

GALZER



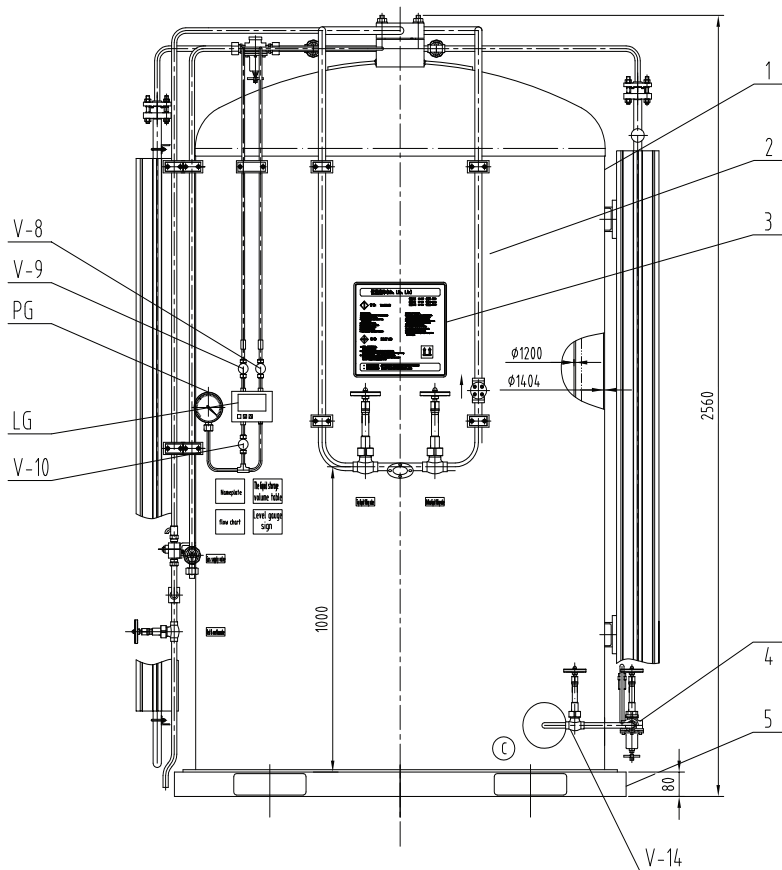
TANQUE CRIOGÊNICO

FICHA TÉCNICA

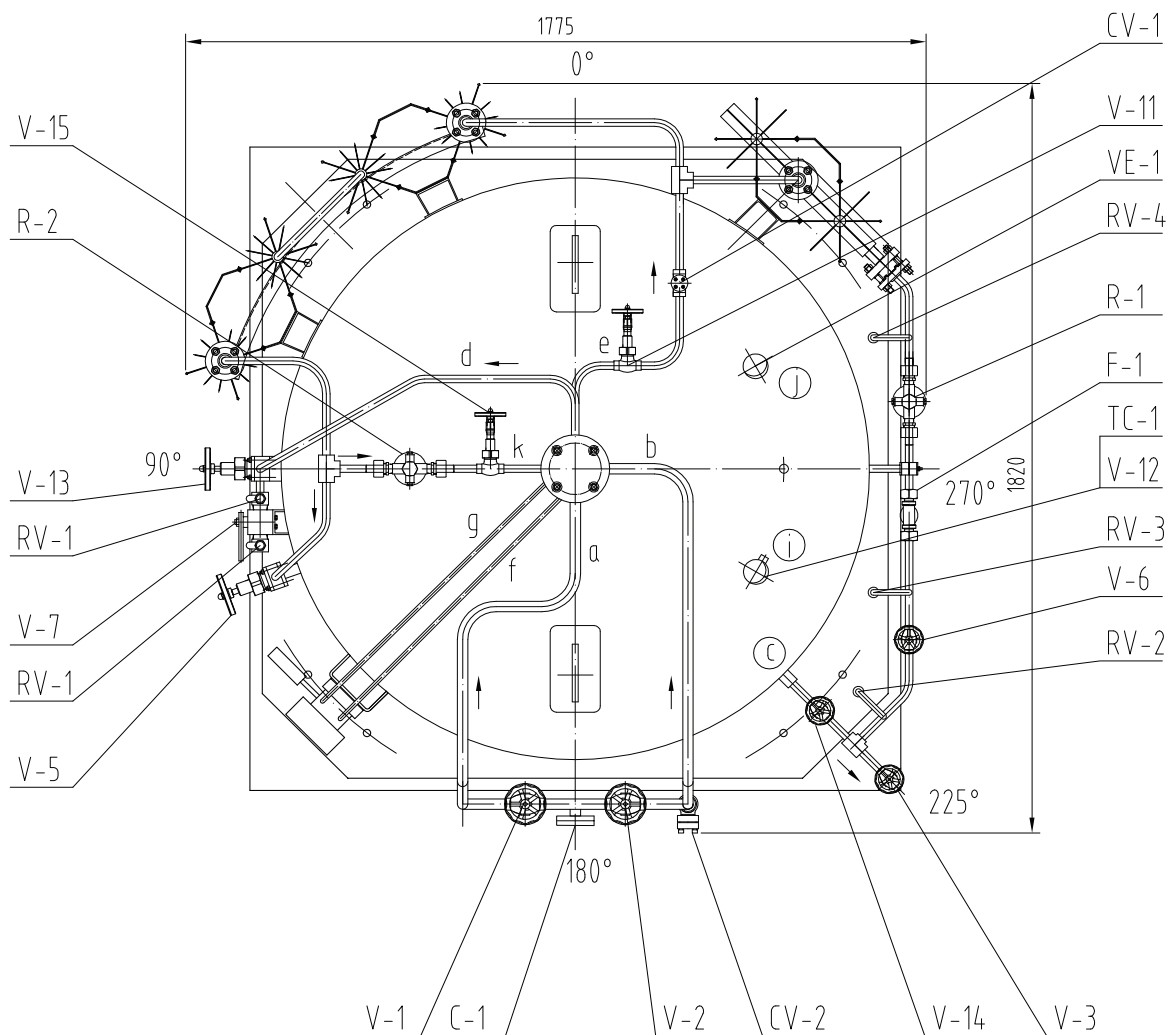
LEIA COM ATENÇÃO.



GALZER.COM.BR



PARÂMETROS DO TANQUE	ASME (CÓDIGO PARA CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO) SEÇÃO VIII, DIVISÃO 1-2023E Apêndice 44 GB/T150.1~150.4-2011 (VASOS DE PRESSÃO)				
DESCRIÇÃO	INTERNO	EXTERNO	DESCRIÇÃO	INTERNO	EXTERNO
PRESSÃO DE PROJETO (MPa)	1.7	-0.1	FLUÍDO ARMAZENADO	LO ₂ , LN ₂ , LAr	PERLITE
PRESSÃO MÁXIMA PERMITIDA DE TRABALHO (MPa)	1.7 À 50 °C	-0.1	CARACTERÍSTICA DO FLUÍDO	NÃO LETAL	NÃO LETAL
PRESSÃO DE TRABALHO (MPa)	1.6	VÁCUO	DENSIDADE MÁXIMA (kg/m³)	1410 (LAr)	50-60
TEMPERATURA DE PROJETO (°C)	-196	50	PESO LÍQUIDO (kg)	1326	
TEMPERATURA DE TRABALHO (°C)	≥-196	TEMPERATURA AMBIENTE	PESO TOTAL COM CARGA (kg)	4005 (LAr)	
TEMP. MIN. DE PROJETO NO MÁXIMO DE PRESSÃO PERMITIDA (°C)	-196 À 1.7 (MPa)	-20	VOLUME TOTAL (m³)	2	1.34 (Camada intermediária)
MARGEM DE CORROSÃO	0	0	VOLUME ÚTIL (m³)	1.9	-
CABEÇOTE/CASCA (°C)	1.0/1.0	0.85/1.0	EFICIÊNCIA DE JUNTA	0.95	-
PRESSÃO PARA REFORÇO (MPa)	2.73	DETECÇÃO DE VAZAMENTO DE ELIUM	DETECÇÃO DE VAZAMENTO DE HÉLIO	Não	Não
PRESSÃO DE CONFIGURAÇÃO DA VÁLVULA DE SEGURANÇA (MPa)	1.68	-	TESTE DE IMPACTO	Sim	Não
PRESSÃO DE EXPLOSÃO DA MEMBRANA (MPa)	1.86	0.05	ESPESSURA MÍNIMA DO REVESTIMENTO (mm)	5	5
MATERIAL DAS PARTES SOB PRESSÃO	SA-240M 304	GB/T713 Q345R	TAXA DE EVAPORAÇÃO ESTATICA (%/DIA)	LO ₂ <0.45, LN ₂ <0.7, LAr<0.49	
CARGA SÍSMICA	7 (0.15g)		MARCA ASME	Não	
CARGA DE VENTO	450Pa		REGISTRO NB	Não	
MATERIAL		DENSIDADE MÉDIA (kg/m³)		PESO TOTAL COM EQUIPAMENTO (KG)	
LO ₂		114.0		3492 (LO ₂)	
LN ₂		810.0		2865 (LN ₂)	
LAr		1410.0		4005 (LAr)	

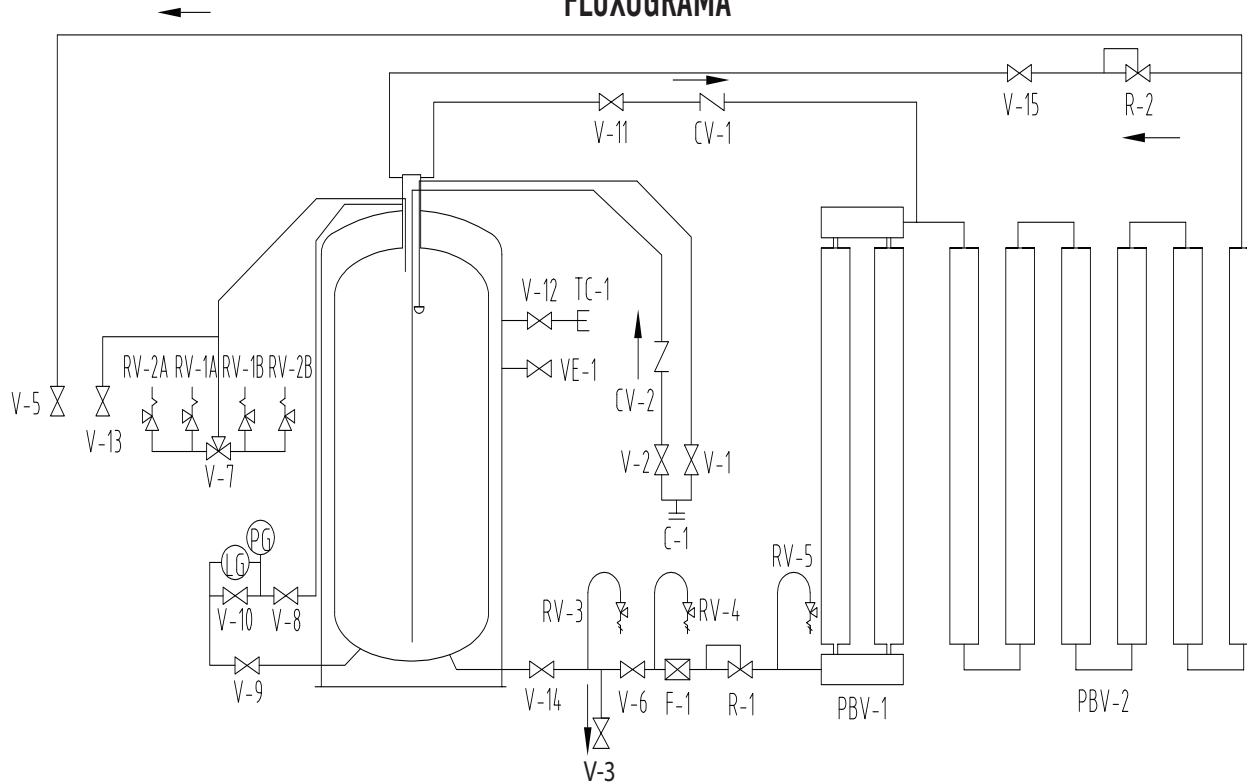


REQUISITOS TÉCNICOS			
Fabricante Licenciado As válvulas, flange, peças de pressão e gases líquidos utilizados devem possuir certificados de qualificação do produto, e o equipamento deve ser fabricado por fabricantes com licença de fabricação.			
Tratamento da Superfície A superfície interna do casco interno e do casco externo deve ser limpa de acordo com o padrão NB/T10558-2021 (Requisitos de Limpeza e Embalagem para Transporte de Vasos de Pressão), no Grau 2.5. A superfície externa do casco externo deve ser lixada e pintada com um primer rico em zinco de 100µm e, em seguida, com uma tinta de poliuretano acrílica de 100µm.			
Teste de Vazamento no Vácuo A camada intermediária selecionada deve passar em um teste de vácuo com taxa de vazamento $\leq 1 \times 10^{-4} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$, e o casco interno deve ser selado com nitrogênio a 0.03-0.05MPa.			
Orientação de Instalação As etiquetas estão sujeitas às vistas frontais e as posições estão sujeitas à orientação da instalação.			
Placas de Identificação Uma placa de identificação ASME deve ser fixada ao casco interno e outra placa duplicada deve ser fixada ao casco externo.			
ESPECIFICAÇÃO DE EXAME NÃO DESTRUTIVO			
TIPO DE SOLDA	PARTES	VASO INTERNO (antes do reforço a frio)	VASO INTERNO (após o reforço a frio)
SOLDA DE JUNÇÃO	Junta de Solda	RT COMPLETO (UW-51)	PT COMPLETO (Apêndice 8)
SOLDA LONGITUDINAL E CIRCUNFERENCIAL		PT COMPLETO (Apêndice 8)	PT COMPLETO (Apêndice 8)
SOLDA DE BOCAL OU CABEÇOTE	Junta de Bocal	PT COMPLETO (Apêndice 8)	PT COMPLETO (Apêndice 8)
ALTA PRESSÃO	Partes Pressurizadas	PT COMPLETO (Apêndice 8)	PT COMPLETO (Apêndice 8)

Símbolo	Dimensão (DN)	Descrição de Uso	Tamanho do Cano	Tamanho do Bico	Tipo de Conexão	Forma de Solda
a	DN20	Entrada de líquido superior	$\Phi 25 \times 2$	/	Extremidade Soldada	/
b	DN20	Entrada/Saída de líquido inferior	$\Phi 25 \times 2$	/	Extremidade Soldada	/
c	DN20	Saída/Reforço de Pressão	$\Phi 21.3 \times 2.77$	/	Extremidade Soldada	Figura UW-16.1(d)
d	DN15	Porta da válvula de segurança	$\Phi 18 \times 2$	/	Extremidade Soldada	/
e	DN15	Porta de gás	$\Phi 18 \times 2$	/	Extremidade Soldada	/
f	GN6	Porta de medição de nível de gás	$\Phi 10 \times 1.5$	/	Extremidade Soldada	/
g	GN6	Porta de medição de nível de líquido	$\Phi 10 \times 1.5$	/	Extremidade Soldada	Figura UW-16.1(d)
k	DN15	Retorno de gás	$\Phi 18 \times 2$	/	Extremidade Soldada	/
m	DN100	Entrada do casco	$\Phi 95 \times 8$	/	Extremidade Soldada	Figura UW-16.1(d)
i	NPT1/8	Bico para medição de vácuo	/	/	/	/
j	DN55	Porta de prevenção de explosão	$\Phi 80 \times 12.5$	/	Extremidade Soldada	/

TABELA DE TESTE DE ESTANQUEIDADE AO AR [AIR TIGHTNESS TEST TABLE]	
Qualidade do Teste	Ar sem óleo e nitrogênio limpo ou ar.
Teste de estanqueidade do sistema de tubulação	O sistema de tubulação é mantido a 1.7 MPa por tempo suficiente, sendo considerado aprovado se não forem detectados vazamentos (não inferior a 30 minutos).
Teste de estanqueidade do casco intermediário	Teste para detecção de vazamento de hélio, com taxa de vazamento $< 1 \times 10^{-4} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$.

FLUXOGRAMA



V-1 Válvula de enchimento de líquido superior

V-2 Válvula de enchimento de líquido inferior

V-3 Válvula de descarga de líquido/Saída de líquido

V-5 Válvula de uso de gás/Válvula de suprimento de gás

V-6 Válvula de fase líquida de pressurização

V-7 Válvula de comutação de três vias

V-8 Espaço da fase gasosa do medidor de nível

V-9 Espaço da fase líquida do medidor de nível

V-10 Válvula de balanceamento do medidor de nível

V-11 Válvula de economia

V-12 Válvula do tubo de medição de vácuo

V-13 Válvula de ventilação e alívio
Válvula de respiro e transbordamento

V-14 Válvula de saída de líquido
(repetido, pode ser outra função específica)

V-15 Válvula de fase gasosa de pressurização

CV1-/CV-2 Válvula de retenção/Válvula unidirecional

RV-1A/B Válvula de segurança do recipiente interno

RV-2A/B Válvula de segurança do recipiente interno
(repetido, pode ser outro estágio ou função)

RV-3-5 Válvula de segurança da tubulação

R-1/R-2 Válvula reguladora de pressurização

VE-1 Válvula de vácuo
Válvula de extração de vácuo
TC-1 Tubo de medição de vácuo
Sensor de vácuo
C-1 Conexão
Bocal de enchimento de líquido

PBV-1 Pressurizador/Aumentador de pressão

PBV-2 Vaporizador/Carburador

PG Manômetro/Medidor de pressão

LG Medidor de nível de líquido

F-1 Filtro/Tela de filtro

Nº DA PEÇA	Nº DWG Nº CR Nº STD	NOME DAS PEÇAS	QUANTIDADE	MATERIAL	PESO UNITÁRIO (kg)	TOTAL	OBSERVAÇÕES
1	/	TANQUE	1	COMPONENTE		1056	EMPRESTAR
2	/	ETIQUETA DO MODELO	1	RÓTULO		/	
3	/	ETIQUETA DO MEIO	1	RÓTULO		/	
4	/	SISTEMA DE VÁLVULAS E TUBULAÇÃO	1	COMPONENTE		140	
5	/	BASE DO RECIPIENTE	1	COMPONENTE		130	

SHANGAI ETERNAL FAITH INDUSTRY CO. LTD.						NÚMERO DO PROJETO		/		
						PROJETO				
PROJETADO			CDLS -2/1.6 TANQUE CRIOGÊNICO			NÚMERO DO ITEM				
REVISADO						FASE DO PROJETO				
APROVADO						DWG.NO. ASME-CDSX2C/16-006YY				
			ESCALA	1:15	EMITIR	0	PESO	1326 kg	Nº FOLHA	REV.

GALZER

Acesse nosso site: **WWW.GALZER.COM.BR**