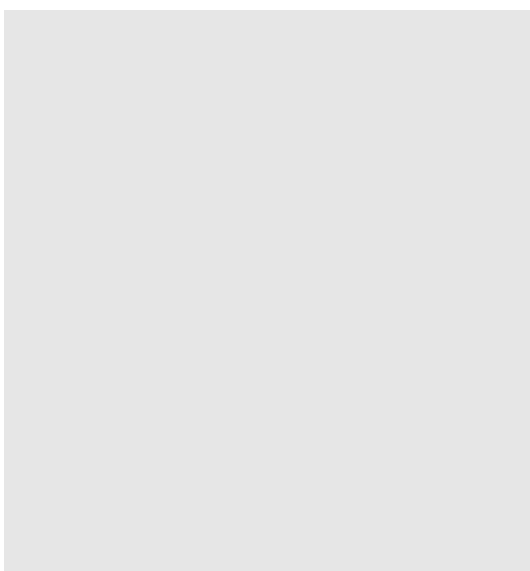
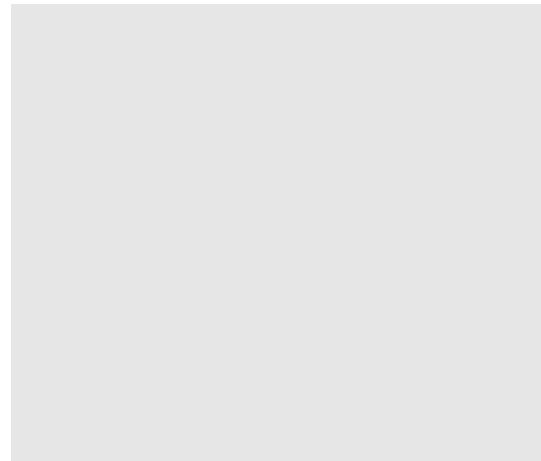
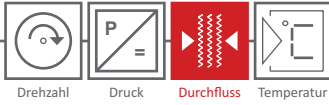


STATIONÄRES GASANALYSESYSTEM GOLIATH

für Biomethan, Deponiegas, Klärgas, Grubengas und Biogas

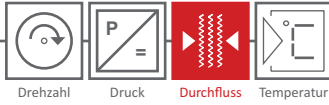


Rev-Nr.: Goliath-DS 320 D-V0.3 2014-03-18



Inhaltsverzeichnis

Überblick	3
Allgemeine Beschreibung	4
Gerätebeschreibung	4
Gasanalyse Goliath	4
MLK-Station	4
Goliath Controller	5
Technische Daten	6
Messbereiche	6
Gasanalyse Goliath	6
Goliath Controller	7
Bestellcodes	7



Überblick

Das stationäre Gasanalyzesystem besteht aus den folgenden Komponenten:

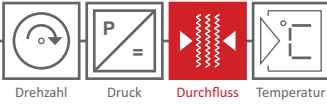
- **Gasanalyse Goliath**
robustes Gasmessgerät mit ATEX-Zulassung (mobiler Einsatz) und integrierter Pumpe für den speziellen Einsatz in den Bereichen Biomethan, Deponiegas, Klärgas, Grubengas und Biogas
- **MLK-Station**
zum Messen, Laden und Kommunizieren (stationäre Messstelle)
- **Goliath Controller**
zur Kommunikation, Steuerung und Versorgung von bis zu 4 MLK-Stationen (Messstellen) sowie Weitergabe aller Messdaten über die RS 232-Schnittstelle an Geräte der Esters Baureihen oder SPS-Steuerungen

Gasanalyse Goliath und MLK-Station inkl. Wandaufhängung



Goliath Controller

- Durch den modularen Aufbau des Systems ist eine Wartung vor Ort durch einen Techniker nicht mehr erforderlich. Der Austausch defekter Komponenten erfolgt durch technisch versiertes Betriebspersonal auf der Basis von „Pick up and Return“.
- Die mit einem Akku betriebene Stromversorgung der Gasanalyse Goliath bietet einen hervorragenden Schutz vor EMV-Störungen, die im Rahmen von Einspeisestationen auftreten. Ein Driften der Sensoren durch EMV-Einflüsse wird damit faktisch ausgeschlossen.
- Der Einsatz von Infrarotsensoren für CH₄ und CO₂ garantiert eine schnelle Einlaufphase und extrem kurze Reaktionszeiten beim Messen und schließt Querempfindlichkeiten gegenüber anderen Gasen aus.
- Das Analysegerät Goliath kann zu manuellen Messungen oder zum Aufspüren von Leckagen jederzeit von der MLK-Station genommen und innerhalb der Betriebsstätte verwendet werden. Das Gerät verfügt im mobilen Einsatz über die Explosionsschutzzulassung BVS 09 ATEX E 079 X iEx II 2G Ex ib d II B T3/T4.
- Mehrere MLK-Stationen können mit einer Gasanalyse Goliath betrieben werden.
- Beim Einsatz von mehreren Gasanalysen und MLK-Stationen können die Analysegeräte zwischen den Stationen zur Messwertüberprüfung getauscht werden.
- Mit dem optional verfügbaren Langsondenset können Aufgaben der Spürtechnik wahrgenommen werden.



Allgemeine Beschreibung

Im Bereich der Biogas-, Deponiegas- und Klärgaserzeugung ist die Überwachung und Kontrolle der Gaszusammensetzung sowie die Überwachung der Anlagen auf ungewollte Gasaustritte ein fester Bestandteil der Arbeitsabläufe.

Das Gasanalyse-System Goliath kombiniert den Nutzen von stationären und mobilen Messungen.



Gerätebeschreibung

Das Gasanalyzesystem Esters Goliath Biogas besteht aus den Komponenten Gasanalyse Goliath, MLK-Station und dem Goliath Controller.

Gasanalyse Goliath

Die Gasanalyse Esters Goliath ist ein robustes Gasmessgerät mit integrierter Pumpe für den speziellen Einsatz in den Bereichen Biomethan, Deponiegas, Klärgas, Grubengas und Biogas.

Das Gerät ist nach kurzer Einlaufzeit einsatzbereit und gewährleistet eindeutige und schnelle Ergebnisse. Die eingesetzte Infrarotmesstechnik kann in deutlich unter 10 Sekunden die Konzentrationen von Methan und Kohlendioxid anzeigen.

Für die stationäre Nutzung sind Messintervalle von 5 Minuten bis 12 Stunden zu bevorzugen. Das robuste und stoßgeschützte Gerät ist einfach zu bedienen. Alle Messwerte können auf dem klaren und hinterleuchteten Display abgelesen werden.

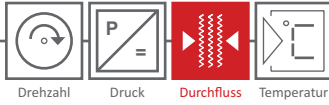
MLK-Station

Die MLK-Station dient als stationäre Messstelle/Systembusteilnehmer für die Gasanalyse und übernimmt die Funktionen Messen, Laden und Kommunizieren.

Die Station und die Gasanalyse Goliath kommunizieren über eine Infrarot-Schnittstelle. Beim Einsatz von mehreren Gasanalysen und MLK-Stationen können die Analysegeräte zwischen den Stationen zur Messwertüberprüfung getauscht werden.

Jede MLK-Station verfügt über Magnetventile für Prüfgas, Messgas und Spülgas. Die Station ist auf einer Wandhalterung mit Quick-Out befestigt und ermöglicht einen schnellen Austausch der gesamten Komponenten. Über einen Systembus wird die MLK-Station an den Goliath Controller angeschlossen.





Goliath Controller

Der Goliath Controller dient der Kommunikation, Steuerung und Versorgung von bis zu 4 MLK-Stationen (Messstellen). Das Gerät steuert den kompletten Messzyklus aller angeschlossenen Analysegeräte inklusive Peripherie über einen RS 485-Datenbus. Auf Basis der RS 485-Schnittstelle können Entfernungen von bis zu 100 m zwischen den Messstellen überbrückt werden. Dabei ist sowohl eine Sternverkabelung als auch eine Reihenverkabelung möglich.

Die Weitergabe der Messdaten erfolgt über die RS 232-Schnittstelle. Der Goliath Controller kann direkt an die Esters Geräte der Baureihen GDR 1404, GDR 1407 und GDR 1408 oder andere Steuerungen angeschlossen werden.

Gasanalysestystem Goliath mit Anbindung an den Feuerungswärmeleistungsrechner GDR 1408

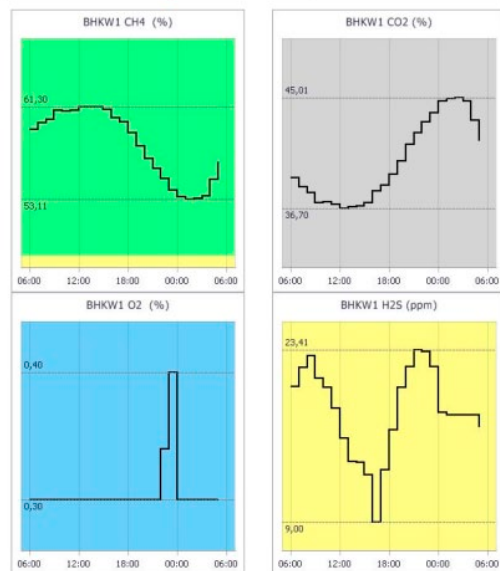


Von diesen Baugruppen können die Messwerte mittels Industriebussystemen (PROFIBUS DP, Modbus RTU, Modbus TCP) und Ethernet TCP/IP an übergeordnete Systeme (SPS) weitergeleitet werden.

Zusätzlich ermöglichen die Esters Geräte die Speicherung der Messwerte via USB- oder Ethernet TCP/IP-Schnittstelle in einer externen SQL-Datenbank. Mit der Software Esters Energy Efficiency Management und Device Manager (E3DM) können diese Messwerte in Tabellen und Graphiken analysiert werden.

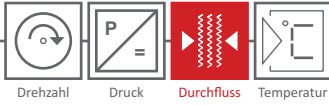
Aus den in der SQL-Datenbank gespeicherten Daten erzeugt der Esters Infoserver (EIS) einen täglichen Statusreport, der automatisch per eMail verschickt wird. Der Reporting-Zeitpunkt ist frei wählbar.

Grafische Auswertung der letzten 24 h



Ausschnitt des Statusreports des Esters Infoserver

Rev.-Nr.: Goliath-DS 320 D-V0.3 2014-03-18



Technische Daten

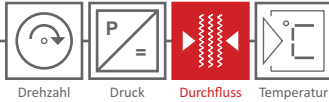
Messbereiche

SENSORIK		MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	MESSPRINZIP	GARANTIE
KOHLLENWASSERSTOFF (METHAN)	Standard	0 - 100 Vol.-% CH ₄	0,1 Vol.-% CH ₄	infrarot	24 Monate
KOHLLENDIOXID	Standard	0 - 100 Vol.-% CO ₂	0,1 Vol.-% CO ₂	infrarot	24 Monate
SAUERSTOFF	Optional	0 - 25 Vol.-% O ₂	0,1 Vol.-% O ₂	elektrochemisch	24 Monate
SCHWEFELWASSERSTOFF	Optional	0 - 2.000 ppm H ₂ S	1 ppm H ₂ S	elektrochemisch	12 Monate

EINSATZBEREICH LECKSUCHE	MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	ALARM
ORTUNG VON GASAUSTRITT	0 - 10.000 ppm CH ₄	ca. 100 ppm CH ₄	akustisch und optisch
	0 - 10.000 ppm CO ₂	ca. 100 ppm CO ₂	akustisch und optisch

Gasanalyse Goliath

	BESCHREIBUNG
ANZEIGE	LCD-Display mit 128 x 64 Pixel, beleuchtbar
AUSGANG	RS 485-Schnittstelle mit Übertragungsprotokoll zur Anbindung an den Goliath Controller
NETZVERSORGUNG	NiMH Akkupaket
BETRIEBSTEMPERATUR	-10 °C bis +40 °C
BETRIEBSZEIT (OHNE BELEUCHTUNG)	> 9 Stunden
AUFLADUNG	MLK-Station mit Versorgung über 12 Volt oder Ladeschale mit 230 Volt/ 12 Volt Ladezeit ca. 5 Stunden
DATENSPEICHER	Flashspeicher mit 4 MB für mehr als 1 Millionen Messwerte
GEHÄUSE	Schutzart IP 54
ABMESSUNGEN	168 x 90 x 80 mm ohne Anschlusskupplungen
GEWICHT	ca. 1200 g, je nach Sensorbestückung
EX-AUSFÜHRUNG	BVS 09 ATEX E 079 X – II 2G iEx ib d IIB T3/T4



Goliath Controller

ELEKTRISCHE WERTE GOLIATH CONTROLLER	BESCHREIBUNG
VERSORGUNGSSPANNUNG	12 V, DC, $\pm 1,0\%$, maximal 14 V, DC
STROMAUFNAHME	150 mA + 1 A pro Messstelle, maximal 5 A
LEISTUNG	60 W bei 4 Messstellen

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
UMGEBUNGSTEMPERATUR	-10 bis +60 °C
LAGERTEMPERATUR	-20 bis +85 °C
PRÜFSPANNUNG	3 kV
FEUCHTEKLASSE	E-DIN 40040
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	nach EN 50082-2

Bestellcodes

BESTELL-NR.	BESCHREIBUNG
320-1000	Gasanalyse Goliath als Gasmessgerät
320-1001	MLK-Station zum Einrichten einer Messstelle, inkl. Wandhalterung
320-1002	Goliath Controller zur Steuerung der Gasanalyse Goliath und MLK-Station
320-0001	integrierter Sauerstoffsensoren für Nr. 320-1000, Messbereich 0 bis 25 Vol.% O ₂
320-0002	integrierter Schwefelwasserstoffsensoren für Nr. 320-1000, Messbereich 0 bis 2000 ppm H ₂ S
320-0003	Niederdruckregler PED Basis Druck- und Durchflussbegrenzer für gezielte Messgaszufuhr
320-0004	Raumsonde V2 SIGI EX mit flexibler Stecksonde V2
320-0005	Langsondenset, inkl. Tragetasche Lieferumfang: 3 x Verlängerung 1 m Sondengriff 1 m Triangelsonde Anschlussschlauch 1 m Tragesystem Industriesondenset
320-0006	Schaltnetzteil 230 V, AC auf 12 V, DC für Goliath Controller Hutschienenmontage geschlossene Bauform berührungsgeschützte Schraubanschlüsse Überlastschutz durch Strombegrenzung LED-Anzeige für Power-On

Rev.-Nr.: Goliath-DS 320 D-V0.3 2014-03-18



Drehzahl



Druck



Durchfluss



Temperatur

BHKW Gas Monitor GDR 1404 für Klärgas, Grubengas, Deponiegas und Biogas

- zur direkten Gasverbrauchsmessung in Nm³
weitere Informationen siehe Datenblatt DS 307 D



BHKW Wirkungsgradrechner GDR 1407 für Klärgas, Grubengas, Deponiegas und Biogas

- zur kontinuierlichen Überwachung der
Energieerzeugung
weitere Informationen siehe Datenblatt DS 307 D

Feuerungswärmeleistungs-Rechner GDR 1408 für Klärgas, Grubengas, Deponiegas und Biogas

- zur Ermittlung der Feuerungswärmeleistung in MWh
weitere Informationen siehe Datenblatt DS 311 D

