	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.144.01
	<i>Inst. Elétricas e Automação</i>	IE
	INSTRUMENTAÇÃO DE MEDIDA E CAPTAÇÃO DE SINAIS DISCRETOS	27/10/16

1 OBJETIVO

A finalidade desta especificação é de definir genericamente a qualidade da instalação dos instrumentos e órgãos de proteção incluídos no projeto de execução, constituindo um guia básico.

Genericamente pode considerar-se dois tipos de instrumentação com a seguinte utilização.

Instrumentos analógicos

Para medida e transmissão do sinal a distância por cabo - saídas - 4-20 mA.

Instrumentos digitais

Em ligação ao autómato programável que servem para comando e operação de toda a instalação, bem como para sinalização local de serviço e alarme.

2 MONTAGEM DOS INSTRUMENTOS – DISPOSIÇÕES GERAIS

As recomendações seguintes, serão aplicáveis sempre que o tipo e natureza da obra o exijam.


Nenhum instrumento deve ser montado na aspiração ou descarga de compressores ou bombas mas sim na tubagem.

Em locais de elevada vibração mecânica os instrumentos serão montados sobre absorvedores de vibração de acordo com a apreciação da fiscalização do dono da obra.

Os instrumentos serão sempre montados em suportes próprios de acordo com as “NORMAS DE MONTAGEM” e ligados por braçadeiras de diâmetro apropriado.

Instrumentos locais tais como indicadores, serão montados no centro das linhas e sempre que possível a uma altura de 1,5 m do chão ou plataforma, em posição acessível para uma boa operação e manutenção. Exceptuam-se, claro, os equipamentos montados nos tanques, nas válvulas controle ou nos locais que por motivos de traçado das tubagens fiquem afastados dos acessos. As escalas dos indicadores serão montadas de forma a serem claramente legíveis dos caminhos, plataformas e áreas de operação.

Os caminhos de cabos ou suportes de tubagem não devem ser usados como suportes de instrumentos.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.144.01
	<i>Inst. Elétricas e Automação</i>	IE
	<i>INSTRUMENTAÇÃO DE MEDIDA E CAPTAÇÃO DE SINAIS DISCRETOS</i>	27/10/16

A ligação do instrumento é definida a partir da sua ligação ao processo por linha de impulso ou válvula de isolamento.

As linhas de impulso dos instrumentos, devem ser construídas localmente de acordo com as “NORMAS DE MONTAGEM” adaptando-se ao local do processo, e constituídas por tubo de aço inoxidável tipo 304 com diâmetro nominal de 12 mm × 11,0 mm de parede, roscados, NPT de calibre adequado.

Os instrumentos cuja montagem seja feita por rosca ou flange não devem em caso algum ser soldados à tubagem alegando motivos de selagem.

3 CALIBRAÇÃO

Todos instrumentos analógicos deverão ser calibrados em oficina antes da montagem no local e os valores do ensaio registados em folha própria por aparelho.

Transmissores e/ou indicadores de pressão

Os indicadores de pressão locais serão em geral suportados nos tubos por ligadores apropriados munidos de válvula.

Os instrumentos de pressão devem ser localizados de modo que as condições do fluido transmitam a informação mas não restrinjam a gama de medida por acumulação, em situação de repouso.

Quando em qualquer situação o bloco de válvulas principal do circuito não seja acessível ao instrumento, é necessária a montagem de válvulas de isolamento perto do transmissor.


Em todos os casos torna-se necessária a montagem de válvulas de equalização ou de *bypass* e de purga.

No caso dos transmissores de pressão diferencial será obrigatória a utilização do manifold de 3 vias, excepto nos casos de existência de fluido tampão.

Instrumentos indicadores e/ou transmissores de medida de nível

Como nos outros casos as ligações devem ser executadas em total concordância com as peças desenhadas, devendo no entanto seguir-se a regra geral de manter a entrada e o *bypass* orientados na mesma linha lado a lado.

Os instrumentos de medida de nível, deverão ser montados prevendo sempre o seu isolamento do meio a que estão associados.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.144.01
	<i>Inst. Elétricas e Automação</i>	IE
	<i>INSTRUMENTAÇÃO DE MEDIDA E CAPTAÇÃO DE SINAIS DISCRETOS</i>	27/10/16

A montagem dos aparelhos de nível deverá ser sempre acima da linha de líquido. Esta deverá ser determinada em cada caso para tanque e verificado o seu posicionamento.