PETROBRAS	**FOLHA DE DADOS**	Nº **FD-3010.57-1223-831-PE9-010**
	CLIENTE: **P-40**	FOLHA: **1** de 6
	PROGRAMA:	
	AREA:	
	TITULO: **VÁLVULA DE CONTROLE - LV-1223P061A/B/C**	

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ANTIGAS
0	Emisssão conforme SERTEC ST.P-40.2016.057 - Esta FD modifica o documento SOK6815415/4 - folha 49

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA	28/07/2016						
PROJETO	IPP/EISUP						
EXECUÇÃO	AO2Y						
VERIFICAÇÃO	CXPI						
APROVAÇÃO	NRLV						

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

PETROBRAS	FOLHA DE DADOS	Nº FD-3010.57-1223-831-PE9-010	REV. 0
	UNIDADE: P-40	FOLHA: 3 de 6	
	TÍTULO: VÁLVULA DE CONTROLE - LV-1223P061A/B/C		

GERAL		1	IDENTIFICAÇÃO (TAG)				LV-1223P061A/B/C					
		2	SERVIÇO				UNIDADE DE COMPRESSÃO (3º ESTÁGIO)					
		3	LINHA	SCHEDULE	EQUIPAMENTO		2"-P-F3-771A/B/C	40S	V-UC-122301A/B/C-03			
		4	FLUXOGRAMA				SOK0885386	REV. 6				
		5	MÓDULO / ÁREA									
		Esta F	CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA				ZONE 2 IIA T3					
DADOS DE PROCESSO	PADRÃO	7	FLUIDO	ESTADO FÍSICO			HIDROCARBONETO	LÍQUIDO/GASOSO				
		8	PRESSÃO DE PROJETO	TEMPERATURA DE PROJETO			11000 kPa	80°C				
		9	TEMP. OPER.	MIN.	NORM.	MÁX.		38°C				
		10	PRESSÃO OPER. MONTANTE	MIN.	NORM.	MÁX.		6995 kPag				
		11	PRESSÃO OPER. JUSANTE	MIN.	NORM.	MÁX.		2572 kPag				
		12	PRESSÃO DE SHUT-OFF	P(montante)	P(jusante)		11000 kPag	0 kPag				
		13	VAZÃO OPER. LÍQUIDO	MIN.	NORM.	MÁX.		4 m³/h				
		14	VAZÃO OPER. GAS	MIN.	NORM.	MÁX.						
		15	Cv REQUERIDO	MIN.	NORM.	MÁX.		0,77 (obs.2)				
		16	SÓLIDOS (ESPEC. EM NOTA)				NÃO					
		17	CONTAMINANTES (ESPEC. EM NOTA)				NÃO					
	LÍQUIDO	18	PRESSÃO CRÍTICA				6100 kPa					
		19	PRESSÃO DE VAPOR	@ TNORM.	@ TMAX.			6995 kPa				
		20	MASSA ESPEC. @OPER	VISCOSIDADE @OPER			560 kg/m³					
	GÁS / VAPOR	21	PESO MOLECULAR									
		22	REL. CAL. ESP. Cp/Cv	FATOR DE COMPRESS. Z								
VÁLVULA		23	TIPO DE VÁLVULA	NORMA CONSTRUTIVA			GLOBO	ASME B16.34				
		24	TAMANHO DO CORPO				1"					
		25	TIPO DE CORPO (LINEAR/ANGULAR/3-VIAS)				LINEAR					
		26	Cv SELECIONADO									
		27	CONEXÃO AO PROCESSO	DN	TIPO	CLASSE	SCH	1"	FLANGE ASME B16.5 FJA	900		
		28	FACE A FACE				ANSI/ISA-75.08.06					
		29	CASTELO				APARAFUSADO					
		30	GAXETA	LUBRIF. & ISOLAÇÃO								
		31	ASSENTAMENTO				AISI 316 + Carbeto de Tungstênio ou Stellite (Alloy 6, 12 e 21)					
		32	MATERIAL DO CORPO				ASTM A351 gr CF8M					
		33	MATERIAL DO EIXO									
		34	MATERIAL DA PORCA E DO PARAFUSO				ASTM A 193 Gr B8M / 194 Gr 8M					
		35	MATERIAL DO OBTURADOR				AISI 316 + Carbeto de Tungstênio ou Stellite (Alloy 6, 12 e 21)					
		36	CARACTERÍSTICA INERENTE				Igual percentagem					
		37	TIPO DOS INTERNOS				sede simples					
		38	NÚM. DE ASSENTAM.	GUIA								
		39	NÍVEL DE RUÍDO MÁXIMO @ 1METRO				82 dBA					
		40	CLASSE DE VAZAMENTO	SEDE	HASTE			VI	VI			
ATUADOR		41	TIPO DE ATUADOR	POSIÇÃO DE FALHA			DIAFRAGMA	FALHA FECHA				
		42	POSIÇÃO DE MONTAGEM				VERTICAL					
		43	TIPO DE ACIONAMENTO MANUAL				N/A					
		44	MAT. DO ATUADOR	DIMENSÃO			NOTAS 2,8,9 e 11	Obs.2				
		45	FLUIDO DE ACIONAMENTO	CONEXÃO			AR DE INSTRUMENTO	1/4" NPTF				
		46	PRESS. ATUAÇÃO	MIN.	NORM.	MÁX.	490 kPa	686 kPa	1029 kPa			
ACESSÓRIOS	POSICIONADOR	47	SINAL DE ENTRADA	SINAL DE SAÍDA			4~20 mA (NOTA 16)	NOTA 16.4				
		48	SINAL DO TRANSMISSOR DE POSIÇÃO				NOTA 16					
		49	INDICADOR DE SUPRIMENTO	INDICADOR SAÍDA(S)			NOTA 16	NOTA 16				
		50	CURSO	SENSOR DE PRESSÃO			NOTA 16	NOTA 16				
		51	CONEXÕES ELÉTRICAS				3/4" NPTF					
		52	MATERIAL DO INVÓLUCRO	MATERIAL DO SUPORTE			NOTA 16	AISI 316				
		53	TIPO DE PROTEÇÃO (IEC 60079)				Exd IIA T3					
		54	GRAU DE PROTEÇÃO IP				IPW66					
	OUTROS	55	POSSUI FILTRO REGULADOR	COM MANÔMETRO			SIM (NOTAS 14, 17)	SIM (NOTAS 14, 17)				
REFERÊNCIA PARA COMPRA		56	FABRICANTE DE REFERÊNCIA				FISHER					
		57	MODELO DE REFERÊNCIA				GLO 1 900 CF8M PNEUM					
		58	CÓDIGO DO MATERIAL E/OU NM									
INSTRUMENTO INSTALADO NO CAMPO		59	FABRICANTE									
		60	MODELO	NÚMERO DE SÉRIE								
		61	NÚMERO DE DOCUMENTO DO FABRICANTE									
		62	CÓDIGO DO MATERIAL E/OU NM									

OBS.:

Obs.1: A válvula selecionada deve operar na condição normal estando, aproximadamente, 50% aberta.

Obs.2: As dimensões do atuador devem ser informadas no momento da apresentação da proposta técnica por parte do fornecedor.

NOTAS:

1) Os estojos, parafusos e porcas das válvulas devem seguir o descrito nos itens 5.6.1 a 5.6.5. da norma ABNT NBR 15827, Válvulas industriais para instalações de exploração, produção, refino e transporte de produtos de petróleo — Requisitos de projeto e ensaio de protótipo, terceira edição (2013). Para os parafusos em aço carbono, os estojos ou parafusos e as porcas devem ser revestidos com zinco-níquel (Zn-Ni) ASTM B 841, Classe 1, Tipo B/E, Grau 5 a 8, com alívio de tensões e de hidrogênio, conforme ASTM B 849 e ASTM B 850.

2)Válvula e atuador devem ser fornecidas pintadas com duas demãos de 150 µm (cada) da tinta N-2912 Tipo I, cor cinza Munsell 6.5. A preparação de superfície deve ser feita por meio de jateamento abrasivo ao metal quase branco, grau Sa 2 1/2 da ISO-8501-1, com perfil de ancoragem entre 70 e 100 mm. Antes da aplicação do revestimento, a superfície da válvula deve ser lavada com jato de água à alta pressão (mínimo 3000 psi) para remoção de contaminação com sais solúveis. Imediatamente após esta lavagem, secar a superfície da válvula com ar comprimido. Os itens 3.1 e 3.3.1 da N-2913 podem ser utilizados como referência para o procedimento de tratamento da superfície. Deve ser feito controle de continuidade da película com emprego de "holiday detector", de acordo com as normas PETROBRAS N-13 e N-2137. Válvulas cujo corpo seja em liga de bronze ou aço inoxidável superduplex estão isentas de pintura.

3) A válvula deve ter no corpo marcações em relevo de classe de pressão e indicação de sentido de fluxo. Não admite-se indicação somente via plaqueta.

8) Para atuadores tipo pistão com acionamento pneumático, a superfície interna do cilindro deverá ter revestimento para proteção contra possível ingresso de atmosfera marinha.

9) Os materiais do atuador devem ser compatíveis com ambiente marinho de corrosividade C5-M (Muito Alta, ambiente marinho, ISO 12944-2).

Emisssão conforme SERTEC ST.P-40.2016.057 - Esta FD modifica o documento SOK6815415/4 - folha 49

13) As válvulas devem ser fornecidas considerando um suprimento pneumático de ar conforme ISO 8573-1:2010 classe 7.3.4, ou seja, ar com as seguintes características:
a) Partículas sólidas Classe 7, ou seja, tamanho de partícula ≤ 40 µm, concentração ≤ 10 mg/m3;
b) Humidade Classe 3, ou seja, ponto de orvalho ≤ –20 °C;
c) Óleo Class 4, ou seja, concentração total de óleo ≤ 5 mg/m3.
d) Pressão normal: 7 kgf/cm². Faixa: 5 a 12 kgf/cm².

14) Deve ser incluído um manômetro em conjunto com o filtro regulador (caixa, mecanismo e conexão em aço inoxidável AISI 316). Indicação normal no 2º terço da escala, se possível.

15) A suportação dos instrumentos e seus parafusos deve ser de aço inoxidável AISI 316.

16) Requisitos mínimos para posicionador eletropneumático.

16.1) Indicador de pressão de saída: Manômetro inox ou display LCD
16.2) Sinal de Entrada: 4 a 20 mA / HART, 2 fios, sem dano p/ -20 a 50 mA
16.3) Faixa de alimentação pneumática: 5 a 10 kgf/cm²
16.4) Sinal de Saída: Ajustável: 0 a 100% da alimentação pneumática
16.5) Curso ajustável: 10 a 100 mm se linear; 90º se rotativo
16.6) Recursos: Ajuste automático de zero e span
(auto-calibração a partir de comando).
Controle PID de posicionamento configurável.
Monitoração de agarramento do conjunto
haste/obturador ou aperto da gaxeta.

16.7) Consumo em repouso: < 1,0 Nm3/h @ 60 psi

16.8) Conexões pneumáticas: 1/4" NPTF (para suprimento e sinal de saída)

16.9) Conexão Elétrica: 3/4" NPTF

16.10) Características de vazão (opções): Linear, =%, Abertura rápida e Curva de 11 pontos ajustáveis

16.11) Grau / Tipo de proteção: IP-66 / Ex d.
16) OBS 1 O fabricante do posicionador deverá ser cadastrado na PETROBRAS.

16) OBS 2 O compartimento dos componentes eletrônicos e o compartimento dos dispositivos pneumáticos devem ser fisicamente isolados entre si.
16) OBS 3 Posicionador com HART deve ser suportado de forma específica e completa por um dos seguintes programadores HART: Yokogawa YHC4100 ou Emerson 375 ou 475.

16) OBS 4 Não aceita-se dispositivo externo ao posicionador para atender dupla ação ou maior capacidade.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

16) OBS 5 Desempenho requerido em % do curso ajustável, exceto onde indicado (avaliado conforme IEC-61514-2 ou ANSI/ISA 75.13.01):
a) Sensibilidade (Banda-morta) ≤ 0,1%;
b) Histerese ≤ 0,5%;
c) Repetibilidade ≤ 0,2%;
d) Efeito da temperatura ambiente ≤ 0,1%/°C;
e) Desvio de longa duração ≤ 0,15% do curso ajustado em 90 dias;

16) OBS 6 Efeito da vibração a 2G (15 - 2000 Hz) ≤ 2% do curso ajustado.

17) A Tabela abaixo apresenta os requisitos mínimos para filtro regulador de pressão.
17.1) Corpo: Metálico (AISI 316). Sem visor, com dreno manual, Com alívio para a atmosfera
17.2) Elemento filtrante: Plástico (fibra de vidro, etc; não admite-se celulose)
Válv. controle: 5 micra
Válv. bloqueio: 40 ou 25 micra
17.3) Conexões pneumáticas: 1/4" ou 1/2" NPTF (entrada e saída)
17.4) Pressão de entrada máx.: 15 kgf/cm²
17.5) Limite de ajuste da pressão de saída: Atuador diafragma: 4,2 kgf/cm²; ou menor
Atuador pistão: 8,8 kgf/cm²; ou menor
17.6) Ajuste da pressão de saída padrão: Válvula de controle (usual): Range do sinal de pressão + 0,3 a 0,7 kgf/cm²
Válvula de bloqueio: 7,0 kgf/cm²
17.7) Manômetro de saída: Sim, aço inoxidável AISI 316
17.8) Suportação no atuador: Sim, aço inoxidável AISI 316
19) A tubulação pneumática fornecida com a válvula deve possuir as seguintes caraterísticas:
a) Pressão de trabalho até 2800 psi ou maior e diâmetros 1/4", 3/8", 1/2" ou 3/4".
b) Tubing em aço inox BS EN 10088-3 Gr 1.4435; sem costura.
c) Conectores, cotovelos e tês NPT x OD ou OD; OD tipo compressão, dupla anilha, em aço inoxidável AISI 316.
d) Niples duplos NPT em aço inoxidável AISI 316.
20) As plaquetas de identificação são requeridas para válvulas de controle e de bloqueio e devem ser indeléveis, em aço inoxidável AISI 316. Elas devem possuir o seguinte conteúdo:
a) Tag.
b) Nome do Fabricante.
c) Modelo completo.
d) Número de Série.
e) Material do Corpo.
f) Diâmetro nominal.
g) Classe de pressão.
h) Posição de falha.
i) Limite de pressão do atuador.
j) CV (Somente para válvula de controle).
l) Norma de teste à fogo (se aplicável)
23) Requisitos de embalagem:
a) A embalagem da válvula deve ser capaz de protegê-la de danos por impacto mecânico devido ao manuseio e transporte e de corrosão devido ao seu armazenamento em ambiente abrigado com atmosfera agressiva (classificação C5-I e C5-M da norma ISO 12944). A embalagem deve ser capaz de protegê-la por um prazo mínimo de dois anos sem necessidade de intervenção periódica.
b) Devem ser empregados aditivos no fluido de teste das válvulas, os quais devem conter inibidores de corrosão e também ter função bactericida.

c) Após o teste hidrostático a válvula deve ser drenada, seca e imediatamente protegida com Inibidor Volátil de Corrosão (VCI) de efeito instantâneo (tipo spray ou cápsula), de acordo com o projeto da embalagem. Válvulas que necessitem ser transportadas na posição fechada devem ter protegidos ambos os lados do obturador.
d) No caso de válvulas de bronze, aço inoxidável e outras ligas metálicas não oxidáveis, é permitido o uso de métodos de preservação mais simplificados desde que seus componentes também tenham resistência a oxidação.
e) Após a aplicação do sistema anti-corrosivo, todas as válvulas devem receber um tampão de plástico em cada uma das extremidades dimensionados para causar vedação contra entrada de água e proteção nas regiões de assentamento da junta ou bisel para solda ou região roscada.
f) Embalagens de madeira devem possuir local de abertura claramente identificado e permitir que, uma vez realizada a conferência do item, possa ser novamente fechada.
g) Todas as válvulas acima de 2 polegadas devem ser individualmente embaladas (envelopadas) com filme plástico transparente ou translúcido contendo Inibidor Volátil de Corrosão (VCI). Válvulas menores ou iguais a 2 polegadas podem ser agrupadas antes de serem protegidas pelo filme plástico mencionado.
h) Embalagens com peso superior a 50 kg devem ser acondicionadas em paletes adequados para movimentação mecânica.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

24) Requisitos de documentação.
a) A documentação (Packing List) que acompanha a(s) válvula(s) deve estar em embalagem impermeável e conter, no mínimo, os seguintes documentos:
b) O manual de manutenção e instalação, que deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:
- Valores dos torques inicial, mínimo e final requeridos para a abertura e fechamento da válvula considerando a pressão máxima de trabalho prevista na norma ASME B16.34 (rating) para a sua classe de pressão e temperatura ambiente;
- Torques máximo e mínimo recomendados para aperto dos parafusos de união dos corpos e dos preme-gaxetas (quando aplicável);
- Desenho de vista explodida contendo as referências das diferentes partes e as especificações técnicas de todos os componentes da válvula;
- Fatura informando o número do pedido de compra (PC);
- Número do item e sub-item em relação ao PC;
- Quantidade de volumes para cada item;
- Número total de volumes;
- Descrição dos produtos despachados;
- TAGs ou códigos especificados no PC;
- Referência (código) do fabricante para os produtos;
- Descrição das condições de embalagem (quais produtos utilizados);
- Numeração ou marca dos volumes;
- Peso líquido e bruto de cada volume em kg (quilos);
- Dimensões de cada volume em m (metro);
- Lista de desvios (se aplicável).

28) O grau de proteção mínimo de todos instrumentos e componentes elétricos deve ser IPW 66.
29) A classificação de área deve ser considerada no mínimo Zona 2
30) Invólucro EX d, gr.IIA, T3
31) Proposta técnica deverá contemplar cálculo de Cv, dimensionamento de atuador e ruído
32) As notas 4, 5, 6, 7, 10, 11 18, 21, 22, 25, 26 e 27 foram propositalmente suprimidas, pois não se aplicam a esta válvula
33) A proposta técnica deverá contemplar cálculo de Cv, dimensionamento de atuador e ruído.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.