

Guia do Usuário

PortaStation



Sobre a Empresa

A Innove Workshop Company (IWC) é a realização de um sonho, após muitos anos fazendo projetos de eletrônica em uma pequena bancada em casa e sempre pensando em um dia poder transformar nossas ideias em produtos, surgiu a oportunidade de abrir uma empresa e por em pratica tudo aquilo que sempre fizemos.

Temos paixão pela engenharia, inovação, e tecnologia. Estamos sempre em busca de melhorias, o nosso foco é fugir do tradicional, simplificar e desenvolver soluções inovadoras para os mais diversos setores.

Para sempre garantir a maior qualidade possível, todos os nossos produtos são feitos manualmente, de forma artesanal, com muito carinho e sempre com muita atenção em cada detalhe, tudo é feito especialmente para garantir que você ao receber sua encomenda, estará recebendo um produto único.

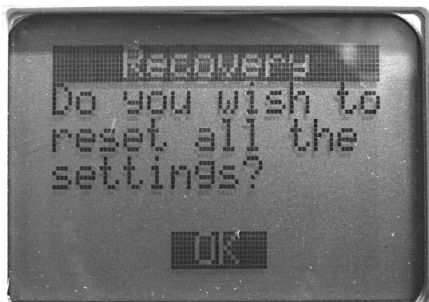
Especificações Técnicas

Dimensões (LxAxP)	104mm x 57mm x 144mm
Peso	340g
Tensão de Entrada	24V
Consumo de Corrente (standby)	20mA
Consumo de Corrente @ 100% DC	4.2A
Faixa de Temperatura de Solda	220°C to 450°C
Resolução	1°C
Controlador Principal	TI MSP430G2553
Display	LCD Gráfico 84x48 (PCD8544)
Ferro de Solda	Hakko 907 (24V 50W)
Conector da Entrada de Força	2.1mm x 5.5mm Barrel Jack

Atenção para a Tensão de Entrada

A tensão nominal de entrada da unidade é de 24V, sendo 25V o máximo absoluto admitido, esta é uma limitação imposta pelos componentes internos e também pelo fato da fonte ser conectada diretamente a resistência do ferro de solda durante o uso, sem passar por nenhum tipo de regulador de tensão. A faixa de tensão para operar a unidade de forma segura é de **20V até 24.5V**, perfeita para um **pack baterias de lítio 6S carregado até no máximo 24.2V**, sendo essa a nossa recomendação para utilização por meio de baterias.

Modo de Recuperação



Este produto foi feito da forma mais robusta e durável possível, porém nos raríssimos casos da memória interna ser corrompida, ou até mesmo se você quiser voltar a unidade para as configurações de fábrica basta **segurar o knob apertado enquanto liga a estação**. Quando a mensagem acima aparecer na tela basta clicar novamente no knob para confirmar e você verá a splash screen, porém no canto inferior esquerdo haverá a marcação "DL", indicando que o conteúdo da memória interna está sendo reescrito.

Modo de Calibração



Se você quiser utilizar sua própria ponteira de solda ao invés da que veio com a sua unidade, ou gostaria de apenas garantir que a calibração da mesma continua em dia, basta acessar o passo-a-passo

localizado no menu **Calibration > Cal. Wizard**.

Para determinar a temperatura o software utiliza uma simples interpolação linear portanto serão necessários dois pontos de dados para calibrar corretamente a estação.

Modo de Operação Padrão



Esta é a tela que você passará a maior parte do tempo, por isso esta tela foi desenvolvida de forma a apresentar o máximo de informações importantes para o usuário. Na primeira linha temos o consumo instantâneo da estação seguido pela tensão de entrada, muito útil para monitorar quando estiver utilizando baterias. Nas linhas do meio temos a temperatura configurada pelo usuário e a medida, além de uma barra na linha inferior que indica a quantidade de potência sendo enviada para o aquecedor do ferro de solda.

Operação

Na tela principal você pode facilmente modificar a temperatura **ro-
rando o knob**, o que irá incrementar ou decrementar a temperatura em 1 grau, ou **clikando no knob** para selecionar uma das temperaturas favoritas configuradas no menu *Temperature Presets*. Para acessar o menu basta **pressionar o knob por 2 segundos**.

Utilizando os Presets



Os presets, ou temperaturas preferidas, fazem com que o PortaStation seja muito mais rápido e simples de utilizar que outras estações de solda digitais. Na maior parte do tempo quando estamos soldando utilizamos uma temperatura média capaz de realizar a maior parte das soldas que necessitamos, porém existem algumas situações em que precisamos diminuir a temperatura da solda para soldar algum componente mais sensível ao calor, ou elevar a temperatura para sermos capazes de soldar algum componente que possui uma massa térmica muito grande como um conector de alta corrente por exemplo. Para essas situações o PortaStation possui 4 presets que **podem ser acessados na tela principal ao pressionar o knob**.

Para alterar os valores dos presets basta acessar o menu pressionando o knob na tela principal, selecionar o menu **Temp. Presets**, escolher qual preset deseja alterar e clicar no knob para editar o valor. Ao entrar no modo de edição a temperatura escolhida ficará sublinhada e você poderá a modificar rodando o knob. Ao finalizar a edição pressione o knob novamente para confirmar, volte para o menu principal clicando em *Back* e depois clique em *Save* para salvar suas alterações na memória.

Processo de Calibração

Como já foi explicado brevemente na sessão *Modo de Calibração* deste manual, a estação utiliza dois pontos de dados para realizar uma interpolação linear e determinar a função de transferência de temperatura para o seu ferro de solda específico. Para fazer com que este processo seja muito mais simples você pode acessar um passo-a-passo para calibrar a sua unidade acessando o item **Cal. Wizard** localizado no menu **Calibration**.

Ao iniciar o passo-a-passo o PortaStation irá controlar a resistência do ferro de solda até que um determinado setpoint em unidades do ADC seja alcançado, **meça a temperatura** na ponta do ferro de solda, e quando a temperatura se estabilizar **gire o knob** até a temperatura no campo *Meas.* refletir o que foi medido pelo seu equipamento. **Pressione o knob** para salvar o valor e repita esta operação para adquirir o segundo ponto de dados.

Para realizar estas medições você poderá utilizar um termômetro dedicado a tarefa de calibrar pontas de ferros de solda como o Hakko FG-100 para ter um resultado mais preciso, ou pode utilizar um termopar encostado na ponta do ferro de solda.

Após as duas medições uma tela de confirmação aparecerá como uma forma de referencia dos valores que serão gravados na memória do aparelho. Após pressionar o knob você voltará para a tela principal e sua estação estará calibrada.

Se você quiser ajustar os valores de calibração manualmente (talvez para subir bem pouco ou reduzir a temperatura) basta voltar ao menu *Calibration* e mudar uma das variáveis desejadas (*Var. 1 e Var. 2*) da mesma forma que se altera os presets.

Alterando as Unidades



O PortaStation foi desenvolvido para ser utilizado em qualquer lugar do mundo, portanto você poderá alterar a unidade de medida de temperatura no menu **Units** de acordo com a sua região geográfica. Se preferir pode até mesmo utilizar Kelvins!

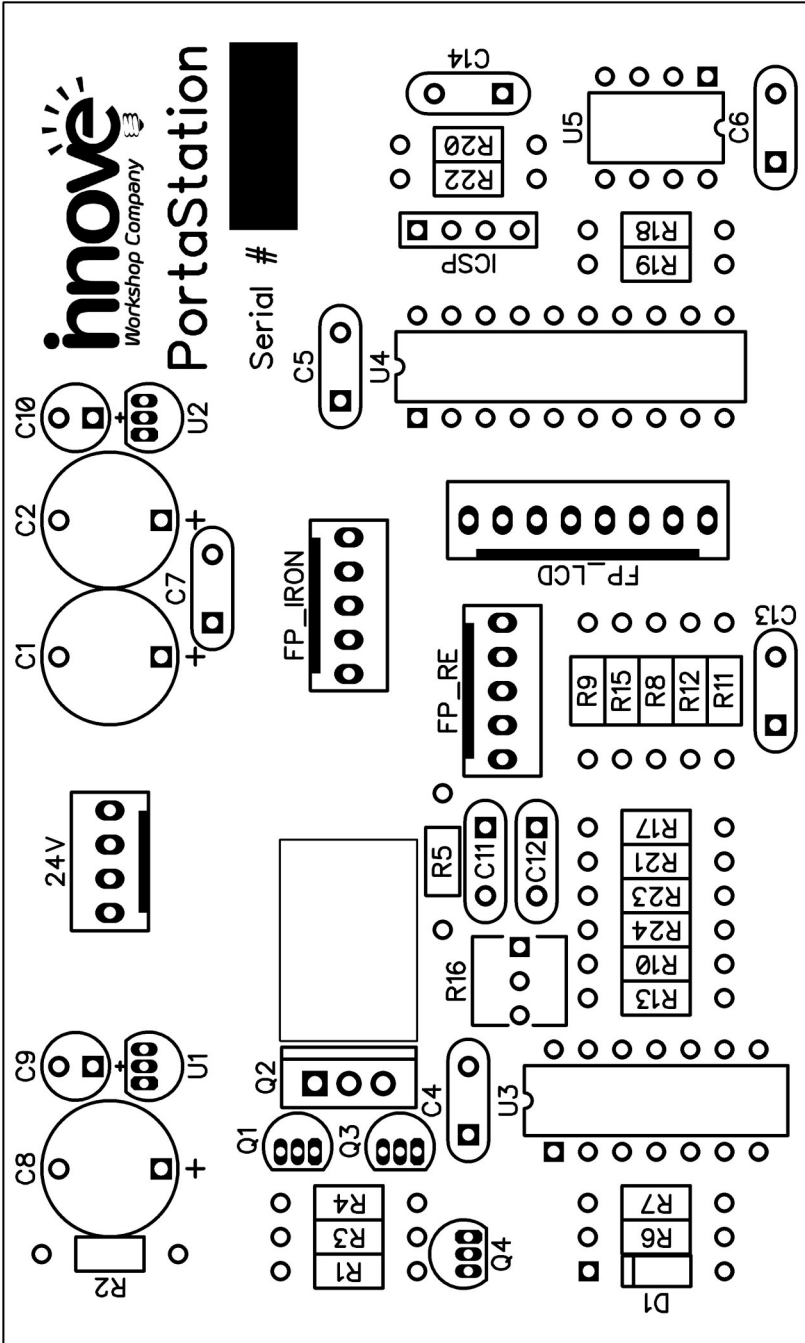
Hacking

Nossos produtos estão licenciados sob a **Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License**, portanto fique a vontade para modificar nossos produtos. Em nosso website você encontrará o diagrama de circuito completo, layouts das placas, binários e o código fonte do software. Disponível em:

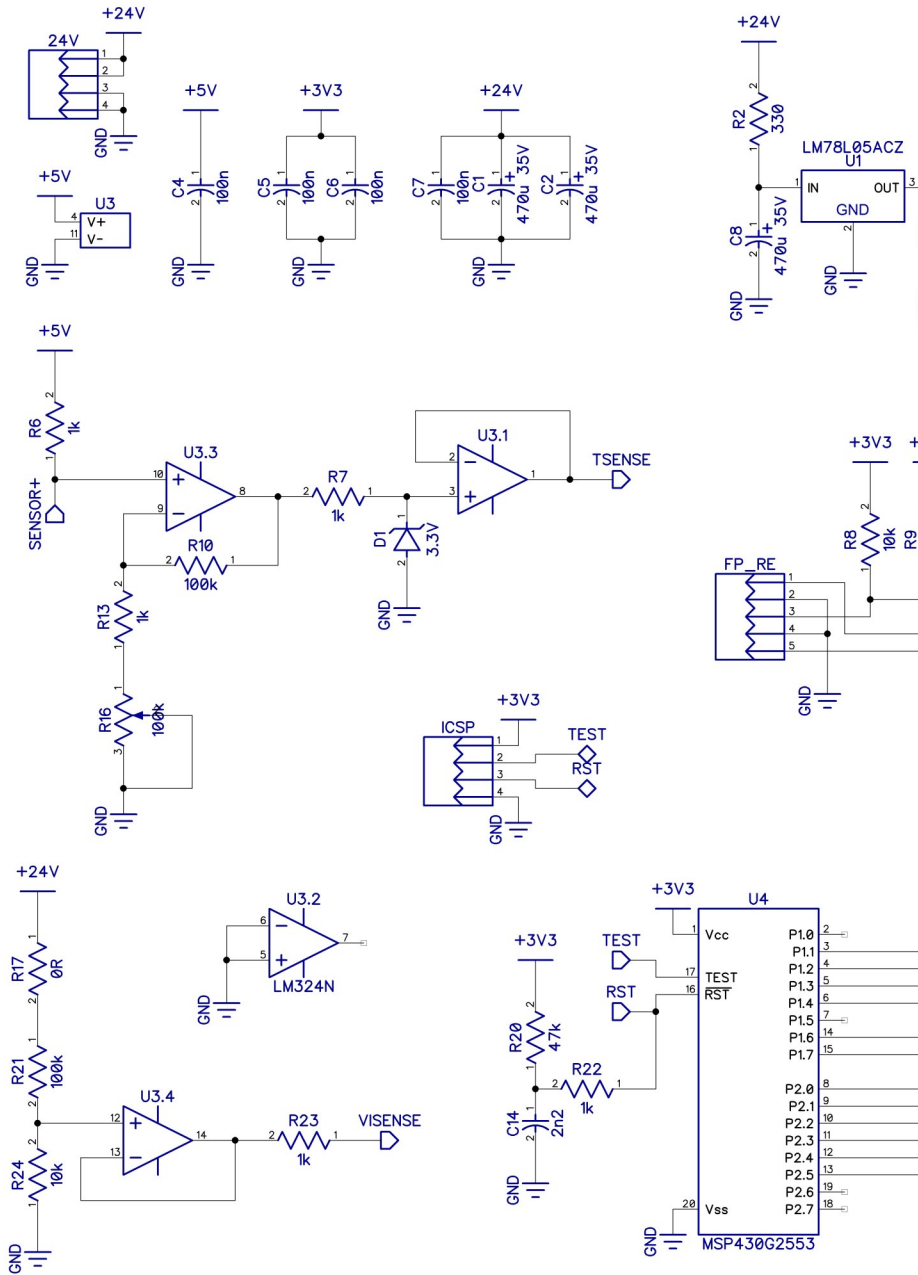
<http://innoveworkshop.com/br/product/portastation>

Se você tiver qualquer problema e precisar de algum tipo de ajuda para modificar o produto fique a vontade para nos contatar em *contato@innoveworkshop.com* e estaremos prontos para lhe ajudar.

Layout da Placa (Localização de Componentes)

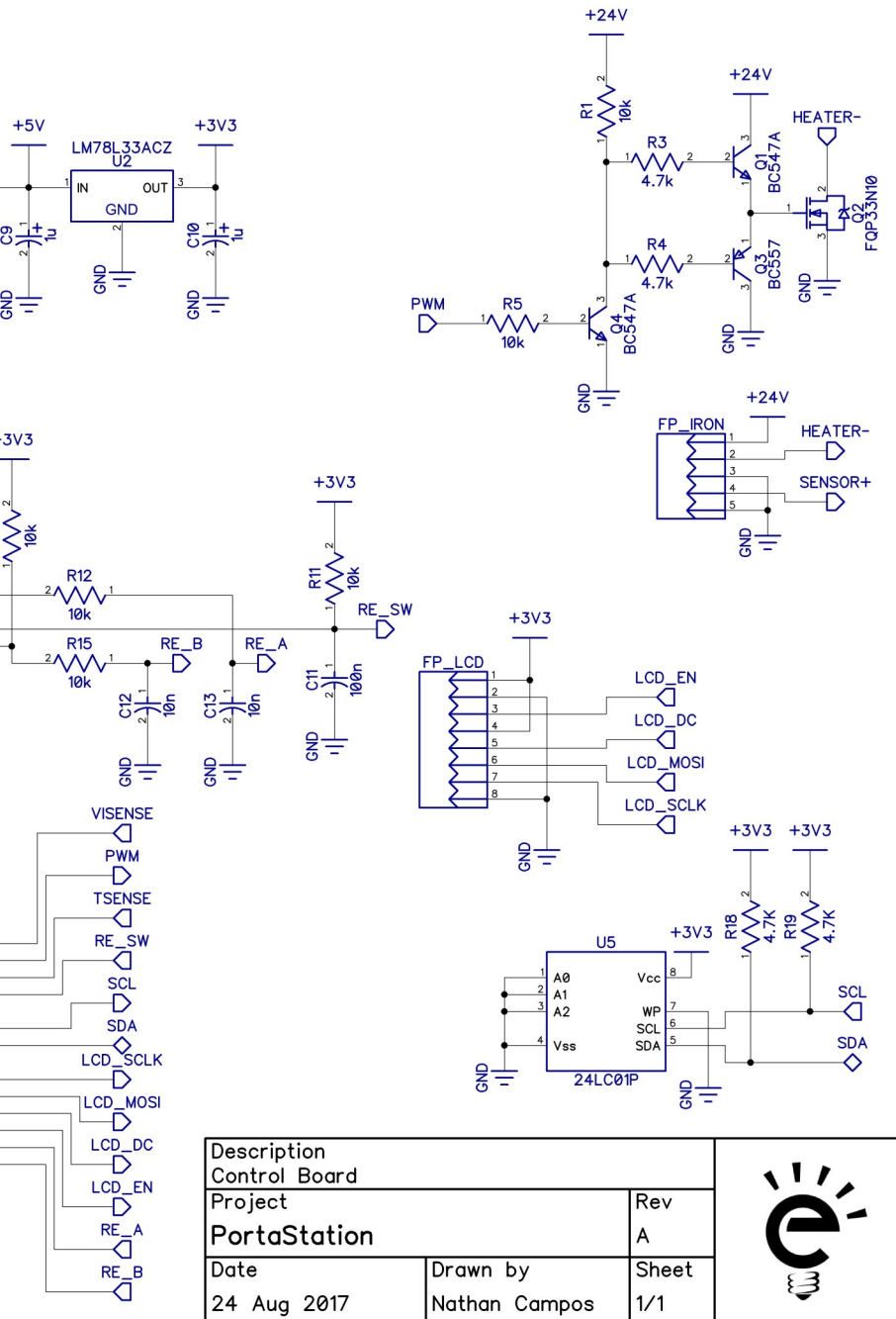


Hacking



This work is licensed under a Creative Commons Attribution

Diagrama do Circuito



Description Control Board		
Project PortaStation		Rev A
Date 24 Aug 2017	Drawn by Nathan Campos	Sheet 1/1





Rua Ciro Vieira da Cunha, 201
Vitória, Espírito Santo - Brazil
29072-280

www.innoveworkshop.com
contato@innoveworkshop.com