

Proc. Administrativo 833/2023

De: João F. - COPEM

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 05/04/2023 às 12:01:22

Setores (CC):

CAAS, GEREN, COIMP, GEOPEM, COPEM, CAAS, COIMP

Setores envolvidos:

DIRAF, CAAS, DIPRE, SEGE, ASJUR, ASLIC, ASCIP, DITEC, GEREN, COIMP, GEOPEM, COPEM, GASUP, CAAS, ASLIC, COPEM, COIMP, SEDIR

SC 2974 - REGULADORES DE PRIMEIRO ESTÁGIO E VÁLVULAS DE BLOQUEIO AUTOMATICO

Prezados,

Para fins informativos, cadastramos hoje a solicitação de compra **SC-2974**, referente a aquisição de **REGULADORES DE PRIMEIRO ESTÁGIO E VÁLVULAS DE BLOQUEIO AUTOMATICO**, cuja ET está anexada no pirâmide e segue também em anexo.

Destacamos que está é uma compra conjunta GEOPEM/GEREN e está prevista no orçamento de INVESTIMENTO 2023.

OBJETO DA SOLCITAÇÃO DE COMPRA

Os materiais serão aplicados pela GEOPEM para substituir reguladores em obsolescência e bloqueios automáticos que estão instalados no sistema de distribuição de gás natural da SERGAS. E pela GEREN na ligação de novos clientes.

Atenciosamente

—
João Luiz Cavalcanti de Farias

Coordenador de Operação e Manutenção - COPEM

Anexos:

ET_189_REV_0_REGULADOR_DE_PRESSAO_PRIMEIRO_ESTAGIO_E_VALVULA_DE_BLOQUEIO_AUTOMATICO_2_POL_300__PE
SC_2974_REGULADORES_DE_PRIMEIRO_ESTAGIO_E_VALVULAS_DE_BLOQUEIO_AUTOMATICO.pdf

Proc. Administrativo 1- 833/2023

De: João F. - COPEM

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 05/04/2023 às 12:02:11

Prezados,

Informo que este é um processo comum a GEOPEM e a GEREN. De modo que em tempo o Sr. Thiago poderá realizar revisão dos quantitativos da SC para inclusão das demandas do seu setor.

Atenciosamente,

—

João Luiz Cavalcanti de Farias

Coordenador de Operação e Manutenção - COPEM

Proc. Administrativo 2- 833/2023

De: João F. - COPEM

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 05/04/2023 às 12:05:14

Prezados,

Segue, para conhecimento e tratativas, proposta captada pela COPEM junto a possível fornecedor.

Atenciosamente,

—

João Luiz Cavalcanti de Farias

Coordenador de Operação e Manutenção - COPEM

Anexos:

PROPOSTA_GASCAT_230297.pdf

Data: 06/03/2023
Para: Sergás
At.: Sr. Carlos Magno
E-mail: carlos.rocha@sergipegas.com.br
De: Leopold Bacovsky
E-mail: leo@gascat.com.br
Ref.: Solicitação de Cotação - Válvulas reguladoras

Depto.: COPEM
Tel.: (79) 3243-8500
Depto.: Comercial
Tel.: (19) 3936-9316

N/ Ref: Proposta 23/0297

Atendendo à solicitação de V.Sas., apresentamos o orçamento conforme as condições de fornecimento abaixo para sua apreciação:

ITEM 01 – (01 PÇ) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, MODELO ARGOS--2", DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- **CORPO:** ASTM A216 Gr. WCB
- **INTERNOS:** AÇO INOX
- **GRELHA:** ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- **ELASTOMEROS:** BUNA N
- **CONEXAO:** FLANGE ANSI 300#RF; DIAM. 2"
- **FAIXA DE REGULAGEM:** 7 a 18,3 bar
- **PILOTO:** G-30F
- **FACE A FACE:** 267 mm

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Fluido: Gás Natural Odorado
Pressão de entrada: 35 kgf/cm²
Pressão de saída: 14 kgf/cm²
Temperatura: -15°C á 80°C
Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 13.664,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 75 DIAS

ITEM 02 – (01 PÇ) – VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC, DA GASCAT:

- **CORPO:** ASTM A 216 Gr. WCB
- **INTERNOS:** AÇO INOX
- **ELASTÔMEROS:** BUNA N
- **CONEXÃO:** FLANGE ANSI 300# RF; DIAM. 2"
- **FECHAMENTO:** ESTANQUE
- **TIPO:** PORTINHOLA
- **MECANISMO DE DISPARO:** MECÂNICO
- **FAIXA DE REGULAGEM (ALTA):** 14 a 38 bar

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Fluido:	Gás Natural Odorado
Pressão de entrada:	35 kgf/cm ²
Pressão de ajuste:	19,6 kgf/cm ²
Temperatura:	-15°C á 80°C
Vazão máxima:	5000 Nm ³ /h

PREÇO UNITÁRIO:	R\$ 12.412,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA:	75 DIAS

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

1. *Condição de Pagamento: à 28 ddl.*
2. *Preços: **CIF / Sergás**.*
3. *ICMS de 7% está incluso no preço, conforme legislação em vigor.*
4. *Os preços indicados são fixos, dentro da validade da proposta.*
5. *Se por motivos alheios à nossa vontade o pedido de compra vier a ser cancelado, ficará a compradora obrigada a ressarcir à GASCAT pelas despesas incorridas em projeto, fabricação e administração até a data do cancelamento, no montante mínimo de 30% do valor do referido pedido ou da parte cancelada.*
6. *Quando da confirmação do pedido, favor informar se o material adquirido destina-se para uso próprio, industrialização e comercialização ou irá integrar-se seu ativo imobilizado.*
7. *Inspeção e Testes: Caso os materiais sejam inspecionados na Gascat pelo Cliente ou por empresas terceirizadas que foram contratadas pelo mesmo, deverá ser acrescido nos valores informados nesta proposta, o custo de R\$ 600,00 por dia de inspeção realizada.*
8. *Validade da Proposta: 60 dias.*
9. *Embalagem apropriada para transporte rodoviário em veículo fechado ou aberto com proteção adequada, incluso no (s) preço (s) informado (s).*
10. *Garantia. A garantia dos produtos ofertados é de 12 meses em operação ou 18 meses a partir da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer.*
11. *Produtos eventualmente orçados por nossa empresa que não sejam da marca GASCAT, não são cobertos pela Certificação ISO 9001.*
12. *Somente serão aceitos pedidos de compra, cujas cláusulas respeitem integralmente as condições gerais de fornecimento acima descritas. Qualquer divergência entre a ordem de compra do cliente e as condições gerais acima será desconsiderada prevalecendo nossas condições, salvo exceções claramente negociadas e documentadas.*
13. *A condição de pagamento à 28 ddl., somente será confirmada mediante a aprovação de vossa Ficha Cadastral junto a nossa Gerência Financeira.*

14. Em caso de ocorrência de atraso no pagamento, será cobrada taxa de juros de mora, conforme taxa bancária vigente na época do pagamento e, eventual negociação a ser realizada com nosso Departamento Financeiro.

15. Dados para emissão do Pedido de Compra:

Endereço:	Rodovia SP-73, nº1.141	Bairro:	Pimenta
CEP:	13.347-390	Cidade:	Indaiatuba - SP
PABX:	(19) 3936-9300	FAX:	(19) 3935-6009
CNPJ:	00.965.449/0001-94	I.E.:	353.074.163.110

16. Os preços propostos não consideram a incidência da Substituição Tributária (ST-ICMS), em face de Solução de Consulta (415/2011) formulada à Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, por tratar-se de fornecimento para aplicação industrial, não implicando em uso e aplicação automotiva ou em área de construção civil;

17. Caso o entendimento dos órgãos tributários estaduais dessa unidade da federação seja discordante, essa definição deverá ser informada previamente, e por ocasião da colocação do Pedido de Compras o valor da mercadoria em questão deverá considerar tal acréscimo, cabendo-nos fazer constar da correspondente Nota Fiscal de Venda, em destaque, o valor do ST-ICMS, conforme legislação específica e vigente.

18. A eventual existência de taxas específicas desse município e/ou estado, que venham a incidir sobre o faturamento do objeto em questão e que sejam atribuídas ao remetente ao fornecedor (Gascat), deve ser informada previamente, sem o que os preços ora ofertados deverão ser revistos.

Atenciosamente,

Leopold Bacovsky
Depto. Comercial

Proc. Administrativo 3- 833/2023

De: Thiago T. - COIMP

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos - A/C Walter A.

Data: 02/05/2023 às 09:59:22

Prezados,

Bom dia,

Foram realizadas modificações nesta solicitação de compras e solicito a retomada do processo.

—

Thiago Takumi Tan

Coordenador de Implantação de Rede

Proc. Administrativo 4- 833/2023

De: Thiago T. - COIMP

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 12/05/2023 às 15:14:30

Boa tarde,

Segue a especificação técnica para compra do item 01.02.02.0084 - REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF.

—

Thiago Takumi Tan

Coordenador de Implantação de Rede

Anexos:

ET_069_REV_N_REGULADOR_DE_PRESSAO_COM_BLOQUEIO_AUTOMATICO_OPSO.pdf

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)

ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	ORIGINAL
A	INCLUSÃO DE TABELAS ITEM 4.7 E 4.19
B	FORMATAÇÃO E ALTERAÇÃO NOS ITENS 4.15, 5 E 6.
C	COMPLEMENTAÇÃO DO ITEM 4.19 (TABELA)
D	ALTERAÇÃO NOS VALORES DOS ITENS 4.12 E 4.13.
E	ALTERAÇÃO DA PINTURA DE ACORDO COM OS 151 – ITEM 6.1
F	INCLUSÃO DE TABELAS ORIENTATIVAS ITENS 4.20 E 4.21
G	COMPLEMENTAÇÃO DO ITEM 4.17
H	REVISÃO DO CABEÇALHO E ITENS 5.1 A 5.6 - MATERIAIS
I	ALTERADO ITENS 4.6, 4.7 E 4.8
J	COMPLEMENTADO DESCRIÇÃO DO ITEM 4.1
K	INTERPOSTO O ITEM 4.2
L	ALTERADO TABELA 4.2
M	ALTERADO O TÍTULO E ITEM 1.1. INSERIDO ITENS 3, 4.2, 4.3 E 5
N	ALTERAÇÃO NOS ITENS 4.3.2, 4.3.14, 5.2.1 E INCLUSÃO DO ITEM 4.3.11.

	ORIGINAL	REV. I	REV. J	REV. K	REV. L	REV. M	REV. N
DATA:	02-06-2014	27-08-2015	24-09-2015	14-10-2015	12-04-2016	08-06-2020	14-04-2023
EXECUÇÃO:	GAZZANEO	GAZZANEO	DISLEY	GAZZANEO	GAZZANEO	GAZZANEO	THIAGO
VERIFICAÇÃO:	LUAM	DISLEY	GAZZANEO	DISLEY	DISLEY	VICTOR	THIAGO
APROVAÇÃO:	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	VICTOR

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)**1. DEFINIÇÕES**

- 1.1. Regulador de Pressão com Dispositivo de Bloqueio Automático por Sobre Pressão Regulável (OPSO) – É um equipamento que possibilita a condução de um fluido gasoso, regula a pressão a jusante, bem como bloqueia automaticamente o fluxo quando da ocorrência de condições anormais de sobre pressão, de acordo com valores previamente estabelecidos e ajustados.

2. OBJETIVO

- 2.1. Definir os critérios que orientam o fornecimento de REGULADORES DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBREPRESSÃO REGULÁVEL (OPSO), para gás natural, além de estabelecer mecanismos e procedimentos que visam garantir a conformidade com as normas aplicáveis.

3. NORMAS E CÓDIGOS

- 3.1. O projeto, a fabricação e a construção de Reguladores de Pressão com Dispositivo de Bloqueio Automático por Sobre Pressão Regulável (OPSO) devem seguir, onde couberem, as determinações e recomendações constantes nas últimas edições dos Códigos e Normas relacionadas a seguir, bem como de outros códigos e normas aplicáveis ao tipo de aplicação e instalação a ser requerida.
- 3.1.1. Brasileiras
- 3.1.1.1. Petrobrás N-442.
- 3.1.2. Internacionais
- 3.1.2.1. ANSI ASME B16.5.
- 3.2. Os casos omissos, bem como aqueles em que sejam verificadas divergências entre as disposições contidas nestas instruções, nos documentos nelas mencionados e nos Códigos e Normas citadas no item 3.1, deverão ser comunicados e resolvidos em comum acordo com a SERGAS.

4. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 4.1. Regulador de Pressão, para gás natural, com dispositivo de regulação da pressão de saída, com dispositivo de bloqueio por sobre pressão regulável (OPSO) integrado ou conjugado em separado, rearme manual do dispositivo de bloqueio por sobre pressão, e demais características a seguir:
- 4.1.1. Classe de Pressão: conforme solicitada na encomenda
- 4.1.2. Faixa de Pressão de Entrada (bar): conforme solicitada na encomenda
- 4.1.3. Faixa de Regulação (bar): conforme solicitada na encomenda
- 4.1.4. Vazão (Nm³/h): conforme solicitada na encomenda

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)

4.1.5. Diâmetro nominal (conexões): conforme solicitado na encomenda

4.2. O GÁS NATURAL TEM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

Características	Valores
Umidade	Seco
Particulado	Isento
Densidade Relativa ao ar (20° C)	0,62
Temperatura (° C)	28
Viscosidade (cP)	0,011
Peso Molecular	17,8

4.3. REQUISITOS GERAIS PARA O FORNECIMENTO DO REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL

4.3.1. Dispositivo de regulação da pressão de saída: interno e manual

4.3.2. Dispositivo de regulação do bloqueio por sobre pressão (OPSO): interno e manual. Ajuste conforme tabela abaixo:

PRESSÃO DE SAÍDA – PS (BAR)	INCREMENTO PARA OPSO - (%) DE OS
ATÉ 2	50
>2 - ≤4	40
>4 - ≤8	30
>8	20

Tabela 4.1 - Valores do incremento OPSO de acordo com a pressão de saída.

4.3.3. Rearme do bloqueio de sobre pressão (OPSO): interno e manual

4.3.4. Montagem: horizontal ou vertical

4.3.5. Conexões de entrada e saída retas centradas e alinhadas em 180°

4.3.6. Construção tipo Top Entry, deve permitir regulação e manutenção sem desconectar da linha;

4.3.7. Temperatura de operação: - 20°C à + 60°C

4.3.8. Precisão de regulação: +/- 2,5%

4.3.9. Precisão de fechamento: 5%

4.3.10. Nível máximo de ruído: 60 dB. a 1 m de distância em área aberta

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)

- 4.3.11. Conectores para sensoramento de pressão de saída e temperatura: conector reto a compressão, anilha dupla, aço inoxidável ASTM A276 TP 316, 3/8" OD x 1/4" NPT macho.
- 4.3.12. Conexão fêmea tamponada com parafuso allen para instalação manômetro digital, para válvulas auto operadas e rosqueadas.
- 4.3.13. Seta indicativa de sentido de fluxo, no corpo ou na plaqueta da válvula
- 4.3.14. Comando e forma construtiva: conforme tabela abaixo.

VAZÃO (Q)	SISTEMA DE COMANDO	FORMA CONSTRUTIVA
Q < 500 Nm³/h	AUTO OPERADO	INTEGRADO OU CONJUGADO
Q > 500 Nm³/h	PILOTO OPERADO	

Tabela 4.2 - Sistema de comando e Forma Construtiva de acordo com a vazão da estação.

- 4.3.15. Conexões: Flanges, face ressalto com ranhuras concêntricas, Norma ANSI B16.5 ou rosca fêmea NPT ANSI B.21, conforme tabela abaixo:

VAZÃO (NM³/H)	PRESSÃO DE OPERAÇÃO (BAR)	CLASSE DE PRESSÃO	TIPO DE CONEXAO
< 500	≤ 20	150	ROSQUEADA
	> 20 - <45	300	FLANGEADA
>500	≤ 20	150	FLANGEADA
	> 20 - <45	300	

Tabela 4.3: Tipo de conexão de acordo com a Pressão x Vazão.

- 4.3.16. Conexões: Distancias entre Entrada e Saída, conforme tabela abaixo:

DISTANCIAS ENTRE CONEXÕES END TO END OU FACE TO FACE – MM (NÃO COMPUTAR DIMENSÃO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO, QUANDO CONJUGADA OU ACOPLADA EM SEPARADO)							
TIPO DE CONEXÃO	CLASSE DE PRESSÃO	DIÂMETROS NOMINAIS – DN (POL)					
		1/2	3/4	1	2	3	4
ROSQUEADA	150	170	215	132	XXX	XXX	XXX
FLANGEADA	150	XXX	XXX	184	254	298	353
	300	XXX	XXX	197	267	317	368

Tabela 4.4 - Distâncias de conexão conforme Conexão x Diâmetro Nominal x Classe Pressão

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)**5. OUTROS REQUISITOS DO REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL****5.1. MATERIAIS**

- 5.1.1. Corpo: aço carbono ASTM a 216 Gr WCB
- 5.1.2. Tampa: aço carbono ASTM a 216 Gr WCB
- 5.1.3. Internos: aço inox AISI - 316
- 5.1.4. Diafragma: Buna-N
- 5.1.5. Elastômeros: Buna-N
- 5.1.6. Tubulação em aço inox AISI – 316

5.2. PINTURA

- 5.2.1. Conforme norma Petrobrás N-442, condição 2, acabamento em cor CINZA CLARO (Notação Munsell N 6.5).

5.3. MARCAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO

- 5.3.1. Plaqueta de identificação contendo: nome do fabricante, modelo /tipo, faixa de pressão de entrada, faixa de pressão de saída, vazão mínima.

5.4. CERTIFICAÇÃO

- 5.4.1. Deve ser fornecido com certificado de calibração

5.5. MANUAL

- 5.5.1. Deve ser fornecido o manual de operação e manutenção, em idioma português.

5.6. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- 5.6.1. Garantia Mínima de 01 (um) ano contra defeitos ou falhas
- 5.6.2. Suporte de Assistência Técnica no Brasil

6. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO PRODUTO

- 6.1. A conferência deve ser feita pela SERGAS, mediante inspeção técnica no material entregue;
- 6.2. O material deve estar acompanhado dos documentos constantes no pedido de compra;
- 6.3. O material deve ser fornecido devidamente embalado em caixa de madeiras e preenchida com acolchoado de amortecimento.
- 6.4. A Nota Fiscal deve acompanhar a entrega;
- 6.5. Quando o fornecedor entregar o material nas instalações da SERGAS isso deve ser feito na área de recebimento definida pela Companhia;

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)

- 6.6. A entrega do material deve ser feita no prazo estipulado em contrato, ou conforme deliberação da Companhia;
- 6.7. Caso haja divergência do material recebido com a Nota Fiscal, o material deverá ser devolvido ao fornecedor;
- 6.8. O custo do transporte e acondicionamento do material deve ser de responsabilidade do fornecedor sendo este finalizado no ato do recebimento e vistoriado por profissionais capacitados ou pessoais adequadamente treinados;
- 6.9. O material entregue deve estar em conformidade com a descrição definida no item 4;
- 6.10. A quantidade do material fornecido deve respeitar a solicitação feita pela gerência da SERGAS responsável pela aquisição do material.

7. ANEXOS

- 7.1. Não se aplica

Proc. Administrativo 5- 833/2023

De: Walter A. - CAAS

Para: COIMP - Coordenador

Data: 12/05/2023 às 16:58:22

Setores (CC):

COPEM, COIMP

Prezados

Segue proposta da GASCAT atualizada para emissão de parecer técnico.

—

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente - COSUP

Anexos:

E_mail_de_cotacao_GASCAT.pdf

PROPOSTA_GASCAT_230297_Rev_02.pdf

RES: Cotação PC 2974/2023

Leopold Bacovsky <leopoldbacovsky@gascat.com.br>

Sex, 12/05/2023 16:30

Para: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

 1 anexos (469 KB)

230297-R2.pdf;

Prezado Walter

Atendendo à solicitação de V.Sas. apresentamos nossa Proposta 230297-R2 para vossa apreciação.

Atte.,
Leopold Bacovsky
leopoldbacovsky@gascat.com.br
Engenheiro Vendas
Gascat Ind. e Com. Ltda
PABX: +55 19 3936 9300
www.gascat.com.br

De: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Enviada em: sexta-feira, 12 de maio de 2023 15:18

Assunto: Cotação PC 2974/2023

Prezados

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **21/06/2022, às 14:00 hs**, seus melhores preços para fornecimento dos materiais abaixo descrito e em conformidade com as regras de fornecimento e especificações anexas incluindo:

- Preços em reais;
- Prazo de pagamento;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega **CIF-DESTINATÁRIO**, inclusive carregamento e descarregamento (quando aplicável);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;
- Serão exigidas as Certidões negativas (CND's) da UNIÃO e FGTS, na contratação e no pagamento **para compras acima de R\$ 1.000,00.**

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente Organizacional - GASUP / CAAS



Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco

Bairro Farolândia, Aracaju-SE - CEP 49030-640

TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529

SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976

www.sergipegas.com.br

Data: 12/05/2023
Para: Sergás
At.: Sr. Walter
E-mail: walter@sergipegas.com.br
De: Leopold Bacovsky
E-mail: leo@gascat.com.br
Ref.: Solicitação de Cotação **PC 2974/2023**

Depto.:
Tel.: (79) 3243-8500
Depto.: Comercial
Tel.: (19) 3936-9316

N/ Ref: **Proposta 23/0297- Revisão 2**

Atendendo à solicitação de V.Sas., apresentamos o orçamento conforme as condições de fornecimento abaixo para sua apreciação:

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2

ITEM 01 – (02 PÇS) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, MODELO ARGOS-2", DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- CORPO: ASTM A216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- GRELHA: ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- ELASTOMEROS: BUNA N
- CONEXAO: FLANGE ASME B 16.5 300#RF; DIAM. 2"
- FAIXA DE REGULAGEM: 7 a 18,3 bar
- PILOTO: G-30F

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 35 A 46 barg
- Pressão de saída: 14 barg
- Temperatura: -15°C á 80°C
- Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: **R\$ 18.300,00 + 0% IPI**
PRAZO DE ENTREGA: **90 DIAS**

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2

ITEM 02 – (02 PÇS) – VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC, DA GASCAT:

- CORPO: ASTM A 216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- ELASTÔMEROS: BUNA N
- CONEXÃO: FLANGE ANSI 300# RF; DIAM. 2"
- FECHAMENTO: ESTANQUE
- TIPO: PORTINHOLA
- MECANISMO DE DISPARO: MECÂNICO
- FAIXA DE REGULAGEM (ALTA): 14 a 38 bar

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 35 A 46 barg
- Pressão de ajuste: 14 A 19,6 barg
- Temperatura: -15°C á 80°C
- Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 16.550,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 90 DIAS

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

ITEM 03 – (04 PÇS) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, COM SISTEMA DE SHUTOFF INCORPORADO MODELO ARGOS-2" +SSV, DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- CORPO: ASTM A216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- GRELHA: ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- ELASTOMEROS: BUNA N
- CONEXAO: FLANGE ASME B 16.5 300#RF; DIAM. 2"
- FAIXA DE REGULAGEM: 2 a 5,5 bar (C/ MOLA EXTRA PARA 4,5 A 14 bar)
- FAIXA DE REGULAGEM DO BLOQUEIO: 4 a 11 bar
- PILOTO: G-30F

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 14 A 19 barg
- Pressão de saída: 2,0 A 9,0 barg – FAVOR DEFINIR A PRESSÃO DE AJUSTE
- Vazão máxima: 3000 m³/h (@1ATM 20°C)

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 52.560,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 120 DIAS

NOTAS GERAIS:

1. Precisão de regulação: +/- 2.5 %.
2. Precisão de fechamento: 5%.
3. Conectores para sensoriamento de pressão de saída e temperatura: conector reto a
4. compressão, anilha dupla, aço inoxidável ASTM A276 TP 316, 3/8" OD x 1/4" NPT macho.
5. Plaquetas metálicas de identificação contendo: nome do fabricante, modelo/tipo, número
6. de série, faixa de pressão de entrada, faixa de pressão de saída, diâmetro nominal, classe de pressão, sede.
7. Seta indicativa de sentido de fluxo: diretamente no corpo ou na plaqueta.
8. Pintura: conforme norma Petrobrás N-442, condição 2, acabamento em cor CINZA
9. CLARO (Notação Munsell N 6.5).

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

1. Condição de Pagamento: à 28 ddl.
2. Preços: **CIF / Sergás.**
3. ICMS de 7% está incluso no preço, conforme legislação em vigor.
4. Os preços indicados são fixos, dentro da validade da proposta.
5. Se por motivos alheios à nossa vontade o pedido de compra vier a ser cancelado, ficará a compradora obrigada a ressarcir à GASCAT pelas despesas incorridas em projeto, fabricação e administração até a data do cancelamento, no montante mínimo de 30% do valor do referido pedido ou da parte cancelada.
6. Quando da confirmação do pedido, favor informar se o material adquirido destina-se para uso próprio, industrialização e comercialização ou irá integrar-se seu ativo imobilizado.
7. Inspeção e Testes: Caso os materiais sejam inspecionados na Gascat pelo Cliente ou por empresas terceirizadas que foram contratadas pelo mesmo, deverá ser acrescido nos valores informados nesta proposta, o custo de R\$ 600,00 por dia de inspeção realizada.
8. Validade da Proposta: 30 dias.
9. Embalagem apropriada para transporte rodoviário em veículo fechado ou aberto com proteção adequada, incluso no (s) preço (s) informado (s).
10. Garantia. A garantia dos produtos ofertados é de 12 meses em operação ou 18 meses a partir da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer.
11. Produtos eventualmente orçados por nossa empresa que não sejam da marca GASCAT, não são cobertos pela Certificação ISO 9001.

12. Somente serão aceitos pedidos de compra, cujas cláusulas respeitem integralmente as condições gerais de fornecimento acima descritas. Qualquer divergência entre a ordem de compra do cliente e as condições gerais acima será desconsiderada prevalecendo nossas condições, salvo exceções claramente negociadas e documentadas.
13. Em caso de ocorrência de atraso no pagamento, será cobrada taxa de juros de mora, conforme taxa bancaria vigente na época do pagamento e, eventual negociação a ser realizada com nosso Departamento Financeiro.
14. Dados para emissão do Pedido de Compra:
- | | | | |
|------------------|-------------------------|----------------|-----------------|
| Endereço: | Rodovia SP-73, nº 1.141 | Bairro: | Pimenta |
| CEP: | 13.347-390 | Cidade: | Indaiatuba - SP |
| PABX: | (19) 3936-9300 | FAX: | (19) 3935-6009 |
| CNPJ: | 00.965.449/0001-94 | I.E.: | 353.074.163.110 |
15. Os preços propostos não consideram a incidência da Substituição Tributária (ST-ICMS), em face de Solução de Consulta (415/2011) formulada à Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, por tratar-se de fornecimento para aplicação industrial, não implicando em uso e aplicação automotiva ou em área de construção civil;
16. Caso o entendimento dos órgãos tributários estaduais dessa unidade da federação seja discordante, essa definição deverá ser informada previamente, e por ocasião da colocação do Pedido de Compras o valor da mercadoria em questão deverá considerar tal acréscimo, cabendo-nos fazer constar da correspondente Nota Fiscal de Venda, em destaque, o valor do ST-ICMS, conforme legislação específica e vigente.
17. A eventual existência de taxas específicas desse município e/ou estado, que venham a incidir sobre o faturamento do objeto em questão e que sejam atribuídas ao remetente ao fornecedor (Gascat), deve ser informada previamente, sem o que os preços ora ofertados deverão ser revistos.

Atenciosamente,

Leopold Bacovsky
Depto. Comercial

Proc. Administrativo 6- 833/2023

De: Carlos R. - COPEM

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 18/05/2023 às 10:20:43

Prezados

Segue anexo Parecer Técnico 017-2023

Atte

—

Carlos Magno Gazzaneo da Rocha

Engenheiro de Operação e Manutenção

Anexos:

Parecer_Tecnico_017_2023_Proposta_GASCAT_0297_REGULADORES_E_VALVULAS_DE_BLOQUEIO_AUTOMATICO.pdf

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura
Carlos Magno Gazzaneo da R...	18/05/2023 10:21:38	1Doc CARLOS MAGNO GAZZANEO DA ROCHA CPF 049.XXX.X...

Para verificar as assinaturas, acesse <https://sergas.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código: **D56E-E4EF-5A07-3107**

	PARECER TÉCNICO	N.º 017 – 2023 REV.0
		DATA: 20/03/2023
		Solicitante: COORDENAÇÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO E DE SUPRIMENTOS- CASS
ANÁLISES E PARECER TÉCNICO DA PROPOSTA 23/0297 – VER.2 DO FORNECEDOR GASCAT PARA FORNECIMENTO DE REGULADORES DE PRESSÃO E VÁLVULAS DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO PARA UTILIZAÇÃO EM ESTAÇÕES DE GÁS NATURAL, CONFORME PROCESSO DE COMPRA PC 2974.		

Este parecer tem por objetivo verificar e analisar a proposta 23/297 rev.2, datada de 12/05/2023, da empresa GASCAT para fornecimento de REGULADORES DE PRESSÃO E VALVULAS DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO, para utilização em estações de gás natural da SERGAS, conforme processo de compra PC 2974/2023 e Especificações Técnicas ET 189 REV.0 e ET 069 REV.N.

A Análise e Parecer Técnico foram realizadas verificando-se as informações contidas na proposta técnica/comercial e ou folha de dados e catálogos técnicos eletrônicos dos produtos ofertados pelo proponente, e se comparando com a nossas ET-189 REV.0 – REGULADOR DE PRESSÃO DE PRIMEIRO ESTÁGIO E VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO 2 POL RF 300# PE MAX. 46,0 BAR E OS 14,0 BAR – VAZÃO 5000 M3/H e ET-069 REV.N – REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO).

Dos fatos:

Após análise da proposta e catálogos técnicos eletrônicos, se verificou que:

- **Itens 01 e 02**
 - o Não informa claramente o nível máximo de ruído aerodinâmico, conforme é exigido no item 4.2.1.9 da ET-189 REV. 0
 - o Não informa a especificação de pintura padrão SERGAS, conforme é exigido no item 4.2.2.16 da ET-189 REV. 0
- **Item 03**
 - o Não informa claramente o nível máximo de ruído aerodinâmico, conforme é exigido no item 4.3.10 da ET-069 REV. N
 - o Não informa a especificação de pintura padrão SERGAS, conforme é exigido no item 5.2.1 da ET-069 REV. N

	PARECER TÉCNICO	N.º 017 - 2023 REV.0
		DATA: 20/03/2023
		Solicitante: COORDENAÇÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO E DE SUPRIMENTOS- CASS
ANÁLISES E PARECER TÉCNICO DA PROPOSTA 23/0297 - VER.2 DO FORNECEDOR GASCAT PARA FORNECIMENTO DE REGULADORES DE PRESSÃO E VÁLVULAS DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO PARA UTILIZAÇÃO EM ESTAÇÕES DE GÁS NATURAL, CONFORME PROCESSOA DE COMPRA PC 2974.		

Conclusão:

De acordo com o exposto acima, constatamos o não atendimento integral das nossas especificações técnicas ET-189 RVE.0 E ET-069 REV.N, avaliando a proposta 23/0297 rev.2 da GASCAT, tecnicamente REPROVADA.

Este é o nosso parecer.

Atenciosamente,

Carlos Magno Gazzaneo da Rocha
Engenheiro de Operação e Manutenção - COPEM

SERGAS

Proc. Administrativo 7- 833/2023

De: Walter A. - CAAS

Para: COPEM - Coordenação de Operação e Manutenção

Data: 22/05/2023 às 14:44:19

Prezados

Segue proposta GASCAT revisada para revisão do parecer técnico.

—

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente - COSUP

Anexos:

E_mail_de_cotacao_GASCAT.pdf

PROPOSTA_GASCAT_230297_Rev_03.pdf

RES: Cotação PC 2974/2023

Leopold Bacovsky <leopoldbacovsky@gascat.com.br>

Seg, 22/05/2023 14:33

Para: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

 1 anexos (469 KB)

230297-R3.pdf;

Prezado Walter

Com relação a vossa solicitação sobre o atendimento de nível de ruído e pintura das válvulas segue abaixo nosso parecer:

Itens 01 e 02

- Não informa claramente o nível máximo de ruído aerodinâmico, conforme é exigido no item 4.2.1.9 da ET-189 REV. 0

Resposta Gascat: Estamos revisando nossa proposta e incluindo a utilização de dispositivo silenciador, o qual diminuirá o ruído para uma faixa de 70 a 75 DbA à 1 m de distância da válvula.

- Não informa a especificação de pintura padrão SERGAS, conforme é exigido no item 4.2.2.16 da ET-189 REV. 0

Resposta Gascat: Confirmamos a pintura conforme é exigido no item 4.2.2.16 da ET-189 REV. 0

• Item 03

- Não informa claramente o nível máximo de ruído aerodinâmico, conforme é exigido no item 4.3.10 da ET-069 REV. N

Resposta Gascat: Estamos revisando nossa proposta e incluindo a utilização de dispositivo silenciador, o qual diminuirá o ruído para uma faixa de 70 a 75 DbA à 1 m de distância da válvula.

- Não informa a especificação de pintura padrão SERGAS, conforme é exigido no item 5.2.1 da ET-069 REV. N

Resposta Gascat: Confirmamos a pintura conforme é exigido no item 5.2.1 da ET-069 REV. N

Atte.,
Leopold Bacovsky
leopoldbacovsky@gascat.com.br
Engenheiro Vendas
Gascat Ind. e Com. Ltda
PABX: +55 19 3936 9300
www.gascat.com.br

De: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Enviada em: quinta-feira, 18 de maio de 2023 10:37

Para: Leopold Bacovsky <leopoldbacovsky@gascat.com.br>

Assunto: RE: Cotação PC 2974/2023

Prezado Leopold

Segue parecer técnico do nosso solicitante referente à vossa proposta:

Este parecer tem por objetivo verificar e analisar a proposta 23/297 rev.2, datada de 12/05/2023, da empresa GASCAT para fornecimento de REGULADORES DE PRESSÃO E VALVULAS DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO, para utilização em estações de gás natural da SERGAS, conforme processo de compra PC 2974/2023 e Especificações Técnicas ET 189 REV.0 e ET 069 REV.N.

A Análise e Parecer Técnico foram realizadas verificando-se as informações contidas na proposta técnica/comercial e ou folha de dados e catálogos técnicos eletrônicos dos produtos ofertados pelo proponente, e se comparando com a nossas ET-189

REV.0 – REGULADOR DE PRESSÃO DE PRIMEIRO ESTÁGIO E VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO 2 POL RF 300# PE MAX. 46,0 BAR E OS 14,0 BAR – VAZÃO 5000 M3/H e ET-069 REV.N – REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO).

Dos fatos:

Após análise da proposta e catálogos técnicos eletrônicos, se verificou que:

- Itens 01 e 02

Conclusão:

De acordo com o exposto acima, constatamos o não atendimento integral das nossas especificações técnicas ET-189 RVE.0 E ET-069 REV.N, avaliando a proposta 23/0297 rev.2 da GASCAT, tecnicamente **REPROVADA**.

Este é o nosso parecer.

Atenciosamente,

Carlos Magno Gazzaneo da Rocha

Engenheiro de Operação e Manutenção – COPEM

Caso seja possível, favor revisar o orçamento e reenviar.

Grato



Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente Organizacional - GASUP / CAAS



Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco
Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640
TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529
SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976
www.sergipegas.com.br

De: Leopold Bacovsky <leopoldbacovsky@gascat.com.br>
Enviado: sexta-feira, 12 de maio de 2023 16:28
Para: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>
Assunto: RES: Cotação PC 2974/2023

Prezado Walter

Atendendo à solicitação de V.Sas. apresentamos nossa Proposta 230297-R2 para vossa apreciação.

Atte.,
Leopold Bacovsky
leopoldbacovsky@gascat.com.br
Engenheiro Vendas
Gascat Ind. e Com. Ltda
PABX: +55 19 3936 9300
www.gascat.com.br

De: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>
Enviada em: sexta-feira, 12 de maio de 2023 15:18
Assunto: Cotação PC 2974/2023

Prezados

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **21/06/2022, às 14:00 hs**, seus melhores preços para fornecimento dos materiais abaixo descrito e em conformidade com as regras de fornecimento e especificações anexas incluindo:

- Preços em reais;
- Prazo de pagamento;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega **CIF-DESTINATÁRIO**, inclusive carregamento e descarregamento (quando aplicável);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;

- Serão exigidas as Certidões negativas (CND's) da UNIÃO e FGTS, na contratação e no pagamento **para compras acima de R\$ 1.000,00.**

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente Organizacional - GASUP / CAAS



Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco

Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640

TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529

SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976

www.sergipegas.com.br

Data: 22/05/2023

Para: Sergás

At.: Sr. Walter

E-mail: walter@sergipegas.com.br

De: Leopold Bacovsky

E-mail: leo@gascat.com.br

Ref.: Solicitação de Cotação **PC 2974/2023**

Depto.:

Tel.: (79) 3243-8500

Depto.: Comercial

Tel.: (19) 3936-9316

N/ Ref: **Proposta 23/0297- Revisão 3**

Atendendo à solicitação de V.Sas., apresentamos o orçamento conforme as condições de fornecimento abaixo para sua apreciação:

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2

ITEM 01 – (02 PÇS) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, MODELO ARGOS-2", DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- CORPO: ASTM A216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- GRELHA: ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- ELASTOMEROS: BUNA N
- CONEXAO: FLANGE ASME B 16.5 300#RF; DIAM. 2"
- FAIXA DE REGULAGEM: 7 a 18,3 bar
- PILOTO: G-30F
- **COM DISPOSITIVO SILENCIADOR DE RUÍDO**
- **FAIXA DE RUÍDO DE 70 a 75 dBA à 1 m DE DISTANCIA DA VÁLVULA.**
- **PINTURA CONFORME ITEM 4.2.2.16 DA ET-189 REV. 0**

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 35 A 46 barg
- Pressão de saída: 14 barg
- Temperatura: -15°C á 80°C
- Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: **R\$ 22.500,00 + 0% IPI**

PRAZO DE ENTREGA: **90 DIAS**

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2

ITEM 02 – (02 PÇS) – VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC, DA GASCAT:

- CORPO: ASTM A 216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- ELASTÔMEROS: BUNA N
- CONEXÃO: FLANGE ANSI 300# RF; DIAM. 2"
- FECHAMENTO: ESTANQUE
- TIPO: PORTINHOLA
- MECANISMO DE DISPARO: MECÂNICO
- FAIXA DE REGULAGEM (ALTA): 14 a 38 bar

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 35 A 46 barg
- Pressão de ajuste: 14 A 19,6 barg
- Temperatura: -15°C á 80°C
- Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 16.550,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 90 DIAS

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

ITEM 03 – (04 PÇS) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, COM SISTEMA DE SHUTOFF INCORPORADO MODELO ARGOS-2" +SSV, DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- CORPO: ASTM A216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- GRELHA: ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- ELASTOMEROS: BUNA N
- CONEXAO: FLANGE ASME B 16.5 300#RF; DIAM. 2"
- FAIXA DE REGULAGEM: 2 a 5,5 bar (C/ MOLA EXTRA PARA 4,5 A 14 bar)
- FAIXA DE REGULAGEM DO BLOQUEIO: 4 a 11 bar
- PILOTO: G-30F
- COM DISPOSITIVO SILENCIADOR DE RUÍDO
- FAIXA DE RUÍDO DE 70 a 75 dBA à 1 m DE DISTÂNCIA DA VÁLVULA.
- PINTURA CONFORME ITEM 5.2.1 DA ET-069 REV. N

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 14 A 19 barg
- Pressão de saída: 2,0 A 9,0 barg – FAVOR DEFINIR A PRESSÃO DE AJUSTE
- Vazão máxima: 3000 m³/h (@1ATM 20°C)

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 56.760,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 120 DIAS

NOTAS GERAIS:

1. Precisão de regulação: +/- 2.5 %.
2. Precisão de fechamento: 5%.
3. Conectores para sensoriamento de pressão de saída: conector reto por compressão, anilha dupla, aço inoxidável ASTM A276 TP 316, 3/8" OD x 1/4" NPT macho.
4. Plaquetas metálicas de identificação contendo: nome do fabricante, modelo/ tipo, número de série, faixa de pressão de entrada, faixa de pressão de saída, diâmetro nominal, classe de pressão, sede.
5. Seta indicativa de sentido de fluxo: diretamente no corpo ou na plaqueta.

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

1. Condição de Pagamento: à 28 ddl.
2. Preços: **CIF / Sergás.**
3. ICMS de 7% está incluso no preço, conforme legislação em vigor.
4. Os preços indicados são fixos, dentro da validade da proposta.
5. Se por motivos alheios à nossa vontade o pedido de compra vier a ser cancelado, ficará a compradora obrigada a ressarcir à GASCAT pelas despesas incorridas em projeto, fabricação e administração até a data do cancelamento, no montante mínimo de 30% do valor do referido pedido ou da parte cancelada.
6. Quando da confirmação do pedido, favor informar se o material adquirido destina-se para uso próprio, industrialização e comercialização ou irá integrar-se seu ativo imobilizado.
7. Inspeção e Testes: Caso os materiais sejam inspecionados na Gascat pelo Cliente ou por empresas terceirizadas que foram contratadas pelo mesmo, deverá ser acrescido nos valores informados nesta proposta, o custo de R\$ 800,00 por dia de inspeção realizada.
8. Validade da Proposta: 30 dias.
9. Embalagem apropriada para transporte rodoviário em veículo fechado ou aberto com proteção adequada, incluso no (s) preço (s) informado (s).
10. Garantia. A garantia dos produtos ofertados é de 12 meses em operação ou 18 meses a partir da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer.

11. Produtos eventualmente orçados por nossa empresa que não sejam da marca GASCAT, não são cobertos pela Certificação ISO 9001.
12. Somente serão aceitos pedidos de compra, cujas cláusulas respeitem integralmente as condições gerais de fornecimento acima descritas. Qualquer divergência entre a ordem de compra do cliente e as condições gerais acima será desconsiderada prevalecendo nossas condições, salvo exceções claramente negociadas e documentadas.
13. Em caso de ocorrência de atraso no pagamento, será cobrada taxa de juros de mora, conforme taxa bancária vigente na época do pagamento e, eventual negociação a ser realizada com nosso Departamento Financeiro.
14. Dados para emissão do Pedido de Compra:
- | | | | |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Endereço: | Rodovia SP-73, nº1.141 | Bairro: | Pimenta |
| CEP: | 13.347-390 | Cidade: | Indaiatuba - SP |
| PABX: | (19) 3936-9300 | FAX: | (19) 3935-6009 |
| CNPJ: | 00.965.449/0001-94 | I.E.: | 353.074.163.110 |
15. Os preços propostos não consideram a incidência da Substituição Tributária (ST-ICMS), em face de Solução de Consulta (415/2011) formulada à Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, por tratar-se de fornecimento para aplicação industrial, não implicando em uso e aplicação automotiva ou em área de construção civil;
16. Caso o entendimento dos órgãos tributários estaduais dessa unidade da federação seja discordante, essa definição deverá ser informada previamente, e por ocasião da colocação do Pedido de Compras o valor da mercadoria em questão deverá considerar tal acréscimo, cabendo-nos fazer constar da correspondente Nota Fiscal de Venda, em destaque, o valor do ST-ICMS, conforme legislação específica e vigente.
17. A eventual existência de taxas específicas desse município e/ou estado, que venham a incidir sobre o faturamento do objeto em questão e que sejam atribuídas ao remetente ao fornecedor (Gascat), deve ser informada previamente, sem o que os preços ora ofertados deverão ser revistos.

Atenciosamente,

Leopold Bacovsky
Depto. Comercial

De: Carlos R. - COPEM

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 24/05/2023 às 14:21:39

Prezados

Analizando a proposta da Gascat 23/0297 revisão 3 de 22/05/2023 e as soluções apresentadas para atendimento das nossas ETs 189 REV.0 e 069 REV. N, constata-se que:

1) Estas soluções não estão contempladas no item 02 - VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC. DA GASCAT.

2) Quanto a soluções apresentadas (nível de ruído e especificação da pintura) consideramos aprovadas, ressaltando-se o aceite do nível de ruído máximo de 75 DbA à 1 m de distância, por ainda atender a legislação em vigor.

- Como os itens 01 e 02 formam um conjunto funcional operando no mesmo ambiente físico, necessita-se que o atendimento seja total para o conjunto REGULADOR DE PRESSÃO E VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO. Ou seja, o funcionamento da VÁLVULA DE BLOQUEIO, quando operando nas Condições de Operação estabelecidas em nossa solicitação de compra proposta, também deve assegurar um nível de ruído aerodinâmico máximo de 75 DbA a 1 m de distância, com ou sem a auxílio de silenciador de ruído adicional, e atender a especificação de pintura estipulada nas ETs.
- O item 3 está atendido na proposta, e aprovado.

Diante o exposto acima concluímos:

Conjunto dos Itens 01 e 02 - REPROVADO,

- Recomendo consultar o proponente para revisar a proposta com inclusão, contemplando solução para o item 02.

Item 03 - APROVADO

Este é nosso Parecer

—

Carlos Magno Gazzaneo da Rocha
Engenheiro de Operação e Manutenção

Assinado digitalmente (emissão) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Carlos Magno Gazzaneo da R...	24/05/2023 14:22:27	1Doc	CARLOS MAGNO GAZZANEO DA ROCHA CPF 049.XXX.X...

Para verificar as assinaturas, acesse <https://sergas.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código: **08D3-4F5A-2323-FEC7**

De: Walter A. - CAAS

Para: COPEM - Coordenação de Operação e Manutenção - A/C Carlos R.

Data: 25/05/2023 às 10:30:23

Prezado Gazzaneo

Segue resposta do fornecedor:

Prezado Walter

Com relação a vossa solicitação de complementação de proposta segue abaixo nosso parecer:

1. Estas soluções não estão contempladas no item 02 - VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC. DA GASCAT.

Resposta Gascat: Esta VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC não provoca ruído pois a passagem dela é plena, sendo assim não há porque ela ter um supressor de ruído instalado.

2) Quanto a soluções apresentadas (nível de ruído e especificação da pintura) consideramos aprovadas, ressaltando-se o aceite do nível de ruído máximo de 75 Dba à 1 m de distância, por ainda atender a legislação em vigor.

· Como os itens 01 e 02 formam um conjunto funcional operando no mesmo ambiente físico, necessita-se que o atendimento seja total para o conjunto REGULADOR DE PRESSÃO E VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO. Ou seja, o funcionamento da VÁLVULA DE BLOQUEIO, quando operando nas Condições de Operação estabelecidas em nossa solicitação de compra proposta, também deve assegurar um nível de ruído aerodinâmico máximo de 75 Dba a 1 m de distância, com ou sem a auxílio de silenciador de ruído adicional, e atender a especificação de pintura estipulada nas ETs.

Resposta Gascat: Esta VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC não provoca ruído pois a passagem dela é plena, sendo assim não há porque ela ter um supressor de ruído instalado. Com relação a pintura informamos que atendemos a especificação de pintura estipulada nas Ets, segue a proposta revisada.

Atte.,

Leopold Bacovsky

leopoldbacovsky@gascat.com.br

Engenheiro Vendas

Gascat Ind. e Com. Ltda

PABX: +55 19 3936 9300

—

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente - COSUP

Anexos:

PROPOSTA_GASCAT_230297_Rev_04.pdf

Data: 25/05/2023

Para: Sergás

At.: Sr. Walter

E-mail: walter@sergipegas.com.br

De: Leopold Bacovsky

E-mail: leo@gascat.com.br

Ref.: Solicitação de Cotação **PC 2974/2023**

Depto.:

Tel.: (79) 3243-8500

Depto.: Comercial

Tel.: (19) 3936-9316

N/ Ref: **Proposta 23/0297- Revisão 4**

Atendendo à solicitação de V.Sas., apresentamos o orçamento conforme as condições de fornecimento abaixo para sua apreciação:

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2

ITEM 01 – (02 PÇS) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, MODELO ARGOS-2", DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- CORPO: ASTM A216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- GRELHA: ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- ELASTOMEROS: BUNA N
- CONEXAO: FLANGE ASME B 16.5 300#RF; DIAM. 2"
- FAIXA DE REGULAGEM: 7 a 18,3 bar
- PILOTO: G-30F
- COM DISPOSITIVO SILENCIADOR DE RUÍDO
- FAIXA DE RUÍDO DE 70 a 75 dBA à 1 m DE DISTANCIA DA VÁLVULA.
- PINTURA CONFORME ITEM 4.2.2.16 DA ET-189 REV. 0

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 35 A 46 barg
- Pressão de saída: 14 barg
- Temperatura: -15°C á 80°C
- Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: **R\$ 22.500,00 + 0% IPI**

PRAZO DE ENTREGA: **90 DIAS**

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2

ITEM 02 – (02 PÇS) – VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC, DA GASCAT:

- CORPO: ASTM A 216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- ELASTÔMEROS: BUNA N
- CONEXÃO: FLANGE ANSI 300# RF; DIAM. 2"
- FECHAMENTO: ESTANQUE
- TIPO: PORTINHOLA
- MECANISMO DE DISPARO: MECÂNICO
- FAIXA DE REGULAGEM (ALTA): 14 a 38 bar
- PINTURA CONFORME ITEM 4.2.2.16 DA ET-189 REV. 0

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 35 A 46 barg
- Pressão de ajuste: 14 A 19,6 barg
- Temperatura: -15°C á 80°C
- Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 16.550,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 90 DIAS

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

ITEM 03 – (04 PÇS) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, COM SISTEMA DE SHUTOFF INCORPORADO MODELO ARGOS-2" +SSV, DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- CORPO: ASTM A216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- GRELHA: ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- ELASTOMEROS: BUNA N
- CONEXAO: FLANGE ASME B 16.5 300#RF; DIAM. 2"
- FAIXA DE REGULAGEM: 2 a 5,5 bar (C/ MOLA EXTRA PARA 4,5 A 14 bar)
- FAIXA DE REGULAGEM DO BLOQUEIO: 4 a 11 bar
- PILOTO: G-30F
- COM DISPOSITIVO SILENCIADOR DE RUÍDO
- FAIXA DE RUÍDO DE 70 a 75 dBA à 1 m DE DISTANCIA DA VÁLVULA.
- PINTURA CONFORME ITEM 5.2.1 DA ET-069 REV. N

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 14 A 19 barg
- Pressão de saída: **2,0 A 9,0 barg – FAVOR DEFINIR A PRESSÃO DE AJUSTE**
- Vazão máxima: 3000 m³/h (@1ATM 20°C)

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 56.760,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 120 DIAS

NOTAS GERAIS:

1. Precisão de regulação: +/- 2.5 %.
2. Precisão de fechamento: 5%.
3. Conectores para sensoriamento de pressão de saída: conector reto por compressão, anilha dupla, aço inoxidável ASTM A276 TP 316, 3/8" OD x 1/4" NPT macho.
4. Plaquetas metálicas de identificação contendo: nome do fabricante, modelo/ tipo, número de série, faixa de pressão de entrada, faixa de pressão de saída, diâmetro nominal, classe de pressão, sede.
5. Seta indicativa de sentido de fluxo: diretamente no corpo ou na plaqueta.

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

1. Condição de Pagamento: à 28 ddl.
2. Preços: **CIF / Sergás.**
3. ICMS de 7% está incluso no preço, conforme legislação em vigor.
4. Os preços indicados são fixos, dentro da validade da proposta.
5. Se por motivos alheios à nossa vontade o pedido de compra vier a ser cancelado, ficará a compradora obrigada a ressarcir à GASCAT pelas despesas incorridas em projeto, fabricação e administração até a data do cancelamento, no montante mínimo de 30% do valor do referido pedido ou da parte cancelada.
6. Quando da confirmação do pedido, favor informar se o material adquirido destina-se para uso próprio, industrialização e comercialização ou irá integrar-se seu ativo imobilizado.
7. Inspeção e Testes: Caso os materiais sejam inspecionados na Gascat pelo Cliente ou por empresas terceirizadas que foram contratadas pelo mesmo, deverá ser acrescido nos valores informados nesta proposta, o custo de R\$ 800,00 por dia de inspeção realizada.
8. Validade da Proposta: 30 dias.
9. Embalagem apropriada para transporte rodoviário em veículo fechado ou aberto com proteção adequada, incluso no (s) preço (s) informado (s).
10. Garantia. A garantia dos produtos ofertados é de 12 meses em operação ou 18 meses a partir da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer.

11. Produtos eventualmente orçados por nossa empresa que não sejam da marca GASCAT, não são cobertos pela Certificação ISO 9001.
12. Somente serão aceitos pedidos de compra, cujas cláusulas respeitem integralmente as condições gerais de fornecimento acima descritas. Qualquer divergência entre a ordem de compra do cliente e as condições gerais acima será desconsiderada prevalecendo nossas condições, salvo exceções claramente negociadas e documentadas.
13. Em caso de ocorrência de atraso no pagamento, será cobrada taxa de juros de mora, conforme taxa bancária vigente na época do pagamento e, eventual negociação a ser realizada com nosso Departamento Financeiro.
14. Dados para emissão do Pedido de Compra:
- | | | | |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Endereço: | Rodovia SP-73, nº1.141 | Bairro: | Pimenta |
| CEP: | 13.347-390 | Cidade: | Indaiatuba - SP |
| PABX: | (19) 3936-9300 | FAX: | (19) 3935-6009 |
| CNPJ: | 00.965.449/0001-94 | I.E.: | 353.074.163.110 |
15. Os preços propostos não consideram a incidência da Substituição Tributária (ST-ICMS), em face de Solução de Consulta (415/2011) formulada à Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, por tratar-se de fornecimento para aplicação industrial, não implicando em uso e aplicação automotiva ou em área de construção civil;
16. Caso o entendimento dos órgãos tributários estaduais dessa unidade da federação seja discordante, essa definição deverá ser informada previamente, e por ocasião da colocação do Pedido de Compras o valor da mercadoria em questão deverá considerar tal acréscimo, cabendo-nos fazer constar da correspondente Nota Fiscal de Venda, em destaque, o valor do ST-ICMS, conforme legislação específica e vigente.
17. A eventual existência de taxas específicas desse município e/ou estado, que venham a incidir sobre o faturamento do objeto em questão e que sejam atribuídas ao remetente ao fornecedor (Gascat), deve ser informada previamente, sem o que os preços ora ofertados deverão ser revistos.

Atenciosamente,

Leopold Bacovsky
Depto. Comercial

De: Carlos R. - COPEM

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 25/05/2023 às 14:42:34

Prezados

Segue abaixo nosso Parecer 017- 2023 REV. 2

*Analizando a proposta revisada 230297 revisão 4, bem como a Resposta da Gascat: **Esta VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC não provoca ruído pois a passagem dela é plena, sendo assim não há porque ela ter um supressor de ruído instalado.Com relação a pintura informamos que atendemos a especificação de pintura estipulada nas Ets, segue a proposta revisada, para o item 02.***

Mediante o exposto acima entendemos que:

- 1. O conjunto dos itens 01 e 02 Regulado de Pressão e Válvula de Bloqueio Automático, operando nas Condições de Operação fornecidas, não gerarão ruído aerodinâmico à 1 m de distância, superior a 75 Dba.*
- 2. A Válvula de Bloqueio Automático será fornecida com a pintura de acordo com a nossa Especificação Técnica ET-189 Rev.0*

Desta forma atendendo integralmente a Especificação Técnica ET -189 Rev.0

Conclusão:

Diante o exposto acima avaliamos a proposta Gascat 230297 revisão 4, tecnicamente como APROVADA.

Este é o nosso Parecer

Atte.

Carlos Magno Gazzaneo da Rocha
Engenheiro de Operação e Manutenção

Assinado digitalmente (emissão) por:

Assinante	Data	Assinatura
Carlos Magno Gazzaneo da R...	25/05/2023 14:43:50	1Doc CARLOS MAGNO GAZZANEO DA ROCHA CPF 049.XXX.X...

Para verificar as assinaturas, acesse <https://sergas.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código: **32F1-CCF8-345E-AA93**

Proc. Administrativo 11- 833/2023

De: Walter A. - CAAS

Para: COPEM - Coordenação de Operação e Manutenção - A/C Carlos R.

Data: 31/05/2023 às 17:27:47

Prezados

Segue proposta para emissão de parecer técnico.

—

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente - COSUP

Anexos:

E_mail_de_cotacao_CLESSE.pdf

Proposta_CLESSE.pdf

ENC: Cotação PC 2974/2023

Amanda Domingues Oliveira <adomingues@clesse.com.br>

Ter, 30/05/2023 17:39

Para: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Cc: Juliana Sampaio <jsampaio@clesse.com.br>

 1 anexos (224 KB)

Proposta Comercial ADO_021-23 GN.docx;

Boa tarde Walter,

Segue em anexo a Proposta Comercial conforme sua solicitação.

Dúvidas, à disposição.

Atenciosamente,

Amanda Domingues
Analista de Vendas

adomingues@clesse.com.br
+55 (15) 98177 - 0014
+55 (15) 3034 - 8121



www.clesse.com.br
+55 (15) 3218-1222 / 0800 554 095
Av. Liberdade, 4565 – Galpão K
Jd. Iporanga, Sorocaba/SP
CEP: 18087-170

De: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Enviada em: sexta-feira, 12 de maio de 2023 15:18

Assunto: Cotação PC 2974/2023

Prezados

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **21/06/2022, às 14:00 hs**, seus melhores preços para fornecimento dos materiais abaixo descrito e em conformidade com as regras de fornecimento e especificações anexas incluindo:

- Preços em reais;
- Prazo de pagamento;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega **CIF-DESTINATÁRIO**, inclusive carregamento e descarregamento (quando aplicável);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;

- Serão exigidas as Certidões negativas (CND's) da UNIÃO e FGTS, na contratação e no pagamento **para compras acima de R\$ 1.000,00.**

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente Organizacional - GASUP / CAAS



Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco

Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640

TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529

SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976

www.sergipegas.com.br



Sorocaba, 30 de maio de 2023.

A
COMPANHIA DE GÁS - SERGÁS

Atendendo sua solicitação, estamos encaminhando nossa Proposta Comercial para fornecimento dos produtos CLESSE, como segue:

PRODUTO	CÓDIGO	QUANTIDADE	VALOR
Regulador pilotado • Flange DN 2" 300# ANSI ASME B16.5 • Capacidade de Vazão: 5.000 Nm³/h pressão de entrada 35 bar-pressão de saída 14 bar Pintura: conforme norma Petrobrás N-442, condição 2, acabamento em cor CINZA CLARO (Notação Munsell N 6.5).	TA 956 NPS 2" FC+SSV 300#	1	R\$ 63.524,76
Válvula de Bloqueio Automático por Sobrepressão • OPSO = 14 e 19 bar Pintura: conforme norma Petrobrás N-442, condição 2, acabamento em cor CINZA CLARO (Notação Munsell N 6.5).	TA 956 NPS 2" SSV 300#	1	R\$ 50.172,06

Demais condições:

NCM 8481.10.00

ICMS 4% incluso no preço

DIFAL 13,64% incluso no preço unitário

IPI reduzido a 0%

Prazo de entrega: 200 dias

Prazo de pagamento: 30 dias

Frete: CIF

Validade da Proposta: 15 dias

Certos de poder oficializar esta proposta e fortalecer nossa parceria, nos colocamos a disposição para dirimir quaisquer dúvidas.

Atenciosamente,

Amanda Domingues
Analista de Vendas
Tel.: 55 (15) 3034-8121

Proc. Administrativo 12- 833/2023

De: Carlos R. - COPEM

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 01/06/2023 às 10:29:41

Prezados

*A proposta da Clesse s/n datada de 30/05/2023, **Não Atende**, por falta de informações técnicas que possibilite uma análise acurada dos produtos, e recomendo que solicite ao proponente representar proposta revisada contemplando as informações faltantes conforme nosso Parecer Técnico 018-2023, detalhado.*

Atte

—
Carlos Magno Gazzaneo da Rocha
Engenheiro de Operação e Manutenção

Anexos:

Parecer_Tecnico_018_2023_Proposta_CLESSE_S_N_30_05_2023_REGULADORES_E_VALVULAS_DE_BLOQUEIO_AUTOMATICO.p

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura
Carlos Magno Gazzaneo da R...	01/06/2023 10:57:43	1Doc CARLOS MAGNO GAZZANEO DA ROCHA CPF 049.XXX.X...

Para verificar as assinaturas, acesse <https://sergas.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código: **96AE-35C9-D3F1-E047**

	PARECER TÉCNICO	N.º 018 - 2023 REV.0
		DATA: 01/06/2023
		Solicitante: COORDENAÇÃO DE APOIO ADMINISTRATI- VO E DE SUPRIMEN- TOS- CASS
ANÁLISES E PARECER TÉCNICO DA PROPOSTA S/N DE 30/05/2023 DO FORNECEDOR CLESSE PARA FORNECIMENTO DE REGULADORES DE PRESSÃO E VÁLVULAS DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO PARA UTILIZAÇÃO EM ESTAÇÕES DE GÁS NATURAL, CONFORME PROCESSOA DE COMPRA PC 2974.		

Este parecer tem por objetivo verificar e analisar a proposta S/N, datada de 30/05/2023, da empresa CLESSE para fornecimento de REGULADORES DE PRESSÃO E VALVULAS DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO, para utilização em estações de gás natural da SERGAS, conforme processo de compra PC 2974/2023 e Especificações Técnicas ET 189 REV.0 e ET 069 REV.N.

A Análise e Parecer Técnico foram realizadas verificando-se as informações contidas na proposta técnica/comercial e ou folha de dados e catálogos técnicos eletrônicos dos produtos ofertados pelo proponente, e se comparando com a nossas ET-189 REV.0 - REGULADOR DE PRESSÃO DE PRIMEIRO ESTÁGIO E VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO 2 POL RF 300# PE MAX. 46,0 BAR E OS 14,0 BAR - VAZÃO 5000 M3/H e ET-069 REV.N - REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO).

Dos fatos:

Analisando-se a proposta constatou-se que:

1. Não informa pressão máxima de entrada.
2. Não consta o envio de Ficha Técnica dos Produtos e Catálogo Técnico, para possibilitar a análise.
 - a. Também não localizado nos catálogos eletrônicos do site do proponente, informações sobre os produtos ofertados.

Conclusão:

De acordo com o exposto acima a proposta tecnicamente Não Atende e recomendo que solicite ao proponente que reapresente proposta revisada, contemplando os itens 1 e 2 acima mencionados.

Este é o nosso parecer.

Atenciosamente,

Carlos Magno Gazzaneo da Rocha
Engenheiro de Operação e Manutenção

Proc. Administrativo 13- 833/2023

De: Walter A. - CAAS

Para: COPEM - Coordenador - A/C João F.

Data: 13/06/2023 às 09:54:22

Prezados

Seguem catálogos dos itens apresentado pela CLESSE para revisão do parecer técnico

—

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente - COSUP

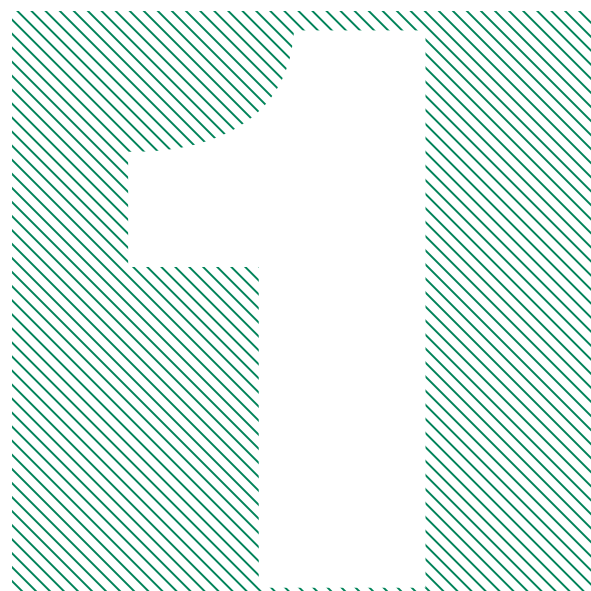
Anexos:

Catalogo_CLESSE_01.pdf

Catalogo_CLESSE_02.pdf



www.tormenegroup.com



TA-956 FC

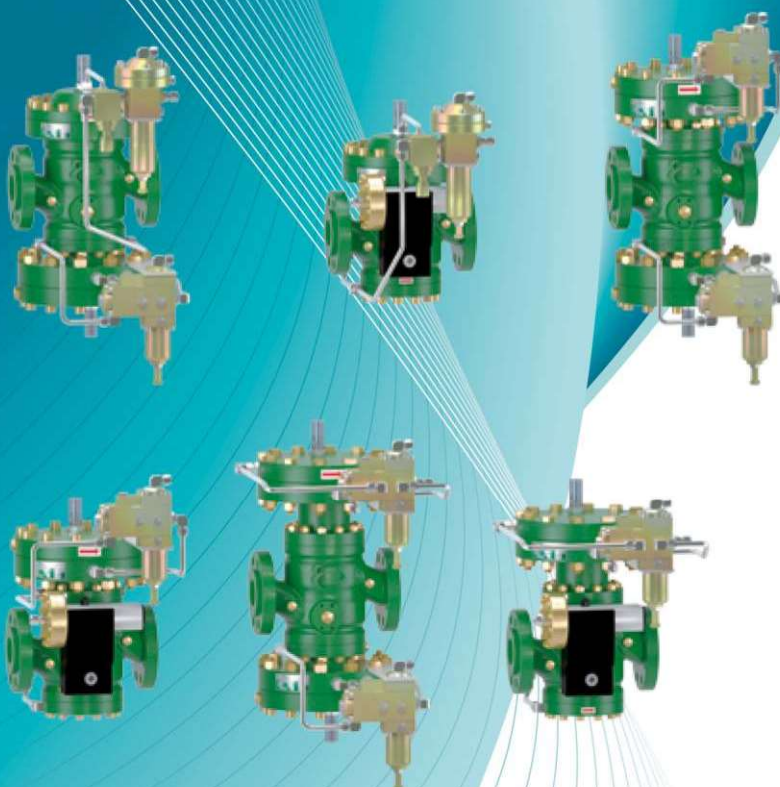
Fail close sleeve type pressure regulator

SINGLE FUNCTION

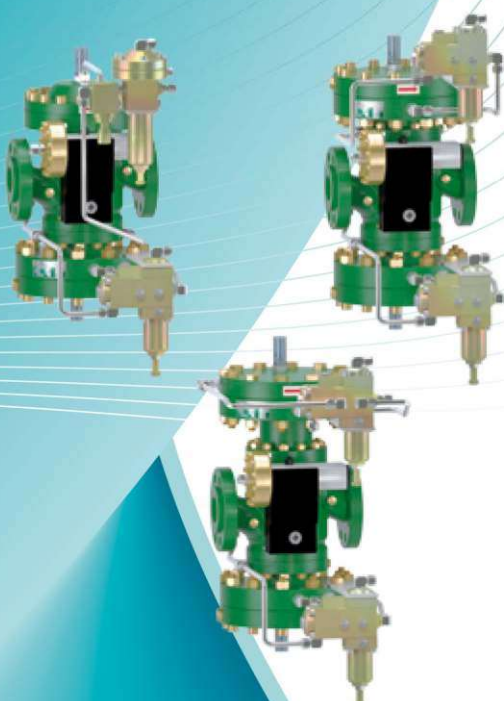


TA-956 FC

DOUBLE FUNCTION



TRIPLE FUNCTION



Product's range

INDEX

TA-956 FAMILY	... 4
APPLICATION	... 5
TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-956 FC	... 6
TA-956 FC OPERATING PRINCIPLE	... 8
DIMENSIONS	... 10
FEATURES	... 12
MONITOR USE	... 12
INSTALLATION SCHEMATICS	... 13
SIZING	... 16
TA-956 FC PART NUMBERING FOR ASSEMBLED UNITS	... 18

TA-956 FAMILY

The TA956 family of pressure regulators and SSV comprises single function units, double function and triple function units.

The modular design in which a single body is capable of accepting up to three separate functions with separate sensing lines, pilots actuators, internal control valves and seats is a peculiar characteristic of TA956 family.

This feature (of three optional integrated independent functions in one body) allows the best possible use of space due to an exceptionally compact configuration.

The modular design allows any installed units, to be updated or upgraded during the entire lifetime of the regulator as the operating requirements or any changes in customers specifications are modified.

TA956 pressure regulators are top entry design, this allow for ease and cost effective maintenance without dismantling regulator body from the line.



APPLICATION

The modular design allows a wide variety of configurations to suit the most demanding applications in gas transmission, gas supply to industrial power plant, city gates, distribution utility systems, industry installations ,etc.

TA956 pressure regulators and SSV are designed to be used with non corrosive and filtered natural gas.

Upon request other gases and different process conditions may be acceptable with specific choice of materials.

TA956FC is a Pilot operated single function Fail to Close gas pressure regulator suitable for high, medium, and low pressure applications.

This pressure regulator will go to fully closed position in case of rupture of one of the following parts:

- Main regulator diaphragm;
- Pilot diaphragm;
- Pilot impulse connection pipework;
- Pilot motorizing connection pipework.

TA-956 FC pressure regulator is CE marked in accordance with the following standards:

- Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU
- DIN EN 334 (01 .07.2009)
- DIN EN 14382 (01.07.2009)

Product Identification Number: CE-0085CO0164



TA-956 FC and SSV DN200 ANSI 600
Customer: Bemco project in Marib, Yemen

TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-956 FC

Max. inlet pressure pumax	100 bar			
Outlet pressure range Wd	0.005 to 74 bar			
Pressure difference between inlet and outlet	Δpmin= 0.5 bar; Δpmax= 100 bar			
Nominal diameter and CG value	1" (DN 25)	CG=580		
	2" (DN 50)	CG=2300		
	3" (DN 80)	CG=4700		
	4" (DN 100)	CG=8400		
	6" (DN 150)	CG=16600		
	8" (DN 200)	CG=28500		
	10" (DN 250)	CG=46000		
	12" (DN 300)	CG=66300		
Type of connection	Flanges ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600 (PN 16,25,40,100 on request)			
Accuracy class and closing pressure category	With Pilot	Outlet pressure range Wd	Accuracy class	Closing pressure category
	TA-989FC	41 ... 74 bar	AC 1 %	SG 5%
	TA-981FCHP	20 ... 60 bar	AC 1 %	SG 5%
	TA-981FC	0,8 ... 43 bar	AC up to 1%	SG up to 2,5%
	TA-981FCR	0.3 ... 1.2 bar	AC 20 %	SG 2.5%
	TA-982FC	0.005 ... 0.58 bar	AC 20 %	SG 2.5%
Lock Up pressure category	SZ 2.5 %			
Operational temperature range	-20 °C to +60 °C (-40°C to +60°C available on request)			
Operation and strength according to	EN 334, EN 14382, PED 2014/68/EU, ANSI B16.5, ANSI B16.34			
CE mark according to PED	CE 0085			
EAC mark	EurAsian Conformity EAC			
EX protection	Since the device is not fitted with potential ignition sources of its own, it is not subject to ATEX 95 regulations (all used electronic accessories meet ATEX requirements).			
Pilots accessories	Pneumatic remote set point Flow limitation with Client provided flow rate signal			

MATERIALS

Body	ASTM A216 WCB, (ASTM A352 LCC on request)
Diaphragm housing	ASTM A105, SAE1020, ASTM A216 WCB, (ASTM A352LCC or LF2 on request)
Covers	ASTM A105; SAE1020 (ASTM A352 LCC or LF2 on request)
Valve	ASTM A 182 F6 / A105 zinc pltd, (A 350 LF2 ENP on request)
Seat	ASTM A182 F6 Cl.2 + Bonded Nitrile Rubber
Diaphragms	Nitrile rubber with nylon fabric
Seals	Nitrile (NBR) or fluoroelastomer (FKM)
Pilot	Aluminium 6082 T6
SSV device	Steel, Brass, Aluminium

PILOTS 980 SPRING TABLE

PILOT	Pilot Spring			Pressure	
	Nr	Code	Color	Min. [bar]	Max. [bar]
TA-982FC	1521	0000000000431	Pink	0.005	0.013
TA-982FC	1522	0000000000432	Brown	0.012	0.030
TA-982FC	1523	0000000000433	Aluminium	0.028	0.055
TA-982FC	1524	0000000000434	Orange	0.040	0.085
TA-982FC	1501	0000000000403	White	0.069	0.180
TA-982FC	1502	0000000000404	Green	0.150	0.358
TA-982FC	1525	0000000000435	Lylum	0.350	0.580
TA-981FC-R	1501	0000000000403	White	0.300	1.200
TA-981FC	1502	0000000000404	Green	0.800	2.800
TA-981FC	1503	0000000000405	Yellow	1.500	7.000
TA-981FC	1504	0000000000406	L.Blue	4.000	14.000
TA-981FC	1505	0000000000406	Blue	8.000	20.000
TA-981FC	1506	0000000000416	Red	15.000	33.000
TA-981FC	1507	0000000000417	Black	22.000	43.000
TA-981FCHP	1514	0000000000424	Black	20.000	30.000
TA-981FCHP	1515	0000000000425	Pink	30.000	44.000
TA-981FCHP	1516	0000000000426	Brown	44.000	60.000
TA-989FC	1516	0000000000426	Brown	41.000	74.000



TA-956 FC and MFO DN150 ANSI 600
Customer: Ivalsa Project in Sipco Bangkok, Thailand

TA-956FC OPERATING PRINCIPLE

The Tormene TA 956 FC is a Fail Close type pressure regulator, this means that the main valve will move to the fully closed position in the event of diaphragm rupture of main valve, rupture of the pilot diaphragm or supply pressure to pilot is not available.

This pressure regulator uses a steel sleeve-piston as the control valve, the sleeve is connected to the valve diaphragm directly by a spindle and is therefore rigidly coupled to it. A spring forces the control valve to the fully closed position.

The valve and the spindle are fully balanced with the inlet pressure, therefore control accuracy is independent of inlet pressure variations.

The pilot takes the high pressure upstream gas and delivers a motorization pressure to the lower portion of the control valve diaphragm housing. The other side of the control valve diaphragm housing is connected directly to the downstream outlet pressure pipework.

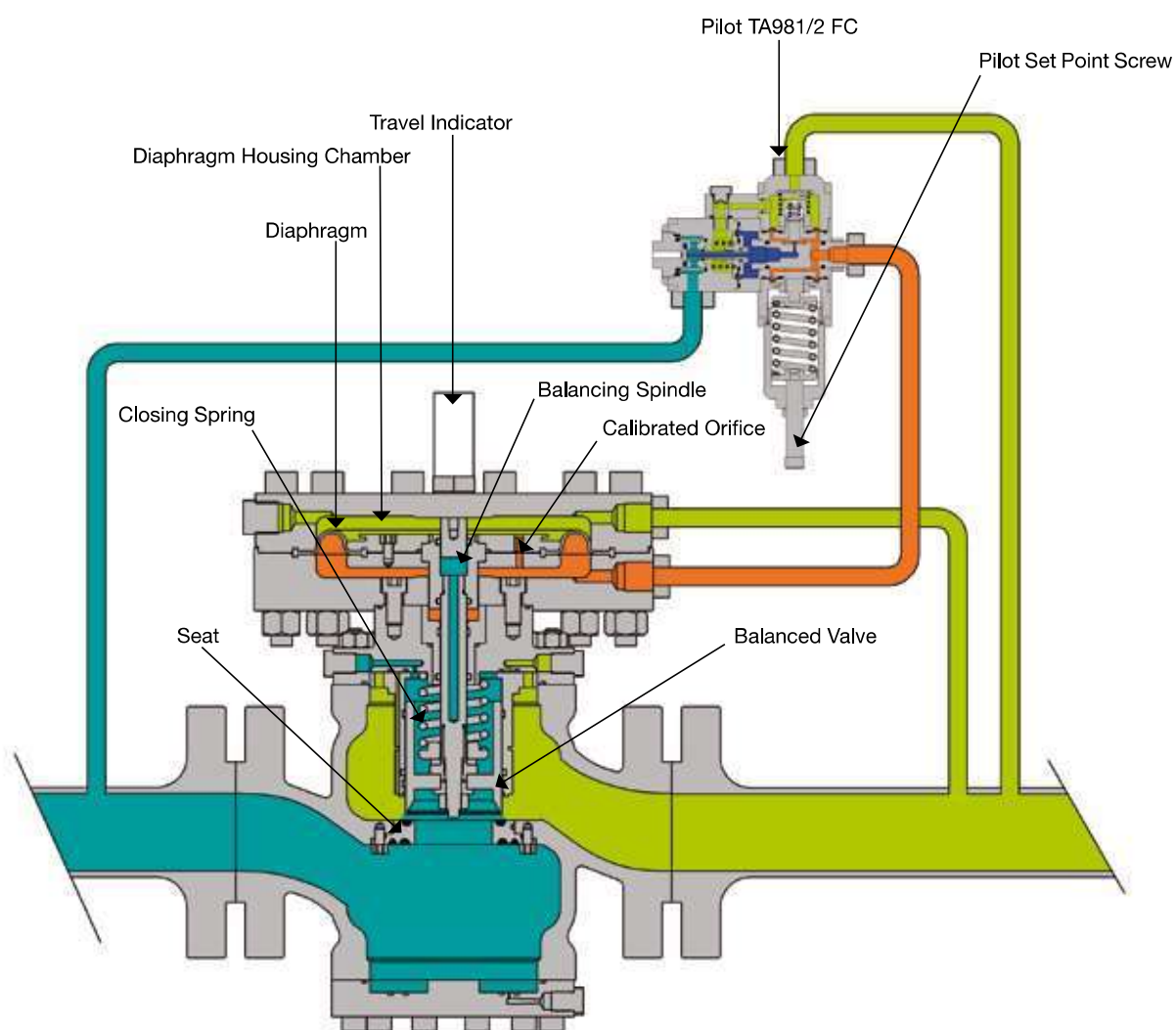
The combined action of control valve spring, downstream pressure and motorising pressure are in equilibrium by the selected pilot spring load.

Turning the pilot spring set screw adjuster will increase the outlet pressure set point by increasing compression on the spring, or reduce the set point by decreasing compression on the spring.

When the pressure downstream increases due to a reduction of flow rate demand the pilot reacts by closing slightly therefore the motorization pressure is decreased, excess pressure is released through a calibrated orifice placed across the main valve diaphragm.

With a decrease of motorisation pressure the main control valve will be forced by its spring to start to move towards a closed position therefore reducing the flow rate through the valve and re-establishing the controlled outlet pressure at its set point.

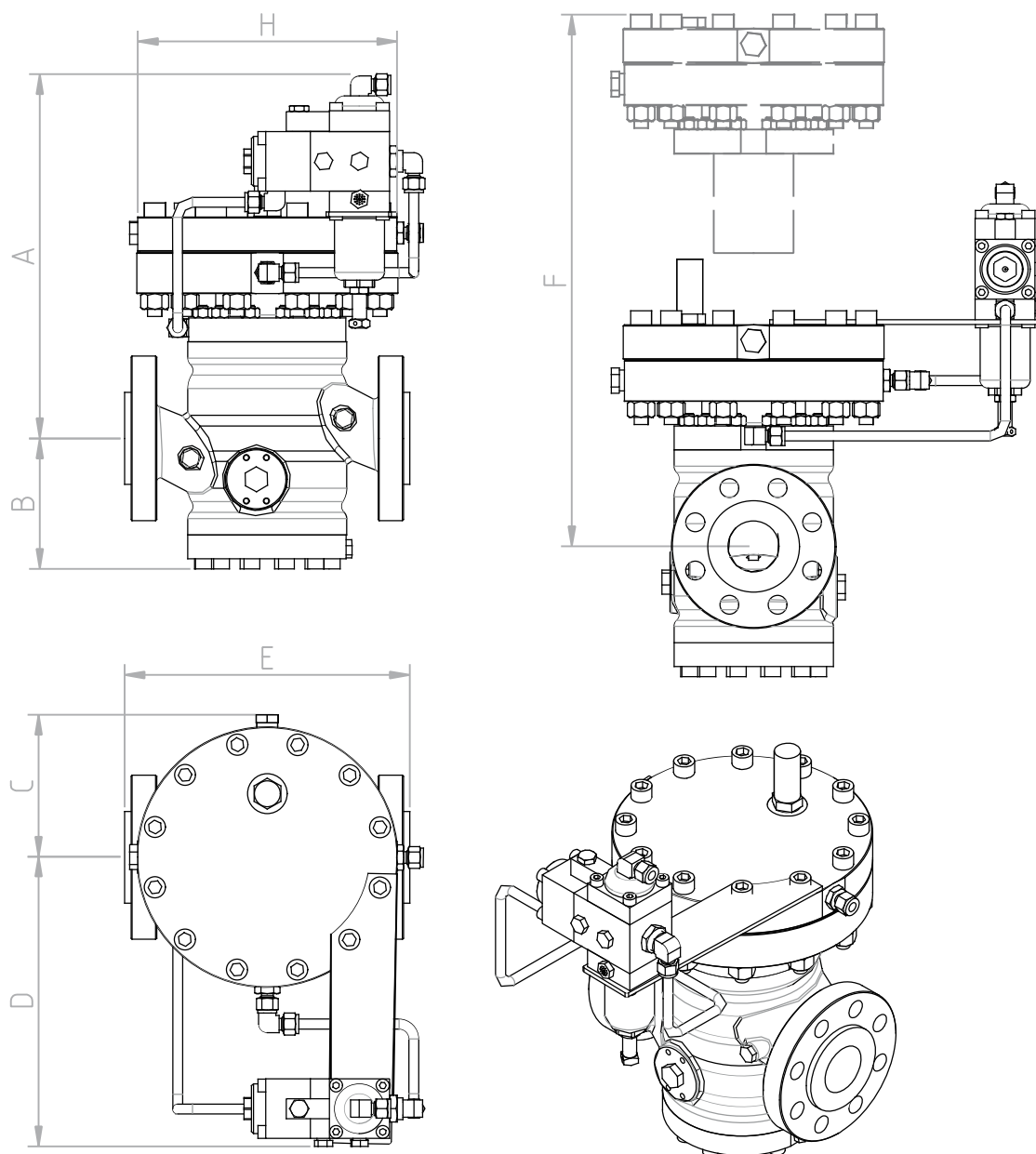
An increased flow rate tends to reduce the downstream pressure and the pilot will sense this change in outlet pressure and react by opening therefore increasing the motorising pressure, this, in turn will drive the main control valve to open, re-establishing the required set point downstream of the regulator.



Pressure legend

■ Inlet
 ■ Controlled
 ■ First stage pilot
 ■ Motorisation

DIMENSIONS



Note: Picture shows the configuration with flow from left to right (Right), opposite configuration (Left) available on request.

WEIGHTS [kg] TA-956 FC

Class	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250
#150	33	64	122	165	311	695	1775
#300	41	73	117	185	389	868	1820
#600	42	75	118	191	405	906	1875

DIMENSIONS [mm] TA-956 FC

DN	Class	A	B	C	D	H	E	F
25 (1")	#150	320	110	180	330	345	184	380
	#300			110	280	205	197	
	#600						210	
50 (2")	#150	370	140	180	330	345	254	440
	#300			140	290	265	267	
	#600						286	
80 (3")	#150	400	170	280	430	545	298	520
	#300	420		180	320	335	318	
	#600						337	
100 (4")	#150	435	200	280	320	545	352	590
	#300						368	
	#600	455		210	370	400	394	
150 (6")	#150	580	280	280	430	530	451	800
	#300						473	
	#600						508	
200 (8")	#150	750	360	340	490	650	543	1100
	#300						568	
	#600						610	
250 (10")	#150	860	450	340	490	650	673	1200
	#300						708	
	#600						752	

FEATURES

- Body specifically designed for high capacity with low noise generation;
- Completely self operated using the inlet gas pressure energy to operate regulators;
- Fully balanced control valve;
- Extremely high rangeability ;
- Suitable for high pressure reduction applications;
- Local position indicator with magnetic drive, no possibility of leakage to atmosphere;
- Available with internal silencer;
- Available with Open/Close limit switch suitable for classified area installation;
- Available with 4-20 mA position transmitter with magnetic drive suitable for classified area installation;
- Available in double and triple function configurations with built in monitor and/or SSV.

MONITOR USE

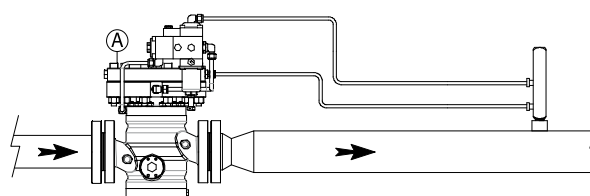
The TA956FC is classified as PED Category IV as a stand-alone safety accessory According to Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU. This means that a stand-alone TA956FC is capable not only of regulating downstream pressure, but also protecting downstream piping from high pressure.

When a 956FC pressure regulator is installed as a “Wide Open Monitor” it shall be equipped with a Quick Exhaust Valve (TA981QEV, TA982QEV) to retain the Category IV classification as safety accessory (to speed up the response when it comes into operation).

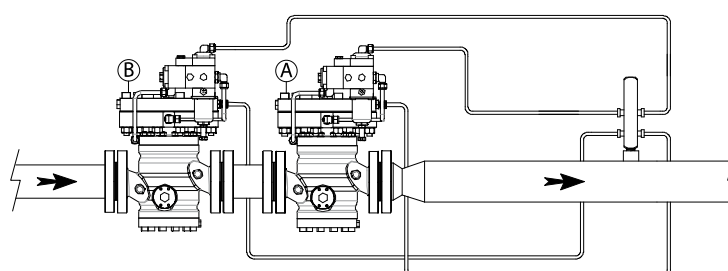
Use of the Quick Exhaust Valve is not necessary when the monitor configuration is of the “Operating Monitor” Type.



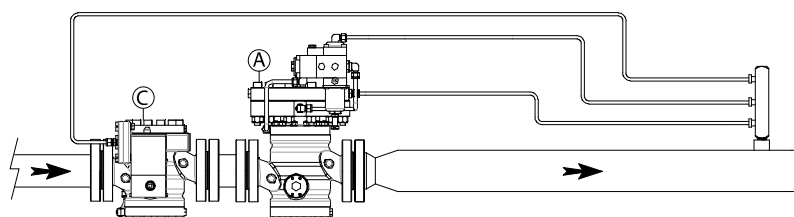
INSTALLATION SCHEMATICS



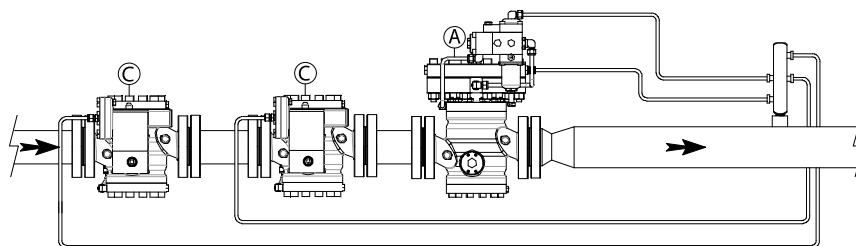
A - TA-956 FC PRESSURE REGULATOR



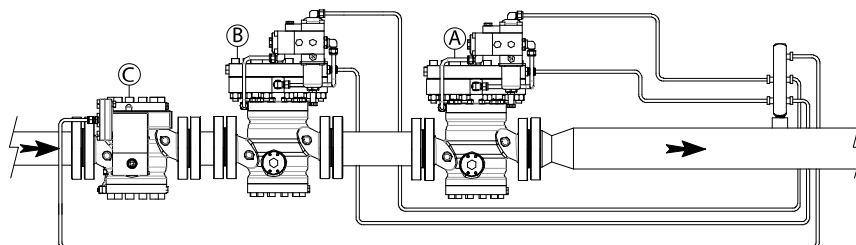
A - TA-956 FC ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR



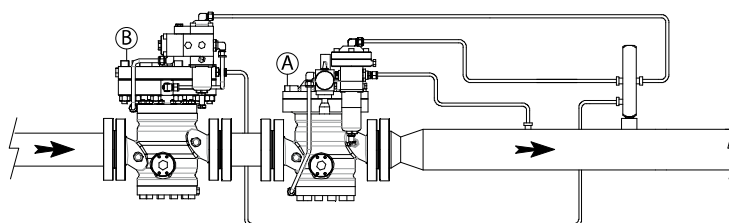
A - TA-956 FC ACTIVE REGULATOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



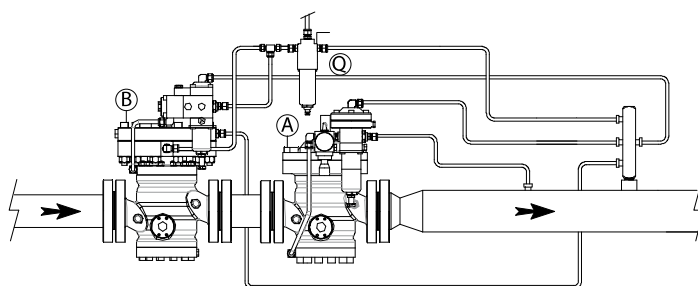
A - TA-956 FC ACTIVE REGULATOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



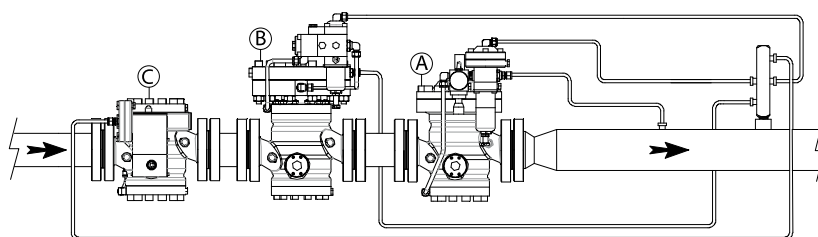
A - TA-956 FC ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



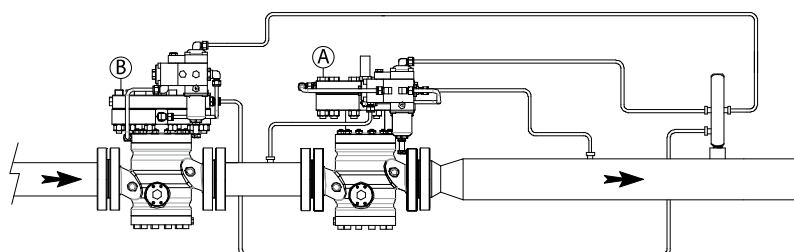
A - TA-956 DFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR



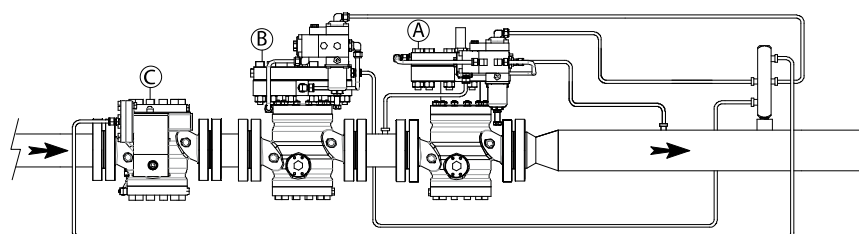
A - TA-956 DFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR
Q - QUICK EXHAUST VALVE



A - TA-956 DFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA-956 MFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR



A - TA-956 MFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE

SIZING

Sizing of gas pressure regulator involves establishing if the installed C_g is higher than the required C_g and if the outlet velocity of gas at regulator outlet flange is within the required limits.

The following units shall be used in the below formulas:

- Q = Flow Rate [Sm^3/h] (Reference conditions $T=15^\circ\text{C}$, $P=1$ barg)
- P_u = Upstream Pressure [bar g]
- P_d = Downstream (Controlled) Pressure [bar g]
- P_b = Atmospheric Pressure [bar]
- d = Gas Density Relative to Air
- t_u = Upstream Temperature [$^\circ\text{C}$]
- DN = Regulator Outlet Nominal Diameter [mm]
- v = Gas Velocity at Outlet Flange [m/s]

According to the ratio of inlet to outlet pressure there are two cases using different formulas.

a) Sub Critical Flow Conditions

$$(P_u - P_d) \leq 0.5 (P_u + P_b)$$

Required C_g is calculated with the following formula.

$$C_g = \frac{Q}{13.57} \sqrt{\frac{d(t_u + 273)}{(P_d + P_b)(P_u - P_d)}}$$

b) Critical Flow Conditions

$$(P_u - P_d) > 0.5 (P_u + P_b)$$

Required C_g is calculated with the following formula.

$$C_g = \frac{2Q}{13.57 (P_u + P_b)} \sqrt{d(t_u + 273)}$$

CG TA-956 FC

Class	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
Cg	580	2300	4700	8400	16600	28500	46000	66300

In case of gases different from $d=0.61$ Natural Gas a correction factor F shall be used in the value of the Flow Rate Q used in the above formulas.

The Flow Rate to be used shall be $Q'=Q/F$.

F is taken from the following table.

Gas conversion table

Gas	Relative Density [d]	Coefficient [F]
Air	1	0.78
City Gas	0.44	1.17
Butane	2.01	0.55
Propane	1.53	0.63
Nitrogen	0.97	0.79
Carbon Dioxide	1.52	0.63
Hydrogen	0.07	3

Velocity of gas at regulator outlet flange shall be calculated using the following formula:

$$v = \frac{345.92 Q (1-0.002 P_d)}{DN^2(P_d+P_b)}$$

Allowable velocity

Downstream Pressure P_d [bar g]	Maximum Allowable Velocity v [m/s]
1	250
3	230
5	200
10 and higher	150

Interpolation may be used for intermediate values.

TA-956 FC PART NUMBERING FOR

FIXED			MODEL	CLASS/ FLANGES	SIZE	MATERIALS	SILENCER	PILOT (upper unit)	Continue
1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
9	5	6	C						...

0	NONE
1	ANSI 150 RF
2	ANSI 300 RF
3	ANSI 400 RF
4	ANSI 600 RF
5	ANSI 900 RF
7	PN 16
8	PN 25
9	PN 40
A	PN 64
B	PN 100
D	ANSI 150 RTJ
E	ANSI 300 RTJ
F	ANSI 400 RTJ
G	ANSI 600 RTJ
H	ANSI 900 RTJ

INLET x OUTLET	
1	25x25
3	50x50
4	80x80
5	100x100
6	150x150
7	200x200
8	250x250
9	300x300
A	400x400
B	500x500

0	NONE
1	100% Cg internal
2	70% Cg internal
3	50% Cg internal
4	30% Cg internal
5	100% Cg internal + Expander
6	70% Cg internal + Expander
7	50% Cg internal + Expander
8	30% Cg internal + Expander

0	NONE
1	TA981FC
2	TA981FCR
3	TA982FC
9	TA981FCHP
A	TA989 FC

1	1 Standard Temperature Range -20/+60°C
2	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C
3	Low Temperature Steel Operating -40/+60 °C
4	Standard Temperature Range -20/+60°C - High Aromatics
5	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C - High Aromatics

ASSEMBLED UNITS

Continue	PILOT (lower unit)	SSV HEAD	QEV	ACCESSORY REGULATOR	ACCESSORY PILOTS	ACCESSORY SSV	FLOW ORIENTATION		
...	10	11	12	13	14	15	16	17	18
...	0	0				0		0	0

0	NONE
1	TA981QEV
2	TA982QEV

0	NONE
1	PNEUMATIC REMOTE S.P.
2	ELECTRIC REMOTE S.P.
3	FLOW LIMITATION

000	NO SPECIAL REQUESTS
001	SPECIAL REQUESTS

0	NO SPECIAL REQUESTS
R	LEFT TO RIGHT (STANDARD)
L	RIGHT TO LEFT

0	NONE
1	OPEN/CLOSE MICROSWITCH
2	POSITION TRANSM. MAGDRIVE
3	POSITION TRANSM. MECHANICAL

EMEA - ASEA



Tormene Industriale srl
Padua - Italy • +39 049 9004107
info@tormeneindustriale.com



Euromag International srl
Padua - Italy • +39 049 9005064
euromag@euromag.com



Light Engineering + Design srl
Padua - Italy • +39 049 0980809
info@lightengineering.net

NA - LATAM



Tormene Americana SA
Buenos Aires - Argentina • +54 4897.5999
tormene@tormeneamericana.com.ar



Tormene Americana do Brasil
Rio de Janeiro - Brazil • +55 21 2510.6155
consulta@tormenebrasil.com.br



Tormene Americana Colombia
Bogotá - Colombia • +571 45709464
gerencia@tormene.com.co



Tormene Andina SAC
Lima - Peru • +511 628.1595/596
tandina@tormeneandina.com.pe



Euromag Andina
Lima - Peru • +5116371844
euromag@euromag.com

PRC



TA Valves & Regulators Company
Sichuan - China • +86 813 5536 058
sales@tavrc.com

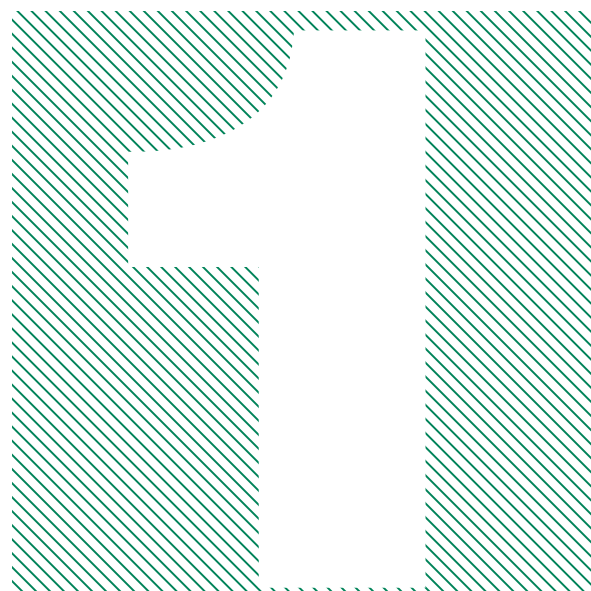
www.tormenegroup.com



**TORMENE
GROUP**



www.tormenegroup.com



TA-956 SSV

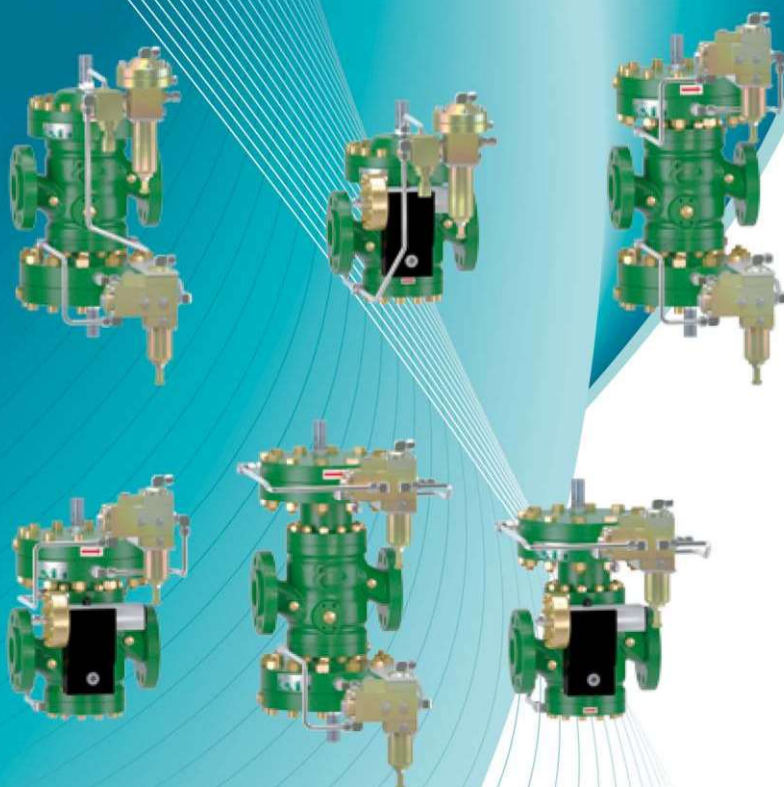
Safety Shutoff Valve

SINGLE FUNCTION

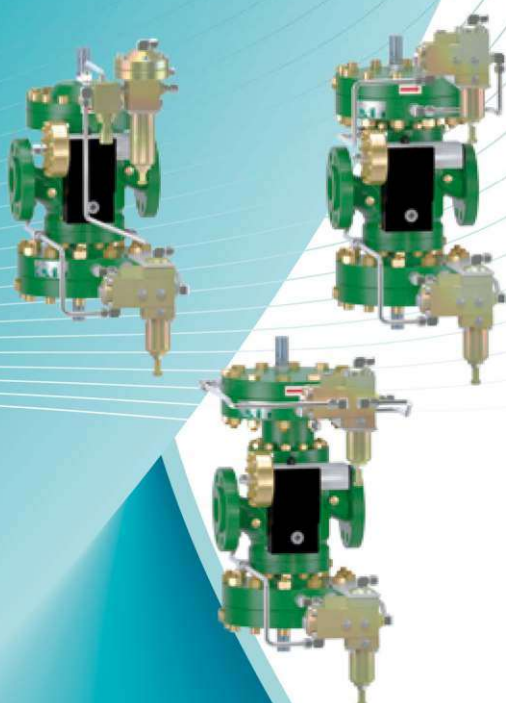


TA-956 SSV

DOUBLE FUNCTION



TRIPLE FUNCTION



Product's range

INDEX

TA-956 FAMILY	... 4
APPLICATION	... 5
TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-956 SSV	... 6
TA-956 SSV OPERATING PRINCIPLE	... 10
DIMENSIONS	... 12
FEATURES	... 14
INSTALLATION SCHEMATICS	... 15
SIZING	... 18
TA-956 SSV PART NUMBERING FOR ASSEMBLED UNITS	... 20

TA-956 FAMILY

The TA956 family of pressure regulators and SSV comprises single function units, double function and triple function units.

The modular design in which a single body is capable of accepting up to three separate functions with separate sensing lines, pilots actuators, internal control valves and seats is a peculiar characteristic of TA956 family.

This feature (of three optional integrated independent functions in one body) allows the best possible use of space due to an exceptionally compact configuration.

The modular design allows any installed units, to be updated or upgraded during the entire lifetime of the regulator as the operating requirements or any changes in customers specifications are modified.

TA956 pressure regulators are top entry design, this allow for ease and cost effective maintenance without dismantling regulator body from the line.



APPLICATION

The modular design allows a wide variety of configurations to suit the most demanding applications in gas transmission, gas supply to industrial power plant, city gates, distribution utility systems, industry installations ,etc.

TA956 pressure regulators and SSV are designed to be used with non corrosive and filtered natural gas.

Upon request other gases and different process conditions may be acceptable with specific choice of materials.

TA956SSV is a Safety Shutoff Valve suitable for high, medium, and low pressure applications.

This SSV will go to fully closed position in case of:

- Downstream pressure higher than the MAX set point, Over-pressure Protection;
- Downstream pressure lower than the MIN set point, Under-pressure Protection.

TA956SSV Safety Shutoff Valve is CE marked in accordance with the following standards:

- Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU
- DIN EN 14382 (01.07.2009)

Product Identification Number: CE-0085CO0164



TA-956 FC & SSV DN200 ANSI 600
Customer: Bembo Project in Marib, Yemen

TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-956 SSV

Max. inlet pressure p _{umax}	100 bar (ANSI 600)			
Nominal diameter and CG value	1" (DN 25)		CG=550	
	2" (DN 50)		CG=2250	
	3" (DN 80)		CG=4500	
	4" (DN 100)		CG=8500	
	6" (DN 150)		CG=16900	
	8" (DN 200)		CG=29000	
	10" (DN 250)		CG=47000	
	12" (DN 300)		CG=67000	
Type of connection	Flanges ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600 (PN 16,25,40,100 on request)			
Accuracy Class AG	up to 1% depending on size and pressure range			
	Head	Wdo	AG	Wdu
	CX677	0.015 ... 1.2 bar	10 ... 2.5	0.01 ... 1 bar
	CX640	0.2 ... 10 bar	5 ... 1	0.15 ... 4 bar
	CX630	1 ... 18 bar	2.5 ... 1	0.8 ... 7 bar
	CX615	3 ... 95 bar	2.5 ... 1	2 ... 29 bar
Closing time t _a	0.1 ... 0.5 s according to size and head type			
Operational temperature range	-20 °C to +60 °C (-40°C to +60°C available on request)			
Operation and strength according to	EN 14382, PED 2014/68/EU, ANSI B16.5, ANSI B16.34			
CE mark according to PED	CE 0085			
EAC mark	EurAsian Conformity EAC			
SIL Safety integrity level	SIL 3 - TA-956 SSV (FC/DFO/MFO+SSV)			
EX protection	Since the device is not fitted with potential ignition sources of its own, it is not subject to ATEX 95 regulations (all used electronic accessories meet ATEX requirements).			
Accessories	Remote closure command			

MATERIALS

Body	ASTM A216 WCB, (ASTM A352 LCC on request)
Diaphragm housing	ASTM A105, SAE1020, ASTM A216 WCB, (ASTM A352LCC or LF2 on request)
Covers	ASTM A105; SAE1020 (ASTM A352 LCC or LF2 on request)
Valve	ASTM A 182 F6 / A105 zinc pltd, (A 350 LF2 ENP on request)
Seat	ASTM A182 F6 Cl.2 + Bonded Nitrile Rubber
Diaphragms	Nitrile rubber with nylon fabric
Seals	Nitrile (NBR) or flouroelastomer (FKM)
SSV device	Steel, Brass, Aluminium

TA-956 FC and MFO DN150 ANSI 600
Customer: Ivalsa Project in Sipco Bangkok, Thailand



TA-956 DFO+FC+SSV DN50 ANSI 300
Customer: Ecogas Project in Cordoba, Argentina

PRESSURE SWITCH TA-958 SPRING TABLE

HEAD MODEL	Under Pressure Range					Over Pressure Range				
	Spring		Wdsu		Δp_{wu} [bar]	Spring		Wdso		Δp_{wo} [bar]
	n°	Color	Min [bar]	Max [bar]		n°	Color	Min [bar]	Max [bar]	
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50					
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00					
CX 615	1263	Brown	6.00	19.00	2.50					
CX 615	1264	Black	12.00	29.00	3.50					
CX 615						1267	Light Blue	3.00	10.00	1.50
CX 615						1268	Blue	6.00	22.00	2.00
CX 615						1269	Red	13.00	40.00	3.50
CX 615						1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615						1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1267	Light Blue	3.00	10.00	1.50
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1268	Blue	6.00	22.00	2.00
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00	1268	Blue	6.00	22.00	2.00
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1269	Red	13.00	40.00	3.50
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00	1269	Red	13.00	40.00	3.50
CX 615	1263	Brown	6.00	19.00	2.50	1269	Red	13.00	40.00	3.50
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00	1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615	1263	Brown	6.00	19.00	2.50	1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615	1264	Black	12.00	29.00	3.50	1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00	1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 615	1263	Brown	6.00	19.00	2.50	1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 615	1264	Black	12.00	29.00	3.50	1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40					
CX 630	1262	Red	1.40	3.00	0.60					
CX 630	1263	Brown	2.50	4.50	0.70					
CX 630	1264	Black	3.80	7.00	1.00					
CX 630						1267	Light Blue	1.00	2.50	0.40
CX 630						1268	Blue	1.80	4.70	0.60
CX 630						1269	Red	3.90	10.00	0.80
CX 630						1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40	1267	Light Blue	1.00	2.50	0.40
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40	1268	Blue	1.80	4.70	0.60
CX 630	1262	Red	1.40	3.00	0.60	1268	Blue	1.80	4.70	0.60
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40	1269	Red	3.90	10.00	0.80
CX 630	1262	Red	1.40	3.00	0.60	1269	Red	3.90	10.00	0.80
CX 630	1263	Brown	2.50	4.50	0.70	1269	Red	3.90	10.00	0.80
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40	1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 630	1262	Red	1.40	3.00	0.60	1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 630	1263	Brown	2.50	4.50	0.70	1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 630	1264	Black	3.80	7.00	1.00	1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08					
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12					
CX 640	1262	Red	0.50	1.80	0.20					
CX 640	1263	Brown	0.80	2.50	0.30					
CX 640	1264	Black	2.00	4.00	0.50					

MODEL	Under Pressure Range					Over Pressure Range				
	Spring		Wdsu		Δp_{wu} [bar]	Spring		Wdso		Δp_{wo} [bar]
	n°	Color	Min [bar]	Max [bar]		n°	Color	Min [bar]	Max [bar]	
CX 640						1266	Green	0.20	0.60	0.10
CX 640						1267	Light Blue	0.50	1.70	0.20
CX 640						1268	Blue	1.00	3.50	0.30
CX 640						1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640						1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1266	Green	0.20	0.60	0.10
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1267	Light Blue	0.50	1.70	0.20
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12	1267	Light Blue	0.50	1.70	0.20
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1268	Blue	1.00	3.50	0.30
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12	1268	Blue	1.00	3.50	0.30
CX 640	1262	Red	0.50	1.80	0.20	1268	Blue	1.00	3.50	0.30
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12	1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640	1262	Red	0.50	1.80	0.20	1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640	1263	Brown	0.80	2.50	0.30	1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1262	Red	0.50	1.80	0.20	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1263	Brown	0.80	2.50	0.30	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1264	Black	2.00	4.00	0.50	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012					
CX 677	1260	Light Blue	0.035	0.120	0.015					
CX 677	1261	Blue	0.085	0.250	0.020					
CX 677	1262	Red	0.220	0.450	0.050					
CX 677	1263	Brown	0.400	0.650	0.060					
CX 677	1264	Black	0.600	1.000	0.090					
CX 677						1265	Yellow	0.015	0.050	0.008
CX 677						1266	Green	0.040	0.130	0.020
CX 677						1267	Light Blue	0.100	0.350	0.024
CX 677						1268	Blue	0.270	0.700	0.040
CX 677						1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1265	Yellow	0.015	0.050	0.008
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1266	Green	0.040	0.130	0.020
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1267	Light Blue	0.100	0.350	0.024
CX 677	1260	Light Blue	0.035	0.120	0.015	1267	Light Blue	0.100	0.350	0.024
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1268	Blue	0.270	0.700	0.040
CX 677	1260	Light Blue	0.035	0.120	0.015	1268	Blue	0.270	0.700	0.040
CX 677	1261	Blue	0.085	0.250	0.020	1268	Blue	0.270	0.700	0.040
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1260	Light Blue	0.035	0.120	0.015	1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1261	Blue	0.085	0.250	0.020	1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1262	Red	0.220	0.450	0.050	1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1263	Brown	0.400	0.650	0.060	1269	Red	0.600	1.200	0.090

TA-956 SSV OPERATING PRINCIPLE

This type of valve is used as a safety measure to shut off the gas flow in case of the downstream pressure being higher than the MAX set point or lower than the MIN set point.

This valve is equipped with a spring loaded valve that is maintained in the open position by a mechanism that is controlled by a pressure switch.

The pressure switch may be equipped with one or more of the following control modes:

- minimum pressure control;
- maximum pressure control;
- minimum and maximum pressure control;
- manual control (local button);
- remote control with 3-way solenoid valve(optional).

Once the set point (according to the installed spring) is reached, the pressure switch releases the latching mechanism and operates closing the valve. The valve is fully balanced therefore its operation is not affected by pressure changes. In the fully closed position the valve sealing force is also increased by differential pressure.

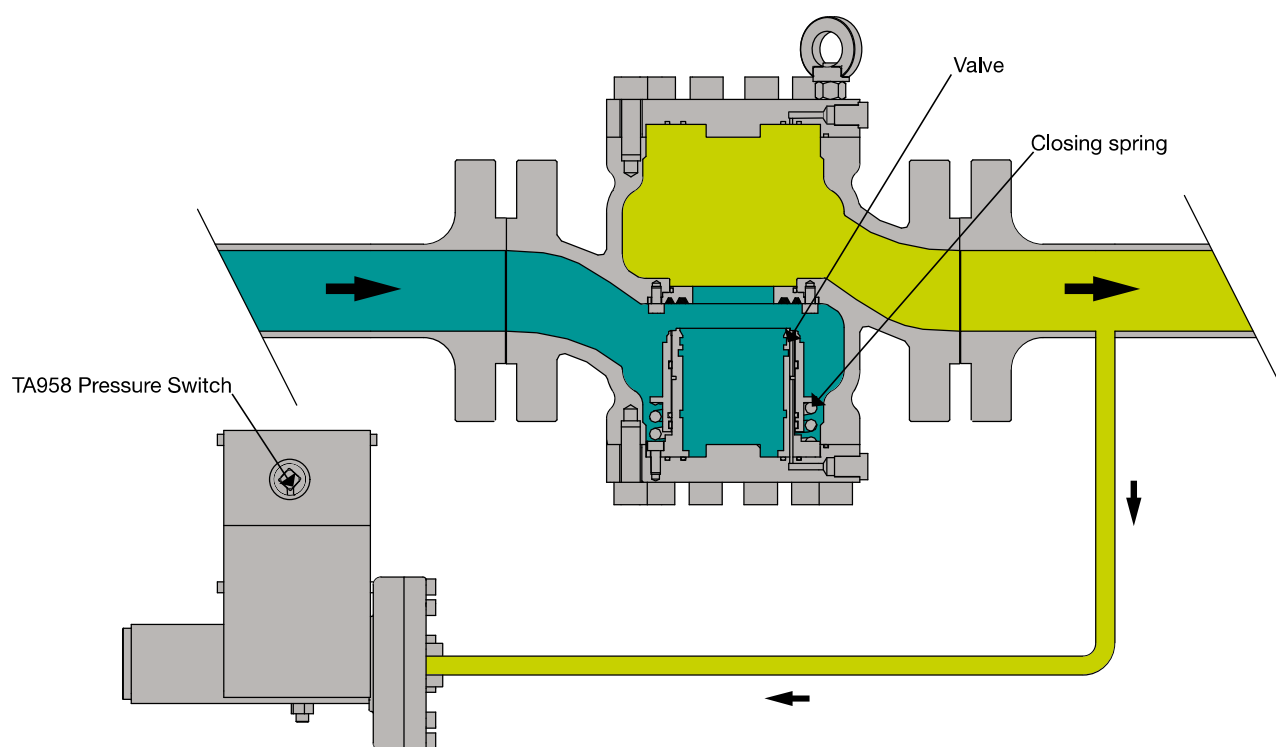
The system may be re-latched to the open position only when the pressure conditions allow and only by operating the latching lever to re-set it to the open position using a suitable wrench.

Remote operation is possible by installing an optional solenoid valve that in normal conditions would maintain the connection of the pressure switch head to the outlet pressure being monitored.

When the valve is remotely tripped it will connect the pressure switch head to atmosphere therefore venting the pressure and generating a minimum pressure trip operation.

The SSV can be always closed with the manual button.

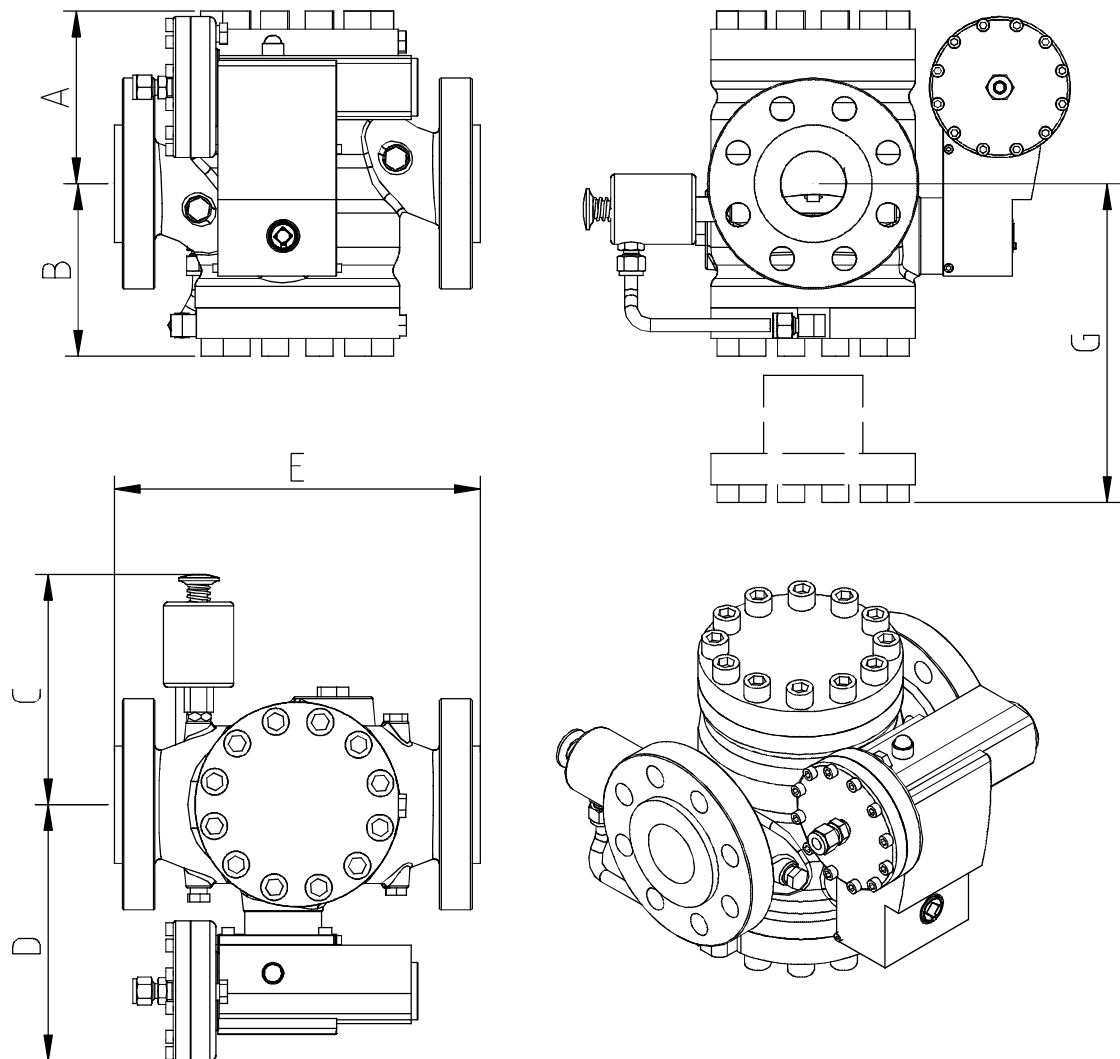
This button must be used only by qualified personnel during normal maintenance operations or during emergencies.



Pressure legend

■ Inlet ■ Controlled

DIMENSIONS



Note: Picture shows the configuration with flow from left to right (Right), opposite configuration (Left) available on request.

WEIGHTS [kg] TA-956 SSV

Class	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250
#150	14	25	49	70	170	292	570
#300	21	47	74	87	213	365	712
#600	22	48	76	92	227	403	787

DIMENSIONS [mm] TA-956 SSV

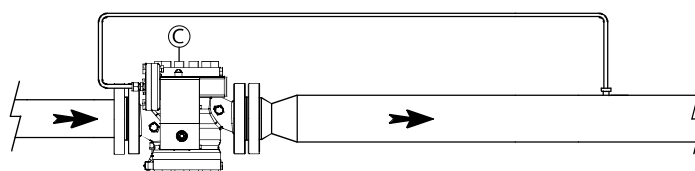
DN	Class	A	B	C	D	E	G
25 (1")	#150	150	110	80	190	184	220
	#300			180		197	
	#600					210	
50 (2")	#150	170	140	100	220	254	290
	#300			200		267	
	#600					286	
80 (3")	#150	200	170	130	240	298	370
	#300			230		318	
	#600					337	
100 (4")	#150	250	200	150	260	352	450
	#300			250		368	
	#600					394	
150 (6")	#150	350	280	200	300	451	650
	#300			300		473	
	#600					508	
200 (8")	#150	430	360	270	360	543	820
	#300			350		568	
	#600					610	
250 (10")	#150	530	450	350	420	673	920
	#300			420		708	
	#600					752	

FEATURES

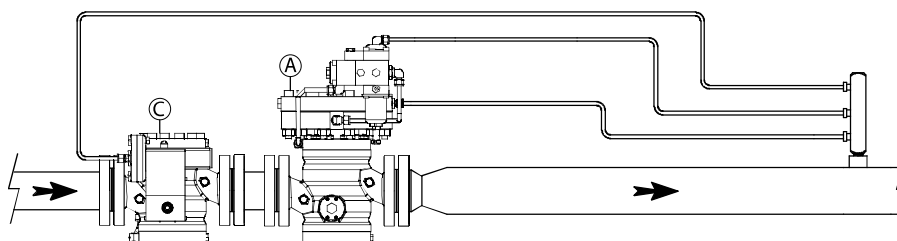
- Body specifically designed for high capacity with low noise generation;
- Completely self operated using the outlet gas pressure to operate the pressure switch to close the safety shut off valve;
- Fully balanced valve;
- Fast operation up to 0.1s depending on sizes ;
- Available with Open limit switch suitable for classified area installation;
- Available with remote closing command device;
- Available in double and triple function configurations with built in active pressure regulator and/or monitor.



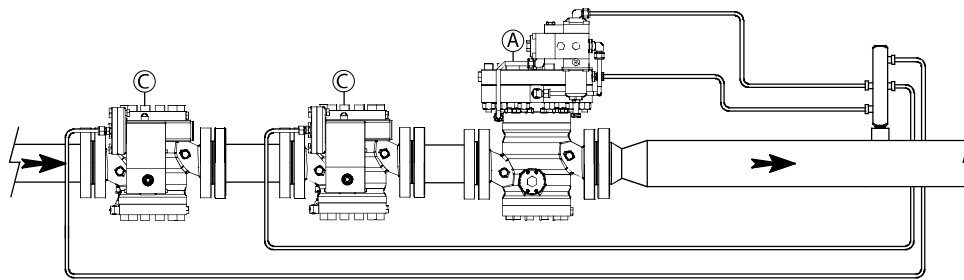
INSTALLATION SCHEMATICS



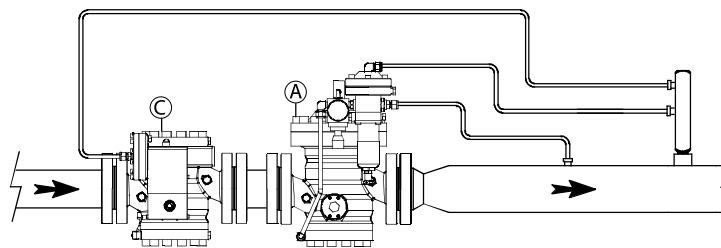
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



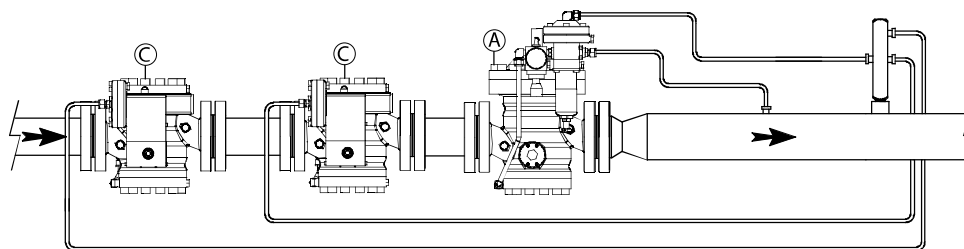
A - TA956 FC PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



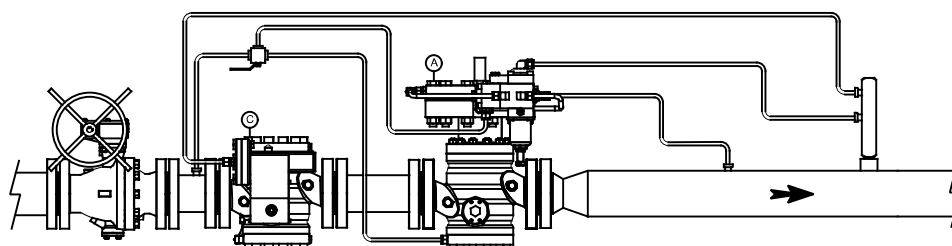
A - TA956 FC PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



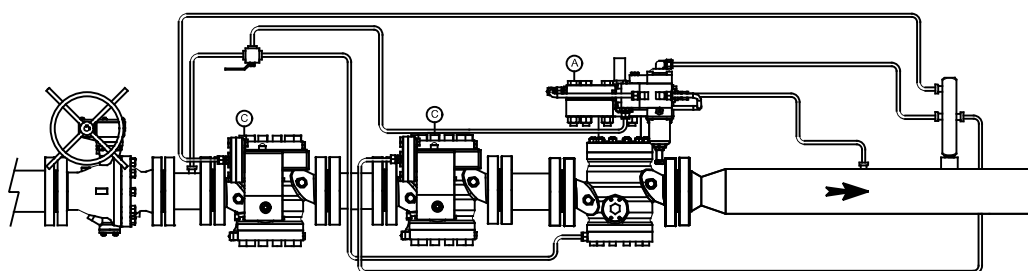
A - TA956 DFO PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



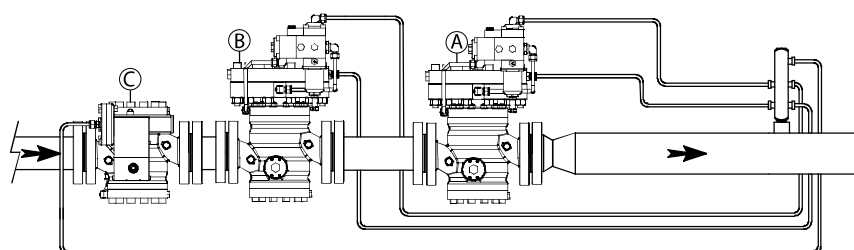
A - TA956 DFO PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



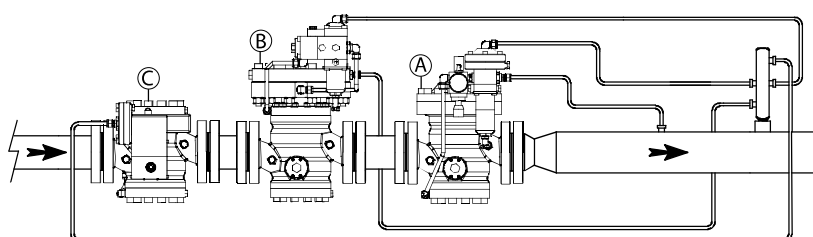
A - TA956 MFO PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



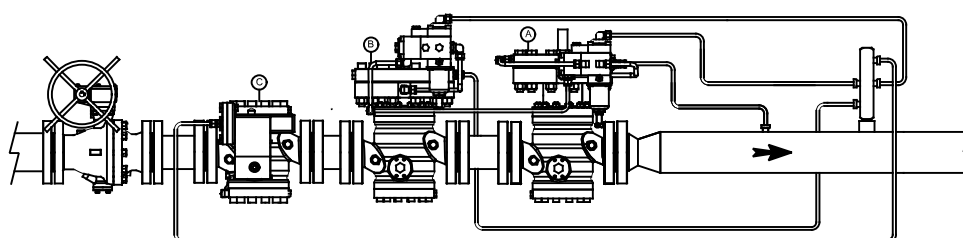
A - TA956 MFO PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA956 FC ACTIVE REGULATOR
B - TA956 FC MONITOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA956 DFO ACTIVE REGULATOR
B - TA956 FC MONITOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA956 MFO ACTIVE REGULATOR
B - TA956 FC MONITOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE

SIZING

Sizing of SSV involves establishing if the pressure drop through the SSV is acceptable and if the outlet velocity of gas at SSV outlet flange is within the required limits.

The following units shall be used in the below formulas:

- Q = Flow Rate [Sm³/h] (Reference conditions T=15°C, P=1 barg)
- Pu = Upstream Pressure [bar g]
- Pd = Downstream (Controlled) Pressure [bar g]
- Pb = Atmospheric Pressure [bar]
- d = Gas Density Relative to Air
- tu = Upstream Temperature [°C]
- DN = Regulator Outlet Nominal Diameter [mm]
- v = Gas Velocity at Outlet Flange [m/s]
- ΔP = Pressure drop across SSV [bar]

Pressure drop ΔP is calculated with good approximation with the following formula.

$$\Delta P = Q^2 \frac{d(t_u + 273)}{13.57^2 C_g^2 (P_u + P_b)}$$

CG TA-956 SSV

Class	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
Cg	550	2250	4500	8500	16900	29000	47000	67000

Gas conversion table

In case of gases different from $d=0.61$ Natural Gas a correction factor F shall be used in the value of the Flow Rate Q used in the above formulas. The Flow Rate to be used shall be $Q'=Q/F$. F is taken from the following table.

Gas	Relative Density [d]	Coefficient [f]
Air	1	0.78
City Gas	0.44	1.17
Butane	2.01	0.55
Propane	1.53	0.63
Nitrogen	0.97	0.79
Carbon Dioxide	1.52	0.63
Hydrogen	0.07	3

Velocity of gas at regulator outlet flange shall be calculated using the following formula:

$$V = \frac{345.92 Q (1-0.002 P_d)}{DN^2(P_d+P_b)}$$

Allowable velocity: 70m/s



TA-956 DFO+FC+SSV DN80 ANSI 600
Customer: EMGASUD Project: Buenos Aires, Argentina

TA-956 SSV PART NUMBERING FOR

FIXED			MODEL	CLASS/ FLANGES	SIZE	MATERIALS	SILENCER	PILOT (upper unit)	Continue
1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
9	5	6	S				0	0	...

0	NONE
1	ANSI 150 RF
2	ANSI 300 RF
3	ANSI 400 RF
4	ANSI 600 RF
5	ANSI 900 RF
7	PN 16
8	PN 25
9	PN 40
A	PN 64
B	PN 100
D	ANSI 150 RTJ
E	ANSI 300 RTJ
F	ANSI 400 RTJ
G	ANSI 600 RTJ
H	ANSI 900 RTJ

	INLET x OUTLET
1	25x25
3	50x50
4	80x80
5	100x100
6	150x150
7	200x200
8	250x250
9	300x300
A	400x400
B	500x500

1	Standard Temperature Range -20/+60°C
2	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C
3	Low Temperature Steel Operating -40/+60 °C
4	Standard Temperature Range -20/+60°C - High Aromatics
5	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C - High Aromatics

ASSEMBLED UNITS

Continue	PILOT (lower unit)	SSV HEAD	QEV	ACCESSORY REGULATOR	ACCESSORY PILOTS	ACCESSORY SSV	FLOW ORIENTATION		
...	10	11	12	13	14	15	16	17	18
...	0		0	0	0			0	0

0	NONE
1	CX615
2	CX630
3	CX640
4	CX677

000	NO SPECIAL REQUESTS
001	SPECIAL REQUESTS

0	NONE
R	LEFT TO RIGHT (STANDARD)
L	RIGHT TO LEFT

0	NONE
1	OPEN POSITION SWITCH
2	REMOTE TRIP
3	THREE WAY TEST VALVE

EMEA - ASEA



Tormene Industriale srl
Padua - Italy • +39 049 9004107
info@tormeneindustriale.com



Euromag International srl
Padua - Italy • +39 049 9005064
euromag@euromag.com



Light Engineering + Design srl
Padua - Italy • +39 049 0980809
info@lightengineering.net

NA - LATAM



Tormene Americana SA
Buenos Aires - Argentina • +54 4897.5999
tormene@tormeneamericana.com.ar



Tormene Americana do Brasil
Rio de Janeiro - Brazil • +55 21 2510.6155
consulta@tormenebrasil.com.br



Tormene Americana Colombia
Bogotá - Colombia • +571 45709464
gerencia@tormene.com.co



Tormene Andina SAC
Lima - Peru • +511 628.1595/596
tandina@tormeneandina.com.pe



Euromag Andina
Lima - Peru • +5116371844
euromag@euromag.com

PRC



TA Valves & Regulators Company
Sichuan - China • +86 813 5536 058
sales@tavrc.com

www.tormenegroup.com



**TORMENE
GROUP**

Proc. Administrativo 14- 833/2023

De: João F. - COPEM

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 14/06/2023 às 11:26:31

Prezado,

Segue nosso parecer técnico relativo à proposta do fornecedor **CLESSE**:
"Se verifica que a proposta ofertada pelo fornecedor **CLESSE**, para os Itens 01.02.02.0082 e 01.02.02.0083, **ATENDE** aos requisitos da **SC-2974** e da especificação técnica **ET-189 Rev. 0**, sendo avaliada como **APROVADO**."
Atenciosamente,

—
João Luiz Cavalcanti de Farias
Coordenador de Operação e Manutenção - COPEM

Assinado digitalmente (emissão) por:

Assinante	Data	Assinatura
João Luiz Cavalcanti de Fa...	14/06/2023 11:26:45	1Doc JOÃO LUIZ CAVALCANTI DE FARIAS CPF 039.XXX.X...

Para verificar as assinaturas, acesse <https://sergas.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código: **CC0F-E9FC-745C-BD07**

Proc. Administrativo 15- 833/2023

De: Walter A. - CAAS

Para: ASLIC - Assessor

Data: 14/06/2023 às 12:18:43

Setores (CC):

ASLIC, ASCIP, ASLIC

Prezados

Segue documentação para análise e assinaturas.

—
Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente - COSUP

Anexos:

02Calculo_DIFAL_PC_2974.pdf

02Mapa_de_cotacoes.pdf

03E_mail_de_cotacao_CLESSE.pdf

04Catalogo_CLESSE_01.pdf

04Catalogo_CLESSE_02.pdf

04Proposta_CLESSE.pdf

05E_mail_de_cotacao_GASCAT.pdf

05PROPOSTA_GASCAT_230297_Rev_04.pdf

06Declinio_MAINFLAME.pdf

07Cotacao_inicial.pdf

ET_069_REV_N_REGULADOR_DE_PRESSAO_COM_BLOQUEIO_AUTOMATICO_OPSO.pdf

ET_189_REV_0_REGULADOR_DE_PRESSAO_PRIMEIRO_ESTAGIO_E_VALVULA_DE_BLOQUEIO_AUTOMATICO_2_POL_300__PE
SC_2974.pdf

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Walter Luiz Sobral Almeida	14/06/2023 12:22:26	1Doc	WALTER LUIZ SOBRAL ALMEIDA CPF 575.XXX.XXX-8...
Fabio Dos Santos Ramos	14/06/2023 12:27:22	1Doc	FABIO DOS SANTOS RAMOS CPF 798.XXX.XXX-04
Nelson Tavares Dos Santos ...	15/06/2023 10:38:21	1Doc	NELSON TAVARES DOS SANTOS SOBRINHO CPF 021.X...
Iolando Meneses Santos	15/06/2023 11:32:15	1Doc	IOLANDO MENESES SANTOS CPF 236.XXX.XXX-34
Victor Santos Valeriano	15/06/2023 16:02:02	1Doc	VICTOR SANTOS VALERIANO CPF 960.XXX.XXX-15

Para verificar as assinaturas, acesse <https://sergas.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código: **9C32-5582-C095-6DA1**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

UF ORIGEM	SP	GASCAT													
Preencha aqui seu estado	ITEM	PRODUTO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM ICMS ORIGEM (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	IPI (%)	IPI (R\$)	VALOR ORIGEM (R\$)	ALÍQUOTA ICMS ORIGEM (%)	ALÍQUOTA ICMS ESTADO SERGIPE	BASE DIFAL (R\$)	DIFAL ou ST (%)	DIFAL ou ST (R\$)	VALOR FINAL COM DIFAL/ST INCLUSOS (R\$)	VALOR UNITÁRIO FINAL
	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#-CONFORME ET 189: CONFORME ET 189	2,00	18.300,00	36.600,00	0,00%	0,00	36.600,00	7,00%	20%	42.068,97	13,00%	5.468,97	42.068,97	21.034,48
	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#-CONFORME ET 189: CONFORME ET 189	2,00	16.550,00	33.100,00	0,00%	0,00	33.100,00	7,00%	20%	38.045,98	13,00%	4.945,98	38.045,98	19.022,99
	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OBSO Q=3000M/H (81ATM 20") PE=14A19 BAR PS=1.0A9.0 BAR 2" RF: CONFORME ET 069	4,00	52.560,00	210.240,00	0,00%	0,00	210.240,00	7,00%	20%	241.655,17	13,00%	31.415,17	241.655,17	60.413,79
279.940,00															321.770,12

NOTA: Se tratar-se de fornecedor isento de ICMS, mantenha o campo "aliquota icms origem" com alíquota padrão para revenda estado SE. Caso algum dos itens apresente alíquota diferente da tabela abaixo, favor corrigir este na tabela abaixo.

UF ORIGEM	SP	CLESSE														
		ITEM	PRODUTO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM ICMS ORIGEM (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	IPI (%)	IPI (R\$)	VALOR ORIGEM (R\$)	ALÍQUOTA ICMS ORIGEM (%)	ALÍQUOTA ICMS ESTADO SERGIPE	BASE DIFAL (R\$)	DIFAL ou ST (%)	DIFAL ou ST (R\$)	VALOR FINAL COM DIFAL/ST INCLUSOS (R\$)	VALOR UNITÁRIO FINAL
		01.02.02.0082	REGULADOR PRESSÃO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#-CONFORME ET 189: CONFORME ET 189	2,00	63.524,76	127.049,52	0,00%	0,00	127.049,52	4,00%	20%	151.249,43	16,00%	24.199,91	151.249,43	75.624,71
		01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#-CONFORME ET 189: CONFORME ET 189	2,00	50.172,06	100.344,12	0,00%	0,00	100.344,12	4,00%	20%	119.457,29	16,00%	19.113,17	119.457,29	59.728,64
		01.02.02.0084	REGULADOR PRESSÃO/OFSO Q=3000M/H (@1ATM 20") PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF: CONFORME ET 069	4,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	4,00%	20%	0,00	16,00%	0,00	0,00	0,00
227.393,64															270.706,72	

NOTA: Se tratar-se de fornecedor isento de ICMS, mantenha o campo "aliquota icms origem" com alíquota padrão para revenda estado SE. Caso algum dos itens apresente alíquota diferente da tabela abaixo, favor corrigir este na tabela abaixo.

ENC: Cotação PC 2974/2023

Amanda Domingues Oliveira <adomingues@clesse.com.br>

Ter, 30/05/2023 17:39

Para: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Cc: Juliana Sampaio <jsampaio@clesse.com.br>

 1 anexos (224 KB)

Proposta Comercial ADO_021-23 GN.docx;

Boa tarde Walter,

Segue em anexo a Proposta Comercial conforme sua solicitação.

Dúvidas, à disposição.

Atenciosamente,

Amanda Domingues
Analista de Vendas

adomingues@clesse.com.br
+55 (15) 98177 - 0014
+55 (15) 3034 - 8121



www.clesse.com.br
+55 (15) 3218-1222 / 0800 554 095
Av. Liberdade, 4565 – Galpão K
Jd. Iporanga, Sorocaba/SP
CEP: 18087-170

De: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Enviada em: sexta-feira, 12 de maio de 2023 15:18

Assunto: Cotação PC 2974/2023

Prezados

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **21/06/2022, às 14:00 hs**, seus melhores preços para fornecimento dos materiais abaixo descrito e em conformidade com as regras de fornecimento e especificações anexas incluindo:

- Preços em reais;
- Prazo de pagamento;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega **CIF-DESTINATÁRIO**, inclusive carregamento e descarregamento (quando aplicável);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;

- Serão exigidas as Certidões negativas (CND's) da UNIÃO e FGTS, na contratação e no pagamento **para compras acima de R\$ 1.000,00.**

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4



Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente Organizacional - GASUP / CAAS

Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco

Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640

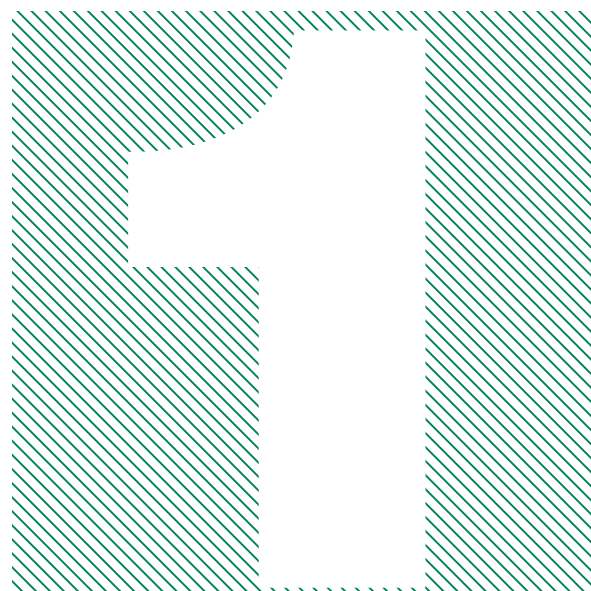
TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529

SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976

www.sergipegas.com.br



www.tormenegroup.com



TA-956 FC

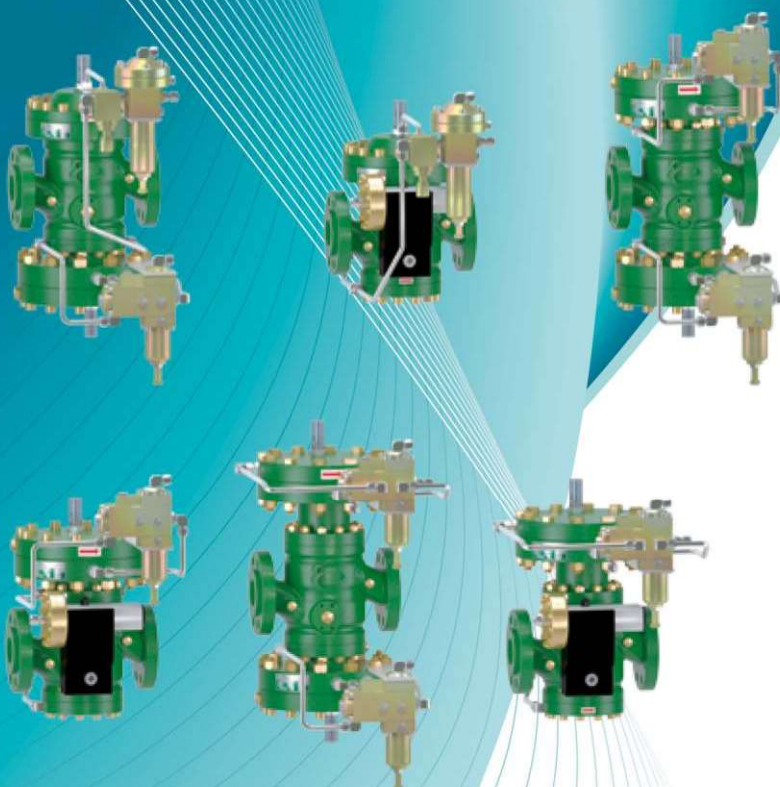
Fail close sleeve type pressure regulator

SINGLE FUNCTION

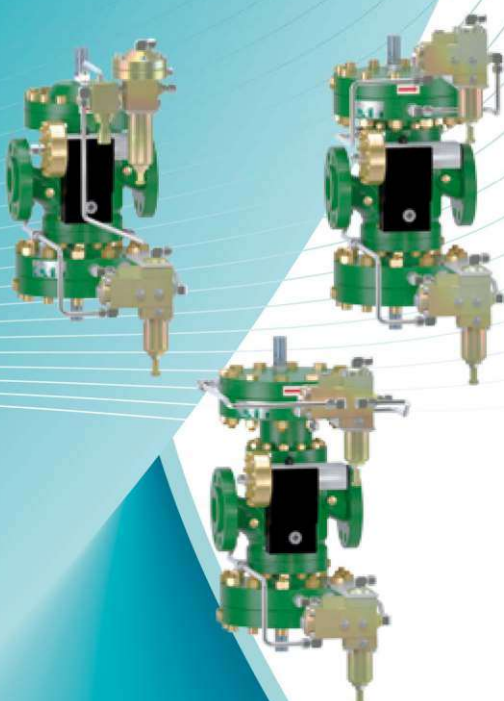


TA-956 FC

DOUBLE FUNCTION



TRIPLE FUNCTION



Product's range

INDEX

TA-956 FAMILY	... 4
APPLICATION	... 5
TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-956 FC	... 6
TA-956 FC OPERATING PRINCIPLE	... 8
DIMENSIONS	... 10
FEATURES	... 12
MONITOR USE	... 12
INSTALLATION SCHEMATICS	... 13
SIZING	... 16
TA-956 FC PART NUMBERING FOR ASSEMBLED UNITS	... 18

TA-956 FAMILY

The TA956 family of pressure regulators and SSV comprises single function units, double function and triple function units.

The modular design in which a single body is capable of accepting up to three separate functions with separate sensing lines, pilots actuators, internal control valves and seats is a peculiar characteristic of TA956 family.

This feature (of three optional integrated independent functions in one body) allows the best possible use of space due to an exceptionally compact configuration.

The modular design allows any installed units, to be updated or upgraded during the entire lifetime of the regulator as the operating requirements or any changes in customers specifications are modified.

TA956 pressure regulators are top entry design, this allow for ease and cost effective maintenance without dismantling regulator body from the line.



APPLICATION

The modular design allows a wide variety of configurations to suit the most demanding applications in gas transmission, gas supply to industrial power plant, city gates, distribution utility systems, industry installations ,etc.

TA956 pressure regulators and SSV are designed to be used with non corrosive and filtered natural gas.

Upon request other gases and different process conditions may be acceptable with specific choice of materials.

TA956FC is a Pilot operated single function Fail to Close gas pressure regulator suitable for high, medium, and low pressure applications.

This pressure regulator will go to fully closed position in case of rupture of one of the following parts:

- Main regulator diaphragm;
- Pilot diaphragm;
- Pilot impulse connection pipework;
- Pilot motorizing connection pipework.

TA-956 FC pressure regulator is CE marked in accordance with the following standards:

- Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU
- DIN EN 334 (01 .07.2009)
- DIN EN 14382 (01.07.2009)

Product Identification Number: CE-0085CO0164



TA-956 FC and SSV DN200 ANSI 600
Customer: Bemco project in Marib, Yemen

TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-956 FC

Max. inlet pressure p _{max}	100 bar			
Outlet pressure range W _d	0.005 to 74 bar			
Pressure difference between inlet and outlet	Δp _{min} = 0.5 bar; Δp _{max} = 100 bar			
Nominal diameter and CG value	1" (DN 25)		CG=580	
	2" (DN 50)		CG=2300	
	3" (DN 80)		CG=4700	
	4" (DN 100)		CG=8400	
	6" (DN 150)		CG=16600	
	8" (DN 200)		CG=28500	
	10" (DN 250)		CG=46000	
	12" (DN 300)		CG=66300	
Type of connection	Flanges ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600 (PN 16,25,40,100 on request)			
Accuracy class and closing pressure category	With Pilot	Outlet pressure range W _d	Accuracy class	Closing pressure category
	TA-989FC	41 ... 74 bar	AC 1 %	SG 5%
	TA-981FCHP	20 ... 60 bar	AC 1 %	SG 5%
	TA-981FC	0,8 ... 43 bar	AC up to 1%	SG up to 2,5%
	TA-981FCR	0.3 ... 1.2 bar	AC 20 %	SG 2.5%
	TA-982FC	0.005 ... 0.58 bar	AC 20 %	SG 2.5%
Lock Up pressure category	SZ 2.5 %			
Operational temperature range	-20 °C to +60 °C (-40°C to +60°C available on request)			
Operation and strength according to	EN 334, EN 14382, PED 2014/68/EU, ANSI B16.5, ANSI B16.34			
CE mark according to PED	CE 0085			
EAC mark	EurAsian Conformity EAC			
EX protection	Since the device is not fitted with potential ignition sources of its own, it is not subject to ATEX 95 regulations (all used electronic accessories meet ATEX requirements).			
Pilots accessories	Pneumatic remote set point Flow limitation with Client provided flow rate signal			

MATERIALS

Body	ASTM A216 WCB, (ASTM A352 LCC on request)
Diaphragm housing	ASTM A105, SAE1020, ASTM A216 WCB, (ASTM A352LCC or LF2 on request)
Covers	ASTM A105; SAE1020 (ASTM A352 LCC or LF2 on request)
Valve	ASTM A 182 F6 / A105 zinc pltd, (A 350 LF2 ENP on request)
Seat	ASTM A182 F6 Cl.2 + Bonded Nitrile Rubber
Diaphragms	Nitrile rubber with nylon fabric
Seals	Nitrile (NBR) or fluoroelastomer (FKM)
Pilot	Aluminium 6082 T6
SSV device	Steel, Brass, Aluminium

PILOTS 980 SPRING TABLE

PILOT	Pilot Spring			Pressure	
	Nr	Code	Color	Min. [bar]	Max. [bar]
TA-982FC	1521	0000000000431	Pink	0.005	0.013
TA-982FC	1522	0000000000432	Brown	0.012	0.030
TA-982FC	1523	0000000000433	Aluminium	0.028	0.055
TA-982FC	1524	0000000000434	Orange	0.040	0.085
TA-982FC	1501	0000000000403	White	0.069	0.180
TA-982FC	1502	0000000000404	Green	0.150	0.358
TA-982FC	1525	0000000000435	Lylum	0.350	0.580
TA-981FC-R	1501	0000000000403	White	0.300	1.200
TA-981FC	1502	0000000000404	Green	0.800	2.800
TA-981FC	1503	0000000000405	Yellow	1.500	7.000
TA-981FC	1504	0000000000406	L.Blue	4.000	14.000
TA-981FC	1505	0000000000406	Blue	8.000	20.000
TA-981FC	1506	0000000000416	Red	15.000	33.000
TA-981FC	1507	0000000000417	Black	22.000	43.000
TA-981FCHP	1514	0000000000424	Black	20.000	30.000
TA-981FCHP	1515	0000000000425	Pink	30.000	44.000
TA-981FCHP	1516	0000000000426	Brown	44.000	60.000
TA-989FC	1516	0000000000426	Brown	41.000	74.000



TA-956 FC and MFO DN150 ANSI 600
Customer: Ivalsa Project in Sipco Bangkok, Thailand

TA-956FC OPERATING PRINCIPLE

The Tormene TA 956 FC is a Fail Close type pressure regulator, this means that the main valve will move to the fully closed position in the event of diaphragm rupture of main valve, rupture of the pilot diaphragm or supply pressure to pilot is not available.

This pressure regulator uses a steel sleeve-piston as the control valve, the sleeve is connected to the valve diaphragm directly by a spindle and is therefore rigidly coupled to it. A spring forces the control valve to the fully closed position.

The valve and the spindle are fully balanced with the inlet pressure, therefore control accuracy is independent of inlet pressure variations.

The pilot takes the high pressure upstream gas and delivers a motorization pressure to the lower portion of the control valve diaphragm housing. The other side of the control valve diaphragm housing is connected directly to the downstream outlet pressure pipework.

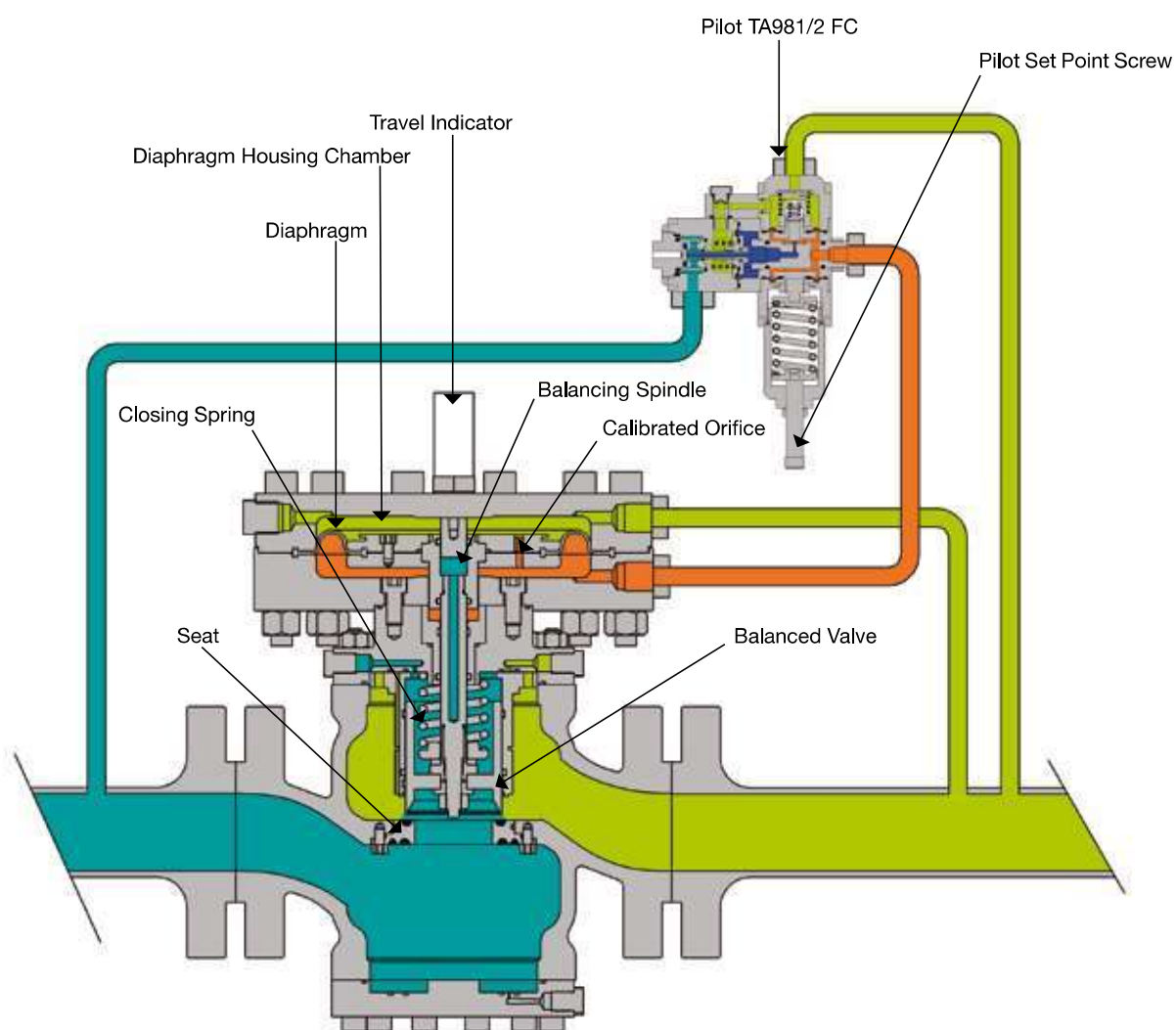
The combined action of control valve spring, downstream pressure and motorising pressure are in equilibrium by the selected pilot spring load.

Turning the pilot spring set screw adjuster will increase the outlet pressure set point by increasing compression on the spring, or reduce the set point by decreasing compression on the spring.

When the pressure downstream increases due to a reduction of flow rate demand the pilot reacts by closing slightly therefore the motorization pressure is decreased, excess pressure is released through a calibrated orifice placed across the main valve diaphragm.

With a decrease of motorisation pressure the main control valve will be forced by its spring to start to move towards a closed position therefore reducing the flow rate through the valve and re-establishing the controlled outlet pressure at its set point.

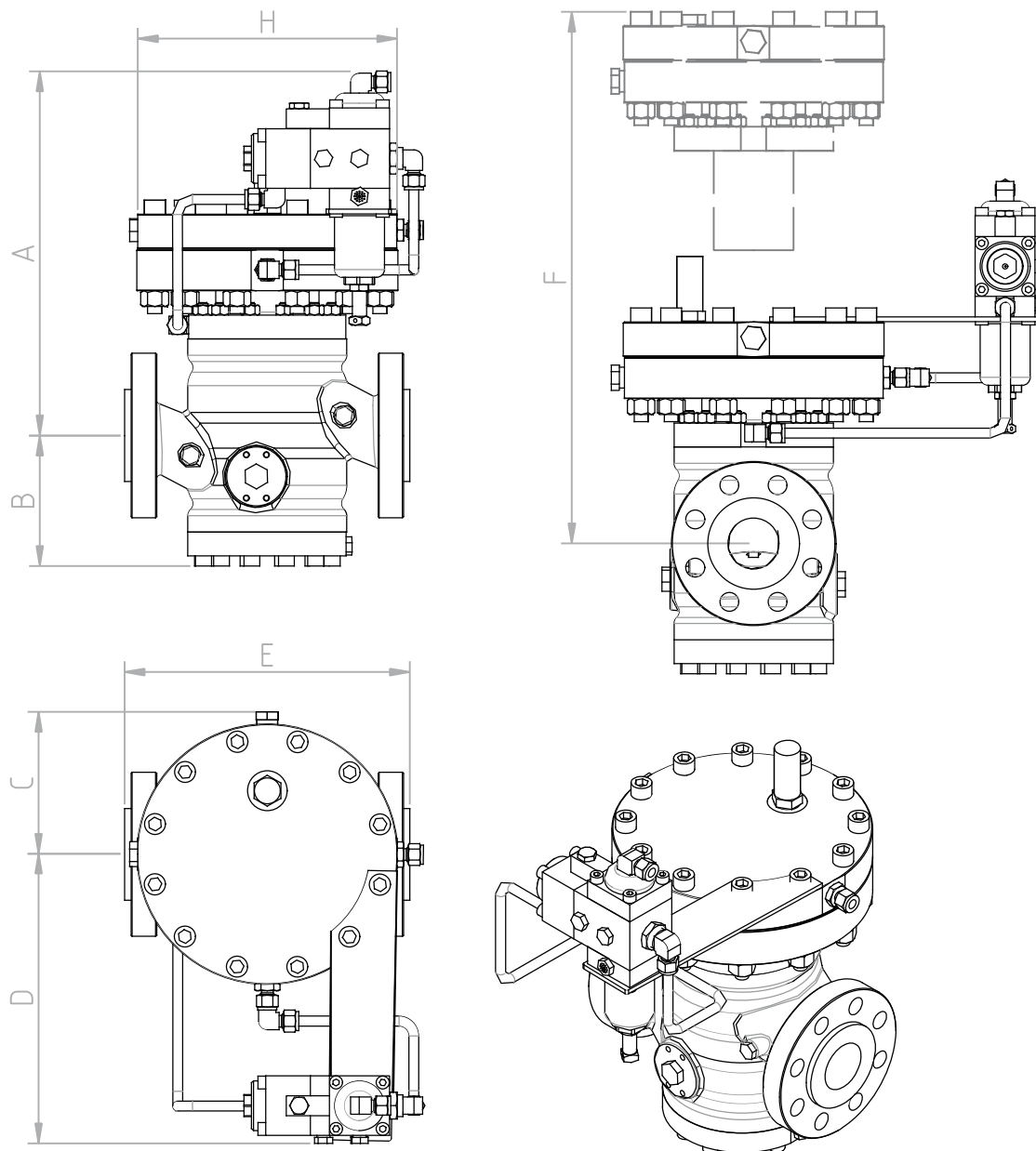
An increased flow rate tends to reduce the downstream pressure and the pilot will sense this change in outlet pressure and react by opening therefore increasing the motorising pressure, this, in turn will drive the main control valve to open, re-establishing the required set point downstream of the regulator.



Pressure legend

■ Inlet
 ■ Controlled
 ■ First stage pilot
 ■ Motorisation

DIMENSIONS



Note: Picture shows the configuration with flow from left to right (Right), opposite configuration (Left) available on request.

WEIGHTS [kg] TA-956 FC

Class	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250
#150	33	64	122	165	311	695	1775
#300	41	73	117	185	389	868	1820
#600	42	75	118	191	405	906	1875

DIMENSIONS [mm] TA-956 FC

DN	Class	A	B	C	D	H	E	F
25 (1")	#150	320	110	180	330	345	184	380
	#300			110	280	205	197	
	#600						210	
50 (2")	#150	370	140	180	330	345	254	440
	#300			140	290	265	267	
	#600						286	
80 (3")	#150	400	170	280	430	545	298	520
	#300	420		180	320	335	318	
	#600						337	
100 (4")	#150	435	200	280	320	545	352	590
	#300						368	
	#600	455		210	370	400	394	
150 (6")	#150	580	280	280	430	530	451	800
	#300						473	
	#600						508	
200 (8")	#150	750	360	340	490	650	543	1100
	#300						568	
	#600						610	
250 (10")	#150	860	450	340	490	650	673	1200
	#300						708	
	#600						752	

FEATURES

- Body specifically designed for high capacity with low noise generation;
- Completely self operated using the inlet gas pressure energy to operate regulators;
- Fully balanced control valve;
- Extremely high rangeability ;
- Suitable for high pressure reduction applications;
- Local position indicator with magnetic drive, no possibility of leakage to atmosphere;
- Available with internal silencer;
- Available with Open/Close limit switch suitable for classified area installation;
- Available with 4-20 mA position transmitter with magnetic drive suitable for classified area installation;
- Available in double and triple function configurations with built in monitor and/or SSV.

MONITOR USE

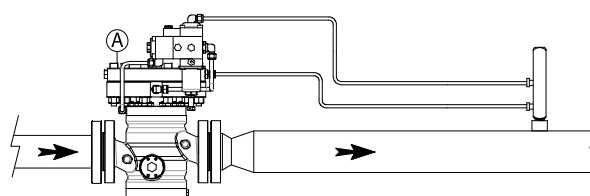
The TA956FC is classified as PED Category IV as a stand-alone safety accessory According to Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU. This means that a stand-alone TA956FC is capable not only of regulating downstream pressure, but also protecting downstream piping from high pressure.

When a 956FC pressure regulator is installed as a “Wide Open Monitor” it shall be equipped with a Quick Exhaust Valve (TA981QEV, TA982QEV) to retain the Category IV classification as safety accessory (to speed up the response when it comes into operation).

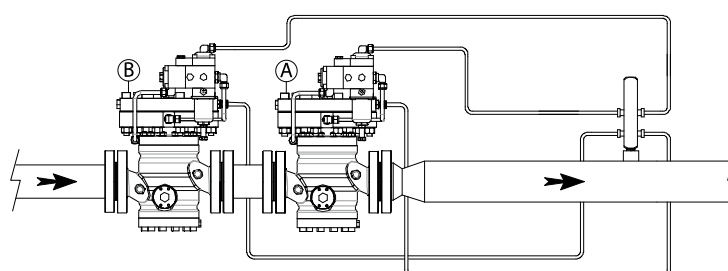
Use of the Quick Exhaust Valve is not necessary when the monitor configuration is of the “Operating Monitor” Type.



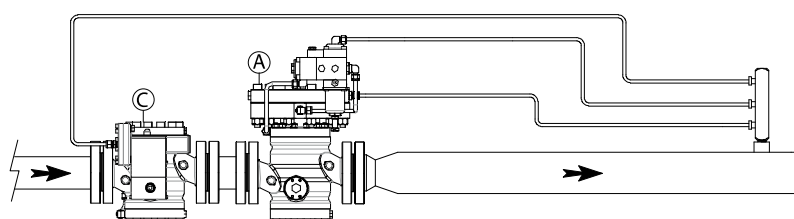
INSTALLATION SCHEMATICS



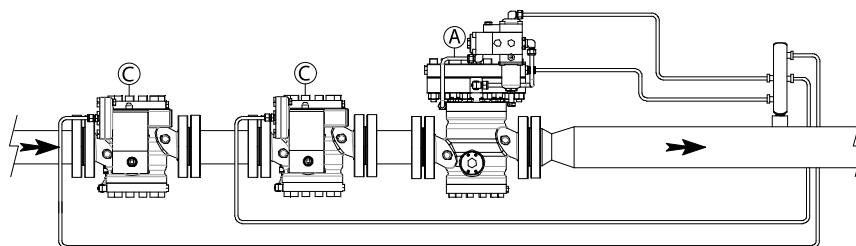
A - TA-956 FC PRESSURE REGULATOR



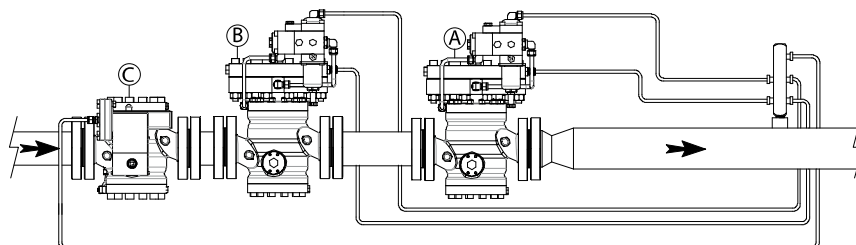
A - TA-956 FC ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR



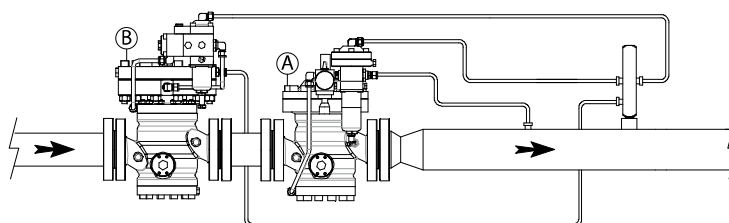
A - TA-956 FC ACTIVE REGULATOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



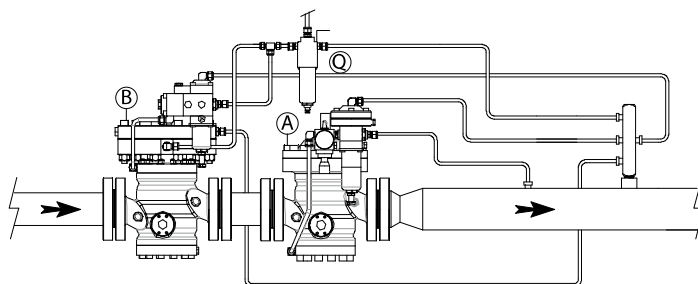
A - TA-956 FC ACTIVE REGULATOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



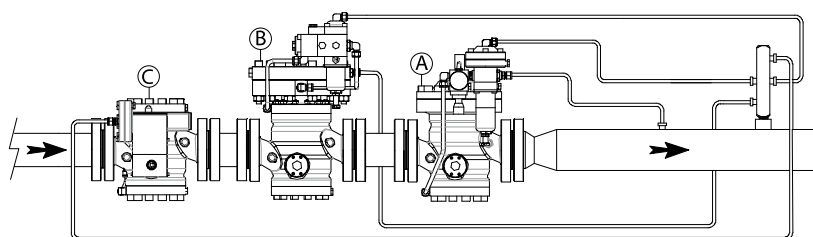
A - TA-956 FC ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



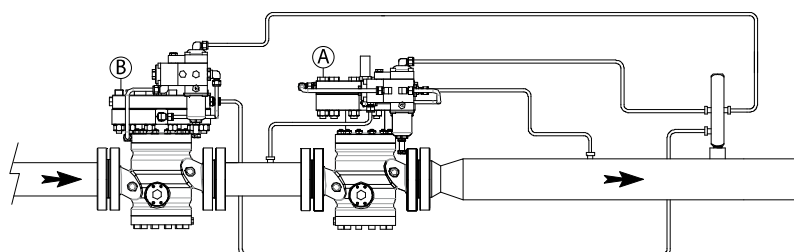
A - TA-956 DFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR



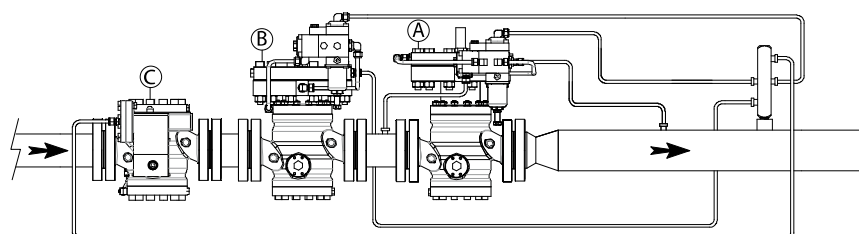
A - TA-956 DFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR
Q - QUICK EXHAUST VALVE



A - TA-956 DFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA-956 MFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR



A - TA-956 MFO ACTIVE REGULATOR
B - TA-956 FC MONITOR
C - TA-956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE

SIZING

Sizing of gas pressure regulator involves establishing if the installed C_g is higher than the required C_g and if the outlet velocity of gas at regulator outlet flange is within the required limits.

The following units shall be used in the below formulas:

- Q = Flow Rate [Sm^3/h] (Reference conditions $T=15^\circ\text{C}$, $P=1$ barg)
- P_u = Upstream Pressure [bar g]
- P_d = Downstream (Controlled) Pressure [bar g]
- P_b = Atmospheric Pressure [bar]
- d = Gas Density Relative to Air
- t_u = Upstream Temperature [$^\circ\text{C}$]
- DN = Regulator Outlet Nominal Diameter [mm]
- v = Gas Velocity at Outlet Flange [m/s]

According to the ratio of inlet to outlet pressure there are two cases using different formulas.

a) Sub Critical Flow Conditions

$$(P_u - P_d) \leq 0.5 (P_u + P_b)$$

Required C_g is calculated with the following formula.

$$C_g = \frac{Q}{13.57} \sqrt{\frac{d(t_u + 273)}{(P_d + P_b)(P_u - P_d)}}$$

b) Critical Flow Conditions

$$(P_u - P_d) > 0.5 (P_u + P_b)$$

Required C_g is calculated with the following formula.

$$C_g = \frac{2Q}{13.57 (P_u + P_b)} \sqrt{d(t_u + 273)}$$

CG TA-956 FC

Class	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
Cg	580	2300	4700	8400	16600	28500	46000	66300

In case of gases different from $d=0.61$ Natural Gas a correction factor F shall be used in the value of the Flow Rate Q used in the above formulas.

The Flow Rate to be used shall be $Q'=Q/F$.

F is taken from the following table.

Gas conversion table

Gas	Relative Density [d]	Coefficient [F]
Air	1	0.78
City Gas	0.44	1.17
Butane	2.01	0.55
Propane	1.53	0.63
Nitrogen	0.97	0.79
Carbon Dioxide	1.52	0.63
Hydrogen	0.07	3

Velocity of gas at regulator outlet flange shall be calculated using the following formula:

$$v = \frac{345.92 Q (1-0.002 P_d)}{DN^2(P_d+P_b)}$$

Allowable velocity

Downstream Pressure P_d [bar g]	Maximum Allowable Velocity v [m/s]
1	250
3	230
5	200
10 and higher	150

Interpolation may be used for intermediate values.

TA-956 FC PART NUMBERING FOR

FIXED			MODEL	CLASS/ FLANGES	SIZE	MATERIALS	SILENCER	PILOT (upper unit)	Continue
1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
9	5	6	C						...

0	NONE
1	ANSI 150 RF
2	ANSI 300 RF
3	ANSI 400 RF
4	ANSI 600 RF
5	ANSI 900 RF
7	PN 16
8	PN 25
9	PN 40
A	PN 64
B	PN 100
D	ANSI 150 RTJ
E	ANSI 300 RTJ
F	ANSI 400 RTJ
G	ANSI 600 RTJ
H	ANSI 900 RTJ

INLET x OUTLET	
1	25x25
3	50x50
4	80x80
5	100x100
6	150x150
7	200x200
8	250x250
9	300x300
A	400x400
B	500x500

0	NONE
1	100% Cg internal
2	70% Cg internal
3	50% Cg internal
4	30% Cg internal
5	100% Cg internal + Expander
6	70% Cg internal + Expander
7	50% Cg internal + Expander
8	30% Cg internal + Expander

0	NONE
1	TA981FC
2	TA981FCR
3	TA982FC
9	TA981FCHP
A	TA989 FC

1	1 Standard Temperature Range -20/+60°C
2	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C
3	Low Temperature Steel Operating -40/+60 °C
4	Standard Temperature Range -20/+60°C - High Aromatics
5	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C - High Aromatics

ASSEMBLED UNITS

Continue	PILOT (lower unit)	SSV HEAD	QEV	ACCESSORY REGULATOR	ACCESSORY PILOTS	ACCESSORY SSV	FLOW ORIENTATION		
...	10	11	12	13	14	15	16	17	18
...	0	0				0		0	0

0	NONE
1	TA981QEV
2	TA982QEV

0	NONE
1	PNEUMATIC REMOTE S.P.
2	ELECTRIC REMOTE S.P.
3	FLOW LIMITATION

000	NO SPECIAL REQUESTS
001	SPECIAL REQUESTS

0	NO SPECIAL REQUESTS
R	LEFT TO RIGHT (STANDARD)
L	RIGHT TO LEFT

0	NONE
1	OPEN/CLOSE MICROSWITCH
2	POSITION TRANSM. MAGDRIVE
3	POSITION TRANSM. MECHANICAL

EMEA - ASEA



Tormene Industriale srl
Padua - Italy • +39 049 9004107
info@tormeneindustriale.com



Euromag International srl
Padua - Italy • +39 049 9005064
euromag@euromag.com



Light Engineering + Design srl
Padua - Italy • +39 049 0980809
info@lightengineering.net

NA - LATAM



Tormene Americana SA
Buenos Aires - Argentina • +54 4897.5999
tormene@tormeneamericana.com.ar



Tormene Americana do Brasil
Rio de Janeiro - Brazil • +55 21 2510.6155
consulta@tormenebrasil.com.br



Tormene Americana Colombia
Bogotá - Colombia • +571 45709464
gerencia@tormene.com.co



Tormene Andina SAC
Lima - Peru • +511 628.1595/596
tandina@tormeneandina.com.pe



Euromag Andina
Lima - Peru • +5116371844
euromag@euromag.com

PRC



TA Valves & Regulators Company
Sichuan - China • +86 813 5536 058
sales@tavrc.com

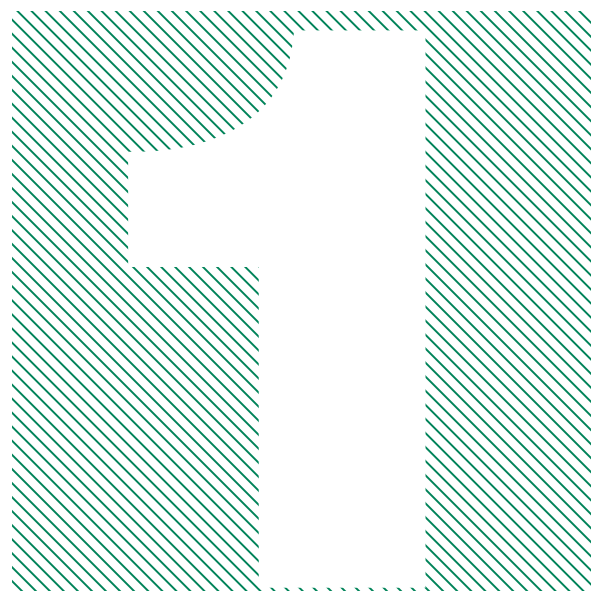
www.tormenegroup.com



**TORMENE
GROUP**



www.tormenegroup.com



TA-956 SSV

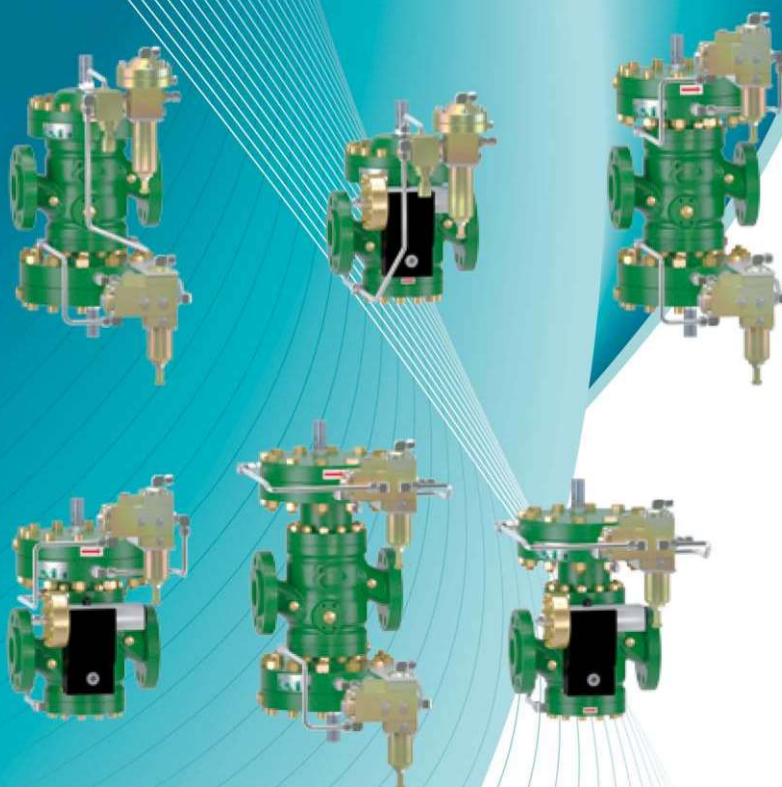
Safety Shutoff Valve

SINGLE FUNCTION

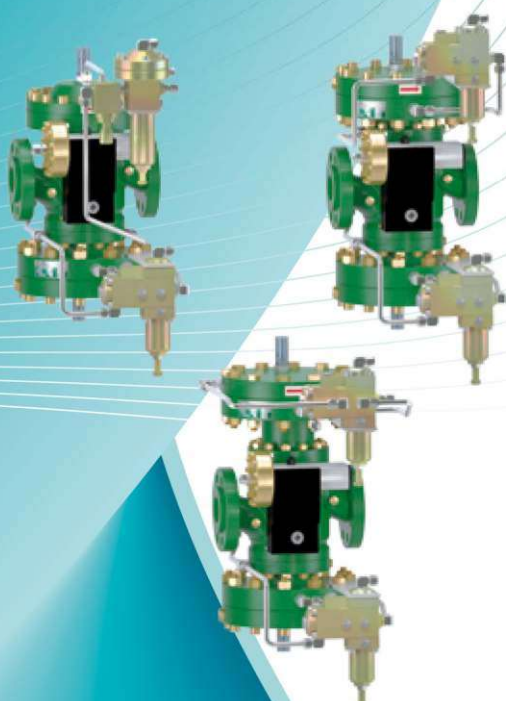


TA-956 SSV

DOUBLE FUNCTION



TRIPLE FUNCTION



Product's range

INDEX

TA-956 FAMILY	... 4
APPLICATION	... 5
TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-956 SSV	... 6
TA-956 SSV OPERATING PRINCIPLE	... 10
DIMENSIONS	... 12
FEATURES	... 14
INSTALLATION SCHEMATICS	... 15
SIZING	... 18
TA-956 SSV PART NUMBERING FOR ASSEMBLED UNITS	... 20

TA-956 FAMILY

The TA956 family of pressure regulators and SSV comprises single function units, double function and triple function units.

The modular design in which a single body is capable of accepting up to three separate functions with separate sensing lines, pilots actuators, internal control valves and seats is a peculiar characteristic of TA956 family.

This feature (of three optional integrated independent functions in one body) allows the best possible use of space due to an exceptionally compact configuration.

The modular design allows any installed units, to be updated or upgraded during the entire lifetime of the regulator as the operating requirements or any changes in customers specifications are modified.

TA956 pressure regulators are top entry design, this allow for ease and cost effective maintenance without dismantling regulator body from the line.



APPLICATION

The modular design allows a wide variety of configurations to suit the most demanding applications in gas transmission, gas supply to industrial power plant, city gates, distribution utility systems, industry installations ,etc.

TA956 pressure regulators and SSV are designed to be used with non corrosive and filtered natural gas.

Upon request other gases and different process conditions may be acceptable with specific choice of materials.

TA956SSV is a Safety Shutoff Valve suitable for high, medium, and low pressure applications.

This SSV will go to fully closed position in case of:

- Downstream pressure higher than the MAX set point, Over-pressure Protection;
- Downstream pressure lower than the MIN set point, Under-pressure Protection.

TA956SSV Safety Shutoff Valve is CE marked in accordance with the following standards:

- Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU
- DIN EN 14382 (01.07.2009)

Product Identification Number: CE-0085CO0164



TA-956 FC & SSV DN200 ANSI 600
Customer: Bembo Project in Marib, Yemen

TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-956 SSV

Max. inlet pressure p _{umax}	100 bar (ANSI 600)			
Nominal diameter and CG value	1" (DN 25)		CG=550	
	2" (DN 50)		CG=2250	
	3" (DN 80)		CG=4500	
	4" (DN 100)		CG=8500	
	6" (DN 150)		CG=16900	
	8" (DN 200)		CG=29000	
	10" (DN 250)		CG=47000	
	12" (DN 300)		CG=67000	
Type of connection	Flanges ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600 (PN 16,25,40,100 on request)			
Accuracy Class AG	up to 1% depending on size and pressure range			
	Head	Wdo	AG	Wdu
	CX677	0,015 ... 1.2 bar	10 ... 2.5	0.01 ... 1 bar
	CX640	0.2 ... 10 bar	5 ... 1	0.15 ... 4 bar
	CX630	1 ... 18 bar	2.5 ... 1	0.8 ... 7 bar
	CX615	3 ... 95 bar	2.5 ... 1	2 ... 29 bar
Closing time t _a	0.1 ... 0.5 s according to size and head type			
Operational temperature range	-20 °C to +60 °C (-40°C to +60°C available on request)			
Operation and strength according to	EN 14382, PED 2014/68/EU, ANSI B16.5, ANSI B16.34			
CE mark according to PED	CE 0085			
EAC mark	EurAsian Conformity EAC			
SIL Safety integrity level	SIL 3 - TA-956 SSV (FC/DFO/MFO+SSV)			
EX protection	Since the device is not fitted with potential ignition sources of its own, it is not subject to ATEX 95 regulations (all used electronic accessories meet ATEX requirements).			
Accessories	Remote closure command			

MATERIALS

Body	ASTM A216 WCB, (ASTM A352 LCC on request)
Diaphragm housing	ASTM A105, SAE1020, ASTM A216 WCB, (ASTM A352LCC or LF2 on request)
Covers	ASTM A105; SAE1020 (ASTM A352 LCC or LF2 on request)
Valve	ASTM A 182 F6 / A105 zinc pltd, (A 350 LF2 ENP on request)
Seat	ASTM A182 F6 Cl.2 + Bonded Nitrile Rubber
Diaphragms	Nitrile rubber with nylon fabric
Seals	Nitrile (NBR) or flouroelastomer (FKM)
SSV device	Steel, Brass, Aluminium

TA-956 FC and MFO DN150 ANSI 600
Customer: Ivalsa Project in Sipco Bangkok, Thailand



TA-956 DFO+FC+SSV DN50 ANSI 300
Customer: Ecogas Project in Cordoba, Argentina



PRESSURE SWITCH TA-958 SPRING TABLE

HEAD MODEL	Under Pressure Range					Over Pressure Range				
	Spring		Wdsu		Δp_{wu} [bar]	Spring		Wdso		Δp_{wo} [bar]
	n°	Color	Min [bar]	Max [bar]		n°	Color	Min [bar]	Max [bar]	
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50					
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00					
CX 615	1263	Brown	6.00	19.00	2.50					
CX 615	1264	Black	12.00	29.00	3.50					
CX 615						1267	Light Blue	3.00	10.00	1.50
CX 615						1268	Blue	6.00	22.00	2.00
CX 615						1269	Red	13.00	40.00	3.50
CX 615						1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615						1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1267	Light Blue	3.00	10.00	1.50
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1268	Blue	6.00	22.00	2.00
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00	1268	Blue	6.00	22.00	2.00
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1269	Red	13.00	40.00	3.50
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00	1269	Red	13.00	40.00	3.50
CX 615	1263	Brown	6.00	19.00	2.50	1269	Red	13.00	40.00	3.50
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00	1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615	1263	Brown	6.00	19.00	2.50	1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615	1264	Black	12.00	29.00	3.50	1270	Brown	28.00	76.00	4.00
CX 615	1261	Blue	2.00	6.50	1.50	1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 615	1262	Red	4.00	12.50	2.00	1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 615	1263	Brown	6.00	19.00	2.50	1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 615	1264	Black	12.00	29.00	3.50	1565	Green	70.00	95.00	5.00
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40					
CX 630	1262	Red	1.40	3.00	0.60					
CX 630	1263	Brown	2.50	4.50	0.70					
CX 630	1264	Black	3.80	7.00	1.00					
CX 630						1267	Light Blue	1.00	2.50	0.40
CX 630						1268	Blue	1.80	4.70	0.60
CX 630						1269	Red	3.90	10.00	0.80
CX 630						1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40	1267	Light Blue	1.00	2.50	0.40
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40	1268	Blue	1.80	4.70	0.60
CX 630	1262	Red	1.40	3.00	0.60	1268	Blue	1.80	4.70	0.60
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40	1269	Red	3.90	10.00	0.80
CX 630	1262	Red	1.40	3.00	0.60	1269	Red	3.90	10.00	0.80
CX 630	1263	Brown	2.50	4.50	0.70	1269	Red	3.90	10.00	0.80
CX 630	1261	Blue	0.80	1.70	0.40	1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 630	1262	Red	1.40	3.00	0.60	1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 630	1263	Brown	2.50	4.50	0.70	1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 630	1264	Black	3.80	7.00	1.00	1270	Brown	8.00	18.00	1.30
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08					
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12					
CX 640	1262	Red	0.50	1.80	0.20					
CX 640	1263	Brown	0.80	2.50	0.30					
CX 640	1264	Black	2.00	4.00	0.50					

MODEL	Under Pressure Range					Over Pressure Range				
	Spring		Wdsu		Δp_{wu} [bar]	Spring		Wdso		Δp_{wo} [bar]
	n°	Color	Min [bar]	Max [bar]		n°	Color	Min [bar]	Max [bar]	
CX 640						1266	Green	0.20	0.60	0.10
CX 640						1267	Light Blue	0.50	1.70	0.20
CX 640						1268	Blue	1.00	3.50	0.30
CX 640						1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640						1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1266	Green	0.20	0.60	0.10
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1267	Light Blue	0.50	1.70	0.20
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12	1267	Light Blue	0.50	1.70	0.20
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1268	Blue	1.00	3.50	0.30
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12	1268	Blue	1.00	3.50	0.30
CX 640	1262	Red	0.50	1.80	0.20	1268	Blue	1.00	3.50	0.30
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12	1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640	1262	Red	0.50	1.80	0.20	1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640	1263	Brown	0.80	2.50	0.30	1269	Red	2.00	6.00	0.50
CX 640	1260	Light Blue	0.15	0.32	0.08	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1261	Blue	0.25	0.90	0.12	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1262	Red	0.50	1.80	0.20	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1263	Brown	0.80	2.50	0.30	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 640	1264	Black	2.00	4.00	0.50	1270	Brown	4.50	10.00	1.00
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012					
CX 677	1260	Light Blue	0.035	0.120	0.015					
CX 677	1261	Blue	0.085	0.250	0.020					
CX 677	1262	Red	0.220	0.450	0.050					
CX 677	1263	Brown	0.400	0.650	0.060					
CX 677	1264	Black	0.600	1.000	0.090					
CX 677						1265	Yellow	0.015	0.050	0.008
CX 677						1266	Green	0.040	0.130	0.020
CX 677						1267	Light Blue	0.100	0.350	0.024
CX 677						1268	Blue	0.270	0.700	0.040
CX 677						1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1265	Yellow	0.015	0.050	0.008
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1266	Green	0.040	0.130	0.020
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1267	Light Blue	0.100	0.350	0.024
CX 677	1260	Light Blue	0.035	0.120	0.015	1267	Light Blue	0.100	0.350	0.024
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1268	Blue	0.270	0.700	0.040
CX 677	1260	Light Blue	0.035	0.120	0.015	1268	Blue	0.270	0.700	0.040
CX 677	1261	Blue	0.085	0.250	0.020	1268	Blue	0.270	0.700	0.040
CX 677	1259	Green	0.010	0.040	0.012	1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1260	Light Blue	0.035	0.120	0.015	1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1261	Blue	0.085	0.250	0.020	1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1262	Red	0.220	0.450	0.050	1269	Red	0.600	1.200	0.090
CX 677	1263	Brown	0.400	0.650	0.060	1269	Red	0.600	1.200	0.090

TA-956 SSV OPERATING PRINCIPLE

This type of valve is used as a safety measure to shut off the gas flow in case of the downstream pressure being higher than the MAX set point or lower than the MIN set point.

This valve is equipped with a spring loaded valve that is maintained in the open position by a mechanism that is controlled by a pressure switch.

The pressure switch may be equipped with one or more of the following control modes:

- minimum pressure control;
- maximum pressure control;
- minimum and maximum pressure control;
- manual control (local button);
- remote control with 3-way solenoid valve(optional).

Once the set point (according to the installed spring) is reached, the pressure switch releases the latching mechanism and operates closing the valve. The valve is fully balanced therefore its operation is not affected by pressure changes. In the fully closed position the valve sealing force is also increased by differential pressure.

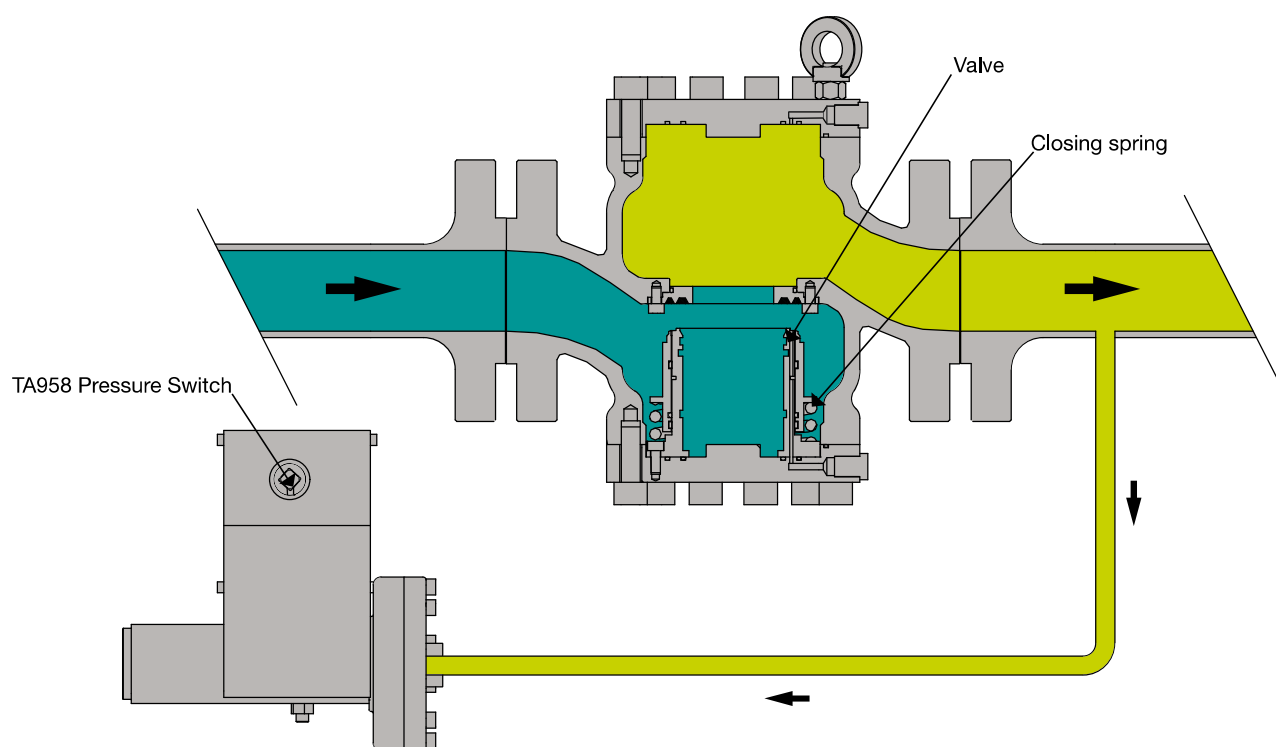
The system may be re-latched to the open position only when the pressure conditions allow and only by operating the latching lever to re-set it to the open position using a suitable wrench.

Remote operation is possible by installing an optional solenoid valve that in normal conditions would maintain the connection of the pressure switch head to the outlet pressure being monitored.

When the valve is remotely tripped it will connect the pressure switch head to atmosphere therefore venting the pressure and generating a minimum pressure trip operation.

The SSV can be always closed with the manual button.

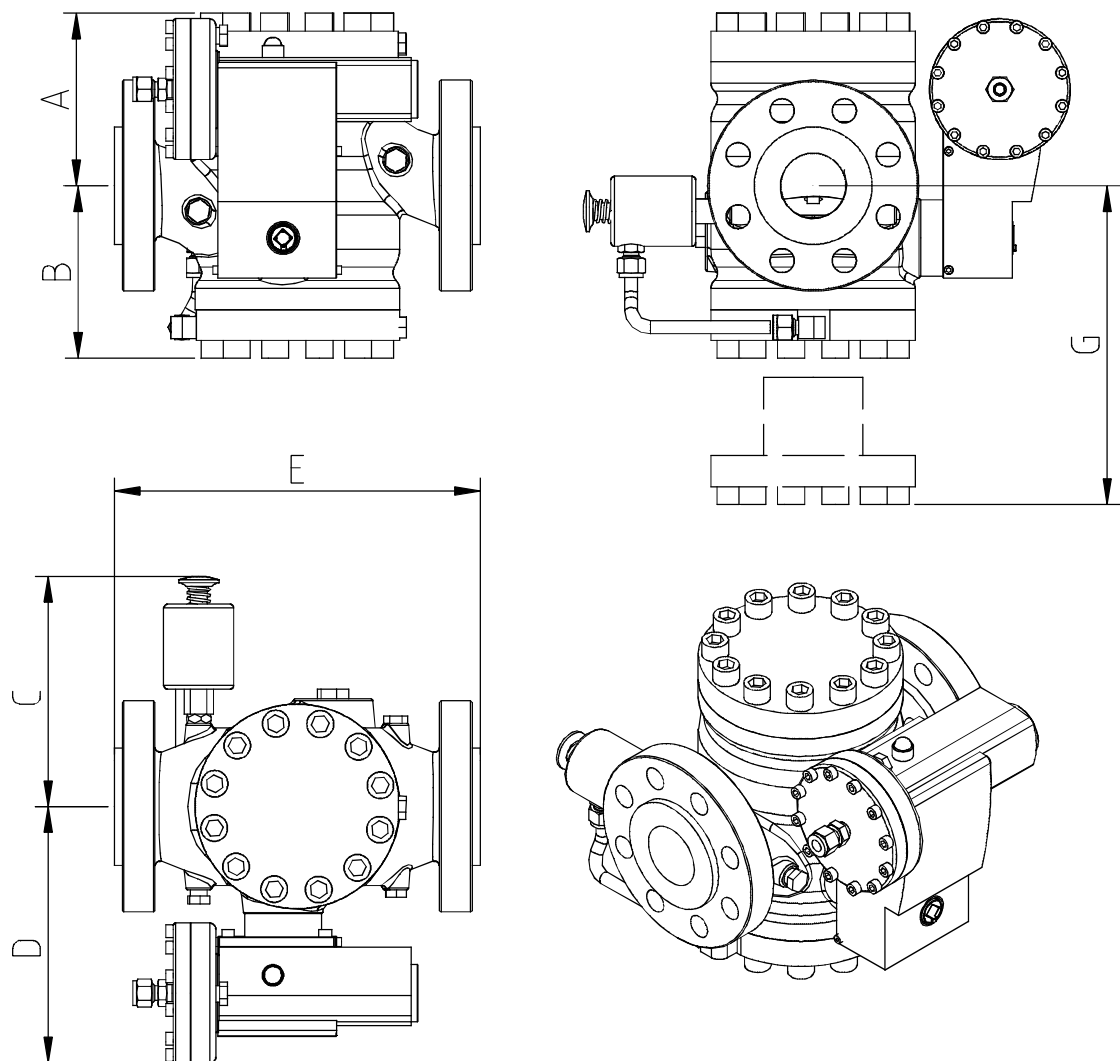
This button must be used only by qualified personnel during normal maintenance operations or during emergencies.



Pressure legend

■ Inlet ■ Controlled

DIMENSIONS



Note: Picture shows the configuration with flow from left to right (Right), opposite configuration (Left) available on request.

WEIGHTS [kg] TA-956 SSV

Class	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250
#150	14	25	49	70	170	292	570
#300	21	47	74	87	213	365	712
#600	22	48	76	92	227	403	787

DIMENSIONS [mm] TA-956 SSV

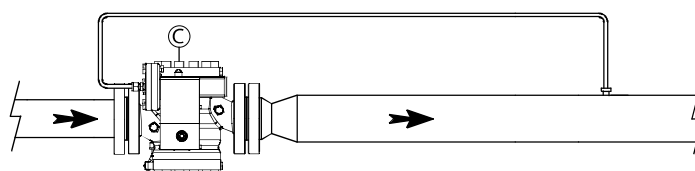
DN	Class	A	B	C	D	E	G
25 (1")	#150	150	110	80	190	184	220
	#300			180		197	
	#600					210	
50 (2")	#150	170	140	100	220	254	290
	#300			200		267	
	#600					286	
80 (3")	#150	200	170	130	240	298	370
	#300			230		318	
	#600					337	
100 (4")	#150	250	200	150	260	352	450
	#300			250		368	
	#600					394	
150 (6")	#150	350	280	200	300	451	650
	#300			300		473	
	#600					508	
200 (8")	#150	430	360	270	360	543	820
	#300			350		568	
	#600					610	
250 (10")	#150	530	450	350	420	673	920
	#300			420		708	
	#600					752	

FEATURES

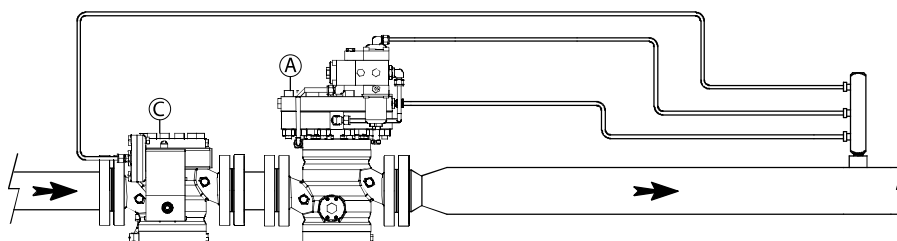
- Body specifically designed for high capacity with low noise generation;
- Completely self operated using the outlet gas pressure to operate the pressure switch to close the safety shut off valve;
- Fully balanced valve;
- Fast operation up to 0.1s depending on sizes ;
- Available with Open limit switch suitable for classified area installation;
- Available with remote closing command device;
- Available in double and triple function configurations with built in active pressure regulator and/or monitor.



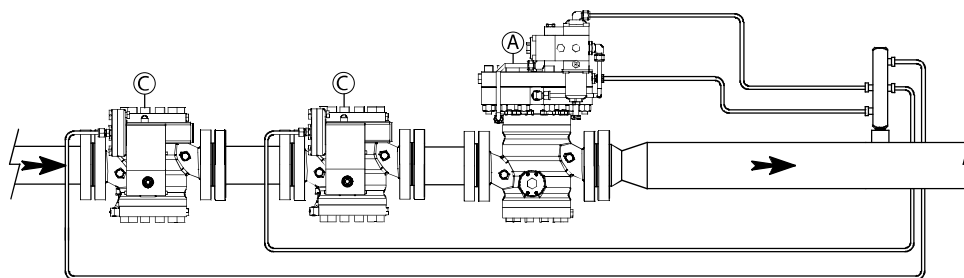
INSTALLATION SCHEMATICS



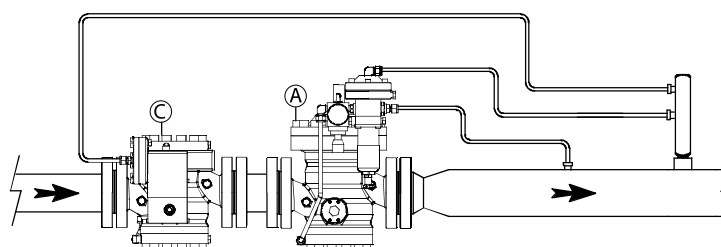
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



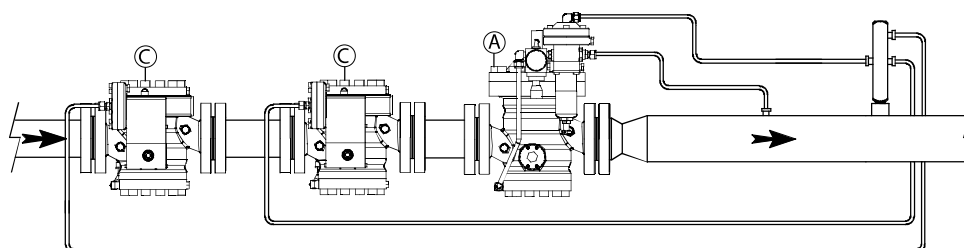
A - TA956 FC PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



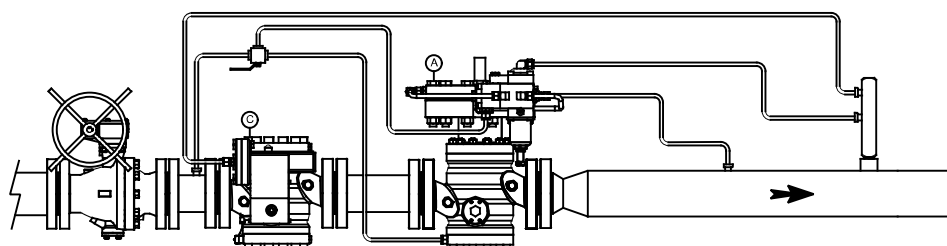
A - TA956 FC PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



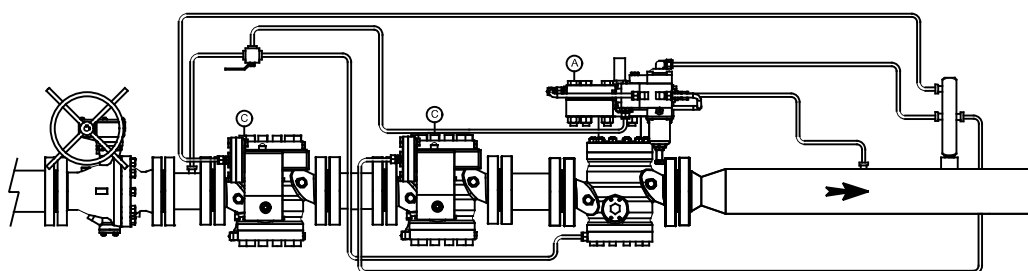
A - TA956 DFO PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



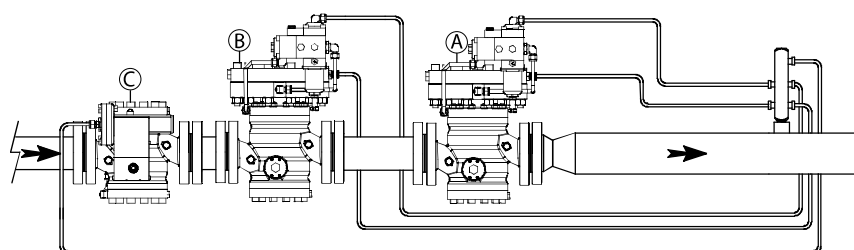
A - TA956 DFO PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



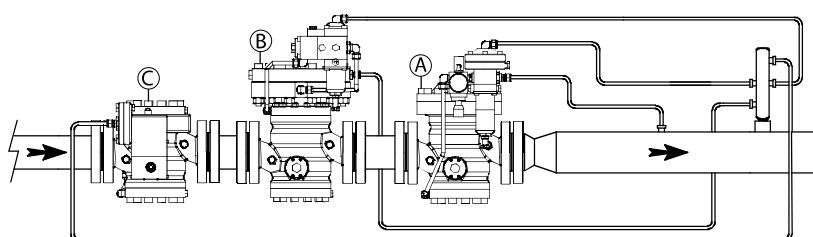
A - TA956 MFO PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



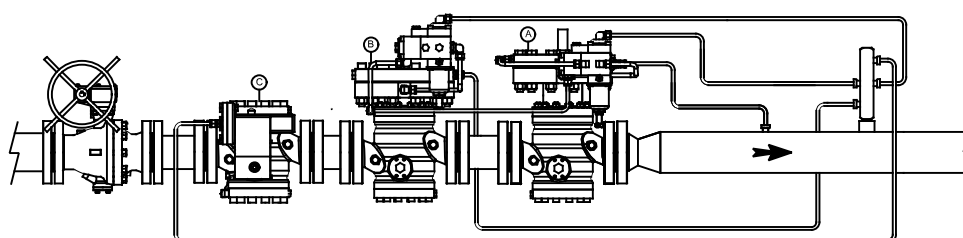
A - TA956 MFO PRESSURE REGULATOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA956 FC ACTIVE REGULATOR
B - TA956 FC MONITOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA956 DFO ACTIVE REGULATOR
B - TA956 FC MONITOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA956 MFO ACTIVE REGULATOR
B - TA956 FC MONITOR
C - TA956 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE

SIZING

Sizing of SSV involves establishing if the pressure drop through the SSV is acceptable and if the outlet velocity of gas at SSV outlet flange is within the required limits.

The following units shall be used in the below formulas:

- Q = Flow Rate [Sm³/h] (Reference conditions T=15°C, P=1 barg)
- Pu = Upstream Pressure [bar g]
- Pd = Downstream (Controlled) Pressure [bar g]
- Pb = Atmospheric Pressure [bar]
- d = Gas Density Relative to Air
- tu = Upstream Temperature [°C]
- DN = Regulator Outlet Nominal Diameter [mm]
- v = Gas Velocity at Outlet Flange [m/s]
- ΔP = Pressure drop across SSV [bar]

Pressure drop ΔP is calculated with good approximation with the following formula.

$$\Delta P = Q^2 \frac{d(t_u + 273)}{13.57^2 C_g^2 (P_u + P_b)}$$

CG TA-956 SSV

Class	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
Cg	550	2250	4500	8500	16900	29000	47000	67000

Gas conversion table

In case of gases different from $d=0.61$ Natural Gas a correction factor F shall be used in the value of the Flow Rate Q used in the above formulas. The Flow Rate to be used shall be $Q'=Q/F$. F is taken from the following table.

Gas	Relative Density [d]	Coefficient [f]
Air	1	0.78
City Gas	0.44	1.17
Butane	2.01	0.55
Propane	1.53	0.63
Nitrogen	0.97	0.79
Carbon Dioxide	1.52	0.63
Hydrogen	0.07	3

Velocity of gas at regulator outlet flange shall be calculated using the following formula:

$$V = \frac{345.92 Q (1-0.002 P_d)}{DN^2(P_d+P_b)}$$

Allowable velocity: 70m/s



TA-956 DFO+FC+SSV DN80 ANSI 600
Customer: EMGASUD Project: Buenos Aires, Argentina

TA-956 SSV PART NUMBERING FOR

FIXED			MODEL	CLASS/ FLANGES	SIZE	MATERIALS	SILENCER	PILOT (upper unit)	Continue
1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
9	5	6	S				0	0	...

0	NONE
1	ANSI 150 RF
2	ANSI 300 RF
3	ANSI 400 RF
4	ANSI 600 RF
5	ANSI 900 RF
7	PN 16
8	PN 25
9	PN 40
A	PN 64
B	PN 100
D	ANSI 150 RTJ
E	ANSI 300 RTJ
F	ANSI 400 RTJ
G	ANSI 600 RTJ
H	ANSI 900 RTJ

	INLET x OUTLET
1	25x25
3	50x50
4	80x80
5	100x100
6	150x150
7	200x200
8	250x250
9	300x300
A	400x400
B	500x500

1	Standard Temperature Range -20/+60°C
2	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C
3	Low Temperature Steel Operating -40/+60 °C
4	Standard Temperature Range -20/+60°C - High Aromatics
5	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C - High Aromatics

ASSEMBLED UNITS

Continue	PILOT (lower unit)	SSV HEAD	QEV	ACCESSORY REGULATOR	ACCESSORY PILOTS	ACCESSORY SSV	FLOW ORIENTATION		
...	10	11	12	13	14	15	16	17	18
...	0		0	0	0			0	0

0	NONE
1	CX615
2	CX630
3	CX640
4	CX677

000	NO SPECIAL REQUESTS
001	SPECIAL REQUESTS

0	NONE
R	LEFT TO RIGHT (STANDARD)
L	RIGHT TO LEFT

0	NONE
1	OPEN POSITION SWITCH
2	REMOTE TRIP
3	THREE WAY TEST VALVE

22 horizontal dashed lines for text entry.

EMEA - ASEA



Tormene Industriale srl
Padua - Italy • +39 049 9004107
info@tormeneindustriale.com



Euromag International srl
Padua - Italy • +39 049 9005064
euromag@euromag.com



Light Engineering + Design srl
Padua - Italy • +39 049 0980809
info@lightengineering.net

NA - LATAM



Tormene Americana SA
Buenos Aires - Argentina • +54 4897.5999
tormene@tormeneamericana.com.ar



Tormene Americana do Brasil
Rio de Janeiro - Brazil • +55 21 2510.6155
consulta@tormenebrasil.com.br



Tormene Americana Colombia
Bogotá - Colombia • +571 45709464
gerencia@tormene.com.co



Tormene Andina SAC
Lima - Peru • +511 628.1595/596
tandina@tormeneandina.com.pe



Euromag Andina
Lima - Peru • +5116371844
euromag@euromag.com

PRC

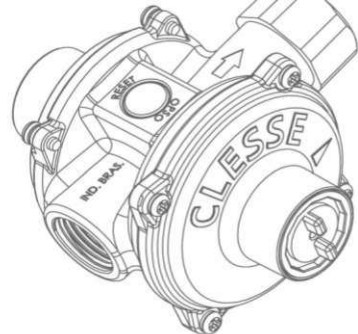


TA Valves & Regulators Company
Sichuan - China • +86 813 5536 058
sales@tavrc.com

www.tormenegroup.com



**TORMENE
GROUP**



Sorocaba, 30 de maio de 2023.

A
COMPANHIA DE GÁS - SERGÁS

Atendendo sua solicitação, estamos encaminhando nossa Proposta Comercial para fornecimento dos produtos CLESSE, como segue:

PRODUTO	CÓDIGO	QUANTIDADE	VALOR
Regulador pilotado • Flange DN 2" 300# ANSI ASME B16.5 • Capacidade de Vazão: 5.000 Nm³/h pressão de entrada 35 bar-pressão de saída 14 bar Pintura: conforme norma Petrobrás N-442, condição 2, acabamento em cor CINZA CLARO (Notação Munsell N 6.5).	TA 956 NPS 2" FC+SSV 300#	1	R\$ 63.524,76
Válvula de Bloqueio Automático por Sobrepressão • OPSO = 14 e 19 bar Pintura: conforme norma Petrobrás N-442, condição 2, acabamento em cor CINZA CLARO (Notação Munsell N 6.5).	TA 956 NPS 2" SSV 300#	1	R\$ 50.172,06

Demais condições:

NCM 8481.10.00

ICMS 4% incluso no preço

DIFAL 13,64% incluso no preço unitário

IPI reduzido a 0%

Prazo de entrega: 200 dias

Prazo de pagamento: 30 dias

Frete: CIF

Validade da Proposta: 15 dias

Certos de poder oficializar esta proposta e fortalecer nossa parceria, nos colocamos a disposição para dirimir quaisquer dúvidas.

Atenciosamente,

Amanda Domingues
Analista de Vendas
Tel.: 55 (15) 3034-8121

RES: Cotação PC 2974/2023

Leopold Bacovsky <leopoldbacovsky@gascat.com.br>

Seg, 22/05/2023 14:33

Para: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

 1 anexos (469 KB)

230297-R3.pdf;

Prezado Walter

Com relação a vossa solicitação sobre o atendimento de nível de ruído e pintura das válvulas segue abaixo nosso parecer:

Itens 01 e 02

- Não informa claramente o nível máximo de ruído aerodinâmico, conforme é exigido no item 4.2.1.9 da ET-189 REV. 0

Resposta Gascat: Estamos revisando nossa proposta e incluindo a utilização de dispositivo silenciador, o qual diminuirá o ruído para uma faixa de 70 a 75 DbA à 1 m de distância da válvula.

- Não informa a especificação de pintura padrão SERGAS, conforme é exigido no item 4.2.2.16 da ET-189 REV. 0

Resposta Gascat: Confirmamos a pintura conforme é exigido no item 4.2.2.16 da ET-189 REV. 0

• Item 03

- Não informa claramente o nível máximo de ruído aerodinâmico, conforme é exigido no item 4.3.10 da ET-069 REV. N

Resposta Gascat: Estamos revisando nossa proposta e incluindo a utilização de dispositivo silenciador, o qual diminuirá o ruído para uma faixa de 70 a 75 DbA à 1 m de distância da válvula.

- Não informa a especificação de pintura padrão SERGAS, conforme é exigido no item 5.2.1 da ET-069 REV. N

Resposta Gascat: Confirmamos a pintura conforme é exigido no item 5.2.1 da ET-069 REV. N

Atte.,
Leopold Bacovsky
leopoldbacovsky@gascat.com.br
Engenheiro Vendas
Gascat Ind. e Com. Ltda
PABX: +55 19 3936 9300
www.gascat.com.br

De: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Enviada em: quinta-feira, 18 de maio de 2023 10:37

Para: Leopold Bacovsky <leopoldbacovsky@gascat.com.br>

Assunto: RE: Cotação PC 2974/2023

Prezado Leopold

Segue parecer técnico do nosso solicitante referente à vossa proposta:

Este parecer tem por objetivo verificar e analisar a proposta 23/297 rev.2, datada de 12/05/2023, da empresa GASCAT para fornecimento de REGULADORES DE PRESSÃO E VALVULAS DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO, para utilização em estações de gás natural da SERGAS, conforme processo de compra PC 2974/2023 e Especificações Técnicas ET 189 REV.0 e ET 069 REV.N.

A Análise e Parecer Técnico foram realizadas verificando-se as informações contidas na proposta técnica/comercial e ou folha de dados e catálogos técnicos eletrônicos dos produtos ofertados pelo proponente, e se comparando com a nossas ET-189

REV.0 – REGULADOR DE PRESSÃO DE PRIMEIRO ESTÁGIO E VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO 2 POL RF 300# PE MAX. 46,0 BAR E OS 14,0 BAR – VAZÃO 5000 M3/H e ET-069 REV.N – REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO).

Dos fatos:

Após análise da proposta e catálogos técnicos eletrônicos, se verificou que:

- Itens 01 e 02

Conclusão:

De acordo com o exposto acima, constatamos o não atendimento integral das nossas especificações técnicas ET-189 RVE.0 E ET-069 REV.N, avaliando a proposta 23/0297 rev.2 da GASCAT, tecnicamente **REPROVADA**.

Este é o nosso parecer.

Atenciosamente,

Carlos Magno Gazzaneo da Rocha

Engenheiro de Operação e Manutenção – COPEM

Caso seja possível, favor revisar o orçamento e reenviar.

Grato



Walter Luiz Sobral Almeida
Assistente Organizacional - GASUP / CAAS



Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco
Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640
TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529
SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976
www.sergipegas.com.br

De: Leopold Bacovsky <leopoldbacovsky@gascat.com.br>
Enviado: sexta-feira, 12 de maio de 2023 16:28
Para: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>
Assunto: RES: Cotação PC 2974/2023

Prezado Walter

Atendendo à solicitação de V.Sas. apresentamos nossa Proposta 230297-R2 para vossa apreciação.

Atte.,
Leopold Bacovsky
leopoldbacovsky@gascat.com.br
Engenheiro Vendas
Gascat Ind. e Com. Ltda
PABX: +55 19 3936 9300
www.gascat.com.br

De: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>
Enviada em: sexta-feira, 12 de maio de 2023 15:18
Assunto: Cotação PC 2974/2023

Prezados

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **21/06/2022, às 14:00 hs**, seus melhores preços para fornecimento dos materiais abaixo descrito e em conformidade com as regras de fornecimento e especificações anexas incluindo:

- Preços em reais;
- Prazo de pagamento;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega **CIF-DESTINATÁRIO**, inclusive carregamento e descarregamento (quando aplicável);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;

- Serão exigidas as Certidões negativas (CND's) da UNIÃO e FGTS, na contratação e no pagamento **para compras acima de R\$ 1.000,00.**

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente Organizacional - GASUP / CAAS



Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco

Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640

TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529

SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976

www.sergipegas.com.br

Data: 25/05/2023
Para: Sergás
At.: Sr. Walter
E-mail: walter@sergipegas.com.br
De: Leopold Bacovsky
E-mail: leo@gascat.com.br
Ref.: Solicitação de Cotação **PC 2974/2023**

Depto.:
Tel.: (79) 3243-8500
Depto.: Comercial
Tel.: (19) 3936-9316

N/ Ref: **Proposta 23/0297- Revisão 4**

Atendendo à solicitação de V.Sas., apresentamos o orçamento conforme as condições de fornecimento abaixo para sua apreciação:

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2

ITEM 01 – (02 PÇS) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, MODELO ARGOS-2", DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- CORPO: ASTM A216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- GRELHA: ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- ELASTOMEROS: BUNA N
- CONEXAO: FLANGE ASME B 16.5 300#RF; DIAM. 2"
- FAIXA DE REGULAGEM: 7 a 18,3 bar
- PILOTO: G-30F
- COM DISPOSITIVO SILENCIADOR DE RUÍDO
- FAIXA DE RUÍDO DE 70 a 75 dBA à 1 m DE DISTANCIA DA VÁLVULA.
- PINTURA CONFORME ITEM 4.2.2.16 DA ET-189 REV. 0

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 35 A 46 barg
- Pressão de saída: 14 barg
- Temperatura: -15°C á 80°C
- Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: **R\$ 22.500,00 + 0% IPI**
PRAZO DE ENTREGA: **90 DIAS**

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2

ITEM 02 – (02 PÇS) – VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR AUMENTO DE PRESSÃO MODELO GIPS-H-FC, DA GASCAT:

- CORPO: ASTM A 216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- ELASTÔMEROS: BUNA N
- CONEXÃO: FLANGE ANSI 300# RF; DIAM. 2"
- FECHAMENTO: ESTANQUE
- TIPO: PORTINHOLA
- MECANISMO DE DISPARO: MECÂNICO
- FAIXA DE REGULAGEM (ALTA): 14 a 38 bar
- PINTURA CONFORME ITEM 4.2.2.16 DA ET-189 REV. 0

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 35 A 46 barg
- Pressão de ajuste: 14 A 19,6 barg
- Temperatura: -15°C á 80°C
- Vazão máxima: 5000 Nm³/h

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 16.550,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 90 DIAS

Ref:

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

ITEM 03 – (04 PÇS) - VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO AUTO PILOTO OPERADA, COM SISTEMA DE SHUTOFF INCORPORADO MODELO ARGOS-2" +SSV, DA GASCAT, DIAMETRO 2":

- CORPO: ASTM A216 Gr. WCB
- INTERNOS: AÇO INOX
- GRELHA: ALUMINIO ANODIZADO (REST.: 75%)
- ELASTOMEROS: BUNA N
- CONEXAO: FLANGE ASME B 16.5 300#RF; DIAM. 2"
- FAIXA DE REGULAGEM: 2 a 5,5 bar (C/ MOLA EXTRA PARA 4,5 A 14 bar)
- FAIXA DE REGULAGEM DO BLOQUEIO: 4 a 11 bar
- PILOTO: G-30F
- COM DISPOSITIVO SILENCIADOR DE RUÍDO
- FAIXA DE RUÍDO DE 70 a 75 dBA à 1 m DE DISTANCIA DA VÁLVULA.
- PINTURA CONFORME ITEM 5.2.1 DA ET-069 REV. N

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

- Fluido: Gás Natural Odorado
- Pressão de entrada: 14 A 19 barg
- Pressão de saída: 2,0 A 9,0 barg – FAVOR DEFINIR A PRESSÃO DE AJUSTE
- Vazão máxima: 3000 m³/h (@1ATM 20°C)

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 56.760,00 + 0% IPI
PRAZO DE ENTREGA: 120 DIAS

NOTAS GERAIS:

1. Precisão de regulação: +/- 2.5 %.
2. Precisão de fechamento: 5%.
3. Conectores para sensoriamento de pressão de saída: conector reto por compressão, anilha dupla, aço inoxidável ASTM A276 TP 316, 3/8" OD x 1/4" NPT macho.
4. Plaquetas metálicas de identificação contendo: nome do fabricante, modelo/ tipo, número de série, faixa de pressão de entrada, faixa de pressão de saída, diâmetro nominal, classe de pressão, sede.
5. Seta indicativa de sentido de fluxo: diretamente no corpo ou na plaqueta.

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

1. Condição de Pagamento: à 28 ddl.
2. Preços: **CIF / Sergás.**
3. ICMS de 7% está incluso no preço, conforme legislação em vigor.
4. Os preços indicados são fixos, dentro da validade da proposta.
5. Se por motivos alheios à nossa vontade o pedido de compra vier a ser cancelado, ficará a compradora obrigada a ressarcir à GASCAT pelas despesas incorridas em projeto, fabricação e administração até a data do cancelamento, no montante mínimo de 30% do valor do referido pedido ou da parte cancelada.
6. Quando da confirmação do pedido, favor informar se o material adquirido destina-se para uso próprio, industrialização e comercialização ou irá integrar-se seu ativo imobilizado.
7. Inspeção e Testes: Caso os materiais sejam inspecionados na Gascat pelo Cliente ou por empresas terceirizadas que foram contratadas pelo mesmo, deverá ser acrescido nos valores informados nesta proposta, o custo de R\$ 800,00 por dia de inspeção realizada.
8. Validade da Proposta: 30 dias.
9. Embalagem apropriada para transporte rodoviário em veículo fechado ou aberto com proteção adequada, incluso no (s) preço (s) informado (s).
10. Garantia. A garantia dos produtos ofertados é de 12 meses em operação ou 18 meses a partir da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer.

11. Produtos eventualmente orçados por nossa empresa que não sejam da marca GASCAT, não são cobertos pela Certificação ISO 9001.
12. Somente serão aceitos pedidos de compra, cujas cláusulas respeitem integralmente as condições gerais de fornecimento acima descritas. Qualquer divergência entre a ordem de compra do cliente e as condições gerais acima será desconsiderada prevalecendo nossas condições, salvo exceções claramente negociadas e documentadas.
13. Em caso de ocorrência de atraso no pagamento, será cobrada taxa de juros de mora, conforme taxa bancária vigente na época do pagamento e, eventual negociação a ser realizada com nosso Departamento Financeiro.
14. Dados para emissão do Pedido de Compra:
- | | | | |
|------------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Endereço: | Rodovia SP-73, nº1.141 | Bairro: | Pimenta |
| CEP: | 13.347-390 | Cidade: | Indaiatuba - SP |
| PABX: | (19) 3936-9300 | FAX: | (19) 3935-6009 |
| CNPJ: | 00.965.449/0001-94 | I.E.: | 353.074.163.110 |
15. Os preços propostos não consideram a incidência da Substituição Tributária (ST-ICMS), em face de Solução de Consulta (415/2011) formulada à Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, por tratar-se de fornecimento para aplicação industrial, não implicando em uso e aplicação automotiva ou em área de construção civil;
16. Caso o entendimento dos órgãos tributários estaduais dessa unidade da federação seja discordante, essa definição deverá ser informada previamente, e por ocasião da colocação do Pedido de Compras o valor da mercadoria em questão deverá considerar tal acréscimo, cabendo-nos fazer constar da correspondente Nota Fiscal de Venda, em destaque, o valor do ST-ICMS, conforme legislação específica e vigente.
17. A eventual existência de taxas específicas desse município e/ou estado, que venham a incidir sobre o faturamento do objeto em questão e que sejam atribuídas ao remetente ao fornecedor (Gascat), deve ser informada previamente, sem o que os preços ora ofertados deverão ser revistos.

Atenciosamente,

Leopold Bacovsky
Depto. Comercial

RES: Cotação PC 2974/2023

Vendas <vendas@mainflame.com.br>

Seg, 15/05/2023 16:08

Para: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Boa tarde.

Agradecemos a sua consulta, porém informamos que os itens solicitados não fazem parte de nosso portfólio de produtos.

Atenciosamente,

MAINFLAME
Combustion Technology

Rua Francisca de Paula, 419 - V. Carrão
03436-000 - São Paulo / SP
(11) 2308-6128 / 2308-6147

Brenda Silva Oliveira

(11) 97413-5218 

vendas@mainflame.com.br

www.mainflame.com.br

Distribuidor Autorizado

Honeywell    **SIEMENS**

De: Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Enviada em: sexta-feira, 12 de maio de 2023 15:18

Assunto: Cotação PC 2974/2023

Prezados

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **21/06/2022, às 14:00 hs**, seus melhores preços para fornecimento dos materiais abaixo descrito e em conformidade com as regras de fornecimento e especificações anexas incluindo:

- Preços em reais;
- Prazo de pagamento;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega **CIF-DESTINATÁRIO**, inclusive carregamento e descarregamento (quando aplicável);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;
- Serão exigidas as Certidões negativas (CND's) da UNIÃO e FGTS, na contratação e no pagamento **para compras acima de R\$ 1.000,00.**

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2

2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente Organizacional - GASUP / CAAS

Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco

Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640

TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529

SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976

www.sergipegas.com.br

Cotação PC 2974/2023

Walter Luiz Sobral Almeida <walter@sergipegas.com.br>

Sex, 12/05/2023 15:18

Cco: Leopold Bacovsky <leopoldbacovsky@gascet.com.br>; Mayara Cantelli <mayara@gascet.com.br>; Vendas - Vanasa <vendas@vanasamultigas.com.br>; Juliana Sampaio <jsampaio@clesse.com.br>; acardoso@clesse.com.br <acardoso@clesse.com.br>; Cruz, Adriano F [AUTOSOL/GS/SLDR] <Adriano.Cruz@Emerson.com>; comercial@inmar.com.br <comercial@inmar.com.br>; vendas@mainflame.com.br <vendas@mainflame.com.br>; import@combustherm.com.br <import@combustherm.com.br>

📎 2 anexos (780 KB)

ET 189 REV. 0 - REGULADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO E VALVULA DE BLOQUEIO AUTOMATICO 2 POL 300# PE MAX 46,0 BAR E PS 14,0 BAR - VAZÃO 5.000 M³.pdf; PROPOSTA_GASCAT_230297.pdf;

Prezados

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **21/06/2022, às 14:00 hs**, seus melhores preços para fornecimento dos materiais abaixo descrito e em conformidade com as regras de fornecimento e especificações anexas incluindo:

- Preços em reais;
- Prazo de pagamento;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega **CIF-DESTINATÁRIO**, inclusive carregamento e descarregamento (quando aplicável);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;
- Serão exigidas as Certidões negativas (CND's) da UNIÃO e FGTS, na contratação e no pagamento **para compras acima de R\$ 1.000,00**.

Item	Cód. Produto	Desc. Produto	Quant.
1	01.02.02.0082	REGULADOR PRESSAO Q=5000NM3/H PE MAX=46 BAR PS=14 BAR 2" RF 300#	2
2	01.02.02.0083	VALVULA BLOQ AUT AUTO-OPERADA PMAX 46 BAR AJUSTE=14-19 BAR 2" RF 300#	2
3	01.02.02.0084	REGULADOR PRESSAO/OPSO Q=3000M/H (@1ATM 20°) PE=14A19 BAR PS=1,0A9,0 BAR 2" RF	4



Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente Organizacional - GASUP / CAAS

Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco
Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640
TEL.: (79) 3243-8500 | RAMAL: 8529
SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976
www.sergipegas.com.br

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)

ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS							
0	ORIGINAL							
A	INCLUSÃO DE TABELAS ITEM 4.7 E 4.19							
B	FORMATAÇÃO E ALTERAÇÃO NOS ITENS 4.15, 5 E 6.							
C	COMPLEMENTAÇÃO DO ITEM 4.19 (TABELA)							
D	ALTERAÇÃO NOS VALORES DOS ITENS 4.12 E 4.13.							
E	ALTERAÇÃO DA PINTURA DE ACORDO COM OS 151 – ITEM 6.1							
F	INCLUSÃO DE TABELAS ORIENTATIVAS ITENS 4.20 E 4.21							
G	COMPLEMENTAÇÃO DO ITEM 4.17							
H	REVISÃO DO CABEÇALHO E ITENS 5.1 A 5.6 - MATERIAIS							
I	ALTERADO ITENS 4.6, 4.7 E 4.8							
J	COMPLEMENTADO DESCRIÇÃO DO ITEM 4.1							
K	INTERPOSTO O ITEM 4.2							
L	ALTERADO TABELA 4.2							
M	ALTERADO O TÍTULO E ITEM 1.1. INSERIDO ITENS 3, 4.2, 4.3 E 5							
N	ALTERAÇÃO NOS ITENS 4.3.2, 4.3.14, 5.2.1 E INCLUSÃO DO ITEM 4.3.11.							
		ORIGINAL	REV. I	REV. J	REV. K	REV. L	REV. M	REV. N
DATA:		02-06-2014	27-08-2015	24-09-2015	14-10-2015	12-04-2016	08-06-2020	14-04-2023
EXECUÇÃO:		GAZZANEO	GAZZANEO	DISLEY	GAZZANEO	GAZZANEO	GAZZANEO	THIAGO
VERIFICAÇÃO:		LUAM	DISLEY	GAZZANEO	DISLEY	DISLEY	VICTOR	THIAGO
APROVAÇÃO:		GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	VICTOR

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)**1. DEFINIÇÕES**

- 1.1. Regulador de Pressão com Dispositivo de Bloqueio Automático por Sobre Pressão Regulável (OPSO) – É um equipamento que possibilita a condução de um fluido gasoso, regula a pressão a jusante, bem como bloqueia automaticamente o fluxo quando da ocorrência de condições anormais de sobre pressão, de acordo com valores previamente estabelecidos e ajustados.

2. OBJETIVO

- 2.1. Definir os critérios que orientam o fornecimento de REGULADORES DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBREPRESSÃO REGULÁVEL (OPSO), para gás natural, além de estabelecer mecanismos e procedimentos que visam garantir a conformidade com as normas aplicáveis.

3. NORMAS E CÓDIGOS

- 3.1. O projeto, a fabricação e a construção de Reguladores de Pressão com Dispositivo de Bloqueio Automático por Sobre Pressão Regulável (OPSO) devem seguir, onde couberem, as determinações e recomendações constantes nas últimas edições dos Códigos e Normas relacionadas a seguir, bem como de outros códigos e normas aplicáveis ao tipo de aplicação e instalação a ser requerida.
- 3.1.1. Brasileiras
- 3.1.1.1. Petrobrás N-442.
- 3.1.2. Internacionais
- 3.1.2.1. ANSI ASME B16.5.
- 3.2. Os casos omissos, bem como aqueles em que sejam verificadas divergências entre as disposições contidas nestas instruções, nos documentos nelas mencionados e nos Códigos e Normas citadas no item 3.1, deverão ser comunicados e resolvidos em comum acordo com a SERGAS.

4. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 4.1. Regulador de Pressão, para gás natural, com dispositivo de regulação da pressão de saída, com dispositivo de bloqueio por sobre pressão regulável (OPSO) integrado ou conjugado em separado, rearme manual do dispositivo de bloqueio por sobre pressão, e demais características a seguir:
- 4.1.1. Classe de Pressão: conforme solicitada na encomenda
- 4.1.2. Faixa de Pressão de Entrada (bar): conforme solicitada na encomenda
- 4.1.3. Faixa de Regulação (bar): conforme solicitada na encomenda
- 4.1.4. Vazão (Nm³/h): conforme solicitada na encomenda

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)

4.1.5. Diâmetro nominal (conexões): conforme solicitado na encomenda

4.2. O GÁS NATURAL TEM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

Características	Valores
Umidade	Seco
Particulado	Isento
Densidade Relativa ao ar (20° C)	0,62
Temperatura (° C)	28
Viscosidade (cP)	0,011
Peso Molecular	17,8

4.3. REQUISITOS GERAIS PARA O FORNECIMENTO DO REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL

4.3.1. Dispositivo de regulação da pressão de saída: interno e manual

4.3.2. Dispositivo de regulação do bloqueio por sobre pressão (OPSO): interno e manual. Ajuste conforme tabela abaixo:

PRESSÃO DE SAÍDA – PS (BAR)	INCREMENTO PARA OPSO - (%) DE OS
ATÉ 2	50
>2 - ≤4	40
>4 - ≤8	30
>8	20

Tabela 4.1 - Valores do incremento OPSO de acordo com a pressão de saída.

4.3.3. Rearme do bloqueio de sobre pressão (OPSO): interno e manual

4.3.4. Montagem: horizontal ou vertical

4.3.5. Conexões de entrada e saída retas centradas e alinhadas em 180°

4.3.6. Construção tipo Top Entry, deve permitir regulação e manutenção sem desconectar da linha;

4.3.7. Temperatura de operação: - 20°C à + 60°C

4.3.8. Precisão de regulação: +/- 2,5%

4.3.9. Precisão de fechamento: 5%

4.3.10. Nível máximo de ruído: 60 dB. a 1 m de distância em área aberta

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)

- 4.3.11. Conectores para sensoramento de pressão de saída e temperatura: conector reto a compressão, anilha dupla, aço inoxidável ASTM A276 TP 316, 3/8" OD x 1/4" NPT macho.
- 4.3.12. Conexão fêmea tamponada com parafuso allen para instalação manômetro digital, para válvulas auto operadas e rosqueadas.
- 4.3.13. Seta indicativa de sentido de fluxo, no corpo ou na plaqueta da válvula
- 4.3.14. Comando e forma construtiva: conforme tabela abaixo.

VAZÃO (Q)	SISTEMA DE COMANDO	FORMA CONSTRUTIVA
Q < 500 Nm³/h	AUTO OPERADO	INTEGRADO OU CONJUGADO
Q > 500 Nm³/h	PILOTO OPERADO	

Tabela 4.2 - Sistema de comando e Forma Construtiva de acordo com a vazão da estação.

- 4.3.15. Conexões: Flanges, face ressalto com ranhuras concêntricas, Norma ANSI B16.5 ou rosca fêmea NPT ANSI B.21, conforme tabela abaixo:

VAZÃO (NM³/H)	PRESSÃO DE OPERAÇÃO (BAR)	CLASSE DE PRESSÃO	TIPO DE CONEXAO
< 500	≤ 20	150	ROSQUEADA
	> 20 - <45	300	FLANGEADA
>500	≤ 20	150	FLANGEADA
	> 20 - <45	300	

Tabela 4.3: Tipo de conexão de acordo com a Pressão x Vazão.

- 4.3.16. Conexões: Distancias entre Entrada e Saída, conforme tabela abaixo:

DISTANCIAS ENTRE CONEXÕES END TO END OU FACE TO FACE – MM (NÃO COMPUTAR DIMENSÃO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO, QUANDO CONJUGADA OU ACOPLADA EM SEPARADO)							
TIPO DE CONEXÃO	CLASSE DE PRESSÃO	DIÂMETROS NOMINAIS – DN (POL)					
		1/2	3/4	1	2	3	4
ROSQUEADA	150	170	215	132	XXX	XXX	XXX
FLANGEADA	150	XXX	XXX	184	254	298	353
	300	XXX	XXX	197	267	317	368

Tabela 4.4 - Distâncias de conexão conforme Conexão x Diâmetro Nominal x Classe Pressão

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)**5. OUTROS REQUISITOS DO REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL****5.1. MATERIAIS**

- 5.1.1. Corpo: aço carbono ASTM a 216 Gr WCB
- 5.1.2. Tampa: aço carbono ASTM a 216 Gr WCB
- 5.1.3. Internos: aço inox AISI - 316
- 5.1.4. Diafragma: Buna-N
- 5.1.5. Elastômeros: Buna-N
- 5.1.6. Tubulação em aço inox AISI – 316

5.2. PINTURA

- 5.2.1. Conforme norma Petrobrás N-442, condição 2, acabamento em cor CINZA CLARO (Notação Munsell N 6.5).

5.3. MARCAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO

- 5.3.1. Plaqueta de identificação contendo: nome do fabricante, modelo /tipo, faixa de pressão de entrada, faixa de pressão de saída, vazão mínima.

5.4. CERTIFICAÇÃO

- 5.4.1. Deve ser fornecido com certificado de calibração

5.5. MANUAL

- 5.5.1. Deve ser fornecido o manual de operação e manutenção, em idioma português.

5.6. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- 5.6.1. Garantia Mínima de 01 (um) ano contra defeitos ou falhas
- 5.6.2. Suporte de Assistência Técnica no Brasil

6. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO PRODUTO

- 6.1. A conferência deve ser feita pela SERGAS, mediante inspeção técnica no material entregue;
- 6.2. O material deve estar acompanhado dos documentos constantes no pedido de compra;
- 6.3. O material deve ser fornecido devidamente embalado em caixa de madeiras e preenchida com acolchoado de amortecimento.
- 6.4. A Nota Fiscal deve acompanhar a entrega;
- 6.5. Quando o fornecedor entregar o material nas instalações da SERGAS isso deve ser feito na área de recebimento definida pela Companhia;

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO POR SOBRE PRESSÃO REGULÁVEL (OPSO)

- 6.6. A entrega do material deve ser feita no prazo estipulado em contrato, ou conforme deliberação da Companhia;
- 6.7. Caso haja divergência do material recebido com a Nota Fiscal, o material deverá ser devolvido ao fornecedor;
- 6.8. O custo do transporte e acondicionamento do material deve ser de responsabilidade do fornecedor sendo este finalizado no ato do recebimento e vistoriado por profissionais capacitados ou pessoais adequadamente treinados;
- 6.9. O material entregue deve estar em conformidade com a descrição definida no item 4;
- 6.10. A quantidade do material fornecido deve respeitar a solicitação feita pela gerência da SERGAS responsável pela aquisição do material.

7. ANEXOS

- 7.1. Não se aplica

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO E VALVULA DE BLOQUEIO AUTOMATICO 2 POL RF 300# PE MAX 46,0 BAR E PS 14,0 BAR - VAZÃO 5.000 M³/H

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**ÍNDICE DE REVISÕES**

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS						
0	ORIGINAL						
	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA:	10/03/2023						
EXECUÇÃO:	GAZZANEO						
VERIFICAÇÃO:	JOÃO LUIZ						
APROVAÇÃO:	IOLANDO						

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO E VALVULA DE BLOQUEIO AUTOMATICO 2 POL RF 300# PE MAX 46,0 BAR E PS 14,0 BAR - VAZÃO 5.000 M³/H**1. DEFINIÇÕES**

- 1.1. REGULADOR DE PRESSÃO (SEM FECHAMENTO AUTOMÁTICO) E VALVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO (Não Integrados), são equipamentos amplamente utilizados para aplicação em Estações de Regulagem de Pressão de sistemas de distribuição de gás em redes, Estação de Transferência de Custódia, industrias e processos diversos, que conjuntamente possibilitam a condução de um fluido gasoso, regula a pressão a jusante por redução, bem como bloqueia automaticamente o fluxo quando da ocorrência de condições anormais de sobre pressão, de acordo com valores previamente estabelecidos e ajustados.
- 1.2. O fluxo gasoso a considerar é o gás natural odorado.

2. OBJETIVO

- 2.1. Esta especificação técnica tem por objetivo definir os critérios e fixar as condições exigíveis para compra de conjunto constando de Regulador de Pressão (Sem fechamento automático) e Válvula de Bloqueio Automático para utilização na rede de distribuição de gás natural da SERGAS.

3. NORMAS E CÓDIGOS

- 3.1. O projeto, a fabricação e a construção dos conjuntos de Regulador de Pressão e Válvula de Bloqueio Automático e acessórios deverão seguir, onde couberem, as determinações e recomendações constantes nas últimas edições dos Códigos e Normas relacionadas a seguir, bem como de outros códigos e normas aplicáveis ao tipo de aplicação e instalação a ser requerida.
- 3.1.1. Brasileiras
- 3.1.1.1. ABNT NBR 15590:2008 – Regulador de Pressão para Gases Combustíveis.
- 3.1.2. Internacionais
- 3.1.2.1. ANSI ASME B16.5
- 3.2. Os casos omissos, bem como aqueles em que sejam verificadas divergências entre as disposições contidas nestas instruções, nos documentos nelas mencionados e nos Códigos e Normas citadas no item 3.1, deverão ser comunicados e resolvidos em comum acordo com a SERGAS.

4. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 4.1. O Gás Natural a ser fornecido tem as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS	VALORES
UMIDADE	SECO

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO E VALVULA DE BLOQUEIO AUTOMATICO 2 POL RF 300# PE MAX 46,0 BAR E PS 14,0 BAR - VAZÃO 5.000 M³/H

PARTICULADO	ISENTO
DENSIDADE RELATIVA AO AR (20° C)	0,62
ODORAÇÃO 15 MG/M³	70%THT / 30% TBM
TEMPERATURA MÉDIA (° C)	28
VISCOSIDADE (CP)	0,011
PESO MOLECULAR	17,8

- 4.1.1. O gás natural distribuído pela SERGAS é previamente odorado com uma mistura de 70% de composto sulfurado cíclico (THT) e 30% de mercaptana (TBM), num teor de cerca de 15 mg/m³. Assim sendo, os materiais do equipamento que entrarão em contato direto com o gás devem ser resistentes a compostos a base de enxofre.

4.2. REQUISITOS GERAIS PARA O FORNECIMENTO DO CONJUNTO DE REGULADOR DE PRESSÃO E VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO**4.2.1. REQUISITOS OPERACIONAIS**

- 4.2.1.1. Válvula Reguladora e Válvula de Bloqueio Automático por Sobrepressão não intergrados (conjugados).
- 4.2.1.2. Pressão de entrada: 35 bar.
- 4.2.1.3. Pressão Máxima de Entrada: 46,0 bar.
- 4.2.1.4. Pressão de saída: 14 bar.
- 4.2.1.5. Faixa de Regulagem: 12,0 a 18,0 bar.
- 4.2.1.6. Faixa de Ajuste do Bloqueio Automático: 14,0 a 19,0 bar.
- 4.2.1.7. Temperatura: -15°C á 80°C / (5°F á 176° F).
- 4.2.1.8. Capacidade de Vazão: 5.000 Nm³/h @ pressão de entrada 35 bar-pressão de saída 14 bar.
- 4.2.1.9. Nível máximo de ruído aerodinâmico do conjunto: 60 Db à 1 m de distância em área aberta.

4.2.2. REQUISITOS CONSTRUTIVOS

- 4.2.2.1. Classe de Pressão: 300#.
- 4.2.2.2. Conexões de entrada e saída: retas, centradas, alinhadas e opostas em 180°.
- 4.2.2.3. Diâmetro das conexões de entrada e saída: nominal 2".
- 4.2.2.4. Tipo de conexões de entrada e saída: Flanges face ressalto (RF) com ranhuras concêntricas, conforme ANSI ASME B16.5.

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO E VALVULA DE BLOQUEIO AUTOMATICO 2 POL RF 300# PE MAX 46,0 BAR E PS 14,0 BAR - VAZÃO 5.000 M³/H

- 4.2.2.5. Montagem: horizontal ou vertical.
- 4.2.2.6. Construção: Top Entry, deve permitir ajustes e manutenções sem desconectar da linha.
- 4.2.2.7. Comando: por piloto operado.
- 4.2.2.8. Dispositivo de regulagem de pressão de saída: interno e manual.
- 4.2.2.9. Dispositivo de regulagem do bloqueio automático de sobre pressão: interno e manual.
- 4.2.2.10. Rearme do bloqueio automático: interno e manual.
- 4.2.2.11. Precisão de regulagem: +/- 2.5 %.
- 4.2.2.12. Precisão de fechamento: 5%.
- 4.2.2.13. Conectores para sensoramento de pressão de saída e temperatura: conector reto a compressão, anilha dupla, aço inoxidável ASTM A276 TP 316, 3/8" OD x 1/4" NPT macho.
- 4.2.2.14. Plaquetas metálicas de identificação contendo: nome do fabricante, modelo/tipo, número de série, faixa de pressão de entrada, faixa de pressão de saída, diâmetro nominal, classe de pressão, sede.
- 4.2.2.15. Seta indicativa de sentido de fluxo: diretamente no corpo ou na plaqueta.
- 4.2.2.16. Pintura: conforme norma Petrobrás N-442, condição 2, acabamento em cor CINZA CLARO (Notação Munsell N 6.5).

4.3. OUTROS REQUISITOS DO CONJUNTO DE REGULADOR DE PRESSÃO E VALVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICO.**4.4. CERTIFICAÇÃO E MANUAIS**

- 4.4.1. Certificado de Teste de Estanqueidade e Regulagem
- 4.4.2. Manual de instalação, operação e manutenção, em ao menos o idioma português (contendo lista de sobressalentes e instrução de periodicidade de manutenção).

4.5. GARANTIAS E ASSISTÊNCIA

- 4.5.1. Garantia mínima de 01 (um) ano contra defeitos ou falhas.
- 4.5.2. Suporte e Assistência Técnica no Brasil.

5. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO PRODUTO

- 5.1. A conferência será feita pela SERGAS, mediante a aplicação de inspeção de qualidade no produto entregue.
- 5.2. O produto deve estar acompanhado dos documentos constantes do pedido de compra.
- 5.3. A Nota Fiscal deve acompanhar a entrega do material.
- 5.4. O produto deve estar em conformidade com o definido no item 4, respeitando-se as quantidades constantes da Nota Fiscal.
- 5.5. Quando o fornecedor entregar o material nas instalações da SERGAS isso deve ser feito na área de recebimento definido pela companhia.
- 5.6. O aceite do(s) produto(s) se dará após inspeção de recebimento com aprovação da SERGAS.

OBJETO: REGULADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO E VALVULA DE BLOQUEIO AUTOMATICO 2 POL RF 300# PE MAX 46,0 BAR E PS 14,0 BAR - VAZÃO 5.000 M³/H

6. ANEXOS

6.1. Não aplicável.

De: Walter A. - CAAS

Para: ASLIC - Assessor

Data: 14/06/2023 às 12:24:03

Prezados

Segue a capa para assinaturas

—

Walter Luiz Sobral Almeida

Assistente - COSUP

Anexos:

00PC_2974_Valvulas_reguladoras_e_bloqueio_automaticos.pdf

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Walter Luiz Sobral Almeida	14/06/2023 12:24:24	1Doc	WALTER LUIZ SOBRAL ALMEIDA CPF 575.XXX.XXX-8...
Fabio Dos Santos Ramos	14/06/2023 12:26:34	1Doc	FABIO DOS SANTOS RAMOS CPF 798.XXX.XXX-04
Nelson Tavares Dos Santos ...	15/06/2023 10:37:43	1Doc	NELSON TAVARES DOS SANTOS SOBRINHO CPF 021.X...
Iolando Meneses Santos	15/06/2023 11:33:23	1Doc	IOLANDO MENESES SANTOS CPF 236.XXX.XXX-34
Victor Santos Valeriano	15/06/2023 16:02:16	1Doc	VICTOR SANTOS VALERIANO CPF 960.XXX.XXX-15

Para verificar as assinaturas, acesse <https://sergas.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código: **3D0A-0773-9E44-34EB**



COMPRA / CONTRATAÇÃO

NÚMERO:

PC 2974 / 2023

DATA:

14/06/2023

REV.

0

MODALIDADE

LICITAÇÃO ☒DISPENSA ☐INEXIGIBILIDADE ☐

VALOR ESTIMADO COM ICMS 20%

R\$ 321.770,12

trezentos e vinte e um mil, setecentos e setenta reais e doze centavos

OBJETO

REGULADORES DE PRESSÃO E VÁLVULAS DE BLOQUEIO AUTOMÁTICOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

O R Í G E M / APLICAÇÃO

Gerência / Assessoria	DOCUMENTO	DATA	APLICAÇÃO
GEOPEM	SC nº 2974	02/05/2023	GEOPEM
Diretoria			
DITEC			

JUSTIFICATIVAS / COMENTARIOS

Os materiais serão aplicados pela GEOPEM para substituir reguladores e bloqueios automaticos em obsolescência que estão instalados no sistema de distribuição de gás natural da SERGAS. E pela GEREN na ligação de novos clientes. INVESTIMENTO.

O fornecedor MAINFLAME declinou de apresentar proposta. O preço estimado do processo foi consdtrado como o preço apresentado pelo fornecedor GASCAT, haja vista o valor apresentado pelo fornecedor CLESSE estar quase o triplo do valor destacado, o que seria prejudicial à empresa.

CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTARIA

(Indicar a classificação conforme item da planilha orçamentaria aprovada em DIREX)



Materiais



custo



Serviço



Investimento

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

PRAZO DE ENTREGA

200 DIAS

PRAZO DE CONTRATAÇÃO

12 MESES

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

30 DIAS CORRIDOS

MODALIDADE DE ENTREGA

CIF-DESTINATÁRIO

EMPRESAS CONTATADAS

GASCAT, VANASA, CLESSE, EMERSON, INMAR,
MAINFLAME, COMBUSTHERM

EMPRESA VENCEDORA

EMBASAMENTO PARA LICITAÇÃO

EMIÇÃO

GERÊNCIA / ASSESSORIA
SOLICITANTEEMITENTE
CAAS

VERIFICAÇÃO

CAAS

GASUP

ASLIC

APROVAÇÃO

DIPRE

DIRAF

DITEC