

 BAUMER	Manual de Manutenção	Código: 130040068
	Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Versão / Revisão: 1.000 Folha: 1 de 9



GERADOR VAPOR PURO

MODELO: BGVS-400-PHA-V-R

M A N U A L D E M A N U T E N Ç Ã O

Libbs Farmacêutica Ltda

Código

Modelo
BGVS-400-PHA-V-R

Fabricado em
2015

Núm. Série
1518.02.4550

Baumer - Compromisso com a saúde
Responsável Técnico: Eng. Sérgio Yukio Koseki
CREA-SP: 0601577094 - Cart: 157709/D
Início da Responsabilidade Técnica: 31/01/1994
Fabricado e Distribuído por Baumer S.A.
Divisão STIC - Esterilização e Controle de Infecção
Av. Pref. Antonio Tavares Leite, 181 • Parque da Empresa
Caixa Postal 1081 • 13803-330 • Mogi Mirim • SP • Indústria Brasileira
E-mail: baumer@baumer.com.br

Vendas: 11 3670 0000 - GPV 19 3805 7698 www.baumer.com.br

 BAUMER	Manual de Manutenção	Código: 130040068
	Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Versão / Revisão: 1.000 Folha: 2 de 9

Parabéns!

Você adquiriu um produto Baumer e estamos empenhados em corresponder a sua confiança.

Para garantir a melhor performance de seu produto leia atentamente e siga as instruções contidas neste Manual.

Ressaltamos que as fotos, figuras e desenhos são ilustrativos, estando sujeitos a variações sem notificação prévia.

A Baumer S.A. considera-se responsável pela segurança, confiabilidade e desempenho de seu produto desde que:

- A instalação a ponto, as modificações e os reparos sejam executados somente por um agente autorizado da Baumer S.A.;
- Os pontos de suprimentos estejam de acordo com o Manual de Instalação;
- O produto seja utilizado de acordo com os Manuais de Usuário, de Instalação e de Manutenção.

A Baumer S.A. não se responsabiliza por danos causados durante o transporte de seu produto.

É de responsabilidade do Comprador a sua conferência no ato da entrega, acionando imediatamente a transportadora em caso de danos.

Caso decida utilizar pessoal especializado para desembalar o produto, podemos prestar o serviço através de nossa rede de agentes, filiais, ou da Divisão de G.P.V. - Gestão Pós-Venda. Consulte-nos sobre preços e condições.

Também oferecemos opções de Contrato de Manutenção Preventiva (CMP) e suporte técnico especializado, o que proporciona o prolongamento da vida útil de seu produto, maior tranquilidade e a certeza de um perfeito funcionamento a baixo custo.

Colocamo-nos à sua disposição para mais esclarecimentos e esperamos que você possa usufruir de seu produto por muitos anos.

De acordo com a política de contínuo desenvolvimento, a Baumer S.A. reserva-se ao direito de efetuar, sem notificação prévia, modificações no produto mencionado neste documento.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em sistema de recuperação de informações, nem transmitida sob nenhuma forma ou por nenhum meio, seja eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou de qualquer outro modo, sem a autorização prévia da Baumer S.A..

 BAUMER	Manual de Manutenção Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Código: 130040068 Versão / Revisão: 1.000 Folha: 3 de 9
---	--	---

Sumário

1. Introdução.....	4
2. Termo de Garantia Limitada Baumer	4
I. Apresentação	4
II. Prazo da Garantia	4
III. Condições da Garantia Limitada	4
IV. Responsabilidades do Comprador	4
V. Exclusões.....	5
VI. Limitações de Responsabilidade do Fabricante.....	5
VII. Garantias Adicionais	5
3. Manutenção	5
4. Transporte e Armazenagem	7
5. Problemas e Soluções	7
6. Peças e Reposições	8
7. Atenção Especial do Usuário	9
8. Esquema Elétrico.....	9
9. Vista Explodida	9
10. Descarte do Equipamento	9
11. G.P.V. - Gestão Pós-Venda.....	9

 BAUMER	Manual de Manutenção Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Código: 130040068
		Versão / Revisão: 1.000 Folha: 4 de 9

1. Introdução

Equipamento gerador de vapor limpo vertical, originário de água limpa, com sistema de aquecimento por resistências elétricas ou por serpentinas a vapor industrial. Toda a parte em contato com a água e o vapor limpo é fabricado em aço inoxidável AISI 316L, com acabamento polido. Junto à saída do vapor limpo uma válvula de bloqueio sanitária, de acionamento manual está instalada para bloqueio do fluxo.

As resistências elétricas ou as serpentinas de vapor são construídas em aço inoxidável AISI 316L e imersas em um vaso cilíndrico onde aquecem a água limpa, vaporizando-a. O contato da água limpa com a superfície das resistências superaquecidas causará a rápida conversão da água limpa em vapor.

2. Termo de Garantia Limitada Baumer

I. Apresentação

Este termo estabelece as condições de garantia limitada do Produto BAUMER ao Comprador original.

O Comprador deve cumprir os requisitos de instalação, operação e manutenção, conforme constam dos Manuais de Instalação, Operação e Manutenção, recebidos no ato da compra e com a entrega do Produto.

II. Prazo da Garantia

A garantia inicia-se a partir da emissão da Nota Fiscal de venda e tem os seguintes prazos de duração:

- 13 (treze) meses contra defeito de fabricação para partes gerais, não indicadas em garantia específica;
- 6 (seis) meses para material elétrico / eletrônico (fiação, micros, pressostato, filtros, alarmes, campainhas, válvulas, comandos, conexões, resistências, reparo de válvulas, transdutores de pressão);
- 90 (noventa) dias para componentes de aquecimento (lâmpadas, material de desgaste normal pelo uso do Produto, como guarnições, mangueiras, borrachas, plugs de plástico);
- 5 (cinco) anos para vasos de pressão (câmara interna e externa e caldeira de geração de vapor), exceto para as lâmpadas e mesas cirúrgicas;
- 6 (seis) meses para vedações hidráulicas;
- 3 (três) meses para as membranas, desde que a análise de água de alimentação tenha sido aprovada pela Baumer S.A..

III. Condições da Garantia Limitada

- A Baumer S.A. garante que seus Produtos são livres de defeitos nos materiais e na fabricação pelo período supra mencionado, o qual se inicia na data de emissão da Nota Fiscal;
- Caso um Produto, durante o período de garantia aplicável, apresente defeito coberto pela garantia e por fato comprovadamente imputável à Baumer S.A. será reparado a seu exclusivo critério, respeitada a legislação vigente;
- A Baumer S.A. não garante que a operação de qualquer Produto seja ininterrupta ou livre de erros;
- O local de instalação do Produto deve estar de acordo com os requisitos descritos no Manual de Instalação, recebido pelo Comprador no ato da compra.

IV. Responsabilidades do Comprador

Para a validade da garantia o Comprador se obriga a:

- Instalar os pontos de energia elétrica, vapor, ar comprimido e água, bem como manter o ambiente físico arejado e adequado, de acordo com o que consta dos Manuais de Instalação, Operação e Manutenção do Fabricante;
- Comprovar as manutenções preventivas, indicadas no Manual de Manutenção, por meio de registros;
- Utilizar peças e/ou componentes originais para o Equipamento, ou seja, somente aqueles fornecidos pela Baumer S.A.;
- Não permitir intervenções por agentes técnicos não autorizados para reparos, aplicações e instalações de componentes adicionais;
- Devolver formalmente ao departamento técnico da Baumer S.A. (fábrica Mogi Mirim), através de seu agente autorizado, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, os componentes e/ou peças substituídos em garantia.

 BAUMER	Manual de Manutenção Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Código: 130040068
		Versão / Revisão: 1.000 Folha: 5 de 9

V. Exclusões

Os seguintes itens, entre outros compatíveis com o ora exposto, não estão cobertos pela garantia:

- Componentes externos ao Produto;
- Materiais de limpeza, conservação e desgaste normal pelo uso;
- Papéis e vidros;
- Mão de obra de manutenção preventiva;
- Ensaio de qualificação e de validação de processos;
- Aferição e calibração periódicas dos instrumentos de medição e controle;
- Atualização de software do controlador (quando for o caso), exceto nos casos em que as falhas comprovadas do programa prejudiquem as condições de operação e segurança;
- Despesas de viagem e estadias do técnico, fretes, embalagens e seguro;
- Custos com terceirização de processos em função de manutenções corretivas e preventivas;
- Danos causados por falhas nos suprimentos de água, energia elétrica (interrupção, sub ou sobre tensão, transientes) ou de deficiência no aterramento;
- Danos causados por mau uso, abuso, queda, negligência, imprudência ou imperícia;
- Danos causados por armazenamento ou uso em condições fora das especificações contidas nos Manuais;
- Danos causados por equipamentos que produzam ou induzam interferências eletromagnéticas ou ainda por problemas de instalação elétrica em desacordo com os Manuais de Instalação, Operação e Manutenção;
- Danos causados por acessórios e Produtos de terceiros adicionados a um Produto comercializado pela Baumer S.A.;
- Danos causados por violação do Produto, tentativa de reparo ou ajuste por terceiros não autorizados pela Baumer S.A.;
- Danos causados por agentes da natureza, como descargas elétricas (raios), inundações, incêndios, desabamentos, terremotos, etc;
- Perdas e danos causados pelo Produto ou por desempenho do Produto, inclusive, mas não limitado, a lucros cessantes, perdas financeiras e limitações de produtividade, resultantes dos atos relacionados a hipóteses de não cobertura desta garantia;
- Danos causados ao Produto instalado após o vencimento dos prazos de garantia acima descritos;
- Danos causados ao Produto decorrentes do transporte.

VI. Limitações de Responsabilidade do Fabricante

- As obrigações assumidas pela Baumer S.A. em consequência deste Termo de Garantia limitam-se às expressamente aqui incluídas;
- As soluções fornecidas neste Termo de Garantia são as únicas e exclusivas oferecidas ao cliente;
- Sob hipótese alguma a Baumer S.A. será responsável por quaisquer danos diretos, indiretos, inclusive lucros cessantes, especiais, incidentais ou consequências, seja baseado em contrato, ato lícito, prejuízo ou outra teoria legal;
- Em nenhuma circunstância, a responsabilidade da Baumer S.A. por danos materiais excede o limite máximo do preço do Produto que tenha causado tal dano.

VII. Garantias Adicionais

As garantias estendidas e/ou especiais serão objeto de negociação, à parte, entre a Baumer S.A. e o Comprador. Após a contratação, serão registradas em contrato de fornecimento específico para tal finalidade.

3. Manutenção

O procedimento de manutenção de qualquer equipamento é de vital importância para garantir a qualidade do processo e a longevidade do produto, e deve ser considerado pela instituição como um fator econômico, assim como a aquisição e uso do equipamento.

 BAUMER	Manual de Manutenção Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Código: 130040068
		Versão / Revisão: 1.000 Folha: 6 de 9

Conceito de manutenção

São todas as ações necessárias para manter um equipamento ou sistema em operação ou para restituí-lo ao funcionamento. A manutenção inclui conservação, reparo, modificação, revisão, inspeção e determinação da eficiência do trabalho.

Nos produtos da Baumer S.A., pelo menos duas modalidades de manutenção devem ser previstas: a manutenção corretiva e preventiva.

Manutenção corretiva

É a execução de tarefas de manutenção não planejadas para restaurar a capacidade de funcionamento de um equipamento ou sistema danificado ou que funciona mal. Economicamente, a manutenção corretiva pode equivaler à perda de recurso não planejado, dada a sua natureza aleatória.

Um bom programa de manutenção preventiva deve contemplar todas as atividades necessárias para manter o equipamento em plena operação pelo intervalo de tempo programado entre as intervenções.

Manutenção preventiva

Consiste não só na limpeza e inspeção, mas também na troca programada de peças que tenham seu tempo de vida útil estimado, evitando a sua quebra durante o uso. A troca programada de componentes sujeitos a desgaste mantém o equipamento em operação dentro dos parâmetros adequados de qualidade e performance.

A rede de representantes da Baumer S.A. está apta no sentido de oferecer programas exclusivos de manutenção preventiva aos nossos clientes em condições especiais, mesmo durante o período de garantia do produto.



Atenção

Os procedimentos de manutenção preventiva não estão contemplados na garantia e, inclusive a não observância destes poderá anular a garantia do produto.

Nota: Conforme regulamentações da ANVISA (ou consulte regulamentação específica para o país de destino) o teste biológico deve ser executado ao término de todas as manutenções preventivas e corretivas.

Imprescindível

Durante os procedimentos de manutenção, testes de esforço e/ou exames de funcionamento por técnicos credenciados, a área ao redor do equipamento deve estar isolada, sem a presença de usuários. Somente o técnico responsável deve estar na área limitada. A demonstração dos trabalhos executados e a liberação do isolamento se darão, após a conclusão dos procedimentos.

Semanalmente

- Realizar a limpeza das superfícies internas da câmara de esterilização, estando fria e não utilizando-se, de ferramentas cortantes ou palha de aço. Se a câmara apresentar material incrustado, proceda a limpeza com ACTS® (Código Baumer ER-501).
- Remover a grelha do dreno, limpando fiapos ou qualquer outro tipo de material que possa causar obstrução ou entupimento.
- Lubrifique a(s) guarnição(ões) de vedação das portas utilizando o lubrificante especial para guarnições (código Baumer 86429 ou graxa GLC 346), ao primeiro ciclo com a máquina fria, aplicando o lubrificante por toda a extensão da canaleta.
- Examinar as indicações dos instrumentos do painel do esterilizador. Os instrumentos devem estar indicando a pressão atmosférica.
- Examinar o elemento do filtro de água e substituir se necessário.
- Examinar as resistências quanto a sua limpeza.

Mensalmente

- Nos dois primeiros meses, reapertar os contadores da bomba de vácuo e das resistências do gerador.
- Examinar a válvula de segurança quanto a eventuais vazamentos. Acionar uma ou duas vezes a haste, promovendo escape de vapor sob pressão para verificar o não colamento da guarnição em sua sede.
- Examinar toda a tubulação de água e vapor, observando a presença de eventuais vazamentos.
- Realizar a limpeza das resistências do gerador de vapor, utilizando uma escova de aço. Através das verificações semanais pode ser detectada a necessidade desta limpeza a intervalos de tempos menores.
- Quando o suprimento de água tiver alto teor de calcário (água dura), e esta não for tratada, deve-se lavar a bomba.

 BAUMER	Manual de Manutenção Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Código: 130040068 Versão / Revisão: 1.000 Folha: 7 de 9
---	--	---

- Reapertar todas as conexões elétricas do painel de controle e conexões das válvulas.
- Verificar as condições das guarnições da porta.

Trimestralmente

- Limpar a câmara do gerador de vapor com produto desincrustante. Enxaguar pelo menos três vezes com água limpa para câmara estar pronta para uso novamente, conforme instruções em "Limpeza e Desinfecção".
- Substituir o filtro de entrada de ar, localizado na lateral direita do equipamento, posição superior à direita. Para esta operação, não é necessário o uso de qualquer ferramenta, basta soltar e apertar com a mão (trimestralmente ou a cada 300 ciclos).
- Verificar o ajuste das portas.
- Efetuar limpeza da impressora e trocar a fita.
- Trocar o assento das válvulas pneumáticas.
- Substituir o elemento do filtro de água. Através das verificações semanais, pode ser detectada a necessidade desta substituição em intervalos de tempo menores.

Anualmente

- Trocar as guarnições do grupo gerador.
- Efetuar a aferição e calibração dos instrumentos de medição e controle (temperatura e pressão).
- Efetuar a reavaliação do processo para assegurar a repetibilidade de equipamento.
- Recomenda-se que o processo de revalidação seja executado em todas as suas fases, como a verificação das condições de comissionamento, análise de distribuição térmica do esterilizador (qualificação térmica), estudo de penetração de carga (validação) e treinamento dos operadores. Tais procedimentos, além de assegurarem a longevidade do produto, garantem aos responsáveis pelo processo a total segurança e qualidade dos procedimentos adotados, com evidências documentadas da sistemática.

Outras recomendações

- Trocar a válvula de segurança por uma nova a cada dois anos.
- Efetuar o ensaio hidrostático da câmara a cada cinco anos.

4. Transporte e Armazenagem

- Verificar possíveis obstáculos no trajeto até o local de instalação.
- Em seu transporte até o local de instalação, evitar choques e contatos bruscos que possam danificá-lo externamente.
- Em sua armazenagem (quando aplicável), manter o equipamento embalado (caixa de madeira) em local arejado, limpo e protegido do tempo (sol e chuva).

5. Problemas e Soluções

PROBLEMA	CAUSAS	MEDIDAS CORRETIVAS
Bomba de água não para	• Válvula de Dreno Aberta; • Suprimento de água não liberado; • Controle de nível defeituoso ou desregulado; • Válvula Solenóide obstruída ou defeituosa.	• Fechar o componente; • Abrir o equipamento; • Contatar Assistência Técnica; • Limpeza das tubulações ou troca de componente.
Baixo rendimento na geração de vapor	• Serpentina obstruída; • Falha na válvula solenóide; • Pressostato defeituoso; • Falha no purgador; • Excesso de resíduos no compartimento do gerador.	• Substituir componente; • Substituir componente; • Substituir componente; • Substituir componente; • Realizar limpeza do compartimento.

 BAUMER	Manual de Manutenção	Código: 130040068
	Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Versão / Revisão: 1.000 Folha: 8 de 9

Não atinge pressão	• Serpentina obstruída; • Pressostato defeituoso; • Excesso de resíduos no compartimento do gerador; • Controle de nível defeituoso ou desregulado.	• Substituir componente; • Substituir componente; • Realizar limpeza do compartimento; • Contatar Assistência Técnica Baumer.
Válvula de segurança abrindo por sobrepressão	• Falha do pressostato; • Contator com contato "colado"; • Tubo de ligação do pressostato obstruído.	• Substituir componente; • Limpeza da tubulação.
Não entra água no gerador	• Linha de suprimento de água fechada; • Falta de água; • Bomba de água não liga; • Válvula de água obstruída ou queimada; • Controle de nível defeituoso; • Falta de energia elétrica no comando; • Tubulação de alimentação de água obstruída.	• Abrir suprimento; • Aguardar restabelecimento do fornecimento; • Substituir componente; • Verificar fusíveis do comando e alimentação da rede elétrica; • Limpeza da tubulação.

6. Peças e Reposições

DESCRIÇÃO	CÓDIGO DA BAUMER S.A.
Purgador boia ¾"	82949
Anel 1 ½" silicone	55306
Bomba centrifuga sanitaria	55551
Valvula de bloqueio sanitaria 1"	55547
Anel 2" silicone	55301
Abracadeira 2" tc	55300
Valvula pneumática tc 1"	894717
Abracadeira clamp 1"	55343
Valvula segurança inox 3,5 bar	897137
Guarnicao flange boia	47905
Boia de nível	56676
Manometro 0 a 14 bar painel	55102
Pressostato 0 a 10 bar	895331
Manometro inox	898227
Valvula de retencao tc 1"	894725
Anel de vedacao gerador	57237
Valvula pneumática 1" nf	88254
Valvula segurança 8 bar	895909
Botao emergencia	98278
Valvula solenoide 1/8" nf 220v	890188
Regulador de pressão	89974
Contator 9a	47916
Contator 18a	55008
Disjuntor 10a	893256

 BAUMER	Manual de Manutenção	Código: 130040068
	Gerador de Vapor Puro Modelo: BGVS-400-PHA-V-R	Versão / Revisão: 1.000 Folha: 9 de 9

7. Atenção Especial do Usuário

- O Gerador de Vapor não pode se abastecido com água fora do padrão de qualidade, sob risco de perda da garantia;
- Não autorizamos a ligação de suprimentos e nem a partida inicial do equipamento, sem a presença de algum representante da fábrica ou agente;
- A falha ou ausência de aterramento no gerador de vapor; assim como mau dimensionamento da rede elétrica, pode comprometer a segurança do operador;
- Para efetuar manutenção, desligar o abastecimento de energia elétrica e aguardar o resfriamento do produto e só após efetuar manutenção.

8. Esquema Elétrico

Anexo no final deste manual ee906025.

9. Vista Explodida

Anexo no final deste manual BGVS-400-PHA-V-R.

10. Descarte do Equipamento

A Baumer S.A. recomenda que o equipamento seja devolvido à sua unidade fabril, sem custo, em Mogi Mirim/SP Brasil, na Av. Prefeito Antonio Tavares Leite, 181 – CEP: 13.803-330 – A/C Gestão Pós-Venda, com a instrução de “Descarte de Equipamento”. Caso o comprador do produto decida pelo descarte em seu país e/ou cidade, este descarte deve seguir as normas de descarte do local e/ou país destino, bem como enviar um e-mail, carta e/ou fax para a empresa Baumer S.A. que a mesma foi descartada conforme legislação.

11. G.P.V. - Gestão Pós-Venda

Baumer S.A.

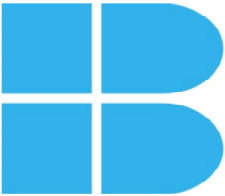
Av. Prefeito Antonio Tavares Leite, 181 • Parque da Empresa

CEP: 13.803-330 • Mogi Mirim • SP

Caixa Postal: 1081

Fone/Fax: (19) 3805.7699

E-mail: gpv@baumer.com.br • baumer@baumer.com.br



BAUMER

Av. Prefeito Antônio Tavares Leite, 181
Mojí Mirim, 13803-330
(0xx)19 3805-7655

Diagrama elaborado no Eplan electric P8

Baumer S.A.

GERADOR COM AQUECIMENTO POR SERPENTINA

Diagrama Multifilar (BGSV Pharma)

Código:ee906025

Diagrama em Português

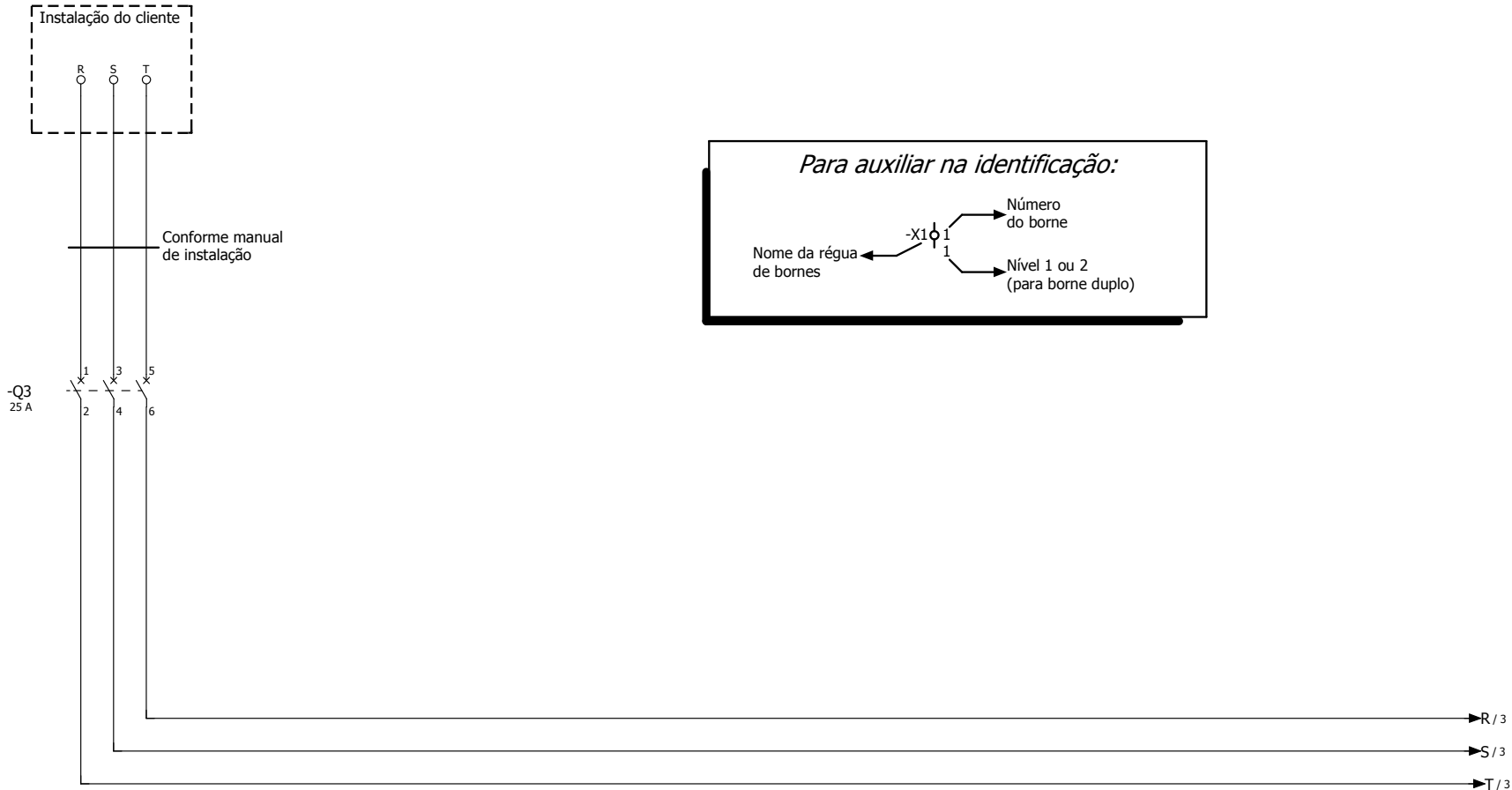
Substitui:

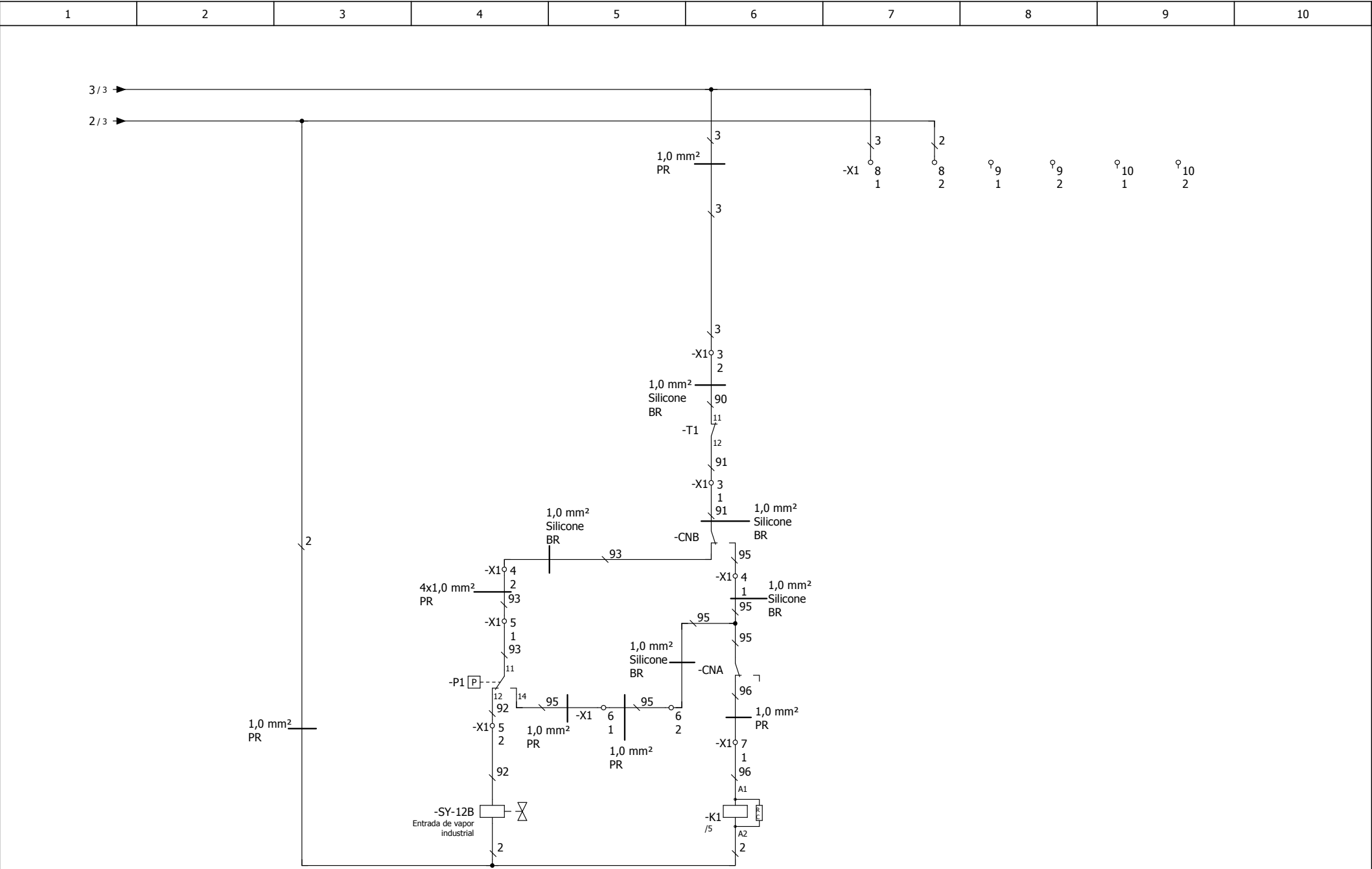
Sub:

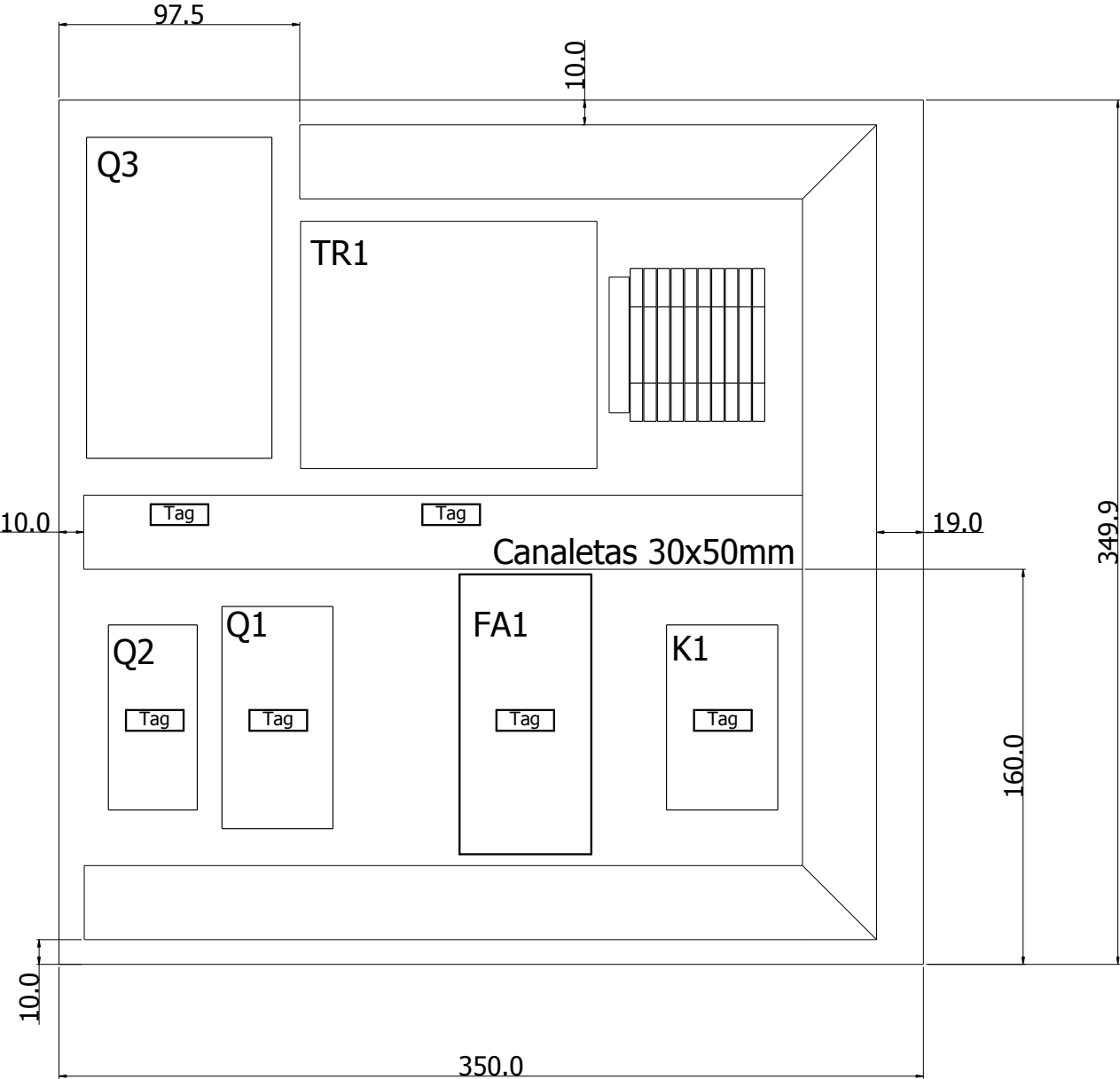
Página anterior:

Próxima página:2

	Código: ee906025	Desenho:	Gabriel Marcondes	Descrição da página: Título / Capa	Observação:	Página:	1
		Revisão:	Wilton Canatto			Total de páginas:	7
		Aprovação:	Sergio Koseki			Autor ultima alteração: Data ultima alteração:	 gabriel.marcondes 14/08/2014

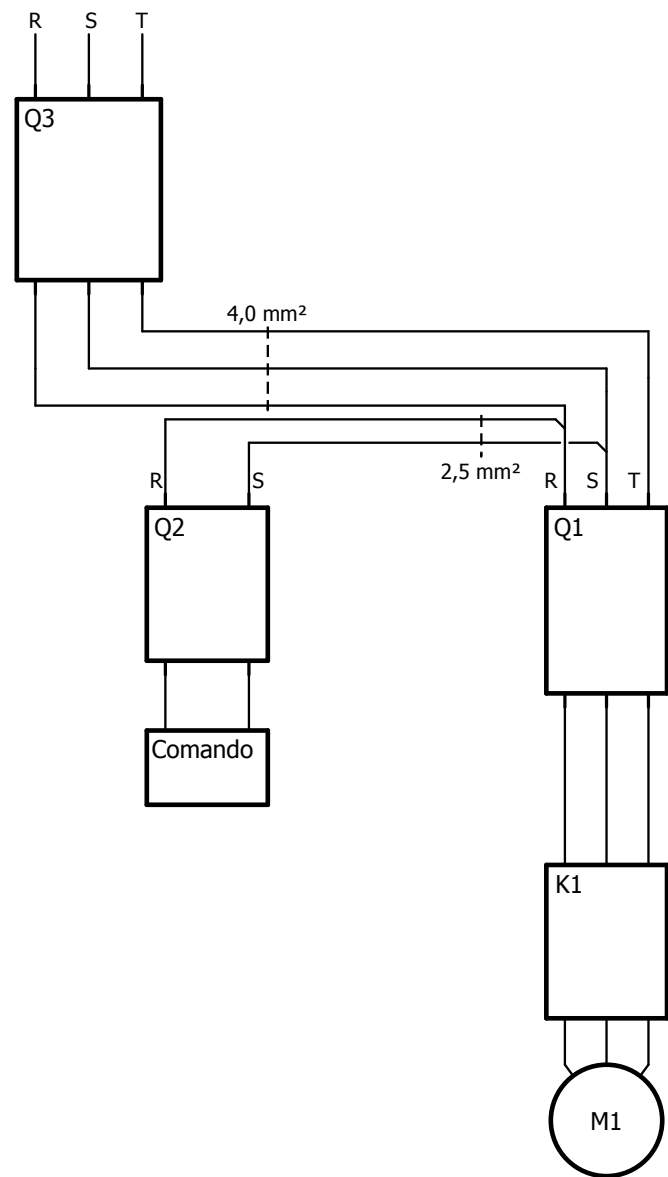






Descrição	Componente
Caixa comando alimentação sem gerador	901576
Borne de passagem duplo	87749
Conector terra EK 4/35	87770
Supressor de ruídos	86224

Distribuição dos cabos:

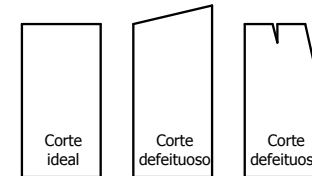


Boas práticas na montagem do painel,
baseadas na NR 5410:

°Partes energizadas devem ser completamente isoladas, sendo que a isolação não pode apresentar defeitos que a comprometam. Quando a mesma apresentar esses defeitos ela deve ser destruída e substituída por outra ideal. Essa observação se aplica para a isolação própria dos condutores, termocontráteis e outros tipos de isolação.

°Verificar aperto dos elementos de fixação e das conexões.

°Os termocontráteis não podem apresentar defeitos (ex: rachaduras), para que isso não aconteça faça com que o corte do mesmo seja perpendicular, sem apresentar bicos.



°Os contatos e conexões devem ser seguros e confiáveis.

°Não devem existir emendas nos condutores dentro dos eletrodutos, conduites e canaletas.

°Verificar se os condutores não apresentam sinais de calor excessivo, rachaduras, ressecamento e sujeira.

°Verificar se os painéis não apresentam corrosão, oxidação, falha na pintura, umidade ou quaisquer coisas que alterem a integridade de seu estado geral.

°Verificar o estado geral de calhas, eletrodutos, conduites (estes não podem estar amassados), canaletas e componentes.

°As conexões com terminais devem respeitar a seguinte padronização:

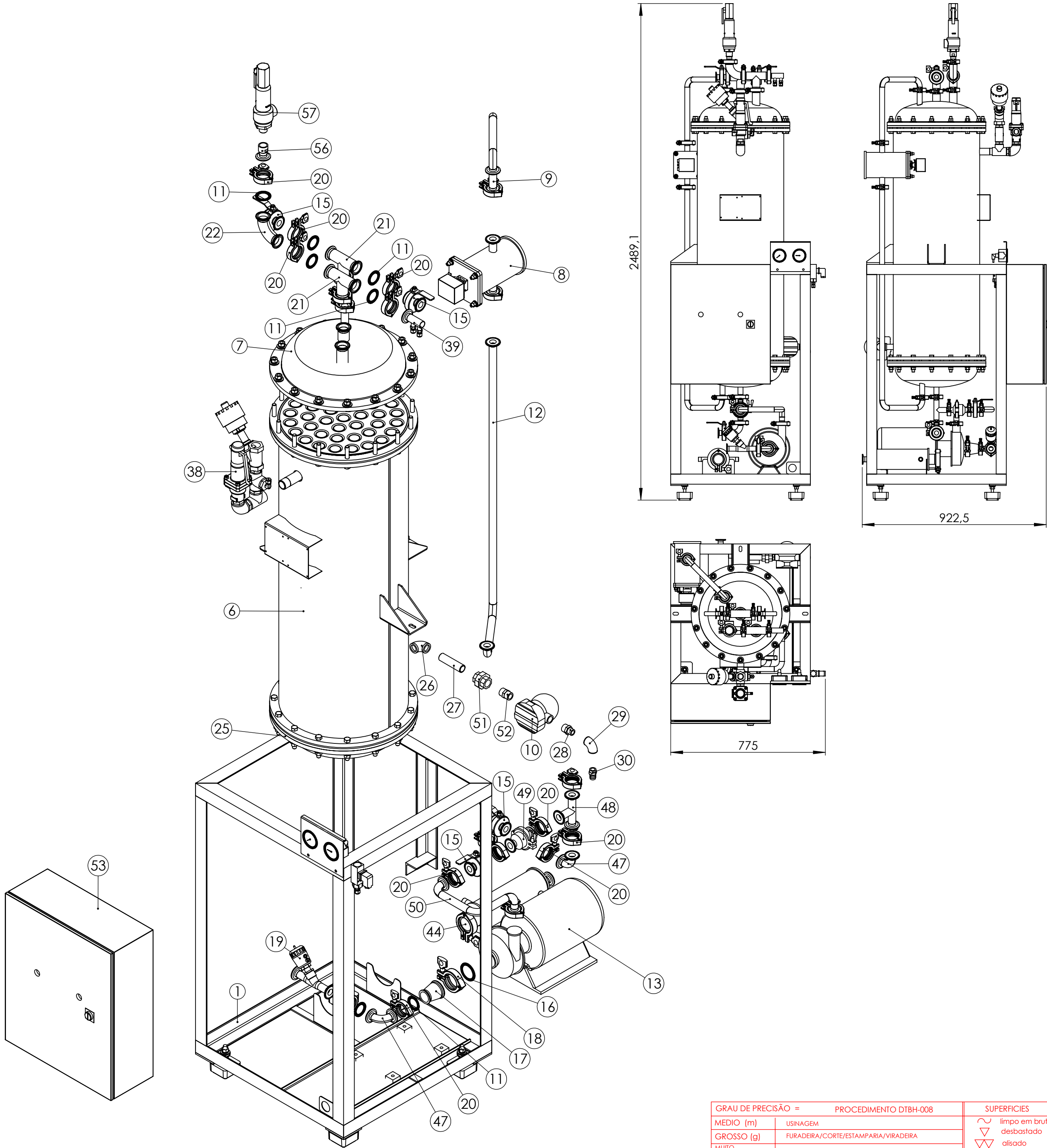
Terminais vermelhos - cabos de 0,5 a 1,5 mm²;

Terminais azuis - cabos de 1,6 a 2,5 mm²;

Terminais amarelos - cabos de 2,6 a 6,0 mm².

Se for conectado mais de um cabo no mesmo terminal a escolha deste deve ser feita mediante a soma das secções transversais. Ex: 3 cabos de 0,5 mm² em um mesmo terminal, $0,5 + 0,5 + 0,5 = 1,5 \text{ mm}^2$, então utilizar terminal vermelho.

°As etiquetas dos Tag's de identificação devem ser amarelas.



58	1	57238_embalagem	EMBALAGEM BGVS
57	1	897137	VALV SEGURANÇA TOTAL INOX 3,5 BAR
56	1	56804	CONEXAO ADAP TC1"x3/4"FEMEA
55	1	895331	PRESSOTATO 18D
54	1	57237	ANEL VEDACAO BGVS-300
53	1	892358	CAIXA COMANDO BG-72
52	1	85173	NIPLE SEXTAVADO 3/4" LATAO
51	1	900089	UNIAO 3-4 LATAO
50	1	57213	TUBO ENT AGUA BGVS-300
49	1	894725	VALVULA RETENCAO TIPO MOLA
48	1	894641	TEE UNIAO TC
47	2	56803	CURVA 90 GRAUS TC 1"
46	1	896669	PARAF ALLEN M5 x 16 INOX
45	1	BGVS-300-PHA-V_1007	.
44	1	CC-1	.
43	1	898227	MANOMETRO 63 ABS C/ CERT INOX
42	1	55423	CONECTOR INOX M 1/4" NPT x T1/4"
41	1	55102	MANOMETRO P/ PAINEL DIAM 60
40	1	B-2000-P-1-6031	SUPORTE PRESSOSTATO GERADOR
39	1	895676	TUBO DISTRIBUICAO
38	1	ent_vap	.
37	4	896569	ARRUELA PRESSAO M10 INO
36	4	896524	ARRUELA LISA M10 DIN 120 - ZIN
35	4	896570	PORCA SEXTAVADA M10X1,5 DIN 934- INO
34	4	901539	PARAFUSO PRISIONEIRO M10 X 40
33	1	56676	BOIA COM NIQUEL QUIMICO
32	1	47905	GUARNIÇÃO FLANGE BOIA/AP/AB
31	1	891733	FLANGE BOIA
30	1	88368	ESPIGAO MACHO 1/2" x MANG 3/4"
29	1	85607	COTOVELO FEMEA 1/2" LATÃO
28	1	88863	NIPLE REDUCAO 3/4" X 1/2" LATAO
27	1	BGVS-300-PHA-V_1014	TUBO LIG 3/4
26	1	85601	COTOVELO FEMEA 3/4"
25	1	BGVS-400-PHA-VR_1009	CONJ FLANGE GERADOR
24	30	57259	PORCA SEXTAVADA 1/2" W LATAO
23	30	97709	ARRUELA PRESSÃO 1/2" ANSI 18.21.1 INO
22	1	57182	COTOVELO TC 1 1/2"
21	2	57181	TEE TC 1 1/2"
20	20	55343	ABRACADEIRA CLAMP 1"
19	1	894717	VALV PNEUM TC 1" NF INOX
18	1	55300	ABRACADEIRA CLAMP 2"
17	1	898253	BUCHA GUIA
16	1	55301	ANEL VEDACAO SILICONE 2"
15	4	55547	VALVULA BLOQ SANIT 1"
14	4	45402	AMORTECEDOR BOMBA
13	1	55551	BOMBA CENTRIFUGA SANITARIA
12	1	57210	TUBO INFERIOR BOIA BGVS-300
11	20	55306	ANEL VEDACAO SILICONE 1 1/2"
10	1	82949	PURGADOR BOIA TERMODINAM 3/4"
9	1	57359	TUBO SUP BOIA BGVS-300
8	1	BGVS-300-PHA-V_1011	CONJ CAMARA BOIA
7	1	BGVS-400-PHA-VR_1004	CONJ FLANGE GERADOR
6	1	BGVS-400-PHA-VR_1000	CONJ SOLDA GERADOR
5	8	97710	PORCA INOX SEXTAVADA 1/2"W
4	8	97709	ARRUELA INOX PRESSAO 1/2"
3	38	97708	ARRUELA LISA 1/2" ANSI B 18 . 22.1 INO
2	4	88446	PE NIVELADOR
1	1	BGVS-300-PHA-V_2000	ESTRUTURA BGVS-300-PHA-V
REF	QTDE	CODIGO	DESCRICAO

DENOMINACAO:		MATERIAL:		N.:	
GERADOR DE VAPOR PURO 400 Kg/h		DIMENSÃO:			
ACABAMENTO:		TRATAMENTO:		PESO:	
OBS:		SUBSTITUI:		SUB:	
USADO EM:		DES: MARCOS 06/15		ESCALA:	
		CONF:		CODIGO	
		APROV: KOSEKI 06/15		1:15 BGVS-400-PHA-V_R	

GRAU DE PRECISÃO =		PROCEDIMENTO DTBH-008	SUPERFICIES
MÉDIO (m)	USINAGEM		limpo em bruto
GROSSO (g)	FURADEIRA/CORTE/ESTAMPARIA/VIRADEIRA		desbastado
MUITO GROSSO (mg)	CALDEIRARIA / SOLDA		alisado
			polido