PCON Kompressor

A forma nova e produtiva de Calibrar Pressão.

Portáteis para uso em campo

Montagem em Rack de 19" ou uso em bancada



Faixas desde 1 bar até 70 bar



desde 1 bar até 25 bar

modelos para 30 até 70 bar

A Linha de Calibradores Automáticos PCON Kompressor possui compressor de ar interno, isento de óleo e com baixo consumo de energia que elimina o uso de cilindro de nitrogênio ou bomba hidráulica. Também agrega os mais recentes recursos desta nova era tecnológica, a **Indústria 4.0**, onde tarefas são feitas automaticamente com o instrumento, no final, produzindo o Certificado de Calibração.

PCON Kompressor calibrando transmissor de pressão com protocolo de comunicação Hart®.



PRESYS

www.presys.com.br

Controlador e Calibrador Automático de Pressão

O PCON Kompressor fornece uma solução completa para testes e calibrações automáticas de manômetros, pressostatos e transmissores de pressão.

Com compressor de ar interno, isento de óleo e com baixo consumo de energia, o PCON Kompressor oferece níveis incomparáveis de produtividade e confiabilidade nas calibrações, dispensa o uso de cilindros de nitrogênio ou bombas manuais, realiza as tarefas de forma automática gerando a pressão de entrada e lendo o valor de saída do instrumento em calibração.

Nenhum software externo ou computador é necessário para gerar o relatório de calibração.

Com facilidades de comunicação e protocolo aberto e documentado, o PCON Kompressor pode ser facilmente integrado com as aplicações do usuário.

Características do PCON Kompressor

- Tela Colorida Sensível a Toque (*Touch Screen*) de 5,7". Processador Dual Core 1 GHz e memória de 16 GB.
- Ethernet, Wi-Fi via adaptador USB*, comunicação serial com protocolo SCPI via adaptador USB*. *(opcional)
- WebServer Integrado, tecnologia cliente-servidor para buscar tarefas no servidor remoto.
- Porta USB Host / Device.
- Comunicação HART®.
- Testes automático de pressostatos.
- Corrente de Entrada: -5 a 24,5 mA, ± 0,01% do fundo de escala.
- Fonte de Alimentação para Transmissor: 24 Vcc regulada.
- Teste de Vazamento.
- Compensação da Exatidão da Temperatura de 0°C a 50°C.
- Pressão e unidades selecionáveis pelo usuário: psi, bar, mbar, MPa, kPa, hPa, Pa, atm, at, mmH2O, mmH2O@4°C, cmH2O, cmH2O@4°C, mH2O, mH2O@4°C; ftH2O, ftH2O@4°C, inH2O, inH2O@460°FC, inH2O@20°C, inH2O@60°F, torr, mmHg, mmHg@0°C, ccmHg, cmHg@0°C, inHg, inHg@0°C, inHg@60°F, gf/cm2, kgf/cm2, kgf/m2
- Velocidade de controle: 10 s (para um aumento de pressão de 10 % do fundo de escala em um volume de teste de 50 ml).
- Compressor de ar interno, geração de pressão positiva e negativa.

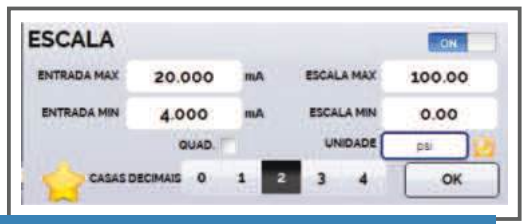
Interface do Usuário Amigável

Com uma interface fácil, clara e intuitiva, e com disponibilidade de diversos idiomas, oferece grande praticidade de uso.



Entradas

O PCON Kompressor possui um calibrador interno de alto desempenho para ler entradas de corrente mA, tensão mV e V RTDs e pressostatos e também sinais digitais em Hart® ou Profibus®. Não é necessário um outro calibrador para ler os sinais elétricos necessários na realização da calibração automática de transmissores de pressão ou pressostatos.



Os transmissores de pressão de 4-20 mA podem ser calibrados mostrando diretamente a pressão escalonada que será exibida em conjunto com a medição do valor atual.



O teste de pressostatos pode ser executado automaticamente.



Sensores RTD podem ser conectados com 2, 3 ou 4 fios. Pode-se selecionar várias tabelas como a IEC 60751, JIS ou *Callendar-Van Dusen.*

Ciclos Automáticos de Pressão (Tarefas)

Tarefas Automáticas podem ser facilmente criadas e executadas para emitir um relatório final de calibração com o Calibrador de Pressão PCON Kompressor.

Veja a seguir como é fácil e rápido realizar uma calibração automática !

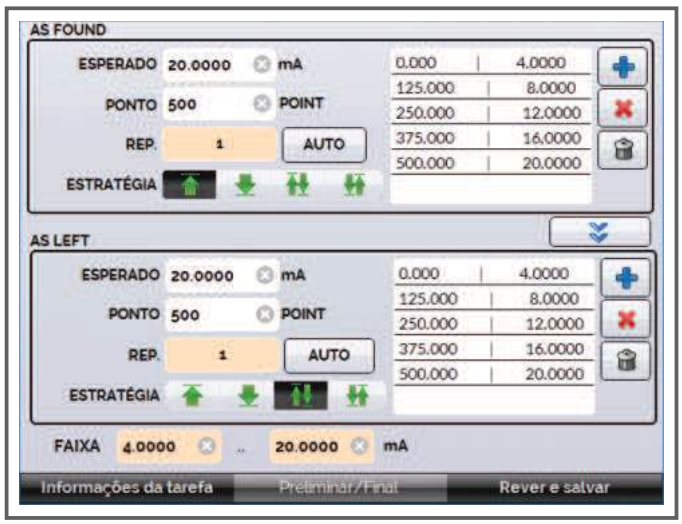
O primeiro passo é criar a tarefa inserindo os dados relevantes para a calibração que será realizada.



Pode-se criar tarefas usando a tela sensível ao toque ou conectando-se remotamente ao Calibrador PCON Kompressor pelo computador. Outros métodos também são possíveis como o envio de uma tarefa através de sua própria aplicação usando um arquivo XML ou através de uma aplicação Excel™. O Calibrador PCON Kompressor também pode buscar a tarefa diretamente em um servidor remoto. Todas estas possibilidades estão descritas e documentadas no manual de comunicação.

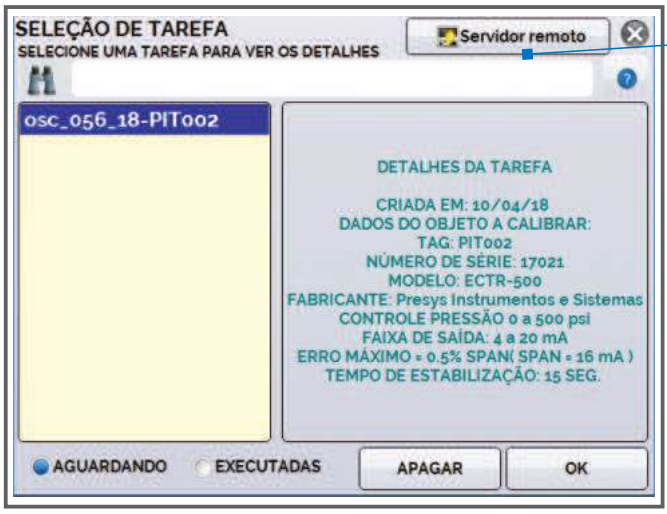
A comunicação com o software de calibração e também com o software ISOPLAN da Presys é criptografada para segurança da integridade dos dados de calibração em conformidade com o FDA 21 CFR Part 11. Quando ativado pelo administrador, o arquivo XML com os dados da calibração será criptografado.





Informações sobre o equipamento podem ser inseridas como: o modelo, a localização, o número de série, o TAG e a tolerância permitida.

Devem ser definidos os *setpoints* de pressão e os resultados esperados, estratégia (subida, descida, subida e descida, descida e subida) e o número de ciclos necessários.



Acesso ao Servidor Remoto

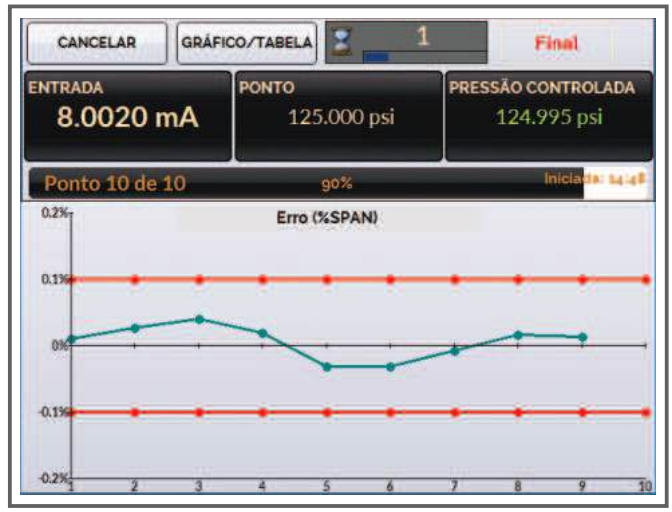
Quando a tarefa for criada, pode-se ir para a lista de tarefas aguardando calibração e escolher a tarefa a ser executada.

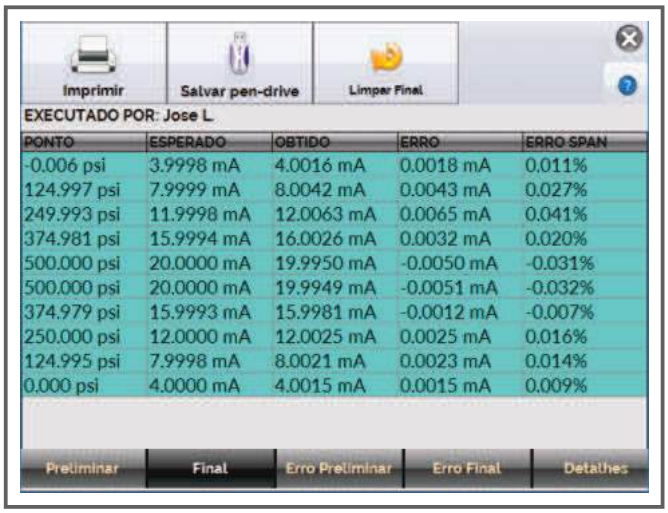
Durante a execução das tarefas, o PCON Kompressor exibirá o status da execução mostrando o ponto de ajuste, a medição da pressão controlada e da entrada auxiliar.

Quando o PCON Kompressor estiver atingindo o ponto de ajuste de pressão, ele aguardará o tempo de estabilização definido antes de registrar o valor da entrada auxiliar.

O gráfico mostra os valores obtidos e o limite de erro definido.

Pode-se alternar facilmente durante a execução da tarefa a visualização dos dados em formato de gráfico ou tabela de valores.



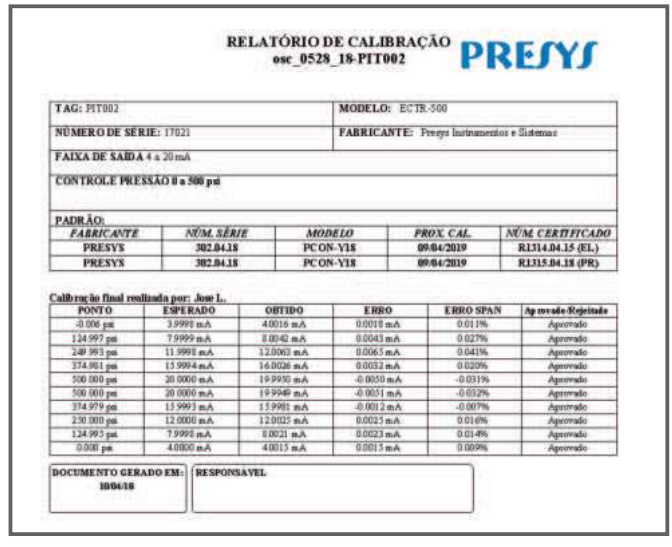


Quando a tarefa é concluída, várias ações podem ser tomadas. Pode-se imprimir o relatório diretamente em uma impressora conectada na porta USB do calibrador.

O relatório conterá todas as informações do instrumento em calibração, os resultados obtidos e os dados do padrão.

Pode ser complementado com o logotipo da empresa e assinatura armazenada no calibrador.

Outras possibilidades são oferecidas:
- Enviar os resultados para um pen drive USB (PDF, XML e CSV).
- Enviar os resultados para um Servidor Remoto.
- Acessar o sistema interno de armazenamento de arquivos através da conexão USB ou Ethernet / Wi-fi.



Conectividade e Comunicação

O PCON Kompressor possui várias opções de comunicação para o usuário e para as aplicações, atendendo a diversas necessidades.
Conectando um cabo USB entre o computador e a porta USB Device do calibrador, o PCON Kompressor se tornará um dispositivo de armazenamento acessado pelo computador permitindo recuperar as tarefas nos formatos XML, PDF ou CSV (Comma-separated values).
O PCON Kompressor pode ser conectado na rede por meio de conexão Ethernet RJ-45 ou adaptador USB Wi-Fi (opcional).



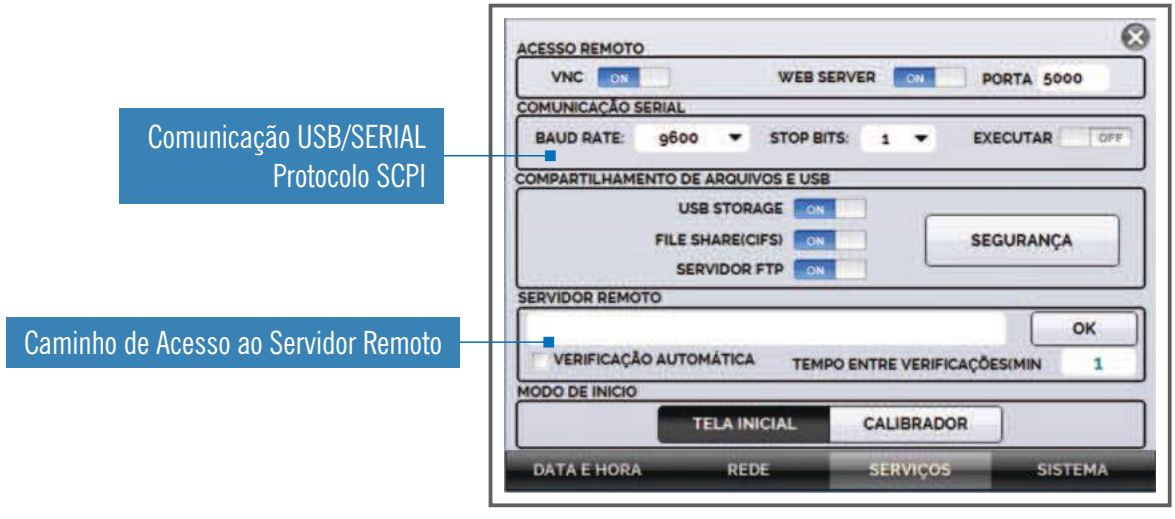
Pronto para a indústria 4.0

- Pode-se acessar a pasta de tarefas usando o sistema de arquivos padrão do Windows®.
- Envio e recuperação de arquivos de tarefas podem ser realizados através do protocolo HTTP e usando a interface programável WebApi.
- Pode-se fazer o acesso remoto utilizando o computador com um software VNC instalado.
- Pode-se acessar o PCON Kompressor usando um browser de internet padrão através do Web Server integrado.
- Acesso com FTP.
- Acesso a um Servidor Remoto.

Todas estas funções podem ser ativadas ou desativadas no menu de configuração e também protegidas por uma senha.

O PCON Kompressor também pode se comunicar com outros Calibradores, como o Calibrador Universal Isocal MCS-XV, para compartilhar recursos, como uma interface Profibus®.

Estas extensões de conectividade trazem funcionalidades para o PCON Kompressor que o torna pronto para a indústria 4.0 e capaz de estabelecer comunicação com qualquer aplicação de gerenciamento e armazenamento (CMMS).



Conectividade e Comunicação

CAMADA DE APLICAÇÃO

- **ISOPLAN**
- **NAVEGADOR WEBSERVER**
- **SERVIDOR REMOTO**
- **APLICAÇÃO DO CLIENTE**
- **VIRTUAL NETWORK COMPUTING INTERFACE**

CAMADA DE SERVIÇO

FILE SYSTEM
- Permite acesso para arquivos de tarefas, vídeos, DD Hart®.

WEB SERVICE
- Conjunto de mensagens para aquisição e reposição de dados.

REMOTE FRAME BUFFER PROTOCOL
- Controle remoto e compartilhamento de exibição.

CAMADA FÍSICA

UNIVERSAL SERIAL BUS
- Ponto a ponto de conexão.

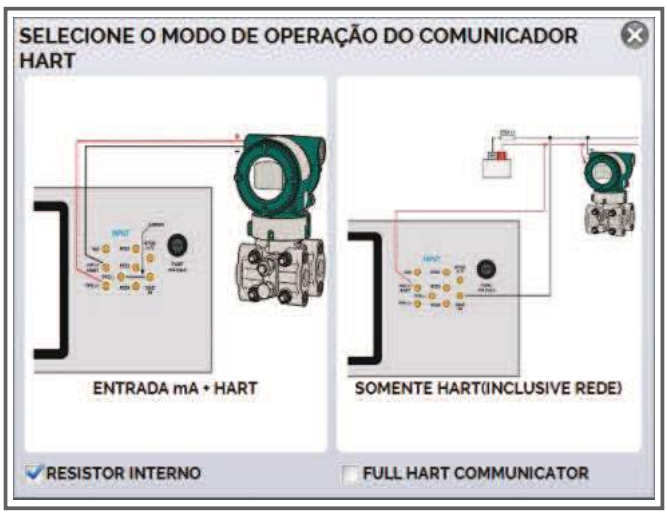
ETHERNET
- Cabo de rede e protocolo TCP / IP.

WIRELESS FIDELITY
- Depende da disponibilidade de Wi-Fi e roteador com hotspot 3G / 4G.

DATA LAYOUT

- **EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE** XML
- **PORTABLE DOCUMENT FORMAT** PDF
- **COMMA SEPARATED VALUE** CSV
- **XML ENCRYPTED** XML

Comunicação Hart®



- Hart® Calibration – Função Hart®, ideal para ajustes de parâmetros relacionados as calibrações de equipamentos Comunicação *short address* (endereços de 0 a 15) – DDs voltadas ao processo de calibração de um instrumento.

- Hart® Full – Executa todos os comandos do device com DDs abertas. Função para quem além das funções de calibração, deseja alterar outros parâmetros dos transmissores.

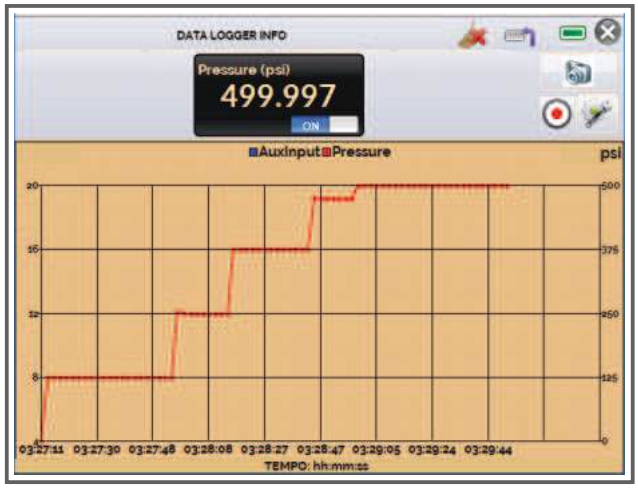
Cadastro de Usuário

O acesso do usuário pode ser definido com diferentes tipos de níveis, como operador, técnico ou administrador.

A assinatura que aparece nos relatórios pode ser inserida diretamente na tela.

O usuário com nível de operador terá acesso limitado a algumas funções, como a criação de tarefas de calibração.





Data Logger

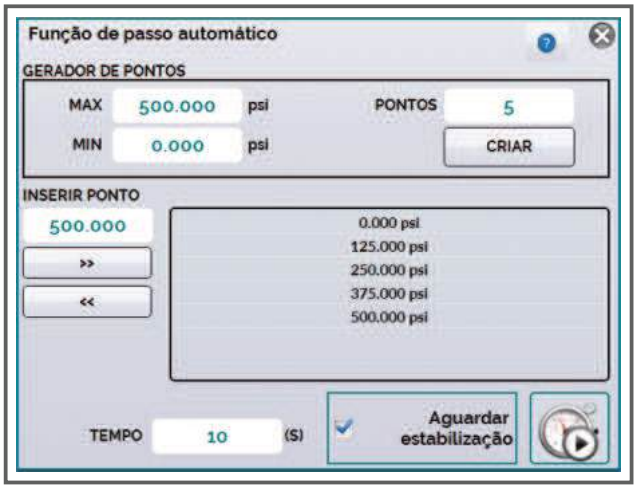
O PCON Kompressor permite gravar uma série de medições realizadas ao longo do tempo e visualizar esses dados em formato gráfico ou em formato de tabela.

Os dados são gravados na memória interna e também podem ser gravados em pen drive e até exportado para um arquivo .csv.

Teste de Vazamento

O PCON Kompressor tem uma função para detectar a queda de pressão no sistema durante um intervalo de tempo pré-definido





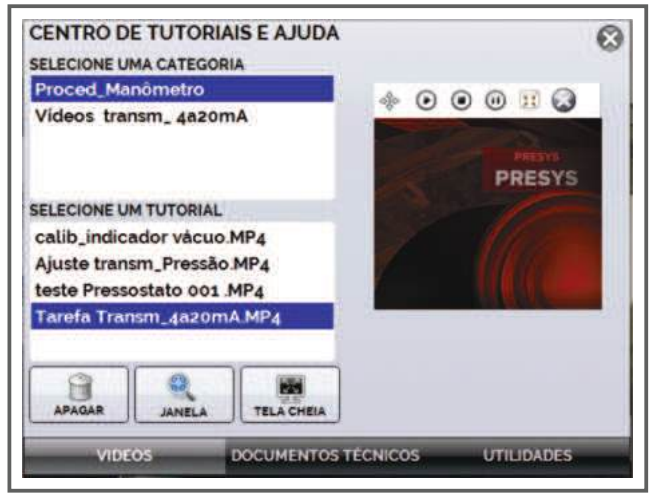
Steps Pré-definidos

Os steps pré-definidos podem ser programados facilmente (divisão do span por um número de pontos ou valores definidos pelo usuário).

Os pontos definidos são executadas automaticamente pelo controlador de pressão respeitando a duração do step programada.

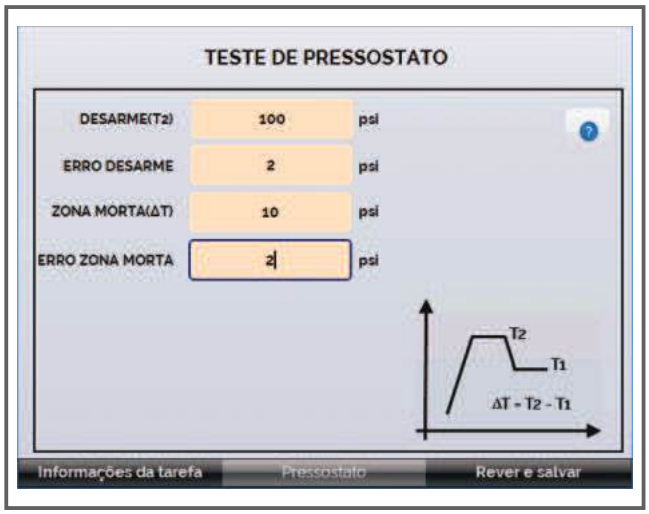
Procedimentos e Tutoriais

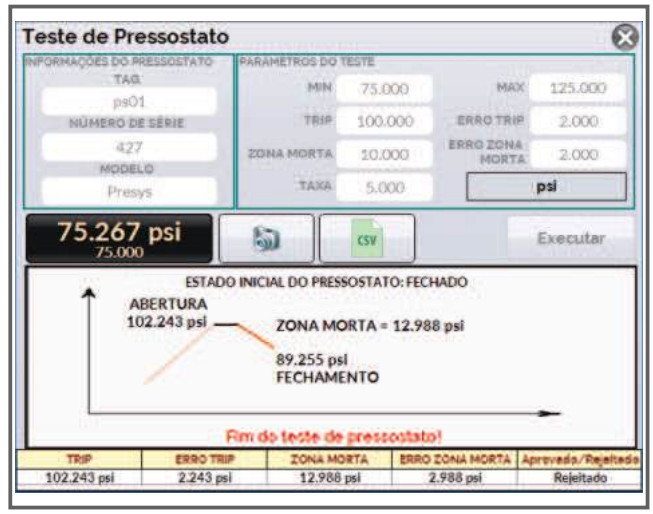
Vídeos ou documentos no formato JPEG podem ser armazenados no seu PCON Kompressor, permitindo acesso imediato do técnico para informações técnicas ou procedimentos específicos.



Pressostatos

Pressostatos podem ser facilmente testados. O PCON Kompressor gera automaticamente uma rampa na saída de pressão e monitora através da entrada auxiliar o contato elétrico, indicando o Trip (mudança de condição) e valor de zona morta (histerese) obtidos.





Calibração Invertida

Durante a execução da calibração do manômetro, as teclas + e - permitem aumentar ou diminuir a pressão controlada em pequenos passos, a fim de alcançar o ponto nominal no manômetro. Agiliza sobremaneira o trabalho de calibração.



Manifold
acessório opcional

Código de Encomenda

Controle de Pressão

Referência Barométrica (Opcional)

PCON Kompressor-Y18 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐

Módulo GCA
0 - Sem Geração de Certificado diretamente pelo calibrador
1 - Com Geração de Certificado diretamente pelo calibrador

Versão
S - Single
D - Dual

Modelo
FS - Field Service (Versão portátil para uso em campo)
RM - Rack Mounting (Montagem em Rack de 19" ou uso em bancada/mesa)

Comunicação Hart®
NH - Sem Comunicação Hart®.
CH - Calibrador Hart® (comandos básicos: zero, span, trim mA).
FH - Configurador Full-Hart®, com biblioteca DD do FieldComm Group.

Comunicação Profibus®
NP - Sem Comunicação Profibus®.
PB - Comunicação Profibus® PA, apenas comandos básicos de calibração

Faixas do Controlador de Pressão (Versão com 1 range de controle)

Faixas	psi	bar	SI-Pascal	Controle Estabilidade	Exatidão
(0)	Não utiliza	——	——	——	——
(3)	0-15 psi	1 bar	100 kPa	± 0,002 % FS	± 0,025 % FS
(4)	0-30 psi	2 bar	200 kPa	± 0,002 % FS	± 0,025 % FS
(5)	0-100 psi	7 bar	700 kPa	± 0,002 % FS	± 0,025 % FS
(6)	0-250 psi	17 bar	1,7 MPa	± 0,002 % FS	± 0,025 % FS
(6A)	0-360 psi	25 bar	2,5 MPa	± 0,004 % FS	± 0,025 % FS
(7)	0-500 psi	35 bar	3,5 MPa	± 0,004 % FS	± 0,025 % FS
(8)	0-1000 psi	70 bar	7 MPa	± 0,004 % FS	± 0,025 % FS
(12)	Outros sob consulta				

Nota: Equivalência entre unidades está aproximada.

Tipos de Pressão
M - Manométrica
V - Vácuo (Apenas para faixa 3)
C - Composta

Nota: Para Pressão Absoluta, deve ser incluido o opcional **BR** (Referência Barométrica)

Faixas do Controlador de Pressão (Versão com 2 ranges de controle DUAL)

Código	Faixa de Pressão	Faixa 1 - Low	Faixa 2 - High
00-00	Não utiliza	——	——
3C-5M	-0,9 a 7 bar	-0,9 a 1 bar	0 a 7 bar
4C-5M		-0,9 a 2,5 bar	0 a 7 bar
3C-6M	-0,9 a 25 bar	-0,9 a 1 bar	0 a 25 bar
4C-6M		-0,9 a 2,5 bar	0 a 25 bar
5C-6M		-0,9 a 7 bar	0 a 25 bar
3C-7M	-0,9 a 40 bar	-0,9 a 1 bar	0 a 40 bar
4C-7M		-0,9 a 2,5 bar	0 a 40 bar
5C-7M		-0,9 a 7 bar	0 a 40 bar
3C-8M	-0,9 a 70 bar	-0,9 a 1 bar	0 a 70 bar
4C-8M		-0,9 a 2,5 bar	0 a 70 bar
5C-8M		-0,9 a 7 bar	0 a 70 bar
6C-8M		-0,9 a 25 bar	0 a 70 bar

Exatidão
± 0,025 % FS da faixa selecionada

Estabilidade de Controle
± 0,002 % FS da faixa selecionada (Até 360 psi)
± 0,004 % FS da faixa selecionada (Acima de 360 psi)

Opcional
BR - Referência Barométrica (para medição e controle de pressão absoluta)
Exatidão de ± 0,02 % FS (15 psia).

Especificações Técnicas

PCON Kompressor-Y18

Conexões Pneumáticas: Conector 1/8" BSPP Fêmea.

Bateria: Polímero de Lítio. 1 Bateria Recarregável de 25,2 Vcc 4,2Ah (Versão FS Maleta menor - até 25 bar).
2 Baterias Recarregáveis de 25,2 Vcc 4,2Ah (Versão FS Maleta maior - acima de 25 bar).

Alimentação: 100 a 240 Vca 50/60 Hz.

Temperatura de Operação: 0 a 50 °C, 90 % umidade relativa máxima.

Dimensões aproximadas: 210 mm x 320 mm x 280 mm (Versão FS - até 25 bar) /
360 mm x 420 mm x 230 mm (Versão FS - acima de 25 bar)
132 mm x 483 mm x 250 mm (Versão RM) (AxLxP).

Peso: 7,0 kg (Versão FS - até 25 bar) / 10,0 kg (Versão FS - acima de 25 bar) / 8,5 kg (Versão RM) nominal.

Garantia: 1 ano - ver condições gerais de garantia em: www.presys.com.br/garantia

Exemplos de Código de Encomenda:

PCON Kompressor-Y18-0-S-FS-FH-NP-8-M-BR.
Define um instrumento portátil sem módulo de geração de certificado, "single" operando o protocolo Hart® Full, não opera o protocolo Profibus®, para pressão manométrica de até 70 bar, com referência barométrica.

PCON Kompressor-Y18-1-D-FS-NH-NP-5C-8M.
Define um instrumento portátil com módulo de geração de certificado,"dual" operando sem o protocolo Hart®, não opera o protocolo Profibus®, com duas faixas de controle de pressão: - 0,9 a 7 bar e 0 a 70 bar, sem referência barométrica.

Nota: Hart® é a marca registrada do Fieldcomm Group.
Versão RM e versão FS acima de 30 bar também permitem suprimento externo de ar além do compressor interno

Linha PCON Kompressor

Versão FS (Field Service)
até 25 bar (360 psig)



Versão FS (Field Service)
até 70 bar (1000 psig)



Versão RM (Rack Mounting)



Código de Encomenda: **02.09.0169-21**
- Dimensões em mm.
- Equivalência entre unidades de pressão está aproximada.

Carregador de bateria para versão FS e cabos elétricos Kit de Conexões e Mangueiras





Protetores Laterais *

Suporte para inclinação, uso em mesa. *

* Acessórios opcionais

Separador de Impurezas



- Protegem o calibrador pneumático contra entrada de resíduos (óleo, água, etc.) presentes nos instrumentos de processo conectados ao PCON.
- Resíduos estes que podem afetar o controle de pressão danificando o PCON, causando inclusive a perda de garantia.

Para versão FS até 40 bar



Modelo: SI-600-FS-S

- Código de Encomenda: **06.08.0134-00.**
- Ideal para versão FS até 25 bar.

Modelo: SI-600-FS-L

- Código de Encomenda: **06.08.0135-00.**
- Ideal para versão FS de 30 até 40 bar.



Para versão FS / RM de 70 bar possui volume interno reduzido

- Diminui o tempo de funcionamento do compressor interno, aumentando a vida útil.



Modelo: SI-1000-FS

- Código de Encomenda: **06.08.0103-00.**
- Ideal para versão FS de 70 bar.

Modelo: SI-1000-RM

- Código de Encomenda: **06.08.0136-00.**
- Ideal para versão RM de 70 bar.



Para grandes quantidades de calibrações

- Ideal para aplicações utilizando alimentação externa de ar, possui um maior volume interno.



Modelo: SI-600

- Código de Encomenda: **06.08.0090-00.**
- Ideal para versão RM até 40 bar.

Modelo: SI-3000

- Código de Encomenda: **06.08.0095-00.**
- Ideal para versão RM ou FS trabalhando com alimentação externa de ar (possui grande volume interno).
- Para pressões até 3000 psi (210 bar).



PRESYS
www.presys.com.br
Rua Luiz da Costa Ramos, 260
São Paulo - SP - 04157-020
Tel: (11) 3056.1900
vendas@presys.com.br
www.presys.com.br

CAL 0193

SISTEMA DE GESTÃO QUALIDADE TÜVRheinland NBR ISO 9001

TÜVRheinland OCP 0004

Empresa Nacional
Tecnologia 100% Brasileira

EF0664-06

Devido ao nosso contínuo programa de desenvolvimento e melhoria, nos reservamos o direito de melhorar ou alterar características e projetos sem notificação prévia.