

TecJet™ 52 Gen II

Intelligentes elektronisches Gasregelventil

Beschreibung

Effizienz, Leistung und Emissionen. Auf dem heutigen Markt spielen diese Faktoren eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung von Gasmotoren. Mit der Weiterentwicklung der Motorleistung müssen Gasdosiergeräte flexibler und genauer werden und für eine Vielzahl von Gasqualitäten von Butan bis hin zu Deponiegas eingesetzt werden können.

Das TecJet™ ist ein elektronisches Gasregelventil für die Einspritzung an einem einzigen Punkt. Es hat integrierte Sensoren und Elektronik, die unter allen spezifizierten Bedingungen den richtigen Gasfluss liefern.

Im Allgemeinen berechnet ein separates Motorsteuerungssystem wie die E3-Steuerung den gewünschten Gasstrom aus den verschiedenen Motor- und Gasparametern. Dieser gewünschte Gasstrom wird über eine CAN-Verbindung zu den TecJet-Ventilen übertragen. Das TecJet-Ventil stellt sicher, dass der gewünschte Gasfluss erreicht wird, wobei Änderungen des Gasdrucks und der Gastemperatur automatisch kompensiert werden.

Der Mikrocomputer im TecJet-Ventil wandelt das gewünschte Gasflusssignal und die Gasparameterinformationen in eine Ventilposition (die dem gewünschten Gasfluss entspricht) um, abhängig vom Gaseinlassdruck, der Gastemperatur und der Druckdifferenz über das Ventil.

Vorteile

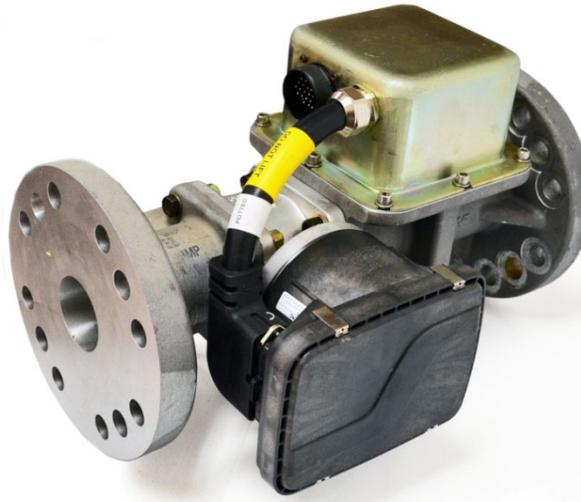
Flexible Eingänge zur Verwendung des Motorsteuerungssystems eines OEM. Kommunikation in zwei Richtungen mit anderen Steuerungssystemen über den integrierten CANbus möglich.

Schnelle Reaktion auf Strömungsbefehle, die es ermöglicht, große Lastschritte zu akzeptieren, ohne die Motordrehzahl zu verlieren.

Hohes Turndown-Verhältnis, das es ermöglicht, ein TecJet-Modell für eine komplette Motorfamilie zu verwenden.

Anwendung

Das TecJet™-Ventil bildet zusammen mit einem Motorsteuerungssystem eine ideale Kombination für den Betrieb von Gasmotoren mit einem spezifischen Gasdruck von 0,4 bis 2,0. Das TecJet 52 Gasregelventil ist für stationäre Anwendungen mit einem Leistungsbereich von 210-800 kW für Spezialgase mit niedriger BTU und 500-1500 kW für Erdgas in Pipelinequalität geeignet. Dieser Bereich hängt auch von anderen Faktoren wie Kraftstoffdruck, Kraftstoffdifferenzdruck über das Ventil, Kraftstofftemperatur usw. ab. Die tatsächliche Größe eines Ventils entnehmen Sie bitte dem entsprechenden TecJet-Installations- und Betriebshandbuch, oder fragen Sie einen Woodward-Anwendungstechniker.



- Aktivieren Sie die Kraftstoffmischung in Verbindung mit dem Woodward E3-Kraftstoffmischungssystem.
- Verbesserter Wassereintritt (UL/CSA Typ 4) gegenüber der vorherigen Generation.
- Drop-in-Austauschbarkeit mit vorherigem TecJet 52.
- Neue Plattform hat kleinere Gehäusegröße und geringeres Gewicht mit mehreren Montageoptionen.
- Verbesserte, kontaminations- und sauerstoffbeständige Wellendichtung.
- Bidirektionale Kommunikation über CANbus, CANopen, J1939 oder kunden-spezifische CAN.
- Verbesserte dynamische Reaktion und Wiederholbarkeit gegenüber TecJet 50 Plus und TecJet 52.
- Die Durchflussprüfung stellt sicher, dass der Motor nicht neu kalibriert werden muss, wenn TecJet ausgetauscht wird.
- Kompensiert Schwankungen bei Gasdruck und Gastemperatur.
- Vollständig abwärtskompatibel mit dem TecJet 50 Plus und TecJet 52.

Spezifikationen

Gewicht:	14,7 kg (32,5 lb)
Größe:	52 mm
Maximale geometrische Fläche des Ventils:	1310 mm ² (2,03 in ²)
Eingangsspannungsbereich	18-32 VDC
Eingangs-Stromaufnahme:	=1 A bei 24 VDC Dauerzustand, 3,75 A bei 24 VDC Einschwingspannung
Temperaturbereiche	
Dauerzustand Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +85 °C (-4 °F bis +185 °F)
Langzeitlagerung:	-40 °C bis +40 °C (-40 °F bis +104 °F)
Kurzfristige Lagerung:	-40 °C bis +105 °C (-40 °F bis +221 °F)
Brenngaseinlass:	0 °C bis +85 °C (+32 °F bis +185 °F)
Druckbereiche	
Brenngaseinlass:	876 mbar bis 1289 mbar absolut (12,7 psia bis 18,7 psia)
Einlass-zu-Auslass-Delta*:	69 mbar bis 345 mbar (1 psid bis 5 psid)
Erforderlicher Filter im Gasstrom	Maximale Netzgröße 50 µm
Durchflussgenauigkeit*	±20 % Punktgenauigkeit -> Durchflussrate von Kurbeln zum Leerlauf ±10 % Punktgenauigkeit -> Leerlauf bis zu 25 % Ventil, maximaler Nennmassendurchfluss ±6 % Punktgenauigkeit -> >25 % max. Nennmassendurchfluss des Ventils

*– Zusätzliche 1,5 %, 1 % bzw. 0,5 % zu den angegebenen Durchflussgenauigkeitswerten hinzufügen, wenn Einlass-zu-Auslass-Delta größer als 276 mbar (4 psid) ist.

Dynamik	
Positionsreaktion:	-3 dB bei > 7 Hz, mit 1400 % pro Sekunde Anstiegsratengrenze, 2 ms Totzeit. Überschreitung < 1 %
Angeforderte Durchflussreaktion:	Gleiche Reaktion wie bei der Positionsschleife, zusätzlich 3 ms Aktualisierungsrate der Flussschleife
Druckänderungsablehnung:	Wie das geforderte Durchflussverhalten, zusätzlich 10 ms Verzögerung bei der P1-Messung, 100 ms Verzögerung beim Deltadruck.
Schwingung:	Zufallsvibration: Überschreitet WGC RV2, 10-2000 Hz bei 0,1 G ² /Hz (12,8 Grms)
Erschütterung:	Gemäß US MIL-STD-810C, Methode 516.2, Verfahren 1 (40 g)
Kommunikations-/Befehlssignale:	CAN PWM: 7-32 V Differentialeingang, 12-Bit-Auflösung, 40 kΩ Impedanz 4-20 mA, analog: 225 Ω Impedanz, Differenzial, 25 mA ±2 % max. Eingangsstrom Kundenspezifische Eingaben

Gesetzliche Vorschriften

Einhaltung der europäischen Vorschriften für die CE-Kennzeichnung:

EMV-Richtlinie: Erklärung nach der Richtlinie 2004/108/EC des Europäischen Parlaments und des Rats vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten zur elektromagnetischen Verträglichkeit und allen anwendbaren Ergänzungen.
Das Produkt entspricht auch den Maschinen- und Druckgeräterichtlinien.

Konformität mit nordamerikanischen Bestimmungen:

CSA-zertifiziert für die Verwendung in Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D T3 für die USA und Kanada als Komponente für die Verwendung in anderen Geräten.
Typ 4-Gehäuse wasserdicht

TecJet Service Tool:

Das TecJet Service Tool kann aus dem internet unter www.woodward.com/software heruntergeladen werden. Wählen Sie das Softwareprodukt „TecJet Tools“ und befolgen Sie dann die installationsanweisungen auf dieser Seite.

Technisches Handbuch: 26833

Informationen zum größeren **TecJet 110** (105 mm) finden Sie in der Produktspezifikation 03317.

Anpassungen

Mit dem TecJet Service Tool, das auf einem Laptop oder PC installiert ist, der an das TecJet-Ventil angeschlossen ist, können Sie die Einstellungen schnell und einfach über die folgenden sechs Registerkarten überwachen und vornehmen:

Registerkarte „Overview“ (Übersicht)

Die Registerkarte „Übersicht“ enthält Informationen zu Durchflussbedarf, Gasdrücken, Gastemperatur und Gaseigenschaft.

Registerkarte „Troubleshooting“ (Fehlerbehebung)

Die Registerkarte „Fehlerbehebung“ enthält typische Ventilinformationen, die für Fehlerbehebungszwecke verwendet werden. Diese Informationen umfassen die Elektroniktemperatur, die Versorgungsspannung, die Betriebsstunden und CAN-Kommunikationsinformationen.

Registerkarte „Warnings“ (Warnungen)

Die Registerkarte „Warnungen“ zeigt die Ventilwarnanzeigen an. Wenn eine dieser Warnungen auftritt, arbeitet das Ventil weiter, aber der Ventilstatusausgang schaltet, um dem Bediener zu signalisieren, dass ein Problem aufgetreten ist.

Registerkarte „Errors“ (Fehler)

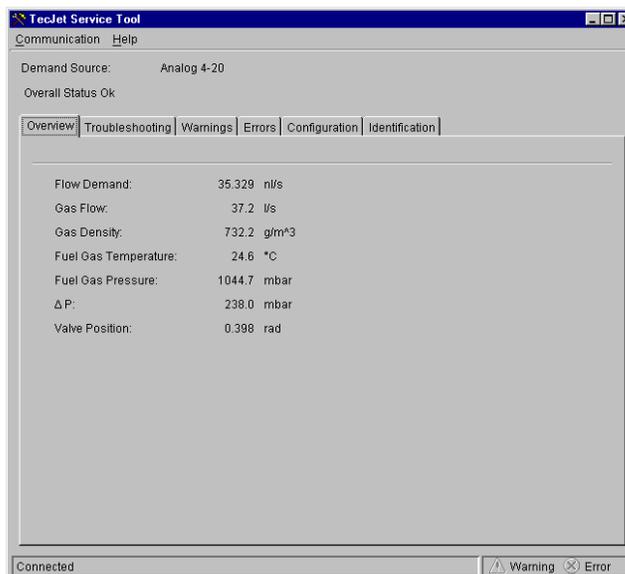
Die Registerkarte „Fehler“ zeigt Ventilfehleranzeigen an. Wenn einer dieser Fehler auftritt, geht das Ventil in den Abschaltmodus, und der Ventilstatusausgang schaltet um, um dem Bediener zu signalisieren, dass ein Problem aufgetreten ist.

Registerkarte „Configuration“ (Konfiguration)

Die Registerkarte „Konfiguration“ ermöglicht dem Benutzer, das Ventil an eine bestimmte Anwendung anzupassen. CAN-Parameter, Bedarfssignalskalierung, Warn-/Fehlergrenzen, Standarddrücke und Bedarfsquelle können auf dieser Registerkarte angezeigt oder geändert werden.

Registerkarte „Identification“ (Identifizierung)

Die Registerkarte „Identifizierung“ enthält Ventil- und Softwareinformationen wie Teilnummern und Seriennummern.



TecJet-Überwachungsprogramm



PO Box 1519, Fort Collins CO, USA 80522-1519
 1000 East Drake Road, Fort Collins, CO 80525
 Tel.: +1 (970) 482-5811 ♦ Fax: +1 (970) 498-3058
www.woodward.com

Vertriebshändler und Service

Woodward verfügt über ein internationales Netzwerk von Vertriebshändlern und Serviceeinrichtungen. Die nächstgelegene Vertretung finden Sie telefonisch im Werk Fort Collins oder über das weltweite Verzeichnis auf unserer Website.

Dieses Dokument gilt nur für Informationszwecke. Es kann nicht als verursachender oder werdender Teil eines Woodward Vertrages oder einer Garantieverpflichtung ausgelegt werden, es sei denn, dass ausdrücklich und schriftlich darauf hingewiesen wurde.

Copyright © Woodward 2014, Alle Rechte vorbehalten

Weitere Informationen: