

TANQUE DE PRESSÃO

Manual de Utilização
e Instalação



- Consumidores
- Representantes
- Revendedores

Serviço de Atendimento ao Consumidor

Tel.: 0800 021 9290

www.dancor.com.br

ÍNDICE

Apresentação	04
Introdução.....	04
Material Utilizado	05
Aplicações	05
Dimensionamento do Sistema de Pressurização.....	05
Dimensionamento do Tanque de Pressão.....	06
Configurações do Sistema de Pressurização.....	07
Esquema Básico de Instalação	07
Instalação em Paralelo	08
Ciclos de Funcionamento	08
Tabela de Consumo Estimativo Diário.....	09
Informações Técnicas	10
Termos de Garantia.....	11

APRESENTAÇÃO

Prezado Cliente,

Parabéns pela preferência na escolha de produtos Dancor.

Este documento foi elaborado cuidadosamente, para orientá-lo e ajudá-lo no manuseio de sua bomba DANCOR. Leia atentamente, seguindo passo-a-passo todas as suas instruções. Sua bomba produzirá os resultados esperados para sua plena satisfação.

As bombas DANCOR são fabricadas, basicamente, para operar com água. Entretanto, poderão trabalhar com outros líquidos. Para trabalhar com outros líquidos, entrar em contato com **S.A.C. - Serviço de Atendimento ao Consumidor - Tel.: 0800 021 9290** para maiores informações.

SOBRE O EQUIPAMENTO

A DANCOR fabrica variada linha de produtos, razão pela qual o primeiro passo é identificar, com precisão, a característica da sucção relativa a sua necessidade.

SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO COM DIAFRAGMA

INTRODUÇÃO

O sistema convencional de uma instalação residencial, compreende uma caixa (reservatório) em nível, para a distribuição de água pela rede hidráulica. A pressão, neste caso, é proporcional a altura de elevação da caixa. Considerando-se uma habitação simples, de um só pavimento, conclui-se que tal pressão será sempre reduzida, principalmente no pontos mais próximos do nível do reservatório (ex.: chuveiro com baixa pressão). O Sistema de Pressurização com Tanque de Pressão, resolve este problema, além de ter uma simples instalação e manutenção. O Sistema de Pressurização é composto de um Tanque de Pressão acoplado à uma bomba, para movimentação do líquido.

Importante: Utilizar bandeja de contenção e drenos para permitir o escoamento da água em caso de possíveis vazamentos.

MATERIAL UTILIZADO

Tanque: Carcaça em chapa de aço. Pintura a base de tinta epoxy (resistência extra contra corrosão). Acabamento alto brilho.

Diafragma: Borracha atóxica, resistente, flexível e de fácil substituição. Válvula pneumática.

APLICAÇÕES

A - Pressurização de um só ponto de consumo (automação)

B - Pressurização de vários pontos de consumo (instalações prediais, industriais, etc.)

C - É recomendado que o sistema pressurize a linha que abastece os ramais “quente e frio” de forma que o mesmo trabalhe com água à temperatura ambiente. Não recomendado para temperaturas superiores à 80°C, pois causará danos ao equipamento.

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO

Os três fatores fundamentais para o dimensionamento do Sistema de Pressurização são: Vazão Requerida, Pressão de Operação e Seleção da Bomba.

Considerando a Frequência Máxima de Partida da Bomba igual a 60 partidas por hora, vamos determinar a vazão requerida.

Exemplo: pontos de consumo/utilização a serem pressurizados:

Pontos de consumo a serem pressurizados	Soma dos Pesos (vide tabelas 1 e 2)
3 Chuveiros	3 x 0.5 = 1.5
1 Tanque	1 x 1.0 = 1.0
3 Lavatórios	3 x 0.5 = 1.5
1 Pia	1 x 1.0 = 1.0
3 Bidês	3 x 0.1 = 0.3
1 Banheira	1 x 1.0 = 1.0
1 Máquina de lavar roupas	1 x 1.0 = 1.0
TOTAL	7.3

A vazão requerida = 2.90m³/h ou 2900 litros/hora.

Quando o valor exato da Soma dos Pesos (exemplo: 7.3) não constar na Tabela 2, selecione o valor mais próximo (exemplo: 7.5 - vazão 2.90m³/h).

Tabela 1 (*) Vazão e Pesos das Peças de Utilização

Peças de Utilização	Vazão (l/seg)	Peso
Bebedouro	0.05	0.1
Banheira	0.30	1.0
Bidê	0.10	0.1
Bacia de descarga com caixa de descarga	0.15	0.3
Chuveiro	0.21	0.5
Máquina de lavar roupa ou louça	0.30	1.0
Torneira de lavatório	0.20	0.5
Torneira de pia ou tanque	0.30	1.0
Válvula de descarga (**)	1.90	40.0

(*) Conforme a Norma NBR-5626 da ABNT

(**) Deve-se evitar que as válvulas de descarga, tipo *hydra*, sejam alimentadas pelo Sistema de Pressurização, pois elas não necessitam de pressões elevadas e possuem altas vazões.

Tabela 2 (*) - Soma dos Pesos

x			
Vazões Requeridas			
Soma dos Pesos	Vazão m³/h	Soma dos Pesos	Vazão m³/h
0.5	0.76	7.5	2.90
1.0	1.10	8.0	3.05
1.5	1.30	8.5	3.15
2.0	1.50	9.0	3.24
2.5	1.70	9.5	3.33
3.0	1.87	10.0	3.40
3.5	2.00	11.0	3.60
4.0	2.16	12.0	3.74
4.5	2.30	15.0	4.18
5.0	2.40	20.0	4.83
5.5	2.50	25.0	5.40
6.0	2.64	30.0	5.90
6.5	2.70	40.0	6.80
7.0	2.86	50.0	7.64

Pressostato	Regulagem de Fábrica (PSI)	Pressão de Desligamento (PSI)	Pressão Diferencial (PSI)	Potência Máx. (cv) Monofásico		Conexão (NPTF)
				110 V	220V	
P/ Todos os Modelos	20-40	40	20	1½	2	1¼"

DIMENSIONAMENTO DO TANQUE DE PRESSÃO

O tanque de pressão possui em seu interior, um diafragma (bolsa de expansão), cuja capacidade de armazenamento de água é da ordem de 36% do volume total do tanque, este será portanto o volume útil do tanque, no qual poderá ser utilizado por minuto de consumo (pressurização), ajustando-se ao total de 60 partidas por hora

Conclui-se, que o volume útil será sempre igual ao resultado da divisão da vazão requerida por 60 (1 hora = 60 min). No exemplo anterior, teremos $2900/60 = 48.7$ litros aproximadamente, ou seja, o volume total do tanque selecionado será de no mínimo 135 litros, isto é, o volume útil dividido por 36% ($48.7/0.36 = 135$ litros).

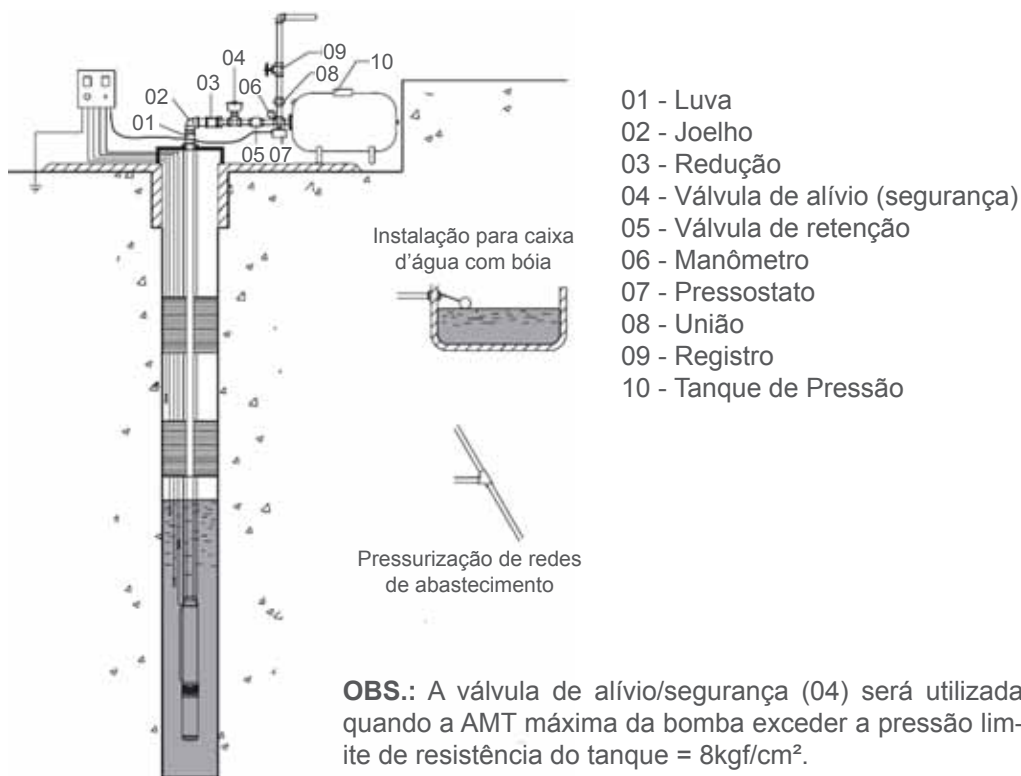
Estas regras se ajustam as condições de pré-carga do ar comprimido dos Tanques de Pressão DANCOR, isto é, 14 mca ou 20 PSI, assim como a regulagem do pressostato, conforme tabela anterior.

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO

Todas as etapas básicas para definição do Sistema de Pressurização indicado a qualquer aplicação foram analisadas.

A configuração final será feita com a escolha da bomba a ser acoplada ao tanque. O exemplo anterior indica que o Sistema de Pressurização, será composto de um tanque com volume total de 200 litros e uma bomba com vazão de 2900 litros/h aproximadamente.

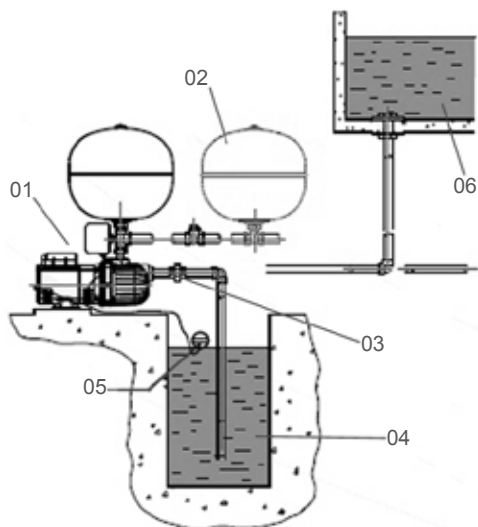
ESQUEMA BÁSICO PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO



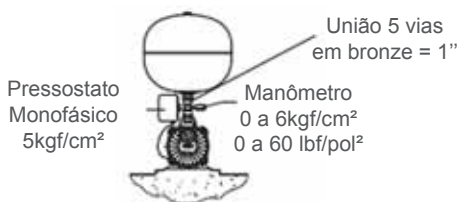
ATENÇÃO: Recomendamos a utilização de uma bandeja para captação de água, com dreno para rede pluvial. Caso esta recomendação não seja observada, a DANCOR se isenta de qualquer responsabilidade quanto a possíveis vazamentos em função do desgaste natural da peça ou problemas na rede elétrica.

INSTALAÇÃO EM PARALELO

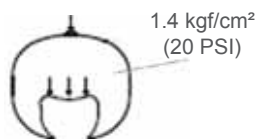
A bomba succiona água de um reservatório, alimentado pela rede de abastecimento, ou de um reservatório subterrâneo. No primeiro caso, será instalada uma válvula de retenção, junto ao bocal de sucção, e no segundo caso, a válvula de pé. Tais providências evitarão o retorno do líquido sob pressão. Tanques adicionais (2) poderão ser instalados na linha de recalque da bomba, para aumentar a reserva de água e reduzir o número de partidas.



- 01 - Sistema de Pressurização
- 02 - Tanque adicional
- 03 - Válvula de retenção
- 04 - Reservatório
- 05 - Automático de nível
- 06 - Rede de abastecimento



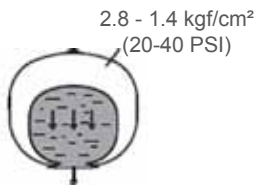
CICLOS DE FUNCIONAMENTO



1º Ciclo Inicial: Carga inicial de ar. O diafragma é pressionado contra o fundo do reservatório. O tanque já é fornecido com pressão de 14 mca (20 PSI).



2º Ciclo de Enchimento: A água é bombeada para o diafragma, forçando-o dentro da câmara de ar e elevando sua pressão até 28 mca (40 PSI), quando o pressostato desligará a bomba.



3º Ciclo de Espera: A pressão de desligamento da bomba foi atingida. O diafragma alcança sua posição limite superior, cheio de água, conforme sua capacidade.

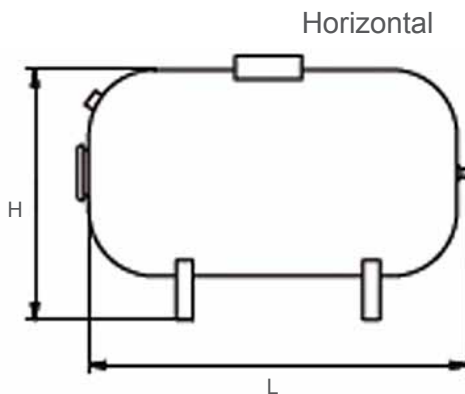
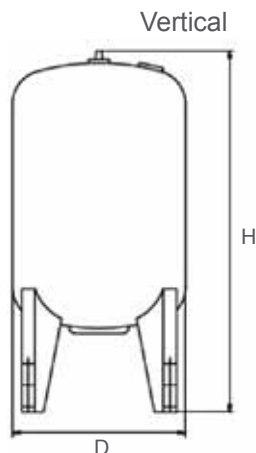
4º Ciclo de Descarga: Quando qualquer ponto de consumo de água é solicitado, a pressão do ar, na parte superior do diafragma, forçará o mesmo para baixo, fornecendo água a rede de alimentação, e tão logo a pressão caia para 14 mca (20 PSI), o pressostato da bomba ligará automaticamente. A partir desse momento, a bomba é que passará a alimentar a rede com suficiente vazão e pressão. Tão logo os pontos de pressão estejam fechados, o reservatório será novamente preenchido com água, recomeçando todo o processo.

TABELA DE CONSUMO ESTIMATIVO DIÁRIO

Tipo de Construção	Consumo (litros/dia)
Casas populares ou rurais	120 por pessoa
Residências urbanas	150 por pessoa
Apartamentos	200 or pessoa
Hotéis (sem cozinha e sem lavanderia)	120 por hóspede
Restaurantes e similares	25 por refeição
Jardins	1.5 por m ²
Garagens	50 por automóvel
Matadouros (animais de grande porte)	300 por cabeças abatidas
Matadouros (animais de pequeno porte)	150 por cabeças abatidas



INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Volume Total do Tanque (litros)	Sistema de Pressurização Padronizado	D	H	Peso (Kg)	Volume (m³)
08	TDV 008 - Vertical	200	330	2.95	0.016
24	TDV 024 - Vertical	360	335	5.75	0.050
80	TDV 080 - Vertical	450	851	20.00	0.170
100	TDV 100 - Vertical	450	950	25.00	0.240
500	TDV 500 - Vertical	780	1150	114.00	1.300
Volume Total do Tanque (litros)	Sistema de Pressurização Padronizado	H	L	Peso (Kg)	Volume (m³)
20	TDV 020 - Horizontal	290	402	6.70	0.042
80	TDV 080 - Horizontal	475	680	20.00	0.160
100	TDV 100 - Horizontal	475	780	25.00	0.200
200	TDV 200 - Horizontal	655	1185	46.00	0.360

TERMO DE GARANTIA

Toda bomba DANCOR é testada individualmente e garantida contra defeitos de fabricação ou matéria-prima, indiscutivelmente comprovados, **pelo prazo total de 18 meses** (garantia legal + garantia contratual), a contar da data de aquisição atestada pela respectiva Nota Fiscal.

O tanque de pressão possui a **garantia de 18 meses**, a partir da data de aquisição atestada pela respectiva Nota Fiscal.

A GARANTIA compreende somente a recuperação e/ou substituição gratuita da parte/peça defeituosa. É de responsabilidade do comprador a entrega e retirada, sem ônus, do produto considerado defeituoso em um posto de nossa Rede Autorizada de Assistentes Técnicos.

Esta GARANTIA não cobre: Desgaste natural decorrente de uso; indevida utilização/manutenção/installação; danos causados pela não observância das indicações constantes do Manual de Instalação; danos causados por culpa do técnico-instalador, bem como a presença de abrasivos (areia), indícios de uso de líquidos corrosivos ou com líquidos incompatíveis com as matérias-primas utilizadas na fabricação das bombas.

MOTORES ELÉTRICOS

A GARANTIA contra defeitos de fabricação fica assegurada, observadas todas as recomendações deste Manual, principalmente sobre Instalações Elétricas e Hidráulicas.

Igualmente, a mesma GARANTIA CONTRATUAL cobre os seguintes defeitos de fabricação: Curto de espiras, curto entre fases, rotor falhado e erro de montagem.

Não serão cobertos os defeitos causados por sobrecarga, falta de fase de proteção (chave de partida com contador e relé de sobrecarga), tensão fora do especificado, variações e distúrbios da rede elétrica, capacitores, rolamento, eixo quebrado, carcaça quebrada ou amassada, ou aqueles ocasionados por descuidos no transporte, armazenagem, acoplamento ou energização do motor.

A não observância ao Manual do Produto, assim como a não instalação do produto por técnico especializado, acarretará na perda da garantia.

Eu, _____, declaro ter lido e estar ciente dos termos estipulados por este presente Termo de Garantia.

PRESTAMOS ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE AOS NOSSOS EQUIPAMENTOS.
SAC: 0800 021 9290

TDV Série:	Modelo:	Nota Fiscal:
Data de Aquisição:		Vendedor:



Serviço de Atendimento ao Consumidor

Tel.: 0800 021 9290
www.dancor.com.br