



ODETTA

Odorier- und Dosiersystem

Odorierung von Erdgas und Biogas

Dosierung von Methanol und Ethanol in Erdgas

Odetta Odoriersystem wird seit 1985 hergestellt und geliefert. Aufgrund langjähriger Erfahrung und einer langfristigen Prozessoptimierung entspricht das System den neuesten technischen Erkenntnissen und Sicherheitsvorschriften und erfüllt auch einschlägige europäische Normen und Vorschriften. Das Odoriersystem wird in mehreren Typen nach Leistung, Odoriermittelvorrat und Unterbringung hergestellt. Alle Typen der Odorieranlagen können bedarfsgerecht nach Kundenwunsch den festgelegten technischen Parametern entsprechend angepasst werden. Das Odoriersystem Odetta ist für alle Arten Odoriermittel (THT, TBM, Gasodor S-Free) geeignet. Odoriermittelbefüllung kann durch Umfüllen aus Wechsel- oder Einwegfässern mit Hilfe von Stickstoff durchgeführt werden, oder durch direkte Befüllung aus einem Befüllungswagen.

Odorierung von Erdgas oder Biogas wird entweder zentral vor dem Verteilnetzeintritt oder lokal im Verteilnetz durchgeführt. Odoriermitteldosierung erfolgt durch regelmäßiges Einspritzen von Odoriermittel aus dem Behälter mittels des Drucks der Pumpe in die Rohrleitung, in der es vom Gasstrom mitgerissen wird.

Entwicklung von Odorieranlagen wurde in der Gesellschaft Plynoprojekt, a.s. Prag begonnen, die eine Konzernorganisation für Entwicklung, Konstruktion und Erzeugung von technologischen Anlagen für die tschechische Gaswirtschaft war. Ihre Abteilung in Brunn befasse sich erfolgreich vor allem mit Entwicklung und Herstellung von Anlagen für die Odorierung von Heizgasen, sowie Einheiten für Einspritzung von Methanol und Ethanol bei unterirdischen Gasspeichern und von anderen Geräten für die Gasindustrie, zum Beispiel Schweißanlagen für LPE-Rohrleitungen und Anlagen für das grabenlose Verlegen von Rohrleitungen. Nach der Eingliederung von Plynoprojekt in RWE Distribuční služby wurde das Zentrum als Hauptabteilung der Odorieranlagen aufgenommen. Seit Oktober 2020 änderte die Gesellschaft ihren Namen in GasNet Služby, s.r.o., und ist Teil der GasNet-Gruppe. Die Abteilung betreibt ca. 120 Odorieranlagen sowie Einheiten zur Methanol- und Ethanoleinspritzung aus eigener Produktion.

Derzeit beschäftigt sich die Abteilung Odorieranlagen mit Herstellung und Service folgender Geräte:

- Odorieranlagen
- Methanol- und Ethanol-Einspritzstanlagen
- Membrandosierpumpen
- Anstechvorrichtung zum grabenlosen horizontalen Verlegen von Rohrleitungen PZ 65 und PZ 200
- Anbohrvorrichtung zur Lokalisierung von Gaslecks NZ1
- Vorrichtung zur Gasabsaugung aus Sondenlöchern OZ 100
- Pressvorrichtung für LPE-Rohrleitungen STOP
- hydraulische Schweißanlagen HSS 90225 und TSP 2590

Vorteile des Odorierens **ODETTA**

- Hohe Lebensdauer
- Störungslosigkeit
- Geringe Anforderungen an Bedienung und Instandhaltung



- und Dosiersystems

- Qualitätskomponenten
- Sicherer Umgang
- Technische Unterstützung und Beratung
- Kompakte Bauform als Monoblock geliefert

Kontinuierlicher Pegelanzeiger mit Fernsignalisierung von Odoriermittelbestand bildet auf dem Steuergerätdisplay und ins Steuersystem stetig Angabe über aktuelle Menge von Odoriermittelbestand in Liter oder Kilogramm ab und informiert über Befüllungsbedarf.

Flüssigkeitsverschluss trennt den Raum des Vorratstanks von der Außenumgebung und ermöglicht durch den Adsorber Druckausgleich im Tank mit Luftdruck bei Änderungen von Odoriermittelbestand.

Adsorber ist ein Behälter mit einer auswechselbaren Kartusche Aktivkohle. Es ist Teil der Entlüftungsleitung hinter dem Flüssigkeitsverschluss. In der Adsorberbefüllung erfolgt Auffangen des Geruchs während des Einspritzungsverfahrens.

Optischer Pegelanzeiger dient zur visuellen Kontrolle des Odoriermittelbestands, bei der Befüllung des Vorratstanks auch zur Überwachung von Entlüftungsprozess der Dosierpumpen. Der Pegelanzeiger ermöglicht Einstellung und Steuerung der Dosis an der Pumpe. Er besteht aus einem Glasrohr, das in einer Schutzhülle entlang dem Vorratstank gehalten ist.

Kontrollfühler der Dosis signalisiert jede ausgeführte Odoriermitteldosis und dessen Impulse werden vom Steuersystem für Kontrolle von Funktion der Dosierpumpe verwendet.

Odoriermittelvorratstank aus Edelstahl wird je nach dem Typ der Anlage in Größen 50–900 l geliefert.

Dosierpumpe ist für eine genaue Dosierung von Odoriermittel nach eingestellten Werten bestimmt. Elektromagnetische Membranpumpe ist in Ex-Zone 1 in explosionsgefährdete Bereiche ausgeführt.

Auffangwanne aus Edelstahl dient als Bauteil der Konstruktion zum Auffangen des Odoriermittels bei möglicher Leckage. Die Wannekonstruktion ist durch autorisierte Prüfstelle überprüft und trägt das Konformitätszeichen (Ü).

Einspritzvorrichtung ermöglicht den Zugang des Odorierstoffes in die Gasleitung. Seine Komponente sind Absperrventile, Rückschlagventile, Filter und Armaturen mit einer Sprühdüse.



Steuereinheit OD 4 ermöglicht die Steuerung von Dosierpumpen DC 041 und DC 06 bei allen hergestellten Anlagentypen. Es kann in einem separaten Schrank geliefert werden, oder in Ausführung für einen Schaltschrank.



Typen der Odorieranlagen	MOS 5	MOS 6
	Anlage in einem Edelstahlschrank, zum Anbringen in Außenräumen	Anlage ohne Stahlschrank, zum Anbringen in Innenräumen Zone 1
Storage tank:	80 l	80 l
Dosing pump:	DC 06	DC 06
Control unit:	OD 4	OD 4
Odorized gas flow:	0–50000 Nm ³ /h	0–50000 Nm ³ /h
Dimensions (L x W x H):	1650 x 1050 x 2050 mm	850 x 650 x 1550 mm

Ergänzungen

Die Grundtypen von Odorieranlagen können nach kundenspezifischen Anforderungen eingestellt und mit optionalen Komponenten ergänzt werden. Für Konsultationen von ausgewähltem Anlagentyp und seinen Modifikationen steht Kunden von der Odorieranlagenabteilung geleistete professionelle technische Unterstützung zur Verfügung.



Impfdüse sorgt für eine gleichmäßige Verteilung von Odormittel und angemessene Konzentration des Odormittels in der Rohrleitung. Sie eignet sich besonders für einen kleineren Gasdurchsatz.

Flammensicherung ist in der Entlüftungsleitung enthalten und verhindert Durchgang von Flammen in den Behälter z. B. bei Feuer oder Blitzschlag.



Durchflussmesser misst und bewertet genaue Dosiermenge des Odoriermittels und mittels der Steuereinheit reguliert die eingestellte Dosierung in Hinsicht zum Gasdurchfluss, die odorisiert wird.

Odormittel-Überfüllschutz ist eine integrierte Vorrichtung mit einem Magnetventil, das die Odormittelbefüllung automatisch stoppt, wenn der maximale Füllstand im Vorratstank erreicht ist. Dies gewährleistet eine hundertprozentige Sicherheit der Odorieranlage gegen mögliche Überfüllung und anschließendes Auslaufen von Odormittel.



	MOS 7	AN 1-2 / AN C 1-2	B 1-2222
	Mobile odorization station for backup odorization	Anlage in einem Edelstahlschrank zum Anbringen in Außenräumen, oder ohne Stahlschrank, zum Anbringen in Innenräumen	Anlage ohne Stahlschrank zum Anbringen in Innenräumen
	50 l	250 l	900 l
	DC 041	DC 041	DC 041
	OD 4	OD 4	OD 4
	0–100000 Nm ³ /h	0–200000 Nm ³ /h	0–800000 Nm ³ /h
	850 x 650 x 1400 mm	2350 x 1020 x 2200 mm	2500 x 1280 x 1900 mm



Pumpanlage für Förderung des Odoriermittels

in den Vorratstank aus Wechsel- oder Einwegbehältern arbeitet mit Hilfe von Stickstoff in einem Zylinder, so dass Odoriermittel durch einen Verbindungsschlauch mit tropflosen Kupplungen mit reduziertem Druck in den Behälter hinausgedrängt wird.

Anlagentyp	Dosierpumpe – max. Stückanzahl		Vorratsbehältervolumen	Abmessungen (L x B x H)
	DC 06	DC 041	in Litern	in mm
MOS 5	1		80	1650 x 1050 x 2050
MOS 6	1		80	850 x 650 x 1550
MOS 7*	1	1	50	850 x 650 x 1400
AN**	1–2	1–2	250	2350 x 1020 x 2200
AN-C***	1–2	1–2	250	1800 x 700 x 1800
B**		1–8	900	2500 x 1280 x 1900

* Die Anlage kann für mobilen Einsatz angepasst werden.

** Die Anlage kann um einen Vorratsbehälter der gleichen Größe erweitert werden.

*** Station ohne Edelstahlschrank.



	Dosierpumpe DC 06 / HT	Dosierpumpe DC 041 / HT	Hochdruck-Dosierpumpe VT 1P 25
Max. Dosiermenge:	0,6 l/h	2,5 l/h	12,5 l/h
Max. Druck:	64 bar	64 bar	250 bar
Min. Dosierungsintervall:	0,8 s	1,2 s	
Spannung:	0,2 kW	0,75 kW	0,55 kVA
Power input:	230 V DC, 2 A	230 V DC, 4 A	3 x 400 V, 50 Hz
ATEX:	FTZÚ 05 ATEX 0169 Ex II 2G Ex e IIA T4 Gb Ex II 2G c IIA T4	FTZÚ 03 ATEX 0286X Ex II 2G Ex e IIA T4 Gb Ex II 2G c IIA T4	FTZÚ 03 ATEX 0160X Ex II 3G IIB T 3
Schutzart:	IP 65	IP 65	IP 65
Steuerung:	Steuereinheit OD 4	Steuereinheit OD 4	Steuereinheit MH 06
Abmessungen (L x B x H):	340 x 110 x 170 mm	450 x 170 x 190 mm	400 x 380 x 460 mm
Betriebstemperatur:	Typ DC 06 -20 bis +40 °C Typ DC 06/HT -40 to +50°C	Typ DC 041 -25 bis +35 °C Typ DC 041/HT -40 to +50°C	

Dosierpumpen DC 041 und DC 06 sind elektromagnetische Membranpumpen, in Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche mit brennbaren Gasen und Dämpfen – Zone 1. Das Elektromagnet erzeugt für jede Dosis Druck innerhalb des hydraulischen Raums der Pumpe und durch die Edelstahlmembran überträgt den Druck in den Raum mit Odoriermittel. Die Odoriermitteldosis wird durch Rückschlagventil, Kontrollfühler der Dosis und Einspritzanlage in die Gasleitung zugeführt. Die Dosis kann je nach Bedarf durch Einstellen des Elektromagnetenhubs erhöht oder reduziert werden. Die Dosierpumpen ermöglichen zuverlässige und genaue Dosierung von Odoriermittel entsprechend den eingestellten Werten.

Hochdruck-Dosierpumpe VT 1P 25 ist für die Dosierung von dünnflüssigen Flüssigkeiten unter hohem Druck von bis zu 25 MPa bestimmt. Sie wird für die Dosierung von Ethanol oder Methanol in die Gasleitung benutzt. Es handelt sich um eine Plungerpumpe, angetrieben mit einem Elektromotor, in Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche mit brennbaren Gasen und Dämpfen – Zone 2. Für die Bedienung der Pumpe kann die Steuereinheit OD 4 MH oder MH 06 geliefert werden, die Dosierung im Bereich von 0,4 bis 12,5 l/St. durch die Veränderung des Zeitabstandes zwischen einzelnen Dosen steuert.

Steuereinheit OD 4 ist für die Bedienung der Dosierpumpen DC 041 und DC 06 bei allen Typen von Odorieranlagen. Alle Outputs von der Steuerung bilden sich auf dem vier-Zeilen-Display ab.

Auf Grund von Gasdurchflussangaben und der gewünschten Dosierung rechnet das System die Frequenz von Ansteuerimpulsen für die Pumpen und auf Grund der Signale von den Kontrollfühlern der Dosis steuert die ordnungsgemäße Funktion der Pumpen. Sie ermöglicht eine lokale- sowie die Fernsteuerung des Betriebs der Odorieranlage, Kontrolle des Odoriermittelvorrats im Behälter und Feineinstellung der Dosierungsänderung. Es wird in Wandausführung, zum Anbringen in Räume ohne Explosionsgefahr von brennbaren Gasen und Dämpfen, oder in Ausführung für einen Schaltschrank geliefert. Die Variante OD 4 MH wird für die Steuerung von Einspritzeinheiten MH 03 verwendet.

Steuereinheit MH 06 ist für örtliche Bedienung sowie Fernbedienung der Einheiten für Einspritzen von Methanol mit Dosierpumpen VT 1P 25 bestimmt. Sie ermöglicht die gewünschte Dosierung einzustellen, Informationen über den Betrieb der Einheiten schließlich Störungsmeldungen und Informationen über den Mediumbestand im Vorratsbehälter zu übertragen.



An den Steuereinheiten kann manuell oder fern eingestellt werden:

- Aktivieren / Deaktivieren der Dosierung
- Erhöhung / Verringerung der Dosis des Odoriermittels in mg/Nm^3
- Information über die eingestellte Dosis in mg/Nm^3
- Information über die tatsächliche Dosis des Odoriermittels (wenn ein Durchflussmesser vorhanden ist)
- Information über den Odoriermittelbestand (wenn der Behälter mit einem kontinuierlichen Pegelanzeiger ausgerüstet ist)
- Anzeige von Systemausfall – Dosierungstörung oder Umstellung auf Odorierung nach vorgegebenen Durchflussraten
- Anzeige von Betriebsausfall – Anlage außer Betrieb

Anlage für Dosierung von Methanol und Ethanol in Erdgas. Die Anlage dient zum Einspritzen von Methanol oder Ethanol in die Gasleitung während der Aus- oder Einspeicherung, was die Erstarrung von Wasserdämpfen und Kohlenwasserstoffen bei niedrigen Temperaturen in Folge der Druckveränderung verhindert. Die Pumpe ist am Ausgang mit Dosierungsfühler und Einspritzvorrichtung ausgestattet.

Der Vorratsbehälter ist mit einem optischen Pegelanzeiger für die Einstellung und Prüfung der Pumpendosis, mit der Entlüftung mit einer Anti-Explosionssicherung, mit einem Bypass-Standanzeiger und der durchgehenden oder Limiten-Pegelmessung ausgerüstet. Für die Befüllung vom Tankwagen ist es möglich, den Füllstutzen mit einer tropflosen Kupplung zu bestücken.

Um in mehrere nicht weit entfernte Produktionsbohrungen einspritzen zu können, kann die Einheit mit bis zu drei Dosierpumpen bestückt werden.



	Einspritzeinheit MH 03	Einspritzeinheit MH 06
Max. Einspritzeinheit:	2,5 l/h	12,5 l/h
Max. Druck:	64 bar	250 bar
Abmessungen (L x B x H):	1980 x 1270 x 1800 mm	3000 x 1600 x 2150 mm
Behältervolumen:	900 l	900 l
Pumpe:	DC 041 MH	VT 1P 25
Steuereinheit:	OD 4 MH	MH 06

Firmensitz:

GasNet Služby, s.r.o.

Plynárenská 499/1
602 00 Brno-Zábrdovice
Die Tschechische Republik
Ust-IdNr.: CZ27935311
www.gasnet.cz/cs/odorieranlagen/

Ansprechpartner:

Jiří Kacafírek

Odorieranlagen-Manager
M +420 602 138 394
E jiri.kacafirek@gasnet.cz

Radim Hasil

Techniker
M +420 725 557 314
E radim.hasil@gasnet.cz

Markéta Jurčáková

Techniker
M +420 606 648 075
E marketa.jurcakova@gasnet.cz

