

# CNC PPC

## Manual de Instalação



**Edição: Setembro de 2024, Revisão E**

## Revision History

Revision	Remarks
10/2016 Rev A	Primeira revisão do manual de instalação do CNC PPC.
08/2017 Rev B	Segunda versão do guia de instalação rápida, informações mecânicas.
02/2022 Rev C	Terceira versão do guia de instalação rápida, revisão de modelos.
03/2023 Rev D	Informações sobre configuração / atualização do CNC.
09/2024 Rev E	Novos modelos do CNC PPC (CNC Rack / Touch 15.6" / Touch 21.5" + Fixação).

<b>1</b>	<b>Geral.....</b>	<b>5</b>
1.1	Sobre o manual.....	5
<b>2</b>	<b>Embalagem.....</b>	<b>6</b>
2.1	Itens Inclusos .....	6
2.2	Formatação do Código do Produto.....	6
<b>3</b>	<b>Descrição Técnica.....</b>	<b>7</b>
3.1	Principais Funcionalidades do CNC.....	7
3.2	Conectividade / Interface .....	7
	Protocolos de controle de Eixos.....	7
	Protocolos de acesso ao CNC PPC.....	7
3.3	I/Os .....	8
3.4	Ferramentas Flexíveis e Intuitivas.....	8
3.5	Cabos.....	9
<b>4</b>	<b>Modelos de CNC.....</b>	<b>10</b>
4.1	PPC Mini .....	10
	Especificação técnica .....	10
	Conectores .....	10
	Instalação Mecânica / Elétrica .....	10
4.2	PPC Touch 15" – 1024x768 (integrado).....	11
	Especificação técnica .....	11
	Conectores .....	11
	Instalação Mecânica / Elétrica .....	12
4.3	PPC Rack (CPU).....	14
	Especificação Técnica .....	14
	Conectores .....	15
	Instalação Mecânica / Elétrica .....	15
4.4	PPC Touch 15.6" – 1920x1080 .....	16
	Especificação Técnica .....	16
	Conectores .....	17
	Instalação Mecânica / Elétrica .....	17
4.5	PPC Monitor Touch 21.5" – 1920x1080 .....	18
	Especificação Técnica .....	18
	Conectores .....	19
	Instalação Mecânica / Elétrica .....	20
	Fixação com Braços Articulados (Opcionais).....	21
<b>5</b>	<b>Instalação Elétrica.....</b>	<b>23</b>
5.1	Recomendações Gerais.....	23
5.2	Conceito de Aterramento .....	23
5.3	Recomendações Para Redução de Ruído Irrradiado .....	23
5.4	Componentes do Sistema .....	24
<b>6</b>	<b>Configuração do CNC.....</b>	<b>25</b>
6.1	Atualização via pendrive.....	26

<b>6.2</b>	<b>Atualização via AKC-PPC IDE .....</b>	<b>26</b>
	Conexão ao CNC.....	26
	Enviar Imagem da aplicação.....	27
<b>6.3</b>	<b>Atualização via Cloud .....</b>	<b>28</b>

## 1 Geral

### 1.1 Sobre o manual

Este manual, CNC PPC - Manual de Instalação, descreve as características do CNC, suas especificações técnicas e informações para uma instalação correta e segura.

Documentos complementares ao Manual de Instalação:

1. Manual de Programação do PLC;
2. Manual do IDE;
3. Manual de Programação CNC.

Todos os manuais, documentações e softwares podem ser obtidos no site do CNC PPC:

[CNC PPC | Kollmorgen](#)

## 2 Embalagem

### 2.1 Itens Inclusos

O pacote de fornecimento do CNC PPC é composto por:

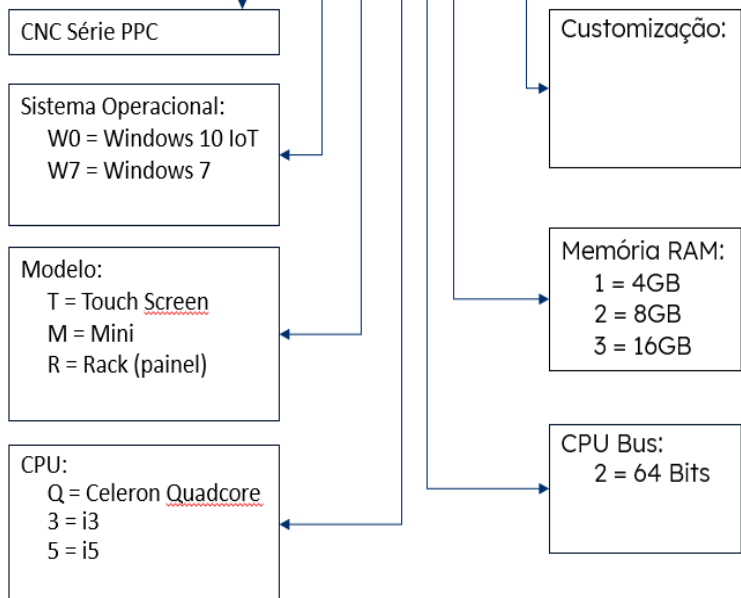
- CNC PPC;
- Fonte de alimentação BiVolt;
- Monitor (dependendo do modelo escolhido);
- Etiqueta de identificação.

A etiqueta de identificação contém o código de identificação do produto, seu número de série, a tensão e corrente de alimentação do CNC PPC.

### 2.2 Formatação do Código do Produto

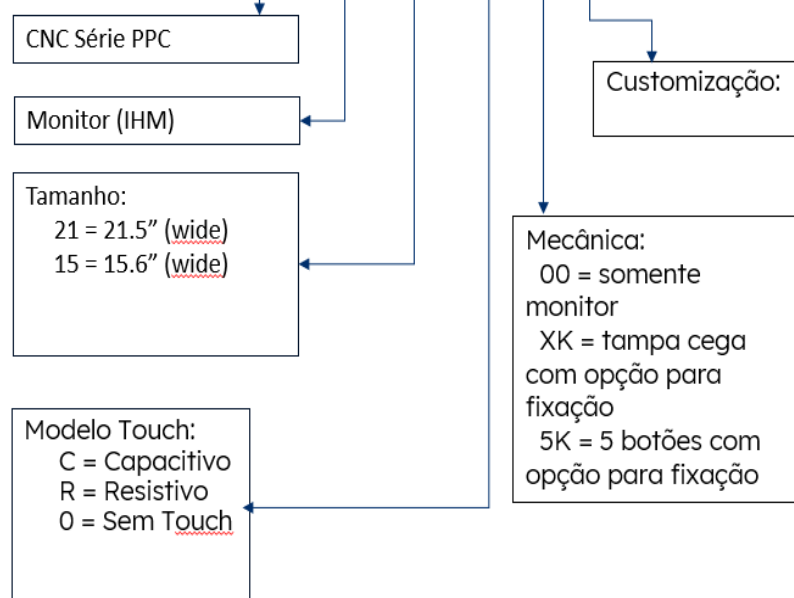
#### Código CNC PPC (hardware)

**PPC W0 R Q 2 2 - 0000**



#### Código Monitor do CNC

**PPC IHM 21 - C 00 0**



### 3 Descrição Técnica

Novas tecnologias mudaram os horizontes dos CNCs. Avanços nos controladores baseados em PC, automação utilizando redes de alta velocidade e modernas ferramentas de software estão dando aos fabricantes, integradores e operadores de máquinas mais opções de CNCs a uma fração do custo das soluções tradicionais.

O CNC PPC é uma solução compacta e poderosa que combina a mais recente tecnologia com a experiência de mais de 30 anos no fornecimento de soluções para fabricantes, integradores e operadores de máquinas.

#### 3.1 Principais Funcionalidades do CNC

1. PC-Base: Sistema Operacional Windows 10 IoT;
2. Programas G-code com Padrão ISO e programação CNC MCS;
3. Edição de programas simultânea à execução de outro programa. Editor permite carregar e modificar um programa enquanto outro programa de peça está executando em primeiro plano;
4. Editor de blocos de programa assistido com auxílio ao usuário de acordo com o contexto.
5. Diálogo para programação de ciclos com suporte gráfico;
6. Instalação de softwares terceiros (CAD/CAM, supervisórios, IoT);
7. User Friendly + Alto nível de customização (software de Aplicação – programação aberta);
8. Mestre de Rede EtherCAT – controla até 32 eixos;
9. Interpolação linear até 8 eixos;
10. Interpolação circular / helicoidal;
11. PLC integrado: IEC 61131-3 (Linguagem Estruturada - ST), até 4096 I/O;
12. Leitura e interpretação de arquivos .DXF (AutoCAD);
13. Comunicação auxiliar Ethernet / WiFi;
14. IoT (Internet of Things) – Indústria 4.0;
15. Execução rápida: até 1000 blocos/s (1ms);
16. Look Ahead – 1024 blocos de buffer;
17. Produto Nacional.

#### 3.2 Conectividade / Interface

##### **Protocolos de controle de Eixos**

- Controle EtherCAT para Servodrive – 1ms
- Controle Analógico para Spindle

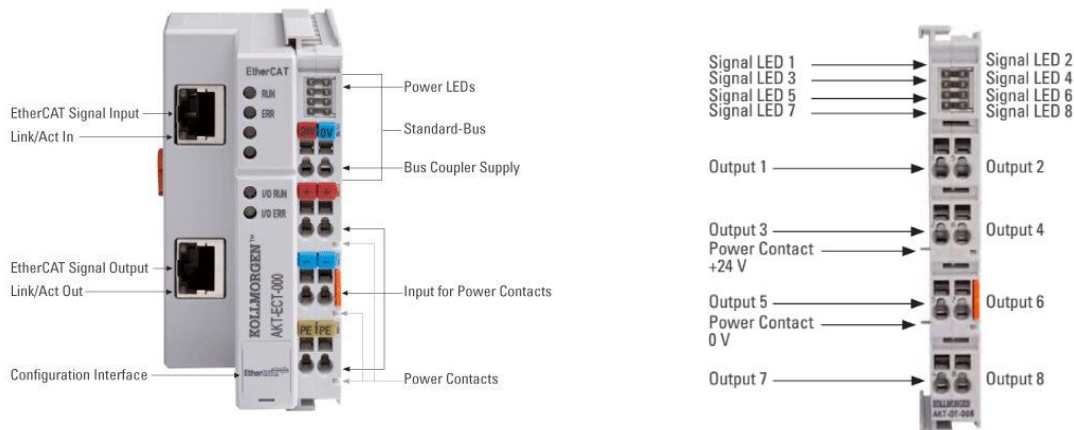
##### **Protocolos de acesso ao CNC PPC**

- Conexões: WiFi, Ethernet
- Modbus TCP/IP
- FTP
- Cloud / IoT

### 3.3 I/Os

O CNC PPC não possui I/Os locais, somente através de módulos EtherCAT, onde é possível configurar:

- Entradas Digitais;
- Saídas Digitais;
- Entradas Analógicas;
- Saídas Analógicas;
- Temperatura;
- Outros.



### 3.4 Ferramentas Flexíveis e Intuitivas

1. PPC-IDE - Plataforma de desenvolvimento que inclui ferramentas de programação do CNC, PLC e IHM em um mesmo ambiente integrado;
2. Ferramentas integradas de simulação do CNC e I/Os da máquina para verificação e teste rápido;
3. Conectividade do Windows facilita a integração com a fábrica.

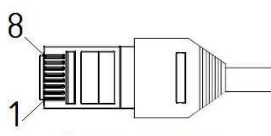
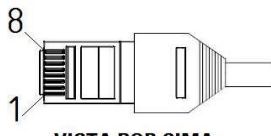


### 3.5 Cabos

- Cabos e Recomendações de Cabeamento

Interface	Sessão	Detalhe	Max Comprimento
DC supply – 24V	2.5 mm <sup>2</sup>	Cabo simples, blindado	30m
EtherCAT	(4 x 2 x AWG26)	Pares trançados, blindado	100m
Ethernet	(4 x 2 x AWG26)	Pares trançados	100m
Terra/carcaça - Shield	2.5 mm <sup>2</sup>	Cabo simples	30m

- Vista e Configuração de conectores

<p><b>Ethernet</b></p>  <p>VISTA POR CIMA</p>	<b>Pino</b>	<b>Sinal</b>
	1	TD+
	2	TD-
	3	RD+
	6	RD-
<p><b>EtherCAT</b></p>  <p>VISTA POR CIMA</p>	<b>Pino</b>	<b>Sinal</b>
	1	TD+
	2	TD-
	3	RD+
	6	RD-
Carcaça	Terra	

## 4 Modelos de CNC

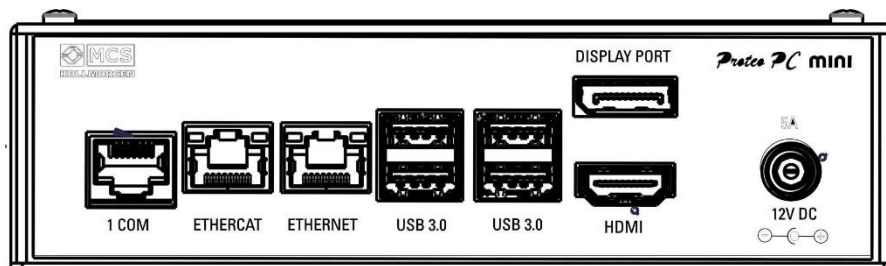
### 4.1 PPC Mini



#### Especificação técnica

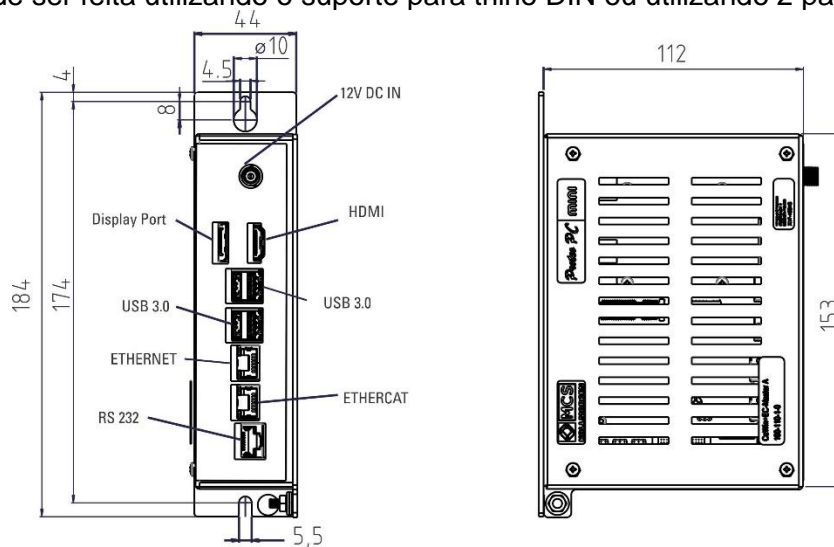
- Tensão de alimentação 12V @5A.
- 4GB de RAM
- SSD 64GB
- 64Bits
- Processador Intel Celeron Braswell N3160 - Quad-Core
- Windows 10 IoT

#### Conectores



#### Instalação Mecânica / Elétrica

A fixação pode ser feita utilizando o suporte para trilho DIN ou utilizando 2 parafusos M4x10



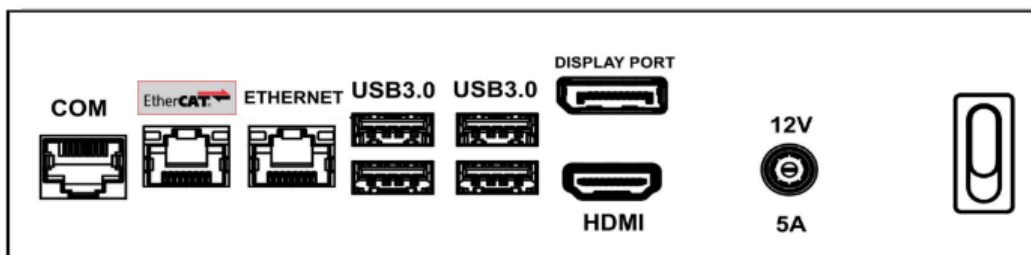
### 4.2 PPC Touch 15” – 1024x768 (integrado)



#### Especificação técnica

- Tensão de alimentação 12V@5A
- Display 15"
- 4GB de RAM
- SSD 64GB
- 64Bits
- Processador Intel Celeron Braswell N3160 - Quad-Core
- Windows 10 IoT

#### Conectores

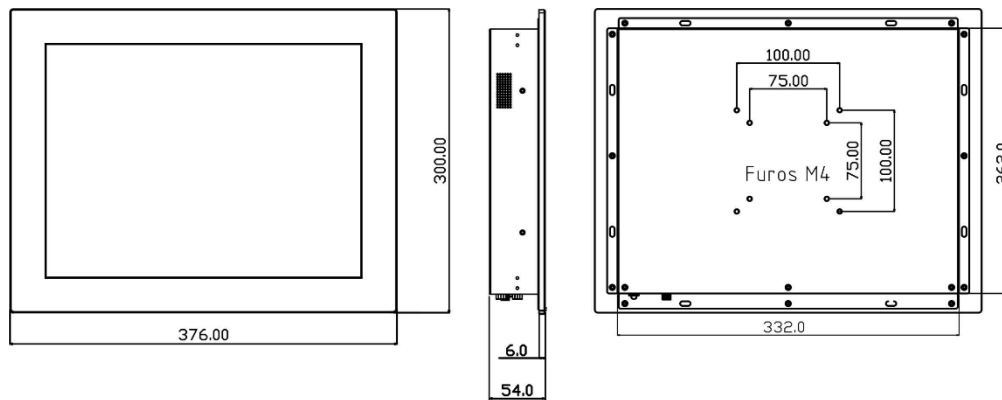


### Instalação Mecânica / Elétrica

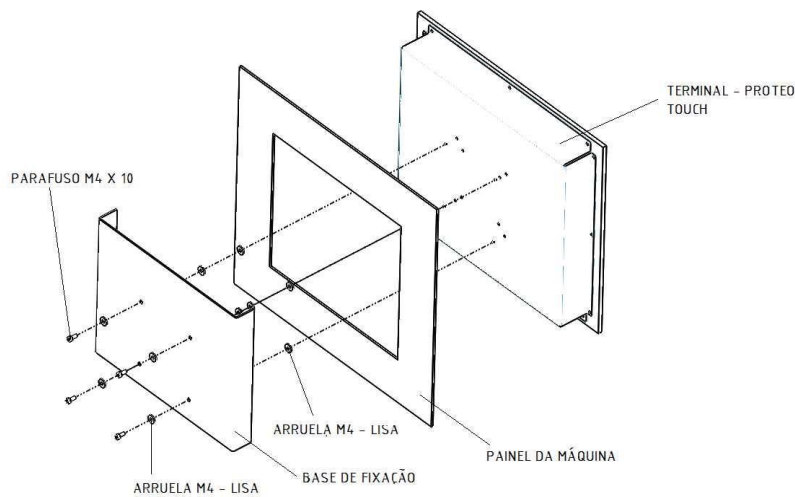
Os itens a seguir são necessários para montar o CNC ao painel da máquina. Instalações específicas podem necessitar itens adicionais.

1. 4 Parafusos M4x10 hexagonal, cabeça cilíndrica (ISO 4762 / DIN 912).
2. 1 Chave Allen 3mm.

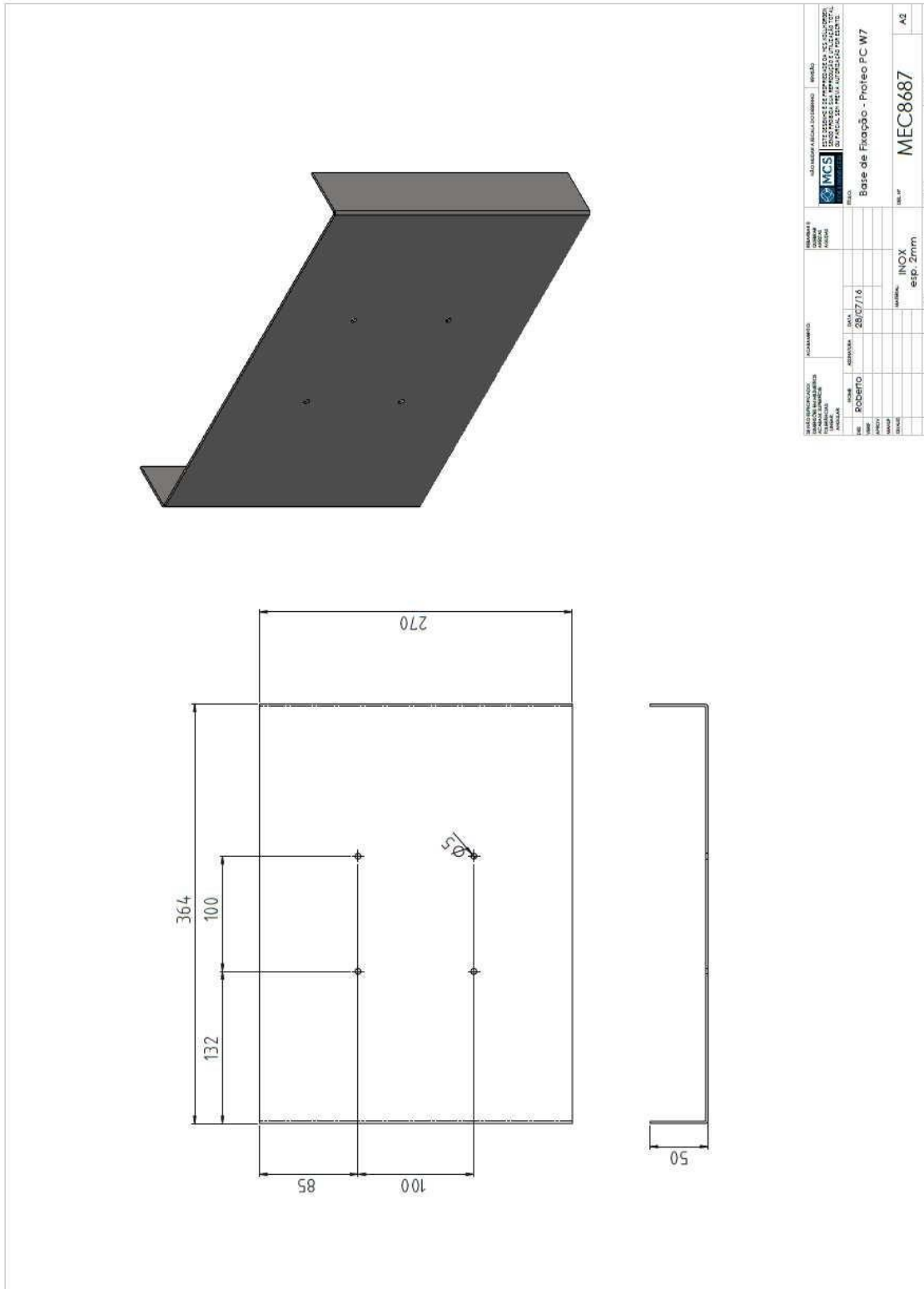
O equipamento touch é afixado diretamente no painel da máquina através de um suporte que acompanha o produto.



O suporte deve ser utilizado conforme imagem abaixo.



Abaixo as dimensões mecânicas do suporte que acompanha o produto.



### 4.3 PPC Rack (CPU)

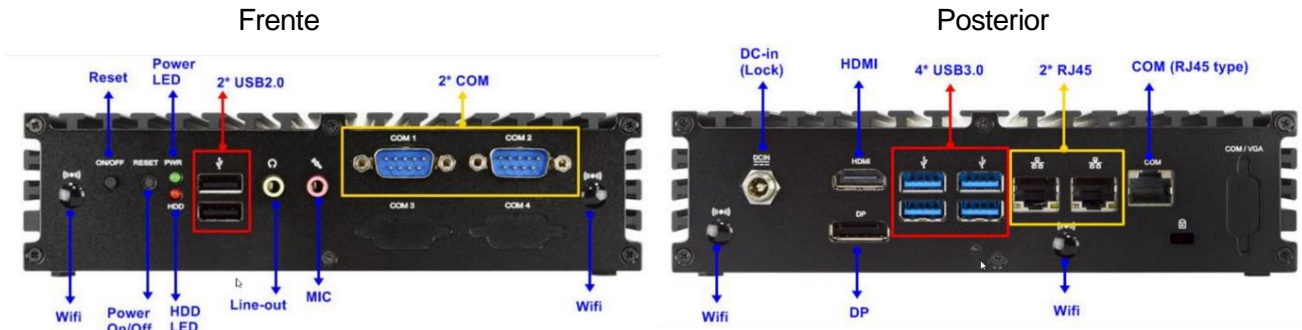


#### Especificação Técnica

- Código: PPCW0RQ22-0000
- Instalação de painel: compatível com Monitor HDMI / DP e Teclado / Mouse USB de mercado;
- CPU Intel Celeron Quadcore N3160;
- 8GB RAM, 128GB SSD;
- WiFi embutido;
- Windows 10 IoT LTSC 2016 / 2021.

Specifications	
<p><b>Model</b></p> <hr/> <p><b>BIOS</b> AMI 64Mb Flash ROM</p> <p><b>Network</b> 2* Realtek RTL8119I GbE</p> <p><b>Storage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1* M.2 M-key (2242, SATA interface)</li> <li>• 1* 2.5" SATA Device (support 2.5" HDD with a height ≤ 10mm)</li> </ul> <p><b>Rear Panel I/O</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4* USB 3.0</li> <li>• 2* RJ45</li> <li>• 1* COM (RJ-45 type)</li> <li>• 1* HDMI</li> <li>• 1* DP</li> <li>• 1* DC JACK (lockable)</li> </ul> <p><b>Internal Connector</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onboard TPM2.0 (option)</li> </ul> <p><b>Compliance</b> CE, FCC, RoHS, ErP Ready</p> <p><b>Temperature</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating Temperature: 0 ~ 50° C</li> <li>• Storage Temperature: -40 ~85° C</li> <li>• Humidity : 10%~95% @40° C (non-condensing)</li> </ul>	<p><b>CPU / Chipset</b></p> <hr/> <p>Intel® Braswell N3160 Processor 1.6GHz (TDP 6W)</p> <p><b>Memory</b></p> <hr/> <p>1* DDR3L 1600MHz SO-DIMM up to 8GB</p> <p><b>Graphics</b></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® HD Graphics, shared memory</li> <li>• 1* DP (Max Resolution: 2560×1600@60Hz)</li> <li>• 1* HDMI (Max Resolution: 2560×1600@60Hz)</li> <li>• Support Dual Displays</li> </ul> <p><b>Expansion</b></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1* Mini-PCIe half size (for Wifi+BT)</li> </ul> <p><b>Front Panel I/O</b></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2* USB 2.0</li> <li>• 4* COM (Max)</li> </ul> <p><b>Power Source</b></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MB : DC 9~36V input</li> <li>• Adapter : AC_90~240V / DC_12V_5A / 60W</li> </ul> <p><b>Dimensions</b></p> <hr/> <p>System: 185 (W) x 142 (D) x 48 (H) mm Box: 250 (W) x 118 (D) x 295 (H) mm</p>

### Conectores

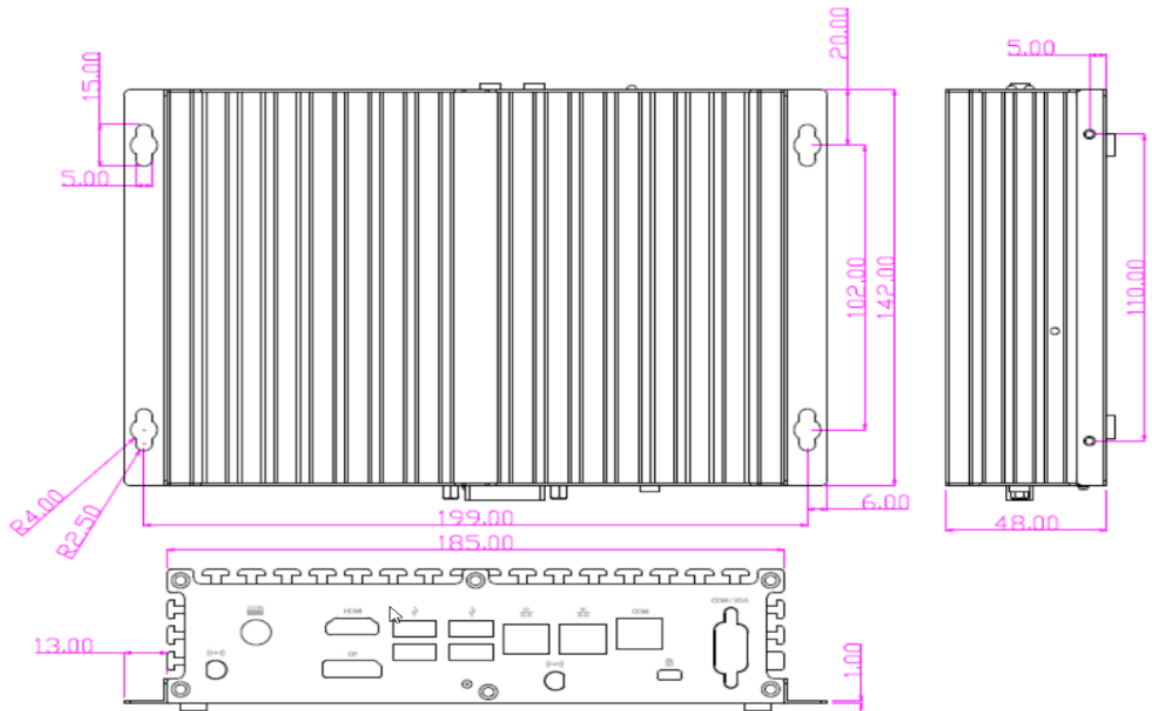


### Instalação Mecânica / Elétrica

Seguem abaixo dimensões e local de fixação do PPC Rack.

CNC pode ser instalado parafusado ao painel ou utilizando suporte para trilho.

Devem ser conectadas as 2 antenas nos conectores de WiFi.



### 4.4 PPC Touch 15.6” – 1920x1080



#### Especificação Técnica

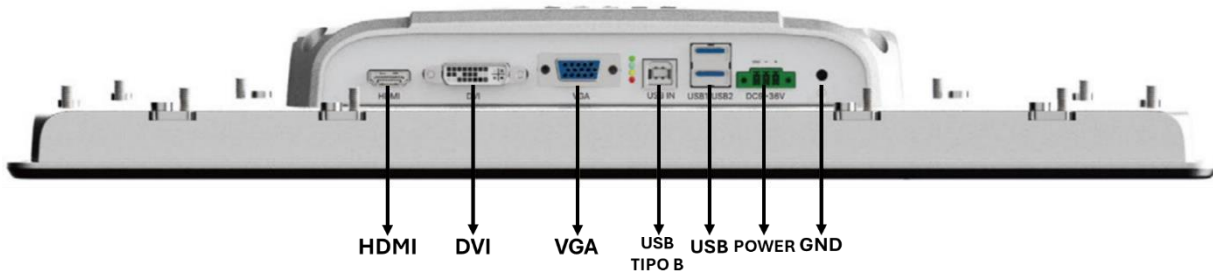
- Código: PPCW0RQ22-0000 + PPCIHM15-C000
- Monitor Multi-Touch Capacitivo 15.6”
- Resolução 1920x1080 (Full HD Wide)
- IP65
- CPU Intel Celeron Quadcore N3160
- 8GB RAM, 128GB SSD
- WiFi embutido
- Windows 10 IoT LTSC 2016 / 2021

<b>Routine</b>	Control button	Set contrast ratio and luminance via OSD at the back cover
	Housing	Front panel & back cover:Aluminium-magnesium alloy,Grounding isolation protection
	Mounting	Embedded,Wall-mounted,VESA ,Desktop
	Rear I/O	VGA & DVI & HDMI & USB
<b>Power</b>	Input Voltage	DC 9~36V
	Power	8W
<b>Physical</b>	Dimension (WxHxD/mm)	396 x 263 x 62.5 ( 15.59" x 10.35" x 2.46" )
	Open Size (WxH/mm)	385 x 253 ( 15.16" x 9.96" )
	Net Weight(kg)	3.95
<b>LCD</b>	Display type	15.6" FHD TFT
	Resolution	1920 x 1080
	Colors	16.7M
	Active Area (WxH/mm)	344.232mm x 193.536mm ( 13.55"x 7.62" )
	Backlight	LED
	MTBF(Hour)	50000hrs
	Pixel Pitch (HxV)	0.252 x 0.252
	Luminance(cd/m2)	250
	Contrast Ratio	3000:1
	Viewing Angle	(L)89 / (R)89 / (U)89 / (D)89
<b>Touchscreen</b>	Touch Type	Single point resistive touchscreen & Multi-point capacitive touchscreen & Non-touch screen
	Light Transmission	>85%
	Controller	USB interface
	Driver Support	Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10/11, Linux, CE
	Multi-touch	10 points
	Surface Hardness	Resistive touchscreen: Mohs' Number >= 3H;Capacitive touchscreen: Mohs' Number 7H
<b>Environment</b>	Operating Temperature	0 ~ 50°C
	Storage Temperature	-20 ~ 60°C
	Relative Humidity	5 ~ 95% (Non condensation)
	Shock	Operating 10G peak acceleration(11 ms duration), follow IEC 60068-2-27
	Vibration	Operating Random Vibration Test 5~500Hz,1Grms@with HDD;2Grms@with SSD, follow IEC 60068-2-64
	EMC	CE/FCC Class A
	Front Panel Protection	Front panel IP65 compliant



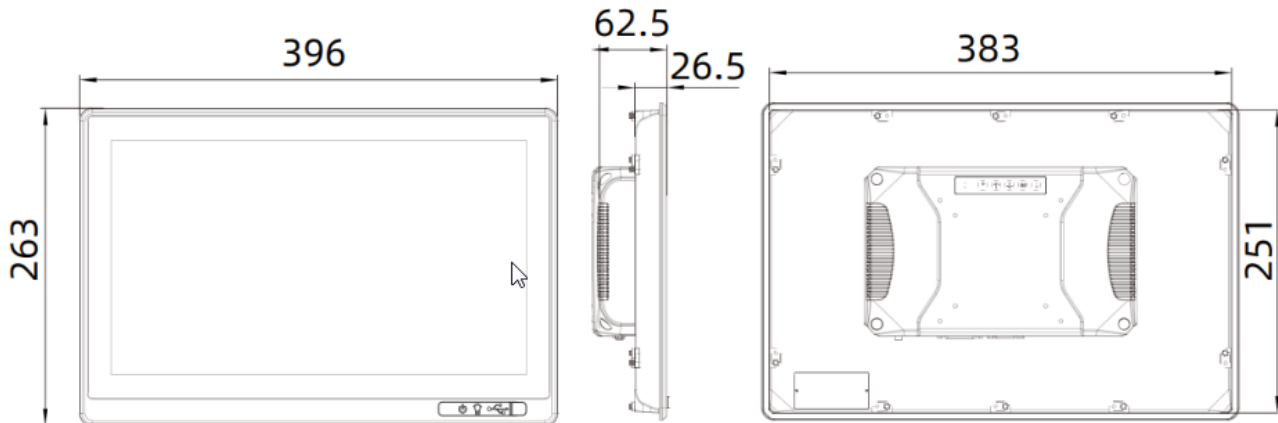
### Conectores

Seguem abaixo conectores localizados na parte inferior do PPC Monitor Touch 15.6”.



### Instalação Mecânica / Elétrica

Seguem abaixo dimensões do PPC Monitor Touch 15.6”.



### 4.5 PPC Monitor Touch 21.5” – 1920x1080



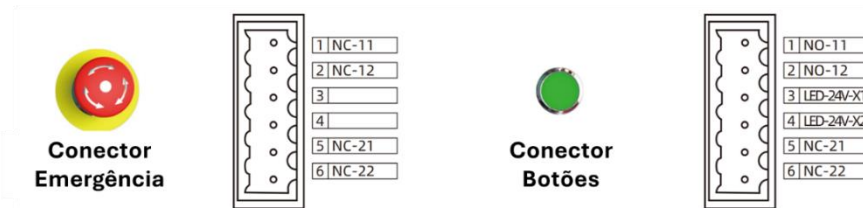
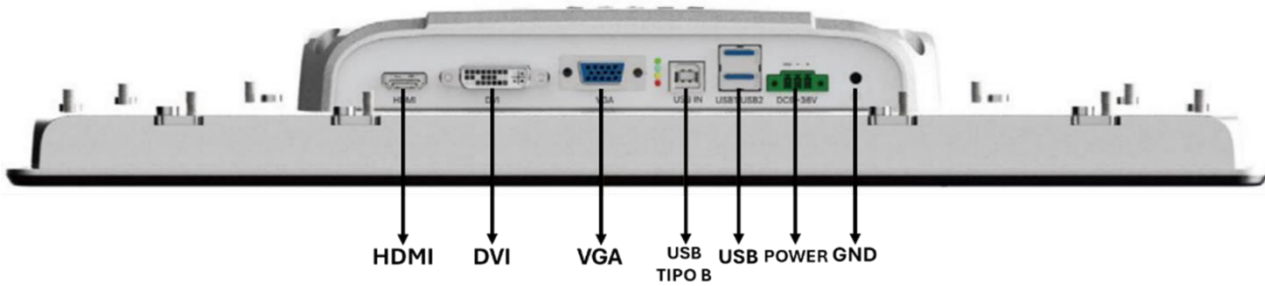
#### Especificação Técnica

- Código: PPCW0RQ22-0000 + PPCIHM21-CXK0 + KIT FIX
- Monitor Multi-Touch Capacitivo 21.5”
- Resolução 1920x1080 (Full HD Wide)
- Botões integrados
- Suporte para teclado
- Opção de fixação com braço articulado
- IP65
- CPU Intel Celeron Quadcore N3160
- 8GB RAM, 128GB SSD
- WiFi embutido
- Windows 10 IoT LTSC 2016 / 2021

Routine	Control button	Set contrast ratio and luminance via OSD at the back cover
	Housing	Front panel & back cover: Aluminium-magnesium alloy, Grounding isolation protection
	Mounted	4460 or 48 arm-mounted
	Display Port	VGA & DVI & HDMI & USB
Power	Input Voltage	Phoenix terminal: DC 12~36V input
	Power	20W
Physical	Dimension (WxHxD)	(without keyboard bracket) 517.6mm x 379mm x 129mm (20.38" x 14.92" x 5.08")
	Net Weight(kg)	(without keyboard bracket) 8kg
LCD	Display Type	21.5" FHD TFT
	Resolution	1920 x 1080
	Colors	16.7M
	Active Area (WxH/mm)	476.64mm x 268.11mm (18.77" x 10.56")
	Backlight	LED
	MTBF (hour)	30000hrs
	Pixel Pitch (HxV)	0.24825 x 0.24825
	Luminance(cd/m2)	250cd/m2
	Contrast Ratio	3000:1
	Viewing Angle	(L)89 / (R)89 / (U)89 / (D)89
Touchscreen	Touch Type	Single point resistive touchscreen & Multi-point capacitive touchscreen & Non-touch screen
	Light Transmission	>85%
	Controller	USB interface
	Driver Support	Windows7, Window8, Windows10, Windows11, Linux, etc
	Multi-touch	10 points
	Surface Hardness	Resistive touchscreen: Mohs' Number>= 3H; Capacitive touchscreen: Mohs' Number 7H
Environment	Operating Temperature	0 ~ 50°C
	Storage Temperature	-20 ~ 60°C
	Relative Humidity	5~95% (Non condensation)
	Shock	Operating 10G peak acceleration(11 ms duration), follow IEC 60068-2-27
	Vibration	Operating Random Vibration Test 5~500Hz, 1Grms@with HDD; 2Grms@with SSD, follow IEC 60068-2-64
	EMC	CE/FCC Class A
	Front Panel Protection	Front panel IP65

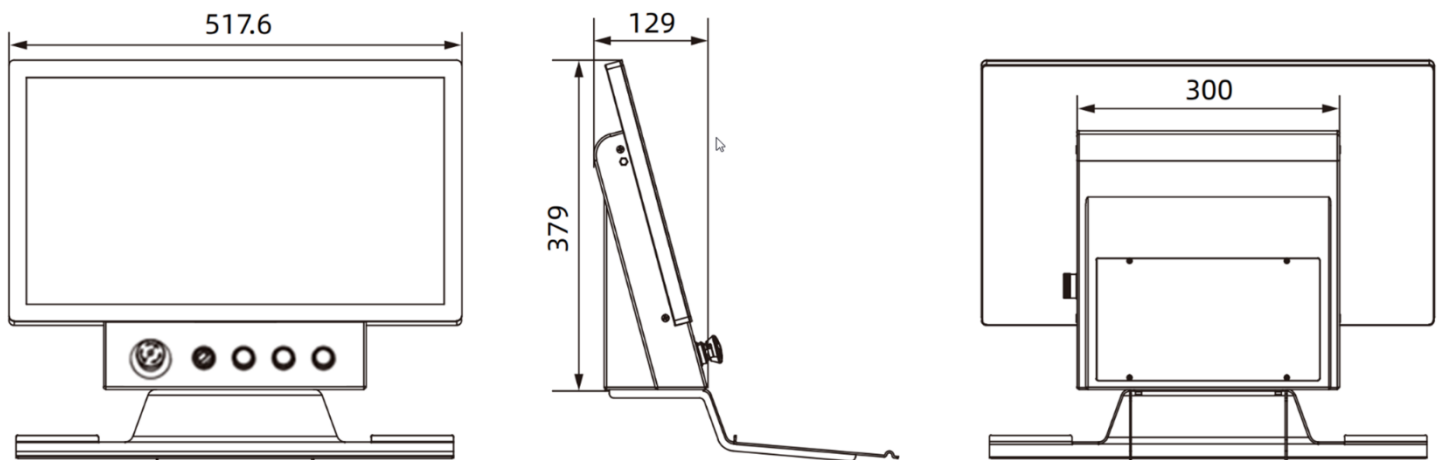
### Conectores

Seguem abaixo conectores localizados na parte inferior do PPC Monitor Touch 21.5" e conectores dos botões.

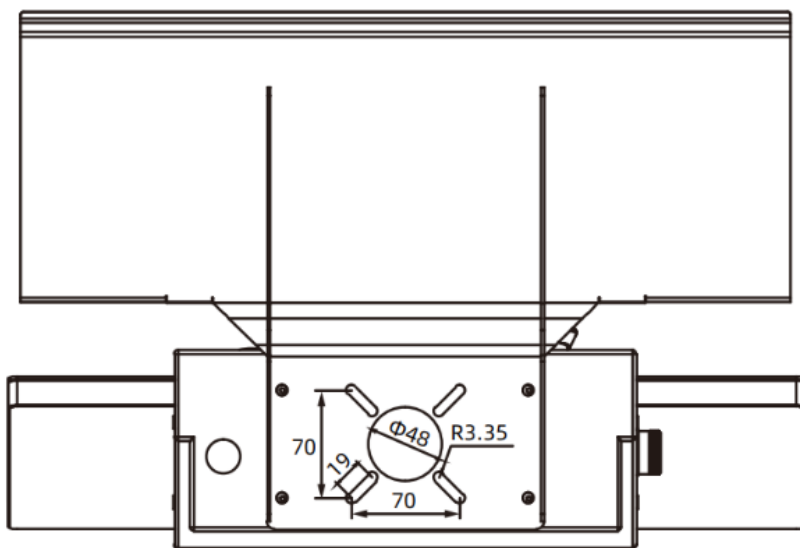


### Instalação Mecânica / Elétrica

Seguem abaixo dimensões do PPC Monitor Touch 21.5".

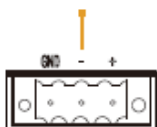


Seguem abaixo dimensões de fixação na parte inferior do suporte do PPC Monitor Touch 21.5".



Alimentação do monitor:

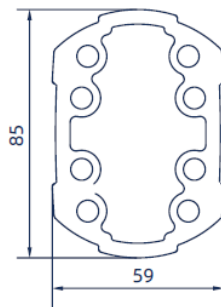
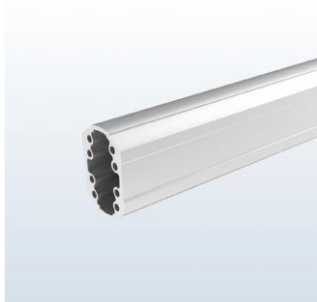
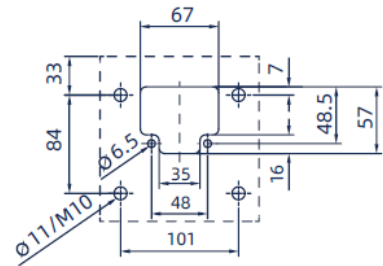
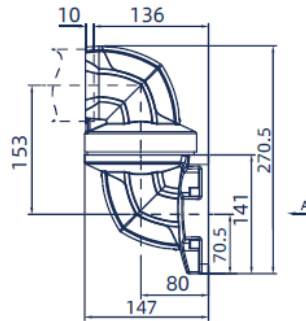
DC 12~36V



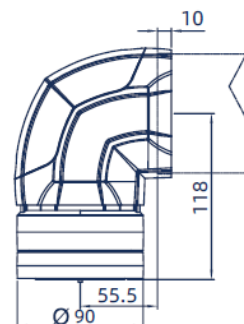
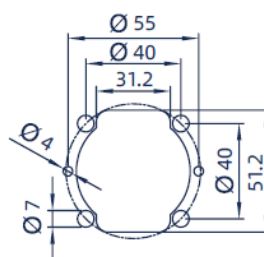
DC 24V

### Fixação com Braços Articulados (Opcionais)

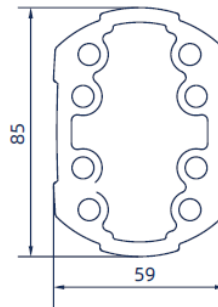
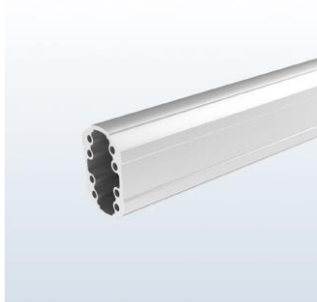
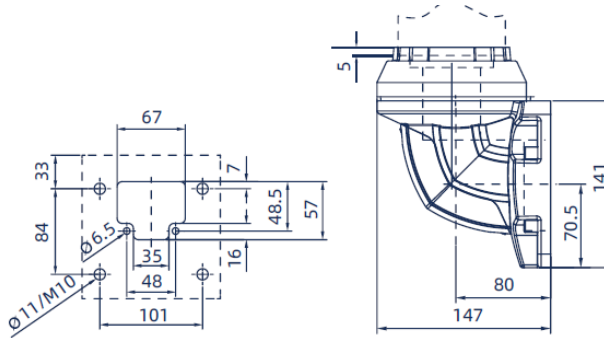
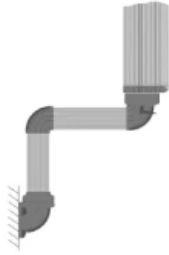
- Kit Fixação 1 – 3 itens (horizontal)  
Código: PPCKITFIX-0001



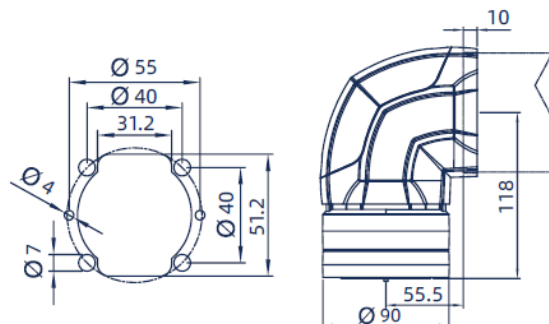
Perfil de alumínio



- Kit Fixação 2 – 5 itens (em L)  
Código: PPCKITFIX-0002



2 Perfis de alumínio



## **5 Instalação Elétrica**

### **5.1 Recomendações Gerais**

- Proteger o CNC de impactos e tensões. Certifique-se que a caixa esteja fechada e que o aparelho esteja bem preso durante o transporte e manuseio a fim de evitar choques e impactos com outros dispositivos.
- O CNC desliga-se ou pode ser danificado em caso de sobreaquecimento. Certifique-se que haja refrigeração adequada.
- Não montar dispositivos que produzem campos magnéticos junto ao CNC. Campos magnéticos intensos podem afetar diretamente os componentes internos do CNC e/ou provocar mau funcionamento. Instalar dispositivos que produzem campos magnéticos distantes do CNC ou aterrar dispositivos e seus cabos.
- Use cabos de acordo com o especificado na tabela “Cabos e recomendações de cabeamento”. Ligar carcaça do CNC ao terra.

### **5.2 Conceito de Aterramento**

Quando, em um sistema, se interligam vários equipamentos eletrônicos, a comunicação entre os diferentes componentes do sistema é estabelecida tendo como referência um ponto de tensão (0V ou GND) comum a todos os equipamentos interligados. Esse ponto de referência não deve ser flutuante. Caso ocorra flutuação do ponto de referência, fica estabelecida condição para a indução de tensões/correntes nos cabos de interligação (interferência eletromagnética), o que pode provocar o mau funcionamento do sistema. Esse ponto de referência de tensão deve ser aterrado, assim como a carcaça da máquina (caixa, painel elétrico, conduítes etc.) e do CNC para evitar a indução/EMI e para garantir segurança na operação da máquina.

### **5.3 Recomendações Para Redução de Ruído Irrradiado**

Garanta boas conexões entre os componentes do armário elétrico. Conecte a chapa do painel e as portas do armário ao corpo do armário através de malhas trançadas de cobre. Não confie em anéis ou parafusos de montagem para conexões de aterramento. Conecte o equipamento ao terra através do borne de terra do equipamento.

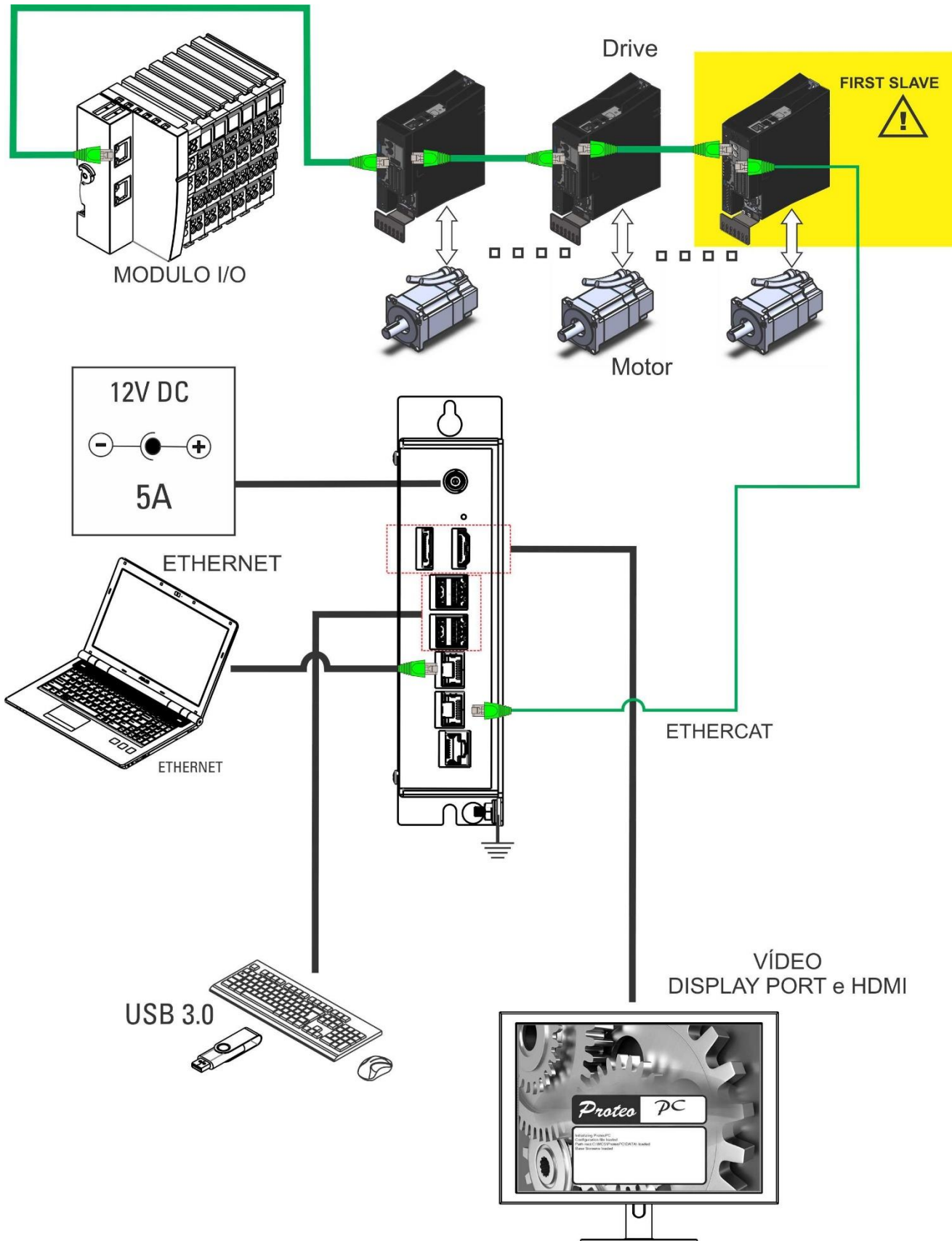
Garanta um bom terra para conectar a máquina. Cabos de aterramento devem ter a mesma bitola que as vias que alimentam o equipamento.

Sempre use cabos e conectores blindados e aterre-os nas duas pontas. Nunca faça emendas em cabos.

Ao passar cabos no painel, evite cruzar e não deixe juntos cabos de sinal com cabos de potência. Deixe-os afastados uns dos outros.

### 5.4 Componentes do Sistema

Abaixo exemplo de ligação entre dispositivos numa máquina.





## 6 Configuração do CNC

Ao ligar o CNC pela primeira vez, será exibida uma tela semelhante a figura abaixo.



Conforme a mensagem na tela, devemos carregar a aplicação no CNC. Existem 3 maneiras de fazer essa configuração:

- **Pendrive** contendo a imagem FULL do CNC (arquivo ProteoPC-full.image).
- **PPC IDE** (conexão local): enviando a imagem ProteoPC-full.image ou publicando o projeto de aplicação.
- **Cloud** (web – conexão remota): entrando no site do PPC Cloud e enviando a imagem ProteoPC-full.image.

### 6.1 Atualização via pendrive

Conectar o pendrive com o arquivo ProteoPC-full.image na raiz em uma das portas USB do CNC. Aguardar atualização aparecer na tela PPC Cloud do CNC, aba Atualizações.

Para confirmar a atualização pode ser necessário fazer o login com User0.

Depois de confirmar, aparecerá uma mensagem na cor amarela informando que o firmware foi atualizado.

Desligue e ligue o CNC para que a aplicação seja atualizada.

### 6.2 Atualização via AKC-PPC IDE

#### Conexão ao CNC

Clicar no botão Conectar ao CNC no IDE.

Caso o IP do CNC não apareça automaticamente na lista, clicar no botão para adicionar manualmente o endereço IP do CNC. Esse endereço pode ser visto na tela de Editor de Parâmetros (aba Rede) do CNC.

Caso o CNC esteja configurado para IP automático, esse endereço pode mudar após algum tempo, então precisará ser verificado novamente quando for fazer outra conexão.

**Editor de Parâmetros**

Versionamento CNC ProteoPC  
Realtime:3.05.06 Runtime:3.05.06 Componentes:03.05.06 CLP:1.00  
Número de série: Endereço MAC:3CA9F46A68C0

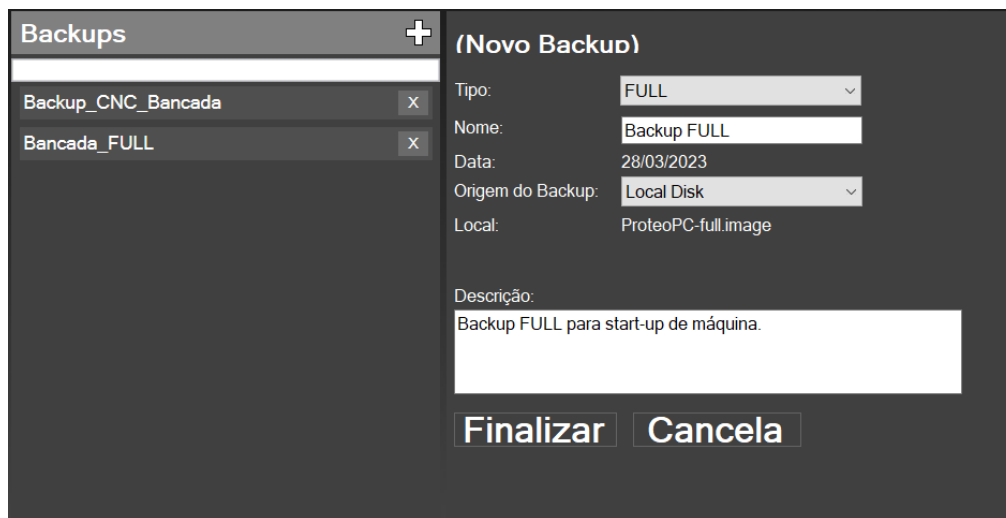
Configuração IP  
 Obter um endereço IP automaticamente  
 Usar o seguinte endereço IP:  
Endereço IP: 169.254.80.125  
Máscara de rede: 255.255.0.0  
IP do Gateway:

Configuração Wi-Fi  
 Obter um endereço IP automaticamente **WiFi Connection**  
 Usar o seguinte endereço IP:  
Endereço IP: 192.168.15.9 **Conectado a rede: GALLO**  
Máscara de rede: 255.255.255.0  
IP do Gateway: **Salvar**

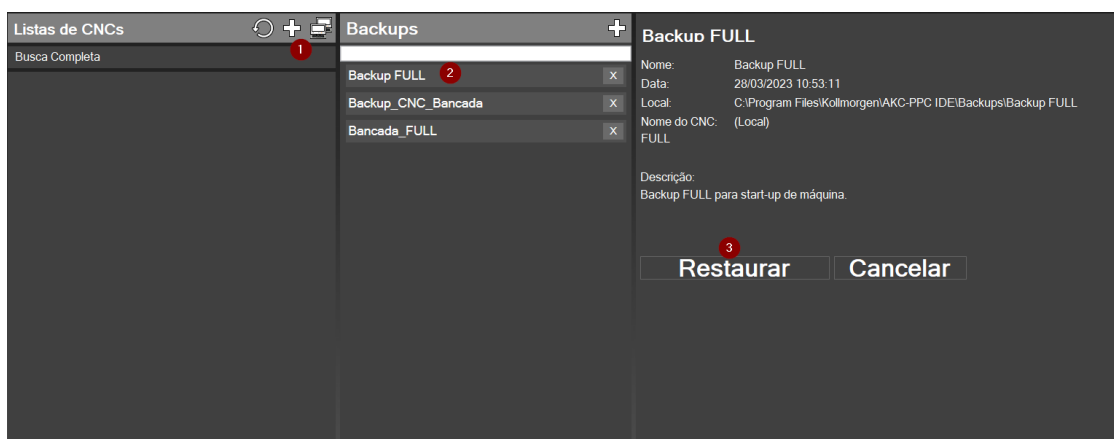
OBS.: Caso o CNC esteja configurado para IP “dinâmico”, o computador deve ter essa mesma configuração. Caso o CNC esteja configurado para IP “fixo”, o computador deve ter essa mesma configuração e dentro da mesma faixa de rede.

### Enviar Imagem da aplicação

Entrar na tela de Backup, criar um novo backup (+) com origem “Local Disk” e buscar o arquivo da imagem ProteoPC-full.image, inserindo um nome e descrição.



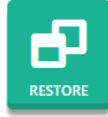
Para enviar a atualização, conecte ao CNC, selecione o backup criado e clique em Restaurar.



### 6.3 Atualização via Cloud

Podemos fazer a atualização de uma aplicação utilizando o site do PPC Cloud (proteocloud.azurewebsites.net).

Para isso faça o login e selecione o equipamento que deseja enviar a aplicação. Selecione a opção "Restore" ícone abaixo, que aparece na tela de informações.



Ao clicar nessa opção, abrirá uma tela para selecionar o arquivo que será enviado para o CNC.



Observe na figura acima que podemos escolher se vamos enviar um arquivo local, ou seja, que está no seu computador, ou um backup que foi feito pelo Cloud.

Ao clicar na "seta" que está circulada em vermelho, permitirá você selecionar o arquivo desejado. Após isso, basta clicar em "Restaurar".

Após concluído o envio da imagem, devemos confirmar a atualização no CNC PPC.

Na tela do CNC Cloud, acesse a aba de atualizações e confirme a atualização.

Para confirmar a atualização pode ser necessário fazer o login com User0.

Depois de confirmar, aparecerá uma mensagem na cor amarela informando que o firmware foi atualizado.

Desligue e ligue o CNC para que a aplicação seja atualizada.

## Sobre Kollmorgen

Fabricante nacional de CNCs, com mais de 30 anos de atuação no mercado brasileiro, a MCS Engenharia foi adquirida em 2013 pela Kollmorgen, empresa com mais de 60 anos no mercado de controle de movimento, presente no Brasil desde 2007, oferecendo soluções inovadoras em termos de confiabilidade, desempenho e facilidade de uso.

Através do conhecimento global em movimento e qualidade, é líder de mercado e tem profundo conhecimento em associar e integrar produtos padronizados e personalizados. Fornecemos aos OEMs a vantagem competitiva de que precisam para ter sucesso.

Nossa infraestrutura, conhecimento, paixão e experiência são provas da nossa busca pelo movimento perfeito. E por causa de nossa herança de customização, vemos oportunidades, não obstáculos.

Todos os dias, ao redor do mundo, exploramos os limites do movimento. Veja como fazemos.

### **Nossa experiência é incomparável**

Com conhecimento em aplicação e customização rápida e prototipagem, Kollmorgen supera os outros em ajudar você a construir o equipamento diferenciado e colocá-lo ao mercado mais rapidamente. As nossas soluções combinam software de programação, serviços de engenharia e componentes best-in-class de movimento para uma solução única.

### **Oferecemos a maior variedade de produtos da Indústria**

Produtos padrão, modificados e personalizados - possibilitam a mais ampla gama de soluções para sua necessidade. Pode utilizar os nossos sistemas integrados ou componentes para aperfeiçoar e reduzir o tempo de desenvolvimento. A melhor solução muitas vezes não é clara. Mas nossa experiência em aplicação nos permite modificar produtos padrão ou desenvolver soluções totalmente personalizadas em toda a nossa linha de produtos.

### **Somos seu parceiro global com recursos locais**

Aproveitando uma equipe de mais de 1.800 funcionários e mais de 60 anos de experiência em aplicações para minimizar os riscos e fornecer ótimos componentes de movimento para sua máquina. Temos excelentes centros de engenharia e atendimento ao cliente em todas as principais regiões do mundo. Temos uma cadeia global de suprimentos com baixo custo de produção em todo o mundo para conduzir excelente custo-benefício, continuidade e prontidão. Nossos recursos são incomparáveis.

Estes são os fatos e a nossa filosofia:

Acreditamos que o maximizar o movimento seja o diferencial de sua máquina e do seu equipamento.

#### **South America Kollmorgen**

Av. João Paulo Ablas, 2970

Cotia - São Paulo

Internet: [www.kollmorgen.com](http://www.kollmorgen.com)

Tel: +55 - 11 – 4615-6300