

dashLane



Dashlane módulo automotivo

Índice

Capítulo 1 Introdução4**Seção 1) Apresentação.....4****Capítulo 2 Funções4****Seção 1) Divimult.....4****Seção 2) Computador de bordo original4****Seção 3) Aviso de frenagem de emergência...4****Seção 4) Abertura e fechamento de portas....4****Seção 5) Avisos sonoros.....5****Seção 6) Proteções do motor5****Seção 7) Display LCD.....5****Seção 8) Bluetooth5****Seção 9) Cronômetro de volta.....5****Capítulo 3 Instalação6****Seção 1) Diagrama do conector principal.....6****Seção 2) Informações importantes.....6****Seção 3) Sugestão de ligação básica7****Seção 4) Fechamento de portas8****Seção 5) Frenagem de emergência ESS.....8****Seção 6) Divimult9****Seção 7) Proteções do motor9****Sugestões extras de ligação10****Seção 8) Display11****Menu 1 - Hodômetro total e parcial11****Menu 2 - Rotação, bateria, pressão sensor11****Menu 3 – Velocidade média, consumo médio11****Menu 4 – Temperatura Sensor 1 e 2.....12****Menu 5 – Lap Timer12****Menu 6 – Litros no tanque e autonomia12****Seção 9) Bluetooth12****Capítulo 4 Ajustes13****Seção 1) Para Microsoft Windows.....13**

Seção 2)	Para Linux.....	14
Seção 3)	Para MacOS	14
Seção 4)	Ajustes	15
	Entrada do sensor de velocidade.....	15
	Ajuste do velocímetro.....	15
	Tipo de injeção.....	15
	Primeiro ajuste do computador de bordo	15
	Ajustes Funções especiais.....	16
Capítulo 5 Firmware e informações gerais		18
Seção 1)	CopyLeft e ausência de garantia	18
Seção 2)	Baixando código fonte	18
Seção 3)	Gravando firmware novo	18
Capítulo 6 Suporte		20
Capítulo 7 Informações Técnicas		21
Seção 1)	Vista interna e descrição componentes:.....	21

Capítulo 1 Introdução

Parabéns! Ao adquirir esse produto você agora faz parte de uma comunidade. O módulo Dashlane é um microcontrolador programável que pode ser usado e modificado.

Seção 1) Apresentação

Ver anexo, o Módulo possui duas portas de comunicação:

- Chicote principal, conector minifit 18 vias
- Porta USB

Capítulo 2 Funções

Seção 1) Divimult

Permite ajustes sinal de velocidade para mais ou para menos, para ajustes de diferença de sensor, roda ou painel. Correção do hodômetro.

Seção 2) Computador de bordo original

Cálculo do combustível consumido através de leitura de um injetor, e saída de consumo para painéis que utilizam esse sinal.

Seção 3) Aviso de frenagem de emergência

Sinalização de frenagem de emergência: automaticamente o pisca-alerta entra em funcionamento quando o carro é freado bruscamente, servindo de alerta aos outros motoristas. Padrão acima de 80 km/h desaceleração superior a 7 m/s^2

Seção 4) Abertura e fechamento de portas

Travamento das portas quando atinge determinada velocidade.

Seção 5) Avisos sonoros

Aviso sonoro de limitador de velocidade e rotação excessiva do motor.

Seção 6) Proteções do motor

Leitura de sinal de pressão (seja óleo ou combustível), ou temperatura para proteção do motor.

Seção 7) Display LCD

Ver as principais informações através de um display LCD avulso.

Seção 8) Bluetooth

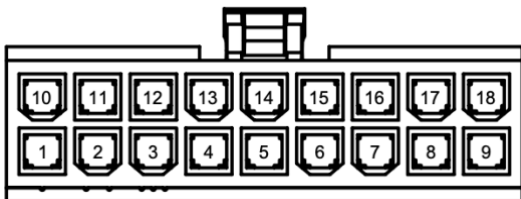
Ver as principais informações através do aplicativo RealDash para Android.

Seção 9) Cronômetro de volta

Marcar tempo de volta através de um botão instalado a parte.

Capítulo 3 Instalação

Seção 1) Diagrama do conector principal



Atenção: Vista de frente do módulo

PINO	FUNÇÃO
1	+ Pós Chave 12v
2	Sem uso
3	Entrada 1 Analógica 5v (sensor 3 fios)
4	+ Saída 5v para Sensores
5	Entrada Digital 3, Sensor 12v
6	Entrada Digital 2, Sensor 12v
7	Entrada Digital 1, Sensor 12v
8	- Botão 1
9	- Botão 2

10	- Negativo
11	Saída 1 digital 12v (painel)
12	Saída 2 digital 12v (painel)
13	Entrada 2 Analógica 5v (sensor 3 fios)
14	Saída Relé 1
15	Saída Relé 2
16	Saída Relé 3
17	Sensor 1 (resistivo)
18	Sensor 2 (resistivo)

Atenção: As cores dos fios não possuem padrão, podem variar de um chicote a outro e portanto devem ser desconsideradas.

Seção 2) Informações importantes

Antes de começar qualquer instalação elétrica desconecte os polos da bateria. É aconselhável ligar negativo do módulo diretamente ao negativo da bateria. É indispensável uso de ferramentas como multímetro ou caneta testadora.

A ligação inadequada apresentará possível dano irreversível. Por tanto certifique-se que está ligando corretamente o sinal.

Planeja-se e determine onde a central será instalada e quais dispositivos serão conectados (sensores, painéis de controle, etc.). Também que o componente de campainha interno será audível.

Fios não utilizados devem obrigatoriamente ser isolados.

Seção 3) Sugestão de ligação básica

- Negativo – Direto da bateria
- Positivo – Pós chave
- Entrada Digital 1 – Negativo do Bico injetor (veja detalhes a seguir)
- Entrada Digital 2 – Sensor de velocidade, roda ou caixa de marcha. Entrada de velocidade (necessário para Computador de Bordo)
- Entrada Digital 3 – Luzes de freio (somente se for usar ESS)

- Saída Digital 1 - Saída de consumo (ver a seguir)
- Saída Digital 2 - velocidade (painel), Somente se for utilizar divimulti

Como encontrar sinal do negativo do bico injetor:

De um injetor qualquer, testar com injetor **desconectado** entre os dois fios, qual fio possui 12v no pós chave e ligar no outro fio.

Sinal de consumo no painel (somente para computador de bordo original):

Renault Sandero/Logan painel digital - pino 19 tomada cinza

Renault Clio/Scenic mostrador do tanque com ponteiro - pino 7 tomada vermelha

Uno mile fire - MR/ AM pino B08

Corsa/Classic/Vectra B- pino 27 MID (painel central)

Se o pino estiver faltando no plug usar um conector fêmea kk tipo molex.

Sinal de velocidade (para ser usado sinal para entrada ou saída):

Renault Sandero/Logan painel digital - pino 22 tomada preta do painel

Renault Clio/Scenic mostrador do tanque com ponteiro - pino 23 tomada cinza do painel

Ou sensor da caixa.

Saída do módulo para o painel

Tipicamente 27 Hz = 20km/h, 135Hz = 100 km/h

Botão troca de menu do computador de bordo original.

Caso queira utilizar computador de bordo original do painel é necessário instalar botão com sinal negativo (que vai pro painel diretamente):

Renault Sandero/Logan painel digital - pino 23 tomada preta do painel

Renault Clio/Scenic mostrador do tanque com ponteiro - pino 6 tomada vermelha do painel

Corsa/Classic - pino 24 MID

Seção 4) Fechamento de portas

Ao atingir determinada velocidade configurada pelo terminal USB a saída “Rele 2” é acionada por 400 milissegundos. Nessa saída deve ser ligado o botão de travamento de portas onde será acionado o travamento.

No fio correspondente a essa porta haverá um sinal negativo como na figura 1 na seção seguinte. Não ultrapassar corrente de 1A nessa porta.

Seção 5) Frenagem de emergência ESS

Ao atingir desaceleração superior a $7m/s^2$ a saída “Rele 3” é acionada por 500 milissegundos. Nessa saída deve ser ligado o botão alerta onde será acionado o alerta. Esse recurso só funciona com sinal de freio na porta entrada digital 3.

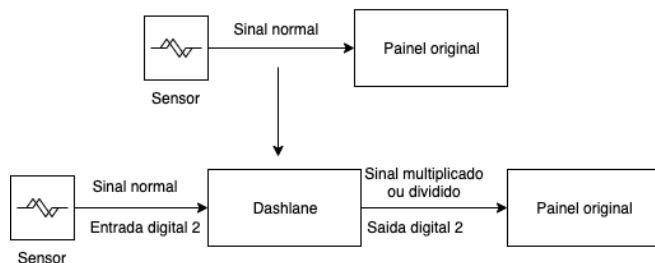
No fio correspondente a essa porta haverá um sinal negativo como na figura 1 na seção

seguinte. Não ultrapassar corrente de 1A nessa porta.

Seção 6) Divimult

Caso vá utilizar a função Divimult será necessário ligar Entrada Digital 2 e Saída Digital 2 do Dashlane. Podendo ser sensores indutivos ou hall. A saída do dashlane necessariamente é uma onda quadrada.

Diagrama do Divimult



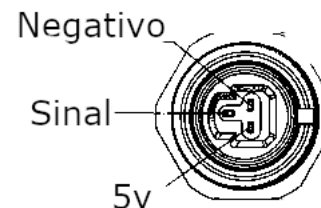
Seção 7) Proteções do motor

É possível implementar até 2 sensores de pressão do tipo PS10 que monitoram condições de baixa pressão de óleo ou combustível.

Para esta função a instalação precisa ter:

- Rele 1 – Por exemplo rele normalmente fechado ligado em série na bobina
- Entrada Digital 1 sinal do RPM (por ex. bico injetor)
- Saída 5v estabilizada
- Entrada sinal analógico (pino 3 ou 13)

Saída relé (pulso negativo)



Relé de saída

Acionado no momento do alerta

Recomendado relé de no máximo 18 ohms, corrente máxima da saída de 1 ampere.

Devido a construção do relé com bobina interna o desligamento do relé pode gerar picos de alta tensão reversa particularmente danosa a circuitos eletrônicos. É fortemente recomendado a instalação de um diodo 1N4001 em paralelo com relé.

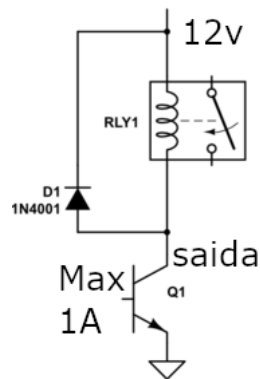


Figura 1 Exemplo saída de relé

Sugestões extras de ligação

- Sensor 1 – Temperatura da água radiador
- Sensor 2 – Temperatura do ar da admissão
- Rele 2 – Botão travamento das portas
- Rele 3 – Acionamento do pisca alerta

Seção 8) Display

É possível instalar um display LCD 16x2 (de todas as cores) vendido separadamente.

A instalação usa 4 fios separados da tomada principal. São eles:

- Negativo
- Positivo 5v
- Sinal de Clock (SCL)
- Sinal de dados (SDA)

Se o seu módulo não possui 4 fios disponível basta conectar 4 jumpers dentro da placa principal. Mais informações veja o capítulo: Informações Técnicas

Através do Botão 1 (Menu) é possível alternar o menu do display.

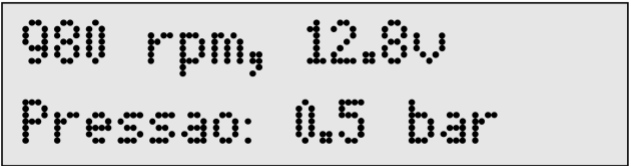
Através do Botão 2 (Set) é possível configurar o menu selecionado.

Menu 1 - Hodômetro total e parcial



0 km
0 m

Menu 2 - Rotação, bateria, pressão sensor



980 rpm, 12.8v
Pressao: 0.5 bar

Menu 3 – Velocidade média, consumo médio



0 km/h
7.8 km/l

Menu 4 – Temperatura Sensor 1 e 2



Sensor1: 27.0 °C
Sensor2: 45.3 °C

Menu 5 – Lap Timer



01:39.456	01:20.010
Lap 22	01:18.930

Tempo da volta atual e tempo da última volta.
Número da volta atual e tempo de melhor volta

Menu 6 – Litros no tanque e autonomia



15.0 l
450 km

Litros no tanque desde que zerado hodômetro e autonomia esperada. Para atualizar a quantidade do tanque o usuário deve utilizar o botão set que soma + 5 litros.

Seção 9) Bluetooth

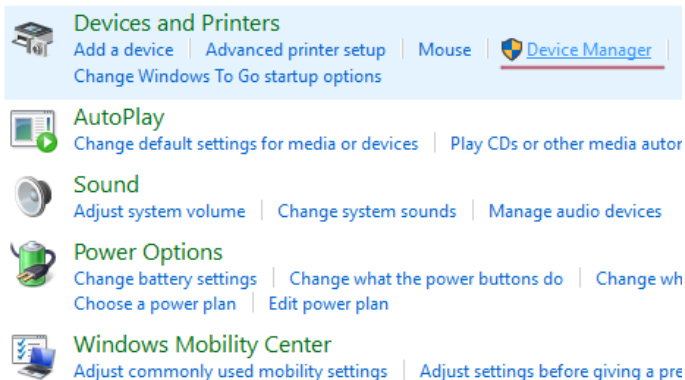
É possível visualizar os dados do módulo através do aplicativo RealDash para Android

Capítulo 4 Ajustes

Como há diferenças de um carro pra outro por diversos motivos, pode ser necessário ajuste.

Seção 1) Para Microsoft Windows

Conecte no computador e verifique em Outros Dispositivos:



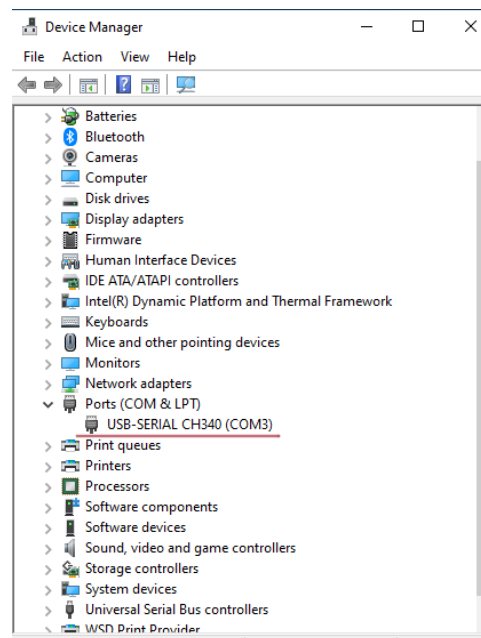
Devices and Printers
[Add a device](#) | [Advanced printer setup](#) | [Mouse](#) | [Device Manager](#) | [Change Windows To Go startup options](#)

AutoPlay
[Change default settings for media or devices](#) | [Play CDs or other media autor](#)

Sound
[Adjust system volume](#) | [Change system sounds](#) | [Manage audio devices](#)

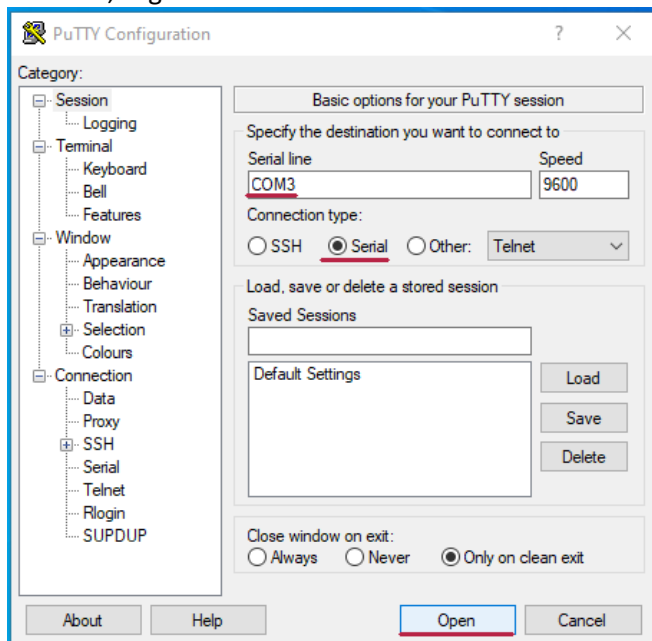
Power Options
[Change battery settings](#) | [Change what the power buttons do](#) | [Change wh](#)
[Choose a power plan](#) | [Edit power plan](#)

Windows Mobility Center
[Adjust commonly used mobility settings](#) | [Adjust settings before giving a pre](#)

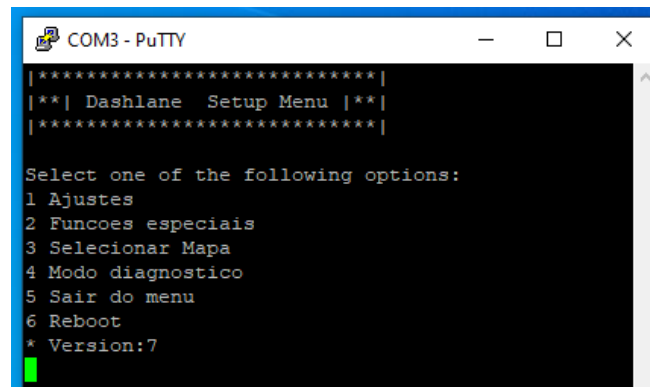


USB serial CH340. Anote o número da porta de comunicação, geralmente COM3.

Necessários instalação de um aplicativo terminal, sugestão: PuTTY



Assim que conectar tecla ENTER,



Seção 2) Para Linux

Abrir terminal, comando:

`screen /dev/ttyUSB0 -s9600`

Assim que conectar tecla ENTER.

Seção 3) Para MacOS

Abrir terminal, comando:

screen /dev/*usbserial*

Assim que conectar tecle ENTER.

Seção 4) Informações gerais

Após conectado, ligue modo diagnóstico (4) com motor funcionando para ver os valores lidos.

Todos os sinais podem ser ajustados pela porta USB em até +400% e -99%

Entrada do sensor de velocidade

Aqui é possível ajustar o que é chamado de “constante K” vulgarmente falando quantos pulsos por km rodado. Esse valor usado pelo hodômetro e computador de bordo interno. Alguns valores de referencia:

- VW antigo 1800
- Renault 4860
- VW Fox 5000
- Chevrolet 15200

Ajuste do velocímetro

Permite ajustar sinal de velocidade e hodômetro em caso de troca de diâmetro das rodas, troca de sensor, troca de painel e etc...

Melhor forma de ajustar é pela distância percorrida do hodômetro, se for ajustado pela velocidade do GPS o hodômetro marcará a menos.

Tipo de injeção

Usado na referencia de rotação

Sequencial: um pulso por rotação do motor

Semi-Sequencial: dois pulsos por rotação do motor

Primeiro ajuste do computador de bordo

Sinal de consumo instantâneo – Permite funcionamento de computador de bordo em painéis compatíveis com sinal de consumo instantâneo.

Valor normal de consumo na marcha lenta mais ou menos 0.5ml/s

- Encha tanque, zere hodômetro. Depois de consumido, divida valor do hodômetro pelo valor consumido na bomba.

Por exemplo 500 km / 46 litros = 10,8 km/l
Se medido no painel foi por exemplo 4 km/l, faça conta:

Medido no painel / Medido na bomba, por exemplo 4 / 10.8 = 0.37

- Subtraia 1 desse valor $0,37 - 1 = -0,63$
- O ajuste é -63% (mesmo procedimento pra valores acima do medido)
- Por exemplo se painel tivesse dado 15km/l, então $15/10.8 = 1,38$. Portando $1,38 - 1 = 0,38$. Ajuste de +38%.

O ajuste pode ser feito por outro parâmetro: combustível consumido. Apenas medindo na bomba. Esse procedimento igualmente certo.

Ajustes Funções especiais

- Shift Beep (rpm do beep para troca de marcha, 0 desabilitado)
- RPM mínimo de acionamento do alerta (0 desabilitado)
- Pressão mínima de acionamento do alerta sensor 1 (1.000 = 1 bar de pressão)
- Pressão mínima de acionamento do alerta sensor 2 (1.000 = 1 bar de pressão)
- Aviso velocidade excedida em km/h: Velocidade em km/h que alerta com beep
- Tipo do beep de velocidade: contínuo (fica alertado até velocidade baixar) ou curto (apenas dois beep curtos)

- Travamento automático das portas:
quantos km/h deve travar as portas na
saída RL2 (0 é desabilitado).

Capítulo 5 Firmware e informações gerais

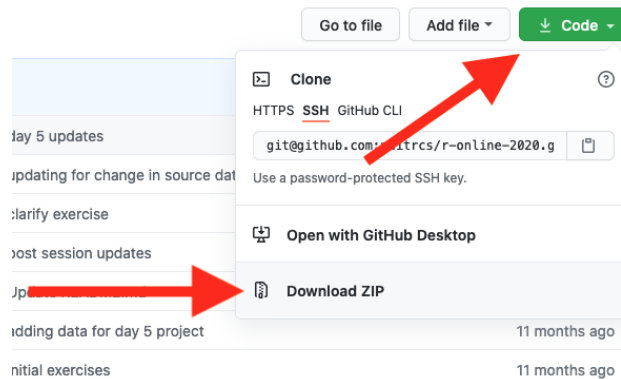
Seção 1) Copyleft e ausência de garantia

É dada liberdade de modificar, distribuir suas modificações, o código do programa que roda no módulo está disponível para estudo e modificação. Você pode alterá-lo e estudá-lo, porém suas modificações podem trazer efeitos adversos, por esse motivo somente pode ser exigido garantia com programa que esteve gravado originalmente no módulo.

Seção 2) Baixando código fonte

Caso você deseje modificar o seu módulo para programa-lo a fazer qualquer coisa, gravar um novo firmware é o primeiro passo.

Abra o link do projetoⁱ e clique em Clone e Download as Zip



Seção 3) Gravando firmware novo

Faça download do Arduino IDEⁱⁱ, e clique em Abrir, depois de descompactado o zip abra "powerful.ino".

Conecte o módulo a porta USB, feche todo e qualquer terminal que eventualmente esteja aberto.

Selecione Tools -> Selecione dispositivo Arduino Nano, no menu logo abaixo selecione tipo de processador ATmega328p (old bootloader).

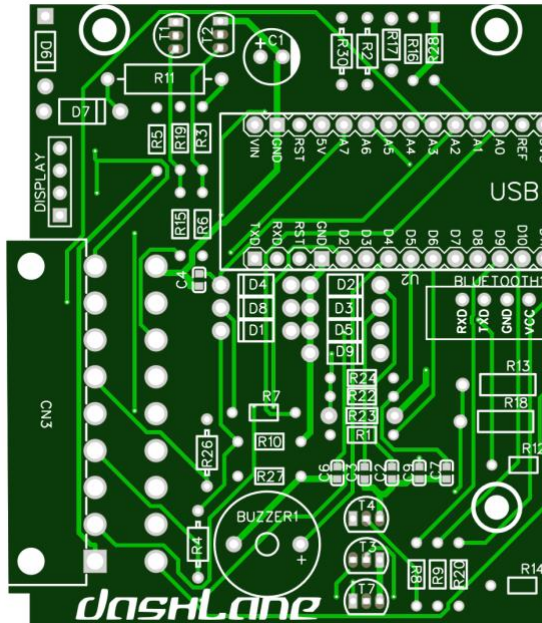
Clique na seta pra direita da barra de ferramentas e espere até que apareça: “Carregado.” (deve-se ouvir o bip confirmando que o dispositivo foi reiniciado)

Esse código é feito de forma coletiva, a sua participação pode ajudar futuros usuários a terem uma melhor experiência.

Capítulo 6 Suporte

Pelas redes sociais @dashlanemodulos no Instagram ou no Facebook

Capítulo 7 Informações Técnicas



Seção 1) Vista interna e descrição componentes:

BLUETOOTH Modulo HC06

C1 Capacitor 270uF

C2,3,4,6 Capacitor 1nF

C7,9 Capacitor 33pF

D1-5,7-9 Diodo Zener 5v.1 1N4733A

D6 Diodo Zener 12v

R2,4,30,26 Resistor 39K

R5 Resistor 68K

R1,3,5,6,7,8,9,15,16,19,20,22 Resistor 910R

R11 Resistor 33R

R12,14 Resistor 430R

R17 Resistor 510R

R13,18 Resistor 2.7K

R23 Resistor 47K

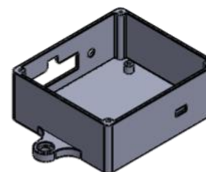
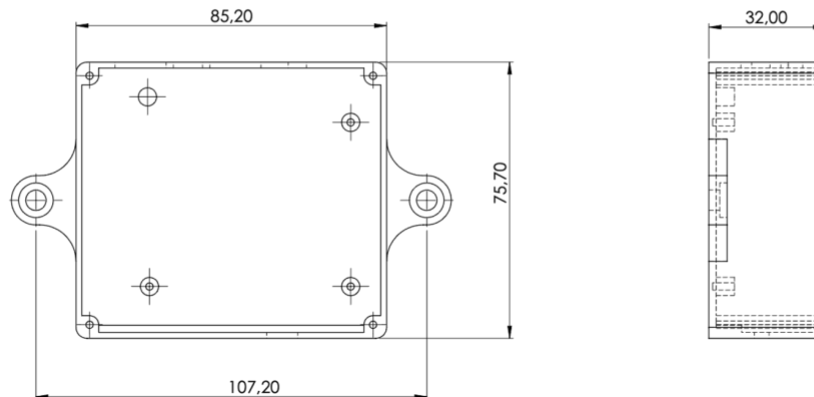
R10,24,27,28 Resistor 22kΩ

T1,T2 Transistor BC548

T3,T4,T7 Transistor BC337

U2 Arduino Nano

Medidas em mm



ⁱ<https://github.com/alexandrefelipemuller/powerfool>

ⁱⁱ <https://www.arduino.cc/en/software>