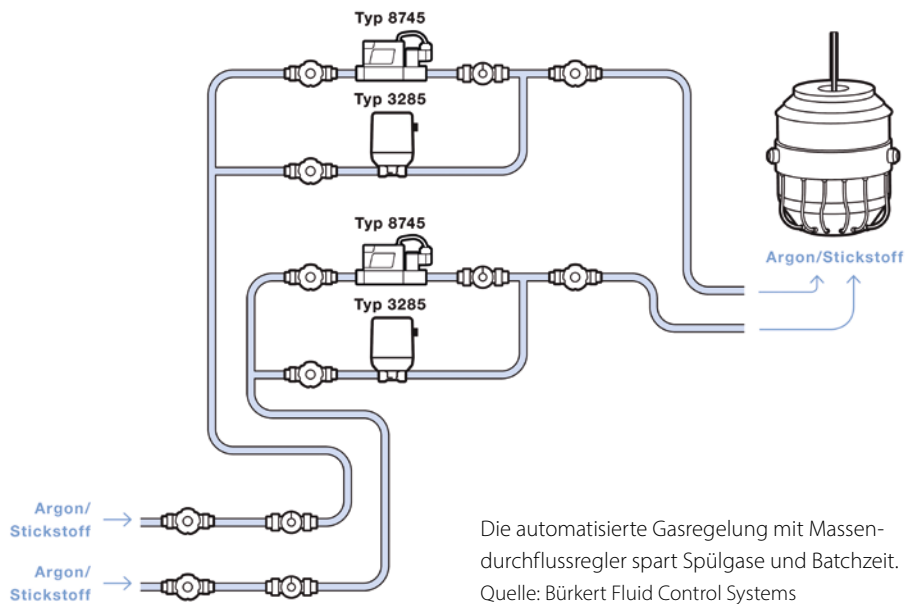


Massendurchflussregler sparen Batchzeit und Gas

Vor allem in der Sekundärmetallurgie und Schmelzbehandlung gilt es, Spülgase zuverlässig und nach Bedarf zu regeln. Die Gasregelungsexperten von Bürkert Fluid Control Systems haben daher für Anwender und Anlagenbauer eine automatisierte und exakt reproduzierbare Gasregelung mit Massendurchflussreglern (MFC Typen 8742, 8745 und 8746) entwickelt, die speziell auf die Anforderungen der Metallurgie zugeschnitten ist (Bild 1).

Die Geräte regeln den Argon- oder Stickstoffdurchfluss (von 0 bis 2500 Nl/min bei bis zu 25 bar Gasdruck) je nach Vorgabe der Stahlrezeptur durch die übergeordnete Steuerung. So bleibt die Schlacke erhalten und die Schmelze wird homogenisiert. Das macht den üblichen Hochdruckbypass gegen Spülsteinverblockung überflüssig und spart bis zu 25 % Spülgas gegenüber einer manuellen Regelung. Die durchschnittliche Batchzeit verringert sich durch die präzise Regelung ebenfalls. Beträgt die Dauer pro Batch bei Pfanneöfen beispielsweise 70 min, kann diese auf rund 45 min gesenkt werden. Der Prozess wird deutlich effizienter. Das System ist digital mit der Steuerung vernetzt und kann ohne menschliche Eingriffe arbeiten. Eine Diagnosefunktion über Rückmeldung aller relevanten Prozessdaten erlaubt



Die automatisierte Gasregelung mit Massendurchflussregler spart Spülgas und Batchzeit. Quelle: Bürkert Fluid Control Systems

durchgängige Dokumentation und exakte Qualitätssicherung.

Die für die Metallveredelung maßgeschneiderten Gasregel- und Mischsysteme gibt es wahlweise für den Einbau im Schaltschrank oder als dezentrale Einheit vor Ort. Kompakte Batterien aus platzsparend aneinandergereihten MFCs können auch im Bestand leicht nachgerüstet werden. So lässt sich auch der bestehende Konverterbestand für die Spezialstahlherstellung auf einfache Weise modernisie-

ren. Die Produktion wird dadurch effizienter und umweltfreundlicher bei gleichzeitig steigender Leistung. Zuverlässige Messdaten und damit planbare Wartungszyklen verbessern dabei den Produktionsablauf ebenso wie die Qualität der erzeugten Legierungen.

Kontakt:

Bürkert Fluid Control Systems
 Thomas Heinrich
 www.buerkert.de

Digitaler Prüfkoffer DRE3/PSM mit Zusatzfunktionen zur Prüfung von GDRM-Anlagen nach G495



- Prüfung von GMDR-Anlagen; bis zu 6 Schienen; 2 SAV's pro Schiene im Gerät hinterlegt
- Ex-Ausführung Kategorie 1/Zone 0 für die Ausführung im Metallgehäuse möglich
- Schaltpunktaster/optional Schaltpunktsensor zur Erfassung der SAV-Schaltpunkte
- Bis zu 3 Druckmessbereiche frei wählbar; optional externer Temperaturfühler
- Eingebauter Datenlogger mit Echtzeituhr als Druck- und Temperaturschreiber
- Vergrößertes Grafikdisplay mit Bargraph und zuschaltbarer Beleuchtung
- Genauigkeitsklasse 0,1 / 0,2 - hohe Messrate
- Integrierter Akku für eine Betriebsdauer von mehr als 10 Tagen
- USB-Schnittstelle zum Laden, Datenübertragung und Geräte-Parametrierung
- Anschlüsse wahlweise auf der Frontplatte oder seitlich an der Kofferschale
- Vordruckanzeige, Sonderverrohrung, diverse Anschlussadapter, Bypass zum schnellen Befüllen, integrierte Pumpe zur Referenzdruckerzeugung, Bluetooth-Schnittstelle, zusätzliche Prüfungen nach DVGW optional möglich.



Prüfkoffer vom Typ DRE3 sind Teil einer Gerätefamilie. Auch kundenspezifisch lieferbar.

Sonderlösungen in der Druckmesstechnik

AMV Messgeräte GmbH • Am Schulzehnten 23 • DE-63546 Hammersbach
 Fon: +49-(0)6185-8187-0 • Fax: +49-(0)6185-8187-27 • info@amv-germany.de • www.amv-germany.de

Gasrohrnetzüberprüfung mit GIS-Software Pi NOTE



Bild 1: Gasspürer:innen oder Lotsende können Pi NOTE mit den Gasmessgeräten Laser HUNTER, HUNTER oder GOLIATH koppeln. Die Verbindung baut sich über Bluetooth auf Foto: Esders GmbH

Die GIS-Software Pi NOTE macht die Erfassung, Dokumentation und Analyse von Messungen an erdverlegten Gasleitungen möglich. Das neue webbasierte Esders-System vernetzt dabei den Mobile Client für die Rohrnetzprüfung vor Ort, den Analyse Client für die Datenauswertung im Büro sowie verschiedene kompatible Gasmessgeräte. Auf Basis einer GPS-basierten Positionierung werden Messpunkte koordinatengenau erfasst. Esders hat Pi NOTE gemäß der DVGW G 465 entwickelt.

Pi NOTE besteht mit dem Mobile Client sowie dem wahlweisen Analyse Client aus zwei softwarebasierten Anwendungen. Während Gasspürer:innen beziehungsweise Lotsende mit dem Mobile Client relevante Daten bei der Rohrnetzprüfung vor Ort in das System einspeisen (**Bild 1**),

dient der Analyse Client nachgelagert als Auswertungstool im Büro.

Mobile Client stellt Schadensberichte aus

Im ersten Schritt installieren Nutzer den Mobile Client auf einem Toughpad oder Notebook und koppeln ihn mit kompatiblen Messgeräten wie etwa dem Laser HUNTER, HUNTER oder GOLIATH. Die Verbindung erfolgt via Bluetooth. Danach haben sie Zugriff auf verschiedene Karten auf Grundlage des Gasversorgungsnetzes. Über einzelne Menüfunktionen können Anwender so einfach und koordinatengetreu Streckenverläufe oder Positionen von Datenaufnahmen über GPS aufnehmen – ohne Internetanbindung. Die GIS-Daten werden dabei automatisch zentriert.

Ebenso sind digitale Vermerke über die Empfindlichkeitskontrolle des Messgerätes, Datum und Uhrzeit, Mängel, Notizen sowie begehbare und nicht begehbare Bereiche wie zum Beispiel Hausanschlüsse integriert. Die Nutzer können selbst Schadensberichte für die jeweilige Messposition im PDF-Format erstellen und digital signieren. Dabei ist eine Klassifizierung der Leckstellen möglich.

Analyse Client führt Daten von Mobile Clients zusammen

Wer die vor Ort erfassten Daten effizient zusammenführen will, erhält mit dem Analyse Client ein geräteumspannendes Tool für die nachgelagerte Auswertung. Dieser ermöglicht die Bündelung der Daten aus verschiedenen mobilen Clients. Nutzer können damit übergreifende Auswertungen über alle Messdaten erstellen. Mit wenigen Klicks können die zusammengeführten Daten als CSV- oder Shape-Datei exportiert oder ein PDF-Bericht daraus erstellt werden. Weitere Nachbearbeitungen, Filterungen und Visualisierungen sind möglich. Bis zu 25 Nutzer haben bei entsprechender Lizenz gleichzeitig Zugriff auf den Client. Ein Systemwechsel kann sich dabei bereits kurzfristig lohnen, denn Esders erhebt verhältnismäßig niedrige Lizenzkosten für die Nutzung der GIS-Software.

Kontakt:

Esders GmbH
www.esders.de



MEDENUS 50 years
Gas Pressure Regulation

BIS 16 BAR

**GASDRUCK-REGELTECHNIK
WIR REGELN DAS.**

- ✓ Standardlieferzeit 2-3 Wochen
- ✓ Expressfertigung innerhalb 1 Woche



medenus.de

Neue Version der Prüfkofferfamilie DRE3

Zusatzfunktionen für GDMR-Anlagen nach G495

Nach der erfolgreichen Markteinführung des Prüfkoffers DRE3 mit integriertem Datenlogger hat AMV Messgeräte GmbH auf vielfachen Kundenwunsch nun eine Sonderausführung dieses Gerätes mit vergrößertem Grafikdisplay herausgebracht.

Die neue Ausführung DRE3/PSM ist durch ihren mechanischen Aufbau und durch die Gerätesoftware speziell für die Prüfung von GDMR-Anlagen nach G495 ausgelegt. Gasanlagen mit bis zu sechs Schienen, dabei bis zu zwei SAV's pro Schiene und bis zu drei SBV's pro Gasanlage, können mit dem Gerät überprüft werden. Die erfassten Daten werden im internen Gerätespeicher abgelegt und können über die integrierte USB-Schnittstelle oder optional über Bluetooth an einen PC übertragen werden. Dort ermöglicht eine von AMV angebotene Software zukünftig eine komfortable Auswertung der Messdaten und eine Parametrierung des Gerätes. Darüber hinaus ist sowohl ein Export dieser Daten in eine Tabellenkalkulation als auch eine Darstellung auf dem Display des Gerätes möglich.

Feindosierventile im Eingang und im Ausgang sowie eine Entlüftung erlauben einen kontrollierten Druckaufbau und -abbau, eine Bypass-Leitung ermöglicht das schnelle Befüllen. Für Messungen an Sicherheitsabsperrventilen können optional Schaltpunkte mit Hilfe eines externen Tasters oder eines Sensors erfasst werden. Eine zweistufige Pumpe zur Erzeugung von Referenzdrücken kann zusätzlich in das Gerät integriert werden. Wahlweise sind noch eine Vordruckanzeige oder ein externer Temperaturfühler erhältlich.

Diese Sonderausführung DRE3/PSM enthält darüber hinaus alle Funktionen des bisherigen Gerätes DRE/Netz für Überwachungs- und Referenz-Druckmessungen.

Aufbau und Robustheit orientieren sich an den Anforderungen im Alltag von Gasversorgern, Anlagen- oder Rohrnetzbauern und den Betreibern. Die Ausstat-

tung kann leicht an spezielle Einsatzbereiche angepasst werden.

Durch die seitlich angebrachten Druckanschlüsse (nach Wahl Minimess, Ermeto usw.) können Langzeitbeobachtungen bei Wind und Wetter mit geschlossener Kofferschale und geschützt vor Manipulationen durchgeführt werden. Der gemäß IP54 Spritzwasser-geschützte Prüfkoffer – wahlweise mit Kunststoff- oder Metallgehäuse – speichert seine Daten samt Zeitstempel ungestört weiter. Darüber hinaus ist für den Einsatz als Prüfgerät auch eine Version mit Minimessanschlüssen auf der Frontplatte verfügbar. Der eingebaute Akku sorgt für ausreichend lange Betriebszeiten und ist einfach per USB-Schnittstelle aufladbar – auch an einer Fahrzeugsteckdose.

Bis zu drei Messbereiche zwischen 0 ... 160 mbar und 0 ... 200 bar sind frei wählbar. Für jeden Bereich kommt ein spezieller Drucksensor zum Einsatz. Nur so lässt sich die Genauigkeitsklasse 0,1 durchgängig realisieren. Zur hoch aufgelösten analogen Signalanzeige ist im Display der großen Digitalanzeige zusätzlich eine dynamische Balkenanzeige integriert.

Besonders für Rohrleitungsbauer bzw. -netzbetreiber sind diverse Optionen für



DVGW-Prüfungen von Interesse und spezielle Funktionen im Zusammenhang mit Dichtheitsprüfungen an Rohrleitungen. Zum Beispiel ist hier die Speicherperiode von 1 Sekunde bis 99 Stunden in Sekundenschritten frei einstellbar.

Das Gerät ist zukünftig auch in einer explosionsgeschützten Ausführung für Zone 0/Kategorie 1 verfügbar. Neben dem Einsatz in der Gasversorgung kann das Gerät dadurch zum Teil auch in der chemischen und petrochemischen Industrie verwendet werden.

AMV Germany
www.amv-germany.de



**Gas, Wasser,
 Fernwärme, Abwasser,
 Dampf, Strom**

Vollständige Funktionalität unter WINDOWS, Projektverwaltung, Hintergrundbilder (DXF, BMP, TIF, etc.), Datenübernahme (ODBC, SQL), Online-Hilfe, umfangreiche GIS-/CAD-Schnittstellen, Online-Karten aus Internet.

Stationäre und dynamische Simulation, Topologieprüfung (Teilnetze), Abnahmeverteilung aus der Jahresverbrauchsabrechnung, Mischung von Inhaltsstoffen, Verbrauchsprognose, Feuerlöschmengen, Fernwärme mit Schwachlast und Kondensation, Durchmesseroptimierung, Höheninterpolation, Speicherung von Rechenfällen

INGENIEURBÜRO FISCHER—UHRIG
 WÜRTTEMBERGALLEE 27 14052 BERLIN
 TELEFON: 030 — 300 993 90 FAX: 030 — 30 82 42 12
 INTERNET: WWW.STAFU.DE

Radarsensor VEGAPULS 6X verbessert Prozesse für Füllstandsanwendungen

Klassischerweise beginnt die Suche nach einem geeigneten Radar-Füllstandsensor mit der Frage zur Frequenz, die den konkreten Einsatzfall wohl am besten abdecken könnte oder aber zu Materialeigenschaften, Temperaturbereichen und Prozessanschlüssen. Die Gerätewahl war bislang aufwändig, aber der neue Radarsensor VEGAPULS 6X (Bild 1) von Vega misst alle erdenklichen Füllstandsanwendungen.

Das Gerät bietet ein System zur Selbstdiagnose, das Beeinträchtigungen sofort erkennt und eine deutlich höhere Verfügbarkeit sicherstellt, neue Radar-Chiptechnologie, erweiterte Anwendungsmöglichkeiten und eine einfachere Bedienung. Neben der SIL-Zertifizierung ist auch das Thema Cybersecurity vollständig abgedeckt: Konform nach IEC 62443-4-2 mit strengsten Anforderungen an sichere Kommunikation und Zugangskontrolle.



Füllstandsmessgerät VEGAPULS 6X

Füllstandssensoren sollen Anwendern das Überwachen ihrer industriellen Prozesse erleichtern. Der Sensor kann alle Anwendungen abdecken. Über die Technik, Frequenz oder Ausführung braucht sich der Kunde in Zukunft keine Gedanken mehr machen. Schon die Inbetriebnahme ist mit wenigen Klicks und Rahmendaten auf das Minimum reduziert worden. Vielfach kann der VEGAPULS 6X schon ab Werk bis ins Detail fertig eingestellt werden.

Vor 30 Jahren begann die Erfolgsgeschichte von Vegas für Radar-Füllstandmesstechnik, dessen Sensoren inzwischen millionenfach Prozesse optimieren.

Kontakt:

Vega

www.vega.com/radar

Gasgemisch-Analysator BGA244

Reine Gase und Gasgemische sind in Tausenden von industriellen und wissenschaftlichen Prozessen von entscheidender Bedeutung. Der neue BGA244 kann kontinuierlich und nicht-invasiv das Verhältnis zweier Gase bestimmen oder nur die Reinheit eines einzigen Gases überprüfen (Bild 1). Durch genaues Messen der Schallgeschwindigkeit und der Temperatur eines Gases, und dem Wissen über die thermodynamischen Eigenschaften und Molmassen der Komponentengase, kann der BGA244 die Zusammensetzung von Gasgemischen genau bestimmen. Thermodynamische Daten und Daten zur Molaren Masse wurden für mehr als 250 Gase und Flüssigkeiten tabellarisch festgehalten, so dass das Gerät zur Messung von zehntausenden Gemischen fähig ist. Weitere Gase kön-

nen den Datentabellen zugefügt werden.

Bei der Gasverhältnismessung liegt die absolute Genauigkeit i.d.R. bei 0,1 %, die relative bei 0,001 %. Nimmt man wie bei der MOCVD ein Trägergas als Referenz, kann die Dotierungskonzentrationsgenauigkeit bei 10 ppm liegen. Der physikalische Messmodus dient der Messung der thermodynamischen Eigenschaften von Gasgemischen. Eine Eingabe von Grenzwerten ist möglich. Durch die Über- oder Unterschreitung von Grenzwerten können Relais gesetzt oder gelöscht werden.

Das BGA244 kann direkt in den Gasfluss installiert werden und deckt den Massebereich von N₂ bis SF₆ ab. Alle Metalldichtungen, die im BGA244 verwendet werden, gewährleisten Gasrein-



Bild 1: BGA244 kann die Zusammensetzung von Gasgemischen genau bestimmen

heit. Das Gerät arbeitet ohne Laser, Filamente, chemische Sensoren, optische Quellen, Trennsäulen, Referenzgase oder Reagenzien.

Kontakt:

SI Scientific Instruments GmbH

www.si-gmbh.de

Vollständige Messaufgaben an Gasleitungen nach TRGI

Für rechtssichere und technisch korrekte Arbeiten an Gasinstallationen schreibt die DVGW-TRGI 2018, Arbeitsblatt G 600 unterschiedlichste Messungen vor. Eine Belastungsprüfung ist bei einer neu verlegten Gasleitung erforderlich, um festzustellen, ob Rohre und Armaturen einem Prüfdruck von 1 bar (1000 hPa) sicher standhalten. Bei der Dichtheitsprüfung (Hauptprüfung) wird mit einem Prüfdruck von 150 mbar (150 hPa) kontrolliert, ob die Dichtheit der Anlage gewährleistet ist und in Betrieb genommen werden kann. Alle 12 Jahre muss eine Gasleitung gemäß TRGI einer Gebrauchsfähigkeitsprüfung unterzogen und eine Leckmengenmessung vorgenommen werden.



Bild 1: Das Messgerät LMG-05 von Schütz für Belastungs-, Dichtheits- und Gebrauchsfähigkeitsprüfung nach TRGI G 600

Alle diese Messungen können von Installateuren, Versorgungsunternehmen, Netzbetreibern und Schornsteinfegern mit dem Universalmessgerät LMG-05 von Schütz durchgeführt werden (**Bild 1**).

Das LMG-05 ist mit moderner Messtechnologie ausgestattet und dennoch einfach zu bedienen. Mit dem Gerät können bis zu 1.000 Kunden verwaltet und maximal 1.000 Messungen abgespeichert werden. Besonderer Wert wurde auf die Datensicherheit gelegt – durch Zugriff-Sicherung werden die Daten gegen Fremdzugriff geschützt und sind so absolut DSGVO-konform. Durch einen IR-Drucker können die Messergebnisse direkt an der Prüfstelle optional vollauto-

matisch ausgedruckt werden, ohne den laufenden Messvorgang zu unterbrechen. Das Gasmessgerät kann wahlweise mit Batterie, Akku sowie Netzanschluss betrieben werden. Überdies ist das Messinstrument personalisierbar, kann also, wie auch die Messergebnisse, einem bestimmten Mitarbeiter zugeordnet werden, was die Protokollierung vereinfacht und gleichzeitig die Sicherheit erhöht.

Das LMG-05 von Schütz ist mit diversen kostenlosen Extras ausgestattet. So

ist die Software für den PC und eine Stoßschutzhülle im Lieferumfang ohne Zusatzberechnung enthalten. Außerdem werden zum Messgerät ein umfangreiches Zubehörprogramm für alle Anforderungen sowie eine kostenlose Service-Hotline geboten.

Schütz Messtechnik ist seit mehr als 50 Jahren als Dienstleister und Gerätehersteller für Energieversorgungsunternehmen tätig. Das Leistungsspektrum gliedert sich in die drei Bereiche: Dienstleistungen, Gerätetechnik und Service. Im Geschäftsbereich Dienstleistung ist Schütz seit langem in der digitalen Gasrohrnetzkontrolle tätig und gehört in diesem Bereich zu den Pionieren. Zum Kundenstamm zählen mehr als 100 kommunale Versorgungsunternehmen.

Sämtliche Gasmess- und Gaspürgeräte werden im Haus entwickelt, gefertigt und weltweit vertrieben. Hierzu steht Schütz auch mit Universitäten und Hochschulen im ständigen Austausch, mit dem Ziel, die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Produktentwicklungen einfließen zu lassen. Außerdem werden die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der eigenen Dienstleistungstätigkeit in der Netzkontrolle für die Geräteentwicklung genutzt.

Kontakt:

Schütz Messtechnik GmbH
www.schuetz-messtechnik.de

PARTNER IN FILTRATION

VoTech[®] filter

VoTech Filter GmbH
 Gladbacher Str. 39
 52525 Heinsberg
 Tel.: 02452 95900

www.votech.de