

# PRESYS®



## Módulo de Pressão Digital MPYA

### Manual Técnico

## Índice

<b>1.0 - Introdução .....</b>	<b>1</b>
1.1 - Descrição Geral .....	1
1.2 - Especificações Técnicas.....	2
<b>2.0 - Operação .....</b>	<b>4</b>
2.1 - Identificação das Partes.....	4
2.2 - Desenho Dimensional .....	4
2.3 - Conexão do Módulo de Pressão MPYA ao PCON .....	5
2.4 - Exemplos de Conexão Pneumática .....	6
2.5 - Conexão do Módulo de Pressão MPYA ao MCS-XV .....	7
2.6 - Usando o MPYA.....	8
<b>3.0 - Cuidados com Sensores de Pressão.....</b>	<b>11</b>

## 1.0 - Introdução

### 1.1 - Descrição Geral

O Módulo de Pressão Digital Externo MPYA apresenta dimensões reduzidas, é compacto e usado em conjunto com os calibradores da Linha *Advanced* para leitura de pressão, como por exemplo o MCS-XV ou o PCON Kompressor-Y18.

Assim, o MPYA permite expandir o número de faixas de pressão disponíveis em cada calibrador, além de compartilhar seus recursos avançados.

Suas características técnicas agregam níveis de desempenho somente comparáveis a padrões de laboratório, tendo exatidão de 0,025 % do fundo de escala.

Possibilita o uso em modo stand alone quando conectado a um computador para o monitoramento da pressão e aquisição de dados. É conectado ao calibrador ou ao computador via USB, eliminando a necessidade de alimentação externa.

O módulo pode ser calibrado separadamente e armazena em sua memória interna os parâmetros de calibração, o que permite seu uso com diferentes calibradores.

## 1.2 - Especificações Técnicas

### Código de Encomenda

MPYA -  -  -

Número de Entradas de Pressão

1 - uma entrada

RANGE

Entrada 1	RESOLUÇÃO	EXATIDÃO	OBSERVAÇÕES
(0) 0 – 250 mmH <sub>2</sub> O	0,001	± 0,05 % FS**	Pressão manométrica
(1) 0 – 1 psi	0,0001	± 0,05 % FS	Uso com ar ou gases inertes
(2) 0 – 5 psi	0,0001	± 0,025 % FS	
(3) 0 – 15 psi	0,0001	± 0,025 % FS	
(4) 0 – 30 psi	0,0001	± 0,025 % FS	
(5) 0 – 100 psi	0,001	± 0,025 % FS	
(6) 0 – 250 psi	0,001	± 0,025 % FS	Pressão manométrica ou absoluta.
(7) 0 – 500 psi	0,01	± 0,025 % FS	Uso com fluidos (gases ou líquidos) compatíveis com aço INOX 316 L
(8) 0 – 1000 psi	0,01	± 0,025 % FS	
(9) 0 – 3000 psi	0,01	± 0,025 % FS	
(10) 0 – 5000 psi	0,1	± 0,025 % FS	
(11) 0 – 10000 psi	0,1	± 0,05 % FS	
(12) Outros sob consulta			
(BR) Referência Barométrica *	0,0001	± 0,02 % FS	

Tipo de Pressão Entrada 1 (Exceto para BR)

**A** - Absoluta (Apenas do range 3 ao 8)

**M** - Manométrica (Do range 0 ao 11)

**V** - Vácuo (Apenas para o range 3)

**C** - Composta\*\*\* (Apenas do range 3 ao 8)

**D** - Diferencial\*\*\*\* (Apenas do range 0 ao 2)

(\*) BR - Referência Barométrica (850 a 1100 mbar): Sensor para medição da pressão ambiente.

Pode ser usado para indicação simulada de pressão absoluta nos outros sensores do calibrador.

(\*\*) Porcentagem do fundo de escala

(\*\*\*) Início em -15 psi até o fundo de escala do range

(\*\*\*\*) A cápsula diferencial ocupa duas tomadas de pressão

### Exemplos de Código de Encomenda:

#### MPYA-1-2-M

Define um módulo com uma entrada de 0 a 5 psi pressão manométrica. Este range admite uso somente com ar ou gases inertes.

#### MPYA-1-8-C

Define um módulo com uma entrada de -15 a 1000 psi pressão composta. Este range permite o uso com qualquer fluido (gases ou líquidos).

**Unidades de Engenharia:** psi, atm, kgf/cm<sup>2</sup>, inH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, cmH<sub>2</sub>O, mmH<sub>2</sub>O, inHg, cmHg, mmHg, bar, mbar, Pa, kPa e torr, selecionada no calibrador.

**Conexão Pneumática:** 1/4" NPTF (Obs.: 1/8" NPTF somente para range 0 - 10000 psi).

**Sobrepresão:** até duas vezes o fundo de escala da cápsula (para cápsulas até 5000 psi).

**Ambiente de Operação:** temperatura de 0 a 50 °C e umidade relativa máxima de 90%.

**Dimensões (AxLxP):** 95 mm x 144 mm x 72 mm.

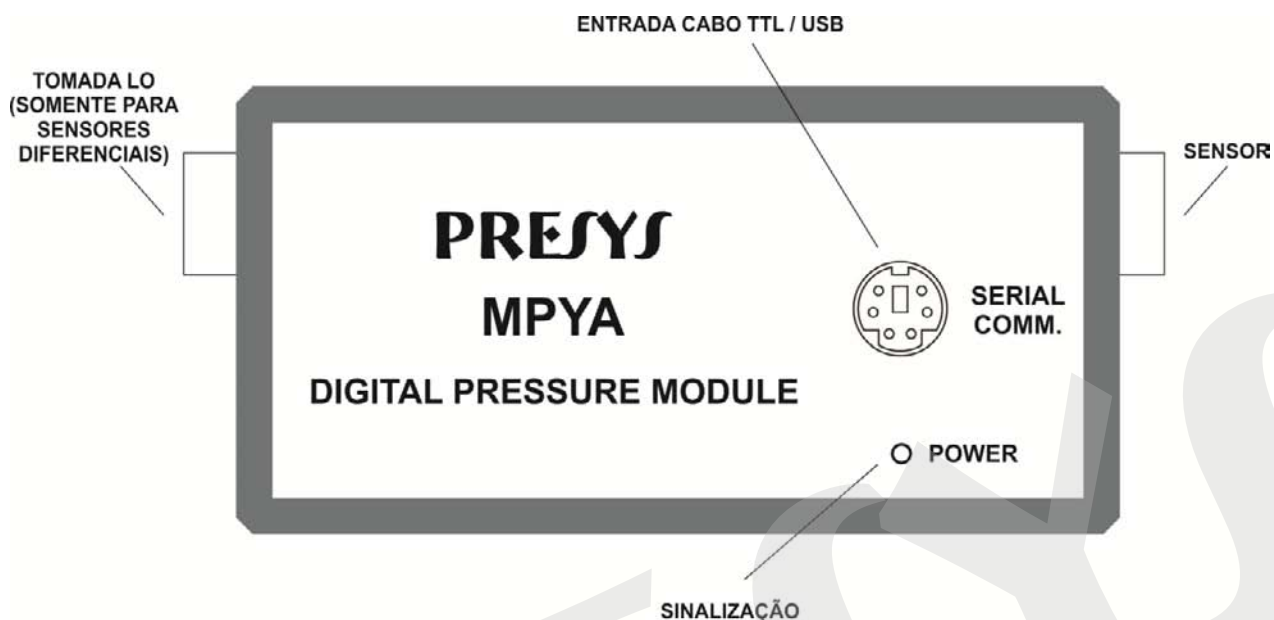
**Peso:** 1,0 kg nominal.

**Itens Inclusos:** bolsa, manual e cabo de comunicação.

**Garantia:** 1 ano.

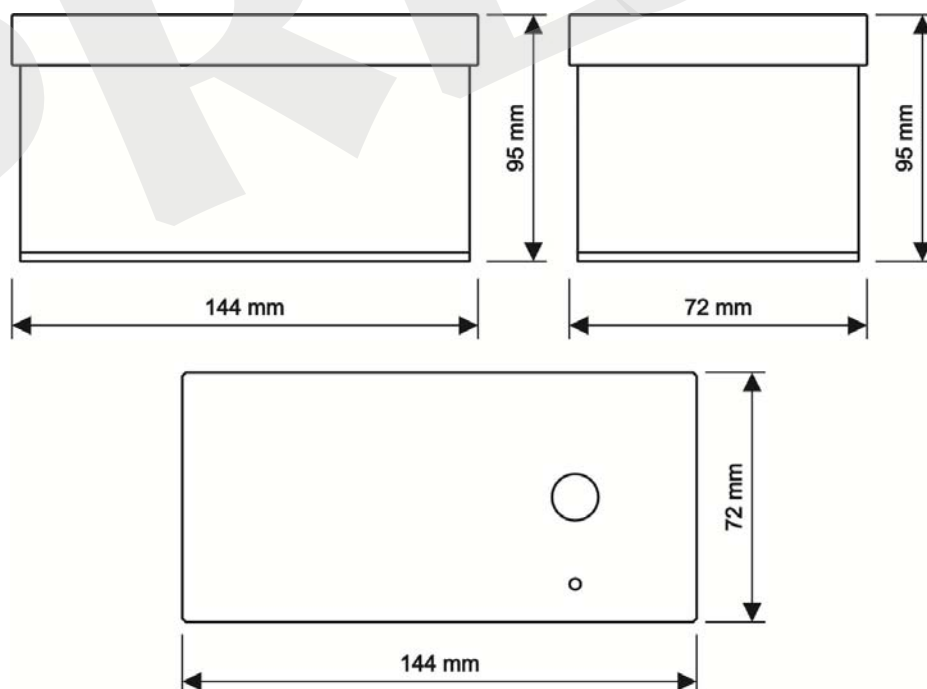
## 2.0 - Operação

### 2.1 - Identificação das Partes



**Fig. 01** - Identificação das Partes

### 2.2 - Desenho Dimensional



**Fig. 02** - Dimensional

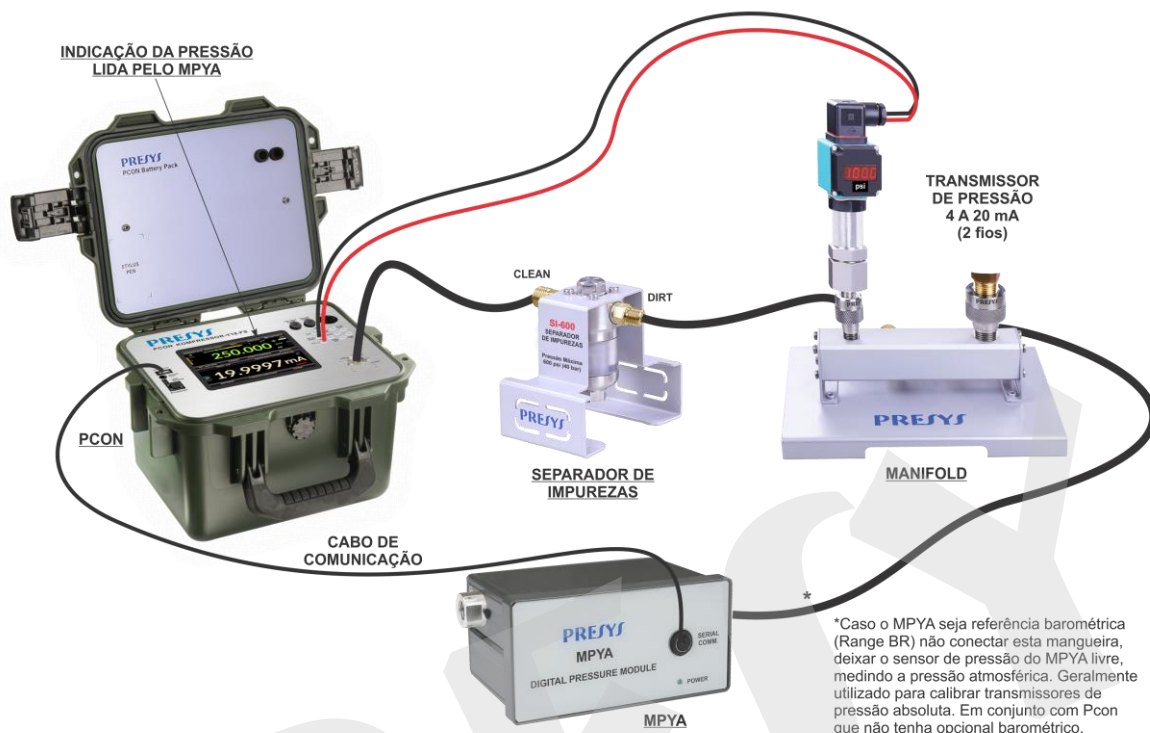
## 2.3 - Conexão do Módulo de Pressão MPYA ao PCON

Conecte o módulo ao calibrador através do cabo fornecido com o módulo de pressão, conforme ilustrado abaixo.



**Fig. 03** - Conexão do Módulo de Pressão MPYA ao PCON

## 2.4 - Exemplos de Conexão Pneumática



**Fig. 04** - Conexão com transmissor de pressão utilizando manifold

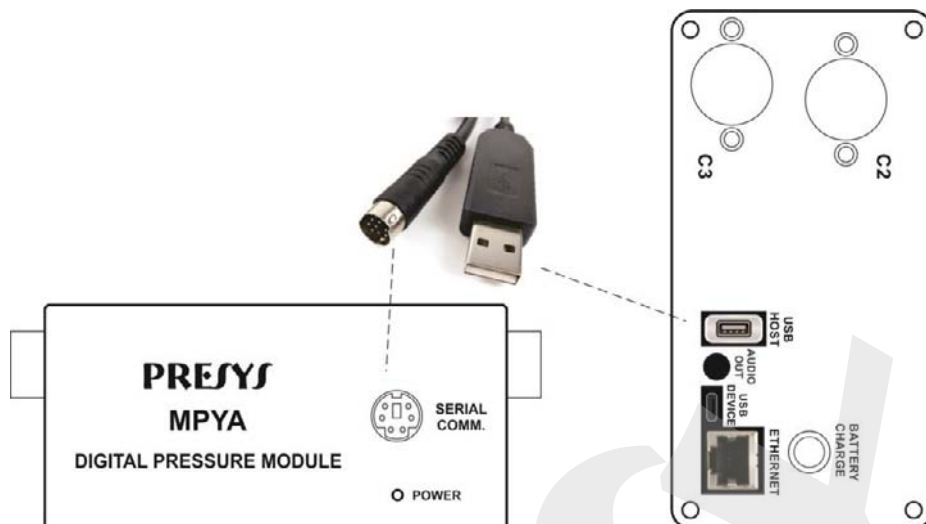


**Fig. 05** - Conexão com Manômetro utilizando um "T" no MPYA

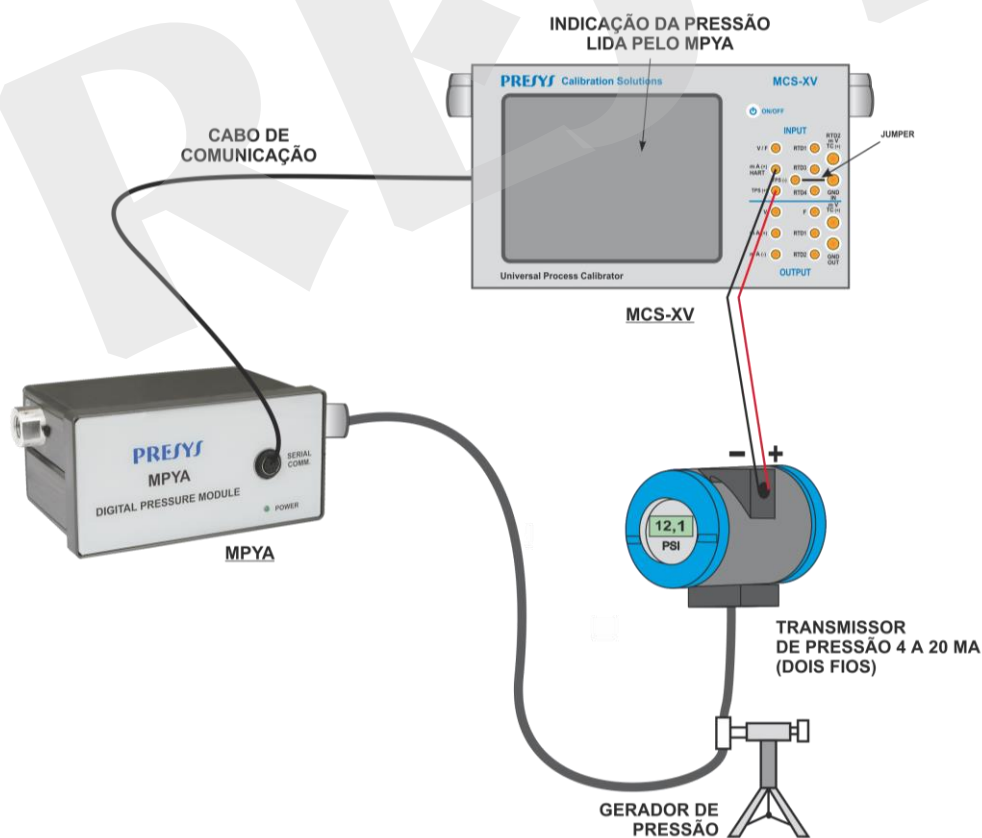


## 2.5 - Conexão do Módulo de Pressão MPYA ao MCS-XV

Conecte o módulo ao calibrador através do cabo fornecido com o módulo de pressão, conforme ilustrado abaixo.



**Fig. 06 - Conexão do Módulo de Pressão MPYA ao MCS-XV**



**Fig. 07 - Exemplo de conexão com transmissor de pressão**

## 2.6 - Usando o MPYA

O Módulo de Pressão MPYA é fornecido com um cabo adaptador USB. Através deste cabo, o módulo é alimentado pelo calibrador dispensando o uso da bateria ou fonte de alimentação externa.

O MPYA é *plug and play*, bastando conectar o módulo à porta USB Host do calibrador para que o mesmo seja automaticamente reconhecido.

Conecte o cabo USB do MPYA ao calibrador. A opção **MPYA EXT** será exibida na tela de Operação. Para ativar o MPYA, clique em **MPYA EXT** e aguarde alguns segundos. A indicação **EXT** aparecerá próximo à unidade de pressão atual. No modo **MEDIÇÃO**, indicará apenas as medições do Módulo MPYA.



Fig. 08 - MPYA conectado

Após ativar o MPYA, lembre-se de redefinir a pressão; Para fazer isso, vá para o menu **RESET PRESS**. Os dois sensores de pressão (Externo e Interno) serão redefinidos para garantir a leitura correta da pressão.

No modo **CONTROL**, indicará as medições do Módulo MPYA e do sensor interno de pressão (PCON ou MCS-XV). Nesse modo, o calibrador estará usando a indicação do sensor interno para controlar a pressão.

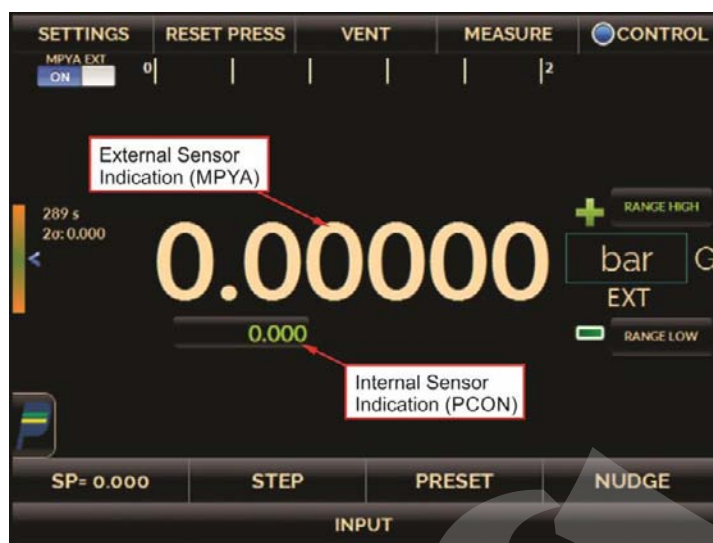


Fig. 09 - Modo de Controle

Para o Módulo de Pressão MPYA com sensor de referência barométrica (range - BR, no código de encomenda), a guia **RANGE** mostrará a opção do modo de pressão: **ABS (Absoluto)** e **GAUGE** (Manométrica). Selecionando o modo **ABS**, o calibrador utilizará a indicação de pressão ambiente do Módulo MPYA para mostrar como indicação / controle absoluto da pressão. Deixar o sensor de pressão do MPYA livre, medindo a pressão atmosférica. Não conectar o sensor de pressão do MPYA na saída do PCON. Ver figura 04.

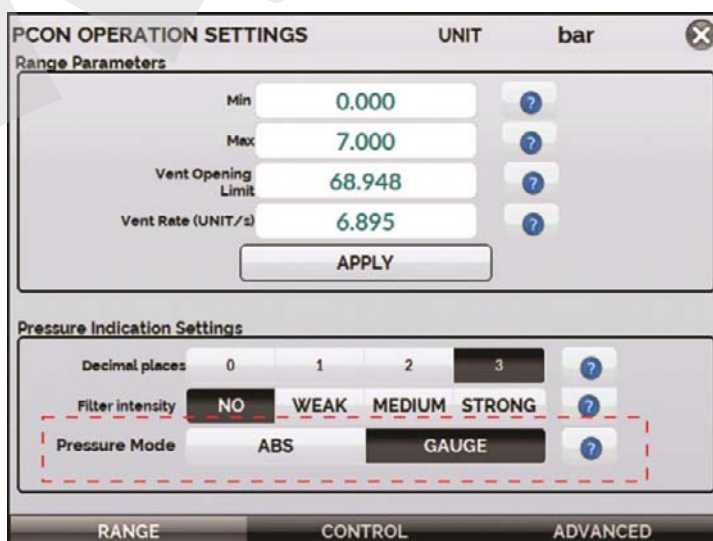


Fig. 10 - Configurações

## MODO REPO

O calibrador também permite o uso da leitura externa (MPYA) para controlar a pressão. Para ativar esta função, acesse o menu **SETTINGS**, na guia **CONTROL** e ative a função **REPO WITH MPYA**.



Fig. 11 - Configurações



**IMPORTANTE: HABILITAR A FUNÇÃO REPO COM MPYA NÃO GARANTE MAIOR RESOLUÇÃO NO CONTROLE OU MAIS ESTABILIDADE, APENAS A CORREÇÃO SETPOINT PELA LEITURA EXTERNA (MPYA).**

Quando o **MODO REPO** é ativado a indicação externa mudará de cor. Quando desabilitado, a indicação interna mudará de cor.



Fig. 12 - Modo REPO

**\*Ao se desligar o PCON, sempre deverá ser reconectado o cabo USB para que seja novamente reconhecido.**

### 3.0 - Cuidados com Sensores de Pressão

Os calibradores de pressão da Presys possuem sensores de variadas capacidades de medição. Um mesmo calibrador pode possuir até 4 entradas de pressão, podendo ter sensores de pressão muito baixas e também muito altas.

Esta característica requer muita atenção do usuário quanto à utilização dos sensores com as pressões compatíveis, podendo o mau uso danificar irremediavelmente o sensor.

Podemos dividir os sensores em 2 classes:

#### **Não selados, geralmente até 5 psig (0,345 bar)**

- Sensores usados apenas para ar comprimido e gases inertes. Geralmente de range menores.
- Não podem receber nenhum tipo de líquido. Trabalham apenas com ar puro ou gases inertes secos.
- Recomenda-se que se utilizem conexões tipo conexão rápida, com anel de vedação de borracha. Se optar pela utilização de conexões que necessitam de veda rosca em forma de fita ou pasta, garantir que esses vedantes não entrem em contato com o sensor.
- As mangueiras utilizadas devem estar isentas de líquidos e resíduos.
- Se a medição direto no processo industrial, certifique-se que o fluído é compatível e utilize um separador de impurezas (filtro).

#### **Selados, de 15 psig (1 bar) a 15.000 psig (1000 bar).**

- Os sensores selados possuem uma fina membrana de aço inox que isola o sensor e permite que possam medir pressão de gases e líquidos.
- Mesmo nestes sensores alguns cuidados devem ser observados.
- Objetos introduzidos dentro do sensor danificam a membrana metálica e contaminam o sensor.
- O sensor pode ser limpo com água ou álcool isopropílico, mas sem utilizar seringas com agulhas metálicas, que furam facilmente a membrana.
- As mangueiras utilizadas podem ter líquidos, mas sem resíduos sólidos, que poderão aderir à membrana e causar erros de medição.

**Em caso de dúvida sobre o tipo de sensor, entre em contato com a Presys para orientação.**

PRESYS

---

**PRESYS** | Presys Instrumentos e Sistemas Ltda.

Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel.: 11 3056.1900 - [www.presys.com.br](http://www.presys.com.br) - [vendas@presys.com.br](mailto:vendas@presys.com.br)