

Philco

Manual Técnico



**L
A
V
A

L
O
U
Ç
A
P
L
1
2
S**

0800-415300

suporte.tecnico@britania.com.br

Política da Qualidade Britânia

“ Oferecer produtos que contribuam para a satisfação dos nossos clientes, buscando a melhoria contínua dos nossos processos ”

Prefácio

O Departamento de Assistência Técnica da PHILCO espera com este manual fornecer informações importantes aos Serviços Autorizados, proporcionando-lhes condições técnicas para possibilitar um bom serviço de manutenção; com qualidade e agilidade, preservando a qualidade do produto e possibilitando ao Técnico aprimorar-se e desenvolver-se profissionalmente.

Atenciosamente

Departamento de Assistência Técnica
Philco.

ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	4
2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	4
3	FUNCIONAMENTO BÁSICO DO APARELHO.....	4
4	PAINEL DE CONTROLE.....	4
5	TABELA COM OS CICLOS DE LAVAGEM.....	5
6	INICIANDO UM CICLO DE LAVAGEM.....	6
6.1	ALTERANDO UM PROGRAMA DE LAVAGEM.....	6
7	PROCEDIMENTO PARA ABERTURA DO PRODUTO.....	7
8	IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS COMPONENTES.....	8
9	ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA PLACA CONTROLADORA	9
10	ESPECIFICAÇÃO DA BOMBA.....	10
10.1	TABELA ÔHMICA	10
10.2	ESQUEMA ELÉTRICO DO MOTOR DA BOMBA.....	10
11	SOLENOÍDE DA BOMBA	10
11.1	TABELA ÔHMICA.....	10
11.2	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	10
12	BOMBA DRENAGEM.....	10
12.1	TABELA ÔHMICA.....	10
12.2	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	10
13	VÁLVULA DE ENTRADA.....	11
13.1	TABELA ÔHMICA	11
13.2	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	11
14	RESISTÊNCIA	11
14.1	TABELA ÔHMICA	11
14.2	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	11
15	PRESSOSTATO.....	11
16	DISPENSER.....	11
17	BÓIA DE SEGURANÇA.....	12
18	PLACA CONTROLADORA.....	12
19	PLACA LEDS.....	12
20	ESQUEMA ELÉTRICO.....	13
21	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS.....	13

1 DESCRIÇÃO DO PRODUTO



Fig.3- LAVA LOUÇAS PL 12S
(056151000) - 127V- (056152000) - 220V

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

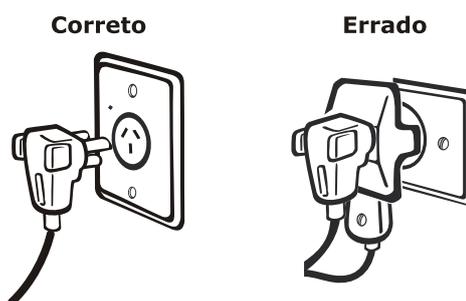
Tensão	127	220
Frequência (Hz)	60	
Corrente de consumo (A)	13	7,5
Litros (Programa longo) (l)	15	

Tab.1 Especificações Técnicas

3 FUNCIONAMENTO BÁSICO DO APARELHO

A Lava Louças Philco PL21S devido ser um produto com corrente de consumo mais elevada possui um plug próprio padrão ar condicionado (2P+T), o posto autorizado deve providenciar uma tomada que permita esta conexão com o devido aterramento e o devida instalação hidráulica.

Não nos responsabilizamos se o produto estiver conectado á rede eléctrica inadequadamente.



Cordão elétrico

4 PAINEL DE CONTROLE



1. Botão Lig./Desl.: liga ou desliga.

Nota: Este aparelho possui uma função de memória. Se alimentação elétrica for interrompida durante o funcionamento, o programa atual será restabelecido automaticamente de onde parou. Assim, o usuário não poderá cancelar um programa em andamento simplesmente interrompendo o fornecimento de energia. Para mais detalhes, ver, a seção “Alterando um programa”.

2. Lâmpada piloto: é acesa quando o botão Lig./Desl. é pressionado.

3. Lâmpada de pré-lavagem: fica piscando durante o pré-lavagem.

4. Lâmpada de lavagem: fica piscando durante a lavagem.

5. Lâmpada de enxágüe: fica piscando durante o enxágüe.

6. Lâmpada de secagem: fica piscando durante a secagem.

7. Lâmpada de ajuda para enxágüe: acende quando o recipiente deve ser reabastecido com líquido secante .

8. Puxador da porta: puxar para abrir a porta.

9. Botão para meia-carga: para selecionar a meia-carga. A meia-carga opcional significa que o braço inferior não irá funcionar. Desta forma, o usuário poderá carregar só o cesto superior da lava-louças.

10. Seletor de programas de lavagem: girar a chave no sentido horário para selecionar um programa de lavagem.

11. Botão Iniciar/Pausar. Pressionar este botão para dar início ao funcionamento da Lava-Louças ou interrompê-lo. A lâmpada indicadora do Programa selecionado irá piscar.

12. Lâmpada piloto de meia-carga.

5 TABELA COM OS CICLOS DE LAVAGEM

Programa	Ciclo	Informação sobre a seleção do ciclo	Descrição do ciclo	Tempo de Operação	Tempo Total
Longo		Para recipientes muito sujos (panelas, fôrmas, travessas) ou pratos com alimentos ressecados	Pré-lavagem Pré-Lavagem (50°C) Enxágüe Enxágüe (70°C) Secagem	(12 min) (24 min) (45 min) (27 min) (37 min)	2h25min
Normal		Para recipientes moderadamente sujos (copos, travessas, panelas pouco sujas). É o ciclo normal a ser usado no dia-a-dia.	Pré-lavagem Lavagem (47°C) Enxágüe (70°C) Secagem	(20 min) (55 min) (28 min) (41 min)	2h24min
Econômico		Para recipientes levemente sujos (bandejas, copos, tigelas e panelas pouco sujas)	Lavagem (40°C) Enxágüe (60°C) Secagem	(11 min) (36 min) (35min)	1h23min
Enxágüe		Para recipientes que só precisam ser enxaguados e secos	Lavagem (45°C) Enxágüe (70°C) Secagem	(23 min) (37 min) (33 min)	1h33min
Molho		Para deixar de molho os pratos que pretende lavar mais tarde	Pré-lavagem	(7 min)	7min

Atenção: Tempo medido em Tensão 127V

6 INICIANDO UM CICLO DE LAVAGEM:

1. Puxar o cesto inferior, colocar os utensílios e empurrar o cesto da Lava-Louças. Recomenda-se carregar primeiramente o cesto inferior e em seguida o superior.

2. Adicionar o detergente (ver instruções no Compartimento para Detergente).

3. Certificar-se de que a porta esteja bem fechada.

Nota: Um “clique” será ouvido se a porta estiver corretamente fechada.

4. Pressionar o botão Lig./Desl.

5. Girar o seletor de programas de lavagem até atingir o programa desejado.

6. Pressionar o botão Iniciar/Pausar para começar a lavagem.

7. Quando a lavagem tiver terminado, pode-se desligar o equipamento pressionando o botão Lig./Desl.

6.1 ALTERANDO UM PROGRAMA DE LAVAGEM

Nota preliminar: Um ciclo em andamento só poderá ser modificado se estiver funcionando por um curto período. Caso contrário, o detergente já terá sido liberado ou o aparelho já poderá ter escoado a água de lavagem. Neste caso, o compartimento para detergente deverá ser reabastecido (ver instruções no Compartimento para Detergente).

1. Para cancelar o programa em andamento manter pressionado o botão Iniciar/Pausar por mais de 3 segundos.

Nota: Desligar o equipamento pressionando o botão Lig./Desl. não irá cancelar o programa em andamento já que o lava-louças possui uma função memória para interrupção de energia.

2. Girar em sentido horário o seletor de programas de lavagem para escolher o novo programa desejado.

3. Pressionar o botão Iniciar/Pausar para começar o novo ciclo de lavagem.

Nota: Se o usuário abrir a porta durante o funcionamento, o aparelho entrará em pausa. Para que o aparelho volte a funcionar o usuário deve fechar a porta e pressionar o botão Iniciar/Pausar. Deste modo a lava-louças retomará o seu funcionamento normal depois de 10 segundos.

As quatro lâmpadas de programas indicam o estado da lava-louças:

a) Todas as quatro lâmpadas apagadas: modo de espera.

b) Uma das lâmpadas de programa acesas: pausa.

c) Uma das lâmpadas de programa piscando: funcionamento.

NOTA: Se todas as lâmpadas começarem a piscar, significa que a lava-louças está com defeito. Desligar a alimentação elétrica e fechar o abastecimento de água antes de chamar uma *Assistência Técnica Autorizada Philco*.

7 PROCEDIMENTO PARA ABERTURA DO PRODUTO

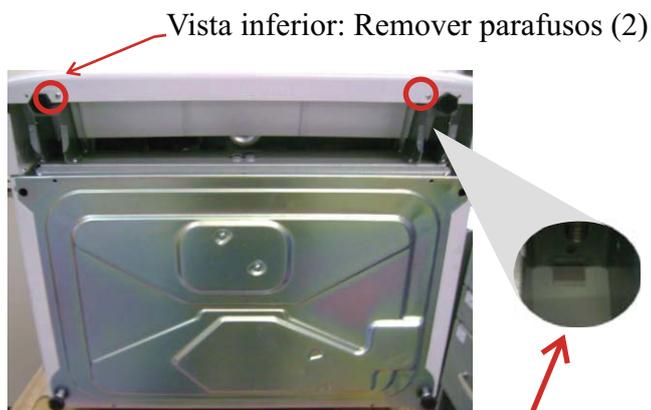


Retirada do gabinete lateral



Retirada do tampa superior

Vista traseira: Não retirar parafusos.



Retirada do rodapé
Empurrar trava com chave de fenda



Retirada do gabinete lateral



Retirada do gabinete lateral

8 IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS COMPONENTES



Placa Controladora
127 V (071187)
220 V (071196)



Placa Leds
127V (071649)
220V (071651)



Bomba Circulação
45W 127V (071179)
65W 220V (071194)



Capacitor 10uf 250V 127V (071657)
Capacitor 5uf 450V 220V (071656)



Pressostato (071173)



Termistor (071182)



Eletrovalvula
127V(071177)
220V (071193)



Resistencia
1000W 127V (071181)
1800W 220V (071195)



Bomba Drenagem 32W
127V (071174)
220V (071192)

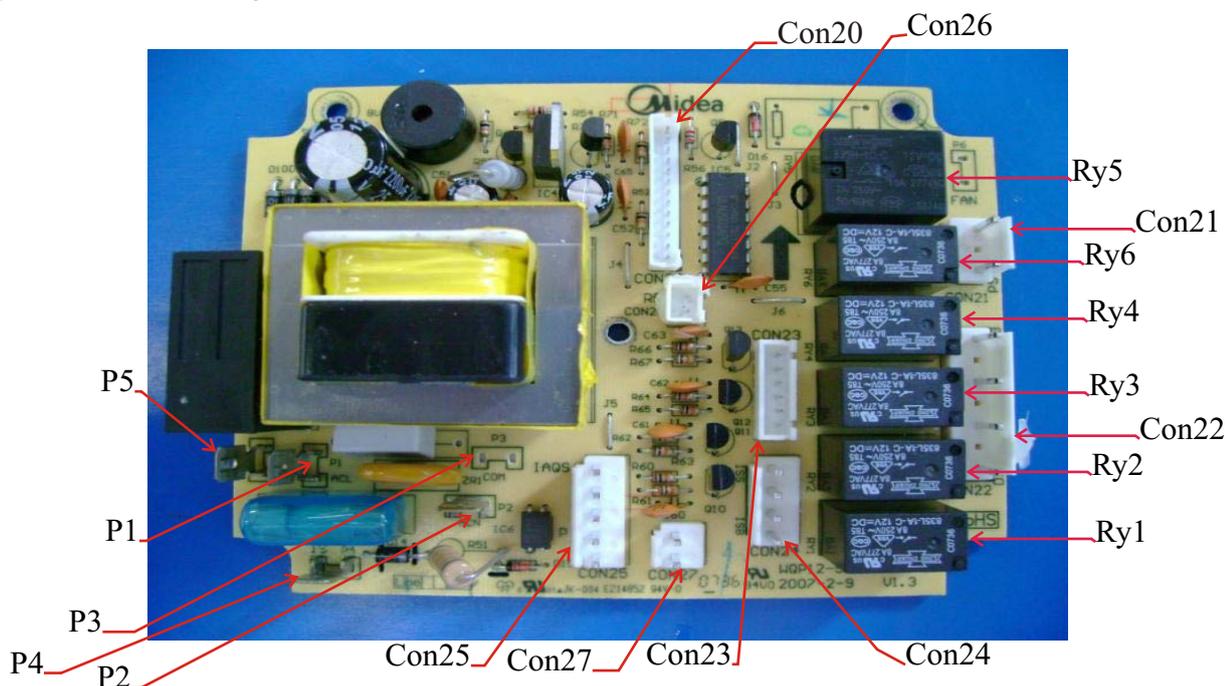


Reservatorio Deterg, Liq
Dispenser (071183)



MICRO CHAVE 7A 250V
(Bóia de segurança) (071667)

9 ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA PLACA CONTROLADORA



RY1 - (Dispenser, líquido) Aciona o compartilhamento do detergente e líquido secante .

RY2 - Não utilizado.

RY3 - (Inlet valve) Aciona a válvula de entrada da água.

RY4 - (Meia carga) Aciona a solenóide para funcionamento de meia carga.

RY5 - (Wash Pump) Aciona o motor de circulação da água.

RY6 - (drain Pump) Aciona a bomba de sucção da água.

RY7 - (heater) aciona a resistência de aquecimento da água

Con20 - Ligado a placa de Leds (16 vias)

Con21 - Ligado a bomba do dreno/ Motor de solenóide

Con22 - Ligado ao Dispenser

Con23 - Ligado a placa de Leds (6 vias)

Con24 - Ligado ao Dispenser

Con25 - Ligado pressostato/Boia

Con26 - Ligado ao Termistor

Con27 - Não utilizado

P1 - Ligado ao led

P2 - Ligado a chave porta/led

P3 - Não utilizado

P4 - Ligado a chave porta/Motor lavagem/Resistência/Chave diafragma

P5 - Ligado ao Motor lavagem/Resistência/Chave diafragma

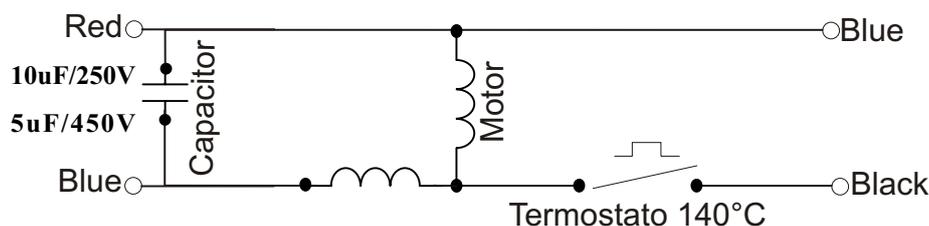
10 ESPECIFICAÇÃO DA BOMBA

10.1 TABELA ÔHMICA

Tensão (Vac)	127	220
Resistência fios (Preto/Azul) Motor (Ω)	22,1	63,5
Resistência fios (Azul/Vermelho) Motor/ Capacitor (Ω)	44	110,9
Resistência fios (Vermelho/Preto) Motor/Capacitor (Ω)	24,3	48,9
Resistência fios (Azul /Azul) Motor/Capacitor (Ω)	2,6	1,3

Especificação da bomba

10.2 ESQUEMA ELÉTRICO DO MOTOR DA BOMBA



Esquema elétrico do motor da bomba .

11 SOLENÓIDE DA BOMBA

11.1 TABELA ÔHMICA

Tensão (Vac)	127	220
Resistência (Ω) ohms	1.095	4.390

Especificação da Resistência

11.2 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

- Recebe água do reservatório e direciona para os espargidores
- Ligado ao terminal branco do Con21 o fio Azul da bomba, do terminal preto da bomba para o P4 da placa
- Solenóide do motor aciona uma porta que está, obstrui a passagem da água para o espagidor (Braço Giratório), inferior deixando livre apenas a passagem de água para o espagidor superior utilizando, quando se liga a função “Meia-Carga” Terminal laranja do Con22 da placa, e retorna ao terminal P4 da placa
- Para testar o motor da bomba e o solenóide, medir os terminais e comparar com a tabela

12 BOMBA DRENAGEM

12.1 TABELA ÔHMICA

Tensão (Vac)	127	220
Resistência (Ω) ohms	27,5	86,2

Especificação da bomba drenagem

12.2 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

- Acionada a bomba ela drena para fora a água que ficou retida no reservatório após o ciclo lavagem
- Ligado em serie com a solenóide do dispenser, vem da placa controladora pelo terminal vermelho do Con21 até a bomba, da bomba para a solenóide pelo fio cinza da solenóide para a placa pelo fio cinza até o Con22
- Para realizar um teste da bomba de drenagem pode-se medir a resistência entre os terminais do motor e comparar com a tabela.

13 VÁLVULA DE ENTRADA

13.1 TABELA ÔHMICA

Tensão (Vac)	127	220
Resistência (Ω) ohms	1.035	3.810

Especificação da válvula de entrada

13.2 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

- Libera a passagem da água para o interior da máquina, válvula, ôhmica enchendo o reservatório.
- Ligado ao terminal azul do Con22 da placa e retorna ao terminal P4 da placa.
- Para Realizar um teste pode-se medir a resistência entre terminais e comparar a tabela .

14 RESISTÊNCIA

14.1 TABELA ÔHMICA

Tensão (Vac)	127	220
Resistencia (Ω) ohms	14,5	30,2

Especificação da resistência

14.2 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

- Recebe água da bomba de circulação e envia para o espargidor superior .A água que circula pela resistência pode ser fria ou quente de acordo com o ciclo .
- A Resistência está ligada em série a uma chave que é acionada com a pressão da água (Conjunto interruptor pressão) - vem da placa controladora do terminal P5 pelo fio rosa até a chave , da chave para resistência e da resistência para o terminal P4 da placa.
- Para realizar um teste nesse primeiro estágio, se a água não esquentar, verificar o interruptor (Chave) e medir a resistência entre os terminais da resistência e comparar com a tabela .

15 PRESSOSTATO

- Funciona como uma chave para que a placa identifique quando há ou não água no reservatório
 - A medida que a água preenche o reservatório há um deslocamento de ar no reservatório que será identificado pelo pressostato .
- Terminais preto Con25 .
- Para realizar um teste pode-se inserir as pontas do multímetro no terminais onde estão conectados está os fios , soprar na entrada de ar e verificar se o contato abre , se abrir o contato o pressostato esta funcionando .
 - Quando em repouso, o contato fica permanentemente fechado (ou normalmente NF) .

16 DISPENSER

- Possui um solenóide de 2,5k ohm e um read switch, é o mesmo em 127V e 220V.
- Possui dois reservatórios, um para detergente que é acionado pelo solenóide em determinada parte do ciclo, e o de líquido secante que através do mesmo solenoide é acionado na parte final do ciclo, nessa parte há um read switch para que a placa controladora identifique se há líquido secante ou não no reservatório.
- Para realizar um teste pode-se medir entre os terminais do solenóide, deve ter aproximadamente 2,5k ohm, para teste do read switch posicionar as pontas do multímetro nos terminais da placa do read , aproximar um ímã da placa e verificar se o contato fecha, se não fechar o read pode estar danificado.

Condição do Read switch contato aberto recipiente cheio .

Read switch contato fechado recipiente vazio.

17 BÓIA DE SEGURANÇA

- Bóia segurança, possui uma chave 7A 250V.

- A bóia aciona uma chave que interrompe o ciclo da máquina indicando que há vazamento pela porta da lavadora, na parte inferior da porta a máquina possui um dreno que direciona a água que poderá vazar pela porta até o fundo da máquina onde.

se encontra a bóia, em um determinado nível de água a bóia irá subir e acionar a chave, interrompendo o ciclo na máquina.

- Para realizar um teste na chave que deve estar normalmente fechada (NF), deve-se posicionar as ponteiros do multímetro entre os terminais da chave e medir a continuidade, acionando a chave deve interromper o contato.

18 PLACA CONTROLADORA

- Placa controladora, compreende a fonte e parte de potência (acionamentos), aciona todas as funções da máquina

-A placa possui fusível de 3,15A 250V, um varistor.

19 PLACA LEDS

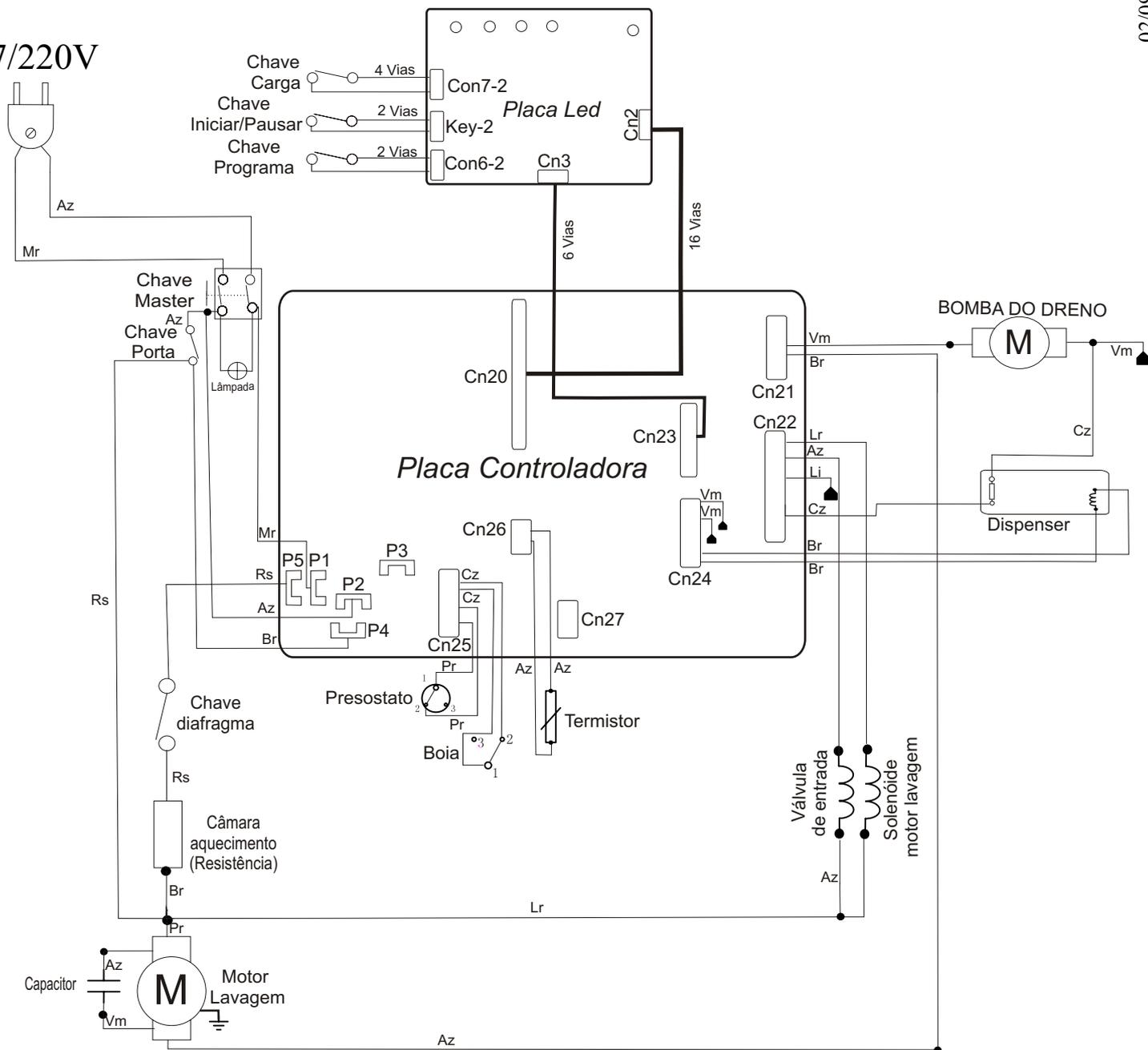
-Placa leds, controla todas as funções da máquina, ligadas a ela estão a placa meia carga, a chave seletora de programa e placa iniciar/pausar.

Atenção:

As Medições de resistência devem ser realizadas sempre com produtos desenergizados, terminais desconectados da placa.

20 ESQUEMA ELÉTRICO

127/220V



Legenda:

Vd- Verde	Pr- Preto
Az- Azul	Cz- Cinza
Rs- Rosa	Vm- Vermelho
Br- Branco	Li- Lilas
Mr - Marrom	Lr- Laranja
▲	Não utilizado

21 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Multímetro digital Minipa modelo ET-2042C
- Chave de fenda



Em caso de dúvidas, entrar em contato pelo telefone 0800-415300

Em virtude de constantes aperfeiçoamentos em sua linha de produto, a **Philco** reserva-se o direito de proceder, sem prévio aviso, as modificações técnicas que julgar conveniente.

Este documento não pode ser reproduzido ou fornecido a terceiros sem a autorização da **Philco**