

# 475 Field Communicator

Guia de Introdução (POR)



**475**  
FIELD  
COMMUNICATOR



## ADVERTÊNCIA

### **Explosões podem causar ferimentos graves ou morte:**

A utilização em ambientes onde existe o risco de explosão deve ser efectuada de acordo com as normas, códigos e práticas locais, nacionais e internacionais aplicáveis. Leia a secção das Informações de Referência e Certificações dos Produtos no *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475* para obter mais informações sobre as restrições associadas à utilização segura.

### **Choques eléctricos podem causar ferimentos graves ou morte.**

## AVISO IMPORTANTE

Este dispositivo cumpre a Parte 15 dos Regulamentos da FCC. A operação está sujeita às duas seguintes condições: (1) este dispositivo não pode causar interferências graves e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

*©2015 Emerson Process Management. Todos os direitos reservados.*

*HART é uma marca registada da HART Communication Foundation.*

*FOUNDATION é uma marca comercial da Fieldbus Foundation.*

*IrDA é uma marca registada da Infrared Data Association.*

*Bluetooth é uma marca registada da Bluetooth SIG, Inc.*

*O logótipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co.*

*Todas as outras marcas são propriedades dos respectivos proprietários.*

## INTRODUÇÃO

O *Guia de Introdução do Comunicador de Campo 475* oferece orientações básicas, precauções e informações de configuração para o Comunicador de Campo 475. Este guia não fornece instruções detalhadas sobre configuração, diagnósticos, manutenção, serviços, diagnóstico de problemas nem instalações intrinsecamente seguras (I.S.). Consulte o *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475* no CD de Recurso ou o website [www.fieldcommunicator.com](http://www.fieldcommunicator.com) para obter mais instruções.

O Comunicador de Campo 475 suporta dispositivos HART e FOUNDATION fieldbus, permitindo-lhe configurar ou efectuar o diagnóstico de problemas no campo. A tecnologia EDDL (Electronic Device Description Language) permite ao Comunicador de Campo 475 comunicar com uma diversidade de dispositivos diferentes independentemente do fabricante do dispositivo.

## **DESCRIÇÃO GERAL DO COMUNICADOR DE CAMPO 475**

O Comunicador de Campo 475 portátil inclui um mostrador LCD a cores, uma bateria de íões de lítio (módulo de alimentação), um processador SH3, componentes de memória, cartão do sistema, comunicação integral e circuitos de medição.

Quando o Comunicador de Campo 475 for utilizado para a comunicação com dispositivos, siga todas as normas e procedimentos aplicáveis ao local. O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos no equipamento e/ou ferimentos. Compreenda e cumpra as instruções das secções deste manual.

### **Trabalhar numa área de perigo**

Um Comunicador de Campo que cumpra os requisitos de Segurança Intrínseca (com certificação IS) pode ser utilizado nas Zonas 0 (FM), 1 ou 2, para locais de Grupo IIC e Classe I, Divisões 1 e 2, Grupos A, B, C e D.

Um Comunicador de Campo 475 com certificação IS pode ser ligado a circuitos ou segmentos ligados a equipamentos localizados na Zona 0, Zona 1, Zona 2, para locais de Grupo IIC; Zona 20, Zona 21, Zona 22, e Classe I, Divisão 1 e Divisão 2, Grupos A, B, C e D.

Os Comunicadores de Campo 475 com certificação IS possuem uma etiqueta adicional na parte de trás do comunicador com a indicação das aprovações.

---

### **CUIDADO**

Pode instalar ou remover a bateria de íões de lítio numa área de perigo. Não pode carregar a bateria neste ambiente, porque a fonte de alimentação/carregador (00375-0003-0005) não possui certificação IS.

---

### **Utilizar o ecrã de toque e teclado**

O ecrã de toque e teclado permitem-lhe seleccionar os itens de menu e introduzir texto. Utilize a caneta Stylus fornecida ou utilize as teclas de seta para cima ou para baixo do teclado para seleccionar um item de menu. Consulte na Figura 1 a localização da caneta Stylus. Dê um duplo toque no item seleccionado no ecrã, toque num ícone ou prima a tecla de seta para a direita no teclado para abrir um item de menu.

---

### **CUIDADO**

O ecrã de toque tem de ser tocado com itens não pontiagudos, de preferência a caneta Stylus fornecida com o Comunicador de Campo 475. A utilização de instrumentos pontiagudos, como chaves de fendas, podem danificar o ecrã de toque e anular a garantia. Reparar o ecrã de toque pode exigir a substituição de todo o conjunto do mostrador, o que só é possível num centro de serviços autorizado.

---

Figura 1. Comunicador de Campo 475 com Capa Protectora de Borracha



## Bateria e fonte de alimentação/carregador

Compreenda e cumpra as precauções abaixo antes de utilizar a sua bateria ou fonte de alimentação/carregador. Consulte mais informações no manual da fonte de alimentação/carregador.

- Proteja a bateria e a fonte de alimentação/carregador da humidade e respeite os limites de temperatura de funcionamento e armazenamento. Consulte o *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475* para obter informações sobre os limites da temperatura. A fonte de alimentação/carregador devem ser utilizados apenas no interior.
- Não tape a bateria nem a fonte de alimentação/carregador, não exponha a longos períodos de luz directa do sol nem coloque sobre ou próximo de materiais termossensíveis.
- Carregue a bateria apenas com a fonte de alimentação/carregador. A fonte de alimentação/carregador não devem ser utilizados com outros produtos. O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos permanentes no seu Comunicador de Campo 475 e anulará a certificação IS e a garantia.
- Não abra nem altere a bateria nem a fonte de alimentação/carregador. Não existem quaisquer componentes ou elementos de segurança no interior cuja manutenção possa ser feita pelo utilizador. Abri-los ou modificá-los anulará a garantia e poderá resultar em ferimentos pessoais.
- Siga todos os regulamentos aplicáveis quando transportar a bateria de íões de lítio.
- Limpe a fonte de alimentação/carregador, eliminando sujidade e detritos do terminal. No entanto, não é necessária qualquer limpeza.
- Se a fonte de alimentação/carregador forem utilizados da forma não especificada pela Emerson Process Management, a protecção fornecida pelo equipamento pode ser afectada.

### Carregar a bateria

Antes da primeira utilização portátil, carregue completamente a bateria de íões de lítio. A fonte de alimentação/carregador possui um conector verde para corresponder ao conector na bateria. A bateria pode ser carregada separadamente ou estando ligada ao Comunicador de Campo 475. Uma carga completa demora cerca de duas a três horas e o 475 estará totalmente operacional durante o carregamento. Não se verificará uma condição de sobrecarga se a fonte de alimentação/carregador permanecer ligado após a conclusão do carregamento.

Para manter o desempenho, carregue a bateria frequentemente, preferencialmente após cada utilização. Limite as descargas completas, se possível. Poderá encontrar informações adicionais sobre a manutenção da bateria no *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475*.

## Luzes da fonte de alimentação/carregador

A fonte de alimentação/carregador possui três luzes coloridas para indicar as condições abaixo. Cada luz apresenta uma cor diferente.

Cor	Condição
Verde	A bateria está totalmente carregada.
Verde intermitente	A bateria está quase totalmente carregada.
Amarelo	A bateria está a carregar.
Amarelo intermitente	A fonte de alimentação/carregador não estão ligados ao Comunicador de Campo 475.
Amarelo e vermelho intermitentes	A restante carga na bateria é reduzida.
Vermelho	Não é possível carregar. Contacte a Assistência Técnica para obter mais informações.

Figura 2. Parte de trás do Comunicador de Campo 475



## INSTALAR O CARTÃO DO SISTEMA E A BATERIA

Se recebeu um Comunicador de Campo 475 com o cartão do sistema já instalado, avance para a secção “Ligar o Comunicador de Campo 475”.

1. Retire a capa protectora de borracha, caso esteja incluída.
2. Coloque o Comunicador de Campo 475 com a face virada para baixo, numa superfície plana e segura.
3. Com a bateria retirada, introduza o cartão do sistema Secure Digital (indicado por System Card) com os contactos do cartão virados para cima, na ranhura do cartão até encaixar. A ranhura está equipada com encaixe por mola. Consulte na Figura 2 a localização da ranhura do cartão do sistema. O cartão do sistema não está encaixado na respectiva ranhura na Figura 2.

**CUIDADO**

O cartão do sistema deve ser fornecido pelo fabricante do Comunicador de Campo 475. O não cumprimento destas instruções cancelará a certificação IS.

---

4. Com o Comunicador de Campo 475 ainda virado para baixo, certifique-se de que os dois parafusos de retenção da bateria estão soltos.
  5. Alinhe a bateria com os lados do Comunicador de Campo 475 e deslize cuidadosamente a bateria para a frente até que esta fique fixa.
- 

**CUIDADO**

Os pinos do conector poderão ficar danificados caso a bateria e o Comunicador de Campo 475 fiquem incorrectamente alinhados.

---

6. Aperte cuidadosamente os dois parafusos de retenção da bateria com a mão. (Não aperte excessivamente; a carga do binário de aperto máxima é 0,5 Nm.) As partes superiores dos parafusos devem, agora, ficar ao mesmo nível do Comunicador de Campo 475.

---

## REMOÇÃO DA BATERIA E DO CARTÃO DO SISTEMA

1. Retire a capa protectora de borracha, caso esteja incluída.
  2. Coloque o Comunicador de Campo 475 desligado, com a face virada para baixo, numa superfície plana e segura.
  3. Desaperte os dois parafusos de retenção da bateria até que a parte superior de cada parafuso esteja acima da parte superior do Comunicador de Campo 475.
  4. Deslize a bateria para fora do Comunicador de Campo 475.
- 

### CUIDADO

Os pinos do conector poderão ficar danificados, caso puxe a bateria para cima em vez de a fazer deslizar para fora do Comunicador de Campo 475.

---

5. Empurre o cartão do sistema para dentro da respectiva ranhura até produzir um clique e se soltar.
6. Faça deslizar o cartão do sistema para fora da respectiva ranhura.

## LIGAR O COMUNICADOR DE CAMPO 475

Antes de ligar, certifique-se de que o Comunicador de Campo 475 não está danificado, a bateria está correctamente encaixada e todos os parafusos estão suficientemente apertados e que os terminais de comunicação estão isentos de resíduos e detritos.

Para ligar o Comunicador de Campo 475:

1. Prima e mantenha premida a tecla Power no teclado até que a luz verde dessa mesma tecla fique intermitente (aproximadamente dois segundos). Ao ligar, o Comunicador de Campo 475 notifica-o caso seja necessário instalar uma actualização do cartão do sistema. Em seguida, é exibido o Menu Principal do Comunicador de Campo.
2. Utilize o ecrã de toque ou as teclas de seta para cima e para baixo para seleccionar um ícone ou itens do menu.
3. Para desligar, prima a tecla Power e toque no ecrã em **Shut down** (Desligamento) a partir do ecrã Power Switch. Toque em **OK**.

## COMUNICAR COM APLICAÇÕES DO PC

A interface IrDA, a interface Bluetooth (caso possua licença) e um leitor de cartão suportado permitem que o Comunicador de Campo 475 ou o respectivo cartão do sistema comuniquem com um computador. Consulte a Figura 1 para obter informações sobre a localização da interface IrDA e o cartão do sistema. Um leitor de cartão só pode ser utilizado com o *Easy Upgrade Utility*. Consulte o *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475* para obter mais informações.

## LIGAR A UM DISPOSITIVO

Utilize o conjunto de condutores fornecido para ligar o Comunicador de Campo 475 ao circuito, segmento ou dispositivo. Existem três terminais de comunicação para o conjunto de condutores na parte superior do Comunicador de Campo 475. Cada terminal vermelho é uma ligação positiva para o respectivo protocolo e o terminal preto é uma ligação comum compartilhada pelos dois protocolos. Existe uma porta de acesso para assegurar que apenas um par de terminais é exposto de cada vez. Existem várias marcas para indicar ao utilizador a qual protocolo o par de terminais se refere.

Apenas são permitidas ligações a um circuito HART e a um segmento FOUNDATION fieldbus. Também é necessária a correcta descrição do dispositivo. Consulte a última versão do *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475*, para obter informações adicionais.

---

### CUIDADO

O Comunicador de Campo 475 apresenta um consumo de, aproximadamente, 12 mA do segmento fieldbus. Certifique-se de que a fonte de alimentação ou barreira no segmento fieldbus possui capacidade para fornecer esta corrente adicional. Se um segmento fieldbus apresentar um consumo próximo da capacidade da fonte de alimentação do segmento, ligar o Comunicador de Campo 475 poderá resultar em perda de comunicação.

---

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Contacte o seu fornecedor ou consulte o site <http://www.fieldcommunicator.com> para obter as informações de contacto da Assistência Técnica.

## MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO

Qualquer manutenção, reparação ou substituição de componentes não listados abaixo deve ser realizada por pessoal especialmente treinado nos centros de serviço autorizados. Pode realizar os procedimentos de manutenção comuns indicados abaixo:

- Limpeza da parte externa. Use apenas toalhas secas sem pêlos ou humedecidas numa solução de sabão suave e água.
- Carregamento, remoção e substituição da bateria.
- Remoção e substituição do cartão do sistema.
- Remoção e substituição do suporte.
- Verificação do ajuste de todos os parafusos externos.
- Verificação do intervalo do terminal de comunicação quanto à ausência de poeiras e detritos.

## DESCARTAR RESÍDUOS

Os produtos com a seguinte etiqueta estão de acordo com a directiva 2002/96/CE relativa a Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE), a qual se aplica apenas aos Estados-Membros da União Europeia (UE).



A etiqueta indica que este produto deve ser reciclado e não tratado como lixo doméstico. Os clientes nos Estados-Membros da União Europeia devem contactar o seu representante de vendas da Emerson para obter informações sobre como descartar quaisquer peças do Comunicador de Campo 475.

Para clientes em qualquer outro país do mundo, se for necessário descartar qualquer peça do Comunicador de Campo 475, siga os regulamentos relativos à eliminação de lixo aplicáveis à sua região.

## SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

Os produtos com a seguinte etiqueta não possuem chumbo e estão de acordo com a directiva 2002/95/CE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos (RoHS), a qual se aplica apenas aos Estados-Membros da União Europeia.



RoHS

Esta directiva destina-se a limitar a utilização de chumbo, cádmio, mercúrio, crómio hexavalente e retardadores de chamas bifenil polibromado (PBB) e éter difenil polibromado (PBDE) em equipamentos electrónicos.

## CERTIFICAÇÕES DO PRODUTO

### Visão geral

Todos os Comunicadores de Campo 475 possuem uma etiqueta na unidade principal (consulte a Figura 2). Os Comunicadores de Campo 475 Intrinsecamente Seguros (opção KL) possuem também uma etiqueta adicional situada no lado oposto ao da etiqueta na unidade principal. Se o Comunicador de Campo 475 não tiver esta etiqueta (opção NA), não é intrinsecamente seguro. Consulte o *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475* ou o website [www.fieldcommunicator.com](http://www.fieldcommunicator.com) para obter mais informações relativas às certificações.

As aprovações IC (Industry Canada), FCC (Federal Communications Commission), TRA (Telecommunications Regulatory Authority) e R&TTE (Radio and Telecommunications Terminal Equipment) aplicam-se apenas aos Comunicadores de Campo 475 com licença para Bluetooth. Encontrará uma etiqueta na parte de trás do Comunicador de Campo caso possua licença para Bluetooth.

### Locais de fabrico aprovados

R. STAHL HMI Systems GmbH – Cologne, Alemanha

### IC

Este aparelho digital de Classe A cumpre a norma canadiana ICES-003.

## FCC

Este equipamento foi testado e verificou-se estar em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe A, ao abrigo da Parte 15 dos Regulamentos da FCC. Estes limites destinam-se a oferecer uma protecção adequada contra interferência nociva quando o equipamento é utilizado num ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, caso não seja instalado e utilizado em conformidade com o manual de instruções, pode provocar interferência nociva em comunicações de rádio. É provável que a utilização deste equipamento numa área residencial possa provocar interferência nociva em cujo caso o utilizador terá de corrigir a interferência a seu próprio encargo.

Quaisquer modificações feitas a este dispositivo que não sejam aprovadas pela Emerson Process Management poderão invalidar a autoridade concedida ao utilizador pela FCC para utilizar este equipamento.

## TRA (Telecommunications Regulatory Authority)

OMAN – TRA  
TRA/TA-R/0089/11  
D080273

## Informações acerca da directiva europeia – conformidade CE

### Compatibilidade Electromagnética (2004/108/CE)

Testado de acordo com as especificações EN 61326-1:2006 e  
ETSI EN 301489-17:2002-08.

### Baixa Tensão (2006/95/CE)

Testado de acordo com a especificação EN 61010-1:2001.

### R&TTE (1999/5/CE)

Este equipamento está em conformidade com a Directiva R&TTE 1999/5/CE, normas ETSI EN 300328 V1.81:2012-06 e IEC 62209-2:2007, relativa aos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações.

### Directiva ATEX (94/9/CE) (opção KL somente)

Este equipamento está em conformidade com a Directiva ATEX. As normas aplicáveis são EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 e EN 60079-26:2007. As informações específicas sobre a Directiva ATEX poderão ser encontradas neste guia e no *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475*.

## Certificações para locais perigosos (versão KL somente)

As aprovações de segurança intrínseca indicadas nesta secção incluem a conformidade com os requisitos FISCO.

### Certificações norte-americanas

#### Factory Mutual (FM)

Intrinsecamente Seguro para locais de perigo Classe 1, Divisão 1, Grupos A, B, C e D e Classe 1, Zona 0, AEx ia IIC T4 ( $T_a = 50^\circ\text{C}$ ), quando ligado conforme indicado no esquema de controlo 00475-1130 no *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475*. Para obter os parâmetros de entrada e saída, consulte o esquema de controlo.

#### Certificação da CSA (Canadian Standards Association)

Intrinsecamente seguro para utilização em locais de perigo Classe 1, Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb ( $-10^\circ\text{C} \leq T_a \leq +50^\circ\text{C}$ ), quando ligado conforme indicado no esquema de controlo 00475-1130 no *Manual do Utilizador do Comunicador de Campo 475*. Para obter os parâmetros de entrada e saída, consulte o esquema de controlo.

### Certificação internacional

#### IECEX

Certificação N.º: IECEX BVS 10.0094

Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb ( $-10^\circ\text{C} \leq T_a \leq 50^\circ\text{C}$ )

#### Parâmetros eléctricos HART Intrinsecamente Seguro

Parâmetros de Entrada	
$U_i$	= 30 V CC
$I_i$	= 200 mA
$P_i$	= 1,0 W
$L_i$	= 0
$C_i$	= 0
Parâmetros de Saída	
$U_0$	= 1,9 V CC
$I_0$	= 32 $\mu\text{A}$

### FOUNDATION fieldbus

FISCO Intrinsecamente Seguro			
$U_{IIIC}$	= 17,5 V CC	$I_{IIIC}$ = 215 mA	$P_{IIIC}$ = 1,9 W
$U_{IIIB}$	= 17,5 V CC	$I_{IIIB}$ = 380 mA	$P_{IIIB}$ = 5,3 W
$U_0$	= 1,9 V CC	$I_0$ = 32 $\mu\text{A}$	
Não FISCO Intrinsecamente Seguro			
$U_i$	= 30 V CC	$I_i$ = 380 mA	$P_i$ = 1,3 W
$U_0$	= 1,9 V CC	$I_0$ = 32 $\mu\text{A}$	
$L_i$	= 0	$C_i$ = 0	

## Certificações europeias

### Segurança Intrínseca segundo ATEX

Certificação N.º: BVS 09 ATEX E 022

Ⓔ II 2 G (1 GD) Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb (−10°C ≤ Ta ≤ +50°C)

CE 0158

### Parâmetros eléctricos HART Intrinsecamente Seguro

Parâmetros de Entrada	
$U_i$	= 30 V CC
$I_i$	= 200 mA
$P_i$	= 1,0 W
$L_i$	= 0
$C_i$	= 0
Parâmetros de Saída	
$U_0$	= 1,9 V CC
$I_0$	= 32 $\mu$ A

### FOUNDATION fieldbus

A norma FISCO aplica-se às certificações FM, CSA, IECEx e ATEX.

FISCO Intrinsecamente Seguro			
$U_{IIIC}$	= 17,5 V CC	$I_{IIIC}$ = 215 mA	$P_{IIIC}$ = 1,9 W
$U_{IIIB}$	= 17,5 V CC	$I_{IIIB}$ = 380 mA	$P_{IIIB}$ = 5,3 W
$U_0$	= 1,9 V CC	$I_0$ = 32 $\mu$ A	
Não FISCO Intrinsecamente Seguro			
$U_i$	= 30 V CC	$I_i$ = 380 mA	$P_i$ = 1,3 W
$U_0$	= 1,9 V CC	$I_0$ = 32 $\mu$ A	
$L_i$	= 0	$C_i$ = 0	