

# PRESYS®



## Hart Field Communicator FCY-15-IS

MANUAL TÉCNICO

# PRESYS®

## Instruções Importantes FCY-15-IS



Ao entrar em área classificada, remova previamente a película protetora do display.



Pressione apenas uma vez a tecla **ON/OFF**.



Ao pressionar a tecla **ON/OFF**, o display é iluminado rapidamente e então, apagado totalmente por alguns segundos. Após esse intervalo o display é inicializado automaticamente.

[www.presys.com.br](http://www.presys.com.br)

## RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES:

- Esse manual traz instruções do FCY-15-IS, equipamento projetado para ser usado em área classificada. Leia o manual inteiro antes de começar a usar o configurador.
- Antes de usar este aparelho, leia atentamente a seção “Condições especiais para uso seguro”.
- Sempre que possível mantenha o configurador em ambiente seco.
- Em caso de falha ou suspeita de falha, principalmente no funcionamento seguro, enviar o instrumento para reparo na fábrica.
- Estando sem uso diário, deixar ligado pelo menos uma hora antes de reiniciar as atividades.

As condições de garantia encontram-se disponíveis em nosso site:

**[www.presys.com.br/garantia](http://www.presys.com.br/garantia)**

# Índice

Detalhes da marcação .....	2
Condições especiais para uso seguro .....	3
1 - Introdução .....	4
1.1. Descrição Geral .....	4
1.2. Especificações gerais .....	5
2 - Operação .....	7
2.1. Identificação das partes .....	7
2.2. Bateria e carregador .....	10
2.3. Menu Principal .....	12
2.4. Fonte de Alimentação TPS .....	13
2.5. HART® .....	14
2.5.1. Conexões HART® .....	14
2.5.2. Iniciando a Comunicação HART® .....	20
2.5.3. Ajuste da Faixa de Medição do Transmissor HART® (opção <i>Calibration HART®</i> ) .....	21
2.5.4. Ajuste da Faixa de Medição do transmissor HART® com referência (opção <i>Calibration HART®</i> ) .....	23
2.5.5. Ajuste da Saída mA do transmissor HART® – <i>loop test / output trim</i> (opção <i>Calibration HART®</i> ) .....	25
2.5.6. Full HART® Communicator .....	26
2.5.7. Arquivos de configuração (Salvar / <i>Download</i> ) .....	33
2.6. Medição (mA) .....	38
2.7. Help Desk .....	41
2.8. Configurações .....	42
3 - Manutenção .....	44
3.1. Inclusão de arquivos DD ( <i>Device Description</i> ) .....	44

**FCY-15-IS****Detalhes da marcação**

Número do certificado .....	<b>NCC 12.1094X</b>
Modelo do equipamento .....	<b>FCY-15-IS</b>
Fabricante .....	<b>PRESYS Instrumentos e Sistemas Ltda.</b> R. Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - Brasil CEP 04157-020 - Tel.: 11 5073.1900 - Fax: 11 5073.3366 www.presys.com.br - vendas@presys.com.br
Marcação .....	<b>Ex ia IIC T4 Ga</b>
<b>Tipo de Proteção</b> Intrinsecamente seguro	
<b>Grupo do Equipamento</b> Atmosferas explosivas de gás, Grupos IIC, IIB e IIA	
<b>Classe de Temperatura</b> Temperatura máxima de superfície de 135 °C	
<b>Nível de Proteção do Equipamento</b> Muito alto, uso em Zonas 0, 1 e 2	

**Obs.:** O Certificado de Conformidade Ex é enviado com o instrumento e seus acessórios.

## Condições especiais para uso seguro

- Usar o calibrador somente de acordo com as informações descritas neste manual técnico.
- A bateria deve ser carregada somente em área segura, utilizando o carregador fornecido. Para evitar explosão ou incêndio, usar apenas a bateria (BT15-IS) e o carregador (CG15-IS) especificados pela **PRESYS**.
- Nunca substituir a bateria em área classificada.
- Não usar a porta de comunicação serial em atmosfera explosiva.
- O invólucro metálico de alumínio do configurador é protegido por uma bolsa de couro (BC15-IS) que deve sempre abrigá-lo quando estiver em área classificada.
- A segurança intrínseca do instrumento só é válida para as conexões apresentadas neste manual, respeitando os parâmetros de entrada e saída intrinsecamente seguros.
- Para evitar danos ao instrumento e invalidar a certificação Ex, nunca aplicar uma tensão maior do que 30 V entre os terminais e a carcaça metálica do instrumento.
- Nunca abra o invólucro do calibrador. A abertura do invólucro pode anular a certificação Ex do calibrador.
- Não use ferramentas no calibrador que possam causar faíscas; essa prática pode causar explosão.
- Nunca realizar manutenção no calibrador; os componentes utilizados são especificados e não podem ser alterados.
- Nunca usar o calibrador em área próxima à pó explosivo.

## 1 - Introdução

### 1.1. Descrição Geral

O configurador **FCY-15-IS** permite a leitura e configuração de parâmetros de dispositivos de campo que possuam o protocolo HART®. Possui biblioteca DD (*Device Description*) completa e atualizada de configuração registrada em *FieldComm Group*. Permite ainda a inclusão de novos arquivos DD não registrados, através da porta USB.

Além de configurador HART®, possui fonte interna TPS (*Transmitter Power Supply*) de 15 Vcc, resistor selecionável de 250  $\Omega$  (mínimo), e entrada para medição de corrente (mA<sub>dc</sub>), permitindo *trim* e *loop test* do instrumento de campo com protocolo HART® sem a necessidade de um calibrador.

Sua construção leva em conta o uso no campo, inclui assim itens de grande valia como: bolsa com alças a tiracolo permitindo liberdade para as mãos, display de 5,7" com *backlight* de *led*, facilitando a visibilidade em ambientes com pouca iluminação, além bateria recarregável.

## 1.2. Especificações gerais

Configurador *Full HART*<sup>®</sup>, com a última biblioteca DD completa, registrada em *FieldComm Group*.

Fonte de Alimentação para Transmissores (TPS)	15 V (0 a 24 mA), com proteção para curto-circuito (30 mA).
Resistor Interno	Para Medição mA: 100 a 120 Ω. Para Medição mA + HART <sup>®</sup> : 250 a 280 Ω. Condição de segurança (inicialização) / Somente HART <sup>®</sup> : aberto.
Entrada para medição de corrente (mA)	Faixa de -5 a 24,5 mAdc. Resolução de 0,0001 mA. Exatidão de ± 0,02 % FS (Fundo de Escala).
Funções especiais de software	<i>Document</i> : salva toda a árvore de configurações do instrumento de campo HART <sup>®</sup> . <i>Download</i> : carrega para o instrumento com protocolo HART <sup>®</sup> configurações salvas. <i>Quick/Calibration HART<sup>®</sup></i> : acesso simples e rápido a comandos básicos HART <sup>®</sup> .
Bateria	Recarregável de Níquel Metal Hidreto, com 4200 mA/h e autonomia de até 12 horas de uso contínuo. Carga completa em apenas 3 (três) horas.
Display	5,7" TFT VGA <i>touchscreen</i> 640 x 480 <i>pixels</i> .



Memória	16 GB disponível para o usuário. Acesso à memória via cabo USB x micro USB.
Processador	<i>Dual Core</i> 1 GHz, com 512 MB de RAM e <i>Flash</i> interna de 1GB.
Ambiente de Operação	Temperatura de 0 a 50 °C e Umidade Relativa máxima de 90 % (sem condensação). <i>Warm-up</i> de 5 (cinco) minutos.
Dimensões / Peso	137 mm x 227 mm x 73 mm (AxLxP). 2,4 kg nominal.
Garantia	1 ano.
Acessórios inclusos	Bolsa para transporte e uso em campo. Carregador de Baterias. Cabo USB para atualização de bibliotecas HART®. Cabos para realizar as conexões. Certificado Simplificado da entrada mA. Manual Técnico.

- Notas:**
- \* FCY-15-IS é marca registrada Presys.
  - \* Alterações podem ser introduzidas ao instrumento, alterando as especificações descritas neste manual técnico.
  - \* HART® é marca registrada *FieldComm Group*.

## 2 - Operação

### 2.1. Identificação das partes

#### Painel frontal

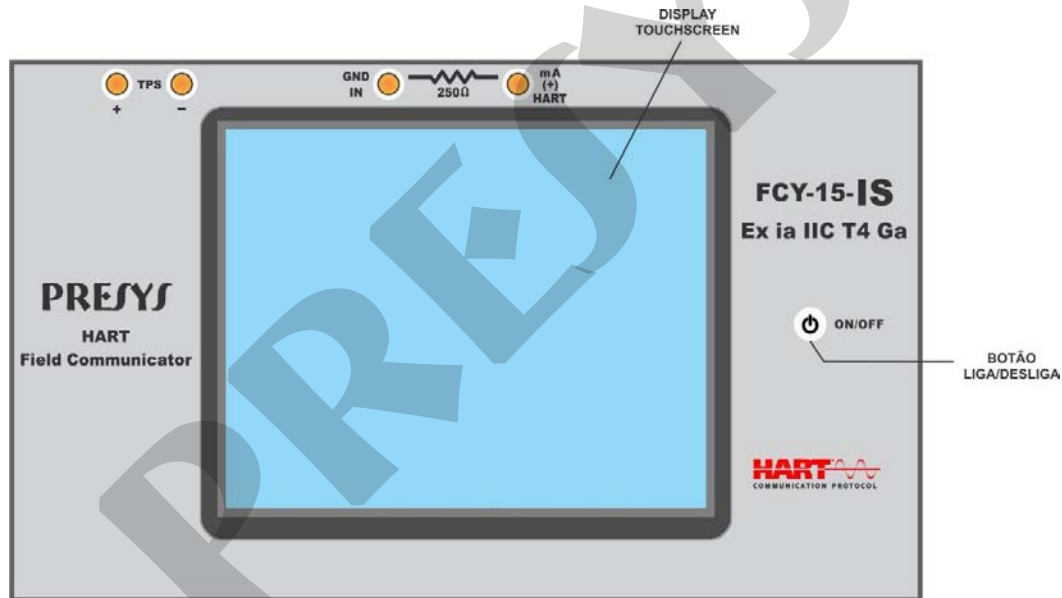
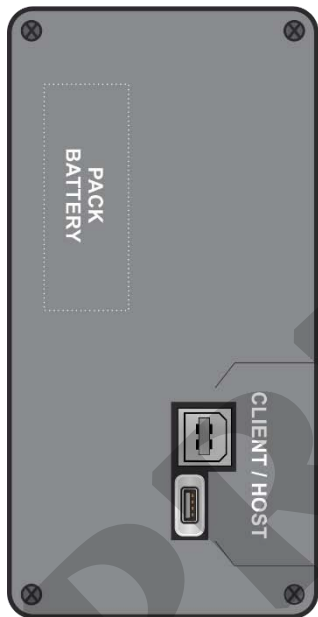


Fig. 01 - Painel Frontal

Painel lateral esquerdo



Painel lateral direito



Entrada para o carregador de bateria

Fig. 02 - Painéis Laterais

## Formas de utilização da bolsa para transporte

9



**Fig. 03** - Utilização da bolsa para transporte

**Acessórios:** A bolsa possui três compartimentos, sendo um para acomodar o FCY-15-IS e os demais para manter diversos acessórios incluindo pontas de prova, alças para transporte e uso no campo, caneta para *touchscreen*, além de manual técnico.

## 2.2. Bateria e carregador

O FCY-15-IS é fornecido com bateria recarregável possibilitando até 8 (oito) horas de uso contínuo. Esta autonomia é reduzida de acordo com as funções ativas (por exemplo, o uso da fonte TPS de 15 Vcc, ou aumento do brilho da tela). Acompanha carregador que pode ser ligado em tensão de 100 a 240 Vca. O tempo para uma carga completa é de 3 (três) horas.

O nível da bateria é indicado no menu principal, conforme figura abaixo.



Fig. 04 - Menu Principal

Ao clicar sobre o ícone da bateria, a tela da figura a seguir é exibida. Esta tela indica a carga atual da bateria (em porcentagem) e a tensão (que tem valor reduzido conforme o descarregamento do configurador).



**Fig. 05 - Informações da bateria**

O carregador carrega a bateria ao mesmo tempo em que alimenta o configurador, permitindo que este seja utilizado normalmente durante a carga da bateria.

As baterias utilizadas pelo FCY-15-IS são de Níquel Metal Hidreto (Ni-MH). Esta tecnologia de baterias recarregáveis não apresenta as indesejáveis características de efeito memória das suas antecessoras de Níquel Cádmio (Ni-Cd). Para evitar explosão ou incêndio, **use apenas o carregador de bateria fornecido pela PRESYS, não provoque curto-circuito e não danifique a bateria.**

### 2.3. Menu Principal

Ao ser ligado, o FCY-15-IS realiza rotina de autoteste. Em caso de falha, é apresentada mensagem de erro; reinicie o aparelho e se o problema persistir, o instrumento deve ser enviado para Assistência Técnica Especializada.

Após o autoteste, o *display* passa a mostrar o menu principal conforme **Fig. 04**.

O menu principal é dividido em 4 (quatro) funções:

**HART®** – permite a comunicação com dispositivos que possuam protocolo HART®, ver **seção 2.5**.

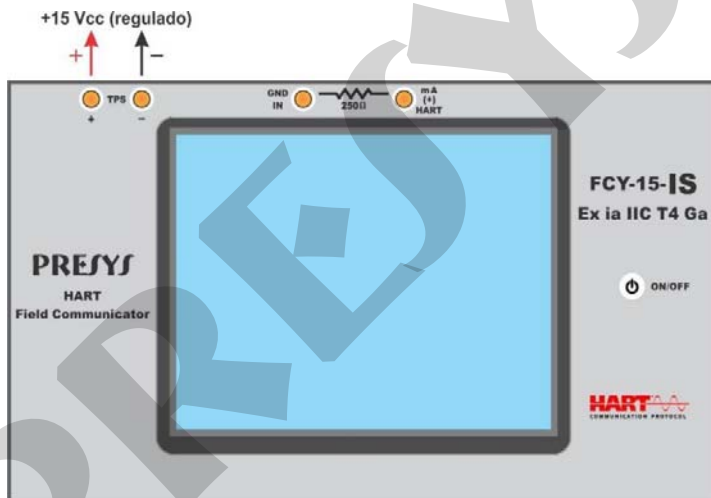
**MEDIÇÃO (mA)** – entrada mA para medição de corrente até 24,5 mAdc com alta exatidão, ver **seção 2.6**.

**VÍDEOS** – possui vídeos feitos pela **PREYS** para auxiliar no uso do configurador, e pode também armazenar vídeos feitos pelo usuário, ver **seção 2.7**.

**CONFIGURAÇÃO** – configurações gerais do instrumento, ver **seção 2.8**.

## 2.4. Fonte de Alimentação TPS

O FCY-15-IS possui uma fonte de tensão **TPS** (*Transmitter Power Supply*) de **15 Vcc** (15 V – 0 a 24 mA), com proteção contra curto-circuito (corrente limitada a 30 mA).



**Fig. 06** - Fonte de Alimentação TPS de 15 Vcc



## 2.5. HART®

O FCY-15-IS possibilita a leitura e configuração de parâmetros de instrumentos que possuam protocolo de comunicação HART®. O protocolo HART® permite uma comunicação digital entre o mestre (no caso, o configurador FCY-15-IS) e o escravo (instrumento de campo) sobreposta ao sinal analógico de 4 a 20 mA. Para acessar esta função, a partir do menu principal, selecione a opção HART®.

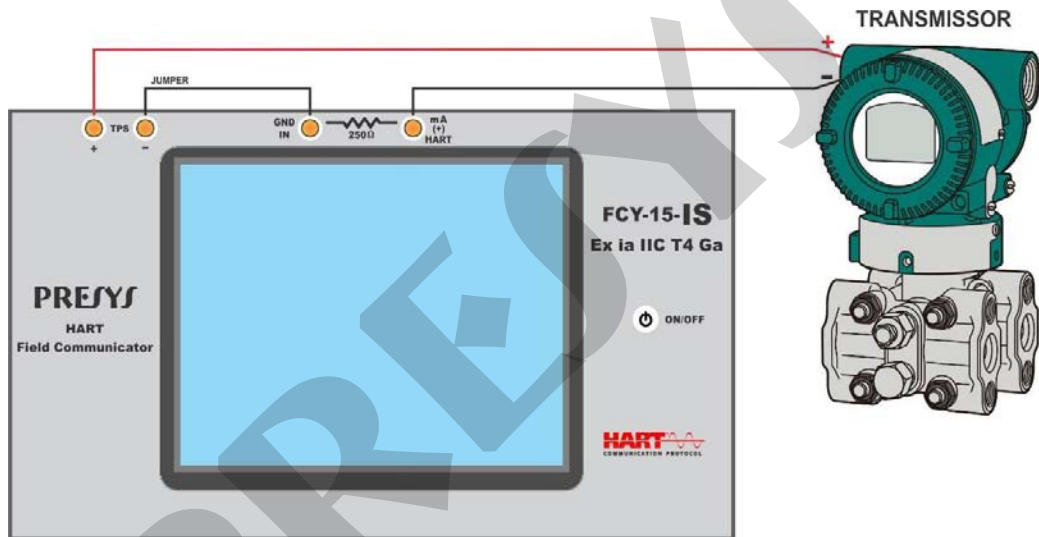
O configurador é fornecido com a última biblioteca DD (*Device Description*) registrada em *FieldComm Group*, permitindo a configuração de parâmetros específicos de cada instrumento.

### 2.5.1. Conexões HART®

Ao selecionar HART® a partir do menu principal, serão exibidas na tela as opções **ENTRADA mA + HART®** e **SOMENTE HART® (INCLUSIVE REDE)**. Também pode ser habilitado ou não o resistor interno (mín. 250  $\Omega$ ). A opção deve ser escolhida de acordo com o tipo de conexão que será realizada.

**Entrada mA + HART<sup>®</sup>** (entrada mA do FCY-15-IS em série com o instrumento HART<sup>®</sup>)

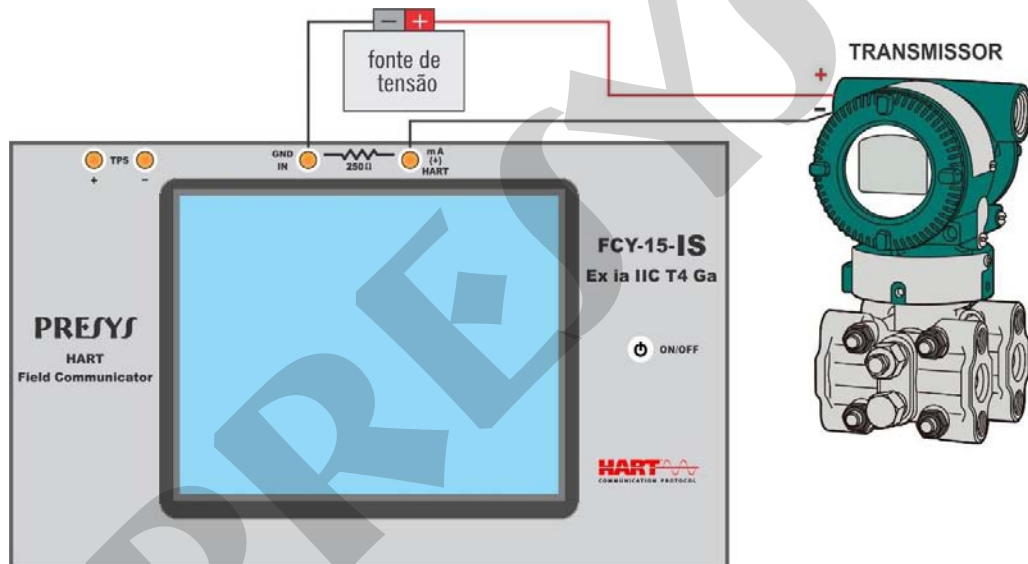
15



**Fig. 07** - Entrada mA + HART<sup>®</sup> (Exemplo 1)

Transmissor a 2 fios alimentado pela fonte interna. Resistor interno habilitado.

**Entrada mA + HART<sup>®</sup>** (entrada mA do FCY-15-IS em série com o instrumento HART<sup>®</sup>)

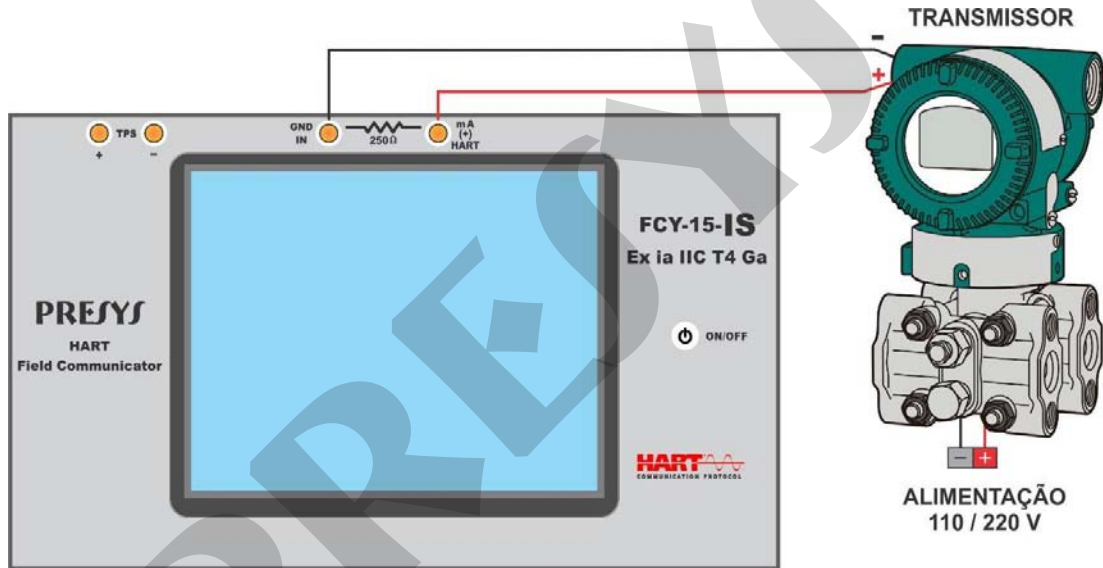


**Fig. 08** - Entrada mA + HART<sup>®</sup> (Exemplo 2)

Transmissor a 2 fios alimentado por fonte externa. Resistor interno habilitado.

**Entrada mA + HART®** (entrada mA do FCY-15-IS em série com o instrumento HART®)

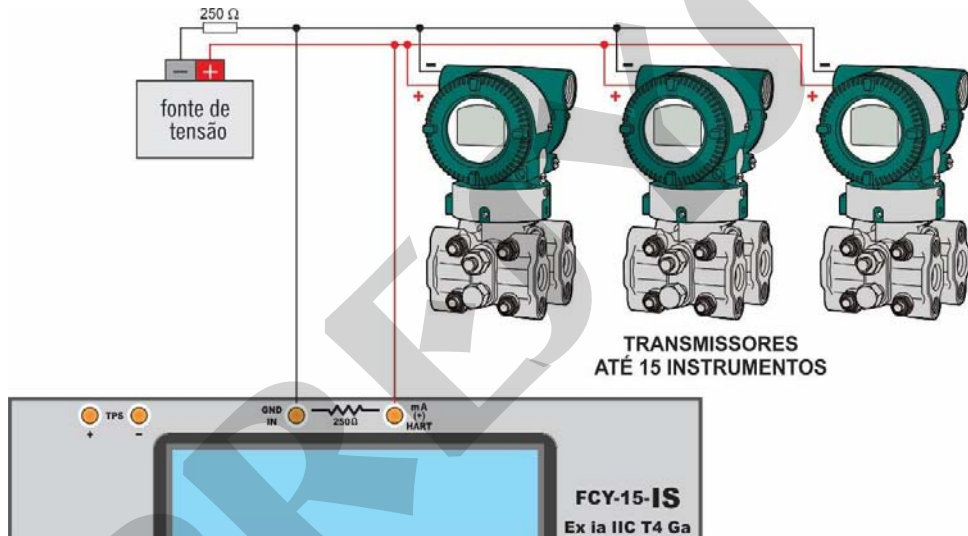
17



**Fig. 09** - Entrada mA + HART® (Exemplo 3)

Transmissor a 4 fios com alimentação 110/220Vca e saída 4-20 mA. Resistor interno habilitado.

**SOMENTE HART<sup>®</sup> (INCLUSIVE REDE)** (entrada mA do FCY-15-IS não é utilizada)



**Fig. 10 - Somente HART<sup>®</sup> (Exemplo 1)**

Transmissor alimentado por fonte externa, resistor de no mínimo 250 Ω em série.

### **Entrada mA + HART®** (entrada mA do FCY-15-IS em série com o instrumento HART®)

Para as ligações mostradas na **Fig. 07, Fig. 08 e Fig. 09**, utilizar a opção **ENTRADA mA + HART®** e **RESISTOR INTERNO** habilitado. Neste modo, o resistor HART® de no mínimo 250  $\Omega$  é ativado internamente, em série com a entrada mA do FCY-15-IS.

O configurador FCY-15-IS poderá medir a corrente do transmissor, ler e configurar parâmetros via HART®. Caso o resistor interno não seja habilitado, deverá ser inserido um resistor externo de no mínimo 150  $\Omega$  em série com a entrada mA do FCY-15-IS. Para alimentar o transmissor a dois fios, pode ser utilizada a fonte TPS de 15 Vcc do FCY-15-IS (**Fig. 07**) ou uma fonte externa (**Fig. 08**). No caso do transmissor a 4 (quatro) fios, basta conectar a saída 4-20 mA do transmissor na entrada mA do FCY-15-IS e realizar a conexão dos bornes HART® (**Fig. 09**).

### **SOMENTE HART® (INCLUSIVE REDE)** (entrada mA do FCY-15-IS não é utilizada)

Para a ligação mostrada na **Fig. 10**, utilize a opção **SOMENTE HART®**. Neste modo, o resistor interno e a entrada mA são desativadas. Um resistor de no mínimo 250  $\Omega$  deve ser inserido externamente em série com o transmissor. Neste caso, o configurador não realiza a medição de corrente do transmissor, mas pode ler e configurar seus parâmetros via HART®.

## 2.5.2. Iniciando a Comunicação HART®

Entrando no menu **HART®**, a tela a seguir é mostrada.



Fig. 11 - Tela Inicial – HART®

Habilitando a opção **FULL HART® COMMUNICATOR**, será iniciado o *software Full HART®*, permitindo acesso a todos os parâmetros do instrumento conectado (biblioteca DD). Desabilitando esta função, o *software Calibration HART®* é iniciado com os comandos básicos e universais para comunicação HART® (*zero, span, trim mA, loop test, etc*, com a vantagem da facilidade de uso e do acesso rápido a estes comandos).

Então, deve ser definido o resistor interno (250  $\Omega$ , habilitado ou não) e a configuração do tipo de conexão HART<sup>®</sup> (se utiliza a entrada mA: Entrada mA + HART<sup>®</sup>; se não utiliza a entrada mA: Somente HART<sup>®</sup>).

Para a opção *Calibration* HART<sup>®</sup>, deve ser inserido o **ENDEREÇO** do instrumento com o qual se deseja comunicar e pressionar o botão **CONECTAR**. Se o endereço do instrumento não for conhecido, pode ser



pressionado o botão (lupa) que irá procurar instrumentos na faixa de endereço de 0 a 15.

Para a opção Full HART<sup>®</sup>, o dispositivo é encontrado automaticamente, na faixa de endereço de 0 a 15.

São permitidos até 15 instrumentos em uma rede HART<sup>®</sup> (endereços de 1 a 15). Em uma conexão com um único instrumento de campo com endereço 0 (zero), na conexão **ENTRADA mA + HART<sup>®</sup>**, a variável primária pode ser lida tanto de forma analógica (4 a 20 mA) quanto de forma digital (HART<sup>®</sup>). Na conexão em rede, a única forma de ler a variável primária é digitalmente (**SOMENTE HART<sup>®</sup>**).

### 2.5.3. Ajuste da Faixa de Medição do Transmissor HART<sup>®</sup> (opção *Calibration* HART<sup>®</sup>)

Quando a conexão HART<sup>®</sup> é iniciada no modo *Calibration*, na aba **INFO. DO DISPOSITIVO** aparecem informações sobre a identificação do instrumento, como TAG, fabricante, descrição, mensagem, data, faixa de medição e filtro da entrada (*damping*), como mostrado na figura a seguir. Alguns destes parâmetros podem ser alterados em **CONFIG. PADRÃO**.



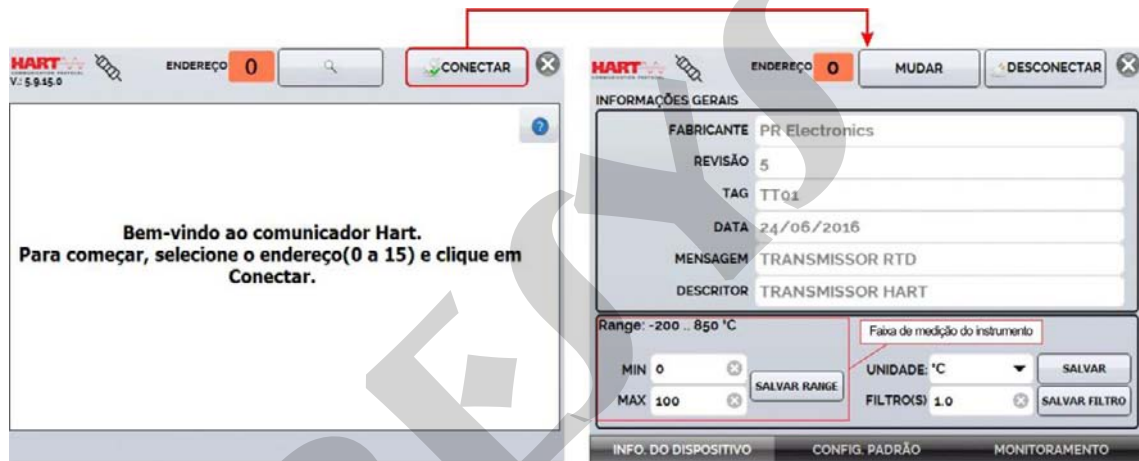


Fig. 12 - Ajuste da faixa de medição do transmissor HART®

Na aba **INFO. DO DISPOSITIVO**, os campos **MIN** e **MAX** indicam a faixa de medição do transmissor HART®. Para PV (variável primária) igual ao valor MIN, o transmissor deverá gerar 4 mA. Para PV (variável primária) igual ao valor MAX, o transmissor deverá gerar 20 mA. A faixa máxima permitida do transmissor é mostrada logo acima (**RANGE...**). Para editar a faixa de trabalho do transmissor, basta alterar os valores **MAX** e **MIN** e pressionar o botão **SALVAR RANGE**. Nesta tela também é possível editar a unidade da variável primária e o filtro de entrada (*damping*).



#### 2.5.4. Ajuste da Faixa de Medição do transmissor HART® com referência (opção *Calibration HART®*)

A faixa de trabalho do transmissor também pode ser ajustada gerando os valores mínimo e máximo da faixa desejada na entrada do transmissor e ajustando estes valores como mínimo e máximo (ajuste com referência).

Selecione **MEDIÇÃO (mA)** no menu principal e pressione o botão **HART®**. O valor de referência deverá ser colocado na entrada do transmissor. O transmissor deverá estar conectado ao FCY-15-IS conforme um dos exemplos de ligação para **Entrada mA + HART®** (ver **seção 2.5.1**).



Fig. 13 - Ajuste rápido HART® com Referência

Gere na entrada do transmissor o sinal correspondente ao valor inferior da faixa e pressione o botão . O transmissor irá gerar 4 mA para este valor. Gere o sinal correspondente ao valor superior da faixa e pressione o botão . O transmissor irá gerar 20 mA para este valor.


Uma outra maneira de fazer o ajuste com referência é entrando no menu HART<sup>®</sup>. Volte ao menu principal pressionando ícone  e o botão **HOME**. Selecione a opção **HART<sup>®</sup>**, configure o tipo de conexão, endereço e então pressione **CONECTAR**. Para o ajuste com referência, selecione a aba **MONITORAMENTO**. Nesta tela é mostrado o valor da variável primária (**PV**) lido pelo HART<sup>®</sup> (digital), a corrente que o transmissor deseja gerar (**DIGITAL OUTPUT**), e a corrente medida pelo FCY-15-IS (**ANALOG READ**).



Fig. 14 - Ajuste da faixa de medição do transmissor HART<sup>®</sup> com referência

Para ajustar a faixa do transmissor, gere o sinal na entrada do transmissor correspondente ao valor inferior da faixa e pressione o botão **RANGE INF**. O transmissor deverá gerar 4 mA para este valor. Gere o sinal na entrada do transmissor correspondente ao valor superior da faixa e pressione **RANGE SUP**. O transmissor deverá gerar 20 mA para este valor.

### **2.5.5. Ajuste da Saída mA do transmissor HART® – *loop test* / *output trim* (opção Calibration HART®)**

Selecione a aba **CONFIG. PADRÃO**. Para realizar a verificação da saída mA do transmissor, basta pressionar o botão **CHECAR (Loop Test)**. O transmissor passará a gerar correntes fixas (4, 8, 12, 16, 20 mA) e o configurador FCY-15-IS irá mostrar os valores medidos para cada ponto.

Para fazer o ajuste automaticamente (**Output Trim**), basta pressionar o botão **D/A AUTO TRIM**. O FCY-15-IS envia o comando para o transmissor gerar 4 e 20 mA (*fix*), faz a medição destes pontos, e ajusta a saída (*trim*). O campo **TEMPO DE ESPERA** configura o tempo (em segundos) de estabilização de cada ponto.

O ajuste estará concluído quando for exibida a mensagem **Ajuste D/A Concluído**.



Fig. 15 - Verificação / Ajuste da saída mA do transmissor HART®

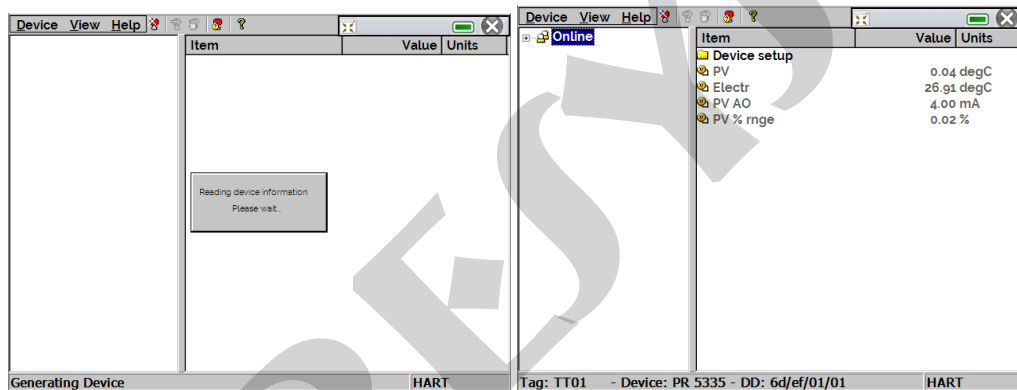
**Obs.:** Só é possível utilizar as funções CHECAR e D/A AUTO TRIM quando o FCY-15-IS estiver conectado a um único instrumento HART® com endereço 0 (zero), com o tipo de ligação **ENTRADA mA + HART®**, já que o configurador deverá medir a corrente.

## 2.5.6. Full HART® Communicator




Se a opção **FULL HART® COMMUNICATOR** estiver habilitada, o modo completo é iniciado. Para esta opção, o instrumento é automaticamente encontrado e o configurador lê os parâmetros básicos, universais e específicos (biblioteca DD).

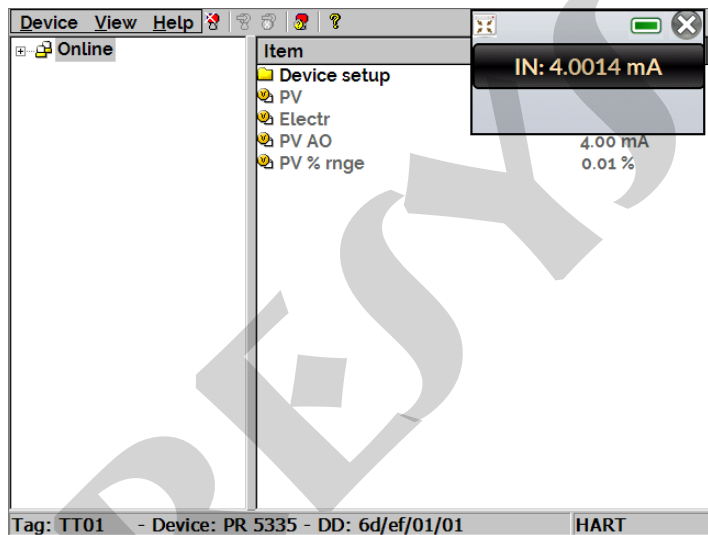
Antes de iniciar a leitura e configuração do instrumento, deve-se esperar que o FCY-15-IS leia todos os parâmetros. A seguinte mensagem será mostrada: **Reading device information. Please wait...**

Após conectado, no canto inferior da tela será mostrado o TAG, modelo do instrumento conectado e o arquivo DD (*Device Description*) utilizado.



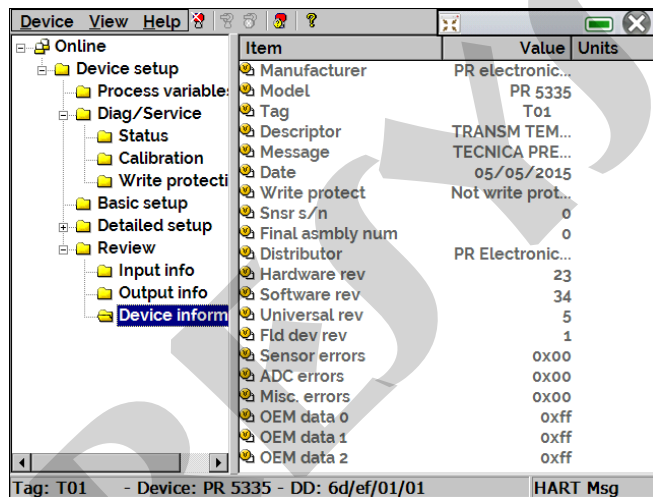
**Fig. 16** - Iniciando a comunicação com o instrumento HART®

Para visualizar a medição da entrada mA do FCY-15-IS, pressione o botão . Esta tela pode ser movida de posição utilizando o botão . Para fechar o programa, clique em .




**Fig. 17** - Tela de medição de mA do FCY-15-IS em modo *Full HART*<sup>®</sup>

Após toda a leitura dos parâmetros, abra a árvore de configuração do instrumento conectado, localizada no canto esquerdo da tela. Esta árvore de configuração muda de acordo com o modelo do instrumento, já que cada transmissor HART<sup>®</sup> possui comandos específicos, definidos na biblioteca DD. Os parâmetros do instrumento são agrupados em pastas. Ao selecionar a pasta, os parâmetros são mostrados no canto direito da tela.

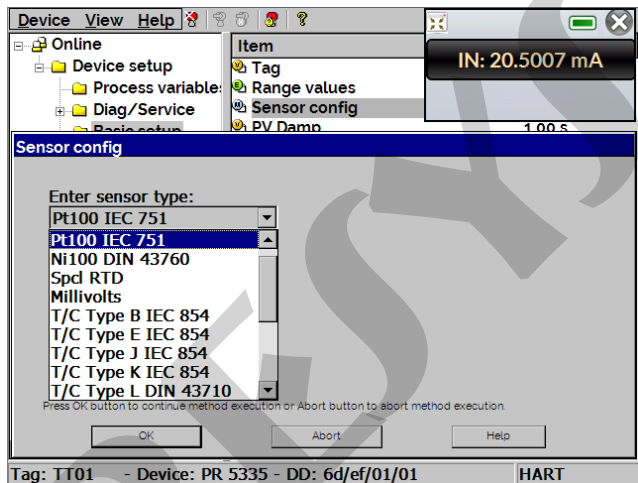


**Fig. 18 -** Árvore de configuração HART®



Ao encontrar o parâmetro que deseja alterar, basta dar um duplo clique neste parâmetro e editar o valor desejado.

Parâmetros identificados com o ícone  possuem métodos, uma sequência de procedimentos para serem alterados. Para alterá-los, dê um duplo clique sobre o parâmetro e seguir os passos mostrados.





**Fig. 19 - Exemplo 1: Configuração de um parâmetro do instrumento HART®**

Para outros parâmetros, após editar o valor o campo fica em amarelo, indicando que foi alterado, mas ainda não foi salvo no transmissor. Para confirmar a alteração, clique sobre o botão . Se preferir cancelar a alteração, clique sobre o botão .

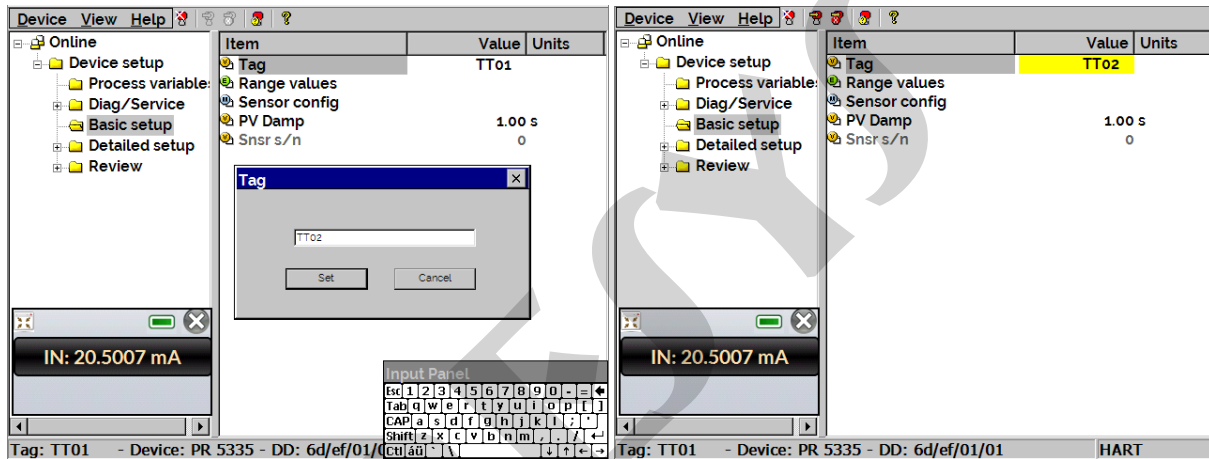


Fig. 20 - Exemplo 2: Configuração de um parâmetro do instrumento HART®

Acessando o menu **View** → **Device Condition** é visualizado o *status* do instrumento conectado.

32

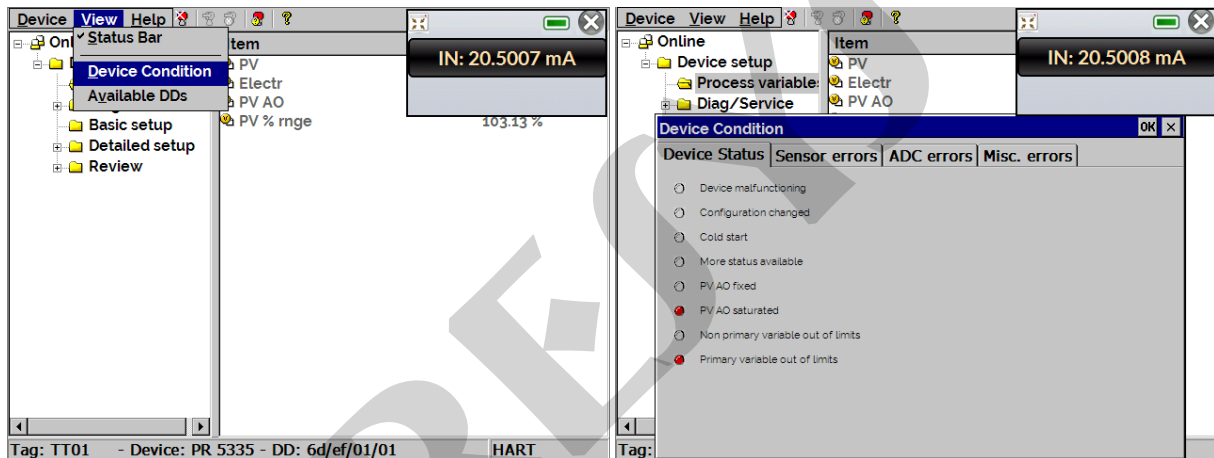


Fig. 21 - Tela Device Condition

### 2.5.7. Arquivos de configuração (Salvar / Download)

Para salvar toda a configuração de um instrumento HART® conectado ao FCY-15-IS, pode ser utilizada a função **Document Device**, a partir do menu **Device**. Esta função é útil quando se deseja guardar a configuração de um instrumento para depois fazer o *download* destes parâmetros em outro instrumento do mesmo modelo, ou então, apenas para fazer um *backup* das alterações realizadas.

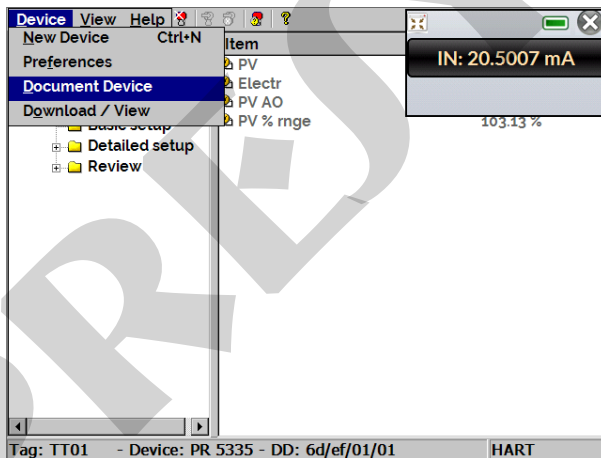


Fig. 22 - Função Document Device

Para salvar toda a configuração do instrumento conectado, basta pressionar **Device** → **Document Device**, dar um nome a este arquivo no campo **File** e pressionar o botão **Save Device Config**.

Opcionalmente, pode ser dada uma descrição para o arquivo de configuração no campo **Notes**.

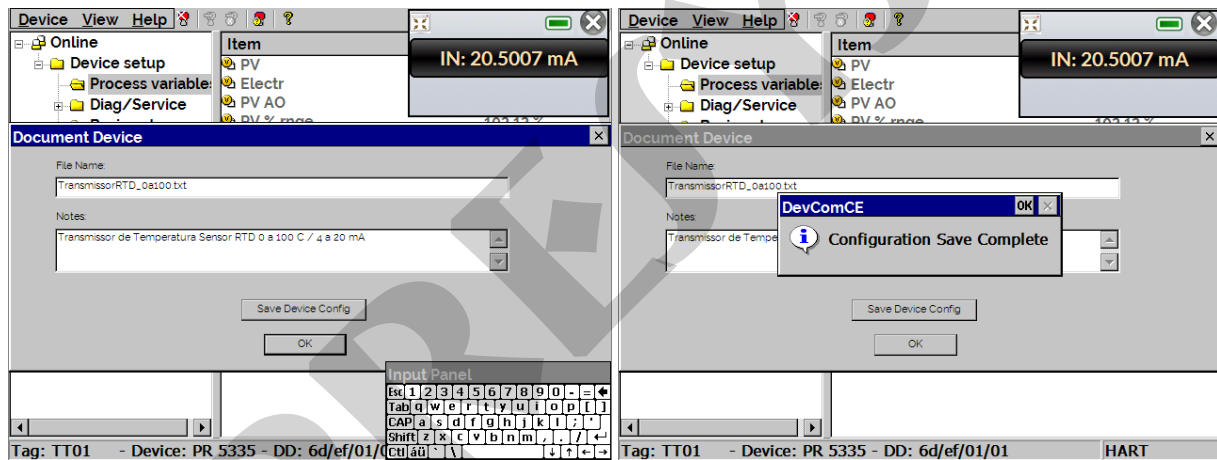


Fig. 23 - Salvando um arquivo de configuração

Quando desejar carregar uma configuração salva previamente para um instrumento, basta acessar o menu **Device** → **Download / View**.

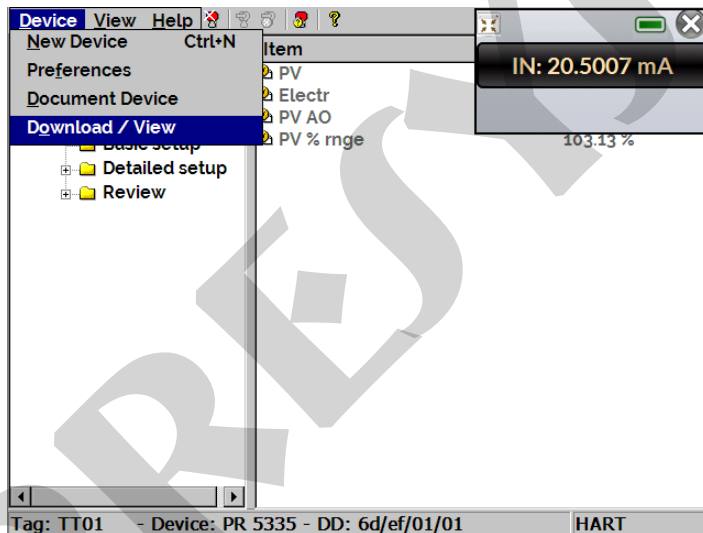
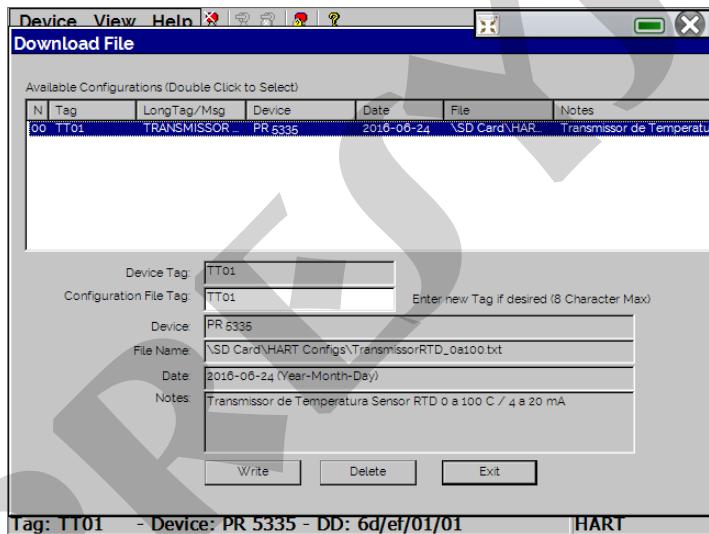


Fig. 24 - Função Download / View

Para selecionar o arquivo de configuração desejado, dê um duplo clique sobre ele. As informações deste arquivo serão mostradas nos campos abaixo.



**Fig. 25** - Arquivos de configuração salvos

Pressione o botão **Write** para fazer o *download* do arquivo de configuração para o instrumento conectado. Antes do instrumento ser totalmente configurado, algumas mensagens de confirmação serão mostradas. Se desejar cancelar, pressione **X**. Se desejar prosseguir, pressione **OK**. Ao final da configuração, a mensagem **Configuration Write Complete** será mostrada.

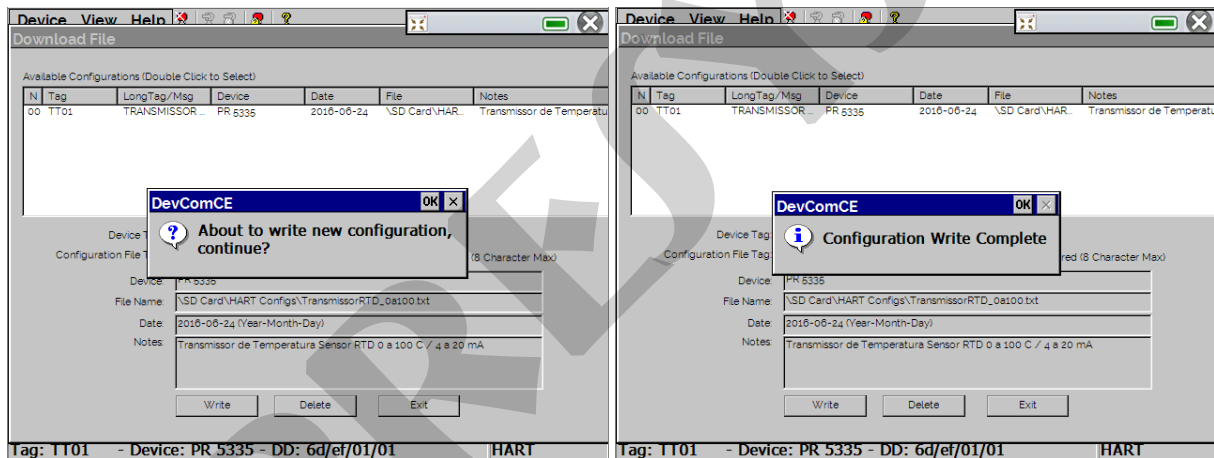


Fig. 26 - Download do arquivo de configuração




## 2.6. Medição (mA)

Para a medição de corrente mA pelo FCY-15-IS acesse o menu **MEDIÇÃO (mA)**, no menu principal.



Fig. 27 - Medição de corrente mA

Para voltar ao menu principal, pressionar o ícone  e o botão **HOME**.

No caso de dúvida sobre como conectar o instrumento à entrada mA do FCY-15-IS, basta pressionar o botão **AJUDA**, que mostra exemplos de conexão.

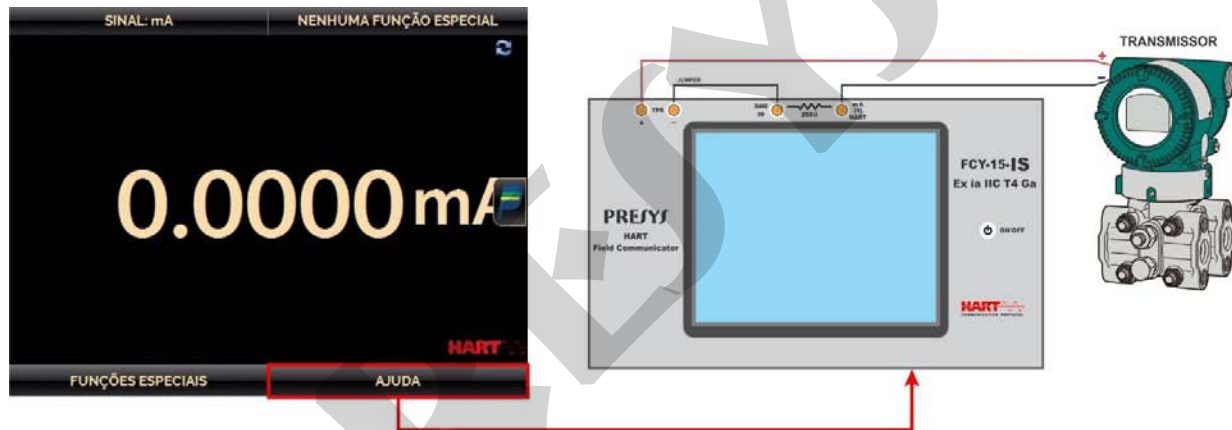


Fig. 28 - Menu Ajuda

Sempre que o sinal de entrada estiver abaixo ou acima do range de entrada (-5 a 24,5 mA) o *display* indicará **UNDER** ou **OVER**, respectivamente.

## Exemplos de Ligação – Entrada mA

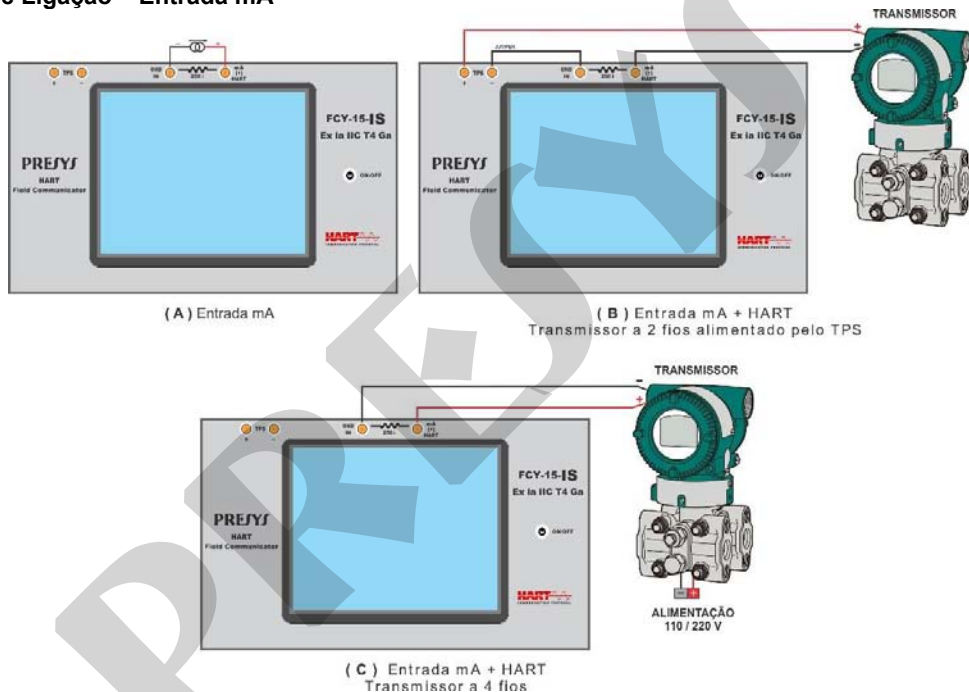


Fig. 29 - Exemplos de Ligação – Entrada mA

## 2.7. Help Desk

O FCY-15-IS permite a visualização de vídeos. Estes vídeos têm por objetivo auxiliar no uso do configurador.

A partir do menu principal, ao selecionar **HELP DESK**, será exibida uma lista de categorias de vídeo. Selecionar a categoria e o vídeo desejado. Pressionar o botão **TELA CHEIA** para visualizar o vídeo, ou o botão **JANELA** para visualizar em tela reduzida.

Para inserir novos arquivos no configurador, conectar o cabo USB no computador (USB Tipo A) e no FCY-15-IS (USB Micro-B, ver **Fig. 2**). Abra a pasta **VIDEOS** e copie o(s) vídeo(s) para alguma subpasta (categoria) da pasta VIDEOS. Se preferir criar uma categoria, basta criar uma pasta dentro de VIDEOS com o nome da categoria desejada e copiar o vídeo para esta pasta.

Para inserir documentos, tais como procedimentos ou instruções, os arquivos devem ser convertidos em arquivos .png e devem ser salvos na pasta **HELP** do cartão SD. Crie uma pasta com o nome do documento e insira-o no diretório. Para facilitar o processo, existem softwares para converter os arquivos para .pdf na forma correta. Recomendamos que o arquivo esteja no formato de apresentação para melhor visualização na tela do calibrador.

**IMPORTANTE:** Após retirar o cabo USB, o FCY-15-IS deve ser reiniciado para voltar à operação normal.

## 2.8. Configurações

O menu **CONFIGURAÇÃO** possui 3 (três) divisões (abas na parte inferior): **Data e Hora**, **Rede** e **Sistema**.

### a) Data e Hora

Configuração de fuso horário, data, hora atual e formato.

### b) Rede

No caso do FCY-15-IS, que foi projetado para ser utilizado em áreas classificadas, a porta Ethernet foi removida do calibrador, portanto as configurações relativas à rede não se aplicam.

### c) Sistema

Na aba **SISTEMA** pode ser configurado o volume do configurador, ajuste da tela *touchscreen*, identificação do FCY-15-IS, idioma e opções de segurança

- **Opções da Tela de Toque**

Para ajustar a tela, pressione **OPÇÕES DA TELA DE TOQUE**. Pressione na tela o centro dos sinais + (recomenda-se o uso da caneta própria para tela *touchscreen*). Após a calibração, pressione novamente a tela em qualquer ponto. Confirme o ajuste e retorne para a tela **SISTEMA**.

- **Configuração do Idioma**

Selecione a bandeira correspondente ao idioma desejado e confirme em **OK**. O sistema deve ser reiniciado para salvar a nova configuração.

- **Identificação do Configurator**

Nesta opção é possível identificar o FCY-15-IS, escolhendo uma TAG, nome do dono e localização.


- **Opções de Segurança**

Inicialmente, o instrumento não possui senha de acesso. Esta configuração pode ser alterada em **OPÇÕES DE SEGURANÇA**.

Para criar um usuário, pressione o ícone da chave  e então o ícone usuários . Preencha as lacunas e pressione **CRIAR**.

**Atenção para as funções que cada usuário tem acesso, conforme indicado na tabela a seguir.**

Nível de Usuário	Funções			
	HART®	Medição (mA)	Help Desk	Configuração
Operador	✘	✓	✓	✘
Técnico	✓	✓	✓	✘
Administrador	✓	✓	✓	✓

Para limitar o acesso ao sistema, pressione o ícone do cadeado  no menu **CONFIGURAÇÃO** → **SISTEMA**. Da próxima vez que o FCY-15-IS for ligado, serão solicitados *login* e senha. Para liberar o sistema, entre como um usuário **nível Admin** e pressione o ícone do cadeado até que fique aberto novamente.

### 3 - Manutenção

#### 3.1. Inclusão de arquivos DD (*Device Description*)

Para acessar a biblioteca DD do FCY-15-IS basta conectar o cabo USB no computador (USB Tipo A) e no FCY-15-IS (USB Micro-B, ver **Fig. 2**). Com o uso do cabo USB, a memória interna do FCY-15-IS poderá ser acessada pelo computador.

A biblioteca DD é encontrada na pasta ***Library***.

Para inserir um novo arquivo, basta copiá-lo para dentro da pasta “*Library*”, mantendo a estrutura: “Library \ [pasta 1: código do fabricante] \ [pasta 2: código do modelo do instrumento] \ [arquivos]”.

**IMPORTANTE:** Após retirar o cabo USB, o FCY-15-IS deve ser reiniciado para voltar à operação normal.

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)

