

Conserto Centrífuga de roupas Britânia.

Por Eng. Roberto Bairros dos Santos

www.bairrospd.com

Data: 28/06/2017

Sumário

Introdução.....	3
O defeito.....	4
O diagrama.....	6
Desmontando a parte inferior.....	7
Verificando a falha no timer e na chave de segurança.....	8
Acessando os dispositivos da parte superior.....	9
Testando o timer.....	10
O conserto do timer.....	11
Como testar a chave de segurança.....	14
Testando o motor.....	15
Testando a continuidade das bobinas do estator do motor.....	16
Detectando se o capacitor está com defeito.....	19
Conclusão.....	20
Referências.....	21

Introdução.

Este trabalho irá mostrar um caso de conserto da centrífuga de roupas Britânia, na análise do defeito será mostrado o diagrama elétrico e possíveis causas de defeitos.



O defeito.

A centrífuga não gira o motor quando o botão do temporizador é ligado.

Na observação inicial é possível ver o timer rodando!

O procedimento descrito abaixo deve ser feito com a máquina desligada da rede elétrica, não esqueça este detalhe!

Para abrir a centrífuga e acessar os componentes da parte superior com o timer e a chave segurança retire os quatro parafusos indicados na figura.



Conserto centrífuga de roupas Britânia

Para abrir a centrífuga e acessar os componentes da parte inferior com o motor e capacitor de partida retire os três parafusos indicados na figura.

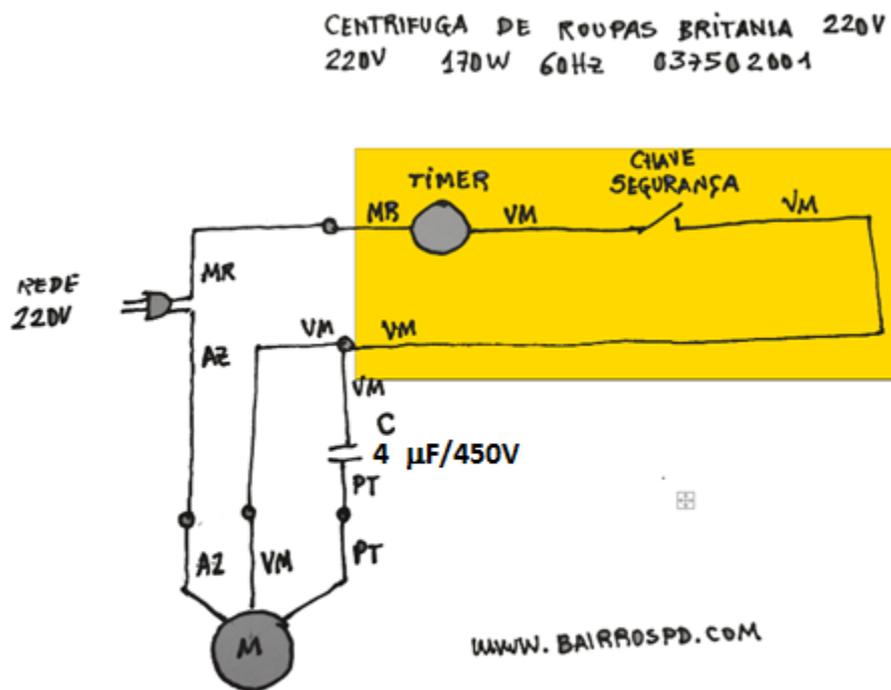


Conserto centrifuga de roupas Britânia

O diagrama.

O diagrama é mostrado na figura abaixo.

O circuito em amarelo é montado na parte superior.

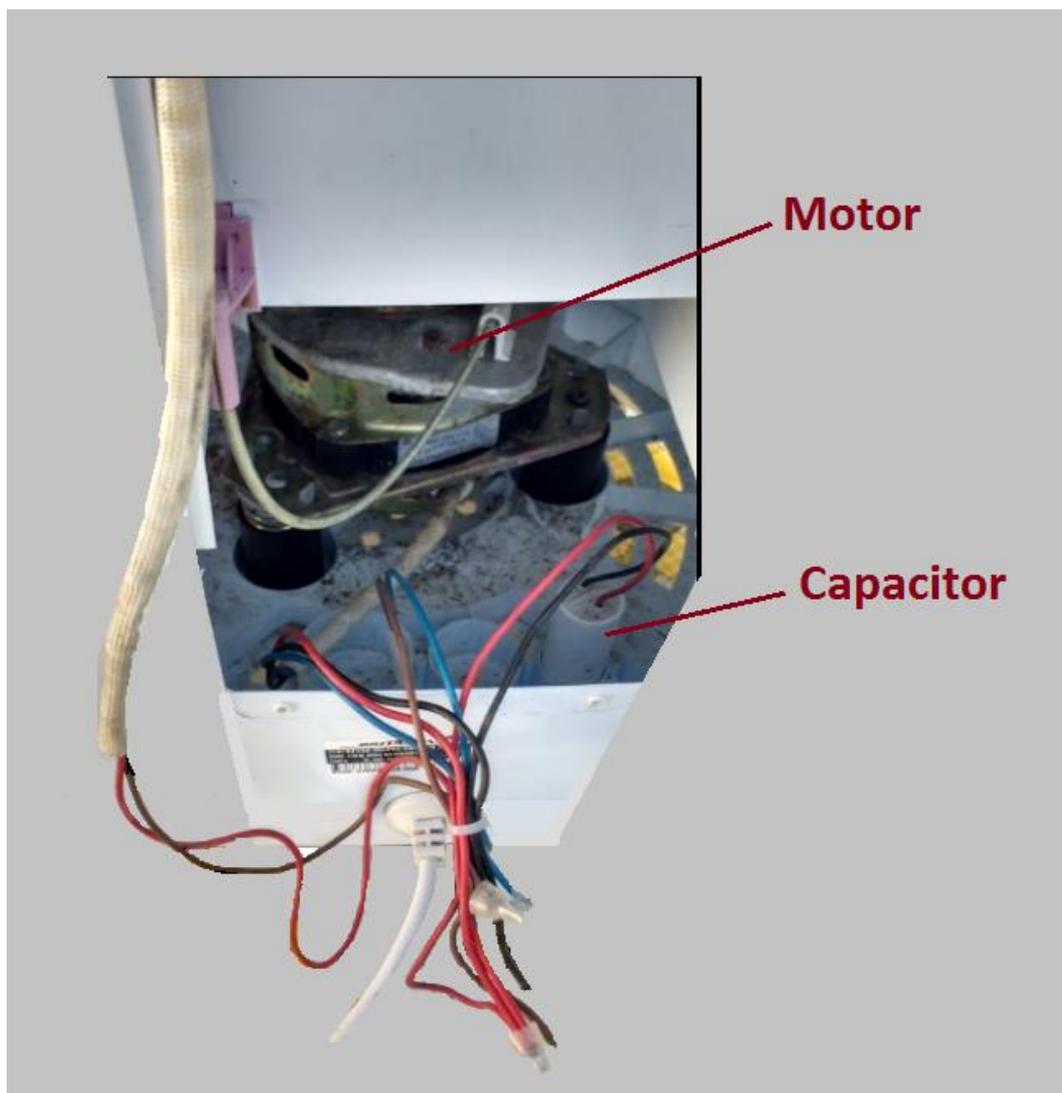


60W 220V 60Hz 0,9A
4P 4 μF/450 Classe B

Desmontando a parte inferior.

Na parte inferior estão montados o motor e o capacitor de partida.

O procedimento descrito abaixo deve ser feito com a máquina desligada da rede elétrica, não esqueça este detalhe!



Verificando a falha no timer e na chave de segurança.

Se o motor não gira a primeira suspeita é que o circuito não está sendo fechado pelo timer e pela chave de segurança.

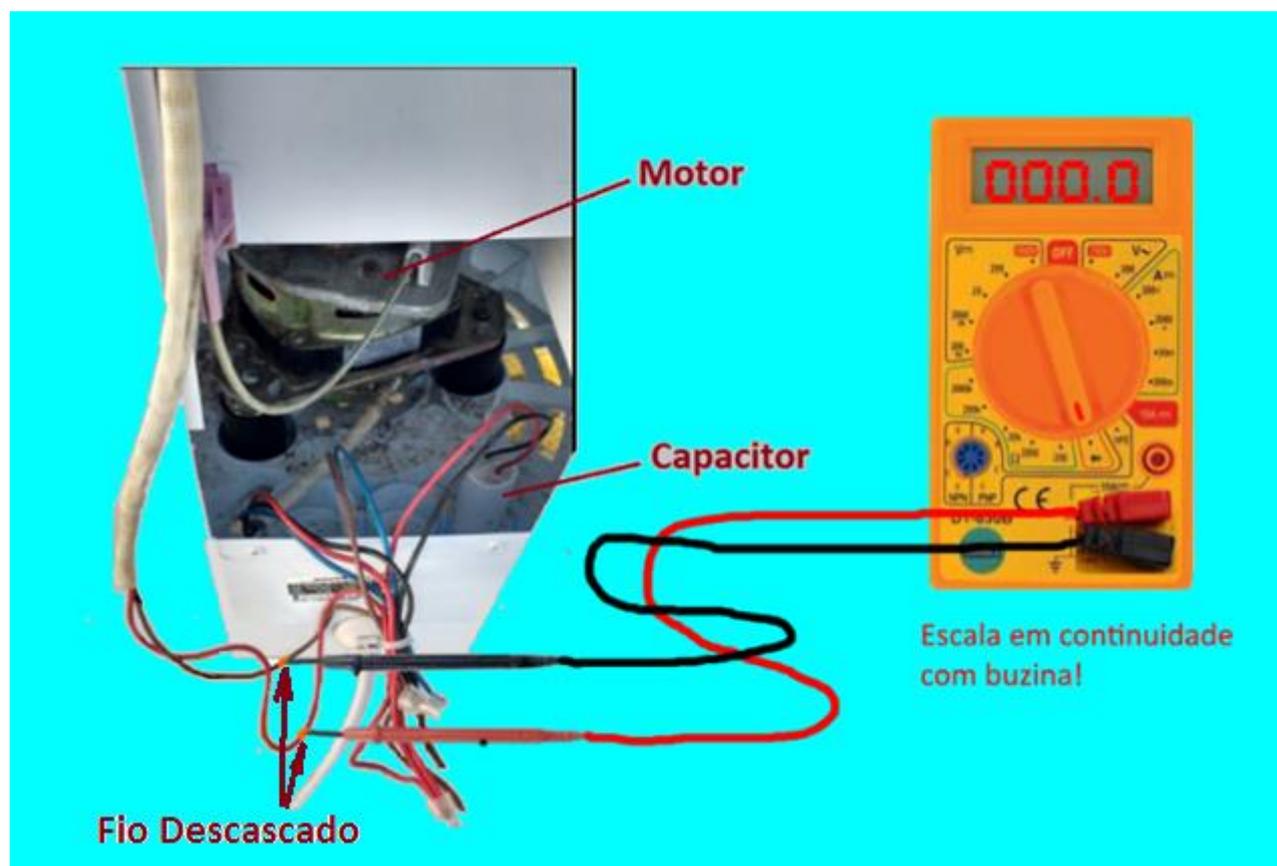
O teste descrito abaixo deve ser feito com a máquina desligada da rede elétrica, não esqueça este detalhe!

Uma forma rápida de testar é abrir a parte inferior e descascar os fios vermelho e marrom e então medir a continuidade com o timer ligado e a porta da centrífuga fechada. O instrumento deverá ser ajustado para buzinar. Se o timer e a chave estiverem sem defeito o instrumento deverá indicar continuidade apitando.

Se a resistência for infinita e não apitar, o defeito está na parte superior.

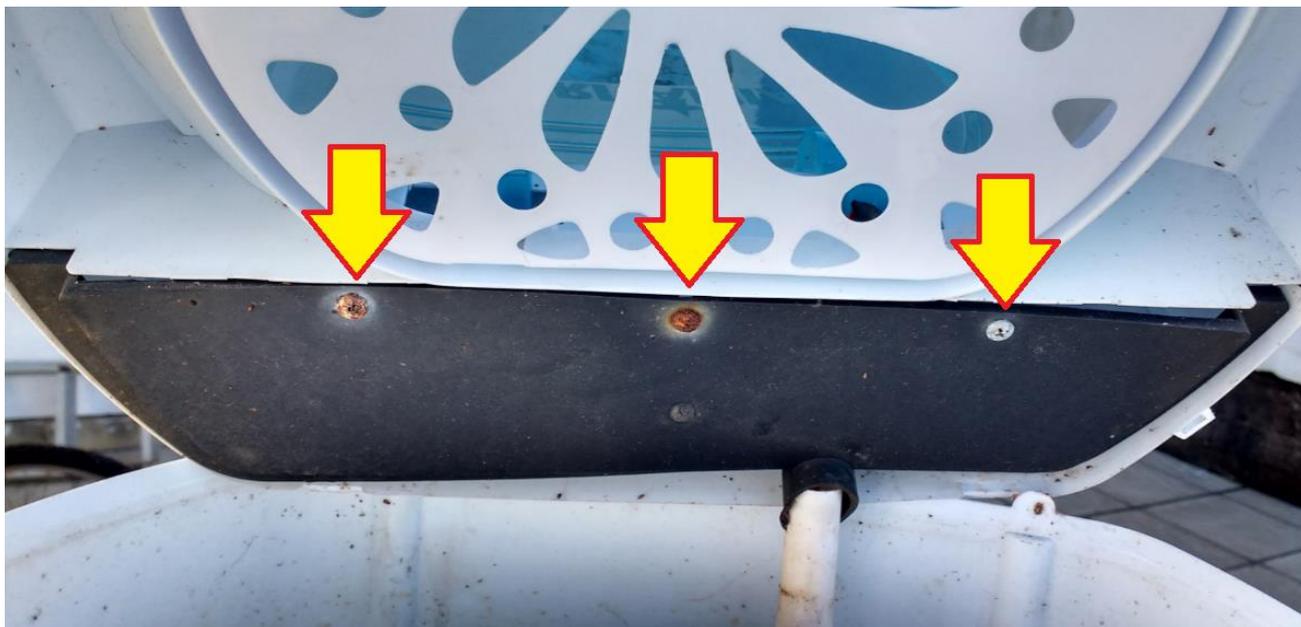
Não esqueça de isolar os fios abertos usando fita isolante ao final do teste.

Se você não quiser descascar os fios, abra a parte superior e teste diretamente o timer e a chave de segurança, esta foi a opção que usei para consertar a máquina com defeito.



Acessando os dispositivos da parte superior.

Para acessar você deve retirar os três parafusos que prendem a placa de proteção preta!



Testando o timer.

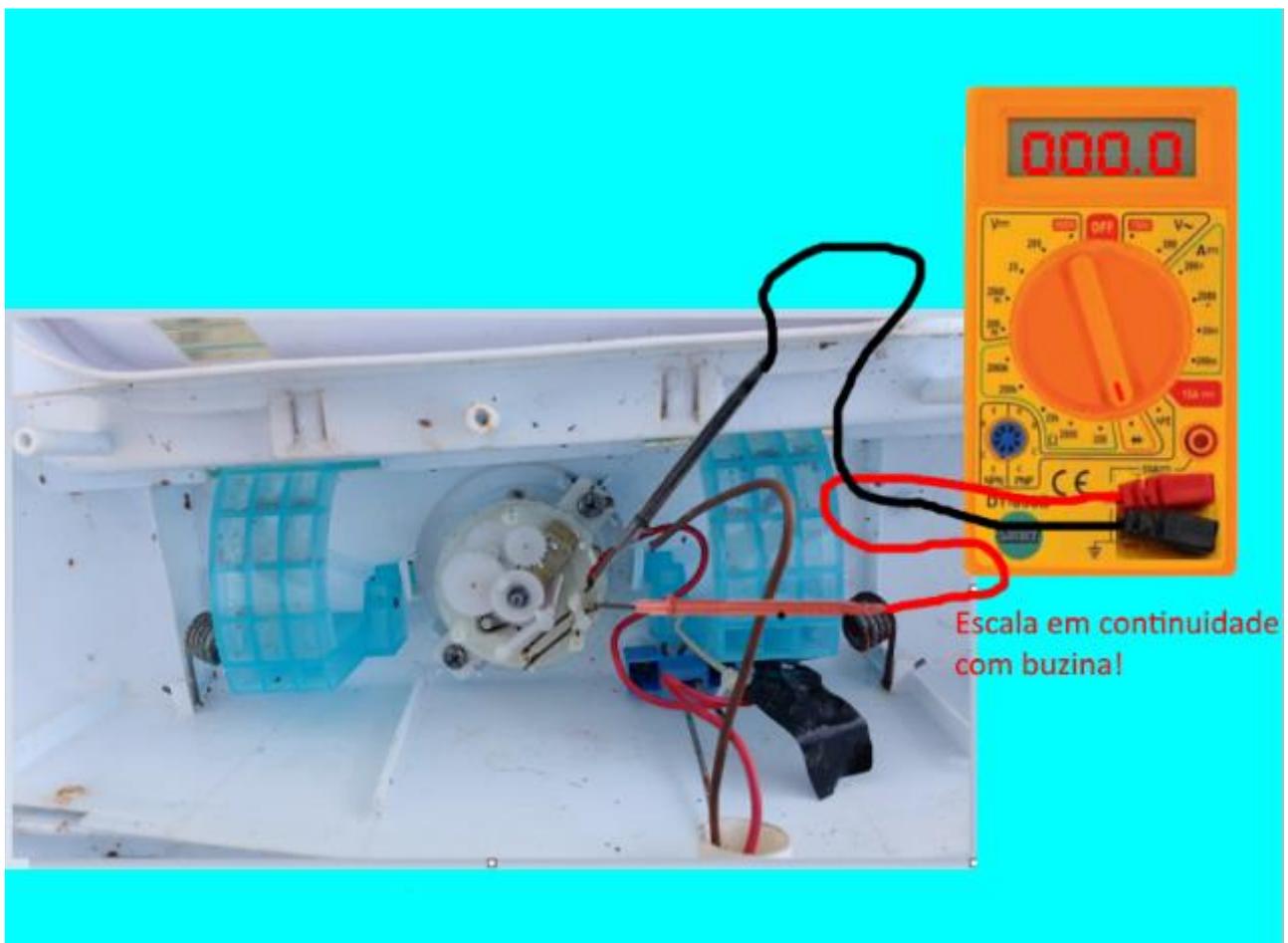
O teste descrito abaixo deve ser feito com a máquina desligada da rede elétrica, não esqueça este detalhe!

Abra a parte superior da centrífuga e ligue o timer.

Teste a continuidade diretamente nos terminais do timer, a resistência deve ser zero e o instrumento deve buzinar!

Para melhorar o acesso aos terminais você pode retirar a tampa do timer que é fixada por três parafusos!

Notar que na máquina exemplo o cabo marrom estava desconectado sendo este o defeito da máquina!



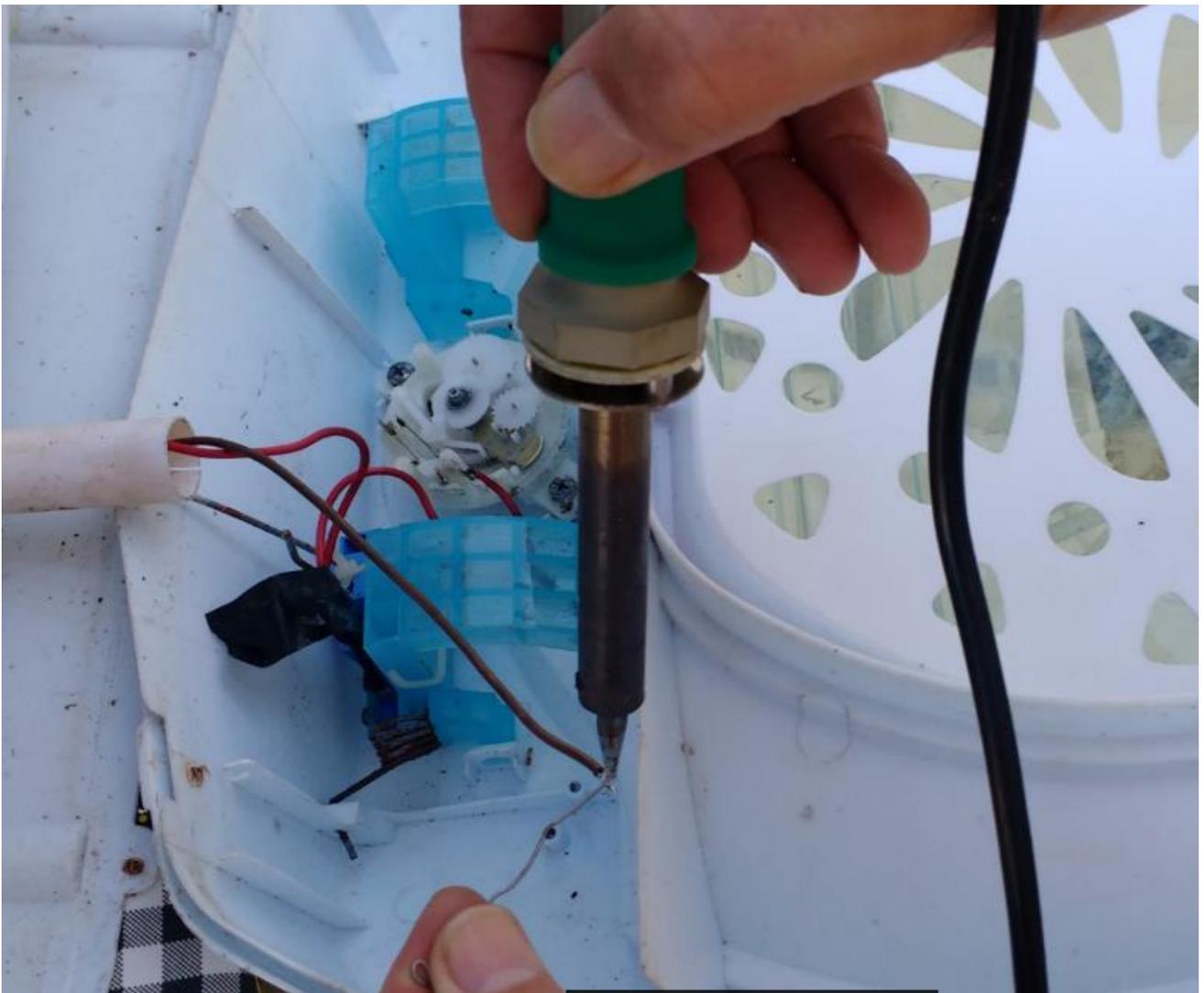
O conserto do timer.

Para consertar o timer bastou soldar o fio que escapou.

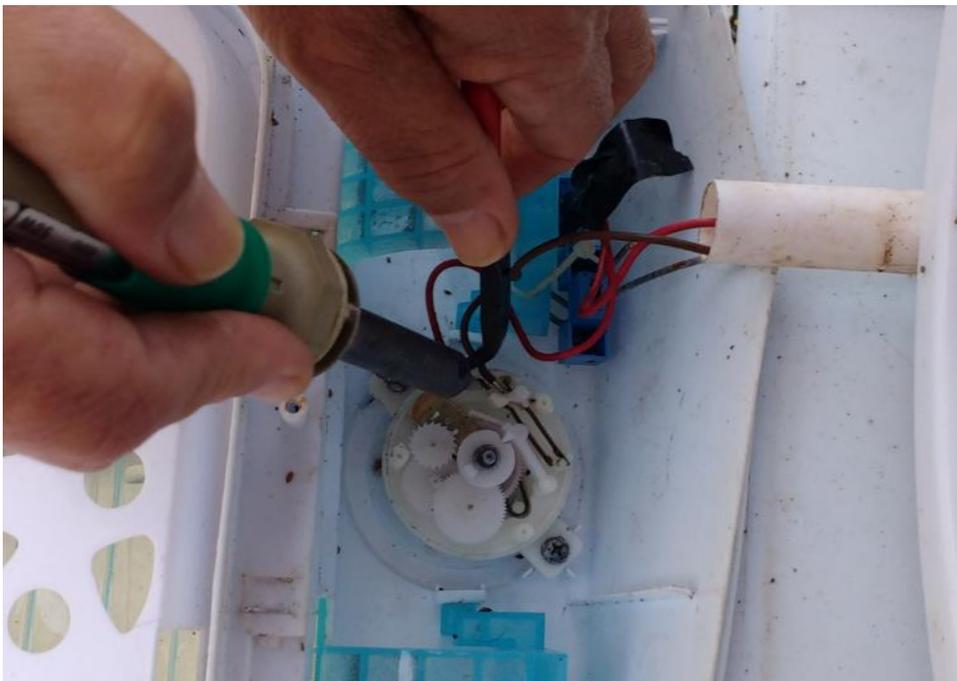
O teste descrito abaixo deve ser feito com a máquina desligada da rede elétrica, não esqueça este detalhe!

Não esquecer de limpar bem o local da solda devido a oxidação intensa.

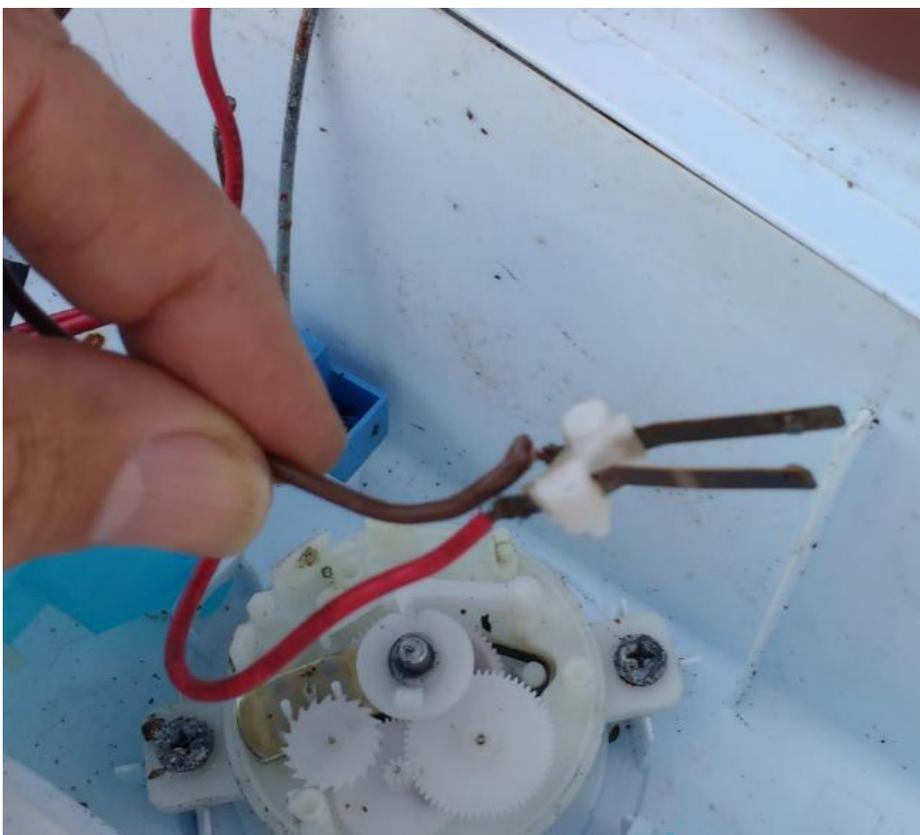
É bom você estanhar a ponta do fio antes da solda.



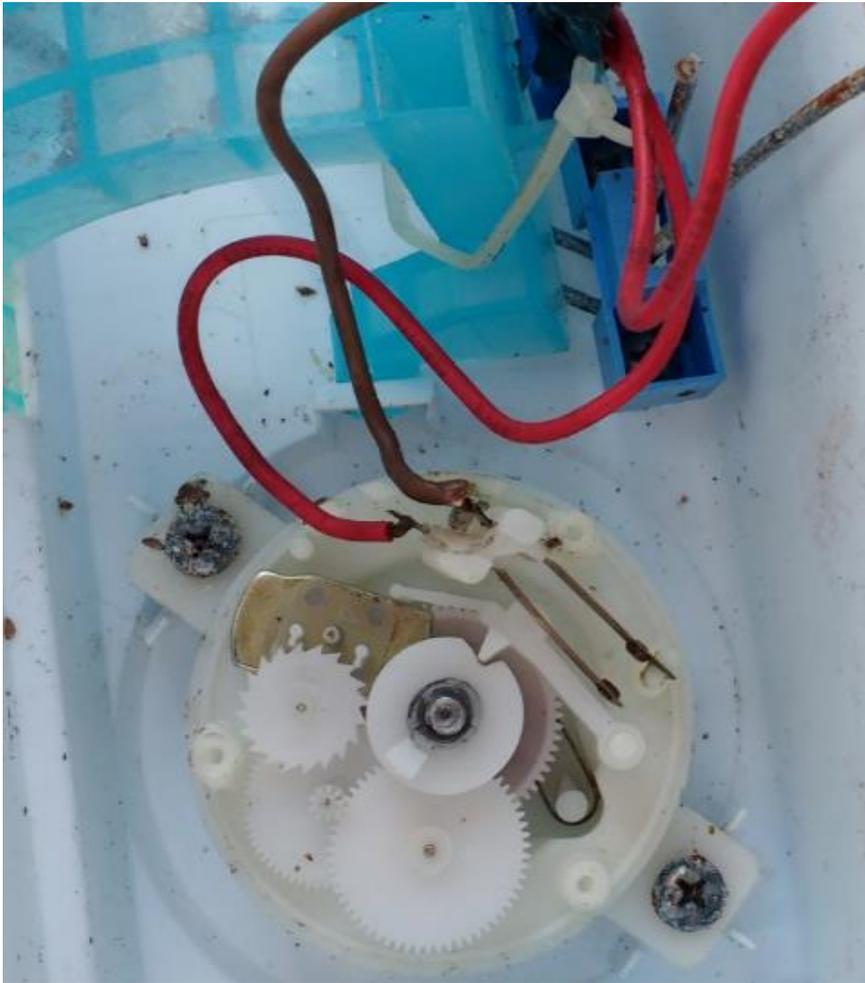
Você pode soldar diretamente nos terminais.



Ou soltar os terminais para efetuar a solda tendo o cuidado de não danificar a parte mecânica do timer.



O resultado final é mostrado na figura.



Conserto centrifuga de roupas Britânia

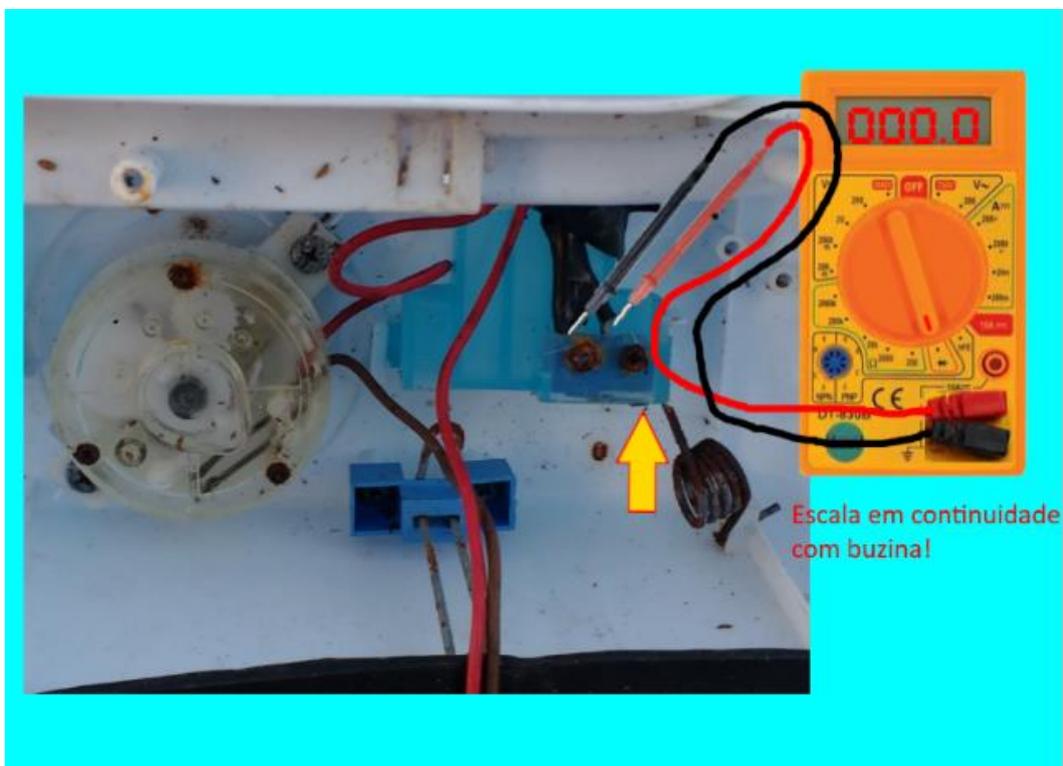
Como testar a chave de segurança.

Você deverá usar o multímetro para medir a continuidade da chave de segurança, a figura mostra como ligar o instrumento.

O teste descrito abaixo deve ser feito com a máquina desligada da rede elétrica, não esqueça este detalhe!

Você deve pressionar a haste da microchave para fechar o contato elétrico, a seta na figura mostra onde pressionar.

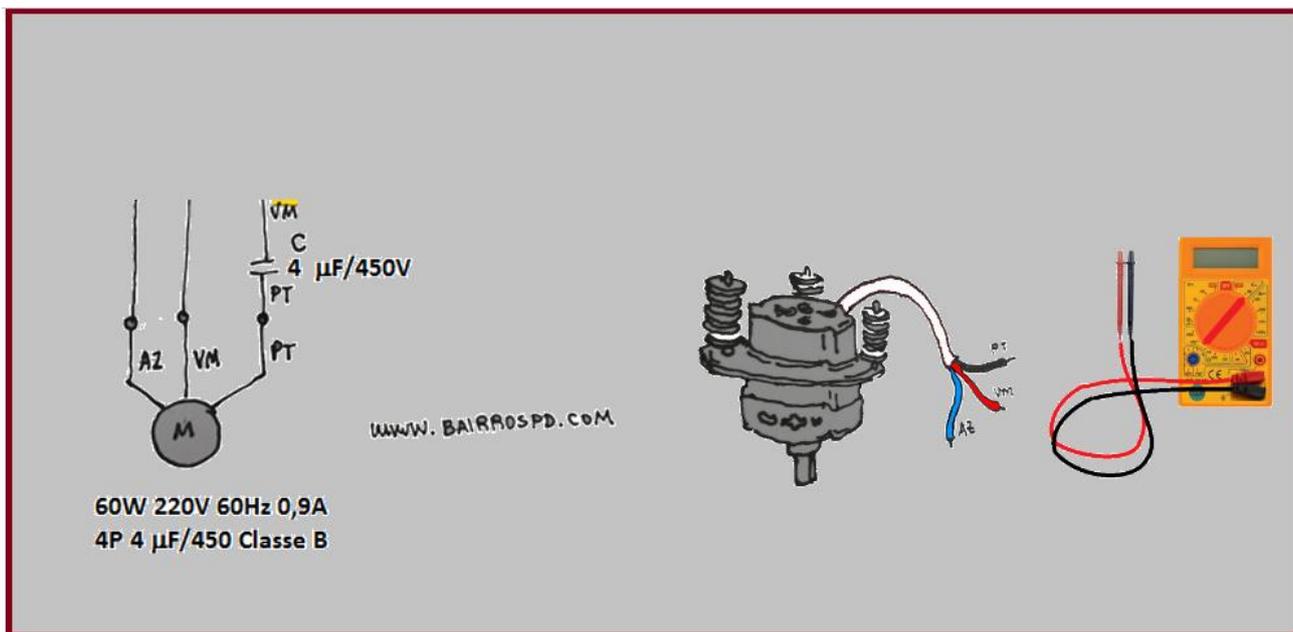
Com a haste da microchave pressionada o multímetro deve indicar continuidade e a buzina deve tocar!



Testando o motor.

Se o defeito não está no timer ou na chave de segurança você deverá pesquisar a falha nos dispositivos inferiores que são o motor e o capacitor de partida.

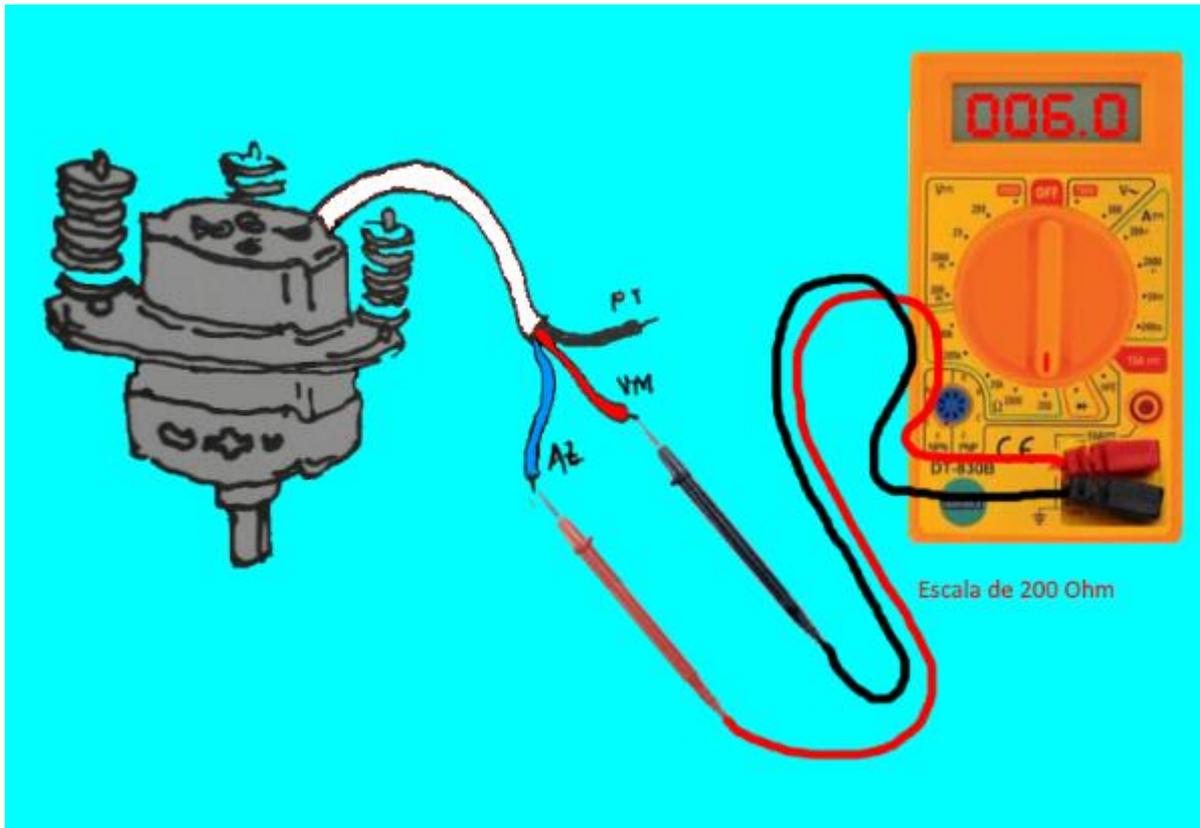
Se o motor não gira o problema pode estar no motor, você pode testar se as bobinas do estator estão rompidas usando um multímetro!



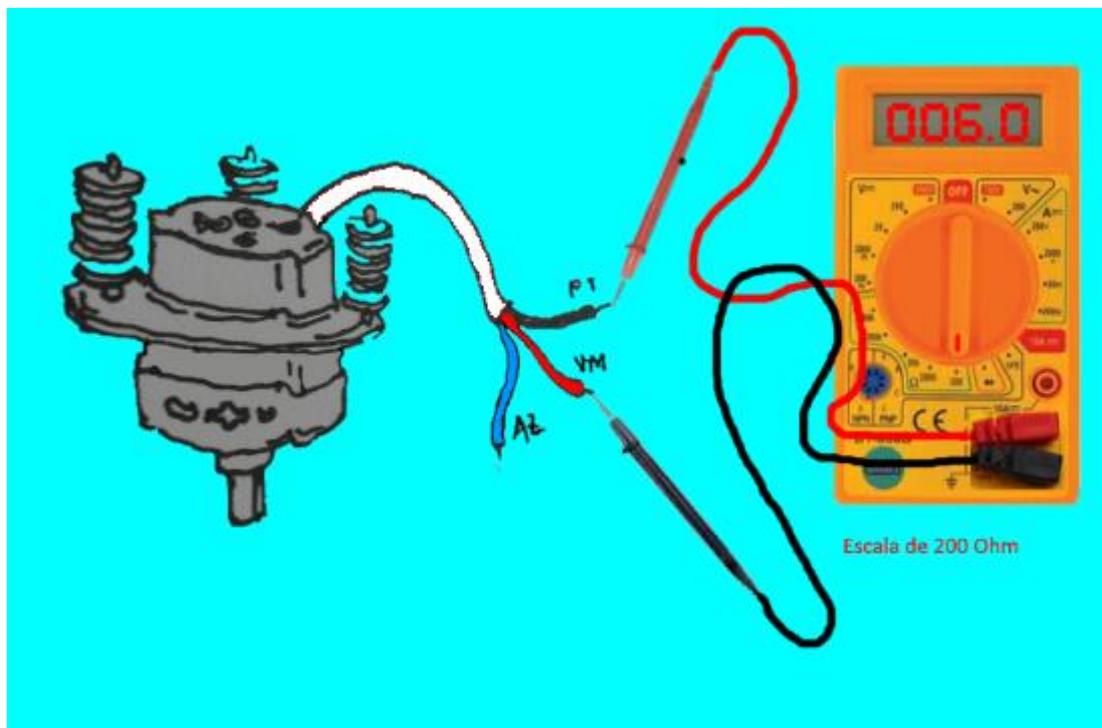
Testando a continuidade das bobinas do estator do motor.

Ajuste o multímetro para a escala de 200 Ohm.

Meça a continuidade entre os fios vermelho e azul, a resistência deve medir ao redor dos 6 Ohm.

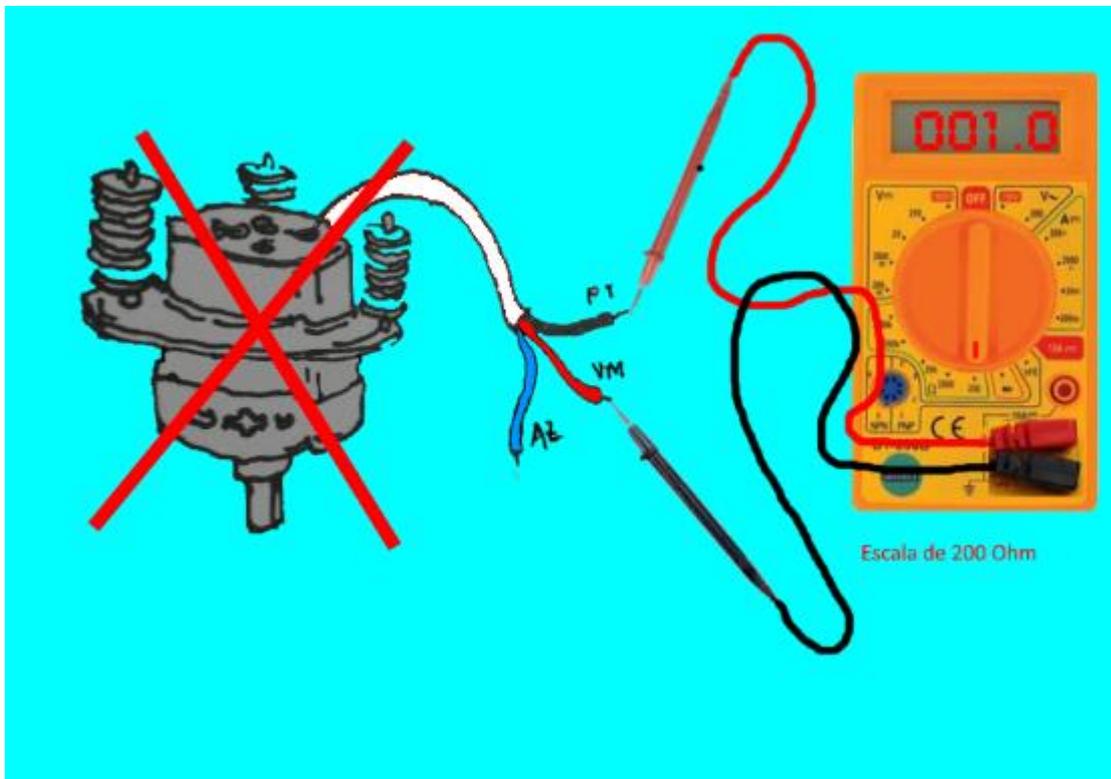


Depois meça a continuidade entre os cabos vermelho e preto, você deve encontrar a mesma resistência de aproximadamente 6 Ohm!



Se a medição em qualquer das resistências der infinita a bobina está aberta e o motor deve que ser trocado.

Se o valor de resistência for muito baixo indica bobina em curto, neste caso o motor deve esquentar ou até cheirar a queimado e deve ser trocado!

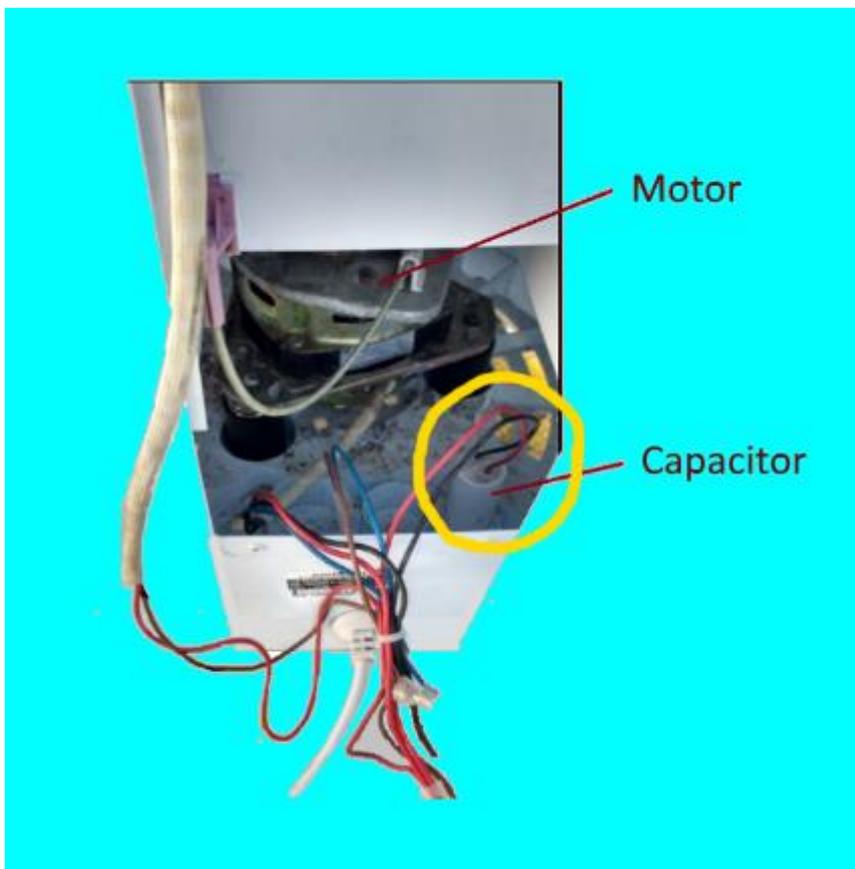


Detectando se o capacitor está com defeito.

Quando o capacitor de partida estiver com defeito e o motor estiver bom, o motor não parte quando energizado.

Este teste você deve fazer com a energia ligada.

Ligue a máquina girando o timer, se o motor não rodar você deve girar manualmente o tambor da centrífuga. Se o motor começar a girar, então, o capacitor está com defeito e deve ser trocado.



Conclusão.

Você viu como verificar as falhas em uma centrífuga de roupas da marca Britânia baseado em um caso real!

Referências.

Sites: www.bairrospd.com

SEO: www.bairrospd.com, professor bairros, eletrônica, tutorial, centrifuga de roupas Britânia