

Fisher® エクスパンダー・バイパス・バルブ ・ソリューション



Severe Service



プロダクト概要

ターボエキパンダーは、天然ガスプロセスで、高いフィード圧 (400 psig以上) で、いろいろな成分を持ったフィード流体より多量のエタン (30%以上) を回収します。定常状態の拡張プロセス内の蒸気、ガス流を通過するノズルおよび動翼の交互セットから構成されるターボエキパンダーは、拡大するガス流のエネルギーを機械的な動力に変換するために使用されます。

しかしながら、ターボエキパンダーを使用しても、従来の冷凍システムで使用されているJoule Thompson膨張弁の使用は必要です。ターボエキパンダーシステム内のバルブは、エキパンダー・バイパス・バルブ (図1) と呼ばれ、それは、より効率的な起動とターボエキパンダーの停止を可能にします。ターボエキパンダーが閉じられた状態または、流量がターボエキパンダーの最速速度能力を上回った場合でも、エキパンダー・バイパス・バルブは、そのプロセスを継続させることを可能にします。

エキパンダー・バイパス・サービス用に適切なバルブ選択をする場合、次のことを考慮する必要があります。

- 入口圧が700~1500psig、出口圧が200~700psigで起こる騒音と振動を低減するバルブトリムを選択すること。

- 低温状態にさらされるため、ボディとトリムの適切な材質選択が重要であり、エクステンション・スタイル・ボンネットの使用を考慮すること。

- システムが混乱したときにターボエキパンダーを保護するために、バルブを緊急に開くこと。

- バルブは、装置間をシームレスに移行するため、ターボエキパンダーと同様の容量と流量特性を持つことが理想的です。

- ターボエキパンダーは、バルブに比べて非常に効率のよい装置であり、エネルギーの損失を避けるためにバルブの締切性能は重要です。

- 処理ラインの水酸化合物形成の可能性を考慮することが必要です。水酸化合物は、圧力を受けることで水とガスが化学結合することにより形成された固体物質で、パイプやバルブトリム内で沈着物を形成する原因となります。ほとんどの装置は、水酸化合物の形成を防ぐため脱水ユニットを使用しています。そして、ターボエキパンダーは通常プロセス最終部分に設置されています。しかしながら、エキパンダー・バイパス・バルブを選択する場合は、このことを調査する必要があります。

水酸化合物が存在する場合、トリムの詰りが起こり、バルブが使用できなくなる可能性があります。低温サービスに適した材質のと同様に高差圧時に発生する過度の騒音の問題を解決するフィツシヤ・バルブ・ソリューションをエマソン社は開発しました。さらにフィツシヤ・バルブ・ソリューションは、損傷、詰り、リークを防ぐ解決法を提供します。

装置取り付け後は正確な操作を実施するために、フィツシヤFIELDVUEデジタル・バルブ・コントローラはバルブの性能を監視することができます。FIELDVUE DVCIは潜在的な性能問題を特定するために、プロセス稼動中に検査し、診断することができます。また、FIELDVUE DVCIは、バルブの一般的な耐用年数の間、適切な操作を保証する手助けを行います。

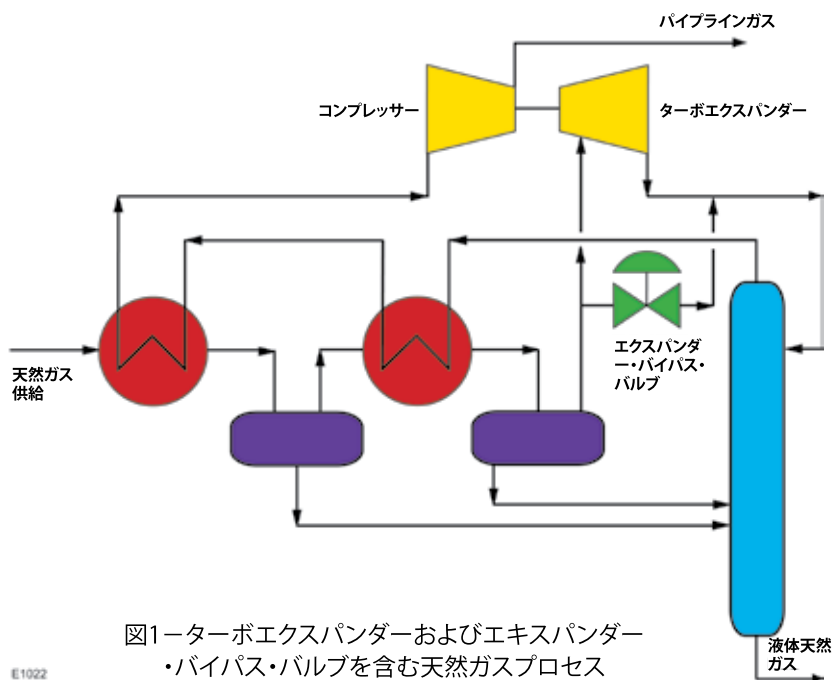


図1-ターボエキパンダーおよびエキパンダー・バイパス・バルブを含む天然ガスプロセス

E1022

フィツシャ社のシビアサービスソリューション



エクspanダー・バイパス・コントロール・バルブ・ソリューション

フィツシャ社のカスタマイズ

中国と台湾の特殊化学製品工場において、腐食保護と適切な騒音低減が可能なバルブの設計が要求されました。コントロール・バルブ・ソリューションは、騒音低減と容量問題を解決するための特別な特性を持ったバルブトリムと高機能作動に加えて、バルブ本体全体にハステロイが溶接されています。さらに詳しい情報を入手するには次のURL: www.Fishersevereservice.comにリンクし、D351052X012をご覧ください。

フィツシャ社の最適化

Easy-e®極低温バルブ



- 極低温 (最低温度 -198°C) 状態で、液体とガスの調節もしくはオン・オフのコントロールを提供します。
- 特殊なメタルシートは、繰り返し実行可能な完全な遮断を提供し、保守費を削減します。
- オプションのENVIRO-SEALパッキングシステムは、価値のあるまたは危険なプロセス流体の損失を防ぐために優れたステムシールを提供します。
- 固定シートリングを備えたクイック・チェンジ・トリムは、分解/組立時間を削減します。

WhisperFlo®トリム



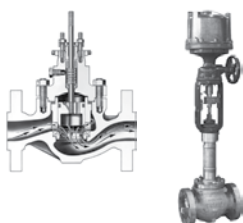
- 特許を取得済みの、最高40デシベルまでの騒音低減を達成するために特殊な形状をした通過形態、3次元流路および2段減圧機能を組み込みました。
- 湾曲経路設計より大きな容量を提供します。
- 特定の減圧、ストローク、流量特性に適合する特殊設計ができます。

Whisper Trim® (ウイスパートリム)



- 特別な形・サイズ・間隔の複数のオリフィスを使用し、30デシベルまで減音することができます。
- プロセス・フローアップ技術は、重要なトリム部品からエネルギー源を隔離します。
- トリム部品は、耐用年数を延長するために硬化物質を使用します。

基本技術



- 低圧条件では、ボディとトリムに316 SSTを使用したスタンダードトリムコントロールバルブを使用します。
- 完全な遮断機能
- バルブシステムと計器に着霜するのを防止するためのオプション・エクステンション・ボンネット

エマソン社は、装置やバルブの信頼性向上に関するお手伝いをする上で、あなたのパートナーとなります。

装置管理方法の良し悪しは、工場の生産力と利益に直接影響を与えます。エマソン社は、世界一流のサービスと革新的な最適化技術をお客様にお届けすることで、機械設備、電気システム、プロセス機器、バルブの性能維持に貢献します。その結果、会社の収益は増加します。設備管理の最適化は、処理能力を強化し、最高の業績を達成するための手助けとなるでしょう。つまり、生産工程のいかなる場面（起動時、最大処理時、プラント寿命延長）においても、エマソン社の設備最適化技術によって、プラントやバルブの真の潜在能力を実感していただけます。

次のステップ

詳細情報・ご購入は、地域のエマソンプロセス営業所またはセールスエンジニアまでお問い合わせください。

「シビアサービスにおける解決策」については、次のURLへアクセスしてください。www.FisherSevereService.com



© Fisher Controls International LLCは、2006年に著作権を所有しており、無断複写・転載を禁じます。

フィッシャヤ社、FIELDVUE、PlantWeb、WhisperFlo、ValveLinkは、エマソン・エレクトリック社のエマソン・プロセス・マネージメント・ビジネス部門内の1つの企業によって所有されています。エマソン社のロゴは、エマソン・エレクトリック社の登録商標とサービスマークです。他の全てのマークは、それぞれの所有者の所有物です。

この出版物の内容は、情報提供のみを目的としており、その情報の正確さを保証する一方で、この中に説明されている製品またはサービス、それらの使用または適合性は、保証、表現、暗示されたものとして解釈されるべきものではありません。全てのセールスは、弊社の契約条件に準拠し、その契約条件は、請求することにより入手可能です。また、いかなる場合も通知すること無しにそれらの製品のデザインまたは仕様書を訂正もしくは改善する権利を保有しています。フィッシャヤ社は、どのような製品の選択・使用・保持のための責任を負いません。フィッシャヤ社の製品の適切な選択、使用、保持に対する責任は、唯一購買者に依存します。

351233X0JP / MU59-CD198

北アメリカ

エマソン・プロセス・マネージメント
Marshalltown, Iowa 50158 USA
T 1 (641) 754-3011
F 1 (641) 754-2830
www.EmersonProcess.com/Fisher

ラテンアメリカ

エマソン・プロセス・マネージメント
Sorocaba, Sao Paulo 18087 Brazil
T +(55)(15) 238-3788
F +(55)(15) 228-3300
www.EmersonProcess.com/Fisher

ヨーロッパ

エマソン・プロセス・マネージメント
Cernay 68700 France
T +(33)(0) 3 89 37 64 00
F +(33)(0) 3 89 37 65 18
www.EmersonProcess.com/Fisher

中近東・アフリカ

エマソン FZE
Dubai, United Arab Emirates
T +971 4 883 5235
F +971 4 883 5312
www.EmersonProcess.com/Fisher

アジア・パシフィック

エマソン・プロセス・マネージメント
Singapore 128461 Singapore
T +(65) 6777 8211
F +(65) 6777 0947
www.EmersonProcess.com/Fisher



Severe Service

