

Manual de Instalação e Comissionamento Versão 1.1



Unidade Hidráulica Basic Para Elevadores

Publicado por

Bucher Hidráulica Ltda.
Rua Berto Círio, 1420 - Canoas - RS
Brasil - CEP 92420-030

Telefone +55 51 3361 3512
E-mail info.br@bucherhydraulics.com
Internet www.bucherhydraulics.com.br

Classification: 430.310.

Todos os direitos reservados. Esta documentação, no todo ou em parte, é protegida por direitos autorais. Não pode ser reproduzida, nem armazenada, processada, replicada ou distribuída por meios eletrônicos, sem a devida permissão da Bucher Hydraulics.

Os dados fornecidos neste impresso são apenas para fins de descrição do produto e não devem ser interpretados como características garantidas no sentido legal. Nenhuma afirmação sobre uma propriedade particular ou a adequação a uma finalidade específica pode ser derivada ou deduzida destas informações. A informação não libera os usuários do dever de conduzir suas próprias avaliações e testes.

Como nossos produtos estão sujeitos a melhoria contínua, reservamo-nos o direito de alterar as especificações do produto contidas neste manual. A terminologia jurídica e linguística original de toda a documentação da Bucher Hydraulics é exclusivamente alemã. A Bucher Hydraulics não pode ser responsabilizada por quaisquer possíveis erros na tradução.

Índice	Página	
1	Generalidades	04
1.1	Público alvo	04
1.2	Documentação complementar anexa	04
1.3	Conformidade	04
2	Descrição do Produto	04
2.1	Instruções importantes	04
2.2	Unidades funcionais	04
2.3	Identificação do produto	06
2.4	Codificação de tipo	09
2.5	Diagrama hidráulico/elétrico simplificado	10
3	Descrição de Funcionamento	11
3.1	Diagrama funcional.....	11
3.2	Tabela de acionamentos	12
3.3	Descrição.....	12
4	Instalação e Colocação em Funcionamento	14
4.1	Instalação da placa eletrônica.....	14
4.2	Instalação da unidade hidráulica	14
4.3	Início de operação.....	15
4.4	Ajustes de partida e parada	16
4.5	Pressão máxima de trabalho.....	22
4.6	Relé de segurança	22
4.7	Velocidade de percurso.....	23
5	Diagnósticos e Soluções	24

1 Generalidades

O presente manual de instruções é parte integrante do produto. O manual descreve a operação correta em todas as fases de funcionamento e é válido para todas as variantes de série referidas.

1.1 Público alvo

- Operador
- Montador
- Técnico de assistência

1.2 Documentação complementar

(se necessária, contate com o fabricante)

1.2.1 Desenho de montagem e lista de partes

1.2.2 Desenho esquemático da placa de controle 700201460

1.2.3 Procedimento de drenagem do cilindro

1.2.4 Guia de instalação e comissionamento da válvula antiqueda

1.3 Conformidade

Este equipamento encontra-se conforme a norma brasileira para elevadores hidráulicos de passageiros EBR NM 267.

2 Descrição do Produto

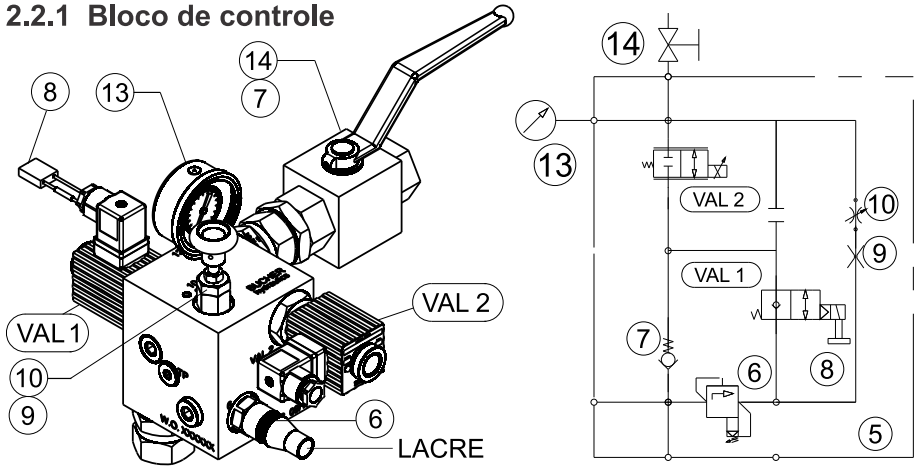
2.1 Instruções importantes

Este manual descreve instruções de montagem e manutenção que devem ser observadas antes de colocar o equipamento em marcha. E como em todos os equipamentos que tem alto requisito de segurança, deve ser utilizado por pessoal qualificado.

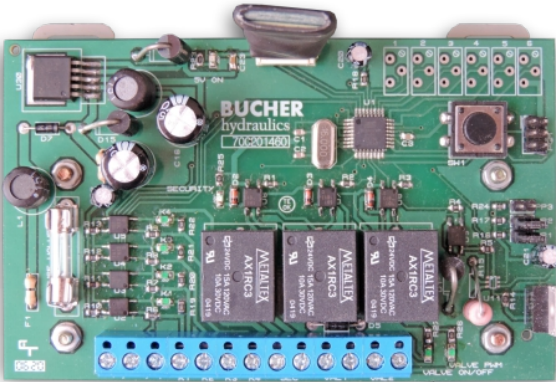
2.2 Unidades funcionais

Neste manual é feita a diferenciação entre as suas unidades funcionais, como descrevemos a nas próximas páginas.

2.2.1 Bloco de controle

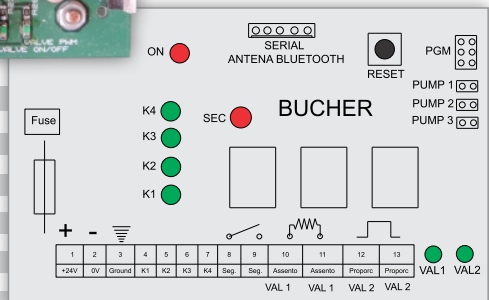


2.2.2 Placa eletrônica

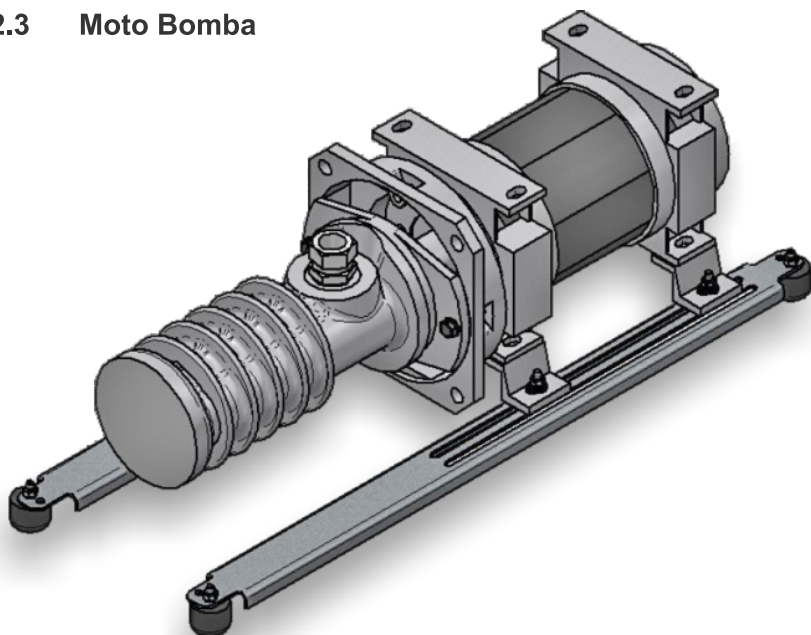


LEGENDA

Posição	Descrição
1	Alimentação da Placa +24V
2	Cabo Negativo 0V
3	Terra
4	K1 - Início movimento Subida
5	K2 - Desaceleração Subida
6	K3 - Início movimento Descida
7	K4 - Desaceleração Descida
8	Borne de Segurança
9	Borne de Segurança
10	Bobina Válvula de Assento (VAL 1)
11	Bobina Válvula de Assento (VAL 1)
12	Bobina Válvula Proporcional (VAL 2)
13	Bobina Válvula Proporcional (VAL 2)



2.2.3 Moto Bomba



2.3 Identificação do produto

2.3.1 Identificação da unidade hidráulica

Bucher Hidráulica Ltda
Rua Berto Cirio, 1420 - São Luiz
Canoas - RS - Brasil - CEP.: 92420-030
Fone: (51) 3381.3512 / (51) 3341.2210
www.bucherhydraulics.com.br

BUCHER
hydraulics

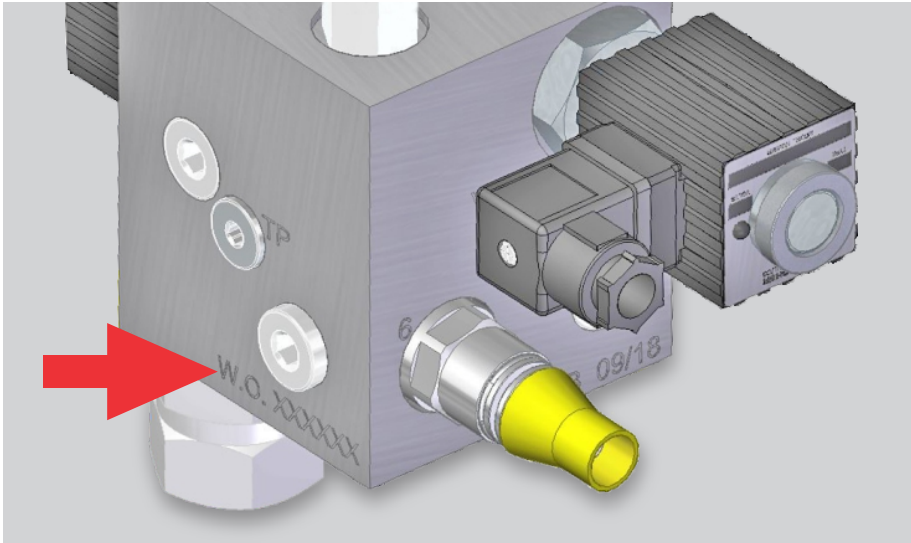
PRODUTO: KCB3767 PRESSÃO: 66 BAR
VAZÃO: 50 LPM BOMBA: GR32SM35L
PLACA DE COMANDO: BS10-3609-60-7.3D
CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO: 100 L
TENSÃO: 380V/660V/60Hz / 2 POLOS
MOTOR: 7,3KW
BOBINAS: 24DC
FABRICAÇÃO:

W063511881 - 01
DATA: 03/02/2021

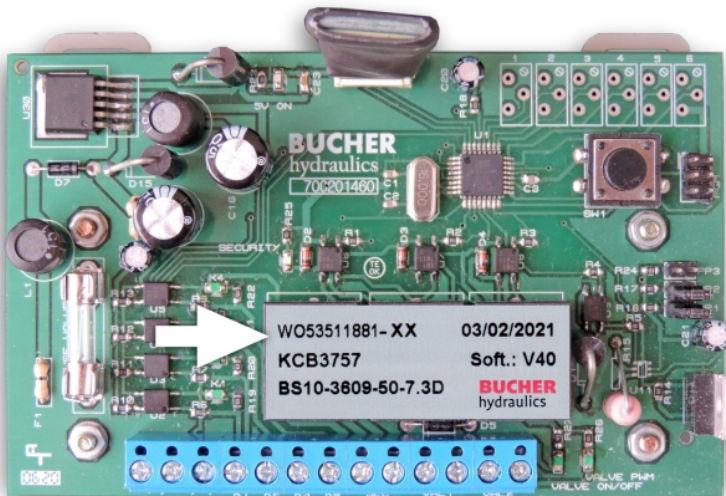
RECOMENDAÇÕES BÁSICAS:

- 1 - Temperatura de trabalho entre 30°C e 60°C (salvo especificação do projeto).
- 2 - Óleo recomendado:
VG32 = Condições de clima frio normal.
VG46 = Condições normais em edificações fechadas.
VG68 = Condições tropicais (climas quentes).
- 3 - Inspeccionar periodicamente os filtros de sucção, de retorno e de ar.
- 4 - Inspeção visual do óleo:
O desempenho da unidade hidráulica e vida útil dos componentes estão diretamente relacionados à qualidade do fluido hidráulico.
- 5 - Manter a unidade hidráulica limpa ajuda a identificar e corrigir problemas.

2.3.2 Identificação do bloco de controle



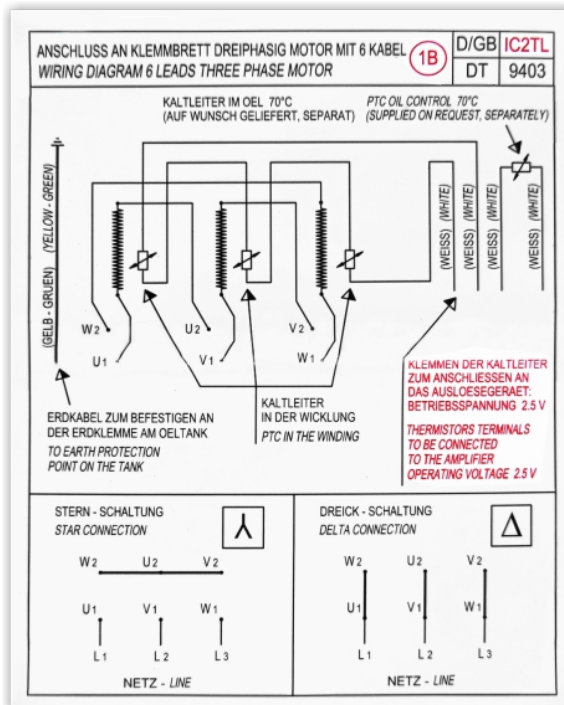
2.3.3 Identificação da placa eletrônica



2.3.4 Identificação do motor elétrico

SUBMERSIBLE HYDRAULIC PUMP MOTOR						CE
						IEC 60034 -1
Part N. S342A-36T380S8Y			Serial N. 18J76A03		Audit 10 / 2018	
3~	Potenza Output	3.6 kW	5	Cv HP	Serv. Duty	S4 40%
	Cl. Is.	F	Prot. IP 00			
60 Hz	Δ 220 / λ 380 V	3420	Giri/min. R.P.M.			
I nom. 15.7/9.1 A		Max Mass 14 kg		cos φ P.F.	0.79	η Eff. 76 %
Use a non aggressive paraffinic oil			Reliability assured only by using thermal detectors			Max 30 pct overload for 45 sec

2.3.5 Ligação do motor



2.4 Codificação de tipo

UNIDADE HIDRÁULICA BASIC

BS10 - 3610 - 30 - 7.5 A

RESERVATÓRIO

10 - 100 litros
 15 - 150 litros
 23 - 230 litros

BLOCO DE CONTROLE

3609 - até 70 lpm
 3610 - até 90 lpm

VAZÃO DA BOMBA A 55 BAR

GR20SM12L - 15 lpm
 GR20SM15L - 20 lpm
 GR25M25L - 30 lpm
 GR25SM30L - 40 lpm
 GR32M35L - 50 lpm
 GR32M45L - 60 lpm
 GR32M55L - 70 lpm
 GR32SM75 - 90 lpm

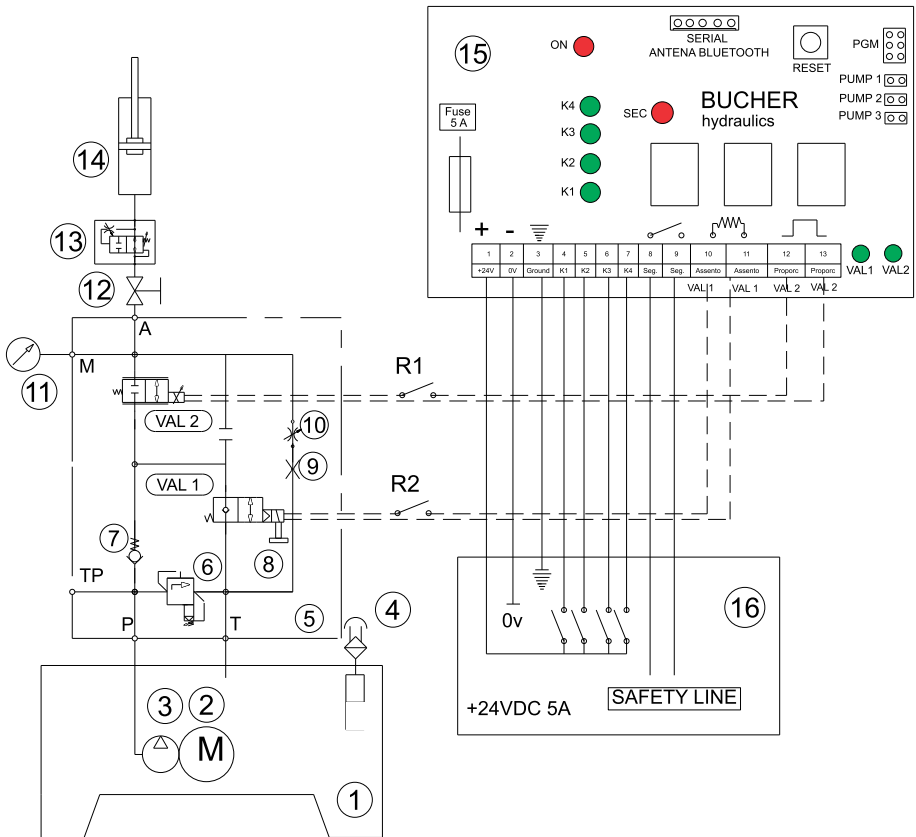
TENSÃO DO MOTOR

A - 220
 B - 380
 C - 220/380
 D - 380/660

POTÊNCIA EM KW

3,6/5,3/7,3/10,8/15/19

2.5 Diagrama hidráulico/elétrico simplificado.



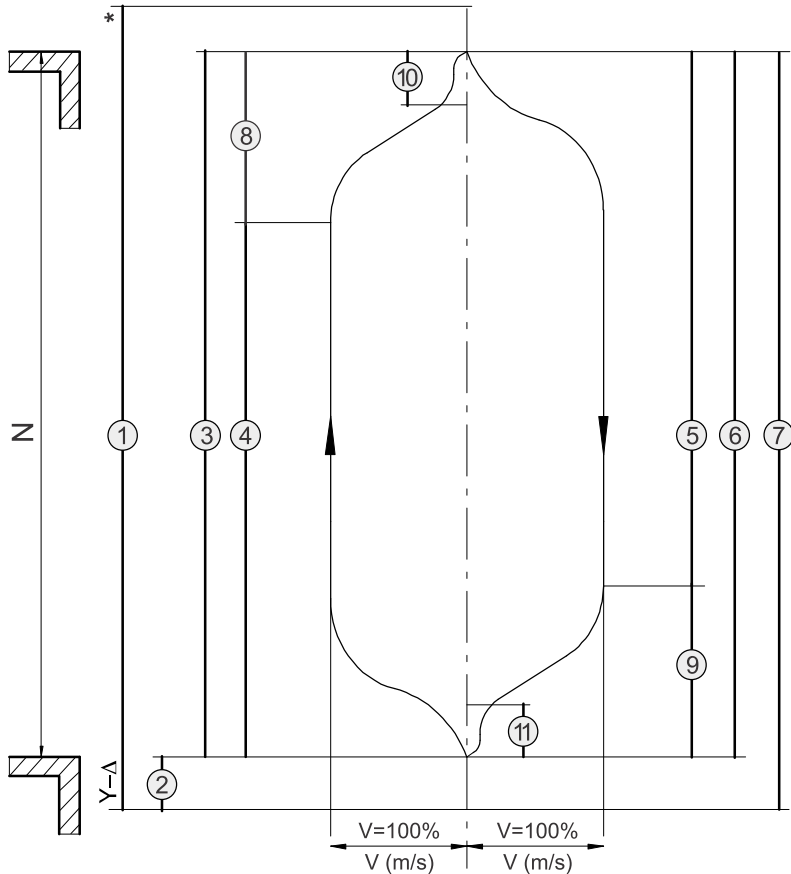
- 1 - Tanque
- 2 - Motor elétrico
- 3 - Bomba de fuso
- 4 - Filtro de ar com vareta de nível
- 5 - Bloco manifold
- 6 - Válvula de segurança
- 7 - Válvula de retenção
- 8 - Snoober
- 9 - Gicleur de segurança

- 10 - Válvula de resgate de emergência
- 11 - Manômetro 0-100 bar
- 12 - Registro esférico
- 13 - Válvula antiqueda
- 14 - Cilindro
- 15 - Placa de controle blue tooth
- 16 - Painel elétrico do elevador
- VAL 1 - Válvula de assento 24vdc
- VAL 2 - Válvula proporcional 24vdc

3 Descrição de funcionamento

3.1 Diagrama funcional

Diagrama de movimento e comutação para paradas normal



N- Distância entre paradas

1- Motor acionado

2- VAL1 acionada subida

3- K2 acionado

4- K1 acionado

5- K3 acionado

6- K4 acionado

7- VAL1 acionada descida

8- Distância entre sensores de desaceleração e parada (subida)





9- Distância entre sensores de desaceleração e parada (descida)

10- Velocidade lenta de aproximação na subida

11- Velocidade lenta de aproximação na descida

*A distância inicial entre os sensores de desaceleração e parada deve ser de 60 cm.

3.2 Tabela de acionamentos

Diagrama elétrico de Acionamento						
	Partida Subida	Subida	Desac. Subida	Parada	Descida	Desac. Descida
Motor	+ delay 1s			-		
VAL 1	+	-	-	-	+	+
VAL 2	-	+	-	-	+	-
K1	+	+	-	-	-	-
K2	+	+	+	-	-	-
K3	-	-	-	-	+	-
K4	-	-	-	-	+	+

3.3 Descrição

3.3.1 Operação em modo normal

Este sistema opera através de uma placa eletrônica (2.2.2) que comanda as válvulas do bloco de controle (2.1.1). O motor elétrico da moto-bomba (2.2.3) é atuado diretamente pelo quadro de comando principal. Por sua vez o quadro principal deve atender ao diagrama de acionamento (3.2) onde mostra que o motor deve ser acionado um segundo depois de se acionar as entradas K1 e K2 para comandar a subida. A ordem de acionamento de K1, K2, K3, K4 e o motor deve obedecer tanto o diagrama de acionamento (3.2) bem como o diagrama funcional (3.1). Para comandar a subida o painel principal deve acionar K1 e K2, e após um segundo acionar o motor. A placa eletrônica (2.2.2) acionará a válvula de assento e a proporcional automaticamente produzindo a partida sem carga e a aceleração até a velocidade máxima de percurso. Ao ser desacionado K1 a placa comanda a curva de desaceleração até a velocidade lenta e permanece assim até o desacionamento do K2, que efetua a parada do elevador no nível do andar determinado. Ao acionar-se K3 e K4 a descida é ativada iniciando automaticamente a rampa de aceleração até a velocidade máxima de percurso. Ao desacionar o K3 inicia a rampa de desaceleração até atingir a velocidade lenta de descida e permanece assim até o desacionamento do K4 que efetua a parada do elevador no nível do andar determinado.

3.3.2 Operação em modo manutenção

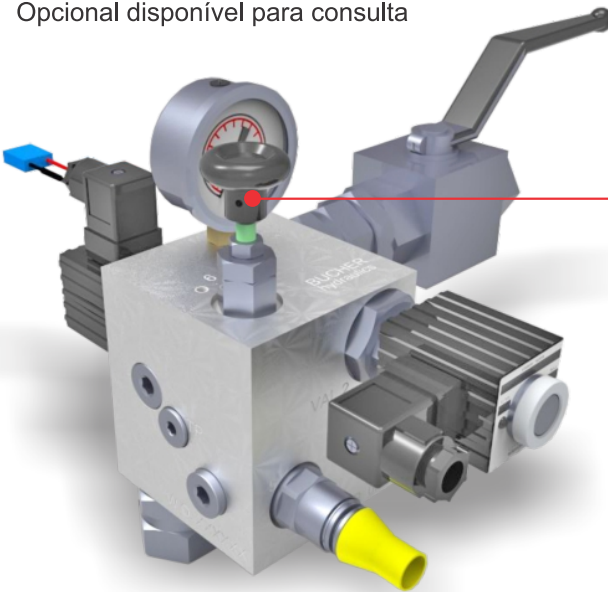
Para operação em modo manutenção na subida, acione somente o K2 e após um segundo acione a bomba. O elevador vai subir em velocidade lenta. Para a descida basta acionar apenas o K4 e o elevador descera em velocidade lenta. Estas velocidades são ajustadas na fábrica e não podem ser ajustadas em campo.

3.3.3 Operação manual de resgate

No caso de falha total do sistema ou falta de energia o elevador pode descer manualmente até o próximo piso. Para isto basta abrir a válvula de descida de emergência (10) girando no sentido anti-horário que o elevador descera suavemente até o piso mais próximo para poder se efetuar o resgate. Quando o nível desejado for atingido feche a válvula (10) girando no sentido horário e o elevador para. Só então a porta poderá ser aberta.

3.3.4 Bomba Manual 9cc

Opcional disponível para consulta



**Válvula de descida
de emergência**

Horário > Fecha
Anti-horário < Abre

Obs. Mesmo sendo uma ação simples, a operação manual de resgate deve ser executada por uma pessoa treinada, pois movimentar o elevador em caso de emergência requer os devidos cuidados com a segurança.

4 Instalação e colocação em funcionamento

4.1 Instalação da placa eletrônica

A placa eletrônica deve ser instalada em local protegido, preferencialmente dentro do painel principal. Ela vem provida com suporte para instalação em trilho DIN. Deve ser observada todas as informações contidas no desenho 2.2.2.

Obs: A placa deve ser alimentada com fonte estabilizada 24V e 5A min. Use preferencialmente uma fonte chaveada.

4.2 Instalação da unidade hidráulica

- A unidade hidráulica deve ser instalada em lugar plano e ventilado, protegido de umidade e poeira.

- Preencha o reservatório com o óleo hidráulico recomendado para a região onde o elevador será instalado conforme indicado no adesivo afixado no reservatório (Item 2.3.1), completando até o marcador verde na vareta do bocal de abastecimento.

Obs.: Examine rigorosamente a limpeza do material utilizado no abastecimento do reservatório. Se a unidade for instalada antes do término da obra ela deve ser protegida contra poeira e ser cuidadosamente limpa antes de iniciar o processo de abastecimento. A contaminação é responsável por 80% dos problemas de mal funcionamento de sistemas hidráulicos, e estes problemas não estarão cobertos por garantia.

- Conectar a mangueira na saída do registro do bloco de controle.

- Conectar a mangueira ao cilindro.

- Conectar os cabos das válvulas no bloco de controle observando o desenho 2.2.2. Observar a instalação do snoober na válvula de assento Conforme indicado no desenho do bloco (2.2.1)

- Ligar o motor elétrico conforme placa de identificação (2.3.4) e placa de ligação (2.3.5) fixadas no reservatório. Observar se a rede e o painel atendem as necessidades de tensão e corrente indicadas.

4.3 Início de operação

A unidade Basic é testada na fábrica e vem com regulagens básicas para início de operação, mas alguns ajustes são necessários.

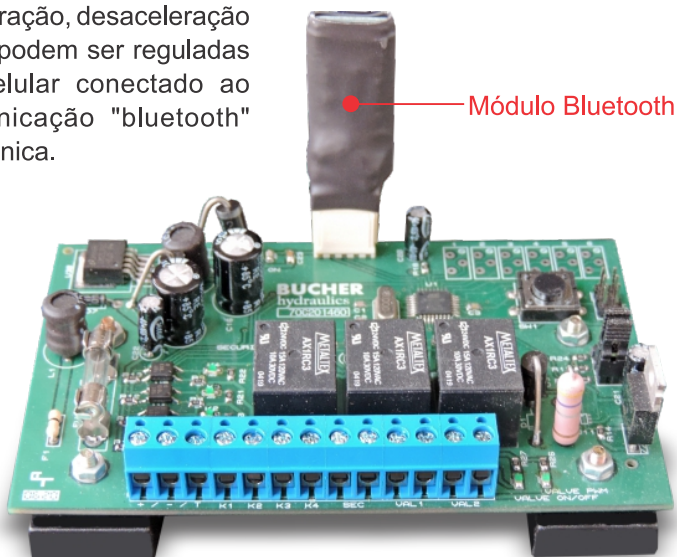
- Inicialmente posicione os sensores de parada e desaceleração a uma distância de 60 cm (ver documentação complementar anexa 1.2).
- Feche o registro (item 14 do bloco de controle 2.2.1) e acione o sistema para subida no modo manual por 5 segundos. Neste período de tempo observe o manômetro (item 13 do bloco de controle 2.2.1) que deve registrar um aumento de pressão, até atingir a pressão máxima de trabalho indicada na placa de identificação da unidade . Caso isto não ocorra inverta o sentido de giro do motor e repita a operação. Se não ocorrer o aumento da pressão mesmo assim, faça uma inspeção no sistema elétrico do painel e caso não encontre nenhum problema entre em contato com a fábrica antes de qualquer novo teste.
- Obtendo a pressão máxima, abra o registro e faça uma nova subida e descida manual para encher o cilindro de óleo.
- **Faça a retirada de ar do cilindro através do parafuso de drenagem conforme indicado no manual do cilindro.**
- **Retorne o cilindro até a posição de parada do piso mais baixo e complete o nível de óleo até a marca indicada na vareta de nível.**
- Neste momento o equipamento está pronto para entrar em operação no modo automático.

4.4 Ajustes de partida e parada

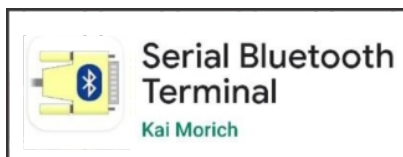
Efetue os movimentos no modo automático e verifique se as partidas e paradas apresentam conforto. Deve ser verificado nitidamente no elevador a aceleração de partida, a velocidade máxima, a desaceleração e velocidade lenta na parada conforme o gráfico (4.4.1)

As velocidades de percurso, tanto da subida quanto da descida, foram presetas de fábrica e não devem ser alteradas sem prévia autorização. A redução excessiva da velocidade de subida em relação ao que foi projetado pode causar superaquecimento e redução da vida útil da bomba.

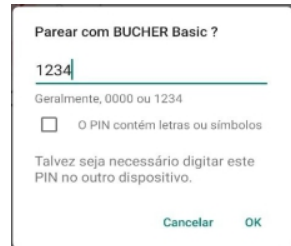
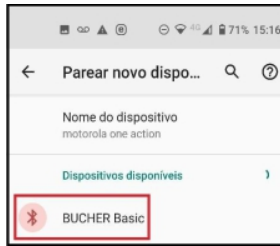
As rampas de aceleração, desaceleração e velocidade lenta podem ser reguladas através de um celular conectado ao módulo de comunicação "bluetooth" ligado à placa eletrônica.



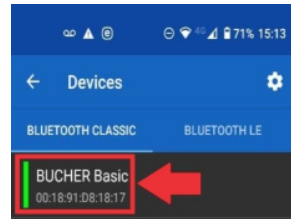
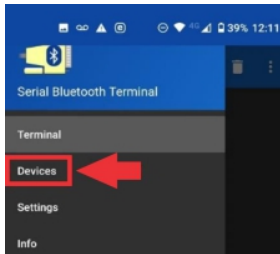
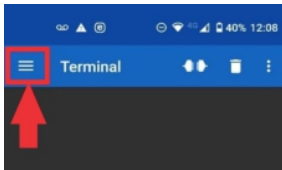
As instruções abaixo especificam o uso do sistema "bluetooth" para realizar certas configurações na placa "basic". Instale o aplicativo "Serial bluetooth Terminal" no celular. Está disponível para instalação na "Play Store" caso o sistema operacional do celular seja "Android".



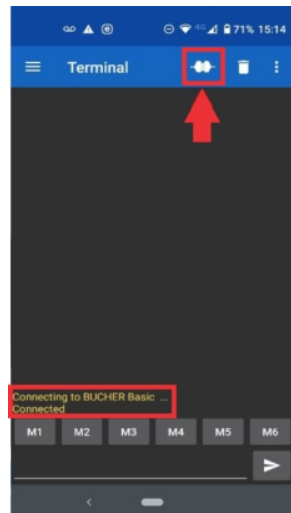
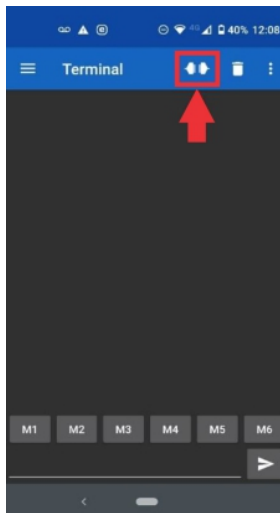
Energizar a placa eletrônica e após 10 segundos, "PAREAR" o celular com o dispositivo "bluetooth".



Abrir o aplicativo "Serial Bluetooth Terminal" e seleccione o dispositivo pareado anteriormente na aba "Devices".

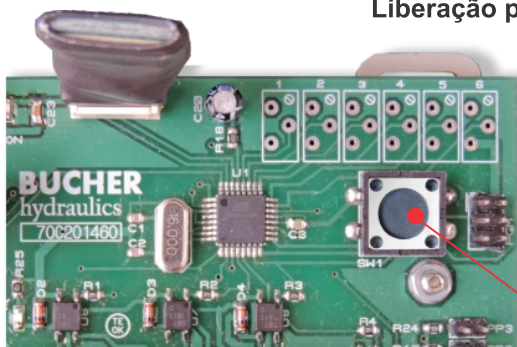
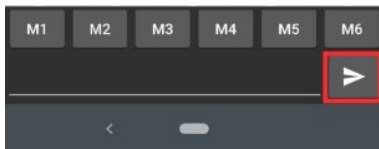
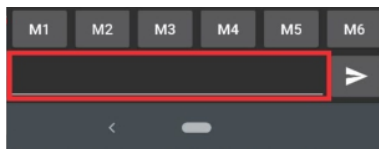


Conecte com o dispositivo.



Todas as operações são realizadas pelo envio de comandos pelo aplicativo conectado a placa eletrônica.

Os comandos devem ser escritos na caixa de texto e em seguida enviados acionando o ícone com a seta.

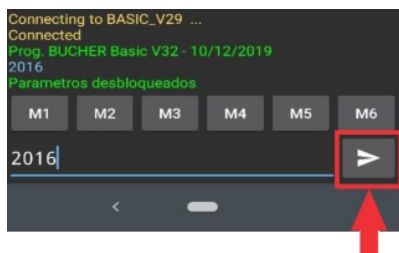
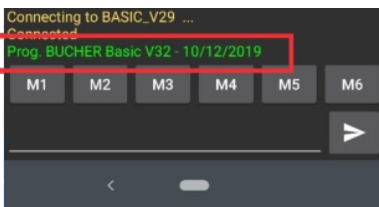


Liberação para modificação de parâmetros

Antes de modificar os parâmetros, é necessário fazer a liberação para modificação do cliente. Acione a tecla reset na placa de controle, mostrada na figura abaixo.

Tecla Reset

A seguinte mensagem será visualizada na tela do celular.

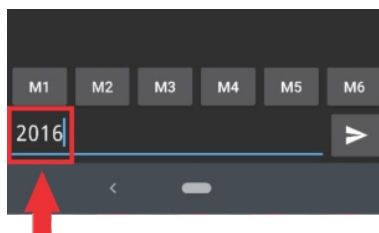


Digite **2016** na caixa de texto para liberar a modificação dos parâmetros e tecle na seta "ENVIAR".

A seguinte mensagem será visualizada na tela do celular.

Obs.: caso apareça a mensagem tempo de operação acabou, aperte novamente a tecla reset e repita a operação.

- **O comando deve ser digitado em letras maiúsculas.**
- **Se faz necessário deletar a informação da caixa de texto antes de inserir o novo comando.**



Digite **LST** e tecle "**ENVIAR**", para visualizar a lista completa dos parâmetros ajustados no momento.

Obs.: a alteração de qualquer parâmetro segue os seguintes passos:

- **Enviar o comando correspondente ao parâmetro a ser modificado.**
- **Enviar o novo valor.**



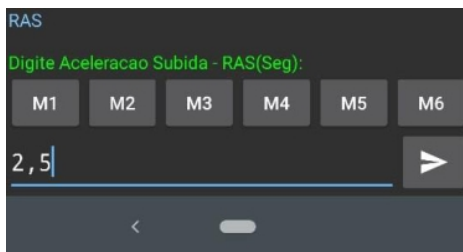
- Os tempos em segundos devem ser escritos por dois algarismos separado pela vírgula, quanto maior este tempo, mais suave será a variação de aceleração/desaceleração, fornecendo uma sensação mais agradável em relação ao conforto.

- Os valores percentuais devem ser escritos apenas em números inteiros com dois dígitos e acompanhado pelo símbolo "%", estes parâmetros são responsáveis pelas velocidades lentas e de percursos, quanto maior estes dados, maior será a velocidade do equipamento em cada comando.

Exemplos de ajustes

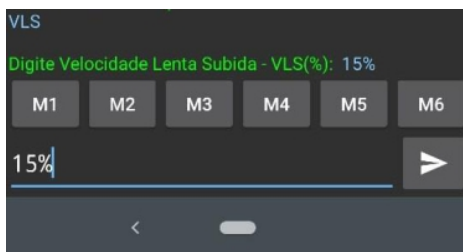
Alteração da aceleração da subida

Digite **RAS** e tecle "**ENVIAR**". Em seguida digite um valor em segundos composto por dois algarismos separado pela vírgula e tecle "**ENVIAR**".

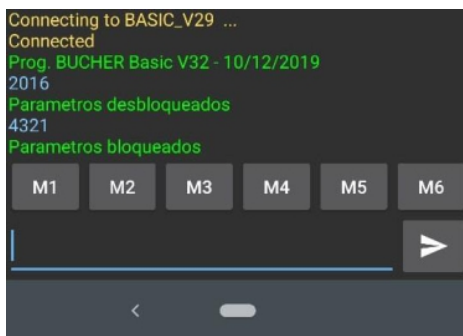


Alteração da velocidade lenta de subida

Digite **VLS** e tecle "**ENVIAR**". Em seguida digite um valor inteiro com % no final e tecle "**ENVIAR**".



Digite **4321** e tecle "**ENVIAR**" para encerrar as modificações, este comando bloqueia a condição de parâmetros e é necessário, caso não seja efetuado a placa de controle não efetuará suas funções.



Parâmetros Reguláveis

A lista abaixo descreve todos os comandos disponíveis para alteração cliente.

Nome	Comando	Grandeza
Aceleração de subida	RAS	Segundos
Velocidade de percurso de subida	VPS	% da velocidade máxima
Desaceleração de subida	RDS	Segundos
Velocidade lenta de subida	VLS	% da velocidade máxima
Aceleração de descida	RAD	Segundos
Velocidade de percurso de descida	VPD	% da velocidade máxima
Desaceleração de descida	RDD	Segundos
Velocidade lenta de descida	VLD	% da velocidade máxima
Velocidade de manual de subida	VMS	% da velocidade máxima
Velocidade de manual de descida	VMD	% da velocidade máxima

Comandos de Liberação

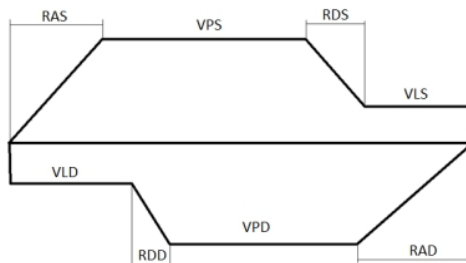
Comando	Descrição
2016	Libera modificação (bloqueia operação da placa)
4321	Encerra modificação (libera operação da placa)
LST	Lista de parâmetros
FABR	Reestabelece parâmetros de fábrica

Observações

- A placa não opera e o led de segurança fica apagado enquanto os parâmetros estão desbloqueados.
- Não faça regulagens de dentro do elevador se estiver sozinho, é possível perder a conexão com a placa em estado bloqueado, impedindo o elevador de se movimentar.

O esquema a seguir ilustra a função de cada parâmetro ajustável, no funcionamento das rotinas de subida e descida.

4.4.1 Diagrama Funcional



4.5 Pressão máxima de trabalho

- A válvula de máxima pressão vem ajustada e lacrada de fábrica (lacre plástico amarelo). O rompimento deste lacre implica na perda da garantia, portanto o procedimento de regulagem descrito abaixo somente pode ser executado com autorização expressa da fábrica durante o prazo de garantia.

- Para regulagem da válvula de máxima pressão 6 (do item 2.2.1) solte a contra-porca com uma chave-de-boca 17mm e com uma chave Allen 5mm. Abra toda a regulagem girando o parafuso no sentido anti-horário. Feche o registro 14 (do item 2.2.1) e faça um acionamento de subida. Feche gradualmente o parafuso de regulagem até atingir a pressão desejada, mostrada no manômetro. Com um amperímetro verifique a corrente do motor operando na pressão máxima. A corrente do motor nunca deve exceder a corrente nominal mostrada na placa de identificação do motor (item 2.3.4).

4.6 Relé de segurança

- Nos bornes da placa também existe a saída SEC, correspondente a um relé de segurança de contato normalmente aberto, mas que fica fechado durante a operação normal do elevador. Caso haja uma falha na placa ou um sinal de entrada incorreto, este relé se abre indicando um erro de operação. Neste caso a placa se auto resseta. Quando os sinais voltam a condição normal o relé se fecha e a placa volta a operar normalmente.



Bornes do relé de segurança

Os bornes do relé de segurança devem ser ligados à cadeia elétrica de segurança no painel de controle, de forma que impeça o movimento do elevador em caso de falha da placa.

4.7 Velocidades de percurso

As velocidades máximas de percurso na subida e descida já vem reguladas de fábrica e são ajustadas conforme dados de projeto. As velocidades de subida e descida são definidas em conjunto e não podem ser alteradas separadamente. Alterar a velocidade máxima significa alterar o projeto como um todo, e não deve ser feita sem autorização prévia da Bucher. Estas alterações podem gerar sobrecargas na unidade ou velocidades excessivas, podendo causar danos ao equipamento e a seus usuários.

5 Diagnósticos e soluções

Defeito	Falha	Causa/Ação
Elevador não sobe	Motor não aciona	Falta de tensão no motor (verificar painel de controle do elevador).
		Motor travado ruído (zumbido) característico (verificar ligação dos cabos elétricos do motor).
	Motor aciona porém a pressão não se eleva	Sentido de rotação do motor invertido (verificar ligação dos cabos elétricos do motor).
		Ruído característico de CAVITAÇÃO no sistema hidráulico (verificar nível de óleo no reservatório).
		Válvula de Assento (VAL 1) trancada aberta (retirar a válvula do bloco, efetuar limpeza).
		Válvula de alívio desregulada (verificar regulagem da válvula reguladora de pressão, rompimento do lacre deve ser autorizado pela BUCHER).
Motor aciona e pressão se eleva porém elevador não sobe	Válvula de Esfera fechada (abrir válvula de esfera).	
Elevador sobe em velocidade lenta	Válvula proporcional (VAL 2), não aciona	Placa de controle BUCHER sem alimentação (verificar bornes da placa de controle BUCHER, posição 1 e 2, tensão de alimentação 24 Vcc) LED ON não liga.
		Falta de tensão na Válvula Proporcional VAL 2 (verificar cabos e bornes da placa de controle BUCHER, posição 12 e 13(VAL 2).
		Falha no sinal "K1 e/ou K2", LED K1 e/ou K2 apagado na placa de controle BUCHER (verificar cabos e bornes do painel de controle do elevador).
	Baixa vazão na velocidade de percurso	Configuração inadequada na placa de controle BUCHER, vazão máxima (consultar BUCHER).

Defeito	Falha	Causa/Ação
Elevador não desce	Válvula Proporcional (VAL 2) não aciona	Placa de controle BUCHER sem alimentação "LED - ON" desligado (verificar bornes da placa de controle BUCHER, posição 1 e 2, tensão de alimentação 24 Vcc).
		Falta de tensão na VAL 2 (verificar cabos e bornes da placa de controle BUCHER, posição 12 e 13 (VAL 2) LED VAL 2 não liga).
		Falha no sinal "K3 e/ou K4", LED K3 e/ou K4 apagado na placa de controle BUCHER (verificar cabos e bornes do painel de controle do elevador).
	Válvula de Assento (VAL 1) não aciona	Falta de tensão na VAL 1 (verificar cabos e bornes da placa de controle BUCHER, posição 10 e 11 (VAL 1) LED VAL 1 não liga).
		Placa de Controle BUCHER sem alimentação (verificar bornes da Placa de Controle BUCHER, posição 1 e 2, tensão de alimentação 24 Vcc) LED ON não liga.
		Falha no sinal "K3 e/ou K4", LED K13 e/ou K4 apagado na Placa de Controle BUCHER (verificar cabos e bornes do painel de controle do elevador).
Fechamento da Válvula Anti-queda	Falha mecânica ou de calibração da Válvula Anti-queda(verificar Válvula Anti-queda).	
	Vazão de descida superior ao de fechamento da Válvula Anti-queda (verificar Válvula Anti-queda).	

Defeito	Falha	Causa/Ação
Falha em manter o nivelamento	Valvula de descida de emergência aberta	Válvula FCE (10) aberta ou semiaberta, fechar valvula conforme indicado no item 3.3
	Vazamentos internos	Vazamento na RKVE (7), verificar torque de aperto, limpar e verificar vedações
		Vazamento nas válvulas VAL 1, VAL 2 (verificar aperto, limpar e verificar vedações)
	Vazamento na válvula de assento RKVE (12), "" (limpar, verificar vedações e confirmar se torque de aperto está correto.	
Desconforto na elevação	Golpe no início da elevação	Possível existência de ar no sistema hidráulico ("sangrar" cilindro e acionar aproximadamente 5-10 ciclos do elevador)
	Vibração no início da elevação	Observar desalinhamento entre guias e cilindro, avaliar necessidade de utilização de aditivo redutor de atrito (Consultar BUCHER)
	Rampa de aceleração inadequada	Verificar placa de controle BUCHER. Conectar o smartphone com a placa de acordo com o procedimento 4.4. e realizar o ajuste na rampa.
	Elevador não atinge velocidade nominal na subida	Configuração dos "JUMPER's" inadequada na placa de controle BUCHER, vazão máxima (consultar BUCHER)
	Rampa de desaceleração inadequada	Verificar placa de controle BUCHER (ajustar Trimpots para regulagem das velocidades conforme item 4.4 deste manual
		Verificar distância dos sensores de desaceleração de subida e de parada conforme item 3.3 deste manual
Velocidade lenta de subida inadequada	Falha no sinal "K1 e/ou K2", LED K1 e/ou K2 apagado na placa de controle BUCHER (verificar cabos e bornes do painel de controle do elevador)	
	Verificar distância dos sensores de subida e de parada conforme item 3.3 deste manual Verificar placa de controle BUCHER. Conectar o smartphone com a placa de acordo com o procedimento 4.4. e realizar o ajuste na rampa.	

Defeito	Falha	Causa/Ação
Desconforto na descida	Golpe no início da descida	Possível existência de ar no sistema hidráulico ("Sangrar" cilindro e acionar aproximadamente 5-10 ciclos do elevador)
	Vibração no início da descida	Observar desalinhamento entre guias e cilindro, avaliar necessidade de utilização de aditivo redutor de atrito (Consultar BUCHER)
	Rampa de aceleração na descida inadequada	Verificar placa de controle BUCHER (ajustar Trimpots para regulagem das velocidades conforme item 4.4 deste manual)
	Elevador não atinge velocidade nominal na descida	Configuração inadequada na instalação, pressão do sistema muito baixa, verificar manômetro (mínimo 10bar).
		Motor acionado, o motor da bomba hidráulica deve estar desligado no ciclo de descida conforme diagrama funcional item 3.3. deste manual
	Rampa de desaceleração na descida inadequada	Verificar placa de controle BUCHER. Conectar o smartphone com a placa de acordo com o procedimento 4.4. e realizar o ajuste na rampa.
		Verificar distância dos sensores de descida e de parada conforme item 3.3 deste manual
		Falha no sinal "K3 e/ou K4", LED K3 e/ou K4 apagado na placa de controle BUCHER (Verificar cabos e bornes do painel de controle do elevador)
Velocidade lenta de descida inadequada	Verificar distância dos sensores de descida e de parada conforme item 3.3 deste manual	
	Verificar placa de controle BUCHER (ajustar Trimpots para regulagem das velocidades conforme item 4.4 deste manual)	

Smart Solutions. Superior Support.

Para mais informações, entre em contato.

Bucher Hidraulica Ltda.

Rua Berto Círio, 1420

Bairro São Luiz - Canoas - RS

Brasil - CEP 92420-030

Fone +55 51 3361.3512

+55 51 3341.2210

info.br@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com.br