 37

* Zubehör erforderlich, siehe Katalogseite.
** Mit Prüfmedium Luft.
*** Mit Prüfmedium Wasser.

CO-Detektion	Anodentester CAPBs® sens	Durchfluss/ Temperatur	Wasserqualität	Hydraulischer Abgleich	
CO 30	AT 10	FlowTemp® STx	WQ 10 / WQ 11	PT 85	PT 86
CO-Konzentrationsmessung in Heizräumen	Überprüfen und Bewerten des aktuellen Anodenverbrauchszustandes	Funktionsprüfung von Trinkwassererwärmern und angeschlossenem Leitungssystem	Vor-Ort-Überprüfung der Trinkwasserqualität oder des Systemwassers in Heizungsanlagen	Abgleich von messbaren Heizkörperventilen und Rücklaufverschraubungen (AFRISO VarioQ)	Abgleich von Strangarmaturen und Regulierventilen
		•			
				•	•
•					
		•			
			•		
			•		
			•		
			•		
		•		•	•
		•			
			•		
		•	•		
				•	•
		•	•		
	•				
		•			
•					
Seite 37	Seite 38	Seite 41	Seite 40	Seite 31	Seite 31

5

Die BlueLine-Messgeräteserie auf einen Blick

		EUROLYZER STx	Serie S4600 ST	GSP 4
O_2	Messgrössen/Messwerte	•		
CO (bis 6'000 ppm)				
CO (bis 10'000 ppm)		•		
CO (bis 20'000 ppm)				
CO_2 (berechnet)		•		
NO		•***		
NO_2				
NO_x		•***		
CO (40'000 ppm)				
SO_2				
Feinstaub				
Methan				•
Propan (Flüssiggas)				•
Butan				•
Lambda		•		
Eta-Wirkungsgrad / Eta-BW		•		
Abgasverlust qA		•		
Temperatur		•		
Druck		•	•	
Taupunkt		•		
Feuchte in %				
Volumenstrom		•***	•***	
Messungen an Filtern, Lüftungen, Kanälen	Typische Einsatzbereiche		•	
Messungen an Produktionsanlagen, Tanks			•	•
Brennerservice (Öl-, Gas- und Feststoffanlagen)		•	•	
CO-Umgebungsmessung		•		
Service an Warmwassererzeugern		•		
Service an BHKW-Anlagen		•		
Abgasmessung		•		
Druckmessung		•	•	
Vor-, Fliess-, Ruhedruck-, Düsendruckmessung		•	•	
Überdruck-/Unterdruckmessung		•	•	
Differenzdruckmessung		•	•	
Vakuummessung			•	
Temperaturmessung (Abgas, Luft, Aussenwand)		•		
Temperaturmessung (Wasser)				
Temperaturmessung (bewegliche Gegenstände)				
Oberflächentemperaturmessung		•		
Differenztemperaturmessung		•		
Feinzug/Kaminzugmessung		•	•	
Ventilationsverlustmessung				
Abgasverlustmessung		•		
Heizungs-Check				
4-Pa-Test				
Gasleckdetektion				•
Gas-Konzentrationsmessung				•
Volumenstrommessung (Wasser)				
Feuchtemessung (Material / Feuchte / Raumklima)				
Luftgeschwindigkeit		•***	•***	
BImSchV	Zulassungen	•		
EN 50379-2		•	•	
EN 15378				
KÜO		•		
		Seite 54	Seite 66	Seite 81

* Siehe Produktbeschreibung auf Katalogseite oder in Betriebsanleitung.
** Unterschiedlich je Produktvariante.
*** Optional.

MFM 22	TMD 9	CAPBs®
		•
•***	•	•
		•
•		•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
		•
•		•
		•
	•	
		•
Seite 76	Seite 79	Seite 17

Dichtprüfkoffer DPK für die professionelle Druckprüfung

		CAPBs®-Set DPK 60-7 sens	CAPBs®-Set PT 70-FBH
Belastungsprüfung nach TRGI	Gas		
Dichtheitsprüfung nach TRGI			
Gebrauchsfähigkeitsermittlung / Leckmengenermittlung TRGI		•	
Dichtheitsprüfung nach TRF 86			
Druckmessung			
Festigkeitsprüfung nach ZVSHK	Trink-wasser		•**
Dichtheitsprüfung nach ZVSHK			•**
Druckmessung			
Dichtheitsprüfung nach EN 1610	Abwasser		
Druckmessung			
Druckmessung	Heizungs-anlagen		•
Dichtheitsprüfung Flächenheizungen/-kühlungen			•
0/200 mbar	Druck-bereiche		
-0.5/+1.5 bar			
-1/+5 bar			
0/2 bar		•	
0/3 bar			
0/20 bar			
0/25 bar			•
Luft	Prüf-medium	•	•
Inertes Gas		•	
Wasser			•
Mechanische Messwertermittlung			
Digitale Messwertermittlung		•	•
Frei einstellbare Messzeiten		•	•
IR-Schnittstelle	Spezifi-kationen		
Bluetooth®-Schnittstelle		•	•
MicroSD-/SDHC-Karte			
Datenloggerfunktion		•***	•***
Barometrischer Drucksensor		•	
Schlauchkupplungssystem		•	•
Anschluss Temperatursensor (Typ K)			
Anschluss Drucksensor			
		Seite 26	**Seite 27**

* Möglich mit externem Drucksensor (optional).
** Optional.
*** Über App EuroSoft live.

Information zur EN 50379 Tragbare Messgeräte

Zum 01.03.2007 trat für tragbare Messgeräte die EN 50379 in Kraft. Diese Norm behandelt Geräte zur Bestimmung von Gaskonzentrationen und anderer Verbrennungsparameter, wie sie bei der Installation und Instandhaltung von Heizungsanlagen in Haushalt und Industrie unter Verwendung handelsüblicher Brennstoffe verwendet werden.
Die Norm legt Anforderungen an Konstruktion, Prüfung und Betriebsverhalten für tragbare Geräte fest, die spezifische Abgasparameter wie Konzentration von einzelnen Gaskomponenten, die Temperatur und/oder Druck bei Verbrennungsprozessen ermitteln, um die Übereinstimmung mit nationalen Bestimmungen für das Betriebsverhalten von Feuerungsanlagen festzustellen.

Die Norm gliedert sich in drei Teile:

- **Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren**
  EN 50379-1 legt die allgemeinen Anforderungen an die Bauausführung, die Prüfung und das Betriebsverhalten von Geräten für Kurzzeitmessungen fest, die spezifischen Abgasparameter wie die Konzentration von einzelnen Gaskomponenten, die Temperatur und/oder den Druck bei Verbrennungsprozessen ermitteln, um das Betriebsverhalten von Heizungsanlagen in privaten Haushalten und Industrieanwendungen von Feuerungsanlagen zu beurteilen, die im Handel erhältliche Brennstoffe verfeuern.

- **Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten für den Einsatz bei gesetzlich geregelten Messungen und Beurteilungen.**
  EN 50379-2 gilt für Geräte, die für gesetzlich bzw. durch Regelwerke festgelegte Messungen verwendet werden. In mehreren europäischen Ländern existieren nationale Bestimmungen für das Betriebsverhalten von Feuerungsanlagen. Bevollmächtigte Inspektoren verwenden diese Geräte zur Messung der Abgasparameter, um die Einhaltung von nationalen Bestimmungen zu prüfen.
  Da die Ergebnisse dieser Messungen gesetzlich festgelegte Maßnahmen zur Folge haben, gibt es strenge Anforderungen bezüglich der Messunsicherheit an diese Geräte. EN 50379-2 enthält deshalb Maximalwerte für die Messunsicherheit. Prüfungen mit realen Abgasen bilden einen wesentlichen Bestandteil des Nachweises der Leistung des Gerätes für die gesetzliche Messung. Die Bestimmung der Messunsicherheit muss mit international anerkannten Verfahren für den gesamten Messbereich ermittelt und bestätigt werden.

- **Teil 3: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten für den Einsatz im nicht geregelten Bereich bei Wartungen von gasbefeuerten Heizungsanlagen**
  EN 50379-3 gilt für Geräte, die nicht für gesetzlich geregelte Anwendungen vorgesehen sind. Sie beinhaltet verminderte Anforderungen, weil die Geräte zur Beurteilung von ggf. erforderlichen Wartungsarbeiten an Gasfeuerungsanlagen dienen bzw. für die Einstellung einer Gasfeuerungsanlage während der Instandsetzung. Die Bestimmung der Messunsicherheit ist für diese Geräte nicht vorgesehen. Diese Geräte entsprechen nicht den messtechnischen Spezifikationen wie sie im Teil 2 gefordert sind. Nach der EN 50379-3 zertifizierte Geräte sind deshalb zur gesetzlich geregelten Überprüfung von Feuerungsanlagen nicht geeignet.

Alle Abgasmessgeräte sowie die Druck- und Temperaturmessgeräte der BlueLine-Serie erfüllen die strengen Normen der EN 50379-2. Das TÜV-Qualitätszeichen (OKTAGON) bestätigt die Konformität zur EN 50379-2 und darf nur verwendet werden, wenn auch die Produktion regelmäßig durch den TÜV-SÜD überprüft wird. Hinter dieser Messgeräteserie mit dem TÜV-OKTAGON stehen Erfahrung und Kompetenz. Dass höchste Qualität sich rechnet, zeigt das überzeugende Preis-Leistungsverhältnis bei der Anschaffung und in Zukunft. Auch Konflikte und Kosten durch Schadensansprüche oder gar Produkthaftungsfälle sind beim Einsatz hochwertiger Messgeräte vermeidbar.

METAS-Zulassungszertifikat CH-F1-17065-00 gestützt auf Artikel 16 der Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006 (SR 941.210) ist der EUROLYZER STx mit der Bauart für Feuerungsanlagen mit dem Brennstoff Heizöl extra leicht und Erdgas zur Eichung zugelassen.

AFRISO Produktprogramm.

Technik für Umweltschutz

AFRISO kontrolliert, reguliert und schützt die Elemente Wasser, Luft, Erde, Feuer – im weitesten Sinne. Symbolisch stehen diese Elemente einerseits für Umweltentlastung und Umweltschutz – andererseits veranschaulichen sie plakativ unsere Arbeitsfelder:

- Abgaskontrolle
- Energieeinsparung
- Grundwasserschutz
- Ressourcenschonung

Unser Leitmotiv „Technik für Umweltschutz“ steht im Mittelpunkt der Produktentwicklung. Wir arbeiten daran, dass die Umwelt besser wird, Prozesse umweltschonender funktionieren und Umweltbelastungen vermieden werden. Mit einem ausgewogenen Portfolio an Innovationen, bewährten Produkten, Systemen und Dienstleistungen bieten wir unseren Kunden effiziente Lösungen mit hohem Nutzen.

Tank. Heizung. Wassertechnik.

AFRISO bietet „Sicherheit rund um die Heizung“. Dahinter steht ein breites Lieferprogramm für die Haus- und Gebäudetechnik. Unabhängig davon, ob die Heizungsanlage mit regenerativen Energieträgern oder fossilen Brennstoffen betrieben wird. Zudem komplettiert eine grosse Auswahl an Warngeräten zur schnellen Detektion von Füllständen, unerwünschten Flüssigkeitsansammlungen, Leckagen, Gasen oder Rauch dieses umfangreiche Sortiment.

- Mechanische/pneumatische Füllstandmessgeräte
- Überfüllsicherungen/Abfüllsicherungen
- Leckanzeigegeräte/Lecküberwachungssysteme
- Tankinnenhüllen
- Ausrüstung für Heizöllagerbehälter, ölführende Leitungen, Heizräume, Heizkessel und -systeme
- Heizungsregelungen
- Verteilersysteme für Heizen, Kühlen und Geothermie
- Smart-Home-Systeme für die Gebäudeautomation
- Ventile und Armaturen für Heizkörper und hydraulischen Abgleich
- Ausrüstung für Trinkwasserversorgung

Gasanalyse und Servicemessgeräte

Die BlueLine-Serie ist die Lösung für amtliche Messungen, Einstellarbeiten, Serviceeinsätze, Wartung und Instandhaltung. Vom Basisgerät bis hin zum tragbaren All-in-one-Abgasanalysegerät – Sie profitieren von einem aufeinander abgestimmten Messgeräteprogramm, das ständig neue Massstäbe setzt. Zur kontinuierlichen Emissionsüberwachung bietet AFRISO Gasanalysatoren, Gasentnahmesonden und schlüsselfertige Analyseanlagen mit Datenerfassungssystemen.

- Tragbare Gasanalysegeräte
- Tragbare Mess-, Kontroll- und Prüfgeräte
- Modulare Sensormodulsysteme
- Gaswarngeräte
- Stationäre Gasanalysegeräte
- Emissionsmesstechnik
- Messdatenerfassungssysteme

Druck. Temperatur. Füllstand.

Neben unserem umfangreichen Sortiment an mechanischen und elektronischen Druck-, Temperatur- und Füllstandmessgeräten bieten wir auch das passende Montagezubehör sowie passende Anzeige-, Regel- und Auswertegeräte.

AFRISO Messgeräte decken folgende Bereiche ab:
Druck: 0/2.5 mbar bis 0/4'000 bar
Temperatur: -50 °C bis +1'100 °C
Füllstand: 0/20 cm bis 0/250 m

- Manometer
- Manometer-Zubehör
- Druckmittler
- Druckmessumformer
- Bimetall- und Federthermometer
- Temperatur-Regelthermostate
- Widerstandsthermometer
- Elektronische Füllstandmessgeräte
- Anzeige-, Auswerte- und Regelgeräte
- Ereignismeldesysteme/Kommunikationssysteme

Sonderanfertigungen und Systemlösungen

Neben diesem umfangreichen Sortiment an standardisierten Serienprodukten bieten wir auch kundenspezifische Sonderprodukte genau nach Ihren Wünschen. Mit innovativen Konzepten, wie z. B. dem Ersatz von Metall- durch Kunststoffarmaturen oder der Kombination der Werkstoffe Kunststoff und Messing in komplexen Baugruppen, setzen wir ständig neue Massstäbe.
Unser Leistungsspektrum umfasst nicht nur die Lieferung einzelner Sensoren, sondern auch die passende Versorgung und Auswertung der Messsignale. Bei Systemlösungen übernehmen wir das komplette Engineering bis hin zur Herstellung der fertigen Schaltanlagen.

Abgestimmt auf Ihre Anforderungen

- Gehäusegeometrie
- Form und Farbe
- Mechanische oder elektrische Anschlüsse
- Vormontierte, geprüfte und anschlussfertige Baugruppen

Überzeugende Lösungen für vielfältige Anwendungen.

Wir kennen Ihre Branche

Wo gemessen, geregelt oder überwacht wird, ist AFRISO zu Hause. Als Vollsortimenter bieten wir unseren Kunden eine breite Produktpalette aus einer Hand. Der Erfahrungsschatz aus zahlreichen Anwendungen sowie das Wissen um die Anforderungen in den einzelnen Märkten machen uns zu einem zuverlässigen Partner in Ihrer Branche. Als langjähriger Lieferant im OEM-Geschäft und durch intensive Kontakte zu Normierungsausschüssen, Verbänden und Innungen kennen wir die ak-

Haus- und Gebäudetechnik

Seit über 50 Jahren beschäftigen wir uns mit dem Thema Energieeinsparung. Den Trend zur Nutzung von Geothermie, Solaranlagen oder biogenen Brennstoffen unterstützen wir von Anfang an mit professionellen Komponenten und Baugruppen. Unser Sortiment für die sichere Heizöllagerung und professionelle Ausrüstung von Heizungsanlagen reduziert die Betriebskosten, hilft bei der optimalen Disposition von Brennstoffen, warnt rechtzeitig vor Gefahrensituationen und leistet einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz. Innovative Messgeräte für die Abgasanalyse liefern exakte und reproduzierbare Ergebnisse zur Erreichung der Ziele Ihrer Kunden: Bedarfsgerechte Wärmebeistellung, niedriger Energieverbrauch und geringer Schadstoffausstoss. Auch für neue Themenfelder wie z. B. „Smart Home“ bietet AFRISO überzeugende Sensoren und Systeme zur Gebäudesicherheit oder Steigerung des Wohnkomforts.

Zielmärkte

- Hersteller von Wärmeerzeugern
- Hersteller von thermischen Solaranlagen
- Systemanbieter von Flächenheizungen
- Tankschutz/Tankrevision
- Tankhersteller
- Heizungs- und Sanitärgrosshandel
- Elektrogrosshandel
- Ingenieur- und Planungsbüros
- Smart Home und Gebäudeautomation
- Armaturenhersteller
- Schornsteinfegerhandwerk
- Öffentliche und kommunale Institutionen

tuellen Aufgabenstellungen. Wir setzen das Know-how und die Branchenkompetenz unserer Mitarbeiter dazu ein, die Prozesse unserer Kunden einfacher, sicherer und wirtschaftlicher zu gestalten. Ob in der Prozess- und Verfahrenstechnik, Haus- und Gebäudetechnik oder im Anlagenbau – Sie profitieren von einem starken Partner an Ihrer Seite.

Industrie- und Prozesstechnik

Bei hochautomatisierten Prozessen kommt es auf Zuverlässigkeit, Präzision und lange Lebensdauer an. Unsere robusten Messgeräte liefern perfekte Messergebnisse, regeln und überwachen zuverlässig einfache oder komplexe Prozesse – selbst unter extremen Bedingungen. Lösungen von AFRISO berücksichtigen die relevanten Richtlinien und Normen. Zertifikate für z. B. lebensmitteltaugliche Materialien, Explosionsschutz, Medien- und Temperaturbeständigkeit bestätigen dies.

AFRISO Produkte erfüllen die Anforderungen

- Vielfältige Prozessanschlüsse
- Grosse Werkstoffauswahl
- Kompakte Bauformen
- Hygienegerechte und reinigungsfreundliche Gestaltung
- CIP- und SIP-Fähigkeit
- FDA-gelistete Materialien
- Silikonfreie Ausführungen
- Beständigkeit gegenüber aggressiven und abrasiven Medien
- Hohe Überlastsicherheit
- Vibrations- und Temperaturbeständigkeit

Zielmärkte

- Maschinen- und Anlagenbau
- Behälter- und Apparatebau
- Nahrungs- und Genussmittelindustrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Kosmetische Industrie
- Biotechnologie
- Raffinerien
- Offshore-Industrie
- Mineralölgesellschaften
- Grundstoffindustrie
- Hydraulik und Pneumatik (Fluidtechnik)
- Medizin- und Sicherheitstechnik
- Energieerzeugung
- Technischer Handel

Allgemeine Lieferbedingungen (ALB)

der AFRISO AG · Bürerfeld 22a · 9245 Oberbüren, Switzerland

§ 1 Geltung

(1) Alle unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen ausschliesslich aufgrund dieser Allgemeinen Lieferbedingungen (ALB). Diese sind Bestandteil aller Verträge, die wir mit unseren Vertragspartnern (nachfolgend „Kunden“ genannt) über die von uns angebotenen Lieferungen oder Leistungen schliessen.

(2) Allgemeine Geschäftsbedingungen des Kunden werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als wir ihrer Geltung ausdrücklich schriftlich zugestimmt haben. Diese Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, beispielsweise auch dann, wenn wir in Kenntnis der Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Kunden die Lieferung an ihn vorbehaltlos ausführen.

(3) Die ALB gelten insbesondere für Verträge über den Verkauf und/oder die Lieferung von beweglichen Sachen („Ware“), ohne Rücksicht darauf, ob wir die Ware selbst herstellen oder bei Zulieferern einkaufen. Sofern nichts anderes vereinbart, gelten die ALB in der zur Zeit der Bestellung des Kunden gültigen Fassung als Rahmenvereinbarung auch für gleichartige künftige Verträge, ohne dass wir in jedem Einzelfall wieder auf sie hinweisen müssen.

(4) Im Einzelfall getroffene, individuelle Vereinbarungen mit dem Kunden (einschliesslich Nebenabreden, Ergänzungen und Änderungen) haben in jedem Fall Vorrang vor diesen ALB. Für den Inhalt derartiger Vereinbarungen ist, vorbehaltlich des Gegenbeweises, ein schriftlicher Vertrag bzw. unsere schriftliche Bestätigung massgebend.

(5) Rechtserhebliche Erklärungen und Anzeigen, die nach Vertragsschluss vom Kunden uns gegenüber abzugeben sind (z. B. Fristsetzungen, Mängelanzeigen, Erklärung von Rücktritt oder Minderung), bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

(6) Hinweise auf die Geltung gesetzlicher Vorschriften haben nur klarstellende Bedeutung. Auch ohne eine derartige Klarstellung gelten daher die gesetzlichen Vorschriften, soweit sie in diesen ALB nicht unmittelbar abgeändert oder ausdrücklich ausgeschlossen werden.

§ 2 Angebot und Vertragsabschluss

(1) Alle unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich gekennzeichnet sind oder eine bestimmte Annahmefrist enthalten. Bestellungen oder Aufträge können wir innerhalb von vierzehn Tagen nach Zugang annehmen.

(2) Allein massgeblich für die Rechtsbeziehungen zwischen uns und dem Kunden ist der schriftlich geschlossene Kaufvertrag, einschliesslich dieser ALB. Dieser gibt alle Abreden zwischen den Vertragsparteien zum Vertragsgegenstand vollständig wieder. Mündliche Zusagen von uns vor Abschluss dieses Vertrages sind rechtlich unverbindlich und mündliche Abreden der Vertragsparteien werden durch den schriftlichen Vertrag ersetzt, sofern sich nicht jeweils ausdrücklich aus ihnen ergibt, dass sie verbindlich fortgelten.

(3) Ergänzungen und Abänderungen der getroffenen Vereinbarungen einschliesslich dieser ALB bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Zur Wahrung der Schriftform genügt die telekommunikative Übermittlung, insbesondere per Telefax oder per E-Mail, sofern die Kopie der unterschriebenen Erklärung übermittelt wird.

(4) Angaben von uns zum Gegenstand der Lieferung oder Leistung (z. B. Gewichte, Masse, Gebrauchswerte, Belastbarkeit, Toleranzen und technische Daten) sowie unsere Darstellungen desselben (z. B. Zeichnungen und Abbildungen) sind nur annähernd massgeblich, soweit nicht die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck eine genaue Übereinstimmung voraussetzt. Sie sind keine garantierten Beschaffenheitsmerkmale, sondern Beschreibungen oder Kennzeichnungen der Lieferung oder Leistung. Handelsübliche Abweichungen und Abweichungen, die aufgrund rechtlicher Vorschriften erfolgen oder technische Verbesserungen darstellen, sowie die Ersetzung von Bauteilen durch gleichwertige Teile sind zulässig, soweit sie die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck nicht beeinträchtigen.

(5) Wir behalten uns das Eigentum oder Urheberrecht an allen von uns abgegebenen Angeboten und Kostenvoranschlägen sowie dem Kunden zur Verfügung gestellten Zeichnungen, Abbildungen, Berechnungen, Prospekten, Katalogen, Modellen, Werkzeugen und anderen Unterlagen und Hilfsmitteln vor. Der Kunde darf diese Gegenstände ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder als solche noch inhaltlich Dritten zugänglich machen, sie bekannt geben, selbst oder durch Dritte nutzen oder vervielfältigen. Er hat auf unser Verlangen diese Gegenstände vollständig an uns zurückzugeben und eventuell gefertigte Kopien zu vernichten, wenn sie von ihm im ordnungsgemässen Geschäftsgang nicht mehr benötigt werden oder wenn Verhandlungen nicht zum Abschluss eines Vertrages führen. Ausgenommen hiervon ist die Speicherung elektronisch zur Verfügung gestellter Daten zum Zwecke üblicher Datensicherung.

§ 3 Preise und Zahlung

(1) Die Preise gelten für den in den Auftragsbestätigungen aufgeführten Leistungs- und Lieferungsumfang. Mehr- oder Sonderleistungen werden gesondert berechnet. Die Preise verstehen sich in CHF ab Werk zuzüglich Verpackung, der gesetzlichen Mehrwertsteuer, bei Exportlieferungen Zoll sowie Gebühren und anderer öffentlicher Abgaben.

(2) Soweit den vereinbarten Preisen unsere Listenpreise zugrunde liegen und die Lieferung erst mehr als vier Monate nach Vertragsschluss erfolgen soll, gelten unsere bei Lieferung gültigen Listenpreise (jeweils abzüglich eines etwaig vereinbarten prozentualen oder festen Rabatts).

(3) Rechnungsbeträge sind innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum, ohne jeden Abzug zu bezahlen, sofern nicht etwas anderes schriftlich vereinbart ist. Massgebend für die Rechtzeitigkeit der Zahlung ist der Tag der vorbehaltlosen Gutschrift auf unserem Geschäftskonto. Die Zahlung per Scheck ist ausgeschlossen, sofern sie nicht im Einzelfall gesondert vereinbart wird. Leistet der Kunde bei Fälligkeit nicht, so sind die ausstehenden Beträge ab dem Tag der Fälligkeit mit 5 % p. a. zu verzinsen; die Geltendmachung höherer Zinsen und weiterer Schäden im Falle des Verzugs bleibt hiervon unberührt.

(4) Die Aufrechnung mit Gegenansprüchen des Kunden oder die Zurückbehaltung von Zahlungen wegen solcher Ansprüche ist nur zulässig, soweit die Gegenansprüche unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

(5) Wir sind berechtigt, noch ausstehende Lieferungen oder Leistungen nur gegen Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung auszuführen oder zu erbringen, wenn uns nach Abschluss des Vertrages Umstände bekannt werden, welche die Kreditwürdigkeit des Kunden wesentlich zu mindern geeignet sind und durch welche die Bezahlung unserer offenen Forderungen durch den Kunden aus dem jeweiligen Vertragsverhältnis (einschliesslich aus anderen Einzelaufträgen, für die derselbe Rahmenvertrag gilt) gefährdet wird.

§ 4 Lieferung und Lieferzeit

(1) Lieferungen erfolgen ab Werk.

(2) Von uns in Aussicht gestellte Fristen und Termine für Lieferungen und Leistungen gelten stets nur annähernd, es sei denn, dass ausdrücklich eine feste Frist oder ein fester Termin zugesagt oder vereinbart ist. Sofern Versendung vereinbart wurde, beziehen sich Lieferfristen und Liefertermine auf den Zeitpunkt der Übergabe an den Spediteur, Frachtführer oder sonst mit dem Transport beauftragten Dritten.

(3) Wir können – unbeschadet unserer Rechte aus Verzug des Kunden – vom Kunden eine Verlängerung von Liefer- und Leistungsfristen oder eine Verschiebung von Liefer- und Leistungsterminen um den Zeitraum verlangen, in dem der Kunde

seinen vertraglichen Verpflichtungen uns gegenüber nicht nachkommt.

(4) Wir haften nicht für Unmöglichkeit der Lieferung oder für Lieferverzögerungen, soweit diese durch höhere Gewalt oder sonstige, zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses nicht vorhersehbare Ereignisse (z. B. Betriebsstörungen aller Art, Schwierigkeiten in der Material- oder Energiebeschaffung, Transportverzögerungen, Streiks, rechtmässige Aussperrungen,
Mangel an Arbeitskräften, Energie oder Rohstoffen, Schwierigkeiten bei der Beschaffung von notwendigen behördlichen Genehmigungen, behördliche Massnahmen oder die ausbleibende, nicht richtige oder nicht rechtzeitige Belieferung durch Lieferanten) verursacht worden sind, die wir nicht zu vertreten haben. Sofern uns solche Ereignisse die Lieferung oder Leistung wesentlich erschweren oder unmöglich machen und die Behinderung nicht nur von vorübergehender Dauer ist, sind wir zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt. Bei Hindernissen vorübergehender Dauer verlängern sich die Liefer- oder Leistungsfristen oder verschieben sich die Liefer- oder Leistungstermine um den Zeitraum der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlauffrist. Soweit dem Kunden infolge der Verzögerung die Abnahme der Lieferung oder Leistung nicht zuzumuten ist, kann er durch unverzügliche schriftliche Erklärung gegenüber uns vom Vertrag zurücktreten.

(5) Wir sind nur zu Teillieferungen und Teilleistungen berechtigt, wenn:
- die Teillieferung dem Kunden zumutbar ist und auf seine berechtigten Interessen ausreichend Rücksicht genommen wird,
- die Lieferung der restlichen bestellten Ware sichergestellt ist und
- dem Kunden hierdurch kein erheblicher Mehraufwand oder zusätzliche Kosten entstehen (es sei denn, wir erklären uns zur Übernahme dieser Kosten bereit).

(6) Geraten wir mit einer Lieferung oder Leistung in Verzug oder wird uns eine Lieferung oder Leistung, gleich aus welchem Grunde, unmöglich, so ist unsere Haftung auf Schadensersatz nach Massgabe des § 8 dieser ALB beschränkt.

§ 5 Erfüllungsort, Versand, Verpackung, Gefahrübergang, Abnahme

(1) Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist der Sitz unserer Gesellschaft in Oberbüren, soweit nichts anderes bestimmt ist. Schulden wir auch die Installation, ist Erfüllungsort der Ort, an dem die Installation zu erfolgen hat.

(2) Die Versandart und die Verpackung unterstehen unserem pflichtgemässen Ermessen. Die Kosten der Versendung und der Verpackung trägt der Kunde. Wünscht der Kunde eine Belieferung im Streckengeschäft, können Bearbeitungsgebühren anfallen.

(3) Bei Kleinstaufträgen mit einem Netto-Warenwert von unter CHF 65.– berechnen wir eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr von CHF 15.– zuzüglich Porto- und Versandkosten.

(4) Die Gefahr geht spätestens mit der Übergabe des Liefergegenstandes (wobei der Beginn des Verladevorgangs massgeblich ist) an den Spediteur, Frachtführer oder sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Dritten auf den Kunden über. Dies gilt auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder wir noch andere Leistungen (z. B. Versand oder Installation) übernommen haben. Verzögert sich der Versand oder die Übergabe infolge eines Umstandes, dessen Ursache beim Kunden liegt, geht die Gefahr von dem Tag an auf den Kunden über, an dem der Liefergegenstand versandbereit ist und wir dies dem Kunden angezeigt haben.

(5) Lagerkosten nach Gefahrübergang trägt der Kunde. Bei Lagerung durch uns betragen die Lagerkosten 0.25 % des Rechnungsbetrages der zu lagernden Liefergegenstände pro abgelaufene Woche. Die Geltendmachung und der Nachweis weiterer oder geringerer Lagerkosten bleiben vorbehalten.

(6) Die Sendung wird von uns transportversichert.

(7) Soweit eine Abnahme stattzufinden hat, gilt die Kaufsache als abgenommen, wenn:
- die Lieferung und, sofern wir auch die Installation schulden, die Installation abgeschlossen ist,
- wir dies dem Kunden unter Hinweis auf die Abnahmefiktion nach diesem § 5 (7) mitgeteilt und ihn zur Abnahme aufgefordert haben,
- seit der Lieferung oder Installation 12 Werktage vergangen sind oder der Kunde mit der Nutzung der Kaufsache begonnen hat (z. B. eine gelieferte Anlage in Betrieb genommen hat) und in diesem Fall seit Lieferung oder Installation sechs Werktage vergangen sind und
- der Kunde die Abnahme innerhalb dieses Zeitraums aus einem anderen Grund als wegen eines uns angezeigten Mangels, der die Nutzung der Kaufsache unmöglich macht oder wesentlich beeinträchtigt, unterlassen hat.

§ 6 Gewährleistung, Sachmängel, Übernahme der Entsorgungsverpflichtung durch den Kunden

(1) Die Gewährleistungsfrist beträgt ein Jahr ab Lieferung oder, soweit eine Abnahme erforderlich ist, ab der Abnahme. Diese Frist gilt nicht für Schadensersatzansprüche des Kunden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder aus vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzungen durch uns oder unsere Erfüllungsgehilfen, welche jeweils nach den gesetzlichen Vorschriften verjähren.

(2) Die gelieferten Gegenstände sind unverzüglich nach Ablieferung an den Kunden oder an den von ihm bestimmten Dritten sorgfältig zu untersuchen. Sie gelten hinsichtlich offensichtlicher Mängel oder anderer Mängel, die bei einer unverzüglichen, sorgfältigen Untersuchung erkennbar gewesen wären, als vom Kunden genehmigt, wenn uns nicht binnen sieben Werktagen nach Ablieferung eine schriftliche Mängelrüge zugeht. Hinsichtlich anderer Mängel gelten die Liefergegenstände als vom Kunden genehmigt, wenn die Mängelrüge uns nicht binnen sieben Werktagen nach dem Zeitpunkt zugeht, in dem sich der Mangel zeigte; war der Mangel für den Kunden bei normaler Verwendung bereits zu einem früheren Zeitpunkt erkennbar, ist jedoch dieser frühere Zeitpunkt für den Beginn der Rügefrist massgeblich. Auf unser Verlangen ist ein beanstandeter Liefergegenstand frachtfrei an uns zurückzusenden. Bei berechtigter Mängelrüge vergüten wir die Kosten des günstigsten Versandweges; dies gilt nicht, soweit die Kosten sich erhöhen, weil der Liefergegenstand sich an einem anderen Ort als dem Ort des bestimmungsgemässen Gebrauchs befindet.

(3) Bei Sachmängeln der gelieferten Gegenstände sind wir nach unserer innerhalb angemessener Frist zu treffenden Wahl zunächst zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung verpflichtet und berechtigt. Im Falle des Fehlschlagens, d. h. der Unmöglichkeit, Unzumutbarkeit, Verweigerung oder unangemessenen Verzögerung der Nachbesserung oder Ersatzlieferung, kann der Kunde vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis angemessen mindern.

(4) Handelsübliche Abweichungen von Farbtönen, Massen, Gewichten oder der Güte stellen keine Mängel des Liefergegenstands dar.

(5) Beruht ein Mangel auf unserem Verschulden, kann der Kunde unter den in § 8 bestimmten Voraussetzungen Schadensersatz verlangen.

(6) Bei Mängeln von Bauteilen anderer Hersteller, die wir aus lizenzrechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht beseitigen können, werden wir nach unserer Wahl unsere Gewährleistungsansprüche gegen die Hersteller und Lieferanten für Rechnung des Kunden geltend machen oder an den Kunden abtreten. Gewährleistungsansprüche gegen uns bestehen bei derartigen Mängeln unter den sonstigen Voraussetzungen und nach Massgabe dieser ALB nur, wenn die gerichtliche Durchsetzung der vorstehend genannten Ansprüche gegen den Hersteller und Lieferanten erfolglos war oder, beispielsweise aufgrund einer Insolvenz, aussichtslos ist. Während der Dauer des Rechtsstreits ist die Verjährung der betreffenden Gewährleistungsansprüche des Kunden gegen uns gehemmt.

(7) Die Gewährleistung entfällt, wenn der Kunde ohne unsere Zustimmung den Liefergegenstand ändert oder durch Dritte ändern lässt und die Mängelbeseitigung hierdurch unmöglich oder unzumutbar erschwert wird. In jedem Fall hat der Kunde die durch die Änderung entstehenden Mehrkosten der Mängelbeseitigung zu tragen.

(8) Eine im Einzelfall mit dem Kunden vereinbarte Lieferung gebrauchter Gegenstände erfolgt unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung für Sachmängel.
(9) Der Kunde übernimmt die Pflicht, die gelieferten Waren nach Nutzungsbeendigung auf eigene Kosten nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäss zu entsorgen. Der Kunde hat gewerbliche Dritte, an die er die gelieferte Ware weitergibt, vertraglich dazu zu verpflichten, diese nach Nutzungsbeendigung auf deren Kosten nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäss zu entsorgen und für den Fall der erneuten Weitergabe eine entsprechende Weiterverpflichtung aufzuerlegen.

§ 7 Verletzung von Schutzrechten

(1) Wir stehen nach Massgabe dieses § 7 dafür ein, dass der Liefergegenstand frei von gewerblichen Schutzrechten oder Urheberrechten Dritter ist. Jeder Vertragspartner wird den anderen Vertragspartner unverzüglich schriftlich benachrichtigen, falls ihm gegenüber Ansprüche wegen der Verletzung solcher Rechte geltend gemacht werden.
(2) In dem Fall, dass der Liefergegenstand ein gewerbliches Schutzrecht oder Urheberrecht eines Dritten verletzt, werden wir nach unserer Wahl und auf unsere Kosten den Liefergegenstand derart abändern oder austauschen, dass keine Rechte Dritter mehr verletzt werden, der Liefergegenstand aber weiterhin die vertraglich vereinbarten Funktionen erfüllt, oder dem Kunden durch Abschluss eines Lizenzvertrages das Nutzungsrecht verschaffen. Gelingt uns dies innerhalb eines angemessenen Zeitraums nicht, ist der Kunde berechtigt, von dem Vertrag zurückzutreten oder den Kaufpreis angemessen zu mindern. Etwaige Schadensersatzansprüche des Kunden unterliegen den Beschränkungen des § 8 dieser ALB.
(3) Bei Rechtsverletzungen durch von uns gelieferte Produkte anderer Hersteller werden wir nach unserer Wahl unsere Ansprüche gegen die Hersteller und Vorlieferanten für Rechnung des Kunden geltend machen oder an den Kunden abtreten. Ansprüche gegen uns bestehen in diesen Fällen nach Massgabe dieses § 7 nur, wenn die gerichtliche Durchsetzung der vorstehend genannten Ansprüche gegen die Hersteller und Vorlieferanten erfolglos war oder, beispielsweise aufgrund einer Insolvenz, aussichtslos ist.
(4) Bei Ausführung eines Auftrags (Konstruktionen o.ä.) nach Vorgaben, Entwürfen bzw. Anweisungen des Kunden hat dieser ausschliesslich dafür einzustehen, dass ihm ein Recht zur uneingeschränkten gewerblichen Nutzung bzw. Verwertung der in seinen Vorgaben, Entwürfen oder Anweisungen etwaig beinhalteten Schutzrechte zusteht. Werden durch die Auftragsausführung nach Vorgaben etc. des Kunden fremde Schutzrechte verletzt oder wird dadurch gegen eine Kennzeichnungspflicht verstossen, verpflichtet sich der Kunde, uns von etwaigen dadurch entstehenden Schadensersatz-, Kostenersatz- und/oder Aufwendungsersatzansprüchen Dritter freizustellen.

§ 8 Haftung auf Schadensersatz wegen Verschuldens

(1) Unsere Haftung auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere aus Unmöglichkeit, Verzug, mangelhafter oder falscher Lieferung, Vertragsverletzung, Verletzung von Pflichten bei Vertragsverhandlungen und unerlaubter Handlung ist, soweit es dabei jeweils auf ein Verschulden ankommt, nach Massgabe dieses § 8 eingeschränkt.
(2) Wir haften nicht im Falle einfacher Fahrlässigkeit unserer Organe, gesetzlichen Vertreter, Angestellten oder sonstigen Erfüllungsgehilfen, soweit es sich nicht um eine Verletzung vertragswesentlicher Pflichten handelt. Vertragswesentlich sind die Verpflichtung zur rechtzeitigen Lieferung und/oder Installation des Liefergegenstands, dessen Freiheit von Rechtsmängeln sowie solchen Sachmängeln, die seine Funktionsfähigkeit oder Gebrauchstauglichkeit mehr als nur unerheblich beeinträchtigen, sowie Beratungs-, Schutz- und Obhutspflichten, die dem Kunden die vertragsgemässe Verwendung des Liefergegenstands ermöglichen sollen oder den Schutz von Leib oder Leben von Personal des Kunden oder den Schutz von dessen Eigentum vor erheblichen Schäden bezwecken.
(3) Soweit wir gemäss § 8 (2) dem Grunde nach auf Schadensersatz haften, ist diese Haftung auf Schäden begrenzt, die wir bei Vertragsschluss als mögliche Folge einer Vertragsverletzung vorausgesehen haben oder die wir bei Anwendung verkehrsüblicher Sorgfalt hätten voraussehen müssen. Mittelbare Schäden und Folgeschäden, die Folge von Mängeln des Liefergegenstands sind, sind ausserdem nur ersatzfähig, soweit solche Schäden bei bestimmungsgemässer Verwendung des Liefergegenstands typischerweise zu erwarten sind.
(4) Im Falle einer Haftung für einfache Fahrlässigkeit ist unsere Ersatzpflicht für Sachschäden und daraus resultierende weitere Vermögensschäden je Schadensfall auf den Betrag der – branchenüblichen – Deckungssumme unserer Haftpflichtversicherung beschränkt, auch wenn es sich um eine Verletzung vertragswesentlicher Pflichten handelt. Auf Anforderung werden wir dem Kunden gerne eine entsprechende Versicherungsbestätigung mit Benennung der Deckungssumme zukommen lassen.
(5) Die vorstehenden Haftungsausschlüsse und -beschränkungen gelten in gleichem Umfang zugunsten unserer Organe, gesetzlichen Vertreter, Angestellten und sonstigen Erfüllungsgehilfen.
(6) Soweit wir technische Auskünfte geben oder beratend tätig werden und diese Auskünfte oder Beratung nicht zu dem von uns geschuldeten, vertraglich vereinbarten Leistungsumfang gehören, geschieht dies unentgeltlich und unter Ausschluss jeglicher Haftung.
(7) Die Einschränkungen dieses § 8 gelten nicht für unsere Haftung wegen vorsätzlichen Verhaltens, für garantierte Beschaffenheitsmerkmale, wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz.

§ 9 Eigentumsvorbehalt

(1) Bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus dem Kaufvertrag und einer laufenden Geschäftsbeziehung (gesicherte Forderungen) behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren vor.
(2) Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderungen weder an Dritte verpfändet noch zur Sicherheit übereignet werden. Der Kunde hat uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn ein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt oder soweit Zugriffe Dritter (z. B. Pfändungen) auf die uns gehörenden Waren erfolgen.
(3) Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, sind wir berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten und die Ware auf Grund des Eigentumsvorbehalts und des Rücktritts heraus zu verlangen. Zahlt der Kunde den fälligen Kaufpreis nicht, dürfen wir diese Rechte nur geltend machen, wenn wir dem Kunden zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Zahlung gesetzt haben oder eine derartige Fristsetzung nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist.
(4) Der Kunde ist bis auf Widerruf gemäss unten (c) befugt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemässen Geschäftsgang weiter zu veräussern und/oder zu verarbeiten. In diesem Fall gelten ergänzend die nachfolgenden Bestimmungen.
(a) Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auf die durch Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung unserer Waren entstehenden Erzeugnisse zu deren vollem Wert, wobei wir als Hersteller gelten. Bleibt bei einer Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung mit Waren Dritter deren Eigentumsrecht bestehen, so erwerben wir Miteigentum im Verhältnis der Rechnungswerte der verarbeiteten, vermischten oder verbundenen Waren. Im Übrigen gilt für das entstehende Erzeugnis das Gleiche wie für die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware.
(b) Die aus dem Weiterverkauf der Ware oder des Erzeugnisses entstehenden Forderungen gegen Dritte tritt der Kunde schon jetzt insgesamt bzw. in Höhe unseres etwaigen Miteigentumsanteils gemäss vorstehendem Absatz zur Sicherheit an uns ab. Wir nehmen die Abtretung an. Die in § 9 (2) genannten Pflichten des Kunden gelten auch in Ansehung

der abgetretenen Forderungen.
(c) Zur Einziehung der Forderung bleibt der Kunde neben uns ermächtigt. Wir verpflichten uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nachkommt, kein Mangel seiner Leistungsfähigkeit vorliegt und wir den Eigentumsvorbehalt nicht durch Ausübung eines Rechts gemäss § 9 (3) geltend machen. Ist dies aber der Fall, so können wir verlangen, dass der Kunde uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt. Ausserdem sind wir in diesem Fall berechtigt, die Befugnis des Kunden zur weiteren Veräusserung und Verarbeitung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren zu widerrufen.
(d) Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10 %, werden wir auf Verlangen des Kunden Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

§ 10 Schlussbestimmungen

(1) Soweit der Vertrag oder diese ALB Regelungslücken enthalten,
gelten zur Ausfüllung dieser Lücken diejenigen rechtlich wirksamen Regelungen als vereinbart, welche die Vertragspartner nach den wirtschaftlichen Zielsetzungen des Vertrages und dem Zweck dieser ALB vereinbart hätten, wenn sie die Regelungslücke gekannt hätten.

(2) Die Beziehungen zwischen uns und dem Kunden unterliegen ausschliesslich dem Schweizer Recht Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11. April 1980 (CISG) gilt nicht.

(3) Gerichtsstand ist Oberbüren.

Hinweis

Der Kunde nimmt davon Kenntnis, dass wir Daten aus dem Vertragsverhältnis nach § 28 Bundesdatenschutzgesetz zum Zwecke der Datenverarbeitung speichern und uns das Recht vorbehalten, die Daten, soweit für die Vertragserfüllung erforderlich, Dritten (z. B. Versicherungen) zu übermitteln.

Januar 2022

Hinweise zum Katalog

Professionelle Messgeräte für Haustechnik und Industrie
Für jede Anwendung das passende Messgerät. AFRISO bietet Lösungen für amtliche Messungen, Einstellarbeiten, Serviceeinsätze, Wartung und Instandhaltung. Über die ideale Eignung des Gerätes für Ihren Einsatzfall geben diese Piktogramme Auskunft:

SHK-Betriebe, Kundendienst, Servicetechniker

Schornsteinfeger

Energieberater, Sachverständige, Umweltschutzbeauftragte, Gebäudemanagement

Architekten, Immobilienmakler

Industrie: Fertigungsprozesse, Instandhaltung

Lieferzeiten/Lagerware
Alle lagermässig verfügbaren Artikel sind mit einer blauen Artikelnummer gekennzeichnet.

Kleinmengenzuschlag / Mindestbestellwert
Für Kleinstaufträge mit einem Nettowarenwert unter 65,– CHF wird lediglich ein Kleinmengenzuschlag von 15,– CHF verrechnet. Ansonsten gibt es keinen Mindestbestellwert.

Warenrücknahme
Warenrücknahme erfolgt nur nach Rücksprache und bis max. 3 Monate nach Auslieferung. Bitte beachten Sie, dass Geräte, die keine Lagerware sind sowie Geräte mit ATEX-Zulassung, grundsätzlich nicht zurückgenommen werden können. Für die Rücknahme von Lagerware werden Prüf- und Verwaltungskosten in Höhe von 30 % des Gerätepreises bzw. mindestens 60,– CHF in Rechnung gestellt. Rückversand der Geräte muss auf Ihre Kosten erfolgen, bitte entsprechend frankieren.

Preise / Lieferbedingungen
Preise gelten für Wiederverkäufer und Erstausrüster im Vertriebsgebiet Schweiz, sind in CHF in einer separaten Preisliste erhältlich und verstehen sich ab Werk, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten und der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Es gelten unsere Allgemeinen Lieferbedingungen (ALB), s. Anhang oder im Internet unter: www.afriso.ch. Alle Preisangaben sind freibleibend und vorbehaltlich Druckfehlern.

Allgemeine Hinweise
Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung unserer Produkte – technische Änderungen sind daher vorbehalten. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet.

Copyright
Copyright 2023 by AFRISO AG.
Kein Teil dieses Kataloges darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der AFRISO AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

10/23/ch

ABGASANALYSE
DRUCK
TEMPERATUR
FEUCHTE
DICHTHEITSPRÜFUNG

Technik für Umweltschutz
Messen. Regeln. Überwachen.

AFRISO

AFRISO AG
Bürerfeld 22a
9245 Oberbüren

+41 71 744 33 44

office@afriso.ch
www.afriso.ch