

## Manual Inova Mini (LinKit)

### Manual Descritivo de Ligações do Coletor



**Manual Inova Mini Linkit**  
**Manual descritivo de ligações do coletor**

**v0.1.10**

Neste manual constam as referências de ligação  
do coletor Inova Mini Linkit

**CPS Connections**

**Lukas Lujan Moreira**

Revisão 1: 24/04/2018

Revisão 2: 19/07/2018

Revisão 3: 28/02/2019

Revisão 4: 06/01/2025

## SUMÁRIO

<b>I. INOVA LINKIT .....</b>	<b>4</b>
<b>II. ALIMENTAÇÃO DO COLETOR.....</b>	<b>5</b>
<b>III. SINAIS DO COLETOR DE DADOS .....</b>	<b>5</b>
Diagrama de ligação dos sinais de entrada do coletor.....	6
Diagrama de ligação dos sinais de saída do coletor .....	7
<b>IV. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO .....</b>	<b>9</b>
<b>V. RECURSOS .....</b>	<b>9</b>
<b>VI. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO INOVA ROCK PI .....</b>	<b>9</b>
<b>VII. ESTRUTURA PARA USO DO INOVA ROCK PI .....</b>	<b>10</b>
<b>VIII. ORIENTAÇÕES .....</b>	<b>10</b>
Rede Elétrica .....	10
Sinal de produção .....	10
Fixação .....	11
<b>TERMO DE GARANTIA.....</b>	<b>12</b>

## I. INOVA LINKIT

O coletor de dados Inova Mini contém um microcontrolador capaz de trazer confiabilidade e segurança para o processo de monitoramento de processos de manufatura.



Figura 1 - Coletor Linkit

Este coletor conta com interface para conexão com tecnologias RS232 e 485, além de oferecer suporte a redes Wi-fi e Ethernet bem como 3 saídas controladas digitalmente.

INOVA LINKIT	
Andom	✓
Wi-fi	✓
Ethernet Cabeada	✓
USB	✓
RS232	✓
RS485	✓

Tabela 1 – Especificações técnicas

## II. ALIMENTAÇÃO DO COLETOR

O coletor INOVA Mini é alimentado por uma fonte bivolt com entrada de 100/240 VAC e saída de 9Vdc e 2A. A fonte acompanha o coletor e em caso de troca somente deve ser usada uma fonte certificada pela CPS Connections.

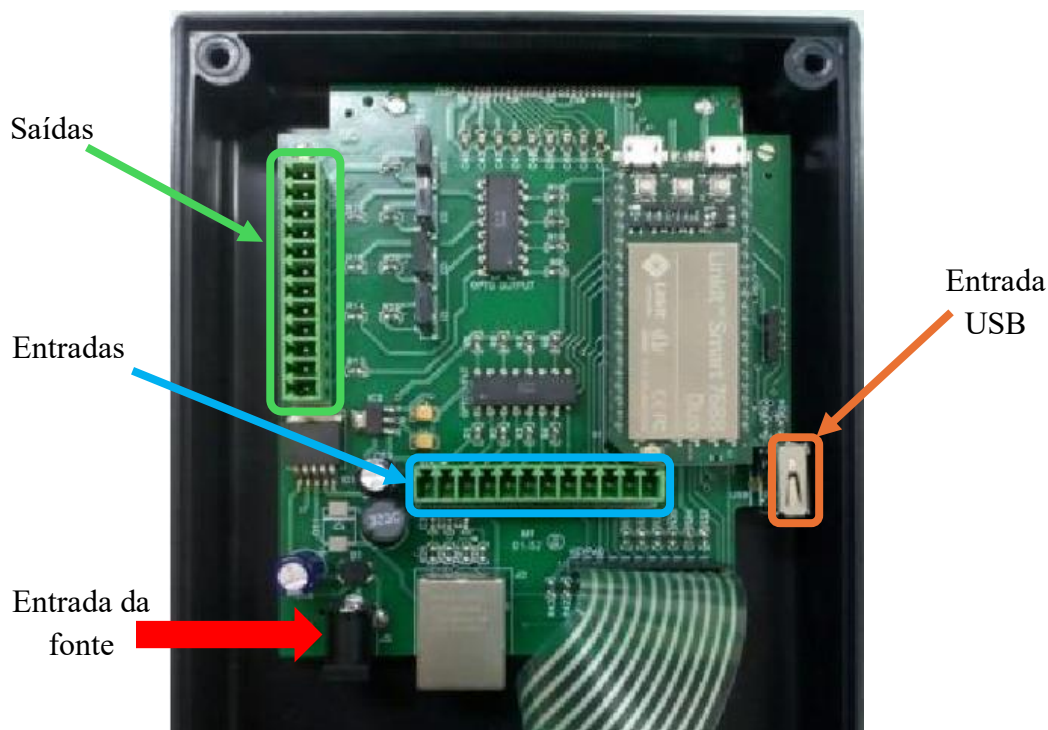


**O uso de uma alimentação elétrica não adequada pode causar danos ao coletor. Danos aos coletores caracterizados por mau uso não são cobertos pela garantia do fornecedor. O cabo da fonte não pode ser cortado ou sofrer a adição de extensões entre a fonte e o coletor. A má instalação caracteriza alteração do produto e não é coberta por garantia.**

## III. SINAIS DO COLETOR DE DADOS

No coletor de dados existem alguns tipos de entrada além de pinos exclusivos para saída, sendo eles:

- 4 pares de saídas;
- 10 pinos de entrada;
- 1 Entrada USB.



*Figura 2 - Ligações disponíveis do coletor*

### Diagrama de ligação dos sinais de entrada do coletor

Tipo de Sinal	Pinos	Função
E	C1	Sinal de ciclo da máquina 1
N	R0	Referência de C1
T	P1	Sinal de parada da máquina 1
R	R1	Referência de P1
A	C2	Sinal de ciclo da máquina 2
D	R2	Referência de C2
A	P2	Sinal de parada da máquina 2
S	R3	Referência de P2

Tabela 2 - 1ª Tabela de pinagem do coletor (Entradas)

Para o esquema de ligação das entradas do coletor, temos no total 4 pares de entrada e 1 par de transmissão de dados. As ligações a serem feitas são as seguintes, cada pino de sinal da máquina, ou seja 24 VDC vindo do relé, devem **SOMENTE** ser ligados nos pinos C1, C2, P1 ou P2. Lembrando que acima foi disponibilizado uma tabela para rastreio dos pinos de entrada. Tratando-se dos pinos de referência R0, R1, R2 e R3 devem ser ligados ao GND de cada relé.

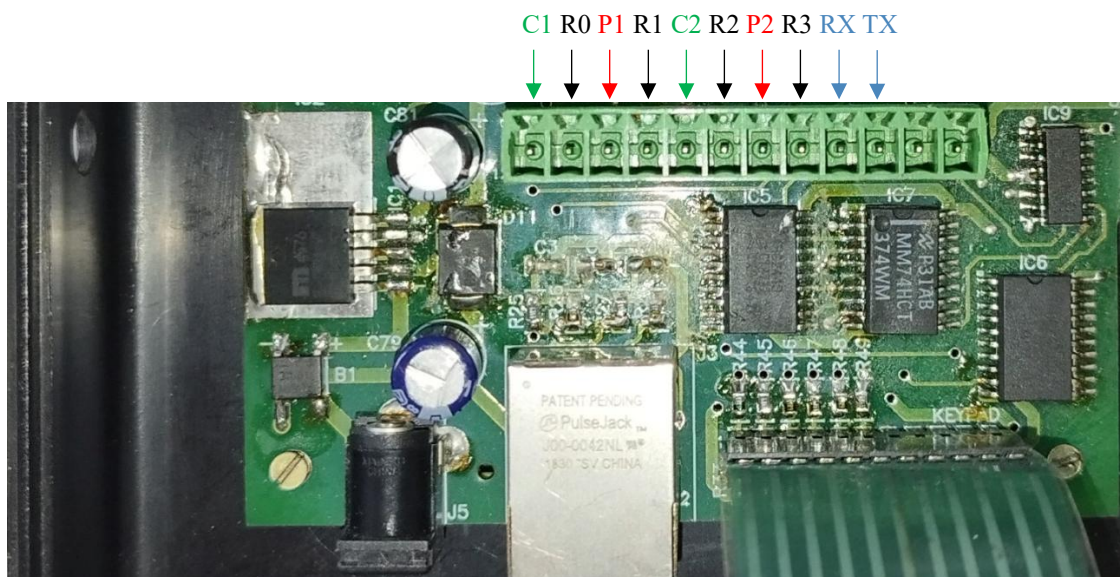


Figura 3 - Esquema de ligação das entradas do coletor

Diagrama de ligação dos sinais de saída do coletor

A figura a seguir mostra a pinagem para ligação das saídas do coletor, para que a saída seja acionada o coletor faz-se o uso de no mínimo 3 pinos para 1 saída, sendo assim no total o coletor tem 4 relés de saídas. Para que seja feita as ligações de saída deve-se lembrar que os pinos de estão dispostos debaixo para cima (ou como na figura, da direta para esquerda).

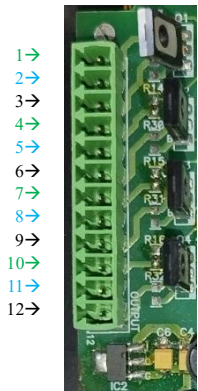


Figura 4 - Disposição dos pinos de saída

Abaixo segue a tabela dos pinos disponíveis para ligação das saídas.

Tipo de sinal	Pinos	Função
SAÍDAS	1, 4, 7 e 10	Alimentação do periférico
	2, 5, 8 e 11	Periférico a ser acionado
	3, 6, 9 e 12	GND

Tabela 3 - 2º Tabela de pinagem do coletor

Além da tabela citada anteriormente segue ainda um esquema de ligação do coletor, mostrando como deve ser feita a implementação do periférico, no diagrama da figura abaixo consta a ligação completa de uma lâmpada de 24V.

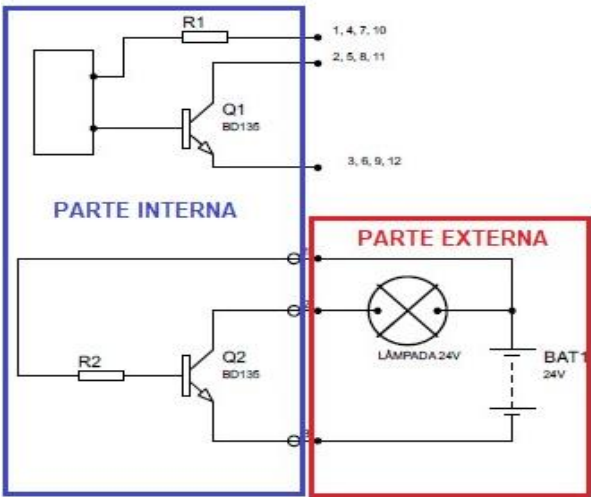





Figura 5 - Esquema de ligação dos periféricos

Para efeito prático conecta-se o terminal Vcc+ (nos terminais 1, 4, 7 e 10). Observa-se que os terminais (2, 5, 8 e 11) serve como sinal de controle para o periférico, caso seu periférico seja o **ANDOM**, os pinos a serem conectados são os 2,5 e 8 sendo respectivamente o **VERMELHO**, **LARANJA** e **VERDE**, sobrando 1 pino para controle. É importante salientar que as saídas não devem ser conectadas diretamente aos sinalizadores, carecendo de uma placa auxiliar para a realização dessa conexão. Também é importante ressaltar que o valor máximo do Vcc+ deve ser de 24Vcc.

PINO	CONEXÃO
1	VCC+
2	Sinal Luminoso 1
3	GND
4	VCC+
5	Sinal Luminoso 2
6	GND
7	VCC+
8	Sinal Luminoso 3
9	GND
10	VCC+
11	Sinal de Controle 4
12	GND

Tabela 4 - Tabela de ligação dos sinais

 **Para lâmpadas acima de 24 VCC, ou lâmpadas VCA, deverá ser realizada a confecção de uma placa de interface para atender as características da lâmpada e do coletor. Nesses casos, coletor e sinaleiro devem ser enviados para CPS Connections para instalação e adaptação**



## IV. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

O Inova Mini Linkit é um controlador lógico programável com IHM, desenvolvido pela CPS Connections, sua finalidade é possibilitar o uso de softwares de coleta de dados nos mais diversos cenários, seja por eventos de sinais lógicos, seja por leitura de códigos de barra, pesagem ou apontamento manual.

### **Abaixo consta a relação das coletas automáticas atualmente disponíveis:**

- a) Sinal de ciclo/produção;
- b) Sinal de parada.

### **Abaixo consta a relação das coletas manuais atualmente disponíveis:**

- a) Registro de nova Ordem de Produção (OP);
- b) Apontamento de parada;
- c) Apontamento de refugo
- d) Autenticação do operador;
- e) Apontamento de alertas manuais;
- f) Consultas de produção.

## V. RECURSOS

- Leitura de Entradas Digitais;
- Controle de Saídas Digitais;
- Display Gráfico com até 04 tipos de fontes;
- Teclado de Membrana;
- Software compatível com software INJET 3.0

## VI. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO INOVA ROCK PI

- Alimentação → 9 VDC 2A
- Entradas e Saídas:
  - 4 saídas digitais independentes limitadas à 24 VDC;
  - 4 entradas opto-isoladas independentes, para sinais de 5 até 24 VDC.
- Comunicação:
  - 1 (uma) Porta ethernet cabeada 10/100Mbps.
  - 1 (uma) Porta USB 2.0 Host
  - W-fi: 2.4Ghz
  - 1 (uma) Porta serial RS232
  - 1 (uma) Porta serial RS485
- Interface com o usuário:
  - Display: 128x64 monocromático
  - Teclado: 30 teclas.
- Gabinete

- Modelo Patola PB-170 na cor preta injetado em ABS sem furação para passagem de cabos. A furação deverá ser feita no momento da instalação.

## VII. ESTRUTURA PARA USO DO INOVA ROCK PI

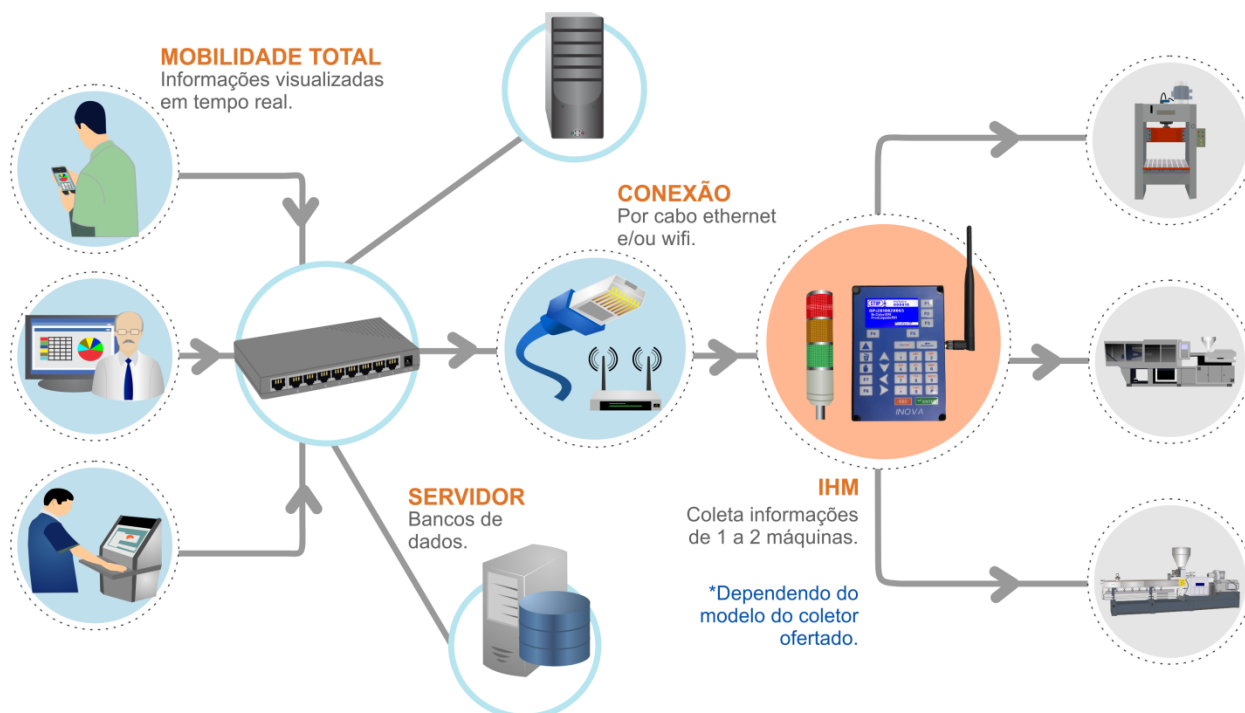


Figura 6 - Diagrama de uso do coletor

## VIII. ORIENTAÇÕES

### Rede Elétrica

Disponibilizar Infraestrutura de rede elétrica estabilizada e independente para alimentação dos IHM's. 127 /220 VCA independente da máquina.

### Sinal de produção

Disponibilização de sinais de ciclo e de parada das máquinas que serão monitoradas, estes serão ligados nos IHM's. O cabo utilizado para coleta do sinal deve preferencialmente ser cabo flexível entre 0,5 e 1,5 mm. Sendo o sinal de ciclo retirado do painel elétrico da máquina que será monitorada, onde este é um pulso elétrico de até 24V que indique a produção (o sinal pode variar entre 12v e 24v). O sinal de parada é um pulso que segue as mesmas especificações do ciclo onde este informe a condição de parada da máquina monitorada.

## Fixação

A fixação dos IHM's nos pontos a serem monitorados, deve-se ser observado o melhor posicionamento para a interação do operador com o IHM's. Nesta etapa os IHM's já deverão estar instalados fisicamente nas máquinas. Disponibilização de suportes para os IHM's caso necessário.

## TERMO DE GARANTIA

Prezado cliente, convém ler até o final este termo de garantia para evitar no futuro qualquer dúvida em relação aos produtos produzidos pela CPS Connections, tais cláusulas são definitivas e não abrimos exceções em nenhuma situação.

A CPS Connections oferece garantia dos equipamentos contra quaisquer defeitos, sejam aparentes ou ocultos em virtude de fabricação, pelo prazo de UM ANO (365 dias), contado da data do recebimento dos equipamentos. A CPS Connections assegura garantia contra defeito de fabricação de todos os produtos adquiridos na empresa, e com a apresentação de nota fiscal ou recibo, durante o período de cobertura da garantia.

Após a garantia, qualquer solicitação de manutenção, será atendida mediante ao aceite de uma proposta.

A Garantia é de balcão, isto é, prestamos a garantia somente em nossos laboratórios localizados em Manaus - AM. Todo e qualquer custo de envio para manutenção ou garantia serão por conta do comprador, sem exceções.

A mercadoria que estiver com a garantia vencida, lacres, nº de série violado ou com dano físico (batido, riscado, peça queimada etc.) que caracterize mau uso, manipulação indevida ou imperícia, findará a garantia.

1. Todo e qualquer produto que nos for entregue para devolução ou garantia será substituído imediatamente apenas se não forem ultrapassados 7 dias da data da compra, sujeito à sua disponibilidade em estoque. Independentemente de qualquer fator será feita uma vistoria e testes nos produtos para avaliação. O prazo para tais testes é de até 48hs, contadas a partir da entrega da mercadoria na CPS Connections.
2. Produtos apresentados para garantia após os 7 dias da data da compra, serão substituídos por outro com a mesma característica no prazo máximo de 30 dias conforme o Código de Defesa do Consumidor.
3. A troca por outra mercadoria ou devolução poderá ser efetuada dentro do prazo de 7 dias, o produto deverá estar sem indícios de uso, sem que haja violação do lacre original do fabricante e acompanhado de seus manuais e todos acessórios, na embalagem original. Após este prazo não efetuamos troca nem devoluções.
4. Não estão cobertos pela garantia os seguintes componentes: adesivos, peças de plástico, fusíveis, além de defeitos originados por acidentes e/ou

incidentes ocorridos por quedas ou transporte incorreto do equipamento ou por intempéries.

5. A garantia perderá sua validade se:
  - a. O equipamento for reparado ou alterado, em qualquer de suas partes, em local que não a CPS Connections ou qualquer outro centro por ela autorizado.
  - b. Caso o equipamento for submetido à manutenção imprópria.
  - c. Uso indevido, negligência ou acidente.
  - d. For danificado por corrente excessiva ou tensões fora de faixa de trabalho.
  - e. Tiver seu número de série alterado, rasurado ou removido.
  - f. Alongar o cabo da fonte, pois nenhuma extensão é aceita entre a fonte original e o equipamento.
  - g. Utilizar a fonte dedicada ao coletor para alimentar circuitos externos.
6. Os custos de deslocamento do técnico ou quando necessário, viagem e estadia, ficam sempre seja dentro ou fora da garantia, por conta do cliente.

**\* Nenhuma outra garantia é fornecida, expressa ou implicitamente\***