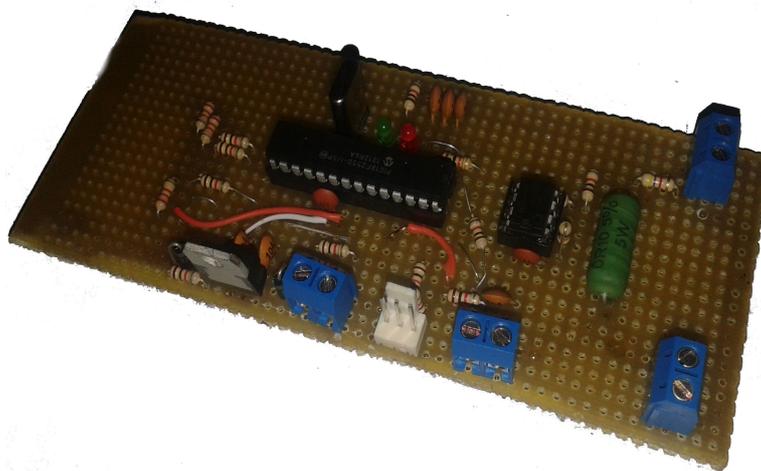




Cerne Tecnologia e Treinamento



**Tutorial da Placa Datalogger para tensão, corrente,
temperatura e hidrômetro**

suporte@cerne-tec.com.br

www.cerne-tec.com.br

Sumário

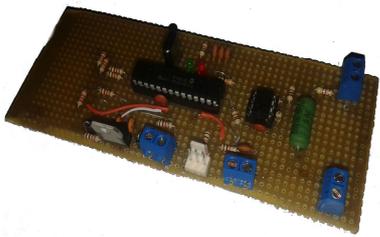
1. Introdução	03
2. Reconhecendo o Datalogger	04
3. Conector de alimentação	05
4. Conectores entrada de tensão de painel solar	05
5. Conector para SD CARD	06
6. Conector saída de tensão para motor	06
7. Conector sensor hidrômetro	07
8. Conector sensor de temperatura	07
9. Arquivo dados.txt	08
10. Suporte técnico	10

Todos os direitos reservados à Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA.

Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida – em qualquer meio ou forma, seja mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação ou etc. – nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados sem a expressa autorização.

1. Introdução

Antes de iniciar este tutorial, vamos reconhecer o material que acompanha este kit.



→ Placa Datalogger

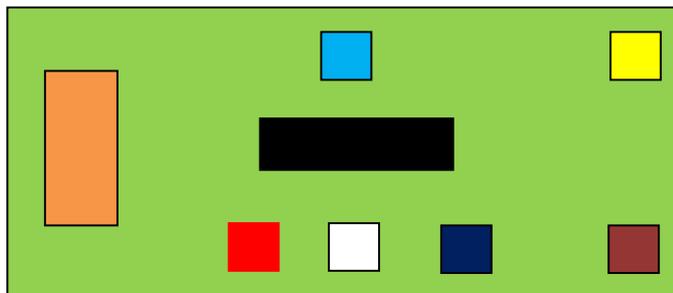
******A fonte utilizada nesta placa é de $\pm 12/500$ mA e não acompanha a placa.***

******O cartão SD CARD não acompanha a placa e deve ser de até 2 GB formatado em FAT16.***

******Os arquivos referentes à placa são enviados por e-mail, no ato da compra da mesma.***

2. Reconhecendo Datalogger

Vamos reconhecer os pontos da Datalogger:



Conector de entrada de alimentação $\pm 12V/ 500mA$



Saída para motor



Entrada de 24 VDC



Entrada para sensor de temperatura



Entrada para sensor hidrômetro



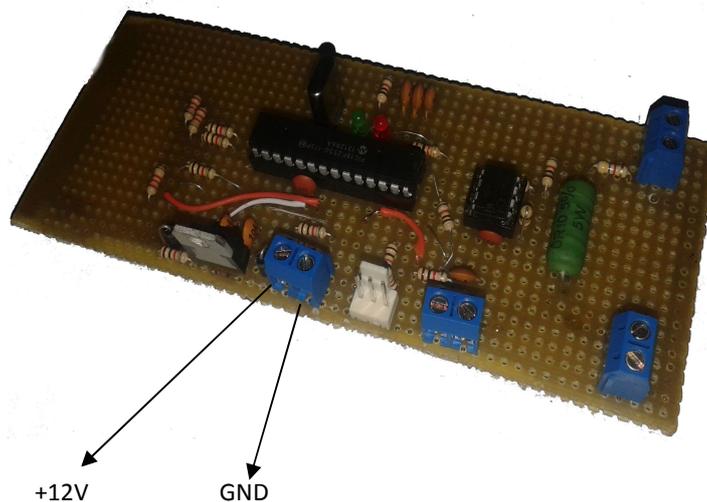
Led indicador de STATUS e POWER



Conector para SD CARD (embaixo da placa)

3. Conector de alimentação

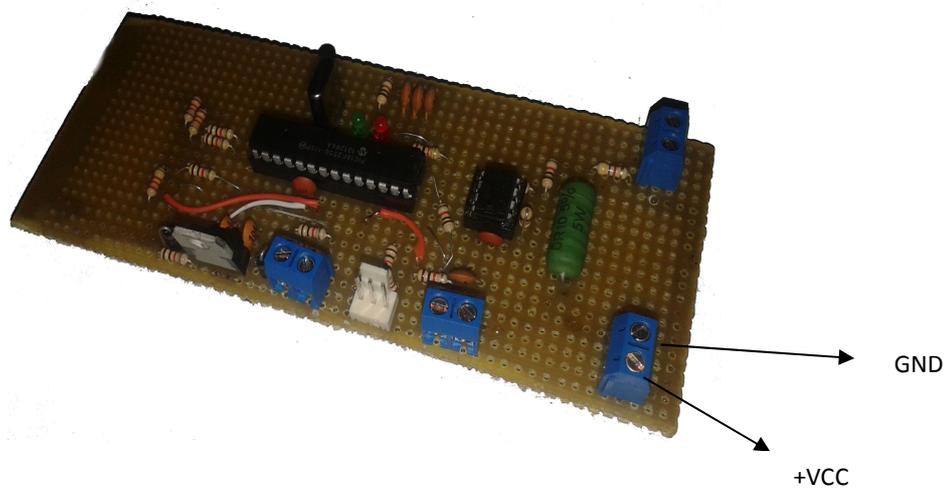
A entrada de alimentação da placa está indicada na figura abaixo.



Utilize fonte estabilizada de +12V com no mínimo 500 mA de corrente.

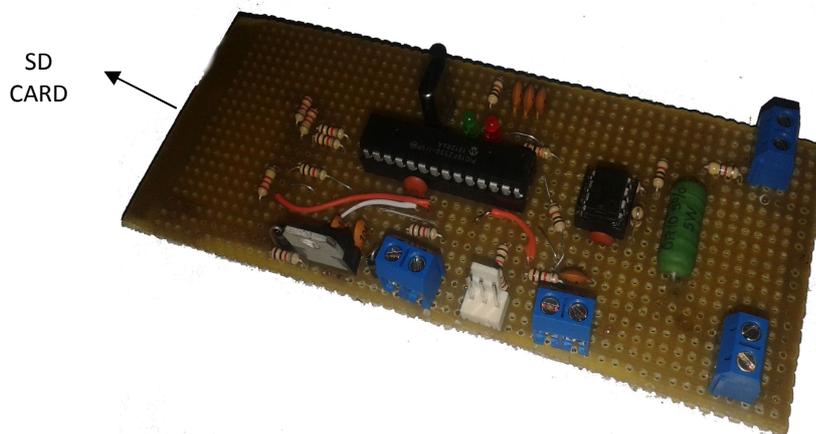
4. Conector entrada de tensão de painel solar

A entrada de tensão de até 30VDC está indicada na figura abaixo.



5. Conector para SD CARD

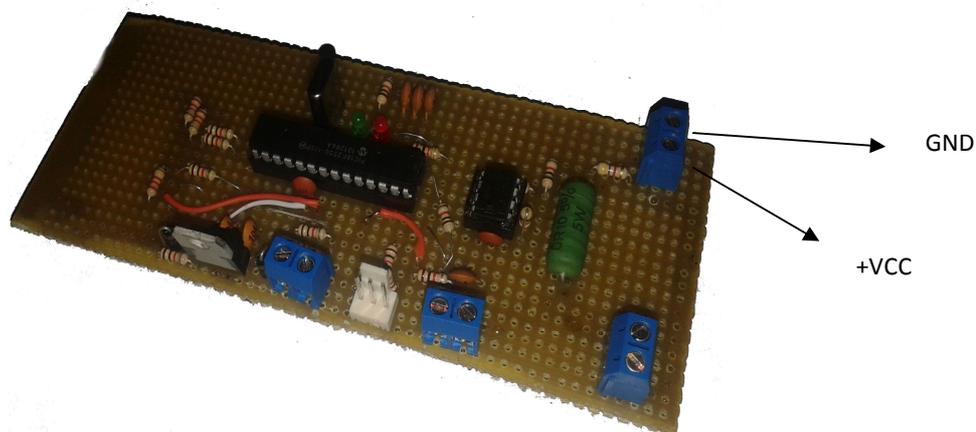
O conector para SD CARD está ilustrado na próxima figura:



Utilize um SD CARD de no máximo 2 GB. O mesmo deve estar formatado no formato FAT16, pois caso contrário o LED STATUS fica piscando ininterruptamente na inicialização da placa, indicando que não reconheceu o SD CARD.

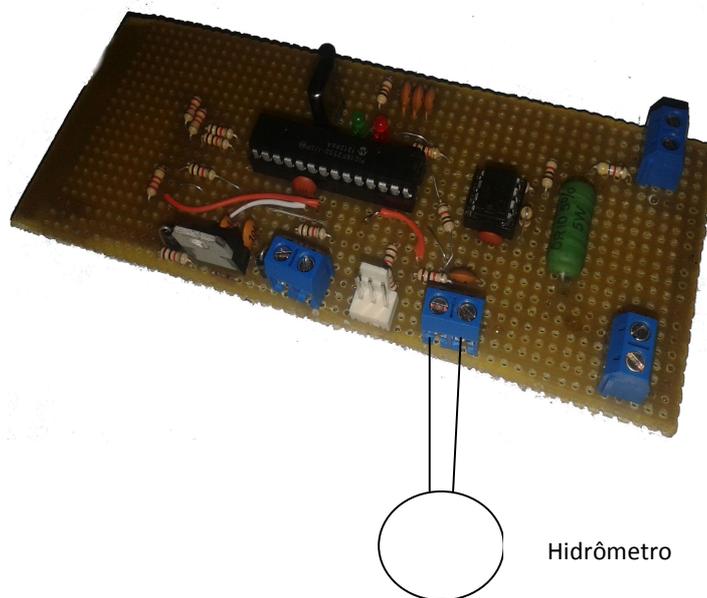
6. Conector saída de tensão para motor

A saída de tensão com fornecimento de até 5A fornecido pela tensão de entrada está indicada na figura abaixo.



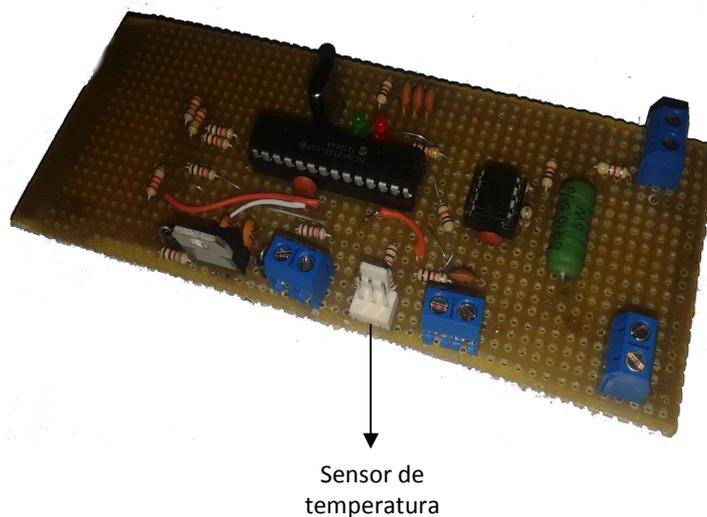
7. Conector sensor hidrômetro

A entrada de contato seco para o sensor hidrômetro está indicada na figura abaixo.



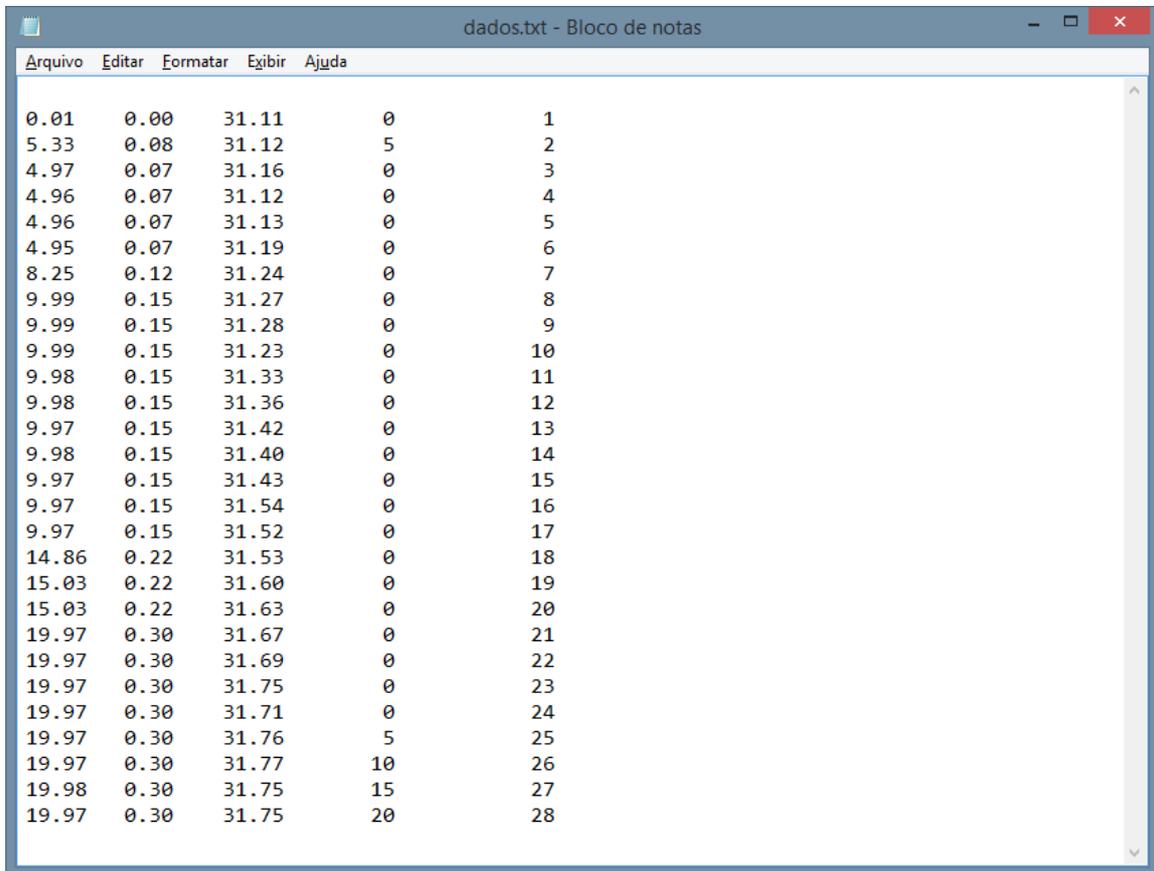
8. Conector sensor de temperatura

A entrada de sensor de temperatura LM35 está indicada na figura abaixo.



9. Arquivo DADOS.TXT

Este arquivo fornece os dados mensurados de tensão, corrente, temperatura e hidrômetro e número de amostra sendo cada um dos dados separados por TAB e terminando com o caracter de retorno e nova linha (CR e LF). Os dados são salvos em formato tabelar. O exemplo a seguir mostra um arquivo no qual foram levantadas 28 amostradas. Note que os mesmos estão separados por TAB e são finalizados com o número da amostra.

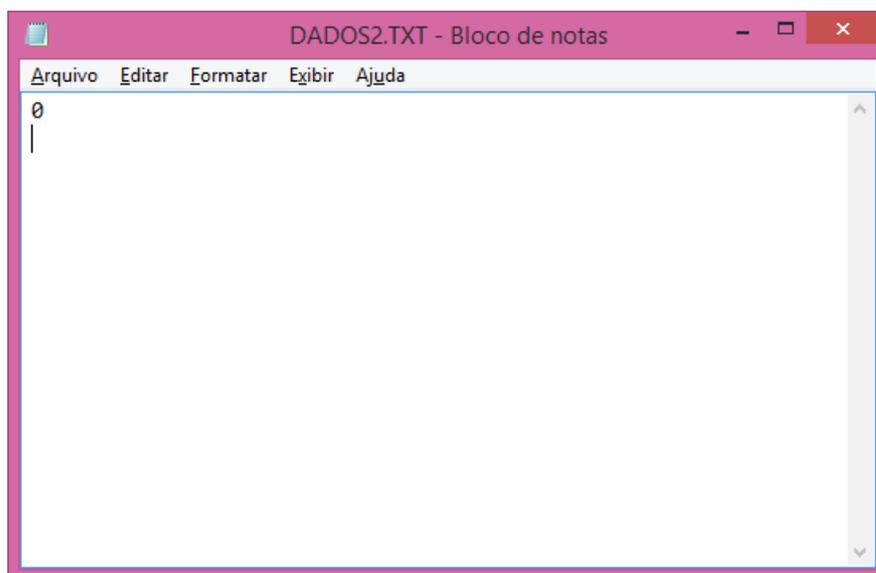


0.01	0.00	31.11	0	1
5.33	0.08	31.12	5	2
4.97	0.07	31.16	0	3
4.96	0.07	31.12	0	4
4.96	0.07	31.13	0	5
4.95	0.07	31.19	0	6
8.25	0.12	31.24	0	7
9.99	0.15	31.27	0	8
9.99	0.15	31.28	0	9
9.99	0.15	31.23	0	10
9.98	0.15	31.33	0	11
9.98	0.15	31.36	0	12
9.97	0.15	31.42	0	13
9.98	0.15	31.40	0	14
9.97	0.15	31.43	0	15
9.97	0.15	31.54	0	16
9.97	0.15	31.52	0	17
14.86	0.22	31.53	0	18
15.03	0.22	31.60	0	19
15.03	0.22	31.63	0	20
19.97	0.30	31.67	0	21
19.97	0.30	31.69	0	22
19.97	0.30	31.75	0	23
19.97	0.30	31.71	0	24
19.97	0.30	31.76	5	25
19.97	0.30	31.77	10	26
19.98	0.30	31.75	15	27
19.97	0.30	31.75	20	28

Em cada amostragem o LED STATUS acende indicando o processamento do Datalogger. O intervalo entre cada amostragem é de aproximadamente 10s.

A primeira coluna é referente a tensão seguido da corrente, temperatura, hidrômetro e número da amostra.

Obs: Sempre que iniciar uma nova amostragem, limpe o arquivo DADOS.TXT e dê um enter na primeira linha ou escreva algum caracter qualquer, como mostra a próxima figura.



Obs: O resultado é salvo com 2 casas decimais.

Obs: Como cada registro ocupa 100 bytes e dado que a capacidade do cartão SD seja de 2 GB, estima-se que podem ser armazenados até 20.000.000 de registros. Sabendo-se que o intervalo entre cada amostragem é de 10 s, infere-se que o intervalo máximo de amostragem seja de 55.555h.



10. Suporte Técnico

Qualquer dúvida que você tenha não hesite em nos contatar!

Temos os seguintes meios de acesso:

E-mail: suporte@cerne-tec.com.br

Telefone: **(21) 3062-1711**

WhatsApp: **(21) 98260-9360**

Desejamos a você um excelente desenvolvimento de projetos eletrônicos microcontrolados!

Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA