

# 375

## FIELD COMMUNICATOR



AKO ZAČAŤ  
SLK



## DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Dokument Ako začať poskytuje základné návody pre prácu s prístrojmi 375 Field Communicators (komunikátormi). Dokument neposkytuje obsahy výpočet pokynov týkajúcich sa konfigurácie, diagnostiky, servisu, riešení vzniknutých problémov ani montáží vykonávaných za účelom zabezpečenia proti iskreniu (I.S.).

Bližšie informácie nájdete v príručke pre prácu s prístrojom 375 Field Communicator.

## VÝSTRAHA

**Výbuchy môžu mať za následok vážne zranenia či usmrtenia:**

Použitie vo výbušnom prostredí musí byť v súlade so zodpovedajúcimi miestnymi, štátnymi a medzinárodnými normami, predpismi a praktikami. Prečítajte si prosím v príručke pre prácu s prístrojom 375 Field Communicator oddiel nazvaný Certifikácia výrobku, kde sú uvedené obmedzenia týkajúce sa bezpečného použitia výrobku.

**Zásah elektrickým prúdom môže viesť k úmrtiu alebo vážnemu zraneniu.**

© 2009 Emerson Process Management. Všetky práva vyhradené.

HART je registrovaná ochranná známka nadácie HART Communication Foundation.

FOUNDATION je ochranná známka nadácie Fieldbus Foundation.

IrDA je registrovaná ochranná známka združenia Infrared Data Association.

Logo Emerson je ochranná a servisná známka spoločnosti Emerson Electric.

Všetky ostatné známky sú vlastníctvom ich právoplatných vlastníkov.

## Úvod

Prístroj 375 Field Communicator vám môže uľahčiť a zefektívniť prácu tým, že poskytuje interaktívnu komunikáciu so zariadeniami fieldbus HART® a FOUNDATION™ vo vašich procesoch. Pred začatím práce s prístrojom 375 Field Communicator je treba urobiť niekoľko prípravných krokov a bezpečnostných opatrení.

## Prehľad výrobku a bezpečnostné opatrenia

Prístroj 375 Field Communicator podporuje fieldbusové zariadenia HART a FOUNDATION, pričom vám necháva priestor pre konfiguráciu či riešenie vzniknutých problémov. Pri použití prístroja 375 Field Communicator na komunikáciu so zariadeniami je nutné dodržať všetky normy a postupy týkajúce sa príslušnej lokality. Ich nedodržanie môže viesť k poškodeniu zariadenia a/lebo osobnému poraneniu. Je treba, aby ste pochopili nasledujúce zásady a dodržali ich:

- Prístroj 375 Field Communicator so schválením IS je možné použiť v lokalitách zóny 0 (len FM a CSA), zóny 1, zóny 2, divízie 1 a divízie 2 (len variant KL).
- Prístroj 375 Field Communicator so schválením IS je možné pripojiť k slučkám alebo segmentom, ktoré sú pripojené k zariadeniam nachádzajúcim sa v zóne 0, 1, 2, 20, 21, 22 a divíziách 1 a 2 (len variant KL).
- Prístroj 375 Field Communicator sa skladá z dotykovej obrazovky FSTN typu tekutého kryštálu, NiMH batérie alebo lítiového elektrického modulu, procesora SH3, komponentov pamäte a integrovaných komunikačných a meracích obvodov.
- Na hornej časti prístroja 375 Field Communicator sú tri svorky. Každá červená svorka predstavuje pozitívne spojenie pre každý protokol zvlášť, zatiaľ čo čierna svorka je spoločná pre obidva protokoly. Pohyblivý kryt zaručuje, že prístupný je vždy len jeden pár svoriek. Niekoľko značiek označuje, ktorý pár kontaktov je pre ktorý protokol.
- Kontakt s dotykovou obrazovkou sa môže vykonávať len pomocou tupých predmetov, najlepšie dotykového pera, ktoré je dodávané spolu s prístrojom 375 Field Communicator. Použitie ostrých nástrojov, ako napríklad skrutkovačov, môže spôsobiť zlyhanie rozhrania dotykovej obrazovky a zrušiť tak platnosť záruky. Oprava dotykovej obrazovky vyžaduje náhradu celej zostavy displeja prístroja 375 Field Communicator, ktorú je možné vykonať len v autorizovanom servisnom stredisku.
- Pri pripojovaní prístroja 375 Field Communicator k segmentu aktívneho fieldbusu FOUNDATION skontrolujte, že je k dispozícii dostatočná rezervná prúdová kapacita na napájanie obvodov fieldbusu prístroja 375 Field Communicator. Prístroj 375 Field Communicator má spotrebu prúdu približne 17 mA.
- Infračervený port a čítačka kariet poskytujú metódy pre komunikáciu prístroja 375 Field Communicator s počítačom.
- Pre zadávanie údajov do prístroja 375 Field Communicator použite klávesnicu alebo dotykovú obrazovku.
- Rozširujúci modul (EM) (s etiketou Expansion Module) je odnímateľná pamäťová karta, ktorá sa zasúva do expanzného portu. Rozširujúci modul môže byť vytiahnutý či vložený v nebezpečných oblastiach.
- Do expanzného portu je možné vkladať len rozširujúci modul alebo záslepku expanzného portu. Systémové karty, karty či iné predmety sa nesmú vkladať do expanzného portu. Nedodržanie tejto zásady ruší platnosť schválenia IS a záruky.

- V porte Systém môžu byť používané len karty Secure Digital dodávané výrobcom prístroja 375 Field Communicator. Nedodržanie tejto zásady ruší platnosť schválenia IS a záruky.
- Prístroj 375 Field Communicator podporuje dva typy batérií: NiMH batérie a lítiové batérie. NiMH batéria má čierny, štvorsvorkový konektor napájacieho zdroja/nabíjačky a lítiová batéria má zelený, šesťsvorkový konektor. Umiestnenie konektora nájdete znázornené na Obrázku 1. V tejto príručke je termín „batéria“ používaný na popísanie funkčnosti, ktorú majú obidva typy týchto batérií spoločnú. Akékoľvek odlišnosti sú zaznamenané.
- Pri preprave lítiovej batérie je nutné sa riadiť všetkými platnými nariadeniami.
- Batéria môže byť vytiahnutá a vložená v nebezpečnom prostredí.
- Batéria nesmie byť v nebezpečných oblastiach dobíjaná.
- Napájací zdroj/nabíjačku prístroja 375 Field Communicator používajte (00375-0003-0005) len pre tento prístroj.
- Na dobitie batérie používajte len napájací zdroj či nabíjačku. Nedodržanie tejto zásady môže viesť k permanentnému poškodeniu prístroja 375 Field Communicator a anuluje schválenie IS a záruku.
- Batériu a napájací zdroj/nabíjačku chráňte pred vlhkosťou a dodržujte povolené teploty pre ich prevádzku a skladovanie.
- Na batériu či napájací zdroj/nabíjačku nič nepokladajte, nevystavujte ich priamemu slnečnému žiareniu a nedávajte ich do blízkosti materiálov citlivých na teplo.
- Batériu a napájací zdroj/nabíjačku neotvárajte ani na nich nevykonávajte žiadne zmeny. Vnútri nie sú žiadne komponenty alebo bezpečnostné prvky, ktoré by mohli obsluhovať používateľ. Ich otvorenie či vykonávanie zmeny na nich zruší platnosť záruky.

Obrázok 1. Prístroj 375 Field Communicator



## Montáž

Pred uvedením prístroja 375 Field Communicator do prevádzky skontrolujte nasledujúce:

- Prístroj 375 Field Communicator nie je poškodený.
- Batéria je pevne usadená.
- Všetky skrutky sú dostatočne utiahnuté.
- Rozširujúci modul alebo záslepka expanzného portu je na svojom mieste.
- Výklenok komunikačného kontaktu je bez odpadkov a nečistôt.

## Dobíjanie batérie

### UPOZORNENIE

Predošlý štvorsvorkový model napájacieho zdroja/nabíjačky nie je kompatibilný s lítiovou batériou.

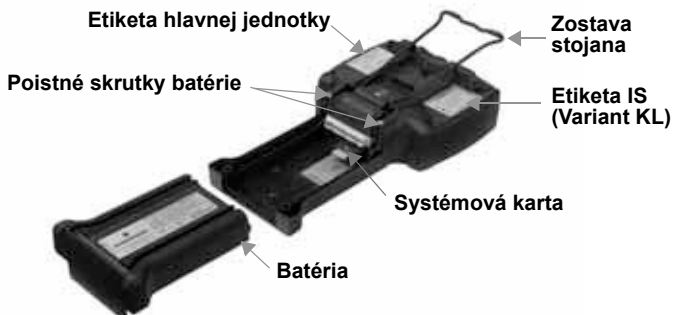
Pred prvým použitím v teréne batériu úplne nabite. Napájací zdroj/nabíjačka sú kompatibilné s lítiovou batériou a s NiMH batériou. Napriek tomu pre dobíjanie NiMH batérie napájacím zdrojom/nabíjačkou je treba použiť NiMH adaptér. Napájací zdroj/nabíjačka majú zelený konektor, ktorý príde prepojiť s príslušným konektorom lítiovej batérie či NiMH adaptéra. Viď Obrázok 2.

Batéria sa môže nabiť samostatne alebo po pripojení k prístroju 375 Field Communicator. Plné nabitie je signalizované neprerušovaným svietením zelenej kontrolky na napájacom zdroji/nabíjačke a trvá približne dve až tri hodiny. Počas dobíjania batérie je prístroj 375 Field Communicator plne funkčný.

**Obrázok 2. NiMH adaptér sa používa na dobíjanie NiMH batérie**



Obrázok 3. Zadná strana prístroja 375 Field Communicator



## Inštalácia systémovej karty a batérie

1. Položte prístroj 375 Field Communicator čelom dolu na rovný, bezpečný povrch.
2. Zaistíte stojan v polohe pre zavesenie. Ak ho chcete natočiť do polohy pre zavesenie, stlačte ho blízko závesu, viď Obrázok 3.
3. Po vytiahnutí batérie vložte systémovú kartu (s etiketou System Card) tak, aby kontakty karty smerovali hore, na vodiace rebrá systémovej karty (nachádzajúce sa priamo pod konektorom batérie). Zasuňte systémovú kartu do systémového otvoru tak, aby dobre zapadla.

### ⚠ VÝSTRAHA

Systémová karta nesmie byť vložená do expanzného portu. Nedodržanie tejto zásady spôsobí poškodenie hardvéru a anuluje schválenie IS a záruku.

4. Pri otočení prístroja 375 Field Communicator hornou časťou smerom dolu sa uistite, že sú horné časti poistných skrutiek obidvoch batérií v jednej rovine s hornou časťou komunikátora. Nainštalujte batériu tak, aby jej boky boli zarovnané s komunikátorom a opatrne zasuňte batériu smerom dopredu, až bude bezpečne usadená.

### UPOZORNENIE

V prípade, že nie je batéria v jednej rovine s prístrojom 375 Field Communicator, môže dôjsť k poškodeniu svoriek konektorov.

5. Utiahnite opatrne dve poistné skrutky batérie, čím batériu zaistíte. (Neuťahujte ich príliš, maximálny krútiaci moment 0,5 Nm.) Horné časti skrutiek by mali byť takmer zarovnané so žliabkom stojana.



# Ako začať pracovať s prístrojom 375 Field Communicator

1. Na klávesnici stlačte a podržte tlačidlo Zapnuté (ON)/ Vypnuté (Off) do tej doby, než začne blikať kontrolka (príde k tomu zhruba za dve sekundy). Počas naštartovania skontroluje prístroj 375 Field Communicator systémovú kartu, aby zistil, či nie je k dispozícii nejaká nová verzia používaného softvéru. Ak je, budete o potrebe aktualizovať softvér informovaní. Potom sa zobrazí hlavná ponuka prístroja 375.
2. V hlavnej ponuke prístroja 375 sa môžete pohybovať prostredníctvom šípkových klávesov nahor a dolu, pričom šípkovým klávesom doprava vybranú položku spustíte. Informácie o nastavení a systémové informácie nájdete pod položkou Nastavenie. Bližšie informácie nájdete v poslednej verzii príručky pre prácu s prístrojom 375 Field Communicator.

## Vytiahnutie batérie a systémovej karty

1. Vypnutý prístroj 375 Field Communicator položte hornou časťou smerom dolu na rovný, bezpečný povrch.
2. Povoľujte dve poistné skrutky, ktoré sú na batérii, tak dlho, dokiaľ nie sú obidve v jednej rovine s hornou časťou prístroja 375 Field Communicator.
3. Vytiahnite batériu z komunikátora.

---

### UPOZORNENIE

Neťahajte za batériu, pretože by to mohlo poškodiť svorky konektora.

---

4. Uchopte systémovú kartu a vysuňte ju priamo z prístroja 375 Field Communicator.
- 

### UPOZORNENIE

Neťahajte za systémovú kartu, pretože by to mohlo poškodiť ako ju samotnú, tak aj priestor, do ktorého sa karta zasunuje.

---

## Komunikačné svorky

Pohyblivý kryt na hornej časti jednotky je možné nastaviť do dvoch polôh. Použite značky na pohyblivom kryte a medzi svorkami pre voľbu požadovaného protokolu. Na prepojenie prístroja 375 Field Communicator so slučkou alebo segmentom použite dodanú súpravu meracích káblov. Viď posledné verzie používateľskej príručky pre prácu s prístrojom 375 Field Communicator, kde sú uvedené ďalšie informácie.

---

### UPOZORNENIE

Povolené sú len spojenia na slučku HART a segment fieldbusu FOUNDATION.

---

## Technická podpora

Kontaktujte svojho dodávateľa alebo sa pozrite na internetové stránky <http://www.fieldcommunicator.com/supp.htm>, kde sú kontaktné informácie týkajúce sa technickej podpory.

## Údržba, opravy a odstraňovanie problémov

Údržbu, opravy a odstraňovanie problémov komponentov, ktoré nie sú uvedené nižšie, musí vykonávať špeciálne vyškolený personál v autorizovaných servisných strediskách. Vy môžete na prístroji 375 Field Communicator vykonávať bežné postupy údržby podľa nižšie uvedeného postupu:

- Čistenie vonkajšku. Použite suchú jemnú handričku alebo ju navlhčíte roztokom jemného mydla vo vode.
- Dobíjanie, vytiahnutie a výmena batérií.
- Vytiahnutie a výmena systémovej karty.
- Vytiahnutie a výmena expanzného modulu alebo záslepky expanzného portu.
- Vytiahnutie a výmena ovládacej klávesnice a stojana.
- Kontrola dostatočného utiahnutia všetkých vonkajších skrutiek.
- Kontrola, či je výklenok komunikačného kontaktu bez odpadkov a nečistôt.

## Likvidácia odpadu

Výrobky s nasledujúcou etiketou spĺňujú podmienky smernice týkajúcej sa odpadu elektrotechnických a elektronických zariadení (WEEE) 2002/96/ES, ktorá sa týka len členských štátov Európskej únie (EU).



Táto etiketa znamená, že príslušný výrobok by sa mal recyklovať a nie likvidovať ako odpad z domácnosti. [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com).

Ak zákazníci z ostatných svetových oblastí potrebujú likvidovať ktorékoľvek časti prístroja 375 Field Communicator, musia dodržiavať predpisy ohľadne likvidácie odpadu platné v ich lokalite.

## Nebezpečné látky

Výrobky s nasledujúcou etiketou neobsahujú olovo a spĺňajú podmienky smernice týkajúcej sa obmedzenia použitia istých nebezpečných látok v elektrotechnických a elektronických zariadeniach (RoHS), 2002/95/ES, ktorá sa týka len členských štátov Európskej únie (EU).



RoHS

Účelom tejto smernice je obmedzovať použitie prísad z olova, kadmia, ortuti, šesťmocného chrómu, polybrómovaného bifenyly (PBB), polybrómovaného bifenyliéteru, ktoré všetky spomaľujú horenie v elektronických zariadeniach.

# Certifikácia výrobku

## Prehľad

Všetky prístroje 375 Field Communicator sa dodávajú s etiketou hlavnej jednotky (viď Obrázok 3). Prístroje 375 Field Communicator chránené proti iskreniu (variant KL) majú taktiež ďalšiu etiketu umiestnenú naproti etikete hlavnej jednotky. Ak prístroj 375 Field Communicator nemá túto etiketu (variant NA), mal by sa pokladať za neschválený, čo sa iskrovej bezpečnosti týka.

## Schválené výrobné lokality

Emerson Process Management — Leicester, Anglicko

## Informácie o európskej smernici

### Dodržovanie predpisov CE

#### Elektromagnetická kompatibilita (2004/108/ES)

Testované podľa špecifikácií noriem EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, a EN 61326-1.

#### Smernica ATEX (94/9/ES) (len variant KL)

Spoločnosť Emerson Process Management vyhovuje požiadavkám smernice ATEX.

Konkrétne informácie o smernici ATEX sa nachádzajú v tomto dokumente a v používateľskej príručke pre prácu s prístrojom 375 Field Communicator. Príslušné normy EN 60079-0, EN 60079-11, a EN 60079-26.

## Certifikácia pre prostredie s nebezpečenstvom výbuchu (len variant KL)

### Medzinárodná certifikácia

#### IECEX

Osvedčenie č.: IECEx BVS 08.0044

Ex ia IIC T4 (-10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C)

### Osvedčenie pre severnú Ameriku

#### Certifikáty Factory Mutual (FM)

Iskrivá bezpečnosť pre prostredie s nebezpečenstvom výbuchu triedy I, divízie 1, skupín A, B, C a D a triedy I, zóny 0, AEx ia IIC T4 (Ta = 50 °C) po pripojení podľa návodu v kontrolnom výkrese 00375-1130 uvedenom v príručke pre prácu s prístrojom 375 Field Communicator. V kontrolnom výkrese nájdete vstupné a výstupné parametre.

#### Certifikáty Canadian Standards Association (CSA)

Iskrivá bezpečnosť pre prostredia s nebezpečenstvom výbuchu triedy I, zóny 0, Ex ia IIC T4 po pripojení podľa návodu v kontrolnom výkrese 00375-1130 uvedenom v príručke pre prácu s prístrojom 375 Field Communicator. V kontrolnom výkrese nájdete vstupné a výstupné parametre.

## Osvedčenie pre Európu

### Certifikát ATEX pre iskrovú bezpečnosť

Osvedčenie č.: BVS 03 ATEX E 347  II 2 G (1 GD)

Ex ia IIC T4 ( $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ )

**CE** 1180

### Elektrotechnické parametre HART pre iskrovú bezpečnosť

#### Vstupné parametre

$U_i$  = 30 V jednosm. pr.

$I_i$  = 200 mA

$P_i$  = 1,0 W

$L_i$  = 0

$C_i$  = 0

#### Výstupné parametre

$U_0$  = 1,9 V jednosm. pr.

$I_0$  = 32  $\mu$ A

### Zbernica FOUNDATION

#### Iskrová bezpečnosť podľa FISCO

$U_{IIIC}$  = 17,5 V jednosm. pr.     $I_{IIIC}$  = 215 mA     $P_{IIIC}$  = 1,9 W

$U_{IIIB}$  = 17,5 V jednosm. pr.     $I_{IIIB}$  = 380 mA     $P_{IIIB}$  = 5,3 W

$U_0$  = 1,9 V jednosm. pr.     $I_0$  = 32  $\mu$ A

#### Iskrová bezpečnosť inak než podľa FISCO

$U_i$  = 30 V jednosm. pr.     $I_i$  = 380 mA     $P_i$  = 1,3 W

$U_0$  = 1,9 V jednosm. pr.     $I_0$  = 32  $\mu$ A

$L_i$  = 0     $C_i$  = 0