

PLATAFORMA ELEVATÓRIA MÓVEL DE TRABALHO DE MASTRO ÚNICO

MANUAL DE INSTRUÇÕES

(Para GTWY4-1004)

LEMATT PLATAFORMAS

ÍNDICE

1. Prefácio	2
1.1 Características do produto.....	2
1.2 Definições de termos e legendas utilizadas neste manual.....	2
1.3 Especificações.....	2
2. Observações para Operação Segura	3
2.1 Regras de segurança.....	3
2.2 Preparo antes do uso	3
2.2.1 Inspeção após desembalar a máquina.....	3
2.2.2 Condições de trabalho.....	4
3. Procedimentos Operacionais	4
3.1 Ajuste de nível.....	4
3.2 Operação com botões de controle	5
3.3 Movimentação da unidade	6
3.4 Operação emergencial.....	6
4. Manutenção e Lubrificação	6
4.1 Ajuste da pressão hidráulica inicial máxima ascendente.....	6
4.2 Ajuste da velocidade descendente.....	7
4.3 Válvula solenoide.....	7
4.4 Lidar com a válvula de ruptura de mangueira.....	8
4.5 Ajuste da corrente de transmissão	9
4.6 Troca de óleo hidráulico.....	9
4.8 Armazenamento do equipamento	10
4.9 Solução de problemas	10
5. Desenho Estrutural, Diagrama Elétrico e Diagrama Hidráulico	12
5.1 Desenho estrutural.....	12
5.2 Diagrama elétrico	13
5.3 Diagrama hidráulico.....	14

1. Prefácio

1.1 Características do produto

A plataforma elevatória móvel de trabalho do mastro de alumínio é um dos melhores equipamentos disponíveis para trabalho aéreo. As plataformas elevatórias móveis de trabalho de mastro único são projetadas para posicionar uma pessoa com as ferramentas e os materiais necessários em um trabalho aéreo.

Geralmente elas são projetadas para uso acima dos níveis de superfícies e não são isoladas nem para uso próximo a circuitos elétricos energizados nem para ser usada em locais perigosos; são utilizadas principalmente para trabalhos de decoração, trabalhos no teto/consertos, manutenção das instalações industriais, substituição de lâmpadas e lanternas em halls, manutenção de iluminação nas ruas, fotografias aéreas e limpeza de paredes, etc. nas seguintes áreas:

Prédios comerciais, shopping center, teatros, hospitais, armazéns, fábricas, museus, auditório, hotéis, ginásio, centro de negócios/convenção, aeroportos, postos de gasolina, pedágios, etc..






A plataforma elevatória móvel de trabalho de mastro único tem as seguintes características:

Elevação e abaixamento estáveis: A unidade adota uma transmissão contínua entre os mastros de elevação, minimizando o balanço após a elevação.

Seguro e confiável: Existem quatro parafusos que são utilizados para suportar toda a unidade enquanto se está trabalhando.

Conveniente: Como a PTA de mastro único consiste de somente um conjunto de mastro e mastros de elevação feitos de alumínio, a unidade é leve e compacta. Ela pode acessar facilmente as áreas pelos portais ou pelas passagens estreitas. Somente uma pessoa é necessária para mover o equipamento.

1.2 Definições de termos e legendas utilizadas neste manual

-  **Cuidado** Siga as instruções para evitar ferimentos.
-  **Advertência** Siga as instruções para evitar danos ao equipamento.
-  **Observação** Deve ser observado, já que sugere informações importantes e úteis.
-  **Método** Deve ser compreendido, desde que forneça os métodos ou a solução para corrigir o problema.
-  **Problema** Mostra que o tratamento inapropriado resultará em problemas incomuns.

1.3 Especificações

Para as especificações técnicas da sua plataforma elevatória móvel de trabalho de mastro único, consulte as especificações abaixo:

Modelo	Altura máxima da plataforma	Altura máxima de trabalho	Carga avaliada	Quantidade de pessoas permitidas na plataforma	Tamanho da plataforma	Potência nominal		Dimensão armazenada	Peso da máquina
						CA	CC		
	m	m	kg	pessoa	cm	kw		cm	kg
GTWY4-1004	3.8	5.8	136	1	63×65		0.70	125×74×176	420

2. Observações para Operação Segura

2.1 Regras de segurança

Leia as seguintes regras para executar as operações com segurança e eficiência, mesmo que já esteja familiarizado com outros tipos de plataforma elevatória móvel de trabalho:

Não opere esta plataforma elevatória móvel de trabalho caso não tenha feito o tratamento básico de operação.

Tenha certeza de que compreendeu todas as regras e as instruções de segurança antes de operar esta máquina.

Os mastros ou a plataforma não deve tropeçar em qualquer barreira ou objeto móvel durante a elevação ou abaixamento, especialmente os obstáculos que podem causar danos ao pessoal, como rede elétrica, objetos sólidos, etc.

O painel de controle inferior não deve ser operado sem instruções da equipe de trabalho na plataforma, exceto em casos de emergência.

É estritamente proibido colocar ou deixar mercadorias em pé sob a plataforma enquanto ela é elevada.

Os aparelhos de segurança instalados não devem ser desconectados nem modificados.

É estritamente proibido sobrecarregar a capacidade de elevação da plataforma.

Não mova a unidade inteira ligada e/ou cabo de energia conectado para evitar danos acidentais à unidade ou ao cabo.

É proibido acrescentar qualquer aparelho ou dispositivo (por exemplo, escadas) para aumentar a altura ou o alcance de trabalho.

Qualquer método ou condição de trabalho especial que estiver fora dos especificados pelo fabricante deve ser obtido pelo guia ou aprovação do fabricante.

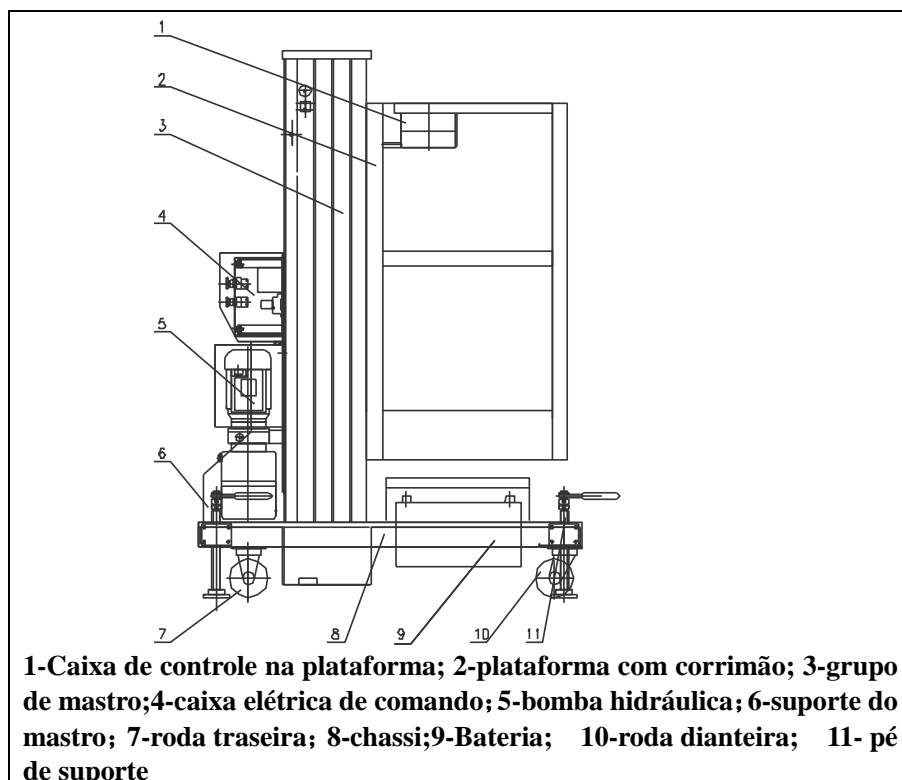


ADVERTÊNCIA É proibido utilizar esta PEMT como guindaste.

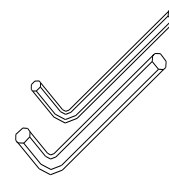
2.2 Preparo antes do uso

2.2.1 Inspeção após desembalar a máquina.

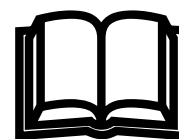
A sua unidade pode vir ou embalada ou ser entregue pronta para uso. Verifique toda a unidade cuidadosamente e tenha certeza de que os itens estão todos inclusos.



Chave sextavada



Manual do usuário



2.2.2 Condições de trabalho

No local de trabalho, o chão deve ser plano e sólido; não pode haver barreiras onde o equipamento será colocado e este deve estar a uma distância adequada de qualquer rede de alta tensão.

- Temperatura ambiente: -10°C ~ 40°C ; Altura acima do nível do mar: ≤ 1000 m ;
- Umidade relativa do ar: $\leq 90\%$;
- Fonte elétrica: Bateria: CC12V
- Somente para uso interno.**

 **Observação**

Evite exposição direta dos componentes hidráulicos e elétricos a luz solar muito forte.

 **Observação**

Contate seu fornecedor caso tenha dúvidas sobre condições de trabalho e local.

3. Procedimentos Operacionais

3.1 Ajuste de nível

Existem quatro parafusos utilizados para suportar toda a unidade enquanto se está trabalhando. Veja a figura abaixo:



Suporte do pé

Opere da seguinte forma:

- ❑ Coloque a plataforma de trabalho no local de trabalho, gire a roda de catraca até que a flange entre em contato com o chão com os quatro parafusos.
- ❑ Gire o puxador flexível para deixar a roda do chassi mais próxima logo acima do chão.
- ❑ Ajuste o nível observando o nível de mão.

⚠ **Advertência!** Você deve observar o nível de mão diretamente. A bolha deve estar no círculo central do medidor.

⚠ **Advertência!** Caso você tenha dúvidas se o nivelamento está correto, coloque-o no mastro e utilize um medidor retangular para checagem.

⚠ **Cuidado!** Caso descubra que a direção do parafuso está invertida, gire o volante 6 para o outro lado.

3.2 Operação com botões de controle

Painel de controle na caixa de comando



- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Coulômetro |
| 2 | Chave |
| 3 | LED do estabilizador |
| 4 | Botão para cima |
| 5 | Botão para baixo |
| 6 | Botão de parada emergencial |
| 7 | Chave seletora |

Painel de controle na plataforma de trabalho



- ❑ A plataforma elevatória móvel de trabalho tem dois conjuntos de controle: um na base da unidade e o outro na própria plataforma de trabalho.
- ❑ Em um dos painéis de controle, pressione o botão “up” (preto) para elevar e o botão “Down” (branco) para abaixar a plataforma.
- ❑ A plataforma será elevada ou abaixada à medida que o botão apropriado for pressionado. A plataforma parará na posição assim que o botão for solto.
- ❑ Somente um dos controladores pode elevar/abaixar a plataforma; o operador pode optar pelo botão do interruptor na plataforma de trabalho.

🌀 Observação

Os controles inferiores fazem parte da caixa elétrica. Sempre tire as chaves da caixa elétrica da caixa elétrica para evitar o uso desautorizado quando a unidade for abandonada ou não estiver em uso.

3.3 Movimentação da unidade

Para movimentar unidade para armazenar ou colocar em outro local, primeiramente abaixe a plataforma de trabalho na posição em repouso e desligue. Deixe os suportes no chão: agora a unidade pode ser movimentada.

Se o local estiver muito longe, outros meios de transporte serão necessários.

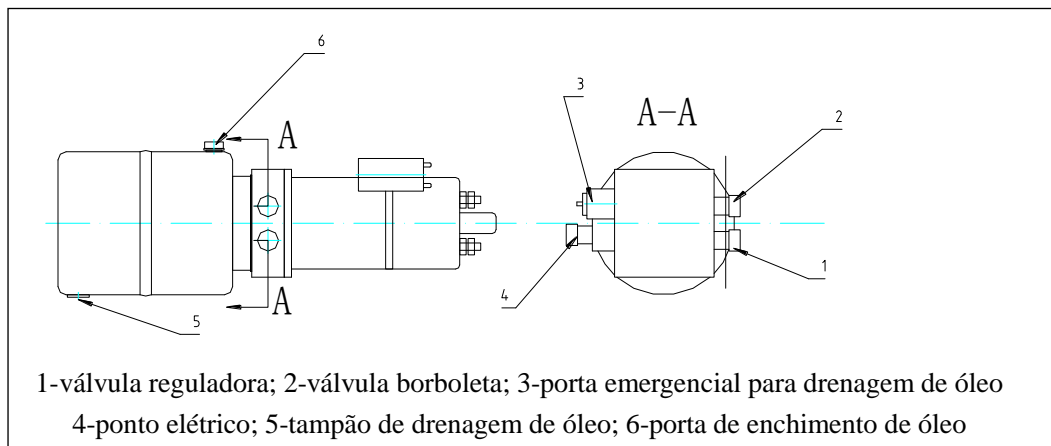
3.4 Operação emergencial

No eventual corte de energia ou outras razões e a plataforma falhar ao abaixar utilizando os controles superior e inferior, um aparelho emergencial com uma válvula de liberação localizada na bomba hidráulica (consulte o desenho estrutural da bomba hidráulica) é utilizado para abaixar a plataforma. Gire a válvula no senti anti-horário e a plataforma se abaixará vagarosamente. Uma vez que a plataforma abaixou para a posição mais baixa, a válvula deve ser fechada com segurança.

4. Manutenção e Lubrificação

4.1 Ajuste da pressão hidráulica inicial máxima ascendente

A pressão apropriada do sistema hidráulico é pré-ajustada na fábrica. No entanto, podem ocorrer algumas mudanças após um longo período de uso.



Observação

Se for descoberto que a pressão inicial ascendente não é o valor avaliado, remova a cobertura da bomba hidráulica e, consultando o esboço acima, gire a válvula reguladora (1) na bomba hidráulica no sentido horário para a pressão ascendente desejada.

4.2 Ajuste da velocidade descendente

A velocidade descendente da plataforma de trabalho também pode ser ajustada.

Observação

Consultando esboço acima, gire o parafuso de ajuste da “válvula borboleta” (2) no sentido horário para diminuir e anti-horário para aumentar a velocidade.

4.3 Válvula solenoide

Tenha certeza de que a plataforma descendente é causada pela válvula solenoide e siga os procedimentos abaixo:

Figura 1 ↓

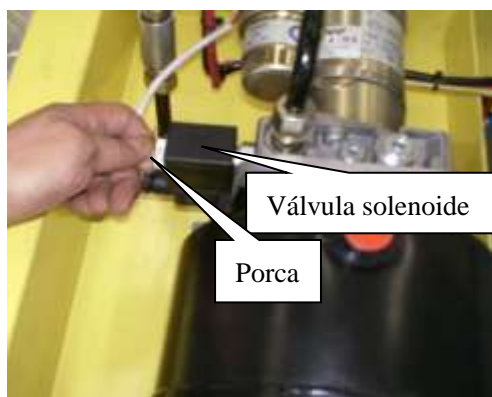


Figura 2 ↓



Figura 3 ↓

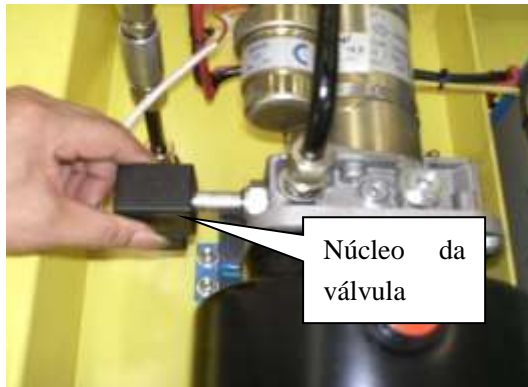


Figura 4 ↓



Figura 5 ↓



Figura 6 ↓



1) Afrouxe a porca próxima à unidade da bobina solenoide (Figura 1)



Advertência!

Antes de realizar este procedimento, tenha certeza de que a plataforma está totalmente abaixada na posição de armazenamento.

2) Remova a bobina solenoide (tenha cuidado com o-ring interno) (Figura 2) para expor o núcleo da válvula solenoide (Figura 3) e veja a parte hexagonal (Figura 5)

3) Tire o núcleo da válvula colocando a chave sextava na parte hexagonal (Figura 4) e gire-a no sentido anti-horário (Figura 5).

4) Utilize o ar comprimido para soprar na extremidade do núcleo da válvula para remover a poeira e lixo na superfície (Figura 6).

5) Utilize a gasolina para limpar o núcleo da válvula e reajuste-a na bomba hidráulica junto com a bobina solenoide e a porca para finalizar o serviço.

4.4 Lidar com a válvula de ruptura de mangueira

Uma válvula de ruptura de mangueira foi ajustada na saída do cilindro hidráulico que evita o movimento indevido e descontrolado da plataforma durante as rupturas de mangueira para evitar acidentes.

Durante as condições normais de operação, a válvula de ruptura de mangueira está na posição aberta e permite que o fluxo caminhe em ambas as direções. Uma vez que a mangueira se rompe, o fluxo de saída excede o valor pré-ajustado da válvula e o elemento de fechamento é empurrado brutalmente para a base da válvula, para interromper o fluxo hidráulico para fora do cilindro. A válvula se abre automaticamente pela pressão exercida da parte externa do cilindro.

☞ **Observação**

Para evitar que a válvula de ruptura de mangueira funcione de forma equivocada, o ajuste de abaixamento da plataforma não deve exceder 9m/mim para a qual a válvula de ruptura de mangueira foi ajustada. O abaixamento muito rápido pode for acionar a válvula de ruptura de máquina e afetar a operação normal de abaixamento da plataforma.

☞ **Observação**

Quando a válvula de ruptura de mangueira funciona e evita o movimento indevido e descontrolado da plataforma, pode ainda existir um abaixamento lento da plataforma. Uma vez que a mangueira de rompe, enquanto a plataforma é mantida na posição, uma roda de aço deve ser utilizada para bloquear e manter o mastro de alumínio conectado diretamente ao cilindro hidráulico até que os tubos quebrados sejam substituídos ou consertados. A haste de aço deve ser removida enquanto o sistema hidráulico estiver trabalhando de modo normal novamente.

4.5 Ajuste da corrente de transmissão

O resultado direto da corrente de transmissão é a alongação do comprimento geral da corrente. A corrente de transmissão deve ser verificada visualmente a cada três meses para ver se há alongação. O mastro conectado à corrente prolongada deve ser inferior à posição de modo que o topo de cada mastro não esteja no nível em posição 'armazenada'. Se o problema for sério, pode levar a danos de deflexão da roda-guia.

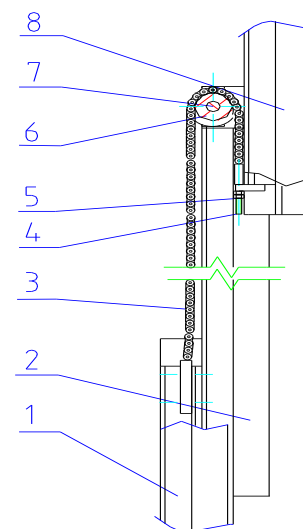
1) Cada corrente de transmissão está associada com três mastros. O esboço à direita mostra a conexão dos mastros e a corrente de transmissão. Consta no rascunho:

1-mastro inferior; 2-mastro intermediário; 3-corrente de transmissão; 4-parafuso de ajuste; 5-porca de ajuste; 6-roda da corrente; 7-haste da roda de corrente; 8-mastro superior

2) Determine o mastro que precisa ser elevado ao ajustar o comprimento da corrente. A porca de ajuste (5) faria com que o mastro superior (8) fosse elevado.

3) Aperte as porcas duplas (5) para travar após realização do ajuste.

4) Um mastro é elevado por duas correntes paralelamente, que de modo simultâneo suporta a carga de elevação. Uma das correntes não deve ser carregada e a outra assumirá a carga total. Então, é essencial manter o bom ajuste nas correntes. Verifique o método no local: pressione as duas correntes com os dedos para comparar a tensão no status de levantamento.



4.6 Troca de óleo hidráulico

A primeira troca de óleo hidráulico deve ser feita em até 6 meses após o uso regular do equipamento, para limpar os resíduos de desgaste inicial (se houver). As trocas subsequentes de óleos podem chegar a intervalos de 1 ano ou de 6 meses (recomendado) ou dependendo da condição do óleo.

A escolha do óleo hidráulico depende da temperatura do ambiente de trabalho. O óleo hidráulico normal com viscosidade cinética ISO 32 Cst é recomendado em condições de frio extremo (por exemplo, Duckhams Zircon 32, Esso Nuto H32, BP Energol HLP 32, Óleo

Shell Tellus 32).

Ao trocar o óleo hidráulico, primeiramente coloque o receptáculo sob o tanque de óleo. Abra a tampa de preenchimento de óleo (6) na parte superior do primeiro tanque e remova a tampa de drenagem na parte inferior. Encha o tanque de óleo com uma pequena quantidade de óleo hidráulico limpo pela parte superior (6) após o óleo usado ter sido totalmente drenado. Recoloque a tampa de drenagem (5) após todo o óleo ser drenado. Em seguida, encha com óleo hidráulico limpo até transbordar só um pouco, para tirar todo o ar.

4.7 Lubrificação de Componentes

Os componentes em movimento que geram o atrito devem ser regularmente lubrificados.

4.7.1 Coloque o óleo lubrificante na superfície de fricção rotacional entre a roda da corrente e a haste com uma pistola de lubrificação. O bico de enchimento de óleo é colocado na lateral da roda de corrente. Erga o mastro, se necessário, para localizar o bico de preenchimento de óleo.

4.7.2 Aplique o óleo lubrificante na superfície de fricção rotacional entre a corrente e a roda da corrente com a pistola de lubrificação.

4.7.3 Aplique o óleo lubrificante com lítio 0# na superfície de fricção plana entre os trilhos do mastro de contato com uma escova (por exemplo, Mobiltac 81, Shell Livona 3, Castrol CL).

4.7.4 Aplique o óleo lubrificante na superfície de fricção rotacional entre a roda de chassi e a haste por uma pistola de lubrificação.

4.8 Armazenamento do equipamento

Caso não seja esperado que o equipamento seja utilizado por um longo período, é recomendado que a unidade seja elevada “acima do chão” pressionando para baixo os parafusos de suporte para evitar a possível distorção da roda. A unidade deve ser limpa e protegida com uma capa de proteção (fornecida).


Verifique calor/frio, umidade, altura para uso, etc., antes de utilizar após longos períodos de armazenamento, exposição a condições de ambiente extremas.


Temperatura ambiente: -10°C~40°C; Altura acima do nível do mar: ≤1000 m.;


Umidade relativa do ar: ≤90%;

4.9 Solução de problemas

A maioria dos problemas que podem ocorrer enquanto se opera a plataforma elevatória móvel de trabalho pode ser facilmente resolvida. Caso qualquer um dos problemas ocorra durante o trabalho, siga as verificações recomendadas conforme listado abaixo para solucionar a falha. Caso ainda não consiga resolvê-los, chame a assistência técnica ou qualquer técnico experiente.

4.9.1  **Problema 1** A luz indicadora de energia elétrica está apagada e não há operação de elevação nem de abaixamento.

 Verifique se o cabo de energia está corretamente conectado à tomada.

 Verifique o disjuntor para ter certeza de que está na posição ‘ON’.

⊗ Problema 2 A luz indicadora de energia está acesa, mas tem um som ‘dadada...’ na caixa elétrica quando o botão ‘ascend’ é pressionado e a plataforma ou não se eleva

ou não consegue se elevar totalmente.

🔑 Verifique se o cabo de energia não é muito comprido ou muito fino. O diâmetro do cabo deve ser de pelo menos 1,0 mm quando o comprimento do fio for menor que 25 metros e no mínimo de 1,5mm quando o comprimento do fio for acima de 25 metros e menos de 50 metros. Você pode tentar colocar o cabo do equipamento na tomada fixa em vez de na extensão.

🔑 Verifique a tensão para ter certeza de que está dentro dos limites permitidos.

⊗ **Problema 3** Ruído em excesso da energia hidráulica durante a operação de 'levantamento'.

🔑 Verifique o tanque de óleo para ter certeza de que existe óleo hidráulico suficiente no tanque.

🔑 Verifique se as conexões da linha de sucção da bomba de óleo estão apertadas, já que o ar pode entrar na linha de óleo pela bomba de óleo.

🔑 Verifique os parafusos de montagem do motor elétrico, a capa, etc., se tem alguma parte frouxa.

A temperatura ambiente deve estar dentro dos limites.

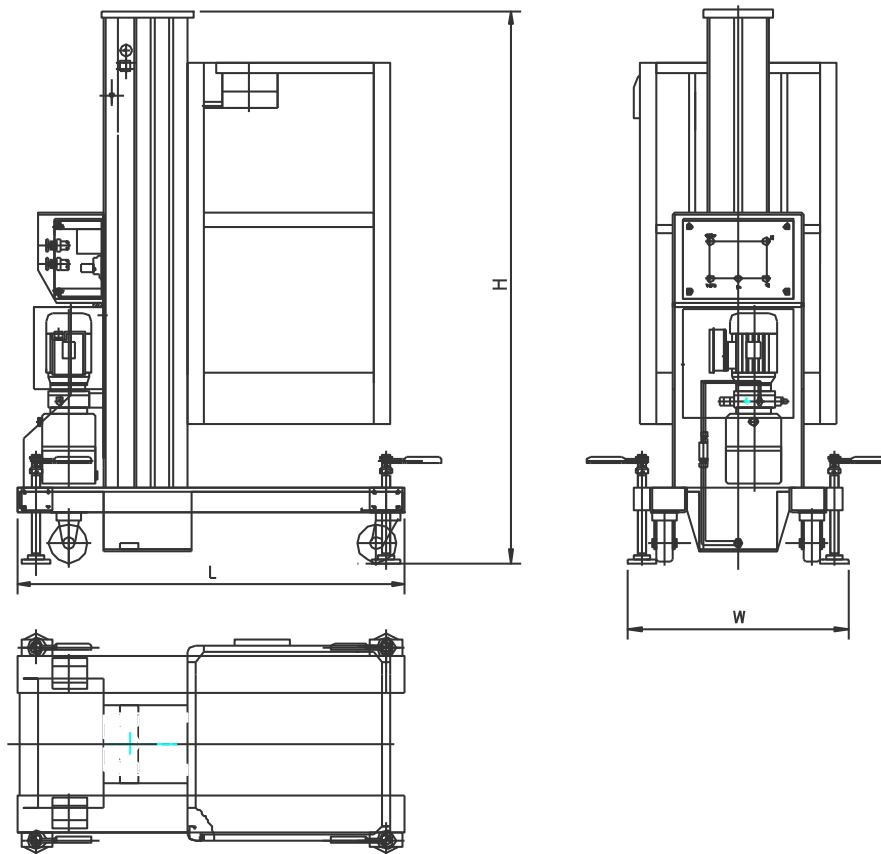
⊗ **Problema 4** Vazamento de óleo hidráulico

🔑 Verifique se todas as conexões de bombeamento estão apertadas; aperte-as se for necessário.

🔑 Verifique a viscosidade do óleo em uso para ter certeza de que não está muito fino.

5. Desenho Estrutural, Diagrama Elétrico e Diagrama Hidráulico

5.1 Desenho estrutural

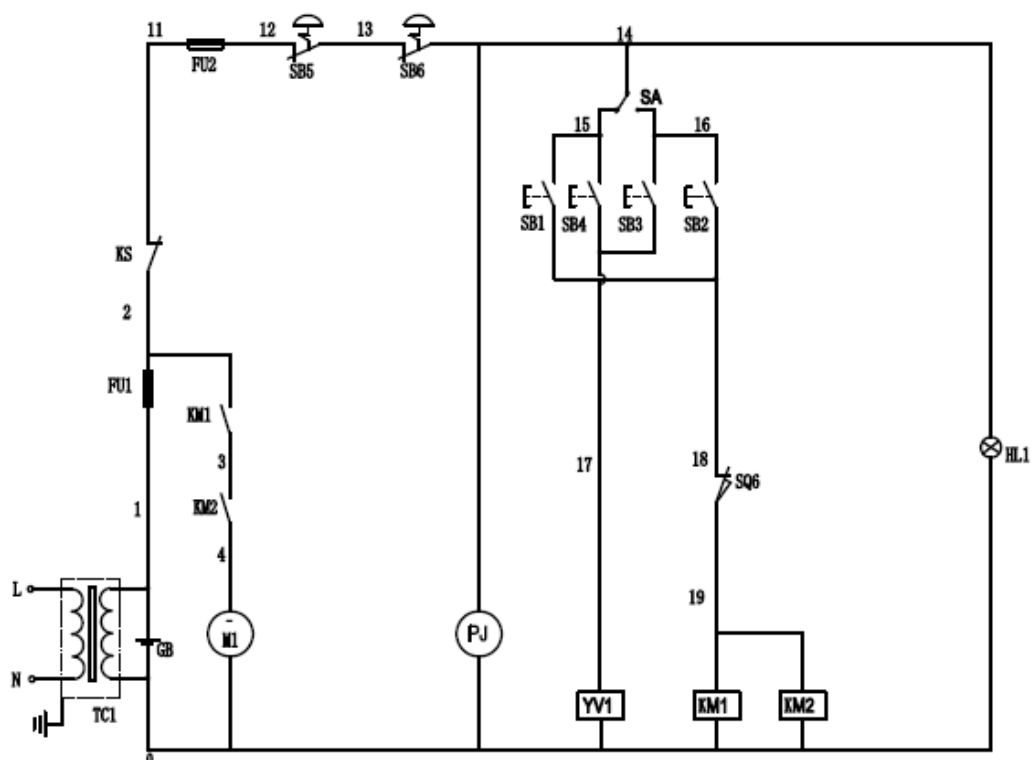


Onde:

Unidade: mm

Modelo	L	L	A
GTWY4-1004	1250	740	1760

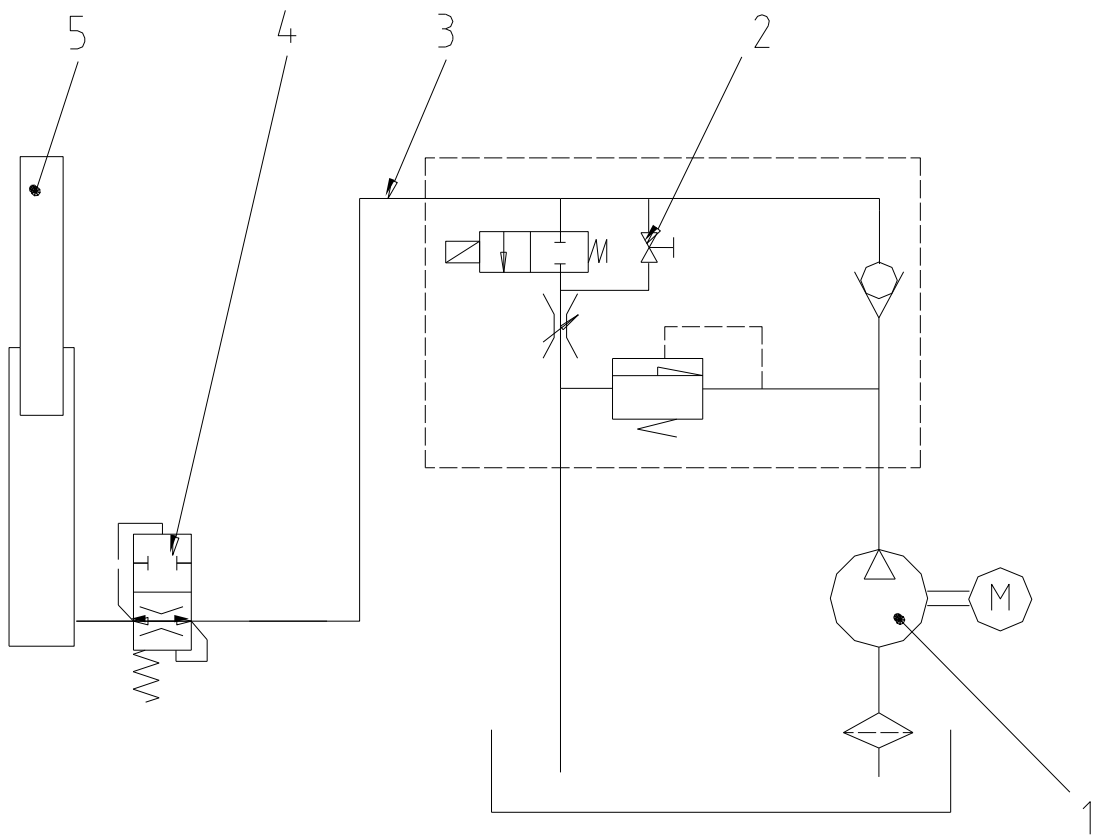
5.2 Diagrama elétrico



Componentes elétricos do mastro único

S/N	Símbolo	Descrição/função	Modelo	Especificação	Número
1	FU1	Fusível	RT18L-125	100A	1
2	FU2	Fusível	RT18-32	6A	1
3	GB	Bateria	6-GFM-120B		1
4	TC1	Transformador	BK50		1
5	HL1	Indicador de energia	B22-G111		
6	SB1、SB2	Botão	B22-KA11-710		2
7	SB4、SB5	Botão	B22-WA11-710		2
8	SB3、SB6	Parada emergencial	B22-RR21-701		2
9	SA	Chave seletora	B22-KH21-711		
10	SQ1~SQ4	Aparelho sensível à carga	XSS-5GL	CC 12V	4
11	V1~ V4	LED	LED		4
12	Yv1	Solenóide	—	CC 12V	1
13	SQ6	Interruptor	D4N-2122		2
14	KM1	contator	ARD 1190		1
15	KM2	contator	MZJ-100D/1201	CC 12V	1
16	M1	Motor	MR2	0,7KW	1
17	PJ	Coulômetro	BI1201A	12V	

5.3 Diagrama hidráulico



Componentes hidráulicos do mastro único (GTWY4-1004)

S/N	Descrição	Modelo	Especificação	Quantidade
1.	Unidade de energia hidráulica			
		MR2-P-V1B-F2-PD-MAU4-T05-F1	CC 0.7KW	1
2.	Aparelho de abaixamento emergencial		Dg8	1
3.	Tubulação	Aço	Dg8 & Dg4	Lot
4.	Válvula de ruptura da mangueira	TB104	M16×1,5	1
5.	Cilindro Hidráulico	TB105	ID45	1



ADVERTÊNCIA

A válvula de controle de fluxo foi selada. É totalmente proibido o ajuste desta válvula para melhorar a carga avaliada.