



BAUMER

Manual de Manutenção

Termodesinfectora
Modelo: TW-E2000

Código: MM.01.09.0006

Versão / Revisão: 2.001

Folha: 1 de 75

Data: 28/11/2019



BAUMER

TERMODESINFECTORA

Registro ANVISA nº: 10345500051

Modelo: TW-E2000

M A N U A L D E M A N U T E N Ç Ã O

Código

Modelo

Fabricado em

Núm. Série

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

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 documento.

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:

- Os suprimentos necessários estejam disponíveis e conformes às especificações deste guia;
- Apenas a Baumer S.A. ou agentes autorizados atuem em reparos e manutenção do equipamento;
- O produto seja utilizado de acordo com a Instrução de Uso, Guia de Instalação e Manual de Manutenção fornecidos com o equipamento.

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, registrando qualquer ocorrência no documento de recebimento do produto, acionando imediatamente a transportadora e /ou a seguradora em caso de danos, e informando a Baumer S.A. do ocorrido.

A Baumer S.A., através de seus canais de atendimento, pode acompanhar o recebimento e a retirada dos seus produtos das embalagens originais. Consulte-nos sobre a forma de contratação desses serviços.

A Legislação Sanitária nacional e normas internacionais aplicáveis definem a necessidade de realizar a Qualificação de Instalação (QI) e Operacional (QO) desse equipamento. Essas qualificações devem ser realizadas pelo fornecedor do equipamento ou por seus canais de atendimento, após a instalação e repetidas anualmente ou após intervenções de importância no equipamento.

Normalmente esses serviços são negociados com o comprador no momento da aquisição do equipamento. Se isso não ocorreu, consulte-nos sobre a forma de contratação desses serviços.

Também uma Qualificação de Desempenho (QD), para validar os processos executados pelo equipamento, com os parâmetros definidos pelo usuário, é exigência da legislação sanitária. A Baumer S.A. tem disponibilidade para realizar esse serviço para os seus clientes ou acompanhar a realização dessa qualificação quando realizada por terceiros. Consulte-nos sobre a forma de contratação desses serviços.

A Baumer S.A. e seus canais de atendimento dispõem de outros serviços que podem ser contratados pelos usuários de nossos produtos, e que garantem uma ampliação da vida útil e um perfeito funcionamento desse equipamento, minimizando ocorrências que possam interromper o uso do mesmo. Consulte-nos para a contratação de serviços de manutenção Preventiva e suporte técnico especializado.

Mantemo-nos à sua disposição para outros esclarecimentos e temos a certeza de que esse produto será útil e produtivo para essa instituição por muitos e muitos anos.

A Baumer S.A. reserva-se o direito de efetuar, sem notificação prévia, modificações no produto mencionado neste documento, em atendimento à política de continuo desenvolvimento e aperfeiçoamento de nossos produtos.

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.. Para esclarecimentos adicionais ou contratação desses serviços entre em contato com a MEDIXX, empresa do grupo Baumer S.A. responsável pela gestão pós-venda de nossos equipamentos.

Sumário

1. Introdução	4
2. Termo de Garantia Limitada Baumer	5
3. Substituição dos Itens de Segurança	7
3.1. Substituição da bateria da IHM	7
3.2. Substituição dos fusíveis	7
3.3. Substituição do botão de emergência	8
3.4. Substituição do disjuntor geral	9
3.5. Substituição do disjuntor monopolar	9
3.6. Substituição do disjuntor motor	10
3.7. Substituição do pressostato de ar	10
3.8. Substituição do pressostato de ar na canaleta	11
3.9. Substituição do pressostato de circulação	12
3.10. Substituição do sistema anti esmagamento	12
3.11. Substituição do termostato das resistências de água	13
3.12. Substituição do termostato das resistências de ar	14
4. Demais manutenções	14
4.1. Substituição e manutenção da guarnição da porta:	14
5. Cronograma de Manutenções Preventivas	18
5.1. Manutenções preventivas periódicas em cronologia	18
5.1.1. Trimestralmente	18
5.1.2. Semestralmente	18
5.1.3. Anualmente	18
6. Peças de Reposição	19
7. Rotinas de Calibração e Manutenção	21
7.1. Funcionamento manual	21
7.2. Calibração de temperatura	24
7.3. Calibração das bombas	26
7.4. Calibração de nível	28
7.5. Abertura da porta na ausência de suprimentos	31
7.6. Indicações de falhas (alarmes)	32
8. Anexos	35
8.1. Esquema Elétrico	35
8.2. Esquema Hidropneumático	35
8.3. Vista Explodida	35
9. LogBook	35
9.1. Manutenções Preventivas Periódicas realizadas	36
10. G.P.V. – Gestão Pós-Venda	38



1. Introdução

As informações contidas nesse manual visam permitir aos usuários conhecerem as manutenções preventivas periódicas a fim de manter o bom funcionamento do equipamento e assim como as suas execuções asseguram a garantia limitada do produto.

Também são apresentadas as manutenções dos itens de segurança, uma lista de peças de reposição, rotinas de calibração e manutenção, anexos, LogBook, entre outros.

A intervenção de pessoal não credenciado implica o término da garantia para produtos ainda dentro do prazo de validade dessa garantia para o equipamento ou partes dele, e NA CESSÃO DA RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE para equipamentos fora desses prazos.

Simbologias utilizadas nesse manual



Perigo – A não consideração dos procedimentos recomendados neste aviso pode levar a ferimentos graves e danos materiais consideráveis.



Atenção – A não consideração dos procedimentos recomendados neste aviso, podem levar ao mau funcionamento do equipamento ou danos materiais.



Nota – O texto tem o objetivo de fornecer informações importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do equipamento.

Notas de segurança



As manutenções e reparos devem ser realizadas por pessoal credenciado e qualificado.



Por nenhuma razão devem ser modificados ou alterados quaisquer componentes de segurança do equipamento.



O procedimento de calibração deve ser executado por pessoal credenciado e qualificado. O uso inadequado desta função pode prejudicar o processo de lavagem e desinfecção ou causar ferimentos à equipe.



Quando o equipamento estiver quente, cuidados devem ser tomados ao manusear todas as partes internas não protegidas da mesma, uma vez que tais peças podem causar queimaduras durante a manutenção.



Conforme regulamentações da ANVISA (consulte regulamentação específica para o país de destino) os testes referentes a serem executados ao término de todas as manutenções preventivas e corretivas.

2. Termo de Garantia Limitada Baumer

I. Apresentação

Este termo estabelece as condições de garantia limitada do Produto BAUMER ao Comprador original, na qual a Baumer S.A. garante que seus produtos são entregues livres de defeitos de fabricação.

II. Prazo da Garantia

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

- 5 (cinco) anos para vasos de pressão (esterilizadores a vapor e caldeira de geração de vapor);
- 13 (treze) meses contra defeito de fabricação para partes gerais, não indicadas em garantia específica;
- 6 (seis) meses para material elétrico / eletrônico, vedações hidráulicas e demais itens constantes na seção específica da instrução de uso ou manual do equipamento;
- 90 (noventa) dias para componentes susceptíveis a desgaste normal pelo uso tais como lâmpadas, plugues, guarnições, conectores, cabos de instrumentação, acessórios removíveis, membranas de osmose reversa e outros itens constantes na seção específica da instrução de uso ou manual do equipamento;

III. Condição para a concessão da Garantia Limitada

É condição para a concessão da garantia do produto a comprovação formal do atendimento aos seguintes critérios:

1. O produto tenha sido recebido pelo Comprador, atestando a sua conferência com o informado na nota fiscal no ato da entrega, livre de danos aparentes e com a embalagem intacta.
2. A instalação tenha ocorrido conforme determina o Guia de Instalação do Produto ou o Manual de Instalação, e tendo o respectivo Relatório de Entrega Técnica (RET) preenchido e aprovado.
3. A instalação tenha sido feita por profissional credenciado ou formalmente autorizado pela Baumer.
4. Os protocolos de Qualificação de Instalação (QI) e de Qualificação de Operação (QO) tenham sido executados e aprovados conforme determina a legislação e/ou indicados como mandatórios no Guia de instalação ou Manuais/Instrução de Uso.
5. Comprovar as manutenções preventivas, indicadas no Manual de Manutenção, por meio de registros;
6. Utilizar peças e/ou componentes originais para o Equipamento, ou seja, somente aqueles fornecidos pela Baumer S.A.;
7. Não permitir intervenções por agentes técnicos não autorizados para reparos, aplicações e instalações de componentes adicionais;
8. Devolver formalmente à 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.

Nota: A garantia poderá ser suspensa a qualquer tempo em caso de pendências quanto a cláusula III item 8. Havendo peças de retorno em aberto o atendimento de manutenção corretiva será feito sob cobrança, com apresentação de orçamento vinculado.

IV – Efetivação da Garantia

A concessão da Garantia só se dará formalmente ao Comprador com a comprovação do atendimento dos itens constantes na seção III desse documento, devendo serem enviados à Baumer S.A no endereço físico ou eletrônico constante no Guia de Instalação e/ou Instrução de Uso ou Manual do produto os seguintes documentos:

1. Para a concessão da Garantia Inicial:
 - a. Termo de recebimento do produto pela transportadora com o aceite e conferido pelo recebedor;
 - b. Relatório de entrega técnica preenchido pelo representante da Baumer S.A ou por pessoa devidamente autorizada para sua execução;
 - c. Protocolos de Qualificação de Instalação e de Operação preenchidos e aprovados (onde aplicável).
2. Para a concessão da Garantia após a instalação:
 - a. Comprovante da execução das manutenções preventivas em conformidade com o Manual de Manutenção.

Nota: a garantia dos componentes trocados está condicionada ao termo da Seção III.8. Uma vez recebido o componente substituído em garantia e, após análise técnica, se for comprovada a substituição indevida (por mau

 BAUMER	Manual de Manutenção Termodesinfectora Modelo: TW-E2000	Código: MM.01.09.0006 Versão / Revisão: 2.001 Folha: 6 de 75 Data: 28/11/2019
--	--	--

uso, componente não original ou situação que não caracterize falha do produto ou componente em garantia), a Baumer S.A reserva-se o direito de efetuar a cobrança do componente substituído ao Comprador ou responsável pela troca.

V. Exclusões

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

1. Serviços de instalação a ponto;
2. Serviços de consultoria;
3. Componentes externos ao Produto;
4. Materiais de limpeza, conservação e desgaste normal pelo uso;
5. Papéis e vidros;
6. Mão de obra de manutenção preventiva;
7. Ensaio de qualificação e de validação de processos;
8. Aferição e calibração periódicas dos instrumentos de medição e controle;
9. 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;
10. Despesas de viagem e estadias do técnico, fretes, embalagens e seguro;
11. Custos com terceirização de processos em função de manutenções corretivas e preventivas;
12. Danos causados por falhas nos suprimentos de água, energia elétrica (interrupção, sub ou sobre tensão, transientes) ou outras alterações posteriores à qualificação da instalação;
13. Danos causados por mau uso, abuso, queda, negligência, imprudência ou imperícia;
14. Danos causados por armazenamento ou uso em condições fora das especificações contidas na Instrução de Uso ou Manual do produto;
15. Danos causados por equipamentos que produzam ou induzam interferências eletromagnéticas fora dos limites normativos;
16. Danos causados por acessórios e Produtos de terceiros adicionados a um Produto comercializado pela Baumer S.A.;
17. Danos causados por violação do Produto, tentativa de reparo ou ajuste por terceiros não autorizados pela Baumer S.A.;
18. Danos causados por agentes da natureza, como descargas elétricas (raios), inundações, incêndios, desabamentos, terremotos, etc;
19. 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;
20. Danos causados ao produto instalado após o vencimento dos prazos de garantia acima descritos;
21. Danos causados ao Produto decorrentes do transporte.

VI. Limitações de Responsabilidade do Fabricante

1. As obrigações assumidas pela Baumer S.A. em consequência deste Termo de Garantia limitam-se às expressamente aqui incluídas;
2. As soluções fornecidas neste Termo de Garantia são as únicas e exclusivas oferecidas ao cliente;
3. 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;
4. 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.

VIII. Outros

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.

3. Substituição dos Itens de Segurança

Nesse capítulo são apresentados os procedimentos de substituição dos itens de segurança do equipamento.

3.1. Substituição da bateria da IHM

A troca da bateria é informada pela tela da IHM de controle quando está fraca e deve ser substituída. A bateria se encontra na parte traseira da IHM.

Para substituir a bateria proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento ligado (não executando ciclos) abra o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Abra o compartimento da bateria que se encontra na parte traseira da IHM na parte superior esquerda e retire a bateria descarregada;
- Inserir a bateria nova modelo CR-2032 e fechar o compartimento;
- Fechar o acabamento frontal.



Figura 1 - Vista traseira da IHM



Figura 2 - Compartimento da bateria aberto



A troca da bateria com o equipamento desligado acarretará na perda de informações gravadas na IHM.



A troca da bateria deve ser realizada por pessoal treinado, pois o equipamento está energizado.

3.2. Substituição dos fusíveis

Os fusíveis são de vidro com corrente de 0,5 A, têm a função de proteção do controlador.

Para substituir os fusíveis proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abrir o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Puxe a caixa do comando do elétrico deslizante para fora até o final do curso, destrave e abra a porta;
- Localizar o fusível com defeito e remove-lo;
- Inserir um fusível novo e retornar aos passos acima para finalizar.

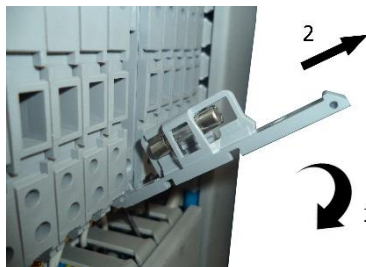


Figura 3 - Troca do fusível



Para identificar qual fusível trocar verificar o esquema elétrico.

3.3. Substituição do botão de emergência

O botão de emergência se localiza no frontal do lado de carga e nos dois frontais lado de carga e lado de descarga (quando equipamentos de duas portas). Uma vez acionado, o botão de emergência irá interromper a alimentação de energia para o equipamento.

Para substituir o botão de emergência proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abrir o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Acessar a parte traseira do painel do equipamento e retirar a conexão dos fios do botão de emergência;
- Retirar o bloco de contato do botão de emergência com auxílio de uma chave, pressionando sua presilha;
- Retirar o anel de fixação posicionado na parte traseira do botão de emergência, girando-o em sentido anti-horário;
- Retirar o botão de emergência de seu furo suporte;
- Reposicionar o novo botão de emergência em seu furo suporte, girar o anel de fixação em sentido horário;
- Reposicionar o novo bloco de contato no botão e refazer as conexões dos fios;
- Ligar o equipamento e testar o botão de emergência para validar seu funcionamento.

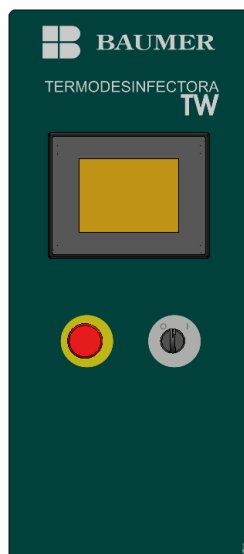


Figura 4 - Botão de emergência
lado de carga

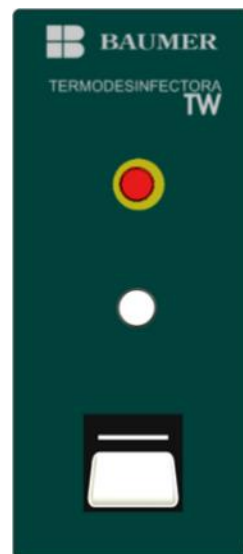


Figura 5 - Botão de emergência
lado de descarga

3.4. Substituição do disjuntor geral

O disjuntor geral se localiza no comando elétrico.



Desligar a energia elétrica da rede antes de iniciar a troca do componente.

Para substituir o disjuntor geral proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abrir o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Acessar a o comando elétrico do equipamento;
- Retirar os cabos conectados com auxílio de uma chave philips;
- Retirar o disjuntor geral do comando;
- Reposicionar o novo disjuntor geral;
- Reposicionar os cabos de entrada e saídas do disjuntor e refaça as conexões;
- Ligar o equipamento e testar o disjuntor geral para validar seu funcionamento.



Figura 6 - Disjuntor geral

3.5. Substituição do disjuntor monopolar

O disjuntor bipolar se localiza no comando elétrico do equipamento.



Desligar a energia elétrica da rede antes de iniciar a troca do componente.

Para substituir o disjuntor monopolar proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abrir o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Puxe a caixa do comando deslizante para fora até o final do curso, destrave e abra a porta;
- Acessar a o comando elétrico do equipamento;
- Retirar os cabos conectados com auxílio de uma chave philips;
- Com auxílio de uma chave, pressionar para baixo a trava de fixação localizada na parte inferior do disjuntor;
- Retirar o disjuntor do comando;
- Reposicionar o novo disjuntor;
- Reposicionar os cabos de entrada e saídas do disjuntor e refaça as conexões;
- Ligar o equipamento e testar o disjuntor para validar seu funcionamento.



Figura 7 - Disjuntor monopolar

3.6. Substituição do disjuntor motor

O disjuntor motor da bomba de circulação se localizam no comando elétrico do equipamento.



Desligar a energia elétrica da rede antes de iniciar a troca do componente.

Para substituir o disjuntor motor proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abrir o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Puxe a caixa do comando deslizante para fora até o final do curso, destrave e abra a porta;
- Acessar a o comando elétrico do equipamento;
- Retirar os cabos conectados com auxílio de uma chave philips;
- Retirar disjuntor pressionando o mesmo para baixo aliviando a mola de fixação;
- Reposicionar o novo disjuntor motor;
- Reposicionar os cabos de entrada e saídas do disjuntor e refazer as conexões;
- Ligar o equipamento e testar o disjuntor para validar seu funcionamento.



Figura 8 - Disjuntor motor

3.7. Substituição do pressostato de ar

O pressostato de ar se localiza na parte superior da caixa de produtos.



Desligar a energia elétrica da rede antes de iniciar a troca do componente.



Para substituir o pressostato proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abrir o acabamento lateral esquerdo utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Acessar a o pressostato de ar;
- Retirar os cabos conectados com auxílio de uma chave de fenda;
- Retirar a mangueira de ar pressionando o engate rápido para baixo;
- Retirar o pressostato com o auxílio de uma chave;
- Reposicionar o novo pressostato;
- Reposicionar os cabos e mangueira de ar e refazer as conexões;
- Ligar o equipamento e testar o pressostato para validar seu funcionamento.



Figura 9 - Pressostato de ar



O pressostato substituído deve ser calibrado.

3.8. Substituição do pressostato de ar na canaleta

O pressostato de AR na canaleta localiza-se na parte superior das portas de carga e de descarga.



Desligar a energia elétrica da rede antes de iniciar a troca do componente.

Para substituir o pressostato proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abrir o acabamento lateral esquerdo utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Acessar a o pressostato de AR;
- Retirar os cabos conectados com auxílio de uma chave de fenda;
- Retirar a mangueira de Ar pressionando o engate rápido para baixo;
- Retirar o pressostato com o auxílio de uma chave;
- Reposicionar o novo pressostato;
- Reposicionar os cabos e mangueira de Ar e refazer as conexões;
- Ligar o equipamento e testar o pressostato para validar seu funcionamento.



Figura 10 - Pressostato de AR nas canaletas



O pressostato substituído deve ser calibrado.

3.9. Substituição do pressostato de circulação

O pressostato de circulação se localiza na parte lateral direita do equipamento.



Desligar a energia elétrica da rede antes de iniciar a troca do componente.

Para substituir o pressostato proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abrir o acabamento lateral direito utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Acessar o pressostato de circulação;
- Retirar os cabos conectados com auxílio de uma chave de fenda;
- Retirar o pressostato com o auxílio de uma chave;
- Reposicionar o novo pressostato;
- Reposicionar os cabos e mangueira de Ar e refazer as conexões;
- Ligar o equipamento e testar o pressostato para validar seu funcionamento.



Figura 11 - Pressostato de AR



O pressostato substituído deve ser calibrado.

3.10. Substituição do sistema anti esmagamento

O sistema anti esmagamento localiza-se no topo da porta de carga e na opção de equipamentos de duas portas também na porta de descarga. Durante a subida da porta caso ocorra obstrução da mesma o sistema é acionado e a porta retorna à posição aberta e um alarme visual e sonoro é emitido na IHM.

Para substituir o micro switch do sistema anti esmagamento proceder da seguinte forma:

- Abrir a porta do equipamento acionando o botão “ABRIR PORTA” pela IHM;
- Desligar o equipamento e abrir o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Retirar os parafusos de fixação do acabamento da porta utilizando uma chave allen;
- Retirar o acabamento da porta;
- Desconectar os fios do micro switch;
- Retirar os parafusos de fixação do micro switch no suporte com o auxílio de uma chave de fenda;
- Instalar o novo micro switch e retornar os passos acima para finalizar;
- Se for necessário ajustar a posição do suporte do micro switch e testar para validar seu funcionamento.

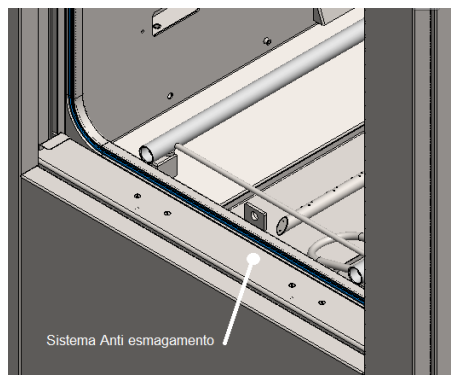


Figura 12 - Sistema anti esmagamento

Para testar o sistema anti esmagamento proceder da seguinte forma:

- Com a porta do equipamento aberta pressionar o botão “FECHAR PORTA” na IHM;
- Ao iniciar o movimento de subida da porta pressionar com a mão o acabamento localizado no topo da porta;

A porta deve interromper o movimento de subida e começar a descer e um sinal visual e sonoro é emitido na IHM.

3.11. Substituição do termostato das resistências de água

O termostato das resistências de água se localiza abaixo da porta de carga do equipamento.



Desligar a energia elétrica da rede antes de iniciar a troca do componente.

Para substituir o termostato proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abra o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento.
- Acessar a o termostato da resistência de água
- Retirar a tampa do termostato com auxílio de uma chave de fenda.
- Retirar os cabos conectados com auxílio de uma chave de fenda.
- Retirar os parafusos de fixação do termostato
- Retirar o termostato
- Retirar o capilar de do termostato com auxílio de uma chave.
- Reposicionar o novo termostato e fixar os parafusos.
- Reposicione os cabos e o capilar do termostato e refaça as conexões.
- Fechar a tampa do termostato
- Ligue o equipamento e teste o termostato para validar seu funcionamento.



Figura 13 – Termostato da resistência elétrica

3.12. Substituição do termostato das resistências de ar

O termostato das resistências de ar se localiza acima da porta de carga do equipamento.



Desligar a energia elétrica da rede antes de iniciar a troca do componente.

Para substituir o termostato proceder da seguinte forma:

- Com o equipamento desligado abra o acabamento frontal utilizando a chave fornecida com o equipamento;
- Acessar o termostato da resistência de A;
- Retirar a tampa do termostato com auxílio de uma chave de fenda;
- Retirar os cabos conectados com auxílio de uma chave de fenda;
- Retirar os parafusos de fixação do termostato;
- Retirar o termostato;
- Retirar o capilar de do termostato com auxílio de uma chave;
- Reposicionar o novo termostato e fixar os parafusos;
- Reposicione os cabos e o capilar do termostato e refaça as conexões;
- Fechar a tampa do termostato;
- Ligue o equipamento e teste o termostato para validar seu funcionamento.



Figura 14 - Termostato da resistência de AR

4. Demais manutenções

4.1. Substituição e manutenção da guarnição da porta:

Substituição e manutenção da guarnição da porta:



- A vida útil de uma guarnição é diretamente proporcional à intensidade de uso do equipamento (número de horas em funcionamento, número de ciclos por dia).
- Nunca utilize lubrificante na guarnição. Ela deve trabalhar a seco por se tratar de uma guarnição inflável;
- Para remover a guarnição, nunca utilize ferramentas cortantes ou pontiagudas, como chave de fenda, faca, garfo ou outro qualquer. Utilize espátula especial de ponta curva (código Baumer 86428);
- Nunca remova uma guarnição quente, pois ela poderá romper na emenda.

4.1.1. Para a retirada da guarnição:

4.1.1.1. Desconecte a entrada de ar da guarnição localizada na área superior da câmara;

4.1.1.2. Solte as porcas calotas fixadas na parte interna do flange da canaleta;

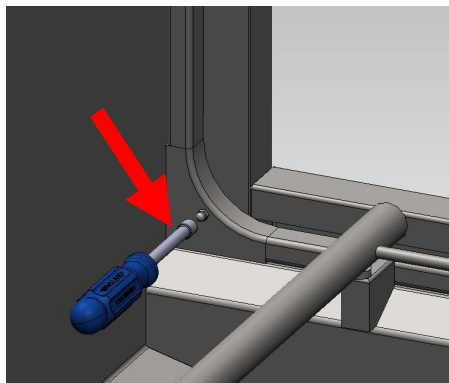


Figura 15 - Desmontagem das travas da guarnição

4.1.1.3. Posicione a espátula entre a canaleta e a guarnição puxando-a para fora até que se solte completamente da canaleta da câmara e remova toda a guarnição.



Figura 16 - Remoção da guarnição

4.1.2. Para a montagem da guarnição:

A guarnição é dotada de uma membrana que serve de encosto entre as travas (código Baumer 906295) e a canaleta.

4.1.2.1. Caso a guarnição possua furação pré-definida, pule para a seção **Erro! Fonte de referência não encontrada.**;

4.1.2.2. Caso a guarnição não possua a furação das travas, consulte a seção 4.1.2.3;

4.1.2.3. Posicione a guarnição na canaleta. Consulte as seções 4.1.2.8 a 4.1.2.17 para o posicionamento da guarnição;

4.1.2.4. Com uma caneta de ponta macia, marque os pontos de fixação (furos da canaleta) no fundo da guarnição;

4.1.2.5. Remova a guarnição da canaleta conforme seção 0;

4.1.2.6. Fazer um rasgo na membrana de encosto da guarnição utilizando um estilete ou as próprias travas, nos locais de fixação da guarnição;



Figura 17 – Membrana fechada



Figura 18 – Membrana aberta



Cuidado para não furar ou danificar a guarnição.

4.1.2.7. Monte as travas nas posições dos furos pré-definidos ou rasgos ao longo da guarnição;



Figura 19 – Trava a ser inserida

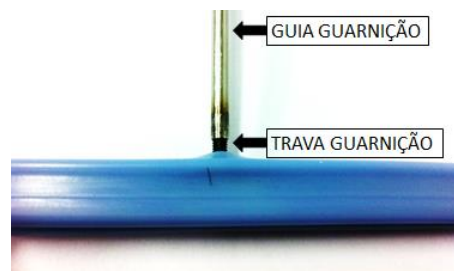


Figura 20 – Trava inserida

4.1.2.8. Posicionar o bico da guarnição no conector localizado na parte superior da canaleta (Figura1);

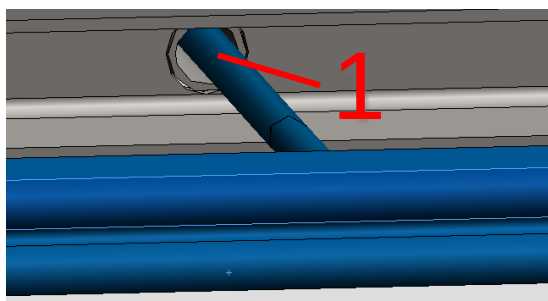


Figura 21 - Posicionamento do bico de ar

4.1.2.9. Posicionar a trava da extremidade oposta da guarnição no centro da canaleta inferior (2).

4.1.2.10. Esticar a guarnição a partir dos pontos inferior e superior, acomodando seu perfil no fundo da canaleta e posicionando as travas nas extremidades da canaleta (3);

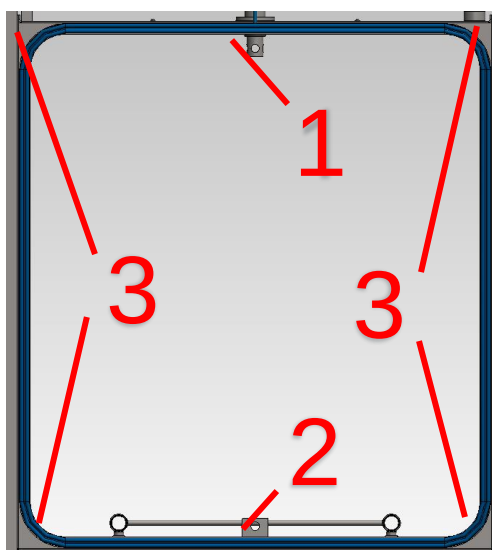


Figura 22 - Sequência de posicionamento da guarnição

- 4.1.2.11. Rosquear a guia na trava (código Baumer 906551);
4.1.2.12. Inserir a guia no furo e alojar a guarnição na canaleta em cada furo da canaleta;

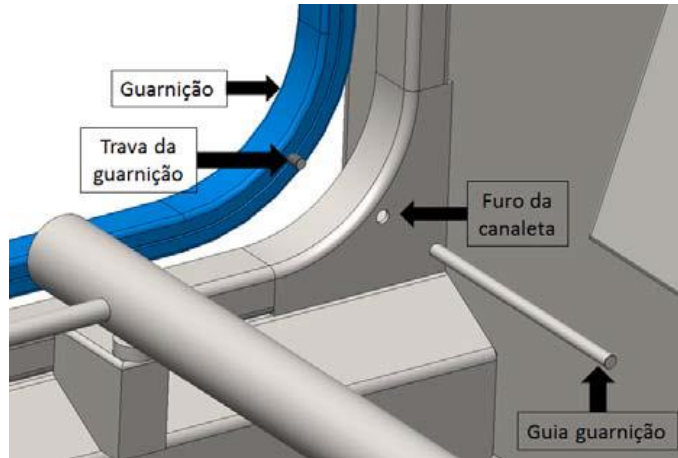


Figura 23 - Posicionamento das travas da guarnição nos furos da canaleta

- 4.1.2.13. Soltar a guia;
4.1.2.14. Fixar as travas através de porca canaleta;
4.1.2.15. Repita os itens de 4.1.2.11 a 4.1.2.14 para cada um dos pontos de fixação.
4.1.2.16. Após a montagem, verifique se há a formação de sobras da guarnição, em especial nas canaletas inferior e superior;



Figura 24 - Verificação se há formação de sobras na guarnição, após acomodada

- 4.1.2.17. Conectar a entrada de ar comprimido na guarnição;



A pressão da guarnição deve ser regulada de 0,8 bar a 1,0 bar;

- 4.1.2.18. Ligar o equipamento e testar o funcionamento da guarnição (verificar a ausência de vazamentos no sistema de vedação da porta).



A folga entre a porta e a face externa da canaleta deve ser ajustada entre 3 e 5mm ao longo de todo o perímetro.
Para procedimento de ajuste de porta entrar em contato com a Gestão Pós-Venda Baumer S.A.



5. Cronograma de Manutenções Preventivas

5.1. Manutenções preventivas periódicas em cronologia



A não realização destas manutenções gera a perda da garantia do equipamento.

5.1.1. Trimestralmente

- Examinar o filtro do cavalete da entrada de água, havendo mudança na vazão ou na coloração inicial do filtro proceda com a troca;
- Examinar toda a tubulação buscando por vazamentos. Se forem localizados os vazamentos, realizar o reaperto. Se o vazamento continuar, então desmontar, aplicar fita veda rosca de PTFE e reapertar. Se o vazamento persistir, então realizar a troca do item;
- Realizar o reaperto dos contatos elétricos de potência;
- Verificar a pressão de alimentação das guarnições, podendo variar de 0,8 à 1,0 bar;
- Verificar o ajuste entre a(s) porta(s) e a(s) canaleta(s). Se estiver fora da faixa de 3 a 5mm realizar o ajuste;
- Inspeccionar as guarnições das portas, se verificadas avarias (cortes, deformações ou outros) proceder com a troca;
- Realizar a limpeza das resistências da câmara, boiler e ventilador, utilizando uma escova de aço inox;
- Limpar os filtros Y;
- Limpar a limpeza dos chuveiros, desmontando-os, se existir material incrustado, borrifar sobre a superfície interna e externa o desincrustante FACTS® (Código Baumer HER-501).
- Examinar todas as mangueiras hidráulicas buscando por vazamentos. Se forem localizados os vazamentos, realizar a troca da mangueira. Se o vazamento for na conexão da mangueira, realizar o reaperto da conexão e se necessário trocá-las;



Ao realizar um reparo em mangueiras ou tubulações, atentar-se a presença de líquidos no interior dos mesmos.



Ao realizar a substituição de uma mangueira hidráulica, utilizar somente itens especificados no item Peças de Reposição.

5.1.2. Semestralmente

- Trocar o filtro de aeração (ou a cada 1.500 ciclos, o que acontecer antes);
- Trocar as guarnições das portas;
- Limpar o assento das válvulas de retenção;
- Trocar o filtro do cavalete da entrada de água.

5.1.3. Anualmente

- Calibrar todos os sensores de temperatura, pressostatos e sensores de pressão;
- Executar a Requalificação de Instalação, Operação e Desempenho.



6. Peças de Reposição

DESCRIÇÃO	CÓDIGO BAUMER
Anel 2" silicone	55301
Anel o'ring 42,5 x 2,6	891228
Bico injetor lateral E-2002	890471
Bloco auxiliar disjuntor motor	891848
Boia de nível vertical	892009
Bomba 4,0cv corpo em bronze 50Hz – 1b	901277
Bomba 4,0cv corpo em bronze 60Hz – 1b	890849
Bomba centrifuga mono-estágio 3 cv 50Hz – 2b	901275
Bomba centrifuga mono-estágio 3 cv 60Hz – 2b	904054
Bomba com níquel químico 0,5hp 50 Hz – 1b	901278
Bomba com níquel químico 0,5HP 60 Hz – 1b	893902
Bomba de abastecimento de água termo 50 Hz – 2b	901276
Bomba de abastecimento de água termo 60Hz – 2b	904055
Bomba peristáltica TW	903540
Botão emergência tipo soco	98278
Botão luminoso branco	99013
Campainha sonalarme	905843
Chave de nível inox	903641
Chave On/Off	88256
Cilindro pneumático 32 x 720 – Termo 287	901494
Cilindro pneumático 32 x 780 – Termo 400	895636
Conj. Valv.retenção 1/2"	86154
Contator 25A 25VCC	55047
Controlador rele 8e/6s	901554
Disjuntor monopolar 10A	88459
Disjuntor motor 6 a 10A	891466
Disjuntor motor 9 a 14A	891196
Disjuntor tripolar 40A	88458
Disjuntor tripolar 63A	88456
Expansão 4e PT-100	901559
Expansão digital 8e/8s	901555
Filtro "Y" 1/2"	45062
Filtro absoluto HEPA 305x305x78	891053
Fonte chaveada 24V 6.25A	902220
Fonte impressora Custom	89548
Guarnição Boiler TW-400	906256
Guarnição Boiler TW-287	906255
Guarnição inferior Boiler	906254
Guarnição inflável termo 287	906266



DESCRIÇÃO	CÓDIGO BAUMER
Guarnição inflável termo 400	906267
Guarnição lâmpada TW	903601
Guarnição superior Boiler	906253
IHM touch screen 5,7"	901556
Impressora serial Custom	892739
Impressora térmica Plus-s4b	896504
Lâmpada dicróica Led MR16	903115
Mangueira hidráulica para água ¾" 300 psi	101097
Mangueira hidráulica de conexão com bomba 2" 300 psi	892554
Micro ventilador 220VCA	87369
Microrotor miniatura (atuador por alavanca flexível com rolete)	900361
Mini regulador pressão	89974
Mola diâmetro Interno 31 x 43 comprimento	890547
Pré filtro EU4 305x305x15	891054
Pressostato 0,1 a 1,0 bar NA	88442
Pressostato 3 níveis E-2002	891100
Pressostato NA	88441
Pressostato NA	88442
Regulador pressão 0 a 3,5 BAR	898728
Rele 24VCC – 1 contato reversível	905010
Resistência 220V 5000W	906265
Resistencia Boiler 4000W 220V	905515
Resistência inferior 900W 220V	892025
Resistência maior 1200W 220V	891160
Resistência médio 1200W 220V	891159
Resistência menor 1200W 220V	891158
Sensor indutivo M12 PNP NA	899161
Sensor temperatura tipo PT-100	895714
Sensor temperatura tipo PT-100 duplo	905695
Soquete lâmpada Led MR16	903116
Termostato segurança 170°C	900984
Válvula borboleta 2 clamp	890948
Válvula solenoide ½" água - 2/2 NF latão	897412
Válvula solenoide 3/8" água - 2/2 NF inox	894416
Válvula de retenção ½" NPT latão	55375
Válvula de retenção – tubo O/D 6mm	892401
Ventilador Siroco termo 50Hz	900255
Ventilador Siroco termo 60Hz	891056
Vidro redondo luminária TW	903117

7. Rotinas de Calibração e Manutenção

As termodesinfectoras da linha TW-E2000 possuem funções destinadas aos procedimentos de manutenção pela equipe de manutenção.

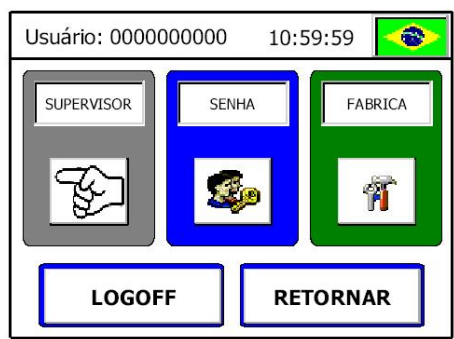
Abaixo são descritas as principais funções:

7.1. Funcionamento manual

O produto foi projetado para operar de forma totalmente automática. Para auxiliar a manutenção e verificar o correto funcionamento dos acionamentos, o produto pode ser operado manualmente, através de senha de acesso especificada pelo supervisor. (Obs.: Informações de cadastro de usuário e senha de acesso constam na Instrução de Uso).



No menu iniciar pressione a tecla “CONFIG”.



A tela com as opções de “SUPERVISOR”, “SENHA”, “FABRICA”, “LOGOFF”, “RETORNAR”, será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “FABRICA” aparecerá um teclado alfanumérico, entre com a senha padrão de acesso e confirme.

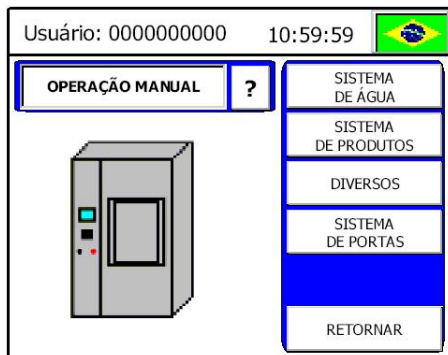
Clique sobre a opção abaixo do campo de edição de senha para acessar a tela da “FABRICA”.



A tela com as opções de “OPCIONAIS”, “ACESSO RESTRITO”, “CARREGAR DEFAULT”, “OPERAÇÃO MANUAL”, “GRÁFICOS” e “RETORNAR” será aberta.

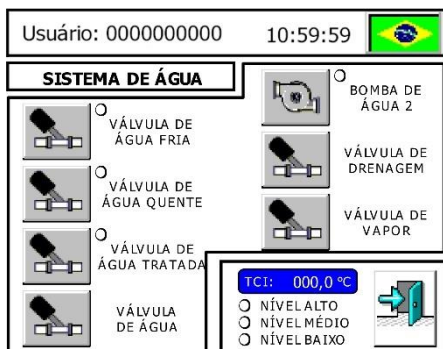
Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “OPERAÇÃO MANUAL” aparecerá um teclado alfanumérico, entre com a senha padrão de acesso e confirme.

Clique sobre a opção abaixo do campo de edição de senha para acessar a tela da “OPERAÇÃO MANUAL”.



A tela com as opções de “SISTEMA DE ÁGUA”, “SISTEMA DE PRODUTOS”, “DIVERSOS” e “SISTEMA DE PORTAS” será aberta.

Pressionar a caixa de texto “SISTEMA DE ÁGUA”.



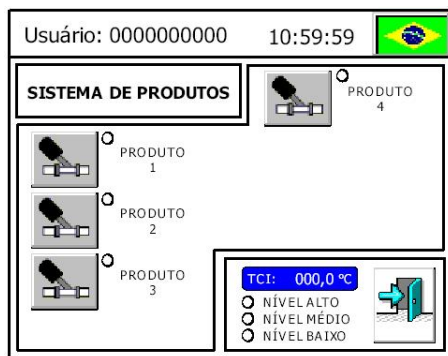
A tela de “SISTEMA DE ÁGUA” permite acesso aos botões para controle, “VALVULA DE ÁGUA FRIA”, “VALVULA DE AGUA QUENTE”, “VALVULA DE AGUA TRATADA”, “VALVULA DE ÁGUA”, “BOMBA DE AGUA 2” e “VALVULA DE DRENAGEM” e/ou “VALVULA DE VAPOR”, para efetuar os acessos conforme necessidade.

Exemplo: Para verificar os níveis de água, acionar “VALVULA DE DRENAGEM”, “VALVULA DE ÁGUA FRIA” e aguardar até que os níveis sejam atingidos.

Para retornar à tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, acionar o ícone que simboliza uma “PORTA ABERTA”.



Na tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, pressionar a caixa de texto “SISTEMA DE PRODUTOS”, para acessar a entrada de produtos através das bombas peristálticas.

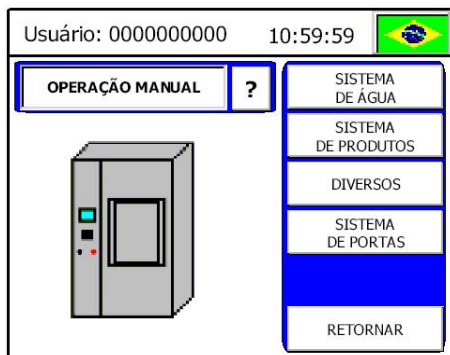


A tela de “SISTEMA DE PRODUTO” permite acesso aos botões para controle, “PRODUTO 1” e “PRODUTO 2”, “PRODUTO 3”, e “PRODUTO 4”.

Observação: A quantidade de produtos habilitados depende do número de bombas adquiridas no ato da compra.

Exemplo: Caso tenhas adquirido 2 bombas peristálticas, estará habilitado os “PRODUTO 1” e “PRODUTO 2” e os demais estarão visíveis, porém desabilitados.

Para retornar à tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, acionar o ícone que simboliza uma “PORTA ABERTA”.



Na tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, pressionar a caixa de texto “DIVERSOS”, para acessar o controle do Exaustor, Bomba de Circulação de Água, Alarme Sonoro, Iluminação da Câmara e o Botão Luminoso de fim de ciclo.



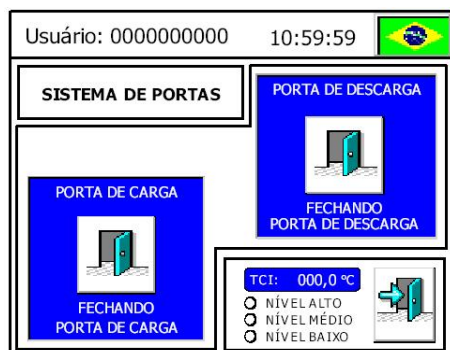
A tela de “DIVERSOS” permite acesso de liga/desliga aos botões, “CIRCULAÇÃO DE AR” e “BOMBA DE ÁGUA 1”, “VALVULA DE CIRCULAÇÃO”, “ILUMINAÇÃO INTERNA”, “LAMPADA PORTA DE DESCARGA” e “ALARME SONORO” efetuar os acessos conforme necessidade.

Atenção: Para preservar a vida útil do selo mecânico da Bomba de “CIRCULAÇÃO DE ÁGUA”, mesmo que a Bomba seja acionada, ela somente será ligada se um dos níveis for atingido.

Para retornar à tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, acionar o ícone que simboliza uma “PORTA ABERTA”.



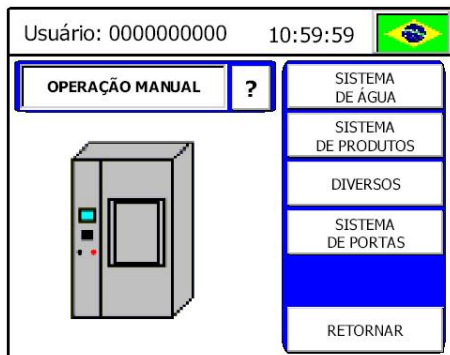
Na tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, pressionar a caixa de texto “SISTEMA DE PORTAS”, para acessar o controle das portas.



A tela de “SISTEMA DE PORTAS” permite acesso para abertura/fechamento das portas “LADO DE CARGA” e “LADO DE DESCARGA”.

Atenção: Para preservar o sistema de intertravamento entre as portas, o software não permite a aberturas de ambas as portas simultâneas.

Para retornar à tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, acionar o ícone que simboliza uma “PORTA ABERTA”.

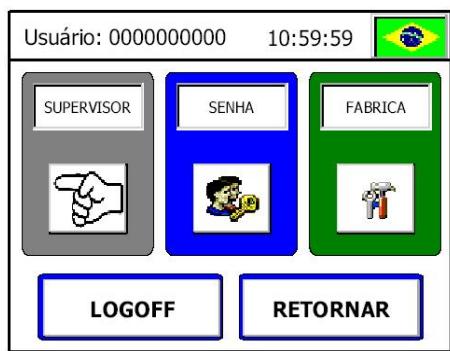


Na tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, pressionar a caixa de texto “RETORNAR”, para acessar o menu anterior.



A tela com as opções de “OPCIONAIS”, “ACESSO RESTRITO”, “CARREGAR DEFAULT”, “OPERAÇÃO MANUAL”, “GRÁFICOS” e “RETORNAR” será aberta.

Pressionar a caixa de texto “RETORNAR” para acessar o menu anterior.



A tela com as opções de “SUPERVISOR”, “SENHA”, “FABRICA”, “LOGOFF” e “RETORNAR” será aberta.

Pressionar a caixa de texto “RETORNAR” para acessar o menu “INICIAR”.

7.2. Calibração de temperatura

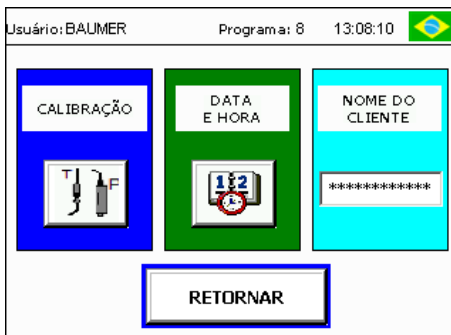


No menu de iniciar pressione a tecla “CONFIG”.



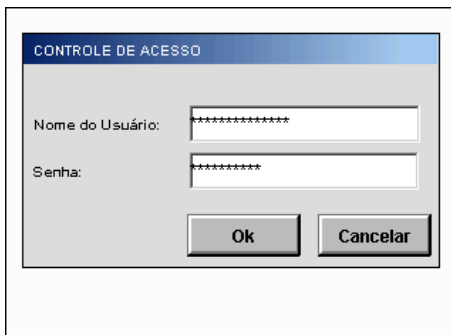
A tela com as opções de “SUPERVISOR”, “SENHA”, “FABRICA”, “LOGOFF”, “RETORNAR”, será aberta.

Pressionar o campo em branco abaixo da caixa de texto “SUPERVISOR”.

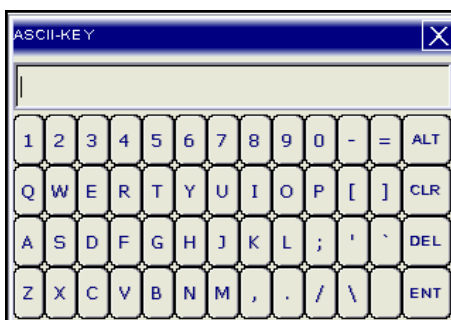


A tela com as opções de “CALIBRAÇÃO”, “DATA E HORA”, “NOME DO CLIENTE” e “RETORNAR” será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “CALIBRAÇÃO” surgirá a tela de controle de acesso.



Pressionar o campo em branco na frente da caixa de texto “Nome do Usuário” surgirá um teclado alfanumérico,



Digite o nome do usuário, utilizando o teclado alfanumérico e confirme pressionando a tecla “ENT”;

Pressionar o campo em branco na frente da caixa de texto “Senha” surgirá um teclado alfanumérico;

Digite a senha de Administrador, utilizando o teclado alfanumérico e confirme pressionando a tecla “ENT”. Surgirá a tela de “CALIBRAÇÃO DOS SENSORES”.



A tela com as opções de "TEMPERATURA", "BOMBAS" e "NÍVEL" será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto "TEMPERATURA" para ter acesso a calibração da temperatura.

A opção "TEMPERATURA" permite a calibração dos sensores TCI e TPR.



Para realizar a calibração dos sensores de temperatura será necessária a utilização de um forno de calibração ajustado em uma temperatura de referência para comparação. Proceder conforme abaixo para efetuar a calibração dos sensores de temperatura:

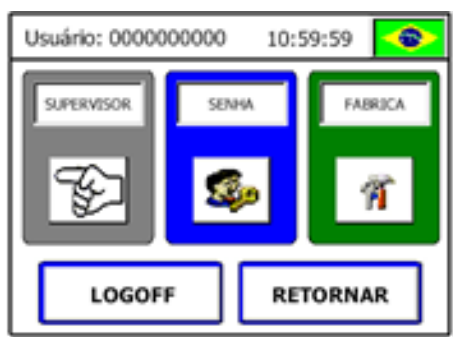
- Ligar o forno de calibração e inserir o sensor a ser calibrado.
- Ajustar a temperatura do forno de calibração em $80\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$.
- Verificar a leitura do sensor a ser calibrado com a indicação do forno de calibração.
- Caso haja diferença de temperatura, ajustar conforme abaixo.
- Calcular a diferença entre a leitura do sensor a ser calibrado e o forno de calibração.
- O valor encontrado deverá ser incrementado se o resultado acima for positivo, ou decrementado caso seja negativo. O valor padrão do "AJ" é de 15.
- Para ajustar pressionar sobre o parâmetro a ser modificado, inserir o valor desejado e confirmar com a tecla "ENTER".
- Verificar novamente a leitura do comando com a indicação do forno e, se necessário, ajustar novamente.

Para sair pressionar o botão "RETORNAR".

7.3. Calibração das bombas

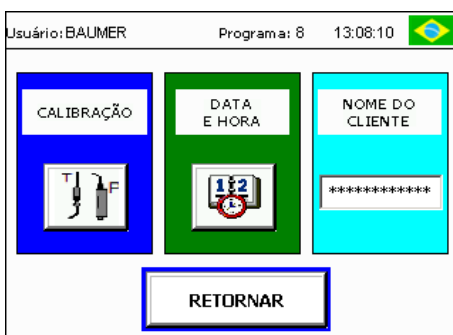


No menu de iniciar pressione a tecla "CONFIG".



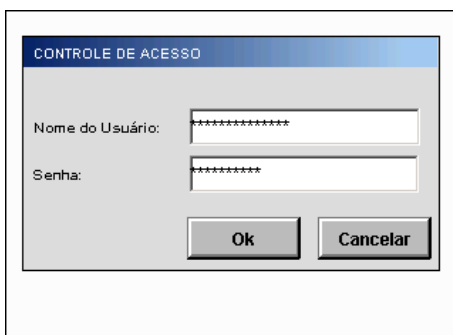
A tela com as opções de “SUPERVISOR”, “SENHA”, “FABRICA”, “LOGOFF”, “RETORNAR”, será aberta.

Pressionar o campo em branco abaixo da caixa de texto “SUPERVISOR”.

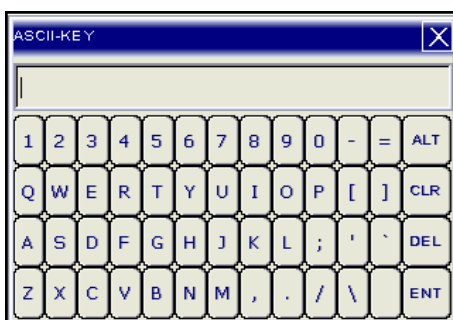


A tela com as opções de “CALIBRAÇÃO”, “DATA E HORA”, “NOME DO CLIENTE” e “RETORNAR” será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “CALIBRAÇÃO” surgirá a tela de controle de acesso.



Pressionar o campo em branco na frente da caixa de texto “Nome do Usuário” surgirá um teclado alfanumérico,



Digite o nome do usuário, utilizando o teclado alfanumérico e confirme pressionando a tecla “ENT”.

Pressionar o campo em branco na frente da caixa de texto “Senha” surgirá um teclado alfanumérico;

Digite a senha de Administrador, utilizando o teclado alfanumérico e confirme pressionando a tecla “ENT”.

Surgirá a tela de “CALIBRAÇÃO DOS SENSORES”.



A tela com as opções de “TEMPERATURA”, “BOMBAS” e “NÍVEL” será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “BOMBAS” para ter acesso a calibração das bombas.

A opção “BOMBAS” permite a calibração das bombas peristálticas que controlam a entrada de produto.



A calibração deverá ser realizada em todas as bombas peristálticas agregadas ao equipamento, podendo ter de uma (01) a quatro (04) bombas. Para realizar a calibração das bombas peristálticas será necessária a utilização de um Becker de 1000ml completo com água. Proceder conforme abaixo para efetuar a calibração das bombas peristálticas:

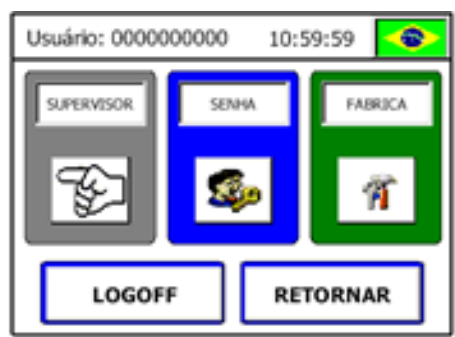
- Introduzir o dispositivo de sucção das bombas no Becker contendo 1000ml.
- Pressionar a tecla “NOVA”.
- Selecionar a bomba a ser calibrada podendo ser de 01 a 04.
- Na caixa de texto referente a “DEFINIR O VOLUME UTILIZADO”, inserir 100ml.
- Pressionar a tecla “START”, e verificar o consumo de 100ml no Becker e pressionar a tecla “STOP”.
- Pressionar a tecla “GRAVAR”.
- Repetir o procedimento até calibrar todas as bombas disponíveis.

Para sair pressionar os botões de “RETORNAR”.

7.4. Calibração de nível

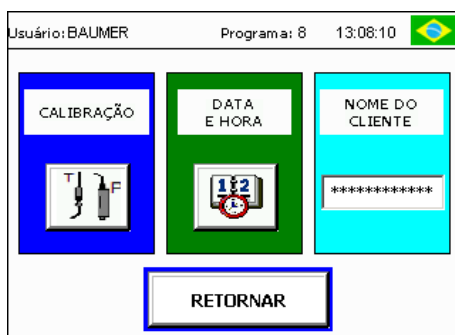


No menu de iniciar pressione a tecla “CONFIG”.



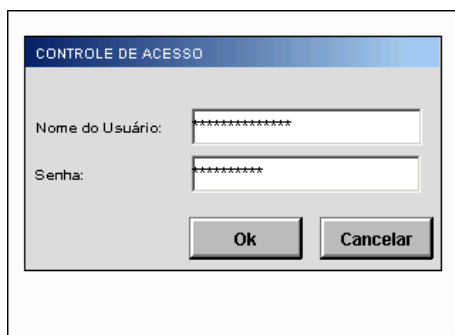
A tela com as opções de “SUPERVISOR”, “SENHA”, “FABRICA”, “LOGOFF”, “RETORNAR”, será aberta.

Pressionar o campo em branco abaixo da caixa de texto “SUPERVISOR”.

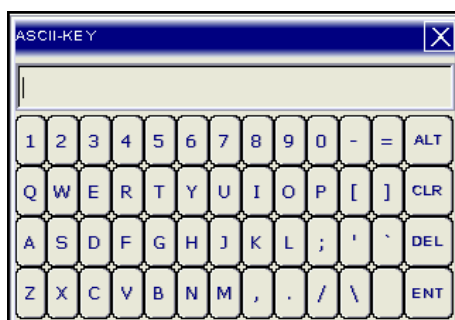


A tela com as opções de “CALIBRAÇÃO”, “DATA E HORA”, “NOME DO CLIENTE” e “RETORNAR” será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “CALIBRAÇÃO” surgirá a tela de controle de acesso.



Pressionar o campo em branco na frente da caixa de texto “Nome do Usuário” surgirá um teclado alfanumérico,



Digite o nome do usuário, utilizando o teclado alfanumérico e confirme pressionando a tecla “ENT”.

Pressionar o campo em branco na frente da caixa de texto “Senha” surgirá um teclado alfanumérico;

Digite a senha de Administrador, utilizando o teclado alfanumérico e confirme pressionando a tecla “ENT”.

Surgirá a tela de “CALIBRAÇÃO DOS SENSORES”.



A tela com as opções de “TEMPERATURA”, “BOMBAS” e “NÍVEL” será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “NÍVEL” para ter acesso a calibração dos níveis do pressostato.

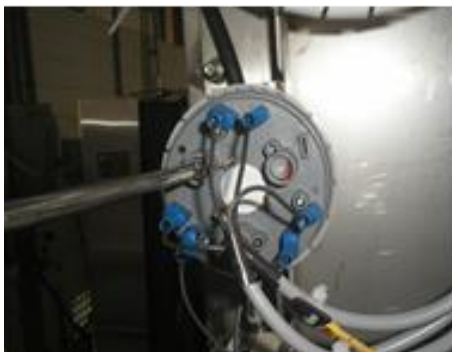


A opção “PRESSOSTATO DE NÍVEL” permite a calibração do “NÍVEL BAIXO”, “NÍVEL MÉDIO” e “NÍVEL ALTO”.

A calibração deverá ser realizada para os três níveis de água utilizando um medidor de vazão calibrado, de forma que o nível baixo, nível médio e nível alto devam atender os requisitos da tabela abaixo:

Nível	TW-E2000-287(P)	TW-E2000-400(P)
Baixo (l)	25	28
Médio (l)	30	35
Alto (l)	45	48

Para efetuar a calibração dos níveis do pressostato, proceder conforme descrito abaixo:



Calibração do Nível Baixo:

- Selecionar através da caixa de texto o “NÍVEL BAIXO”.
- Soltar os três parafusos de ajuste de nível do pressostato.
- Pressionar a tecla “VALVULA DE ÁGUA FRIA”.
- A entrada de água é liberada até atingir o nível pré-determinado.
- Caso o nível determinado não esteja conforme o especificado, pressionar a tecla “ABRIR VALVULA DE DRENAGEM”, para que a câmara seja totalmente esvaziada.
- Efetuar a regulagem no parafuso de ajuste de forma a entrar mais ou menos água, dependendo do resultado anterior.
- Repetir os passos anteriores até que o volume do nível especificado esteja conforme a tabela.
- Efetuar o procedimento por 5 vezes para garantir a repetibilidade do processo.

**Calibração do Nível Médio:**

- Selecionar através da caixa de texto que o “NÍVEL MÉDIO”.
- Pressionar a tecla “VALVULA DE ÁGUA FRIA”.
- A entrada de água é liberada até atingir o nível pré-determinado.
- Caso o nível determinado não esteja conforme o especificado, pressionar a tecla “ABRIR VALVULA DE DRENAGEM”, para que a câmara seja totalmente esvaziada.
- Efetuar a regulagem no parafuso de ajuste de forma a entrar mais ou menos água, dependendo do resultado anterior.
- Repetir os passos anteriores até que o volume do nível especificado esteja conforme a tabela.
- Efetuar o procedimento por 5 vezes para garantir a repetibilidade do processo

**Calibração do Nível Alto:**

- Selecionar através da caixa de texto que o “NÍVEL ALTO”.
- Pressionar a tecla “VALVULA DE ÁGUA FRIA”.
- A entrada de água é liberada até atingir o nível pré-determinado.
- Caso o nível determinado não esteja conforme o especificado, pressionar a tecla “ABRIR VALVULA DE DRENAGEM”, para que a câmara seja totalmente esvaziada.
- Efetuar a regulagem no parafuso de ajuste de forma a entrar mais ou menos água, dependendo do resultado anterior.
- Repetir os passos anteriores até que o volume do nível especificado esteja conforme a tabela.
- Efetuar o procedimento por 5 vezes para garantir a repetibilidade do processo.

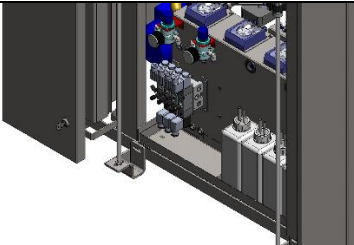
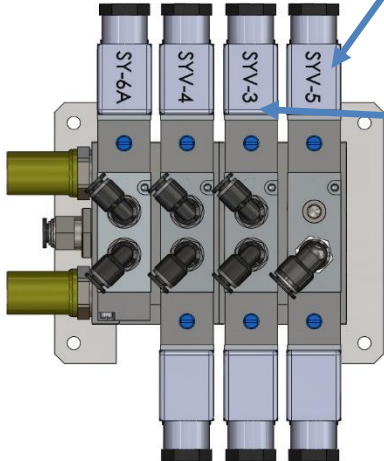


As telas são meramente ilustrativas, apresentando variações devido às configurações de solicitadas no ato da compra do equipamento

7.5. Abertura da porta na ausência de suprimentos

Esta operação só deve ser executada por técnicos treinados.

Na necessidade de abrir as portas na ausência dos suprimentos, ar comprimido e energia elétrica, seguir as instruções abaixo:

	Abertura da porta de carga: • Abrir o frontal do lado de carga e acessar o bloco de válvulas;	
		• Na válvula SYV-5 utilizando uma chave de fenda, posicionar o botão de acionamento manual superior pressionando-o e girando-o para posição vertical;
		• A canaleta será despressurizada.
		• Na válvula SYV-3 e utilizando uma chave de fenda, posicionar o botão de acionamento manual superior pressionando-o e girando-o para posição vertical;
		• Os cilindros da porta serão despressurizados e a porta será aberta.
	Para retornar a posição inicial: • Reposicionar o botão de acionamento manual da válvula SYV-5 na posição horizontal em seguida; • Reposicionar o botão de acionamento manual da válvula SYV-3 na posição horizontal.	
Para abertura da porta de descarga: • Seguir os procedimentos acima substituindo a válvula SYV-3 pela SYV-4.		



Caso os botões de acionamento não sejam posicionados na posição original de fábrica o equipamento não irá funcionar.

7.6. Indicações de falhas (alarmes)

As termodesinfectoras da linha TW-E2000 possuem uma lógica de controle extremamente funcional, de modo a não permitir que ações ou parâmetros estejam fora das faixas ou condições necessárias, o que torna esse produto extremamente confiável durante o ciclo de lavagem e desinfecção.

Os alarmes da termodesinfectora podem ocorrer em diferentes circunstâncias ou fases do processo.

Os alarmes se distinguem dos demais parâmetros por serem apresentados na tela piscando de forma intermitente.

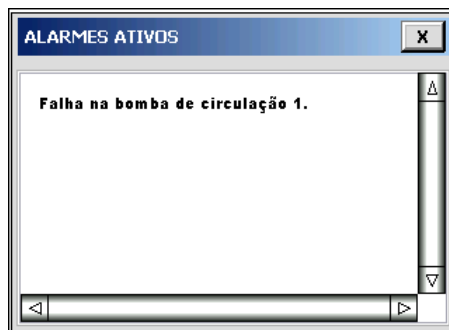


Figura 25 - Indicação de falhas

Veja abaixo os principais alarmes e suas causas e soluções:

Problema	Causa	Medida corretiva
Falha de nível alto de água.	• Pressostato de nível.	• Avaliar pressostato de nível. • Ajustar o nível médio do pressostato.
Falha de suprimentos.	• Entrada de água fria. • Entrada de água quente. • Entrada de água purificada. • Entrada de ar comprimido. • Entrada de vapor (quando aquecimento a vapor).	• Verificar se há água fria e se está conectada ao ponto do equipamento. • Verificar se há água quente e se está conectada ao ponto do equipamento. • Verificar se há água tratada e se está conectada ao ponto do equipamento. • Verificar se há ar comprimido e se está conectado ao ponto do equipamento. • Verificar se há vapor e se está conectado ao ponto do equipamento.
Falha na circulação da bomba.	• Bomba de circulação.	• Verificar disjuntor motor. • Verificar se a bomba está mecanicamente travada. • Verificar se o motor da bomba não está travado.
Falha no sensor de temperatura.	• Termo resistência (PT100).	• Verificar rompimento do sensor de temperatura.
Falta de água fria.	• Entrada de água Fria.	• Verificar se há água fria e se está conectada ao ponto do equipamento.
Falta de água quente.	• Entrada de água Quente.	• Verificar se há água quente e se está conectada ao ponto do equipamento.
Falta de água purificada.	• Entrada de água Purificada.	• Verificar se há água tratada e se está conectada ao ponto do equipamento.
Falta de ar comprimido.	• Entrada de ar comprimido.	• Verificar se há ar comprimido e se está conectado ao ponto do equipamento.



Problema	Causa	Medida corretiva
Falta de vapor.	Entrada de vapor.	Verificar se há vapor e se está conectado ao ponto do equipamento.
Fechar porta de carga para iniciar o ciclo.	Porta de carga.	- Fechar a porta de carga para início do ciclo. - Verificar sensor indutivo que acusa porta fechada. - Verificar se existe algum obstáculo para o fechamento da porta.
Fechar porta de descarga.	Porta de descarga.	- Fechar a porta de descarga para liberar a porta de carga. - Verificar sensor indutivo que acusa porta fechada. - Verificar se existe algum obstáculo para o fechamento da porta.
Produto 01 atingiu o nível de segurança. Reabastecer.	- Recipiente com Produto 01. - Bóia de nível.	- Verificar recipiente do produto 01 e se necessário reabastecer. - Verificar se o sensor magnético da bóia de nível está atuando.
Produto 02 atingiu o nível de segurança. Reabastecer.	- Recipiente com Produto 02. - Bóia de nível.	- Verificar recipiente do produto 02 e se necessário reabastecer. - Verificar se o sensor magnético da bóia de nível está atuando.
Produto 03 atingiu o nível de segurança. Reabastecer.	- Recipiente com Produto 03. - Bóia de nível.	- Verificar recipiente do produto 03 e se necessário reabastecer. - Verificar se o sensor magnético da bóia de nível está atuando.
Produto 04 atingiu o nível de segurança. Reabastecer.	- Recipiente com Produto 04. - Bóia de nível.	- Verificar recipiente do produto 04 e se necessário reabastecer. - Verificar se o sensor magnético da bóia de nível está atuando.
Falha sistema de aquecimento de ar.	- Termostato de segurança do sistema de aquecimento de ar. - Sistema de acionamento (saída do controlador, contator, rele e fusível).	- Verificar se o termostato não está aberto. - Verificar se existe falha em algum componente de acionamento.
Falha sistema de aquecimento de água.	- Termostato de segurança do sistema de aquecimento de água. - Sistema de acionamento (saída do controlador, contator, rele e fusível).	- Verificar se o termostato não está aberto. - Verificar se existe falha em algum componente de acionamento.

Problema	Causa	Medida corretiva
Falha de ar comprimido na canaleta porta de carga.	Queda de pressão no sistema de vedação da porta de carga.	- Verificar se a guarnição inflável não está furada. - Verificar se a guarnição está conectada ao ponto de pressão, - Verificar se a pressão de alimentação da guarnição está entre 0,8 a 1,0 bar.
Falha de ar comprimido na canaleta porta de descarga.	Queda de pressão no sistema de vedação da porta de descarga.	- Verificar se a guarnição inflável não está furada. - Verificar se a guarnição está conectada ao ponto de pressão. - Verificar se a pressão de alimentação da guarnição está entre 0,8 a 1,0 bar.
Equipamento operando sem Rack (somente quando equipamento operando com duas bombas).	Ciclo iniciado sem rack (chuveiros centrais sem operação).	Abortar o ciclo e carregar o equipamento com rack e então reiniciar o ciclo.

8. Anexos

8.1. Esquema Elétrico

Anexo no final deste manual,

Para Termodesinfectora sem boiler ou com duas bombas: E-TW-1.

Para Termodesinfectora com boiler: E-TW-2.

8.2. Esquema Hidropneumático

Anexo no final deste manual,

Para Termodesinfectora sem boiler ou com duas bombas: H-TW-01-p.

Para Termodesinfectora com boiler: H-TW-02-p.

8.3. Vista Explodida

Anexo no final deste manual, código: V-TW-01-p.

9. LogBook

A execução de todas as manutenções preventivas periódicas apresentadas anteriormente é a condição essencial para o manutenção da garantia limitada conforme **Termo de Garantia Limitada Baumer**.

Abaixo são apresentados os campos para registro de todas as manutenções preventivas periódicas realizadas no equipamento.



Exija que sejam registradas todas as manutenções preventivas periódicas em seus respectivos campos.

**9.1. Manutenções Preventivas Periódicas realizadas**

Nº de Série: _____

Mês 3
Data: ____/____/____
Nº de Ciclos:
O.S.:
Carimbo
Assinatura:

Mês 6
Data: ____/____/____
Nº de Ciclos:
O.S.:
Carimbo
Assinatura:

Mês 9
Data: ____/____/____
Nº de Ciclos:
O.S.:
Carimbo
Assinatura:

Mês 12
Data: ____/____/____
Nº de Ciclos:
O.S.:
Carimbo
Assinatura:

Mês 15
Data: ____/____/____
Nº de Ciclos:
O.S.:
Carimbo
Assinatura:

Mês 18
Data: ____/____/____
Nº de Ciclos:
O.S.:
Carimbo
Assinatura:



BAUMER

Manual de Manutenção

Termodesinfectora
Modelo: TW-E2000

Código: MM.01.09.0006

Versão / Revisão: 2.001

Folha: 37 de 75

Data: 28/11/2019

Mês 21

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 24

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 27

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 30

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 33

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 36

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

 BAUMER	Manual de Manutenção	Código: MM.01.09.0006
	Termodesinfectora Modelo: TW-E2000	Versão / Revisão: 2.001 Folha: 38 de 75 Data: 28/11/2019

10. G.P.V. – Gestão Pós-Venda

Baumer S.A.

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

CEP: 13803-330 • Mogi Mirim • SP • Brasil

Caixa Postal: 1081

Fone/Fax: +55 19 3805-7699

E-mail: baumer@baumer.com.br

MEDIXX COMÉRCIO E SERVIÇOS PARA A SAÚDE LTDA.

Av. Prefeito Antonio Tavares Leite, 381 • Parque da Empresa

CEP: 13803-330 • Mogi Mirim • SP • Brasil

Caixa Postal: 1081

Fone/Fax: +55 19 3805-7697

E-mail: gpv@baumer.com.br



BAUMER

Maintenance Manual

Washer-disinfector
Model: TW-E2000

Code: MM.01.09.0006
Version / Revision: 2.001
Page: 39 of 75
Date: 28/11/2019



BAUMER

WASHER-DESINFECTOR

ANVISA Registry Nº: 10345500051

Model: TW-E2000

M A I N T E N A N C E M A N U A L

Code:

Model:

Made in

Serial Number:

Baumer - Commitment to health
Technical responsible: Eng. Sérgio Yukio Koseki
CREA-SP: 0601577094 - Cart: 157709/D
Start of Technical Responsibility: 1/31/1994
Manufactured and Distributed by Baumer S.A.
STIC Division - Sterilization and Infection Control
Prefeito Antonio Tavares Leite Ave, 181 • Parque da Empresa
Mail Box 1081 • 13803-330 • Mogi Mirim • SP • Brazilian Industry
E-mail: baumer@baumer.com.br

Congratulations!

You have purchased a Baumer product and we are committed to matching your trust. To ensure the best performance of your product, read carefully and follow the instructions in this document.

We emphasize that the photos, figures and drawings are illustrative, being subject to variations without previous notification.

Baumer S.A. considers itself responsible for the safety, reliability and performance of its product provided that:

- The necessary supplies are available and meet the specifications of this guide;
- Only Baumer S.A. or authorized agents act in repairs and maintenance of the equipment;
- The product is used in accordance with the Instructions for Use, Installation Guide and Maintenance Manual supplied with the equipment.

Baumer S.A. is not liable for damages caused during the transport of your product. It is the responsibility of the buyer to make a conference at the time of delivery, registering any occurrence in the document of receipt of the product, immediately triggering the carrier and / or the insurer in case of damages, and informing Baumer S.A. of the event.

Baumer S.A., through its service channels, can monitor the receipt and withdrawal of its products from the original packaging. Consult us on how to hire these services.

The National Sanitary Regulation defines the need to perform the Installation Qualification (IQ) and Operational (OQ) of this equipment. These qualifications must be performed by the equipment supplier or by your service channels, after installation and repeated every year or after important interventions in the equipment.

Usually these services are negotiated with the buyer at the time of purchase of the equipment. If this has not happened, consult us on how to hire these services.

Also a Performance Qualification (PQ), to validate the processes performed by the equipment, with the parameters defined by the user, is a requirement of sanitary regulation. Baumer S.A. has availability to perform this service for its clients or to monitor the performance of this qualification when performed by third parties. Consult us on how to hire these services.

Baumer S.A. and its service channels have other services that can be contracted by users of our products, which guarantee an extended service life and a perfect functioning of this equipment, minimizing occurrences that may interrupt the use of the same. Consult us for contracting preventive maintenance services and specialized technical support.

We remain at your disposal for further clarification and we are sure that this product will be useful and productive for this institution for many years.

Baumer S.A. reserves the right to make, without prior notification, modifications to the product mentioned in this document, in compliance with the policy of continuous development and improvement of our products.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior permission of Baumer S.A.. For further clarification or contracting of these services, please contact MEDIXX, a company of Baumer S.A. group responsible for after-sales management of our equipment.

Summary

1. Introduction	42
2. Baumer Limited Warranty Term	43
3. Replacement of Safety Items.....	45
3.1. Replacing the HMI battery	45
3.2. Replacing the fuses.....	45
3.3. Replacing the emergency button	46
3.4. Replacing the general circuit breaker	46
3.5. Replacing the unipolar circuit breaker	47
3.6. Replacing the motor circuit breaker.....	48
3.7. Replacing the air pressure switch	48
3.8. Replacing the air pressure switch on the channel	49
3.9. Replacing the air pressure switch	49
3.10. Replacing the anti-crushing system.....	50
3.11. Replacing the thermostat the water resistances.....	51
3.12. Replacing the air resistances thermostat.....	51
4. Other maintenance.....	52
4.1. Door gasket replacement and maintenance	52
5. Preventive Maintenance Schedule	56
5.1. Periodic preventive maintenance on schedule:	56
5.1.1. Quarterly:	56
5.1.2. Semiannually:.....	56
5.1.3. Annually:	56
6. Spare parts	57
7. Calibration and Maintenance Routines	59
7.1. Manual Operation	59
7.2. Temperature calibration.....	62
7.3. Pumps calibration	64
7.4. Level calibration.....	66
7.5. Opening the door without supply.....	69
7.6. Failure indication (alarms)	70
8. Attachments	73
8.1. Electric scheme	73
8.2. Hydropneumatic Diagram	73
8.3. Exploded View	73
9. LogBook	73
9.1. Periodic preventive maintenance on schedule:	73
10. G.P.V. - After Sales Management	75

1. Introduction

The information contained in this manual is intended to enable users to be informed of periodic preventive maintenance in order to maintain the proper functioning of the equipment and as their execution ensures the product's limited warranty.

Also included are maintenance of safety items, a list of spare parts, calibration and maintenance routines, attachments, LogBook, among others.

Intervention by unlicensed personnel implies the termination of warranty for products still within the validity period of this warranty for the equipment or parts thereof, and THE ASSIGNMENT OF THE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER for equipment outside these periods.

Symbologies used in this manual:



Danger - Failure to follow the procedures recommended in this warning can lead to serious injury and property damage.



Attention - Failure to follow the procedures recommended in this warning may lead to equipment malfunction or property damage.



Note - The text is intended to provide important information for the correct understanding and proper functioning of the equipment.

Safety Notes:



Installation must be performed by qualified and qualified personnel.



For any reason, any safety components of the equipment must be modified or changed.



Installation must be performed by qualified and qualified personnel. Improper use of this function may impair the washing and disinfection process or cause injury to the staff.



When the equipment is hot, care must be taken when handling all unprotected internal parts of the unit, as these parts can cause burns during maintenance.



According to ANVISA regulations (see regulations specific to the country of destination) the test must be performed at the end of all preventive and corrective maintenance.

2. Baumer Limited Warranty Term

I. Introduction

This term sets forth the limited warranty conditions of the BAUMER Product to the original Purchaser, in which Baumer S.A. warrants that its products are delivered free of manufacturing defects.

II. Warranty Period

The warranty starts from the issuance of the Sales Invoice and has the following deadlines:

- 5 (five) years for pressure vessels (steam sterilizers and steam generation boilers);
- 13 (thirteen) months against manufacturing defect for general parts, not indicated in specific warranty;
- 6 (six) months for electrical / electronic material, hydraulic seals and other items listed in the specific section of the instruction manual or equipment manual;
- 90 (ninety) days for components susceptible to normal wear and tear such as lamps, plugs, fittings, connectors, instrumentation cables, removable accessories, reverse osmosis membranes and other items listed in the specific section of the instruction manual or use of the equipment;

III. Condition for granting the Limited Warranty

It is a condition for granting the warranty of the product the formal proof of compliance with the following criteria:

1. The product has been received by the Buyer, attesting to your conference with the one informed on the invoice at the time of delivery, free of apparent damages and with the packaging intact.
2. Installation has occurred as determined in the Product Installation Guide or the Installation Manual, with the correct fulfillment and approval of the particular Technical Delivery Report (RET).
3. The installation has been done by a professional accredited or formally authorized by Baumer.
4. The Installation Qualification (QI) and Operational Qualification (QO) protocols have been implemented and approved as required by law and / or mandated in the Installation Guide or Manuals / Instruction for Use.
5. Check the preventive maintenance, indicated in the Maintenance Manual, through registers;
6. Use original parts and / or components for the Equipment, that is, only those supplied by Baumer S.A.;
7. Do not allow interventions by unauthorized technical agents for repairs, applications and installations of additional components;
8. To return formally to Baumer S.A. (Mogi Mirim factory), through its authorized agent, within a maximum of 10 (ten) working days, the components and / or parts replaced as warranty.

Note: The guarantee may be suspended at any time in case of pending clauses III item 8. If there are open return parts the corrective maintenance service will be done under collection, with presentation of linked budget.

IV - Effectiveness of the Warranty

The granting of the Warranty will only be formally given to the Buyer with proof of compliance with the items in section III of this document and must be sent to Baumer S.A. at the physical or electronic address included in the Installation Guide and / or Instructions for Use or Product Manual the following documents:

1. Condition for granting the Limited Warranty

The. Receipt of the product by the shipping company with the acceptance and checked by the recipient;

B. Technical delivery report completed by the Baumer S.A. representative or by a person duly authorized for its execution;

c. Completed and approved Installation Qualification and Operation Qualification Protocols (where applicable).

2. Condition for granting the Limited Warranty

a. The proof of the performance of preventive maintenance in accordance with the Maintenance Manual.

Note: the warranty of the exchanged components is conditioned to the term of Section III.8. Upon receipt of the replaced component under warranty and, after technical analysis, if undue replacement is proven (for misuse, non-original component or situation that does not characterize product failure or warranty component), Baumer S.A. reserves the right to charge the replaced component to the Buyer or person responsible for the exchange.

V. Exclusions

The following items, among others compatible with the above, are not covered by the warranty:

1. Spot installation services;
2. Consulting services;
3. Components external to the Product;
4. Materials for cleaning, conservation and wear and tear from normal use;
5. Paper and glass;
6. Preventive maintenance workforce;
7. Qualification and process validation tests;
8. Periodic gauging and calibration of measuring and control instruments;
9. Software update of the controller (when applicable), except in cases where the program's proven failures adversely affect the operating and safety conditions;
10. Travel expenses and technician stays, freight, packaging and insurance;
11. Costs with outsourcing of processes due to corrective and preventive maintenance;
12. Damage caused by faults in water supplies, electricity (interruption, sub or over voltage, transients) or other changes subsequent to the installation qualification;
13. Damage caused by misuse, abuse, fall, neglect, recklessness or malpractice;
14. Damage caused by storage or use under conditions other than the specifications contained in the Instructions for Use or Product Manual;
15. Damage caused by equipment which produces or induces electromagnetic interference outside the regulatory limits;
16. Damage caused by accessories and Third Party Products added to a Product marketed by Baumer S.A.;
17. Damage caused by violation of the Product, attempted repair or adjustment by third parties not authorized by Baumer S.A.;
18. Damage caused by agents of nature, such as electric discharges (lightning), floods, fires, landslides, earthquakes, etc;
19. Losses and damages caused by the Product or product performance, including but not limited to loss of profits, financial losses and productivity limitations, resulting from acts related to the hypothesis of not covering this warranty;
20. Damage caused to the installed product after the expiration of the warranty periods described above;
21. Damage caused to the Product due to transportation.

VI. Manufacturer's Limitations of Liability

1. The obligations assumed by Baumer S.A. as a result of this Warranty Term are limited to those expressly included herein;
2. The solutions provided in this Warranty Term are the only and exclusive remedies offered to the customer;
3. Under no circumstances shall Baumer S.A. be liable for any direct, indirect, including loss of profit, special, incidental or consequential damages, whether based on contract, legal action, damages or other legal theory;
4. In no event shall Baumer S.A.'s liability for material damages exceed the maximum price limit of the Product that caused such damage.

VII. Additional Warranties

The extended and / or special warranties will be negotiated separately between Baumer S.A. and the Buyer. After hiring, they will be registered in a specific supply contract for this purpose.

VIII. Others

In accordance with the policy of continuous development, Baumer S.A. reserves the right to make, without prior notification, changes to the product mentioned in this document.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior permission of Baumer S.A..

3. Replacement of Safety Items

This section describes the procedures for replacing the equipment safety items.

3.1. Replacing the HMI battery

The battery exchange is informed by the control HMI screen when it is low and must be replaced. The battery is on the back of the HMI.

To replace the battery proceed as follows:

- With the equipment on (not running cycles) open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Open the battery compartment on the back of the HMI in the upper left and remove the discharged battery;
- Insert the new model CR-2032 battery and close the compartment;
- Close the front trim.



Figure 26 - Back view of the HMI



Figure 27 - Battery compartment open



Replacing the battery with the equipment switched off will result in the loss of information recorded on the HMI.



Battery replacement should be performed by trained personnel, because the equipment is energized.

3.2. Replacing the fuses

The fuses are of glass with current of 0.5 A, they have the function of protect the controller.

To replace the fuses proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Pull the electric slide control box out until the end of the stroke, unlock and open the door;
- Locate the faulty fuse and remove it;
- Insert a new fuse and return to the above steps to finish.

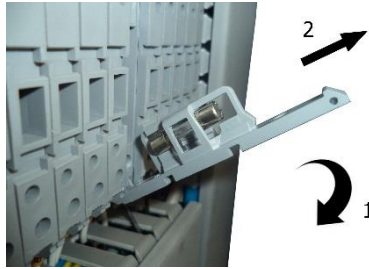


Figure 28 - Replacing fuses



To identify which fuse to replace, check the wiring diagram.

3.3. Replacing the emergency button

The emergency button is located on the front of the loading side and on the two front loading side and the unloading side (when two-door equipment). Once triggered, the emergency button will stop powering the equipment.

To replace the emergency button proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Access the back of the equipment panel and remove the connection from the emergency button wires;
- Remove the contact block from the emergency button using a wrench, pressing on its clamp;
- Remove the locking ring positioned at the back of the emergency button by turning it counterclockwise;
- Remove the emergency button from its holder hole;
- Reposition the new emergency button on its support hole, rotate the locking ring clockwise;
- Reposition the new contact block on the button and re-connect the wiring connections;
- Turn on the equipment and test the emergency button to validate its operation.

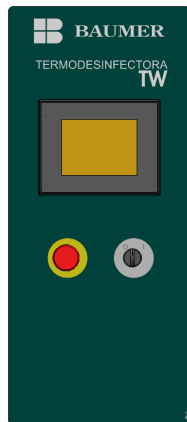


Figure 29 - Emergency button on loading side

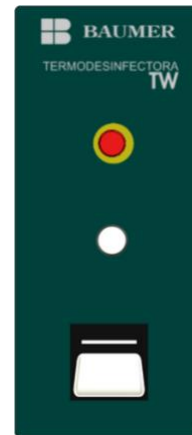


Figure 30 - Emergency button on unloading side

3.4. Replacing the general circuit breaker

The general circuit breaker is located on the electric control box.



Disconnect the main power before starting to change the component.

To replace the general circuit breaker proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Access to the electrical control box;
- Remove the connected cables with a philips wrench;
- Remove the general circuit breaker from the control;
- Reposition the new general circuit breaker;
- Reposition the input and output cables of the circuit breaker and redo the connections;
- Turn on the equipment and test the general circuit breaker to validate its operation.



Figure 31 - General circuit breaker

3.5. Replacing the unipolar circuit breaker

The unipolar circuit breaker is located on the electric control box.



Disconnect the main power before starting to change the component.

To replace the unipolar circuit breaker proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Pull the electric slide control box out until the end of the stroke, unlock and open the door;
- Access to the electrical control box;
- Remove the connected cables with a philips wrench;
- Using a wrench, press down the locking catch located on the bottom of the circuit breaker;
- Remove the bipolar circuit breaker from the control;
- Reposition the new circuit breaker;
- Reposition the input and output cables of the circuit breaker and redo the connections;
- Turn on the equipment and test the motor circuit breaker to validate its operation.



Figure 32 - Unipolar circuit breaker

3.6. Replacing the motor circuit breaker

The water pump motor circuit breaker is located on the electric generator control.



Disconnect the main power before starting to change the component.

To replace the motor circuit breaker proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Pull the electric slide control box out until the end of the stroke, unlock and open the door;
- Access to the electrical control box;
- Remove the connected cables with a philips wrench;
- Remove the circuit breaker by pushing it down, relieving the fastening spring;
- Reposition the new motor circuit breaker;
- Reposition the input and output cables of the circuit breaker and redo the connections;
- Turn on the equipment and test the motor circuit breaker to validate its operation.



Figure 33 - Motor circuit breaker

3.7. Replacing the air pressure switch

The air pressure switch is located at the top of the product box.



Disconnect the main power before starting to change the component.

To replace the pressure switch proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Access the air pressure switch;
- Remove the connected cables with an allen wrench;
- Remove the Air hose by pressing the quick coupler down;
- Remove the pressure switch with a wrench;
- Reposition the new pressure switch;
- Reposition the cables and air hose and redo the connections;
- Turn on the equipment and test the pressure switch to validate its operation.



Figure 34 - The air pressure switch



The replaced pressure switch must be calibrated.

3.8. Replacing the air pressure switch on the channel

The air pressure switch on the channel is located at the top of the loading and unloading doors.



Disconnect the main power before starting to change the component.

To replace the pressure switch proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Access the air pressure switch;
- Remove the connected cables with an allen wrench;
- Remove the air hose by pressing the quick coupler down;
- Remove the pressure switch with a wrench;
- Reposition the new pressure switch;
- Reposition the cables and air hose and redo the connections;
- Turn on the equipment and test the pressure switch to validate its operation.



Figure 35 - Channel air pressure switch



The replaced pressure switch must be calibrated.

3.9. Replacing the air pressure switch

The circulation pressure switch is located on the right side of the equipment.



Disconnect the main power before starting to change the component.



To replace the pressure switch proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Access the air pressure switch;
- Remove the connected cables with an allen wrench;
- Remove the pressure switch with a wrench;
- Reposition the new pressure switch;
- Reposition the cables and air hose and redo the connections;
- Turn on the equipment and test the pressure switch to validate its operation.



Figure 36 - The air pressure switch



The replaced pressure switch must be calibrated.

3.10. Replacing the anti-crushing system

The anti-crushing system is located at the top of the loading door and the option of two-door equipment also at the unload door. During the door ascending, if an obstruction occurs, the system is activated and the door returns to the open position and a visual and audible alarm is emitted at the HMI.

To replace the door micro switch proceed as follows:

- Open the equipment door by pressing the "OPEN DOOR" button on the HMI;
- Turn the equipment off and open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Remove the two fixing screws of the door trim using an allen wrench;
- Remove the door trim;
- Disconnect the wires from the micro switch;
- Remove the fixing screws of the holder of the micro switch, with an aid of a screwdriver;
- Install the new micro switch and return the above steps to finish;
- If necessary, adjust the position of the holder and test to validate its operation.

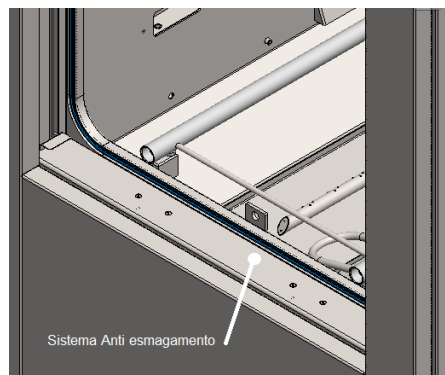


Figure 37 - Replacing the anti-crushing system

To replace the anti-crushing system proceed as follows:

- Open the equipment door by pressing the "CLOSE DOOR" button on the HMI;
- When start the upward movement of the door, press the top of the door using the hand.

The door must stop the ascend movement and begin to descend and a visual and audible signal is emitted on the HMI.

3.11. Replacing the thermostat the water resistances

The thermostat of the water resistances is located below the loading door of the equipment.



Disconnect the main power before starting to change the component.
of the component.

To replace the thermostat proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Access the thermostat of the water resistant.
- Remove the thermostat cover with a screwdriver;
- Remove the connected cables with a screwdriver;
- Remove the fixing screws of the thermostat;
- Remove the thermostat;
- Remove the capillary of the thermostat with a screwdriver;
- Reposition the new thermostat and fasten the screws;
- Reposition the cables and the capillary of the thermostat and redo the connections;
- Close the thermostat cover;
- Turn on the equipment and test the thermostat to validate its operation.



Figure 38 - Electrical resistance thermostat

3.12. Replacing the air resistances thermostat

The thermostat of the air resistances is located below the loading door of the equipment.



Disconnect the main power before starting to change the component.
of the component.

To replace the thermostat proceed as follows:

- With the equipment off, open the front trim using the key supplied with the equipment;
- Access the air resistant thermostat.
- Remove the temperature switch cover with a screwdriver;
- Remove the connected cables with an allen wrench;



- Remove the fixing screws of the temperature switch;
- Remove the thermostat;
- Remove the capillary of the thermostat with a screwdriver;
- Reposition the new temperature switch and fasten the screws;
- Reposition the cables and the capillary of the thermostat and redo the connections;
- Close the thermostat cover;
- Turn on the equipment and test the thermostat to validate its operation.



Figure 39 - Air resistance thermostat

4. Other maintenance

4.1. Door gasket replacement and maintenance



- The life of a gasket is directly proportional to the intensity of use of the equipment (number of hours in operation, number of cycles per day).
- Never use lubricant on the gasket as it must be dry-worked by an inflatable gasket;
- To remove the gasket, never use sharp or pointed tools, such as a screwdriver, a knife, a fork, or any other. Use only the special spatula with curved tip (Baumer code 86428);
- Never remove a gasket with hot equipment, as it may rupture the splice.

4.1.1. To remove the gasket:

4.1.1.1. Disconnect the air intake from the trim located in the upper area of the chamber;

4.1.1.2. Loosen the cap nuts on the chamber insider;

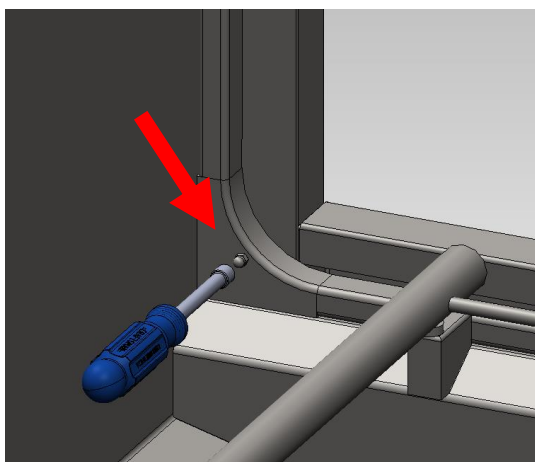


Figure 40 – Gasket locks disassembly

4.1.1.3. Position the spatula between the channel and the gasket by pulling it out until it completely releases from the chamber channel and remove all the gasket;



Figure 41 – Gasket removal

4.1.2. Gasket assembly:

The gasket is provided with a membrane that serves as a backrest between the latches (Baumer code 906295) and the channel.

- 4.1.2.1. If the gasket comes with pre-defined accommodation holes for the latches in the gasket backrest membrane, skip to section **Erro! Fonte de referência não encontrada.**;
- 4.1.2.2. If the gasket does not come with the pre-defined holes, proceed as described in the section 4.1.2.3;
- 4.1.2.3. Position the gasket in its chamber channel. Proceed as described in the sections 4.1.2.8 a 4.1.2.17;
- 4.1.2.4. With a soft tip marker or pen, paint the gasket in the attachment points (chamber channel holes);
- 4.1.2.5. Remove the gasket from its channel as described in the section 0;
- 4.1.2.6. Open the gasket backrest membrane when attaching the latches, which can be done using the latches or a blade utility knife;

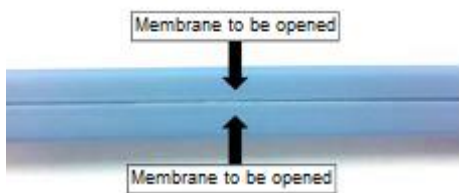


Figure 42 - Membrane to be opened



Figure 43 - Open Membrane



Do not puncture or damage the gasket.

- 4.1.2.7. Insert the latches on the pre-defined holes positioning or in the membrane open regions matching the chamber channel attachment positioning;

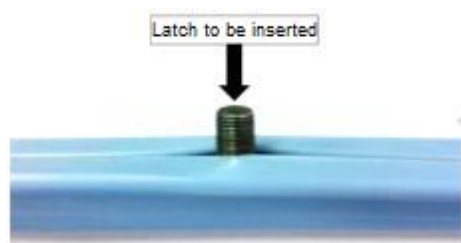


Figure 44 - Latch to be inserted

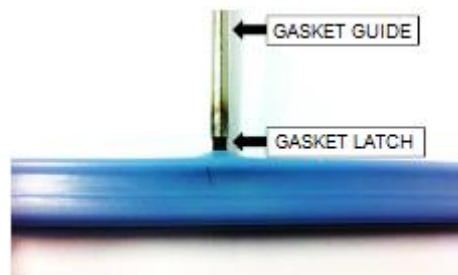


Figure 45 - Latch inserted

- 4.1.2.8. Place the air intake nozzle in the connection tube located in the upper chamber channel (position 1, as indicated in both Figure 46 and Figure 47);

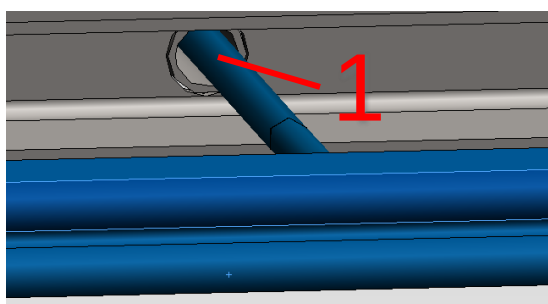


Figure 46 – Air intake nozzle placement

- 4.1.2.9. Place the opposite end gasket latch opposite in the lower chamber channel central position (position 2, as indicated in the Figure 47);
- 4.1.2.10. Stretch the gasket from the upper and lower attachment distributing the gasket uniformly in a way that it stay placed in the chamber channel bottom surface and locked with its latches (position 3, as indicated in the Figure 47);

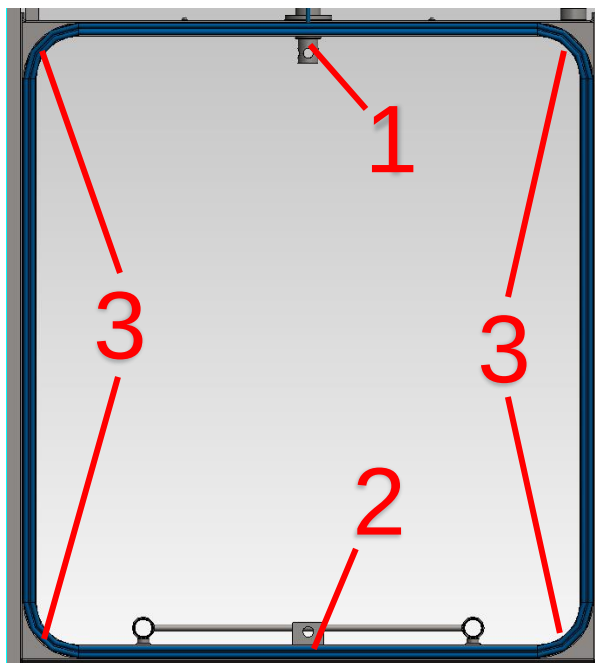


Figure 47 – Gasket placement sequence

- 4.1.2.11. Screw the gasket guide (Baumer code 906551) in the gasket latch;
- 4.1.2.12. Insert the guide into the hole and house the gasket on the channel;

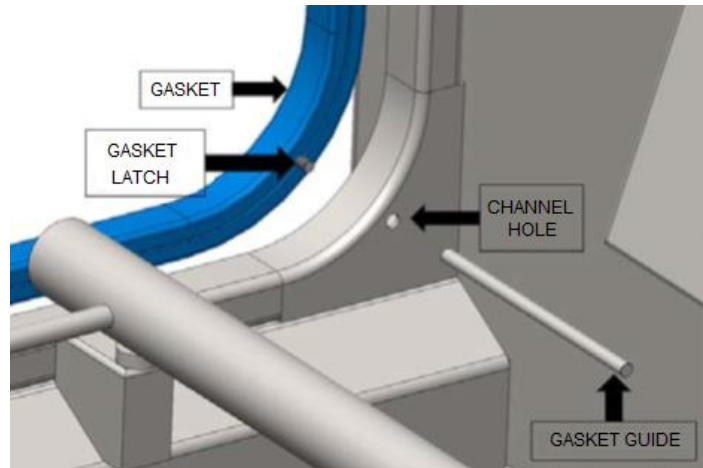


Figure 48 - Gasket lock positioning on the channel hole

- 4.1.2.13. Release the guide;
- 4.1.2.14. Fix the latches through the cap nuts;
- 4.1.2.15. Repeat the steps as described in the sections from 4.1.2.11 until 4.1.2.14 for each latch;
- 4.1.2.16. After the gasket assembly, check if there is not any remnant parts outside the chamber channel, especially in the upper and lower part of the channel;



Figura 49 - Verify any remnant parts of the gasket in the chamber channel

- 4.1.2.17. Connect the compressed air intake to the gasket;



The air pressure applied to the gaskets shall be between 0,8 bar and 1,0 bar;

- 4.1.2.18. Switch on the equipment and test the gasket operation (check for signs of air leakage in the gasket or water leakage in the door sealing system).

- 4.1.2.19.



The gap between the door and the equipment chamber shall be between 3 and 5 at any region.
For further details regarding the door adjustment contact Baumer After Sales Management.

5. Preventive Maintenance Schedule

5.1. Periodic preventive maintenance on schedule:



Failure to do so will result in loss of warranty.

5.1.1. Quarterly:

- Examine the filter of the water inlet manifold, if there is a change in the flow rate or the initial color of the filter, proceed with the exchange;
 - Examine all piping for leaks. If leaks are found, perform the re-tighten. If leakage continues, then disassemble, apply tape seal PTFE thread and re-tighten. If the leak persists, then perform the item exchange;
 - Retight the electrical power contacts;
 - Check the air supply pressure of the gaskets, which can vary from 0.8 to 1.0 bar;
 - Check the adjustment between the door (s) and the channel (s). If it is outside the range from 3 to 5mm at any region make the adjustment;
 - Inspect the doors gaskets, if any faults (cuts, deformations or other) are found to proceed with the exchange;
 - Carry out the cleaning of the resistances of the chamber, boiler and fan, using a brush of stainless steel;
 - Clean Y filters.
 - Clean the showers by disassembling them, if there is encrusted material, spray on the internal and external surface the FACTS® descaling (Baumer HER-501 Code).
 - Check all hydraulic hoses for leaks. If leaks are found, perform the hose exchange. If leakage is at the hose connection, re-tighten the connection and if necessary replace them;
-



When performing a repair on hoses or pipes, be aware of the presence of liquids inside the hoses or pipes.



When replacing a hydraulic hose, use only items specified in item – Peças de Reposição

5.1.2. Semiannually:

- Replace the aeration filter (or every 1,500 cycles, whichever comes first);
- Replace door gasket;
- Clean the seat of the check valves;
- Replace the water inlet manifold filter.

5.1.3. Annually:

- Calibrate all temperature sensors, pressure switches and pressure sensors;
- Perform the Re-qualification of Installation, Operation and Performance.



6. Spare parts

DESCRIPTION	BAUMER CODE
Silicone ring 2"	55301
42.5 x 2.6 O'ring	891228
Side injector nozzle E-2002	890471
Auxiliary circuit-breaker motor	891848
Vertical level	892009
Pump 4.0cv in brass 50Hz - 1b	901277
Pump 4.0cv in brass 60Hz - 1b	890849
Single-stage centrifugal pump 3 hp 50Hz - 2b	901275
Single-stage centrifugal pump 3 hp 60Hz - 2b	904054
Chemical nickel pump 0.5hp 50 Hz - 1b	901278
Chemical nickel pump 0.5hp 60 Hz - 1b	893902
Thermo Supply Water Pump 50 Hz - 2b	901276
Thermo Supply Water Pump 60Hz - 2b	904055
Peristaltic pump TW	903540
Emergency button push type	98278
White light button	99013
Bell	905843
Stainless steel level switch	903641
On / Off switch	88256
Pneumatic cylinder 32 x 720 - Term 287	901494
Pneumatic cylinder 32 x 780 - Term 400	895636
Set Check valve 1/2"	86154
25A 24VCC Contactor	55047
8DI + 6DO PLC relay controller	901554
Unipolar circuit breaker 10A	88459
6 to 10A Motor circuit breaker	891466
2.5 to 14A Motor circuit breaker	891196
Tripolar circuit breaker 40A	88458
Tripolar circuit breaker 63A	88456
4DI PT-100 Temperature Measurement Module	901559
8DI + 6DO Digital Expansion Module	901555
Filter "Y" 1/2 "	45062
HEPA Absolute filter 305x305x78	891053
Switching Power Supply 24V, 6.25A	902220
Custom Printer Power Supply	89548
Boiler gasket TW-400	906256
Boiler gasket TW-287	906255
Boiler bottom gasket	906254
Inflatable gasket TW-287	906266
Inflatable gasket TW-400	906267



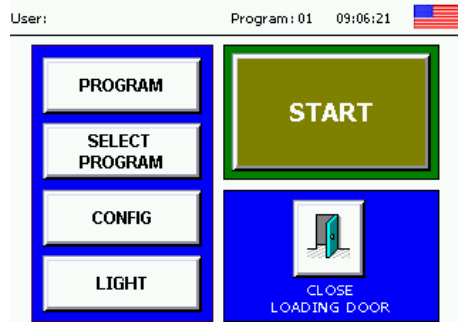
DESCRIPTION	BAUMER CODE
TW lamp gasket	903601
Boiler upper gasket	906253
Touch screen HMI 5.7"	901556
Custom serial printer	892739
Plus-s4b Thermal Printer	896504
Led dichroic MR16 lamp	903115
Hydraulic Water Hose ¾ "300 psi	101097
Hydraulic connection hose with pump 2" 300 psi	892554
Micro Fan 220VAC	87369
Miniature Switch (Leaf spring lever with roller)	900361
Mini Pressure Regulator	89974
Spring inner diameter 31 x 43 length	890547
Pre filter EU4 305x305x15	891054
Pressure switch 0.1 to 1.0 bar NO	88442
Pressure switch 3 levels E-2002	891100
Pressure switch NO	88441
Pressure switch NO	88442
Pressure regulator 0 to 3.5 BAR	898728
16A 24VCC relay - 1 reversible contact	905010
Resistance 220V 5000W	906265
Boiler Resistance 4000W 220V	905515
Bottom resistance 900W 220V	892025
Bigger resistance 1200W 220V	891160
Medium Resistance 1200W 220V	891159
Lower resistance 1200W 220V	891158
Inductive Sensor M12 PNP NA	899161
Temperature sensor type PT-100	895714
Temperature sensor type PT-100 (double)	905695
MR16 Led Socket bulb	903116
Safety thermostat 170°C	900984
Butterfly valve 2 clamp	890948
Solenoid valve ½" water - 2/2 NC brass	897412
Solenoid valve 3/8" water - 2/2 NC stainless steel	894416
Retention valve - ½" NPT brass	55375
Non-return valve – 6mm O/D Tube	892401
Fan Siroco thermo 50Hz	900255
Fan Siroco thermo 60Hz	891056
Round glass lamp TW	903117

7. Calibration and Maintenance Routines

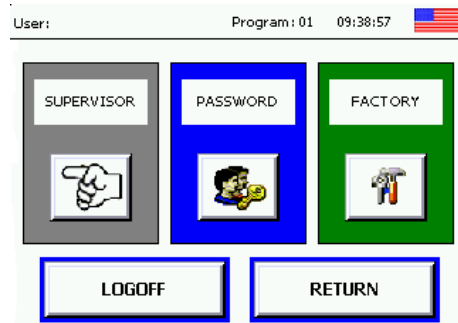
The washer-disinfector of TW-E2000 line has functions for maintenance procedures by the maintenance team. The main functions are described below:

7.1. Manual Operation

The product is designed to operate fully automatically. To assist maintenance and check the correct operation of the drives, the product can be operated manually, through the access password specified by the supervisor. (Note: User registration information and access password are contained in the Instructions for Use).



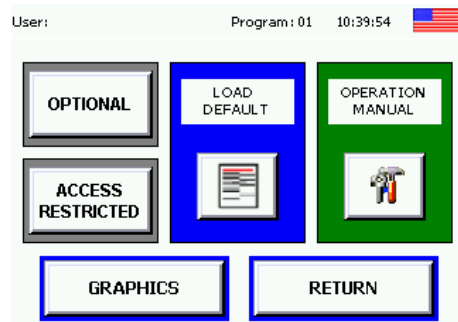
In the start menu press the "CONFIG" key.



The screen with "SUPERVISOR", "PASSWORD", "FACTORY", "LOGOFF", "RETURN", will open.

Pressing the field below the "FACTORY" text box will display an alphanumeric keypad, enter the default access password and confirm.

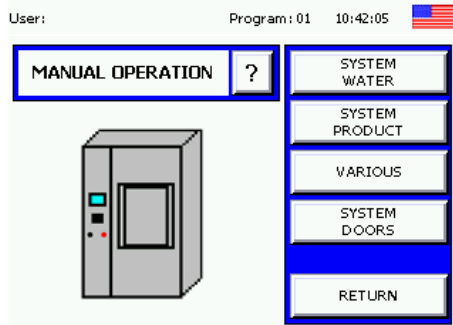
Click on the option below the password edit field to access the "FACTORY" screen.



The screen with the options "OPTIONAL", "ACCESS RESTRICTED", "LOAD DEFAULT", "OPERATION MANUAL", "GRAPHICS", and "RETURN" will open.

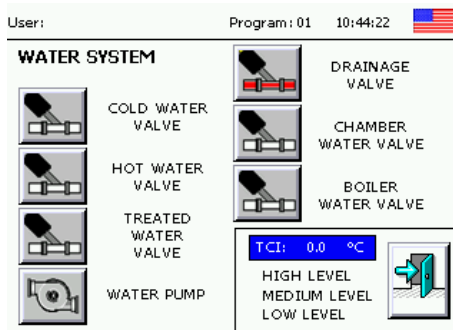
Pressing the field below the "OPERATION MANUAL" text box will display an alphanumeric keypad, enter the default access password and confirm.

Click on the option below the password edit field to access the "OPERATION MANUAL" screen.



The screen with the "SYSTEM WATER", "SYSTEM PRODUCT", "VARIOUS", and "SYSTEM DOORS" options will open.

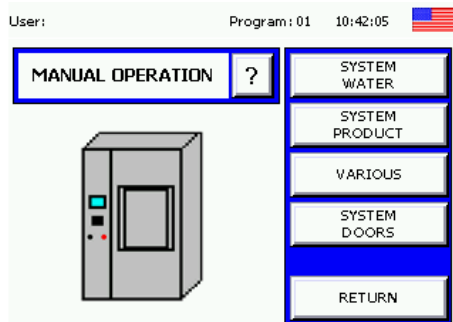
Press the "WATER SYSTEM" text box.



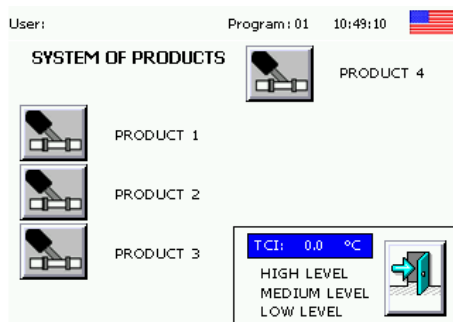
The "WATER SYSTEM" screen allows access to the control buttons, "COLD WATER VALVE", "HOT WATER VALVE", "TREATED WATER VALVE", "WATER PUMP" and "DRAINAGE VALVE", "CHAMBER WATER VALVE", and / or "BOILER WATER VALVE", to make the accesses as needed.

Example: To check the water levels, press "DRAINAGE VALVE", "COLD WATER VALVE" and wait until the levels are reached.

To return to the "MANUAL OPERATION" screen, press the icon that symbolizes an "OPEN DOOR".



In the "MANUAL OPERATION" screen, press the "SYSTEM PRODUCT" text box to access the product entry through the peristaltic pumps.

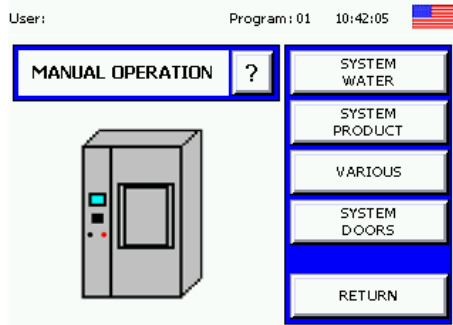


The "PRODUCT SYSTEM" screen allows access to the control buttons, "PRODUCT 1" and "PRODUCT 2", "PRODUCT 3", and "PRODUCT 4".

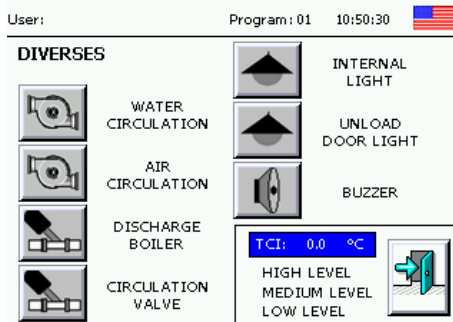
Note: The number of products enabled depends on the number of pumps purchased at the time of purchase.

Example: If you have purchased 2 peristaltic pumps, "PRODUCT 1" and "PRODUCT 2" will be enabled and the remaining ones will be visible, but disabled.

To return to the "MANUAL OPERATION" screen, press the icon that symbolizes an "OPEN DOOR".



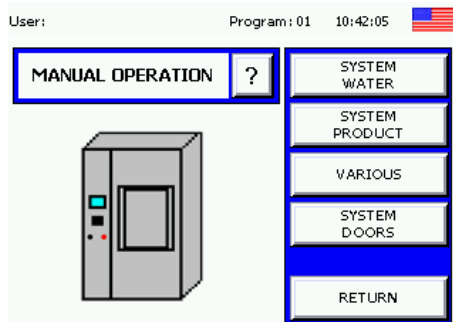
In the "MANUAL OPERATION" screen, press the "VARIOUS" text box to access the Exhaust Fan, Water Circulation Pump, Audible Alarm, Camera Illumination and End of Cycle Bright Button.



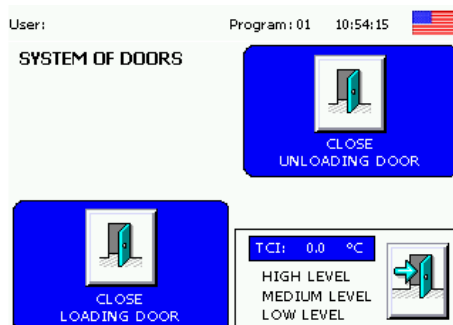
The "VARIOUS" screen allows on / off access to the "AIR CIRCULATION" and "WATER CIRCULATION", "CIRCULATION VALVE", "INTERNAL LIGHT", "UNLOAD DOOR LIGHT" and "BUZZER" access as needed.

Attention: To preserve the mechanical seal life of the "WATER CIRCULATION" Pump, even if the Pump is activated, it will only be switched on if one of the levels is reached.

To return to the "MANUAL OPERATION" screen, press the icon that symbolizes an "OPEN DOOR".



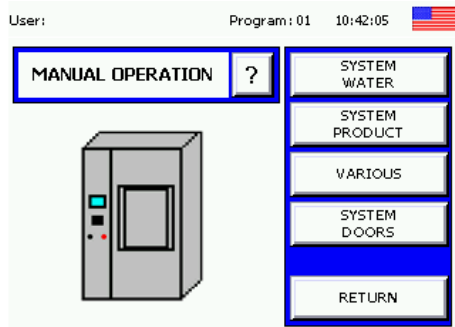
In the "MANUAL OPERATION" screen, press the "SYSTEM DOORS" text box to access the doors controls.



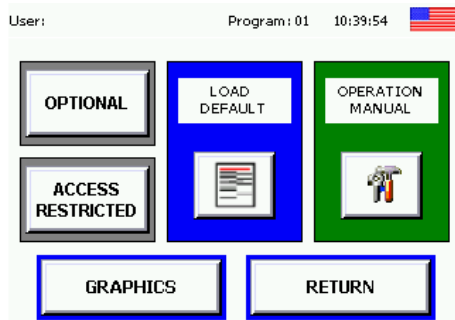
The "SYSTEM OF DOORS" screen allows access for opening / closing the doors "CLOSE LOADING DOOR" and "CLOSE UNLOADING DOOR".

Attention: To preserve the interlock system between the ports, the software does not allow the openings of both ports simultaneously.

To return to the "MANUAL OPERATION" screen, press the icon that symbolizes an "OPEN DOOR".

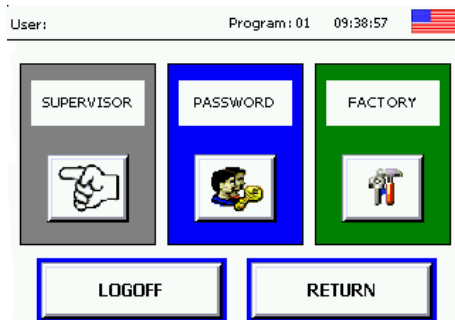


In the "MANUAL OPERATION" screen, press the "RETURN" text box to access the previous menu.



The screen with the options "OPTIONAL", "ACCESS RESTRICTED", "LOAD DEFAULT", "OPERATION MANUAL", "GRAPHICS", and "RETURN" will open.

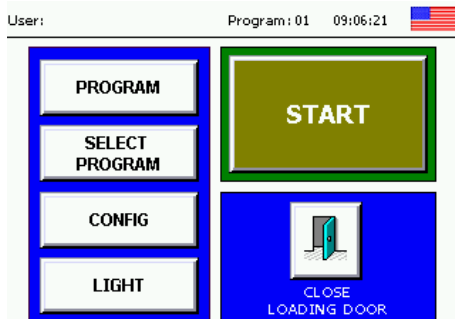
Press the "RETURN" text box to access the previous menu.



The screen with "SUPERVISOR", "PASSWORD", "FACTORY", "LOGOFF", "RETURN", will open.

Press the "RETURN" text box to access the "START" menu.

7.2. Temperature calibration

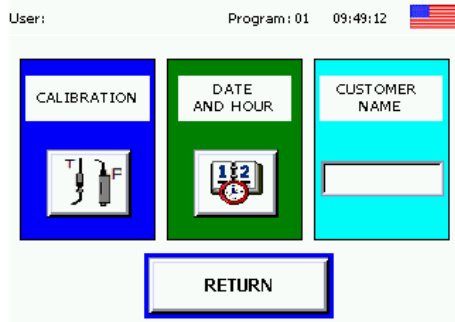


In the start menu press the "CONFIG" key.



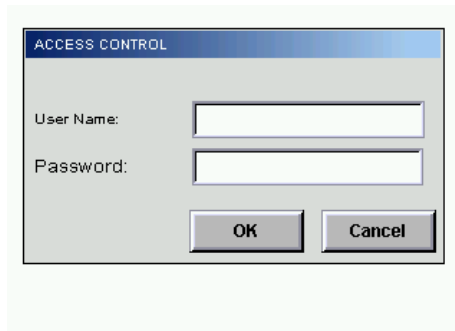
The screen with "SUPERVISOR", "PASSWORD", "FACTORY", "LOGOFF", "RETURN", will open.

Press the blank field below the "SUPERVISOR" text box.



The screen with "SUPERVISOR", "PASSWORD", "FACTORY", "LOGOFF", "RETURN", will open.

Pressing the field below the "CALIBRATION" text box will bring up the access control screen.



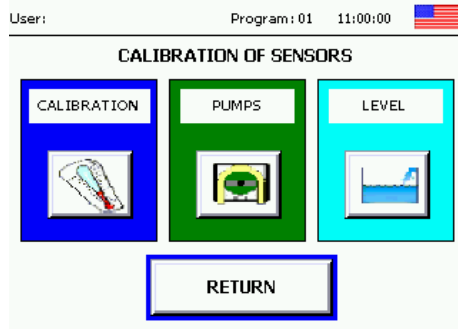
Pressing the blank field in front of the "User Name" text box will pop up an alphanumeric keypad,



Enter the user name using the alphanumeric keypad and confirm by pressing the "ENT" key;

Pressing the blank field in front of the "Password" text box will bring up an alphanumeric keypad;

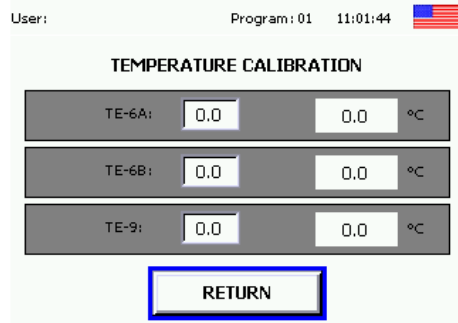
Enter the Administrator password using the alphanumeric keypad and confirm by pressing the "ENT" key.
The "SENSOR CALIBRATION" screen will appear.



The screen with "SUPERVISOR", "PASSWORD", "FACTORY", "LOGOFF", "RETURN", will open.

Pressing the field below the "CALIBRATION" text box will bring up the access control screen.

The "CALIBRATION" option allows the calibration of the TE-6A, TE-6B and TE-9 sensors.

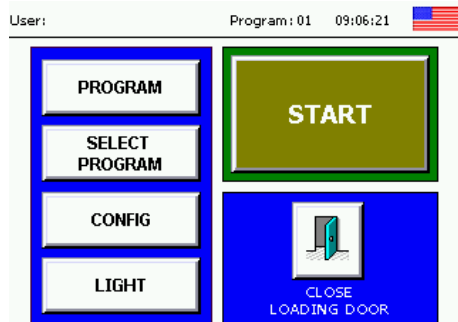


To calibrate the temperature sensors, it will be necessary to use a calibration oven set at a reference temperature for comparison. Proceed as below to calibrate the temperature sensors:

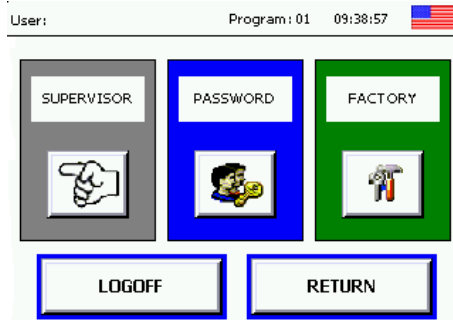
- Turn on the Calibration Oven and insert the Sensor to be calibrated.
- Set the Calibration Oven temperature to 80°C ± 0.5°C.
- Check the reading of the sensor to be calibrated with the calibration oven indication.
- If there is a difference in temperature, adjust as below.
- Calculate the difference between the reading of the Sensor to be calibrated and the Calibration oven.
- The value found must be increased if the result is positive or decremented, if negative, of the standard factor of adjustment. The default value of "AJ" is 15.
- To adjust, press on the parameter to be modified, enter the desired value and confirm with the "ENTER" key.
- Check again the reading of the control with the indication of the oven and if necessary adjust again.

To exit press the "RETURN" buttons.

7.3. Pumps calibration

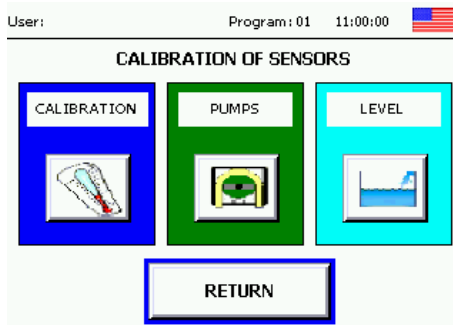


In the start menu press the "CONFIG" key.



The screen with "SUPERVISOR", "PASSWORD", "FACTORY", "LOGOFF", "RETURN", will open.

Press the blank field below the "SUPERVISOR" text box.



The screen with "SUPERVISOR", "PASSWORD", "FACTORY", "LOGOFF", "RETURN", will open.

Pressing the field below the "CALIBRATION" text box will bring up the access control screen.



Pressing the blank field in front of the "User Name" text box will pop up an alphanumeric keypad,

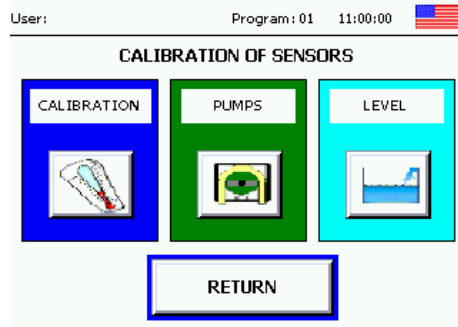


Enter the user name using the alphanumeric keypad and confirm by pressing the "ENT" key;

Pressing the blank field in front of the "Password" text box will bring up an alphanumeric keypad;

Enter the Administrator password using the alphanumeric keypad and confirm by pressing the "ENT" key.

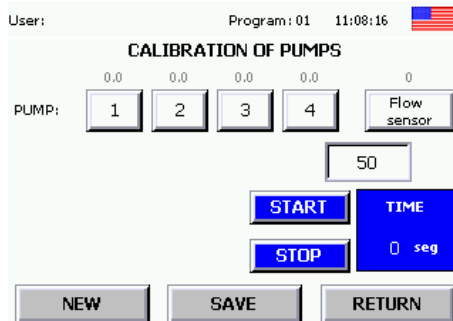
The "SENSOR CALIBRATION" screen will appear.



The screen with "CALIBRATION", "PUMPS", and "LEVEL" will open.

Pressing the field below the "PUMPS" text box will bring up the access pumps calibration.

The "PUMPS" option allows calibration of the peristaltic pumps that control the intake of product.

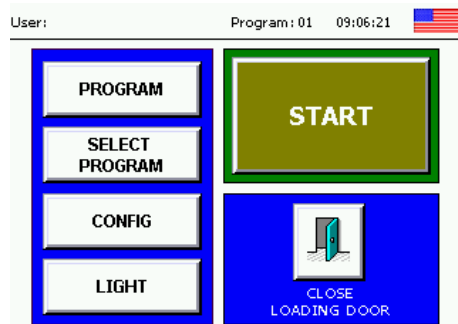


Calibration should be performed on all peristaltic pumps added to the equipment, and may be from one (01) to four (04) pumps. To perform the calibration of the peristaltic pumps will require the use of a Beaker of 1000ml complete with water. Proceed as below to calibrate the peristaltic pumps:

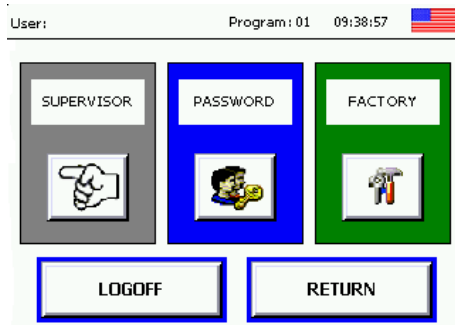
- Insert the pump suction device into the Becker containing 1000ml.
- Press the "NEW" key.
- Select the pump to be calibrated from 01 to 04.
- In the "DEFINE VOLUME USED" text box, enter 100ml.
- Press the "START" key, and check the consumption of 100ml in the Becker and press the "STOP" key.
- Press the "SAVE" key.
- Repeat the procedure until all available pumps are calibrated.

To exit press the "RETURN" buttons.

7.4. Level calibration

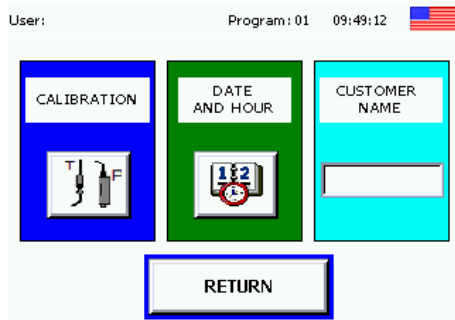


In the start menu press the "CONFIG" key.



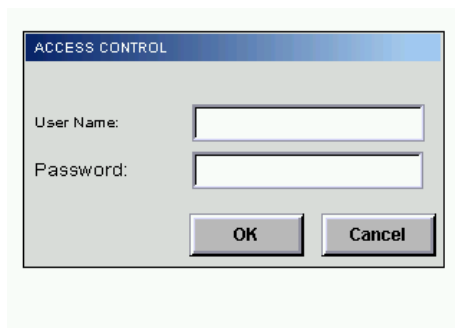
The screen with "SUPERVISOR", "PASSWORD", "FACTORY", "LOGOFF", "RETURN", will open.

Press the blank field below the "SUPERVISOR" text box.



The screen with "CALIBRATION", "DATE AND TIME", "INSTITUTE NAME", and "RETURN" will open.

Pressing the field below the "CALIBRATION" text box will bring up the access control screen.



Pressing the blank field in front of the "User Name" text box will pop up an alphanumeric keypad,

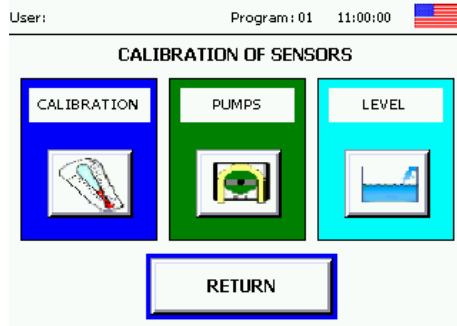


Enter the user name using the alphanumeric keypad and confirm by pressing the "ENT" key;

Pressing the blank field in front of the "Password" text box will bring up an alphanumeric keypad;

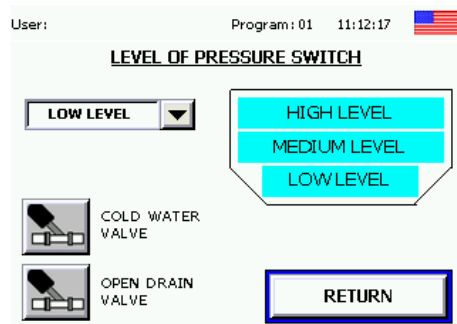
Enter the Administrator password using the alphanumeric keypad and confirm by pressing the "ENT" key.

The "SENSOR CALIBRATION" screen will appear.



The screen with "CALIBRATION", "PUMPS", and "LEVEL" will open.

Pressing the field below the "CALIBRATION" text box will bring up the access control screen.

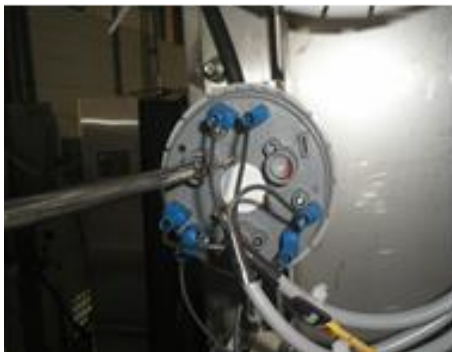


The "LEVEL PRESSURE SWITCH" option allows the calibration of the "LOW LEVEL", "MEDIUM LEVEL" and "HIGH LEVEL".

Calibration shall be performed for all three water levels using a calibrated flow meter, so that the low, medium and high level shall meet the requirements of the table below:

Level	TW-E2000-287(P)	TW-E2000-400(P)
Low (l)	25	28
Medium (l)	30	35
High (l)	45	48

To carry out the calibration of the pressure switch levels, proceed as follows:



Low Level Calibration:

- Select the "LOW LEVEL" text box.
- Loosen the three pressure level adjustment screws.
- Press the button "COLD WATER VALVE".
- The water inlet is released until it reaches the predetermined level.
- If the specified level is not as specified, press the "OPEN DRAIN VALVE" button, so that the chamber is completely emptied.
- Adjust the adjusting screw in order to get more or less water, depending on the previous result.
- Repeat the previous steps until the volume of the specified level conforms to the table.
- Perform the procedure 5 times to ensure repeatability of the process.



Medium Level Calibration:

- Select the "MEDIUM LEVEL" text box.
- Press the button "COLD WATER VALVE".
- The water inlet is released until it reaches the predetermined level.
- If the specified level is not as specified, press the "OPEN DRAIN VALVE" button, so that the chamber is completely emptied.
- Adjust the adjusting screw in order to get more or less water, depending on the previous result.
- Repeat the previous steps until the volume of the specified level conforms to the table.
- Perform the procedure 5 times to ensure repeatability of the process.



High Level Calibration:

- Select the "HIGH LEVEL" text box.
- Press the button "COLD WATER VALVE".
- The water inlet is released until it reaches the predetermined level.
- If the specified level is not as specified, press the "OPEN DRAIN VALVE" button, so that the chamber is completely emptied.
- Adjust the adjusting screw in order to get more or less water, depending on the previous result.
- Repeat the previous steps until the volume of the specified level conforms to the table.
- Perform the procedure 5 times to ensure repeatability of the process.



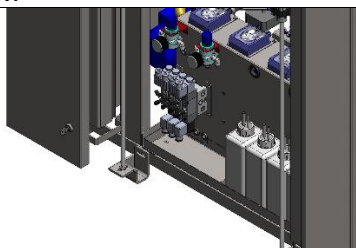
The screens are merely illustrative with variations due to the options configurations requested at the time of purchase.

7.5. Opening the door without supply



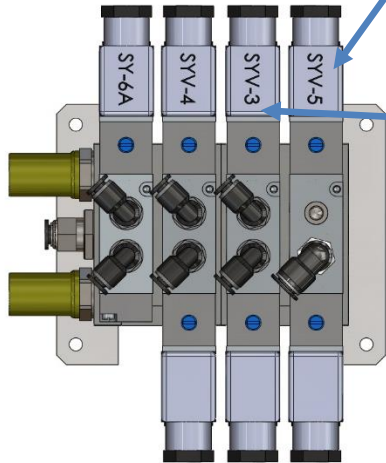
This operation should only be carried out by trained technicians.

In the need to open the doors in the absence of supplies, compressed air and electricity, follow the instructions below:



Open load door:

- Open the frontal load trim and access the valve block;



- On the SYV-5 valve using a screwdriver, position the upper manual override button by pressing it and turning it to a vertical position;

- The channel will be depressurized.



- On the SYV-3 valve and using a screwdriver, position the top manual override button by pressing it and turning it to a vertical position;

- The door cylinders will be depressurized and the door will be open.

To return for initial position:

- Reposition the SYV-5 valve manually in the horizontal position;
Reposition the SYV-3 valve manually in the horizontal position.

To open the unload door:

- Follow the procedures above changing the valve SYV-3 to SYV-4.



If the drive buttons are not positioned in the original factory position, the machine will not operate.

7.6. Failure indication (alarms)

TW-E2000 washer-disinfector line have an extremely functional control logic so that they do not allow actions or parameters outside the required ranges or conditions, which makes this product extremely reliable during the washing disinfection cycle.

The washer-disinfector alarms may occur under different circumstances or process steps.

The alarms are different from the other parameters because they are flashing intermittently on the screen.

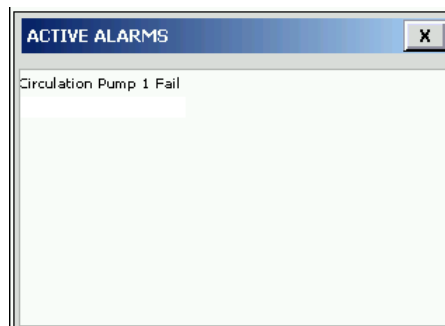


Figure 50 - Failure indication



See below the main alarms and their causes and solutions:

Problem	Cause	Corrective measure
High water level failure.	• Level pressure switch.	• Evaluate level pressure switch. • Adjust the average pressure switch level.
Supply Failure.	• Cold water inlet. • Hot water inlet. • Purified water inlet. • Compressed air inlet. • Steam inlet (when steam heating).	• Check if there is cold water and if it is connected to the point of the equipment. • Check if there is hot water and if it is connected to the point of the equipment. • Check for purified water and if it is connected to the point of the equipment. • Check if there is compressed air and if it is connected to the point of the equipment. • Check if there is steam and if it is connected to the point of the equipment.
Pump circulation failure.	• Circulation pump	• Check motor circuit breaker. • Check that the pump is mechanically locked. • Check that the pump motor is not locked.
Temperature sensor failure.	• Thermo resistance (PT100).	• Check or replace the temperature sensor.
Cold water faulty.	• Cold water inlet.	• Check if there is cold water and if it is connected to the point of the equipment.
Hot water faulty.	• Hot water inlet.	• Check if there is hot water and if it is connected to the point of the equipment.
Purified water faulty.	• Purified water inlet.	• Check for purified water and if it is connected to the point of the equipment.
Lack of Compressed air.	• Compressed air inlet.	• Check if there is compressed air and if it is connected to the point of the equipment.
Lack of steam.	• Steam inlet.	• Check if there is steam and if it is connected to the point of the equipment.
Close the door and then start the cycle.	• Loading door	• Close the load door and then start the cycle. • Check inductive sensor that indicates closed door. • Check that there is an obstacle to closing the door.



Problem	Cause	Corrective measure
Close unload door.	• Unload door	• Close the unload door to release the load door. • Check inductive sensor that indicates closed door. • Check that there is an obstacle to closing the door.
Product 01 has reached the level of safeness. Refilling.	• Container with Product 01. • Float level.	• Check product container 01 and refill if necessary. • Check that the float magnetic sensor is working.
Product 02 has reached the level of safeness. Refilling.	• Container with Product 02. • Float level.	• Check product container 02 and refill if necessary. • Check that the float magnetic sensor is working.
Product 03 has reached the level of safeness. Refilling.	• Container with Product 03. • Float level.	• Check product container 03 and refill if necessary. • Check that the float magnetic sensor is working.
Product 04 has reached the level of safeness. Refilling.	• Container with Product 04. • Float level.	• Check product container 04 and refill if necessary. • Check that the float magnetic sensor is working.
Failure of the heating air system	• Safety thermostat of heating air system. • Drive system (controller output, contactor, relay and fuse).	• Check that the thermostat is not open. • Check for any drive component failure.
Failure of the heating water system	• Safety thermostat of heating water system. • Drive system (controller output, contactor, relay and fuse).	• Check that the thermostat is not open. • Check for any drive component failure.
Failure of compressed air in the loading door channel.	• Pressure drop in the loading door sealing system.	• Check that the inflatable gasket is not punctured. • Check that the packing is connected to the pressure point, • Check that the supply pressure of the gasket is between 0.8 and 1.0 bar.
Failure of compressed air in the unloading door channel.	• Pressure drop in the unloading door sealing system.	• Check that the inflatable gasket is not punctured. • Check that the packing is connected to the pressure point, • Check that the supply pressure of the gasket is between 0.8 and 1.0 bar.
Equipment operating without Rack (only when equipment operating with two pumps).	• Cycle started without rack (central showers without operation).	• Abort the cycle and load the rack and then restart the cycle.

8. Attachments

8.1. Electric scheme

Attached at the end of this manual, code:
For Washer-disinfector without boiler or with two pumps: E-TW-1.
For Washer-disinfector with boiler: E-TW-2.

8.2. Hydropneumatic Diagram

Attached at the end of this manual, code:
For Washer-disinfector without boiler or with two pumps: H-TW-01-p.
For Washer-disinfector with boiler: H-TW-02-p.

8.3. Exploded View

Attached at the end of this manual, code: V-TW-01-p.

9. LogBook

The execution of all periodic preventive maintenance presented above is the essential condition for maintaining the limited warranty according **Baumer Limited Warranty Term**.

Below are the fields for recording all periodic preventive maintenance performed on the equipment.

 Require that all periodic preventive maintenance be recorded in their respective fields.

9.1. Periodic preventive maintenance on schedule:

Serial Number: _____

Mês 3
Data: ____ / ____ / ____ Nº de Ciclos: O.S.: Carimbo Assinatura:

Mês 6
Data: ____ / ____ / ____ Nº de Ciclos: O.S.: Carimbo Assinatura:

**Mês 9**

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 12

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 15

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 18

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 21

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 24

Data: ____/____/____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

**Mês 27**

Data: ____ / ____ / ____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 30

Data: ____ / ____ / ____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 33

Data: ____ / ____ / ____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

Mês 36

Data: ____ / ____ / ____

Nº de Ciclos:

O.S.:

Carimbo

Assinatura:

10. G.P.V. - After Sales Management

BAUMER S.A.

181 Prefeito Antonio Tavares Leite Ave • Parque da Empresa

ZIP CODE: 13803-330 • Mogi Mirim • SP • Brazil

Mailbox: 1081

Phone / Fax: +55 19 3805-7699

Email: baumer@baumer.com.br

MEDIXX COMÉRCIO E SERVIÇOS PARA A SAÚDE LTDA.

381 Prefeito Antonio Tavares Leite Ave • Parque da Empresa

ZIP CODE: 13803-330 • Mogi Mirim • SP • Brazil

Mailbox: 1081

Phone / Fax: +55 19 3805-7697

Email: gpv@baumer.com.br

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
0	Diagrama elaborado no Eplan Electric/Diagram drawn in Eplan Electric										0
1	Av. Prefeito Antônio Tavares Leite, 181 Moji Mirim, 13803-330 +55 19 3805-7655 Baumer S.A.										1
2											2
3											3
4	TERMODESINFECTORA/THERMAL WASHER DISINFECTOR Diagrama Multifilar/Multiwire diagram										4
5											5
6	Código/Code: E-TW-1 Sub. C Diagrama para Manuais/Handbook Diagram										6
7	Substitui/Replace: E-TW-1 Sub/Revision: B										7
8	Sub. C Alterações no layout, no chicote elétrico e opcional DR./Changes in the layout. Sub. B Alteração nos cabos de SF-8, TE-6A e TE-6B. /Changes in SF-8, TE-6A and TE-6B wires. Sub. A Alterações no layout e nas entradas do CLP./Changes in the layout and PLC inputs.										8
9											9
Página anterior/Previous page: Próxima página/Next page: 2											
BAUMER		Código / Code: E-TW-1	Desenho/Design:	Gabriel Marcondes	Descrição da página / Page description: Capa/Title	Observação / Observation: De acordo com sua política de desenvolvimento, a Baumer S.A. se reserva o direito de alterar esse diagrama sem aviso prévio./According to the continuous development policy, Baumer S.A. reserves the right to alter the diagram mentioned herein with no previous warning.				Página / Page: 1	
Sub. C			Revisão/Revision:	Wanderson Venceslau						Total de páginas / Total pages: 15	
			Aprovação/Approbation:	Michel Ribeiro						Autor ultima alteração / Author of last revision: gabriel.marcondes Data ultima alteração / Last change date: 17/01/2019	

Termodesinfectora

Entradas digitais

CPU: DVP14SS211R

- X.0 - SM-3A (100) - Sensor da porta de carga;
- X.1 - SM-4A (101) - Sensor da porta de descarga;
- X.2 - SM-3B e SM-3C (102) - Micro anti-esmagamento porta de carga;
- X.3 - SM-4B e SM-4C (103) - Micro anti-esmagamento porta de descarga;
- X.4 - PS-5 (104) - Pressostato das canaletas;
- X.5 - Disponível;
- X.6 - S3 (106) - Botão porta de descarga;
- X.7 - Disponível.

Expansão 1: DVP16SP11R

- X2.0 - PS-6AL (107) - Nível baixo da câmara;
- X2.1 - PS-6AM (108) - Nível médio da câmara;
- X2.2 - PS-6AH (109) - Nível alto da câmara;
- X2.3 - LSRH-8A (110) - Nível baixo produto 1;
- X2.4 - LSRH-8B (111) - Nível baixo produto 2;
- X2.5 - LSRH-8C (112) - Nível baixo produto 3;
- X2.6 - LSRH-8D (113) - Nível baixo produto 4.

Expansão 2: DVP16SP11R

- X3.0 - Q3 (114) - Contato auxiliar disjuntor motor bomba de circulação;
- X3.1 - PS-1 (115) - Pressostato de ar;
- X3.2 - PS-6C (116) - Pressostato indicação pressão baixa;
- X3.3 - PS-6B (117) - Pressostato indicação pressão alta;
- X3.4 - Q4 (118) - Contato auxiliar disjuntor motor bomba de circulação e abastecimento.

Expansão 3: DVP16SP11R

- X4.0 - SF-8 (122) - Sensor de fluxo do produto.

Entradas analógicas

Expansão 1: DVP04PT

- CH1 - TE-6A - Sensor temperatura de controle.

Expansão 2: DVP04PT

- CH1 - TE-6B - Sensor temperatura de verificação.

Saídas digitais

CPU: DVP14SS211R

- Y.0 - SYV-5A (50) - Válvula despressurização canaleta;
- Y.1 - SYV-5B (51) - Válvula de ar canaleta;
- Y.2 - SYV-3A (52) - Válvula abrir porta de carga;
- Y.3 - SYV-3B (53) - Válvula fechar porta de carga;
- Y.4 - SYV-4A (54) - Válvula abrir porta de descarga;
- Y.5 - SYV-4B (55) - Válvula fechar porta de descarga.

Expansão 1: DVP16SP11R

- Y2.0 - SY-6A (56) - Válvula de drenagem da câmara;
- Y2.1 - SYV-2C (57) - Válvula de água fria;
- Y2.2 - SYV-2B (58) - Válvula de água quente;
- Y2.3 - SYV-2A (59) - Válvula de água tratada;
- Y2.4 - P-8A (60) - Bomba para produto 1;
- Y2.5 - P-8B (61) - Bomba para produto 2;
- Y2.6 - P-8C (62) - Bomba para produto 3;
- Y2.7 - P-8D (63) - Bomba para produto 4.

Expansão 2: DVP16SP11R

- Y3.0 - K1 (84) - Bobina contator elemento de aquecimento de água;
- Y3.1 - K2 (85) - Bobina contator elemento de aquecimento de ar;
- Y3.2 - K3 (66) - Bobina contator bomba de circulação;
- Y3.3 - RL1 (67) - Relé bomba de alimentação de água;
- Y3.4 - RL2 (68) - Relé circulação de ar secagem;
- Y3.5 - RL3 (69) - Relé iluminação interna da câmara;
- Y3.6 - H2 (70) - Lâmpada porta de descarga;
- Y3.7 - H3 (71) - Alarme sonoro.

Expansão 3: DVP16SP11R

- Y4.0 - SY-6C (72) - Válvula de circulação de água (opcional);
- Y4.1 - SYV-9B (73) - Válvula de entrada de água na câmara (opcional).

Para auxiliar na identificação:

Exemplo:

Y3 - SY3 (183) → N° do cabo
 → TAG do componente
 → Entrada ou saída

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Thermal Washer Disinfector									
Digital inputs					Saídas digitais				
CPU: DVP14SS211R X.0 - SM-3A (100) - Load door sensor; X.1 - SM-4A (101) - Unload door sensor; X.2 - SM-3B e SM-3C (102) - Load door safety device; X.3 - SM-4B e SM-4C (103) - Unload door safety device; X.4 - PS-5 (104) - Doors seal pressure switch; X.5 - Reserved; X.6 - S3 (106) - Unload door button; X.7 - Reserved.					CPU: DVP14SS211R Y.0 - SYV-5A (50) - Door seal pressure release valve; Y.1 - SYV-5B (51) - Door seal air valve; Y.2 - SYV-3A (52) - Opened load door valve; Y.3 - SYV-3B (53) - Closed load door valve; Y.4 - SYV-4A (54) - Opened unload door valve; Y.5 - SYV-4B (55) - Closed unload door valve.				
Expansão 1: DVP16SP11R X2.0 - PS-6AL (107) - Chamber low level; X2.1 - PS-6AM (108) - Chamber middle level; X2.2 - PS-6AH (109) - Chamber high level; X2.3 - LSRH-8A (110) - Low level product 1; X2.4 - LSRH-8B (111) - Low level product 2; X2.5 - LSRH-8C (112) - Low level product 3; X2.6 - LSRH-8D (113) - Low level product 4.					Expansão 1: DVP16SP11R Y2.0 - SY-6A (56) - Drain chamber valve; Y2.1 - SYV-2C (57) - Cold water inlet valve; Y2.2 - SYV-2B (58) - Hot water inlet valve; Y2.3 - SYV-2A (59) - Treated water inlet valve; Y2.4 - P-8A (60) - Product 1 dosing pump; Y2.5 - P-8B (61) - Product 2 dosing pump; Y2.6 - P-8C (62) - Product 3 dosing pump; Y2.7 - P-8D (63) - Product 4 dosing pump.				
Expansão 2: DVP16SP11R X3.0 - Q3 (114) - Auxiliary contact circulation pump circuit breaker; X3.1 - PS-1 (115) - Air pressure switch; X3.2 - PS-6C (116) - Low pressure indication pressure switch; X3.3 - PS-6B (117) - High pressure indication pressure switch; X3.4 - Q4 (118) - Auxiliary contact circulation and supply pump circuit breaker.					Expansão 2: DVP16SP11R Y3.0 - K1 (84) - Water heating contactor; Y3.1 - K2 (85) - Air heating contactor; Y3.2 - K3 (66) - Circulation pump contactor; Y3.3 - RL1 (67) - Water feed pump relay; Y3.4 - RL2 (68) - Drying relay; Y3.5 - RL3 (69) - Lamp in chamber relay; Y3.6 - H2 (70) - Unload door lamp; Y3.7 - H3 (71) - Buzzer.				
Expansão 3: DVP16SP11R X4.0 - SF-8 (122) - Product flow sensor.					Expansão 3: DVP16SP11R Y4.0 - SY-6C (72) - Circulation water valve (optional); Y4.1 - SYV-9B (73) - Water inlet valve to chamber (optional).				
Entradas analógicas									
Expansão 1: DVP04PT CH1 - TE-6A - Control temperature sensor.									
Expansão 2: DVP04PT CH1 - TE-6B - Verification temperature sensor.									



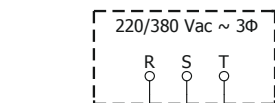
Sub. C

Michel Ribeiro

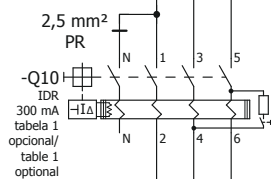
Descritivo de entradas e saídas CLP/
PLC inputs and outputs description

Próxima página/Next page: 4

17/01/2019



-Q5
Disjuntor
tabela 1/
Circuit breaker
table 1



Q5	
Tensão/ Voltage	Disjuntor/ Circuit breaker
220 Vac	63 A
380 Vac	40 A

Tabela 1/Table 1

→ R / 5.A:0

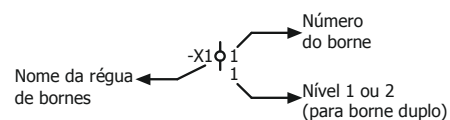
→ S / 5.A:0

→ T / 5.A:0

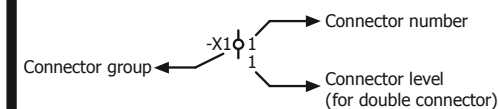
Caption for wire colors:

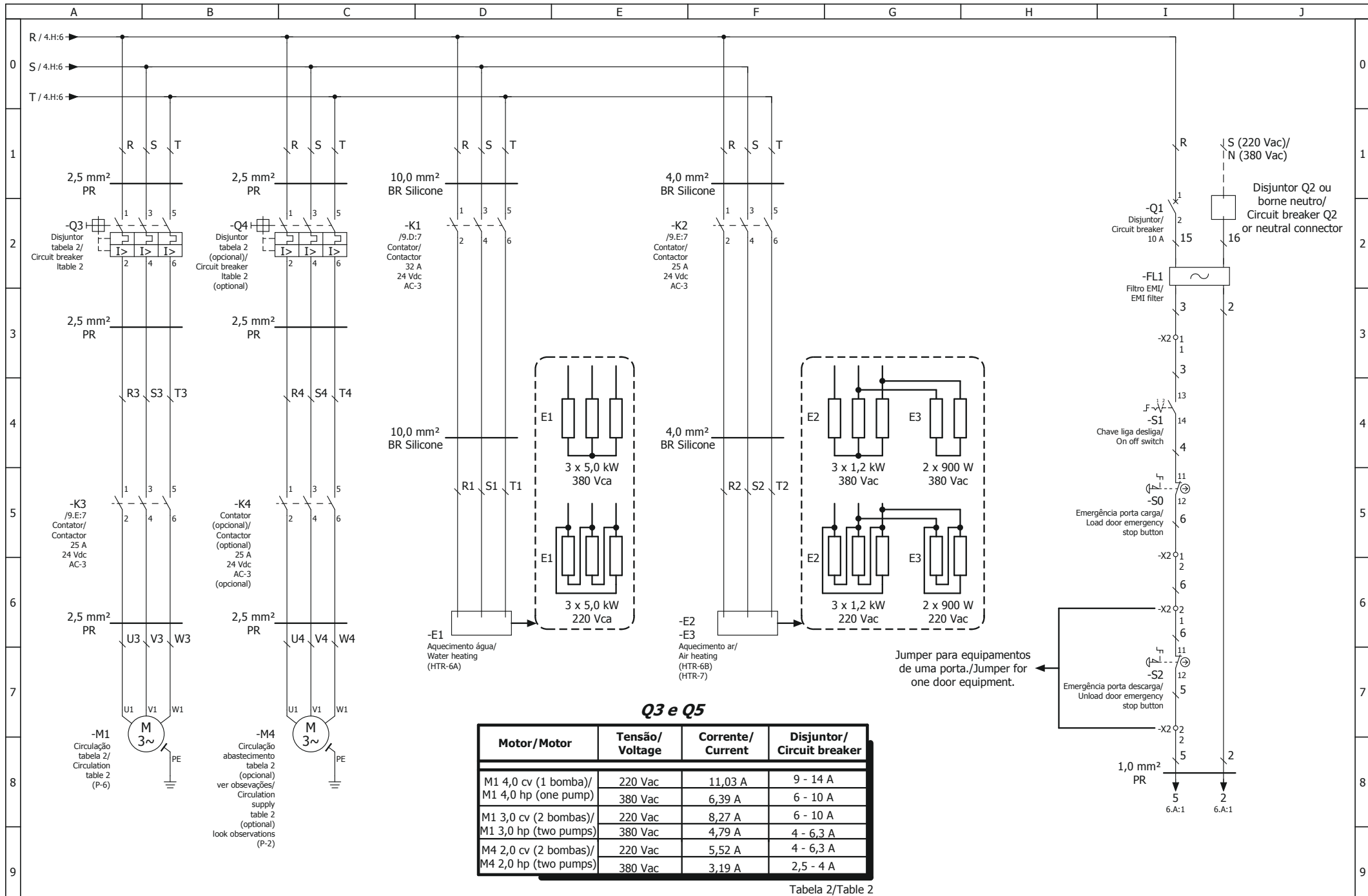
PR	Black
AZ	Blue
VM	Red
BR	White
LA	Orange
MA	Brown
VD	Green
AM	Yellow
CI	Gray

Para auxiliar na identificação:



To help understand:





Página anterior/Previous page: 4

Próxima página/Next page: 6



Código / Code:
E-TW-1

Sub. C

Desenho/Design:

Gabriel Marcondes

Revisão/Revision:

Wanderson Venceslau

Aprovação/Approval:

Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description:

Diagrama de potência/Power diagram

Observação / Observation:

Bomba utilizada apenas para equipamentos com
opcional de 2 bombas./Pump used only for
equipment with two pumps optional.

Página / Page:

5

Total de páginas / Total pages:

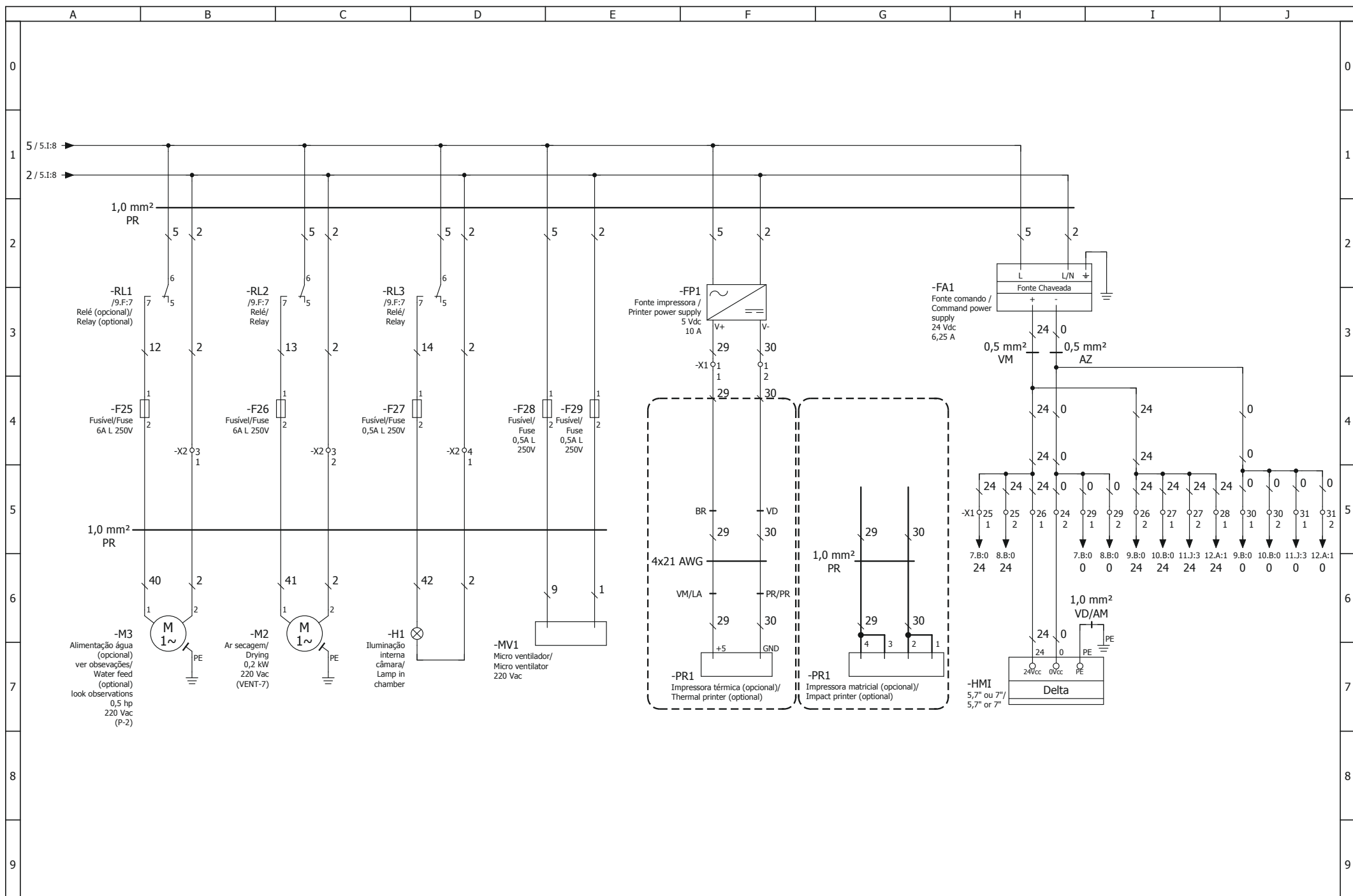
15

Autor última alteração / Author of last revision:

gabriel.marcondes

Data última alteração / Last change date:

17/01/2019



Página anterior/Previous page: 5

Próxima página/Next page: 7



Código / Code:
E-TW-1

Sub. C

Desenho/Design:

Gabriel Marcondes

Revisão/Revision:

Wanderson Venceslau

Aprovação/Approval:

Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description:
Diagrama de comando: Fontes e cargas/Command diagram

Observação / Observation:

Para equipamentos com opcional de duas bombas a bomba M3 é substituída pela bomba M4./For equipments with two pumps optional the pump M3 is replaced for M4 pump.

Página / Page:

6

Total de páginas / Total pages:

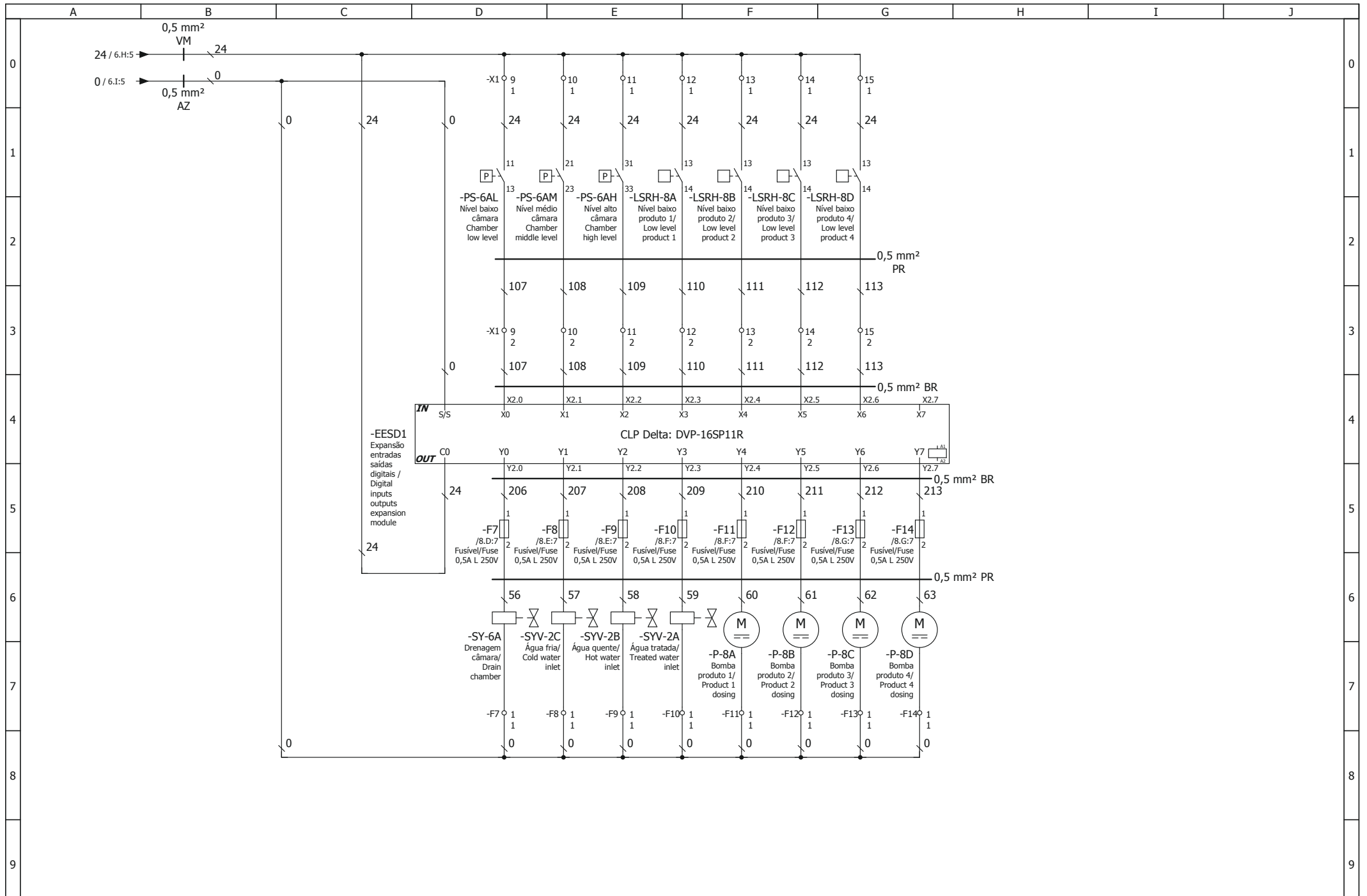
15

Autor última alteração / Author of last revision:

gabriel.marcondes

Data última alteração / Last change date:

17/01/2019



Página anterior/Previous page: 7

Próxima página/Next page: 9



Código / Code:
E-TW-1

Sub. C

Desenho/Design:

Gabriel Marcondes

Revisão/Revision:

Wanderson Venceslau

Aprovação/Approval:

Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description:

Diagrama de comando: CLP Delta
DVP16SP11R expansão 1 - entradas
e saídas digitais/Command diagram:
Expansion 1 - digital inputs and outputs

Observação / Observation:

Página / Page:

8

Total de páginas / Total pages:

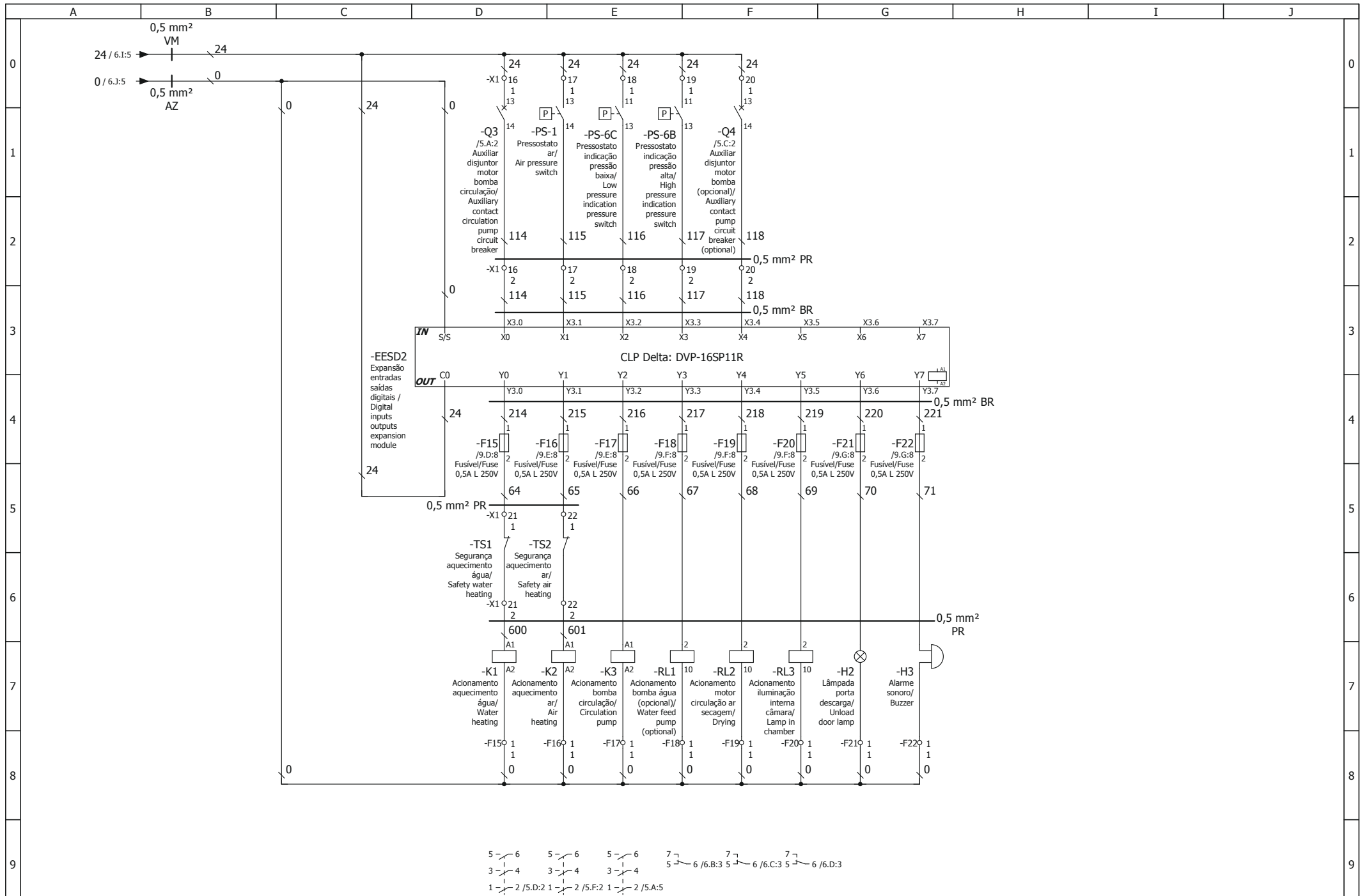
15

Autor última alteração / Author of last revision:

gabriel.marcondes

Data última alteração / Last change date:

17/01/2019



Página anterior/Previous page: 8

Próxima página/Next page: 10



Código / Code:
E-TW-1

Sub. C

Desenho/Design:

Gabriel Marcondes

Revisão/Revision:

Wanderson Venceslau

Aprovação/Approval:

Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description:

Diagrama de comando: CLP Delta
DVP16SP11R expansão 2 - entradas
e saídas digitais/Command diagram:
Expansion 2 - digital inputs and outputs

Observação / Observation:

Página / Page:

9

Total de páginas / Total pages:

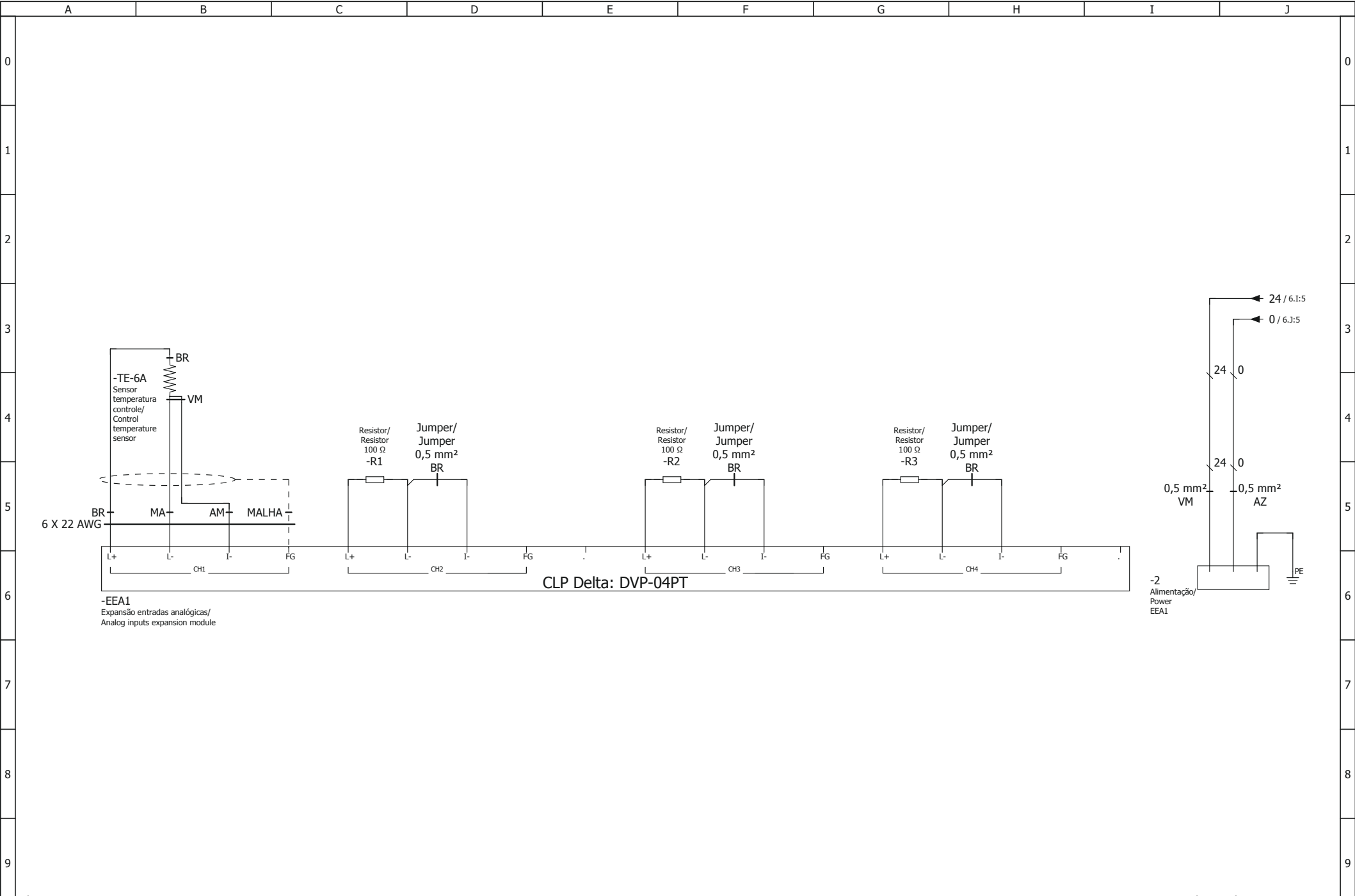
15

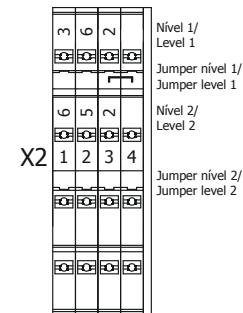
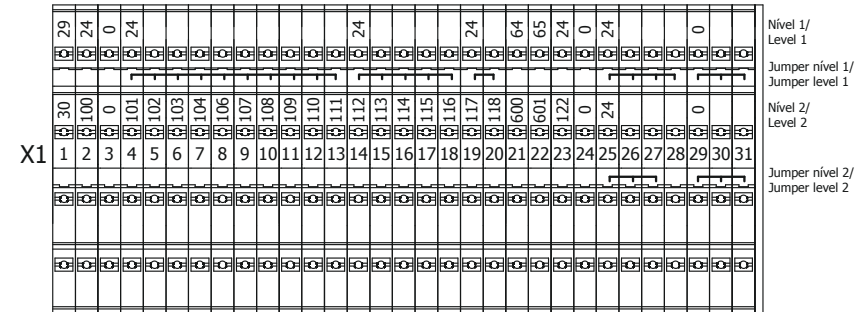
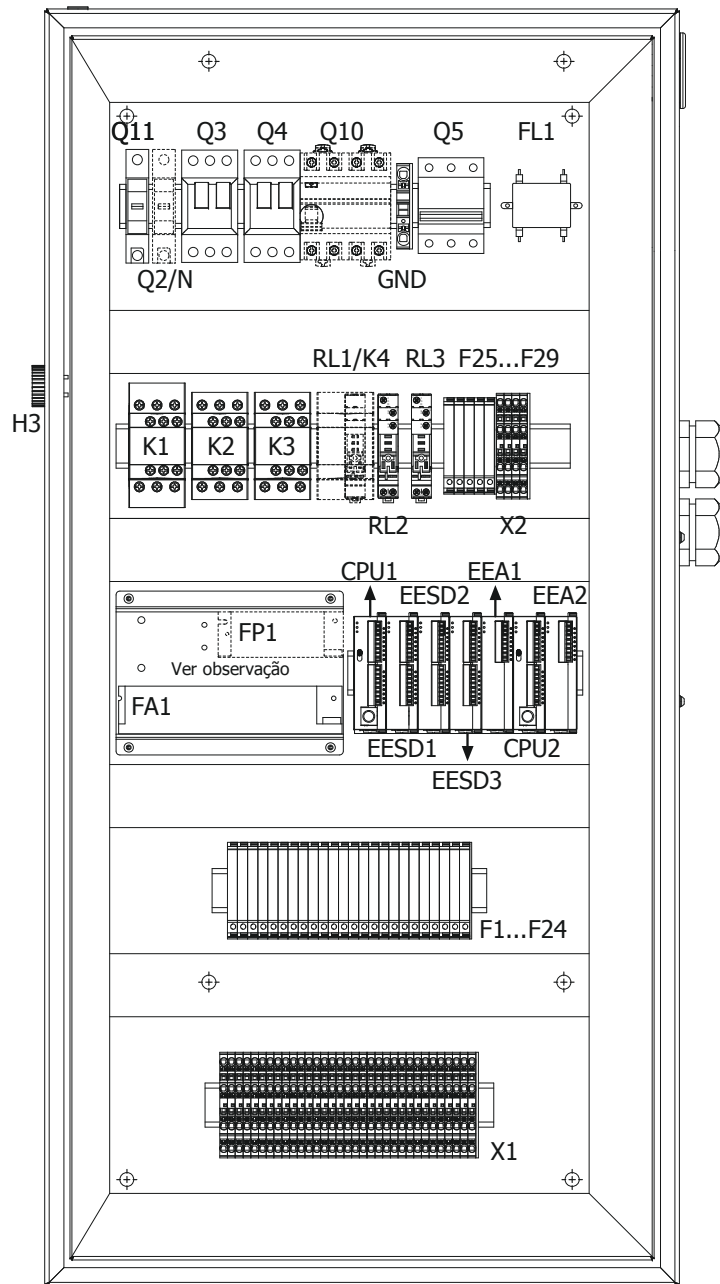
Autor última alteração / Author of last revision:

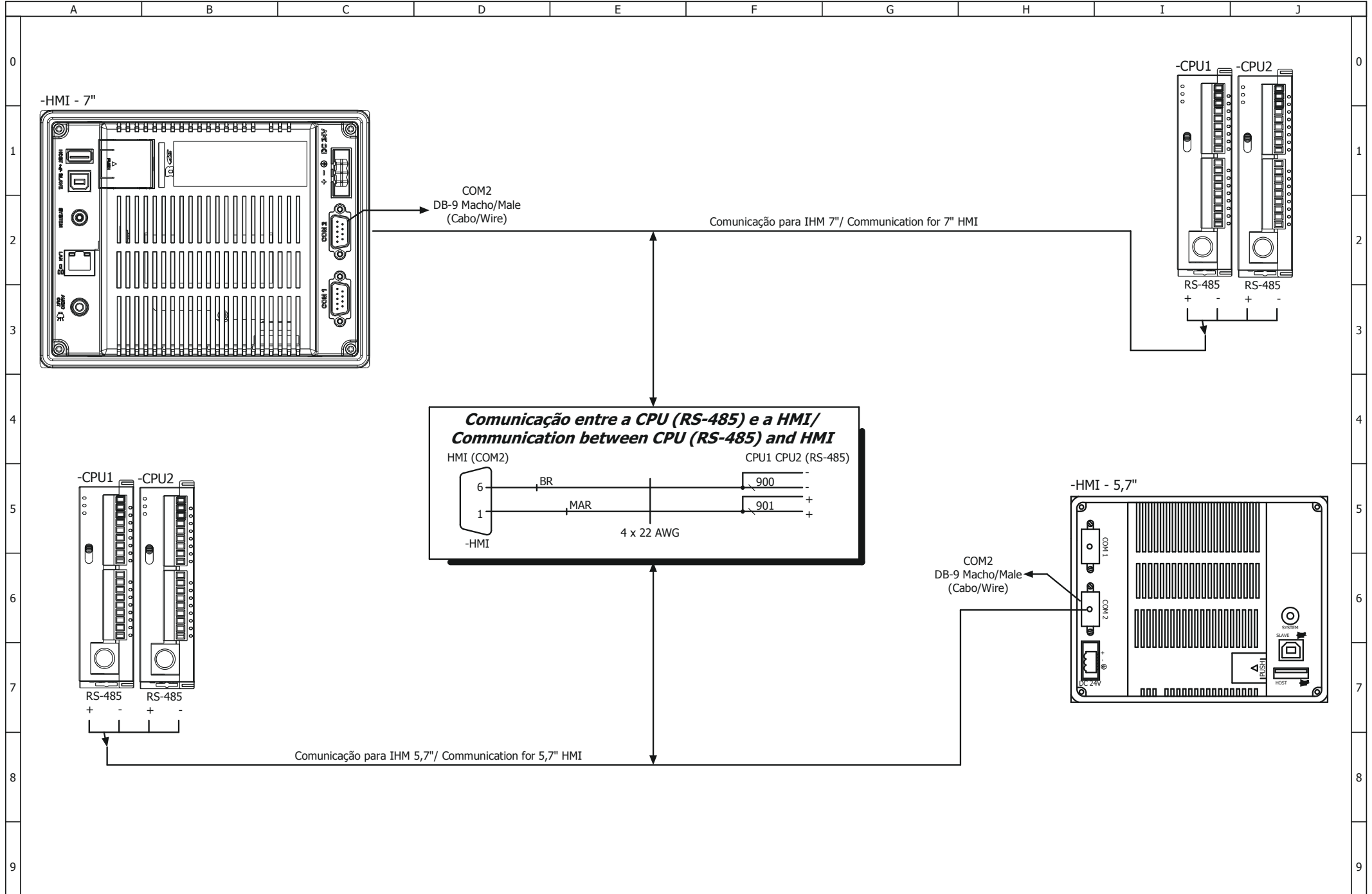
gabriel.marcondes

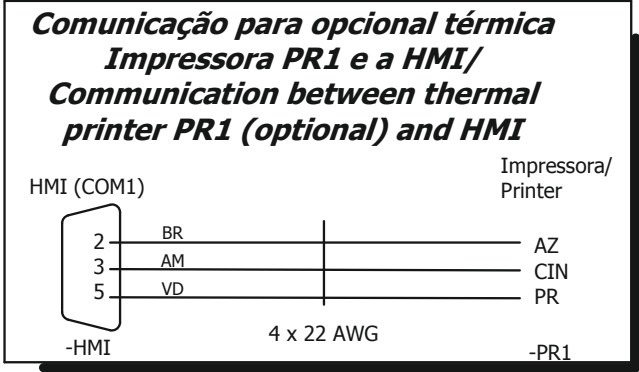
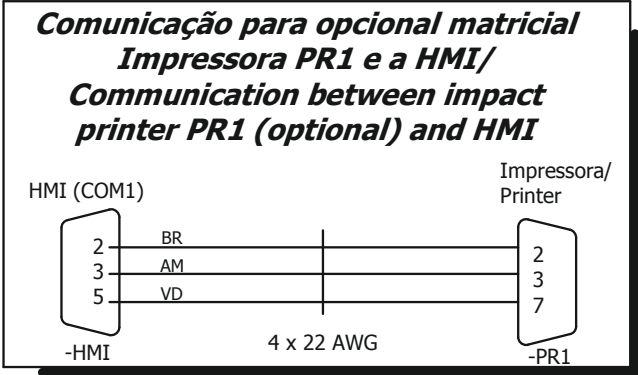
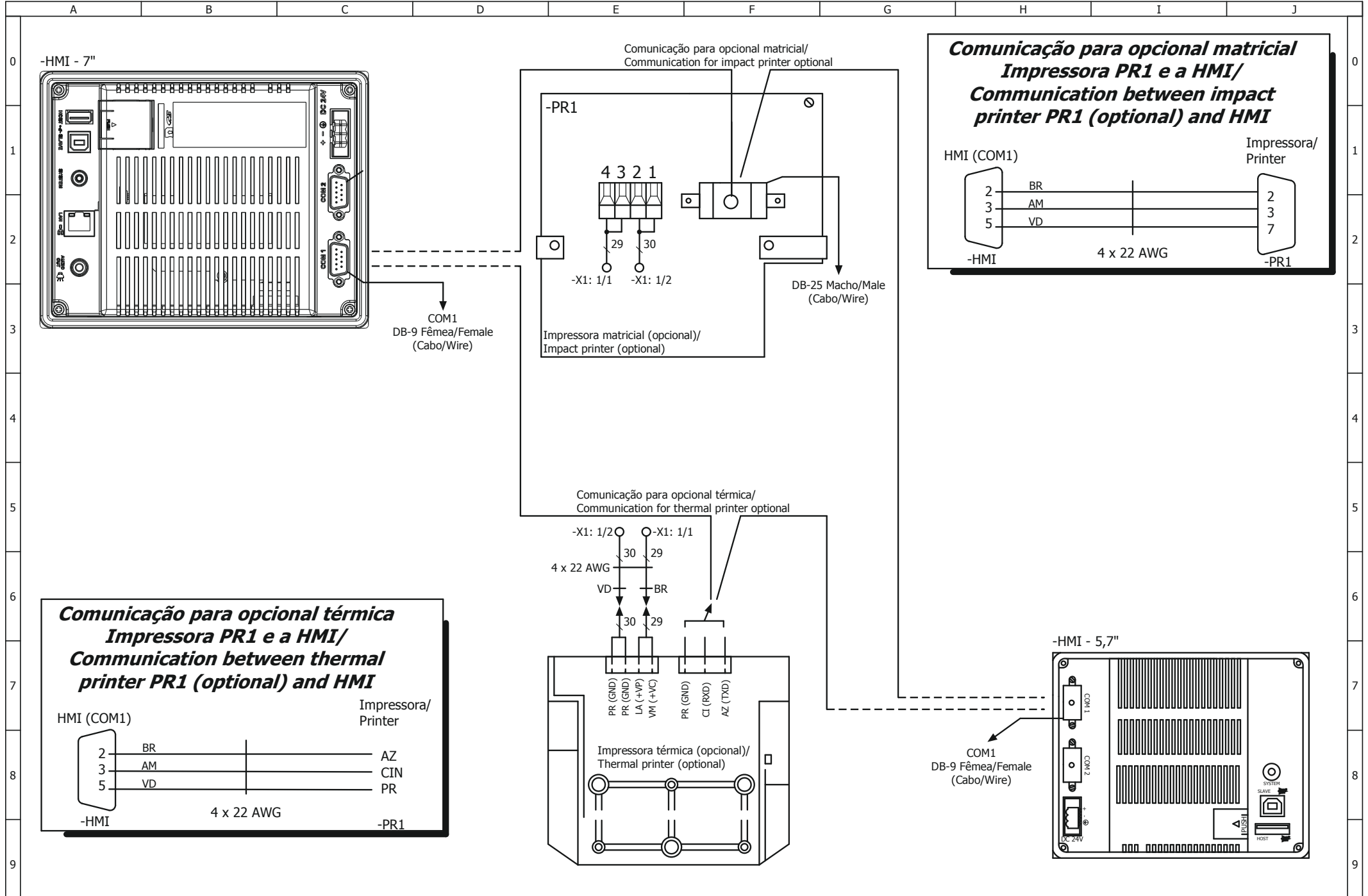
Data última alteração / Last change date:

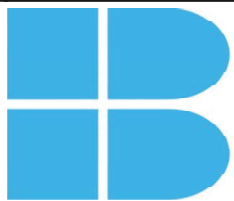
17/01/2019











BAUMER

Av. Prefeito Antônio Tavares Leite, 181
Moji Mirim, 13803-330
+55 19 3805-7655

Baumer S.A.

TERMODESINFECTORA/THERMAL WASHER DISINFECTOR

Diagrama Multifilar (Boiler)/Multiwire diagram (Boiler)

Código/Code: E-TW-2

Sub. C

Diagrama para Manuais/Handbook Diagram

Substitui/Replace:E-TW-2

Sub/Revision: B

Sub. C Alterações no layout, no chicote elétrico e opcional DR./Changes in the layout.
Sub. B Alteração nos cabos de SF-8, TE-6A e TE-6B. /Changes in SF-8, TE-6A and TE-6B wires.
Sub. A Alterações no layout e nas entradas do CLP./Changes in the layout and PLC inputs.

Página anterior/Previous page:

Próxima página/Next page: 2



Código / Code:	E-TW-2
----------------	--------

Sub. C

Desenho/Design:

Gabriel Marcondes

Revisão/Revision:

Wanderson Venceslau

Aprovação/Approbation:

: Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description: Capa/Title

Observação / Observation:

De acordo com sua política de desenvolvimento, a Baumer S.A. se reserva o direito de alterar esse diagrama sem aviso prévio./According to the continuous development policy, Baumer S.A. reserves the right to alter the diagram mentioned herein with no previous warning.

Página / Page:	1
----------------	---

erva	Total de páginas / Total pages:	15
------	---------------------------------	----

Autor ultima alteração / [gabriel.marcondes](#)

Data ultima alteração / Last change date:
17/01/2019

Saídas digitais

CPU: DVP14SS211R

Y.0 - SYV-5A (50) - Válvula despressurização canaleta;
Y.1 - SYV-5B (51) - Válvula de ar canaleta;
Y.2 - SYV-3A (52) - Válvula abrir porta de carga;
Y.3 - SYV-3B (53) - Válvula fechar porta de carga;
Y.4 - SYV-4A (54) - Válvula abrir porta de descarga;
Y.5 - SYV-4B (55) - Válvula fechar porta de descarga.

Expansão 1: DVP16SP11R

Y2.0 - SY-6A (56) - Válvula de drenagem da câmara;
Y2.1 - SYV-2C (57) - Válvula de água fria;
Y2.2 - SYV-2B (58) - Válvula de água quente;
Y2.3 - SYV-2A (59) - Válvula de água tratada;
Y2.4 - P-8A (60) - Bomba para produto 1;
Y2.5 - P-8B (61) - Bomba para produto 2;
Y2.6 - P-8C (62) - Bomba para produto 3;
Y2.7 - P-8D (63) - Bomba para produto 4.

Expansão 2: DVP16SP11R

Y3.0 - K1 (84) - Bobina contator elemento de aquecimento de água;
Y3.1 - K2 (85) - Bobina contator elemento de aquecimento de ar;
Y3.2 - K3 (66) - Bobina contator bomba de circulação;
Y3.3 - RL1 (67) - Relé bomba de alimentação de água;
Y3.4 - RL2 (68) - Relé circulação de ar secagem;
Y3.5 - RL3 (69) - Relé iluminação interna da câmara;
Y3.6 - H2 (70) - Lâmpada porta de descarga;
Y3.7 - H3 (71) - Alarme sonoro.

Expansão 3: DVP16SP11R

Y4.0 - Disponível;
Y4.1 - SYV-9B (73) - Válvula de entrada de água na câmara;
Y4.2 - K5 (74) - Bobina contator elemento do boiler;
Y4.3 - SYV-9A (75) - Válvula de entrada de água no boiler;
Y4.4 - SY-9 (76) - Válvula de descarga no boiler.

Expansão 1: DVP04PT

Expansão 2: DVP04PT

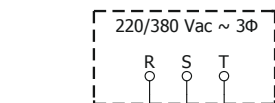
CH1 - TE-6B - Sensor temperatura de verificação.

Exemplo:

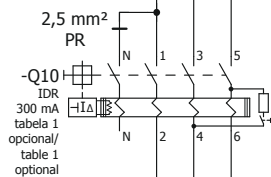
Y3 - SY3 (183) → N° do cabo
 ↳ TAG do componente
 ↳ Entrada ou saída

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<u>Thermal Washer Disinfector</u>									
Digital inputs					Saídas digitais				
CPU: DVP14SS211R X.0 - SM-3A (100) - Load door sensor; X.1 - SM-4A (101) - Unload door sensor; X.2 - SM-3B e SM-3C (102) - Load door safety device; X.3 - SM-4B e SM-4C (103) - Unload door safety device; X.4 - PS-5 (104) - Doors seal pressure switch; X.5 - Reserved; X.6 - S3 (106) - Unload door button; X.7 - Reserved.					CPU: DVP14SS211R Y.0 - SYV-5A (50) - Door seal pressure release valve; Y.1 - SYV-5B (51) - Door seal air valve; Y.2 - SYV-3A (52) - Opened load door valve; Y.3 - SYV-3B (53) - Closed load door valve; Y.4 - SYV-4A (54) - Opened unload door valve; Y.5 - SYV-4B (55) - Closed unload door valve.				
Expansão 1: DVP16SP11R X2.0 - PS-6AL (107) - Chamber low level; X2.1 - PS-6AM (108) - Chamber middle level; X2.2 - PS-6AH (109) - Chamber high level; X2.3 - LSRH-8A (110) - Low level product 1; X2.4 - LSRH-8B (111) - Low level product 2; X2.5 - LSRH-8C (112) - Low level product 3; X2.6 - LSRH-8D (113) - Low level product 4.					Expansão 1: DVP16SP11R Y2.0 - SY-6A (56) - Drain chamber valve; Y2.1 - SYV-2C (57) - Cold water inlet valve; Y2.2 - SYV-2B (58) - Hot water inlet valve; Y2.3 - SYV-2A (59) - Treated water inlet valve; Y2.4 - P-8A (60) - Product 1 dosing pump; Y2.5 - P-8B (61) - Product 2 dosing pump; Y2.6 - P-8C (62) - Product 3 dosing pump; Y2.7 - P-8D (63) - Product 4 dosing pump.				
Expansão 2: DVP16SP11R X3.0 - Q3 (114) - Auxiliary contact circulation pump circuit breaker; X3.1 - PS-1 (115) - Air pressure switch; X3.2 - PS-6C (116) - Low pressure indication pressure switch; X3.3 - PS-6B (117) - High pressure indication pressure switch; X3.4 - Reserved; X3.5 - Reserved; X3.6 - LSRS-9 (120) - High level boiler; X3.7 - LSRH-9 (121) - Low level boiler.					Expansão 2: DVP16SP11R Y3.0 - K1 (84) - Water heating contactor; Y3.1 - K2 (85) - Air heating contactor; Y3.2 - K3 (66) - Circulation pump contactor; Y3.3 - RL1 (67) - Water feed pump relay; Y3.4 - RL2 (68) - Drying relay; Y3.5 - RL3 (69) - Lamp in chamber relay; Y3.6 - H2 (70) - Unload door lamp; Y3.7 - H3 (71) - Buzzer.				
Expansão 3: DVP16SP11R X4.0 - SF-8 (122) - Product flow sensor.					Expansão 3: DVP16SP11R Y4.0 - Reserved; Y4.1 - SYV-9B (73) - Water inlet valve to chamber; Y4.2 - K5 (74) - Boiler contactor; Y4.1 - SYV-9A (75) - Water inlet valve to boiler; Y4.1 - SY-9 (76) - Boiler discharge boiler.				
Entradas analógicas									
Expansão 1: DVP04PT CH1 - TE-6A - Control temperature sensor; CH2 - TE-9 - Boiler temperature sensor.									
Expansão 2: DVP04PT CH1 - TE-6B - Verification temperature sensor.									
					To help understand: Example: <pre> graph LR Tag[Y3 - SY3 (183)] --> Wire[Wire number] Tag --> Component[Component TAG] Tag --> IO[Input or output] </pre>				

Próxima página/Next page: 4



-Q5
Disjuntor
tabela 1/
Circuit breaker
table 1



Q5

Tensão/ Voltage	Disjuntor/ Circuit breaker
220 Vac	100 A
380 Vac	63 A

Tabela 1/Table 1

→ R / 5.A:0

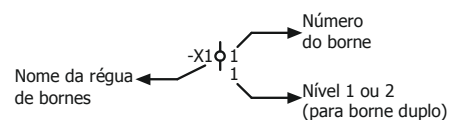
→ S / 5.A:0

→ T / 5.A:0

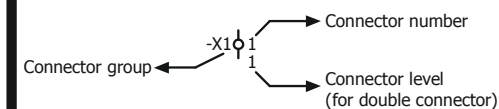
Caption for wire colors:

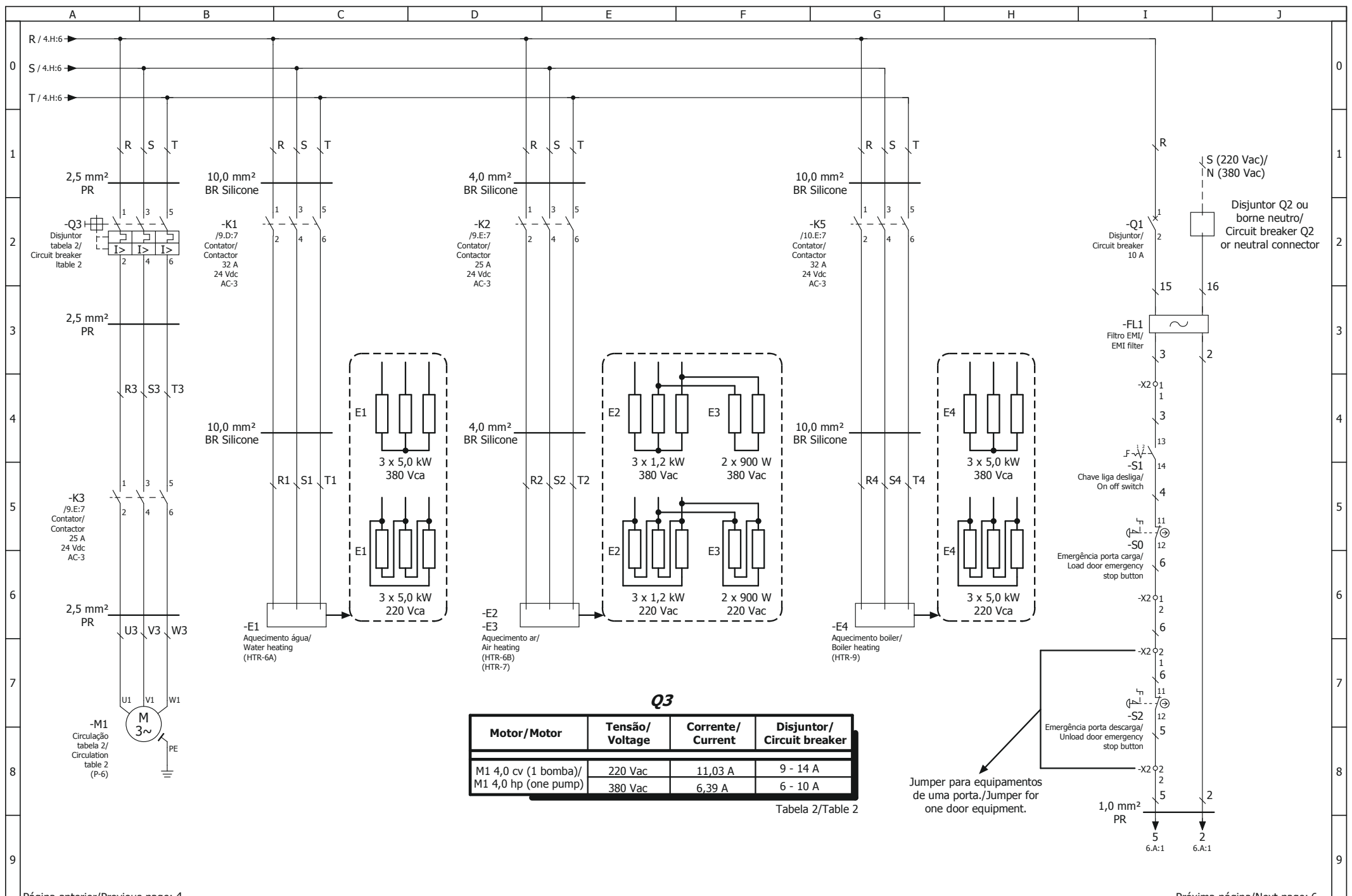
PR	Black
AZ	Blue
VM	Red
BR	White
LA	Orange
MA	Brown
VD	Green
AM	Yellow
CI	Gray

Para auxiliar na identificação:



To help understand:





Página anterior/Previous page: 4

Próxima página/Next page: 6



Código / Code:
E-TW-2

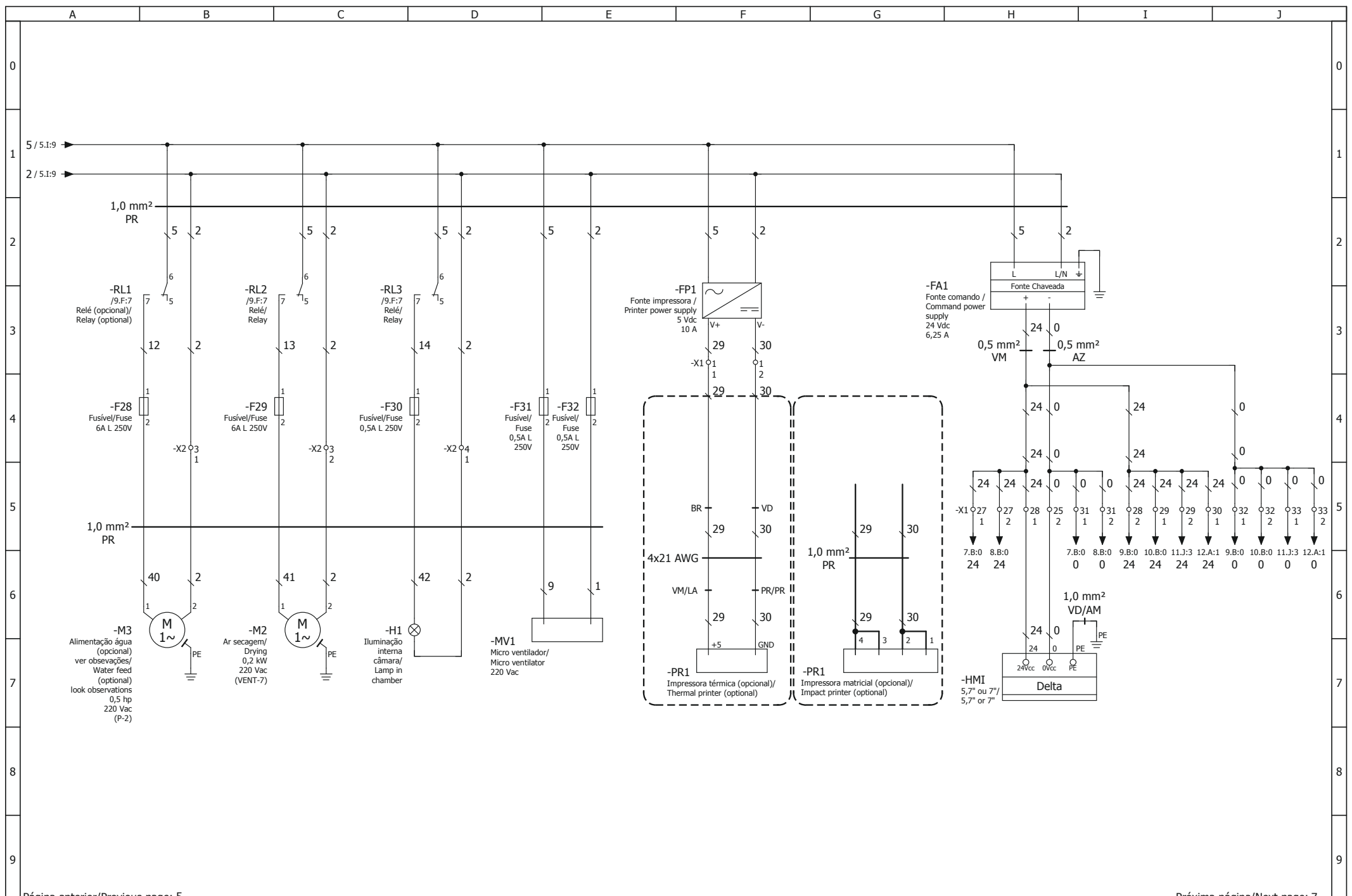
Desenho/Design:	Gabriel Marcondes
Revisão/Revision:	Wanderson Venceslau
Aprovação/Approval:	Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description:
Diagrama de potência/Power diagram

Observação / Observation:

Página / Page:	5
Total de páginas / Total pages:	15
Autor ultima alteração / Author of last revision:	gabriel.marcondes
Data ultima alteração / Last change date:	17/01/2019

Sub. C



Página anterior/Previous page: 5

Próxima página/Next page: 7



Código / Code:
E-TW-2

Sub. C

Desenho/Design:

Gabriel Marcondes

Revisão/Revision:

Wanderson Venceslau

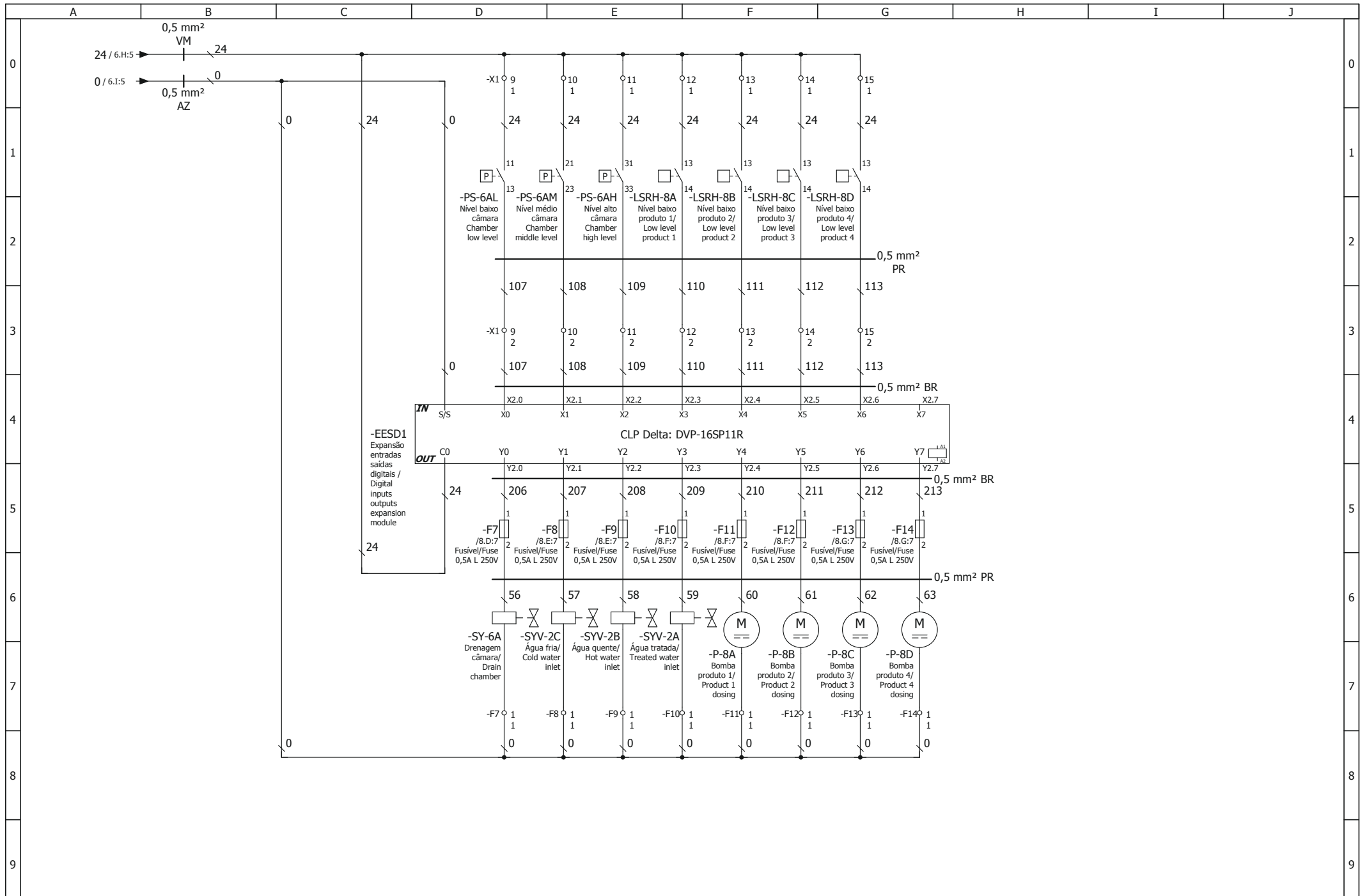
Aprovação/Approval:

Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description:
Diagrama de comando: Fontes e cargas/Command diagram

Observação / Observation:

Página / Page:	6
Total de páginas / Total pages:	15
Autor última alteração / Author of last revision:	
gabriel.marcondes	
Data última alteração / Last change date:	
17/01/2019	



Página anterior/Previous page: 7

Próxima página/Next page: 9



Código / Code:
E-TW-2

Sub. C

Desenho/Design:

Gabriel Marcondes

Revisão/Revision:

Wanderson Venceslau

Aprovação/Approval:

Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description:

Diagrama de comando: CLP Delta
DVP16SP11R expansão 1 - entradas
e saídas digitais / Command diagram:
Expansion 1 - digital inputs and outputs

Observação / Observation:

Página / Page:

8

Total de páginas / Total pages:

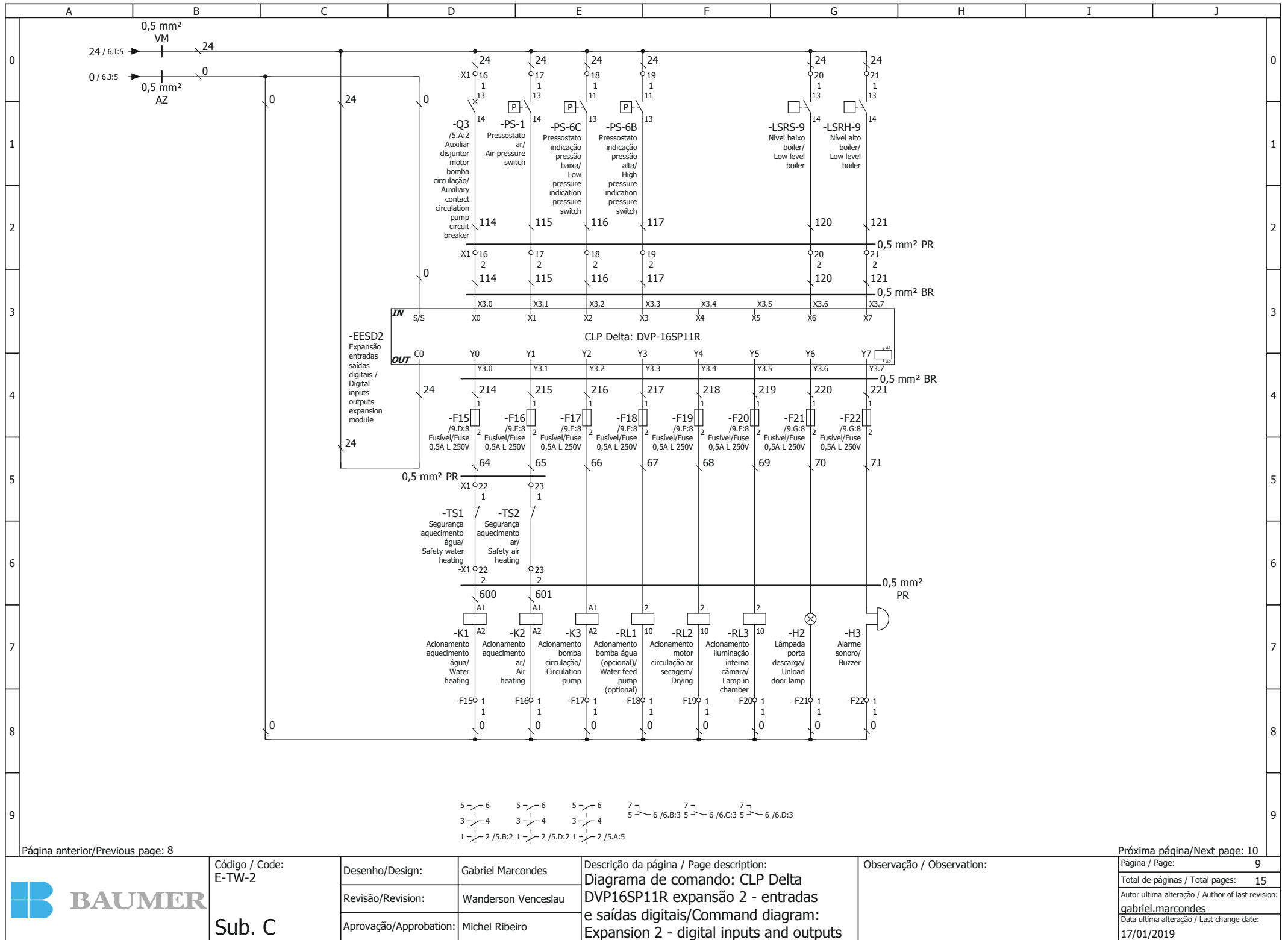
15

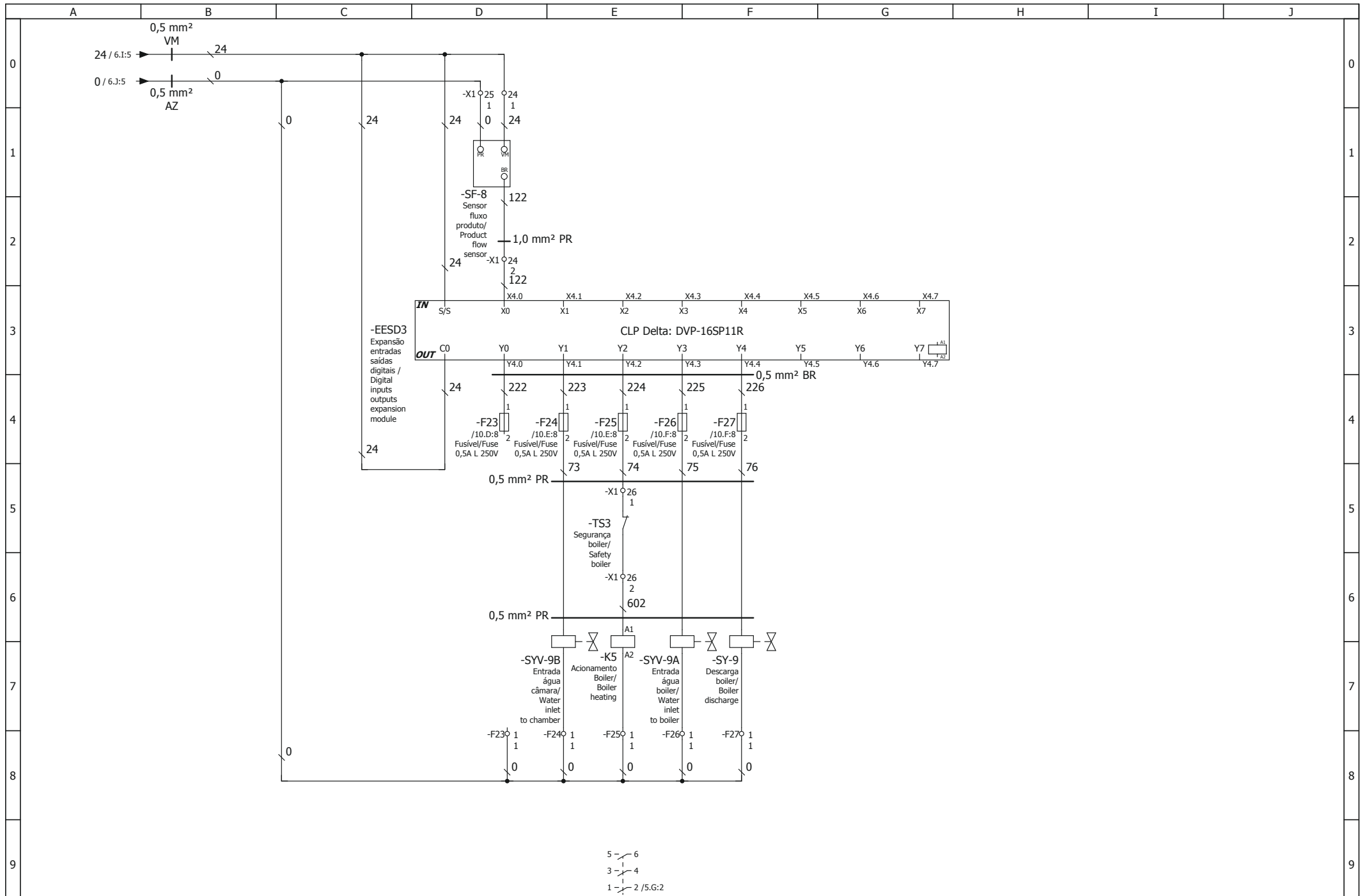
Autor última alteração / Author of last revision:

gabriel.marcondes

Data última alteração / Last change date:

17/01/2019





Página anterior/Previous page: 9

Próxima página/Next page: 11



Código / Code:
E-TW-2

Sub. C

Desenho/Design:

Gabriel Marcondes

Revisão/Revision:

Wanderson Venceslau

Aprovação/Approval:

Michel Ribeiro

Descrição da página / Page description:

Diagrama de comando: CLP Delta
DVP16SP11R expansão 3 - entradas
e saídas digitais/Command diagram:
Expansion 3 - digital inputs and outputs

Observação / Observation:

Página / Page: 10

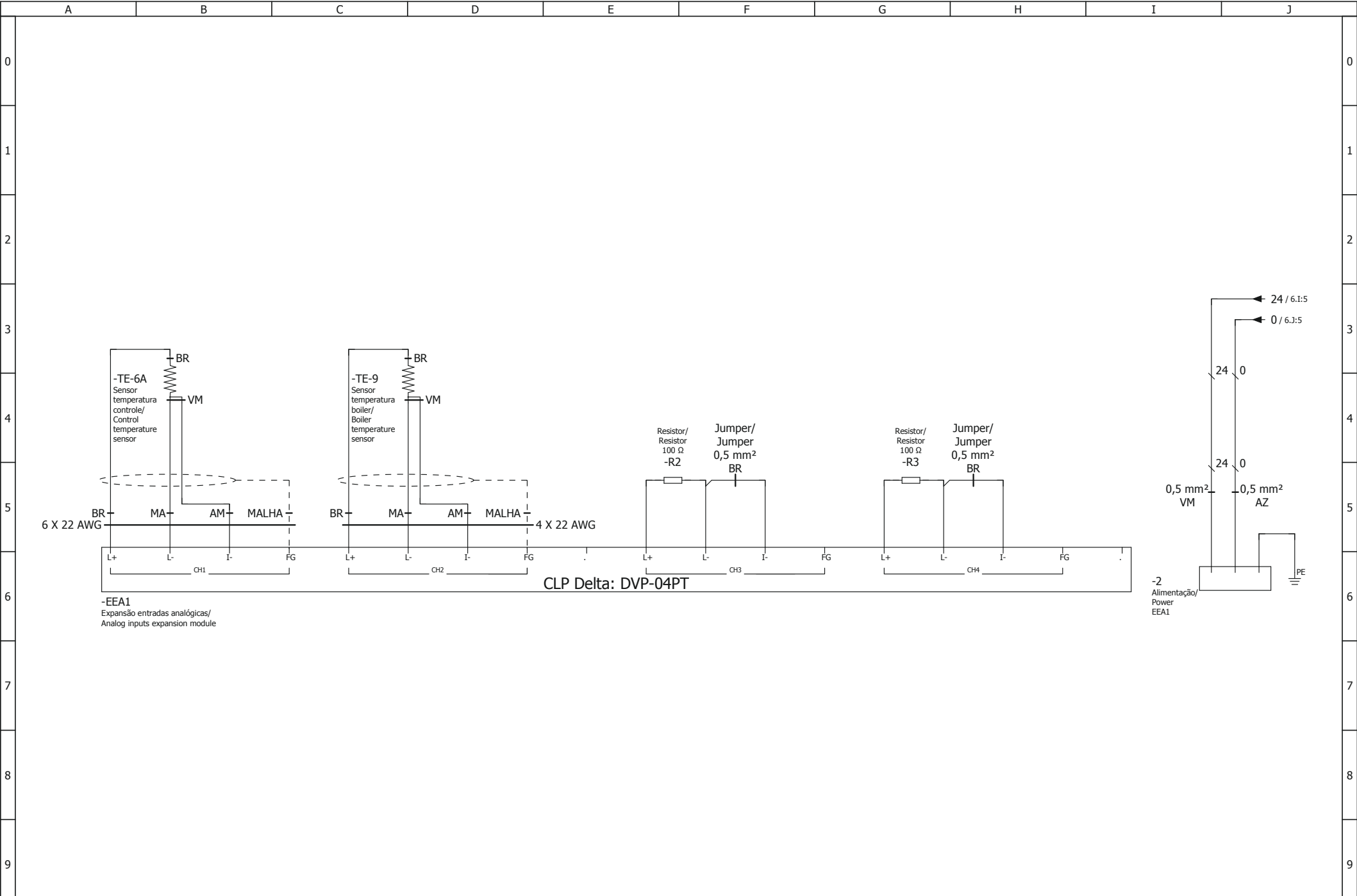
Total de páginas / Total pages: 15

Autor última alteração / Author of last revision:

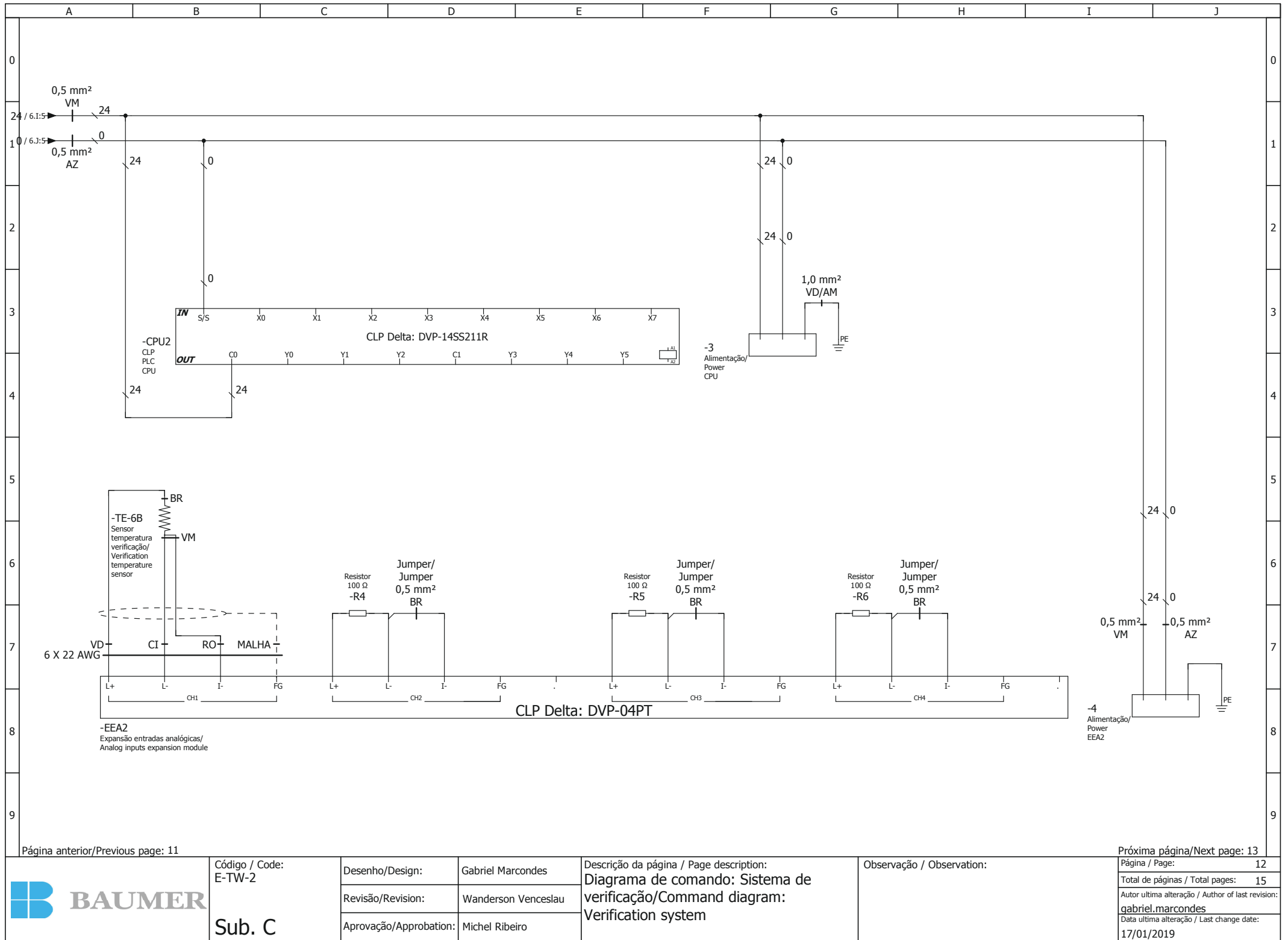
gabriel.marcondes

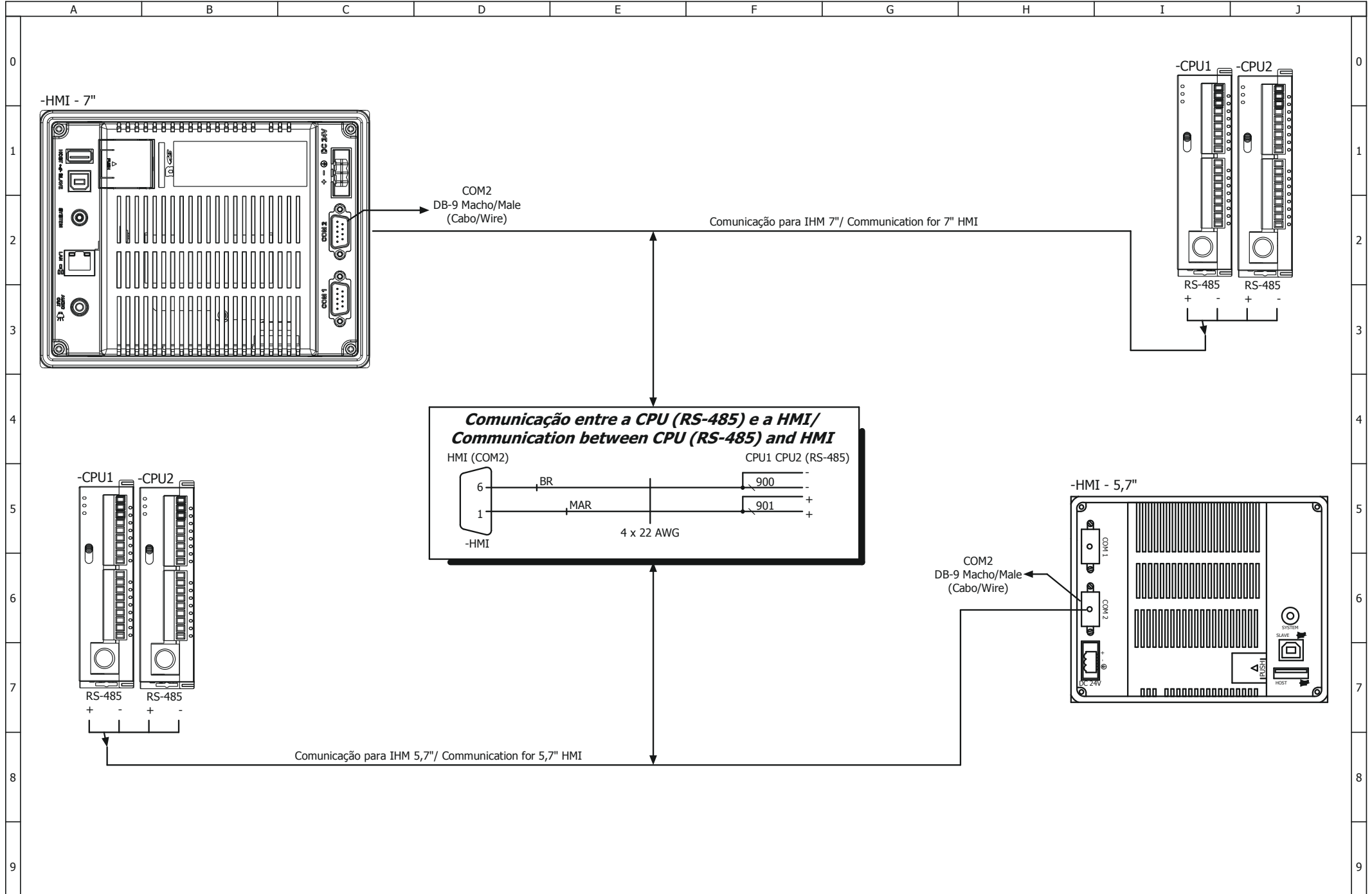
Data última alteração / Last change date:

17/01/2019

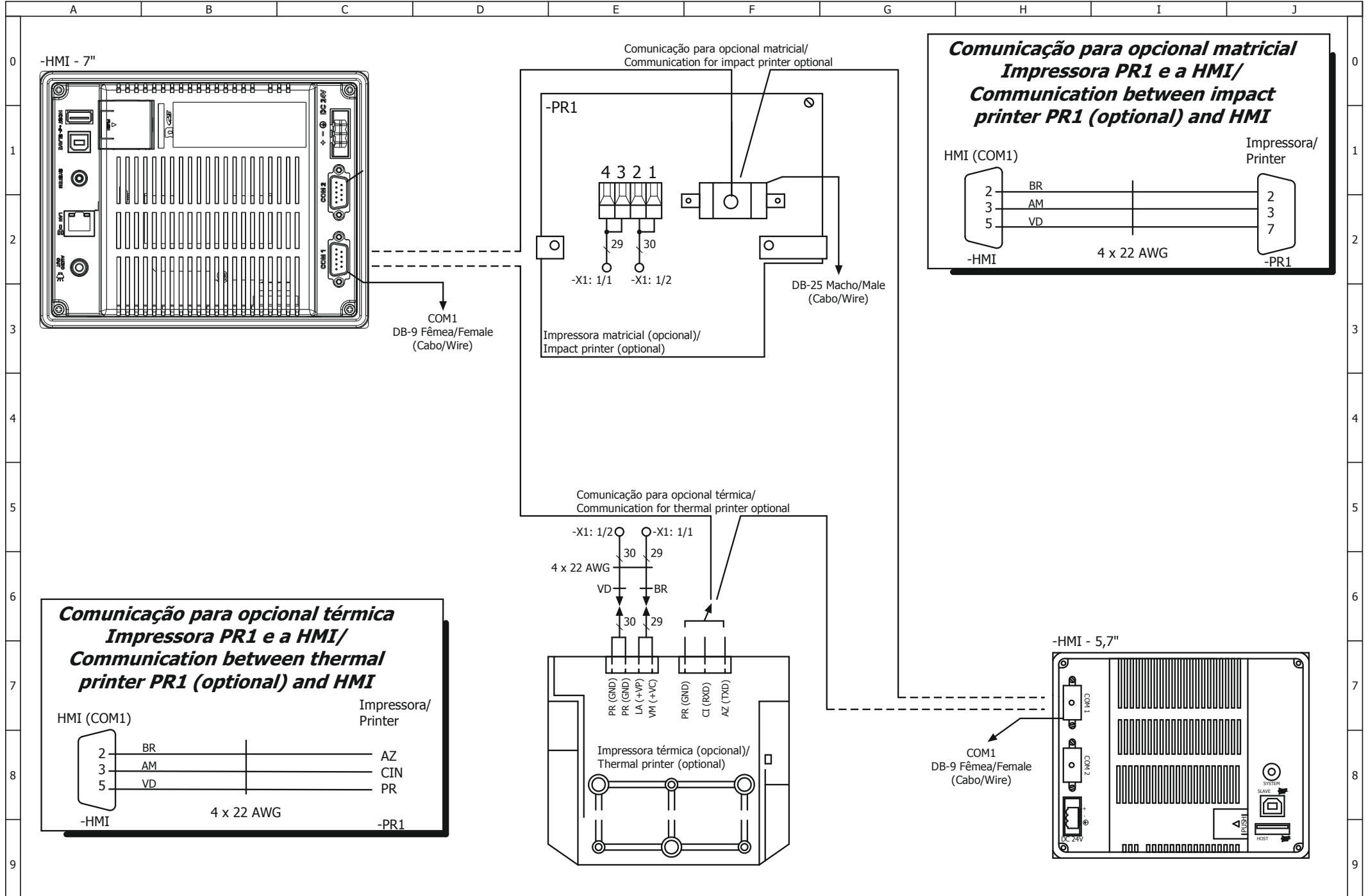


	Código / Code: E-TW-2 Sub. C	Desenho/Design:	Gabriel Marcondes	Descrição da página / Page description: Diagrama de comando: CLP Delta DVP04PT expansão 1 - entradas analógicas/Command digram: Expansion 1 - analogs inputs	Observação / Observation:	Página / Page:	11
		Revisão/Revision:	Wanderson Venceslau			Total de páginas / Total pages:	15
		Aprovação/Approbation:	Michel Ribeiro			Autor ultima alteração / Author of last revision:	<u>gabriel.marcondes</u>
						Data ultima alteração / Last change date:	17/01/2019

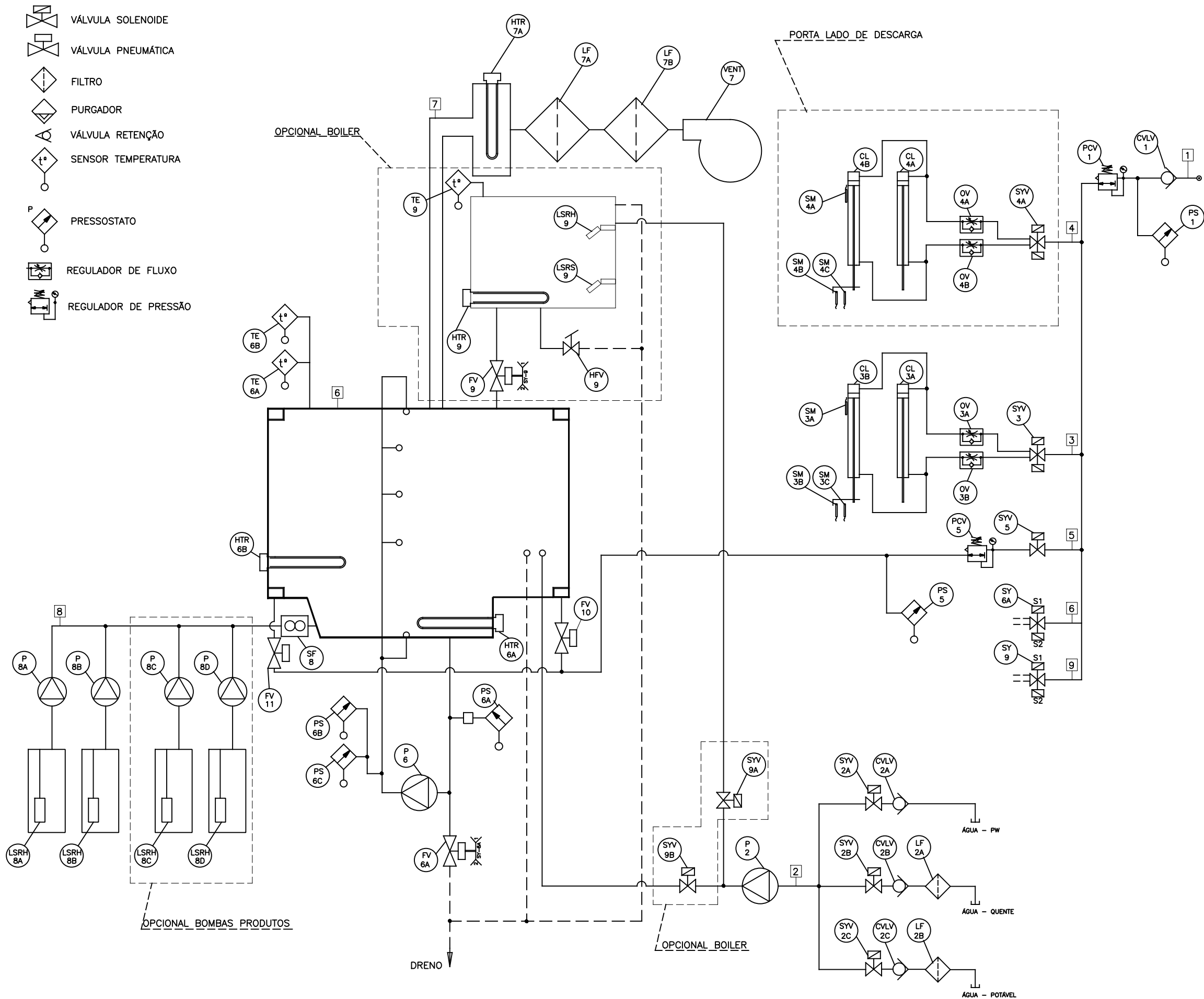
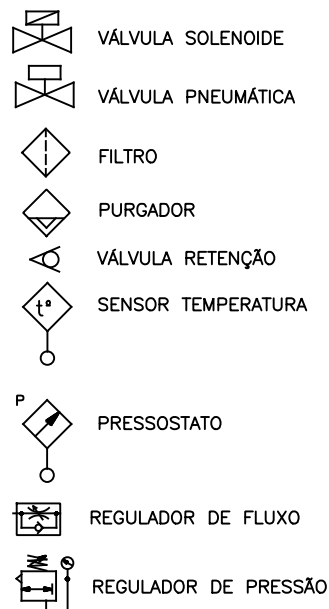




	Código / Code: E-TW-2 Sub. C	Desenho/Design:	Gabriel Marcondes	Descrição da página / Page description: Diagrama de comunicação: RS-485/ Command diagram: RS-485	Observação / Observation:	Página / Page:	14
		Revisão/Revision:	Wanderson Venceslau			Total de páginas / Total pages:	15
		Aprovação/Approval:	Michel Ribeiro			Autor última alteração / Author of last revision: Data última alteração / Last change date:	 gabriel.marcondes 17/01/2019



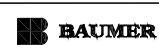
 Sub. C	Código / Code: E-TW-2	Desenho/Design:	Gabriel Marcondes	Descrição da página / Page description: Diagrama de comunicação: Impressoras/ Command diagram: Printers	Observação / Observation:	Página / Page:	15
		Revisão/Revision:	Wanderson Venceslau			Total de páginas / Total pages:	15
		Aprovação/Approval:	Michel Ribeiro			Autor última alteração / Author of last revision: Data última alteração / Last change date:	 gabriel.marcondes 17/01/2019



— LINHA DE AR COMPRIMIDO
 - - - LINHA DE AR COMPRIMIDO PILOTAGEM
 — LINHA DE AR FILTRADO
 — LINHA DE ÁGUA QUENTE
 — LINHA DE ÁGUA
 - - - LINHA DE DRENAGEM
 — LINHA DE DETERGENTE

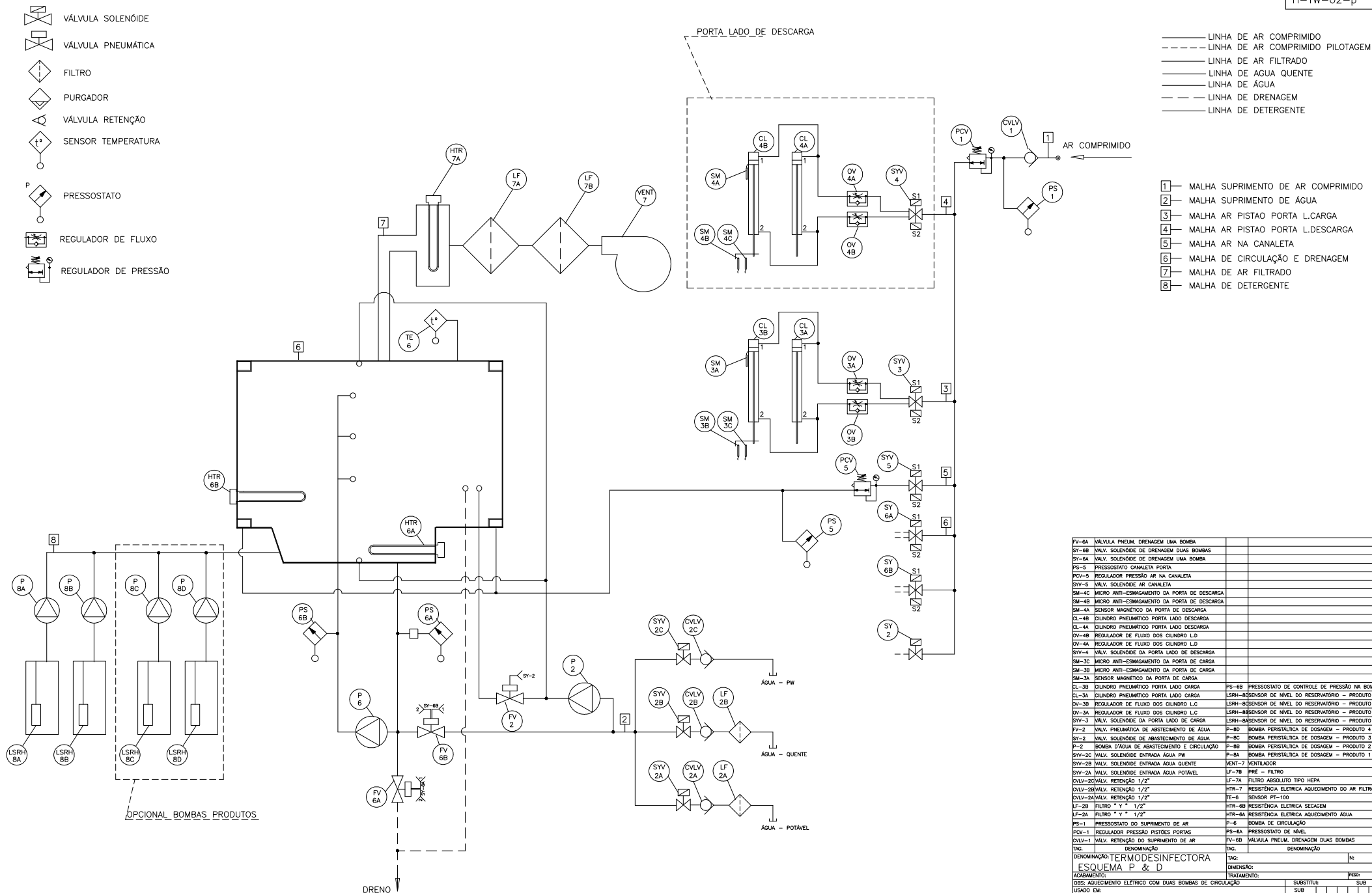
- 1 — MALHA SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO
- 2 — MALHA SUPRIMENTO DE ÁGUA
- 3 — MALHA AR PISTÃO PORTA L.CARGA
- 4 — MALHA AR PISTÃO PORTA L.DESCARGA
- 5 — MALHA AR NA CANALETA
- 6 — MALHA DE CIRCULAÇÃO E DRENAGEM
- 7 — MALHA DE AR FILTRADO
- 8 — MALHA DE DETERGENTE
- 9 — MALHA DO BOILER

FV-6A	VÁLVULA PNEUM. DRENAGEM UMA BOMBA		
SY-6A	VÁLV. SOLENOIDE DE DRENAGEM UMA BOMBA		
PS-5	PRESSOSTATO CANALETA PORTA		
PCV-5	REGULADOR PRESSÃO AR NA CANALETA		
SYV-5	VÁLV. SOLENOIDE AR CANALETA	PS-6C	PRESSOSTATO DE INDICAÇÃO DE P. BAIXA
SM-4C	MICRO ANTI-ESMAGAMENTO DA PORTA DE DESCARGA	PS-6B	PRESSOSTATO DE INDICAÇÃO DE P. ALTA
SM-4B	MICRO ANTI-ESMAGAMENTO DA PORTA DE DESCARGA	SF-8	SENSOR DE FLUXO DE PRODUTO
SM-4A	SENSOR MAGNÉTICO DA PORTA DE DESCARGA	HFV-9	VÁLVULA DE DRENAGEM DO BOILER
CL-4B	CILINDRO PNEUMÁTICO PORTA LADO DESCARGA	SY-9	VÁLVULA SOLENOIDE DE DESCARGA DO BOILER
CL-4A	CILINDRO PNEUMÁTICO PORTA LADO DESCARGA		
OV-4B	REGULADOR DE FLUXO DOS CILINDRO L.D	HTR-9	RESISTÊNCIA ELÉTRICA DO BOILER
OV-4A	REGULADOR DE FLUXO DOS CILINDRO L.D	LSRH-9	SENSOR DE NÍVEL ALTO DO BOILER
SYV-4	VÁLV. SOLENOIDE DA PORTA LADO DE DESCARGA	LSRS-9	SENSOR DE NÍVEL BAIXO DO BOILER
SM-3C	MICRO ANTI-ESMAGAMENTO DA PORTA DE CARGA	TE-9	SENSOR PT-100
SM-3B	MICRO ANTI-ESMAGAMENTO DA PORTA DE CARGA	FV-9	VÁLVULA PNEUM. DESCARGA DO BOILER
SM-3A	SENSOR MAGNÉTICO DA PORTA DE CARGA	SYV-9B	VÁLV. SOLENOIDE ENTRADA ÁGUA CÂMARA
CL-3B	CILINDRO PNEUMÁTICO PORTA LADO CARGA	SYV-9A	VÁLV. SOLENOIDE ENTRADA ÁGUA BOILER
CL-3A	CILINDRO PNEUMÁTICO PORTA LADO CARGA	LSRH-8	SENSOR DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO - PRODUTO 4
OV-3B	REGULADOR DE FLUXO DOS CILINDRO L.C	LSRH-8	SENSOR DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO - PRODUTO 3
OV-3A	REGULADOR DE FLUXO DOS CILINDRO L.C	LSRH-8	SENSOR DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO - PRODUTO 2
SYV-3	VÁLV. SOLENOIDE DA PORTA LADO DE CARGA	LSRH-8	SENSOR DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO - PRODUTO 1
FV-11	VÁLVULA PNEUMÁTICA LADO DESCARGA	P-8D	BOMBA PERISTÁLTICA DE DOSAGEM - PRODUTO 4
FV-10	VÁLVULA PNEUMÁTICA LADO CARGA	P-8C	BOMBA PERISTÁLTICA DE DOSAGEM - PRODUTO 3
P-2	BOMBA D'ÁGUA DE ABASTECIMENTO	P-8B	BOMBA PERISTÁLTICA DE DOSAGEM - PRODUTO 2
SYV-2C	VÁLV. SOLENOIDE ENTRADA ÁGUA POTÁVEL	P-8A	BOMBA PERISTÁLTICA DE DOSAGEM - PRODUTO 1
SYV-2B	VÁLV. SOLENOIDE ENTRADA ÁGUA QUENTE		
SYV-2A	VÁLV. SOLENOIDE ENTRADA ÁGUA PW	VENT-7	VENTILADOR
CVLV-2C	VÁLV. RETENÇÃO 1/2"	LF-7B	PRE - FILTRO
CVLV-2B	VÁLV. RETENÇÃO 1/2"	LF-7A	FILTRO ABSOLUTO TIPO HEPA
CVLV-2A	VÁLV. RETENÇÃO 1/2"	HTR-7	RESISTÊNCIA ELÉTRICA AQUECIMENTO DO AR FILTRADO
LF-2B	FILTRO " Y " 1/2"	TE-6A/B	SENSOR PT-100 DUPLA
LF-2A	FILTRO " Y " 1/2"	HTR-6B	RESISTÊNCIA ELÉTRICA SECAGEM
		HTR-6A	RESISTÊNCIA ELÉTRICA AQUECIMENTO ÁGUA
PS-1	PRESSOSTATO DO SUPRIMENTO DE AR	P-6	BOMBA DE CIRCULAÇÃO
PCV-1	REGULADOR PRESSÃO PISTÕES PORTAS	PS-6A	PRESSOSTATO DE NÍVEL
CVLV-1	VÁLV. RETENÇÃO DO SUPRIMENTO DE AR		
TAG.	DENOMINAÇÃO	TAG.	DENOMINAÇÃO
DENOMINAÇÃO: TERMOSESINFECTORA		TAG.	N:
ESQUEMA P & D		DIMENSÃO:	
ACABAMENTO:		TRATAMENTO:	PESO:
OBS: AQUECIMENTO ELÉTRICO COM UMA BOMBA DE CIRCULAÇÃO E BOILER		SUBSTITUI: H-TW-01-p SUB	
USADO EM:		SUB N.	
		CÓDIGO	
		ESCALA:	
			H-TW-01-p

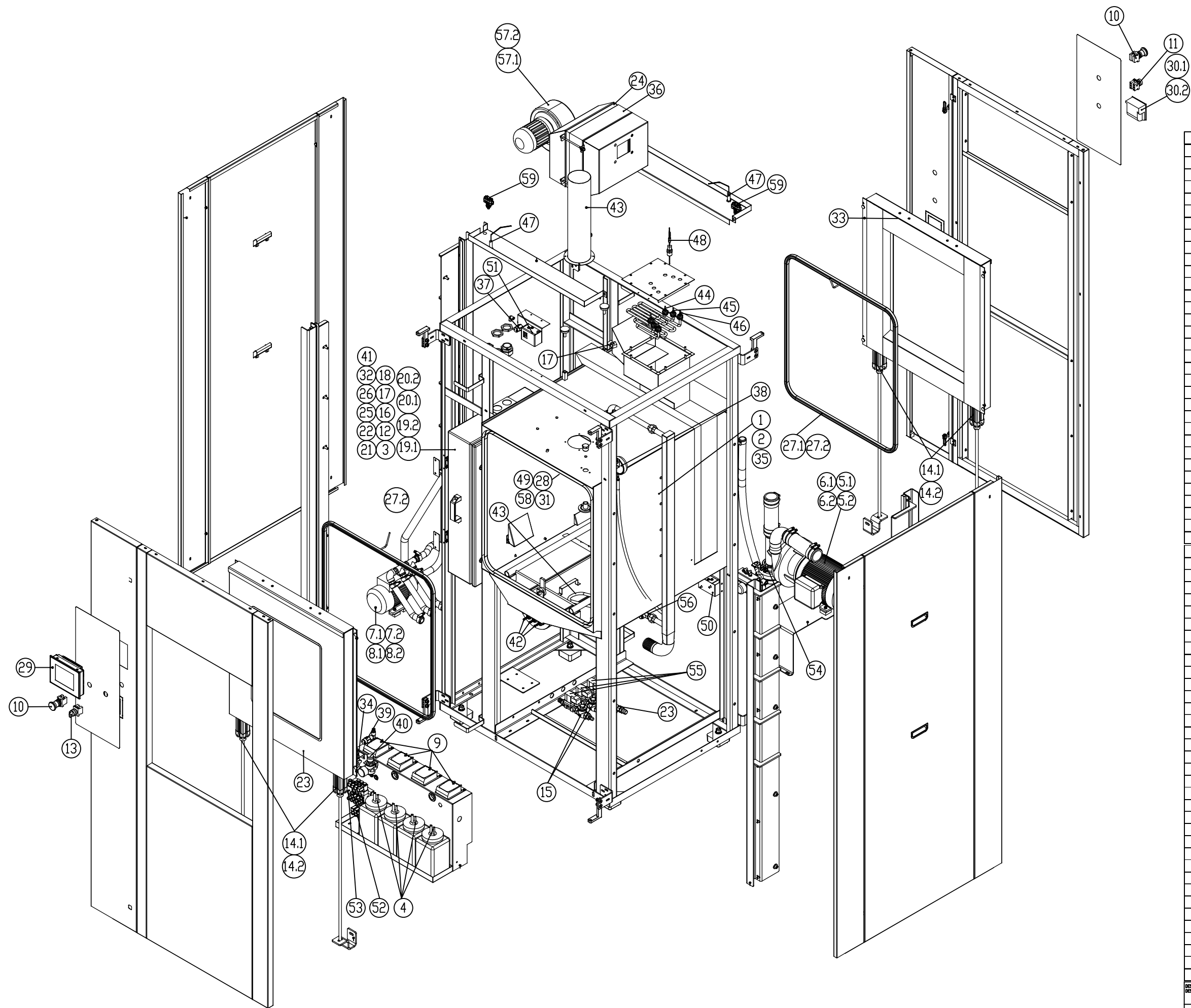


DES: RODRIGO 02/17
CONF: GABRIEL 02/17
APROV: KOSEKI 02/17

SUBSTITUI: H-TW-01-p SUB
 SUB N.
 CÓDIGO
 ESCALA:



7V-6A	MÁVULA PNEUM. DRENAGEM UMA BOMBA		
7V-6B	MÁV. SOLENOÍDE DE DRENAGEM DUAS BOMBAS		
7V-6C	MÁV. SOLENOÍDE DE DRENAGEM UMA BOMBA		
PS-5	PRESSOSTATO CANALETA PORTA		
PSV-5	REGULADOR PRESSÃO NA CANALETA		
SV-5	MÁV. SOLENOÍDE AR CANALETA		
SM-4C	MICRO ANTI-ESMAGAMENTO DA PORTA DE DESCARGA		
SM-4B	MICRO ANTI-ESMAGAMENTO DA PORTA DE DESCARGA		
SM-4A	SENSOR MAGNÉTICO DA PORTA DE DESCARGA		
CL-4B	CILINDRO PNEUMÁTICO PORTA LAÇO CARGA		
CL-4A	CILINDRO PNEUMÁTICO PORTA LAÇO CARGA		
OV-4B	REGULADOR DE FLUXO DOS CILINDRO L.D		
OV-4A	REGULADOR DE FLUXO DOS CILINDRO L.D		
SVY-4	MÁV. SOLENOÍDE DA PORTA LAÇO DE DESCARGA		
SM-3C	MICRO ANTI-ESMAGAMENTO DA PORTA DE CARGA		
SM-3B	MICRO ANTI-ESMAGAMENTO DA PORTA DE CARGA		
SM-3A	SENSOR MAGNÉTICO DA PORTA DE CARGA		
CL-3B	CILINDRO PNEUMÁTICO PORTA LAÇO CARGA	PS-6B	PRESSOSTATO DE CONTROLE DE PRESSÃO NA BOMBA
CL-3A	CILINDRO PNEUMÁTICO PORTA LAÇO CARGA	LSRH-6	SENSOR DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO -- PRODUTO 4
OV-3B	REGULADOR DE FLUXO DOS CILINDRO L.C	LSRH-6	SENSOR DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO -- PRODUTO 3
OV-3A	REGULADOR DE FLUXO DOS CILINDRO L.C	LSRH-6	SENSOR DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO -- PRODUTO 2
SVY-3	MÁV. SOLENOÍDE DA PORTA LAÇO DE CARGA	LSRH-6	SENSOR DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO -- PRODUTO 1
FV-2	MÁV. PNEUMÁTICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	P-80	BOMBA PERISTÁLTICA DE DOSAGEM -- PRODUTO 4
SVY-2	MÁV. SOLENOÍDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	P-8C	BOMBA PERISTÁLTICA DE DOSAGEM -- PRODUTO 3
P-2	BOMBA MANÔMETRO DE CIRCULAÇÃO	P-8B	BOMBA PERISTÁLTICA DE DOSAGEM -- PRODUTO 2
SVY-2C	MÁV. SOLENOÍDE ENTRADA ÁGUA PW	P-8A	BOMBA PERISTÁLTICA DE DOSAGEM -- PRODUTO 1
SVY-2B	MÁV. SOLENOÍDE ENTRADA ÁGUA CIRCULE	VENT-7	VENTILADOR
SVY-2A	MÁV. SOLENOÍDE ENTRADA ÁGUA POTÁVEL	VF-7B	PRE - FILTRO
VFY-2A	FILTRO 1/2"	VF-7A	FILTRO ABSOLUTO TIPO HEPA
VFY-2B	FILTRO 1/2"	HTF-7	RESISTÊNCIA ELÉTRICA AQUECIMENTO DO AR FILTRADO
VFY-2A	FILTRO 1/2"	TE-8	SENSOR PT-100
VF-2B	FILTRO " Y " 1/2"	HTF-6B	RESISTÊNCIA ELÉTRICA SECADEM
VF-2A	FILTRO " Y " 1/2"	HTF-6A	RESISTÊNCIA ELÉTRICA AQUECIMENTO ÁGUA
PS-1	PRESSOSTATO DO SUPRIMENTO DE AR	P-8	BOMBA DE CIRCULAÇÃO
PSV-1	REGULADOR PRESSÃO PRESS. PORTAS	PS-6A	PRESSOSTATO DE NÍVEL
DVY-1	REGULADOR DO SUPRIMENTO DE AR	FV-6B	MÁVULA PNEUM. DRENAGEM DUAS BOMBAS
TAG	DENOMINAÇÃO	TAG	DENOMINAÇÃO
DENOMINAÇÃO: TERMOSEINFECTORA		TAG: _____ N: _____	
ESQUEMA P & D		TAG: _____	
ACABAMENTO:		DIMENSÃO: _____	
OBS: AQUECIMENTO ELÉTRICO COM DUAS BOMBAS DE CIRCULAÇÃO		TRATAMENTO: _____	
USADO EM:		SUBSTITUI:	
		SUB N: _____	
		ESCALA: _____	
		CÓDIGO: _____	
		CON: _____	
		H-TW-02-p	



59	1	VALVULA PNEUMATICA	907860
58	1	VIDRO REDONDO LUMINARIA TW	903117
57.2	1	VENTILADOR SIROCO TERMO 60Hz	891056
57.1	1	VENTILADOR SIROCO TERMO 50Hz	900255
56	1	VÁLVULA PNEUMÁTICA 1/2" BSP NF INOX	55375
55	1	VÁLVULA SOLENOIDE 1/2" ÁGUA - 2/2 NF LATÃO	897412
54	2	VÁLVULA BORBOLETA 2 CLAMP	890948
53	1	VÁLVULA 1/8 BSP 5/2V SIMPLES SOL 24VCC C/ PLUG	904619
52	3	VÁLVULA 1/8 BSP 5/2V DUPLA SOL 24VCC C/ PLUG	904618
51	1	TERMOSTATO SEGURANÇA 210°C	900984
50	1	TERMOSTATO SEGURANÇA 170°C	900984
49	1	SOQUETE LAMPADA LED MR 16	903116
48	1	SENSOR TEMPERATURA TIPO PT-100	89532
47	2	SENSOR INDUTIVO M12 PNP NA	899161
46	1	RESISTÊNCIA MENOR 1200W 220V	891158
45	1	RESISTÊNCIA MÉDIO 1200W 220V	891159
44	1	RESISTÊNCIA MAIOR 1200W 220V	891160
43	2	RESISTÊNCIA INFERIOR 900W 220V	892025
42	3	RESISTÊNCIA 220V 3000W	891192
41	3	RELE 24VCC - CONTATOS REVERSÍVEIS	34156
40	1	REGULADOR PRESSÃO 0 a 3,5 BAR	898728
39	1	PRESSOSTATO NA 1 A 10 BAR	88441
38	1	PRESSOSTATO 3 NÍVEIS TW	891100
37	1	PRESSOSTATO 0,1 A 1,0 BAR NA	88442
36	1	PRÉ FILTRO EU4 305X305X15	891054
35	4	MOLA DIAM INT 31,0 X 43	890547
34	1	MINI REGULADOR PRESSÃO	89974
33	4	MICRORUTOR MINIATURA	900361
32	1	MICRO VENTILADOR 220VCA	87369
31	1	LAMPADA DICOICA LED MR-16	903115
30.2	1	IMPRESSORA TERMICA PLUS S-4B	896504
30.1	1	IMPRESSORA SERIAL CUSTOM	892739
29	1	IHM TOUCH SCREEN DELTA 5,7"	901556
28	1	GUARNIÇÃO LÂMPADA TW	903601
27.2	2	GUARNIÇÃO INFLÁVEL TERMO 400	900031
27.1	2	GUARNIÇÃO INFLÁVEL TERMO 287	900030
26	1	FONTE 24VCC/6,25A - DELTA	902220
25	1	FONTE CHAVEADA 24V 2,5A	901560
24	1	FILTRO ABSOLUTO HEPA 305X305X78	891053
23	1	FILTRO "Y" 1/2"	45062
22	2	EXPANSÃO 4E PT-100 DELTA SS2	901555
21	1	Expansão 4E PT-100 Delta SS2	901559
20.2	1	DISJUNTOR TRIPOLAR 63A	88456
20.1	1	DISJUNTOR TRIPOLAR 40A	88458
19.2	1	DISJUNTOR MOTOR 9 A 14A	891196
19.1	1	DISJUNTOR MOTOR 6 A 10A	891466
18	1	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	88459
17	1	CONTROLADOR DELTA DVP14SS2	901554
16	3	CONTATOR TELEMEC LP1D2510BD	55047
15	1	CONJ. VÁLV. RETENÇÃO	86154
14.2	4	CILINDRO PNEUMÁTICO 32 X 780 - TERMO 400	895636
14.1	4	CILINDRO PNEUMÁTICO 32 X 720 - TERMO 287	901494
13	1	CHAVE ON/OFF	88256
12	1	CAMPAINHA SONALARME	88027
11	1	BOTÃO LUMINOSO VERMELHO	99013
10	2	BOTÃO EMERGÊNCIA TIPO SOCO	98278
9	4	BOMBA PERISTÁLTICA TW	903540
8.2	1	BOMBA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TERMO 60 HZ - 2b	904055
8.1	1	BOMBA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TERMO 50 HZ - 2b	901276
7.2	1	BOMBA COM NIQUEL QUÍMICO 0,5HP 60HZ - 1b	893902
7.1	1	BOMBA COM NIQUEL QUÍMICO 0,5HP 50HZ - 1b	901278
6.2	1	BOMBA CENTRIFUGA MONO-ESTÁGIO 3CV 60HZ - 2b	904054
6.1	1	BOMBA CENTRIFUGA MONO-ESTÁGIO 3CV 50HZ - 2b	901275
5.2	1	BOMBA 4,0CV CORPO EM BRONZE 60Hz - 1b	890849
5.1	1	BOMBA 4,0CV CORPO EM BRONZE 50Hz - 1b	901277
4	1	BOIA DE NÍVEL VERTICAL	892009
3	1	BLOCO AUXILIAR DISJUNTOR MOTOR	891848
2	4	BICO INJETOR LATERAL TW	890471
1	1	ANEL O'RING 42,5 X 2,6	891228