475 Field Communicator

Stručný návod na použitie SLK

475
FIELD
COMMUNICATOR

⚠ VÝSTRAHA

Výbuchy môžu môžu spôsobiť vážne poranenie alebo smrť:
Použitie vo výbušnom prostredí musí byť v súlade so zodpovedajúcimi miestnymi, štátnymi a medzinárodnými normami, predpismi a doporučeniami. Obmedzenia z hľadiska bezpečného použitia sú uvedené v časti „Referenčné údaje“ a „Certifikáty výrobku“ *Návodu na použitie prenosného komunikačného terminálu 475*.
Zásah elektrickým prúdom môže spôsobiť vážne poranenie alebo smrť.

⚠ DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Tento prístroj spĺňa požiadavky časti 15 predpisov FCC (Federal Communications Commission; nezávislá agentúra vlády USA). Prevádzka podlieha nasledujúcim dvom podmienkam: (1) tento prístroj nesmie generovať škodlivé rušenie a (2) musí byť odolný voči pôsobeniu každého rušenia, vrátane rušenia, ktoré by mohlo zapríčiniť jeho neželanú prevádzku.

©2015 *Emerson Process Management. Všetky práva vyhradené.*
HART je registrovaná ochranná známka HART Communication Foundation.
FOUNDATION je ochranná známka Fieldbus Foundation.
IrDA je registrovaná ochranná známka Infrared Data Association.
Bluetooth je registrovaná ochranná známka spoločnosti Bluetooth SIG, Inc.
Logo Emerson je ochranná a servisná známka spoločnosti Emerson Electric Co.
Všetky ostatné známky sú vlastníctvom ich právoplatných vlastníkov.

ÚVOD

Tento *Stručný návod na použitie prenosného komunikačného terminálu 475 (Field Communicator)* obsahuje základné pokyny, bezpečnostné opatrenia a údaje na nastavenie prenosného terminálu 475. Neobsahuje podrobné pokyny na konfigurovanie, diagnostiku, údržbu, servis, vyhľadávanie a odstraňovanie porúch alebo montáž v zmysle požiadaviek na iskrovú bezpečnosť. Ďalšie pokyny sú uvedené v *Návode na použitie prenosného komunikačného terminálu 475* na zdrojovom CD resp. DVD alebo na internetovej stránke www.fieldcommunicator.com.

Prenosný terminál 475 podporuje prístroje s protokolom HART a FOUNDATION Fieldbus a umožňuje lokálne konfigurovanie alebo vyhľadávanie a odstraňovanie porúch priamo v prevádzke. Jazyk na elektronický popis prístrojov EDDL (Electronic Device Description Language) umožňuje použitie prenosného terminálu 475 na komunikáciu s veľkým množstvom príslušne certifikovaných prístrojov, a to nezávisle od ich výrobcu.

PRENOSNÝ TERMINÁL 475 – PREHĽAD

Prenosný komunikačný terminál 475 pozostáva z farebného dotykového LCD-displeja, lítium- iónového akumulátora (napájací modul), procesora SH3, pamäťových prvkov, systémovej karty a zabudovaných komunikačných a meracích obvodov.

Pri komunikácii prenosného terminálu 475 s inými prístrojmi treba dodržať všetky normy a postupy relevantné pre príslušnú lokalitu. Nedodržanie tohto pokynu môže spôsobiť poškodenie zariadenia a/alebo zranenia personálu. Preto treba pochopiť a presne dodržiavať všetky pokyny v tomto stručnom návode.

Činnosť v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu

Prenosný terminál 475 v iskrovo-bezpečnom vyhotovení (certifikát o iskrovej bezpečnosti) možno použiť v zóne 0 (FM), 1 alebo 2, pre Group IIC a Class I, Division 1 a Division 2, Groups A, B, C a D.

Prenosný terminál 475 v iskrovo-bezpečnom vyhotovení (certifikát o iskrovej bezpečnosti) je možné pripojiť k obvodom alebo segmentom, ktoré sú spojené s prístrojmi v zónach 0, 1, 2 pre Group IIC; v zónach 20, 21, 22 a Class I, Division 1 a Division 2, Groups A, B, C a D.

Iskrovo bezpečné prenosné terminály 475 (certifikát o iskrovej bezpečnosti) majú na zadnej strane prídavný štítok s uvedením certifikátov.

POZOR
V Ex- prostredí možno lítium- iónový akumulátor vkladať aj vyberať. Nemožno ho však nabíjať, pretože zdroj napájania/nabíjačka (00375-0003-0005) nemá certifikát o iskrovej bezpečnosti.

Používanie dotykového displeja a klávesnice

Dotykový displej a klávesnica umožňujú vyberať položky v ponuke (menu) a zadávať text. Položka menu sa vyberá pomocou dodaného dotykového pera alebo tlačidlami klávesnice so šípkou smerom hore alebo dole. Umiestnenie dotykového pera je znázornené na Obrázok 1. Vybraná položka menu sa otvára dvojitým kliknutím na zvolený prvok displeja, kliknutím na ikonu alebo zatlačením tlačidla klávesnice so šípkou doprava.

POZOR
Dotykový displej možno obsluhovať iba pomocou tupých predmetov, prednostne dotykového pera dodávaného s prenosným terminálom 475. Ostré nástroje ako napríklad skrutkovač, môžu poškodiť dotykový displej; toto nie je pokryté zárukou. Oprava dotykového displeja vyžaduje výmenu celej zostavy displeja, čo možno realizovať iba v autorizovanom servisnom stredisku.

Obrázok 1. Prenosný terminál 475 s ochranným gumovým krytom

Akumulátor a napájací zdroj/nabíjačka

Pred použitím akumulátora alebo napájacieho zdroja/nabíjačky si treba prečítať a dodržiavať nižšie uvedené bezpečnostné opatrenia. Ďalšie informácie sú uvedené v návode na použitie napájacieho zdroja/nabíjačky.

- Akumulátor a napájací zdroj/nabíjačku treba chrániť pred vlhkosťou a dodržiavať hraničné hodnoty teploty pre ich prevádzku a skladovanie. Hraničné hodnoty teploty sú uvedené v *Návode na použitie prenosného terminálu 475*. Napájací zdroj/nabíjačku možno používať iba v interiéri.
- Akumulátor a napájací zdroj/nabíjačku nezakrývať a nevystavovať ich dlhodobejšie priamemu slnečnému žiareniu resp. ich neumiestňujte na/v blízkosti materiálov citlivých na teplo.
- Akumulátor nabíjať výlučne pomocou napájacieho zdroja/nabíjačky. Napájací zdroj/nabíjačku nepoužívať pre iné výrobky. Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť trvalé poškodenie Vášho prenosného terminálu 475; zapríčiniť zánik záruky s platnosti certifikátu o iskrovej bezpečnosti.
- Akumulátor alebo napájací zdroj/nabíjačku neotvárať ani neupravovať. Neobsahujú žiadne komponenty ani bezpečnostné prvky s údržbou zo strany užívateľa. Ich otvorením alebo úpravou zaniká záruka a môže to zapríčiniť zranenie personálu.
- Pri preprave akumulátora treba dodržiavať všetky platné relevantné predpisy.
- Na napájacom zdroji/nabíjačke možno čistiť od nečistôt a prachu svorky. Nie je však potrebné žiadne čistenie.
- Ak sa napájací zdroj/nabíjačka nepoužíva spôsobom určeným spoločnosťou Emerson Process Management, môže to redukovať ochranu, poskytovanú zariadením.

Nabíjanie akumulátora

Akumulátor (Li-Ion) treba pred prvým použitím prenosného terminálu úplne nabiť. Napájací zdroj/nabíjačka majú zelený konektor, ktorý je kompatibilný s konektorom akumulátora. Akumulátor sa môže nabíjať tak samostatne ako aj v prenosnom termináli 475. Úplné nabitie batérie trvá približne dve až tri hodiny a počas nabíjania je plne prevádzkyschopný. Pri ponechaní pripojeného napájacieho zdroja/nabíjačky po dokončení nabíjania sa akumulátor neprebije.

Na zachovanie stálej výkonnosti treba akumulátor pravidelne nabíjať, optimálne po každom použití prenosného terminálu. Ak je to možné, zabrániť úplnému vybitiu akumulátora. Ďalšie informácie o údržbe akumulátora sú uvedené v *Návode na použitie prenosného terminálu 475*.

Kontrolky napájacieho zdroja/nabíjačky

Trojfarebné kontrolky na zdroji napájania/nabíjačke slúžia na indikáciu nižšie uvedených situácií. Každá kontrolka svieti iným svetlom.

Farba	Situácia
Zelená	Batéria je úplne nabitá.
Blikajúca zelená	Batéria je takmer úplne nabitá.
Žltá	Batéria sa nabíja.
Blikajúca žltá	Napájací zdroj/nabíjačka nie je pripojená na prenosný terminál 475.
Blikajúca žltá a červená	Príliš nízky stav nabitia akumulátora.
Červená	Nabíjanie nie je možné. Ďalšie informácie: kontaktovať oddelenie technickej podpory.

Obrázok 2. Zadná strana prenosného terminálu 475

VLOŽENIE SYSTÉMOVEJ KARTY A AKUMULÁTORA

Pri dodaní prenosného terminálu 475 s už nainštalovanou systémovou kartou, pokračovať časťou „Uvedenie prenosného terminálu 475 do prevádzky“.

1. Odstrániť prípadný ochranný gumový kryt.
2. Položiť prenosný terminál 475 čelom dole na rovný a bezpečný povrch.
3. Skontrolovať či je vybraný akumulátor. Systémovú kartu Secure Digital (s označením System Card) zasunúť s kontaktmi smerom hore do pätice systémovej karty až pokiaľ počuteľne nezapadne. Pätica pre systémovú kartu obsahuje pružinu. Umiestnenie pätice systémovej karty je na obrázku 2. Viď Obrázok 2 Systémová karta nie je pritom v pätici zaistená.

POZOR
Používať výlučne systémové karty, dodané výrobcom prenosného terminálu 475. Nedodržaním tohto pokynu zaniká certifikát o iskrovej bezpečnosti.

---

4. Pokiaľ prenosný terminál 475 stále leží prednou stranou dolu skontrolovať, či sú uvoľnené obidve poistné skrutky akumulátora.
5. Akumulátor vyrovnať na bočné strany prenosného terminálu 475 a opatrne ho zasunúť až na doraz.

POZOR
Ak nebude správne vyrovnaný akumulátor prenosný terminál 475 môže to spôsobiť poškodenie kolíkov konektora.

---

6. Opatrne rukou dotiahnuť obidve poistné skrutky akumulátora. (Nedoťahovať ich príliš; maximálny krútiaci moment 0,5 Nm.) Horná hrana skrutiek by mala takmer lícovať s povrchom prenosného terminálu 475.

VYTIAHNUTIE AKUMULÁTORA A SYSTÉMOVEJ KARTY

1. Odstráňte prípadný ochranný gumový kryt.
2. Vypnutý prenosný terminál 475 položiť čelom dole na rovný a bezpečný povrch.
3. Uvoľniť obidve poistné skrutky akumulátora, až ich horné hrany vyčnievajú nad hornú časť prenosného terminálu 475.
4. Z prenosného terminálu 475 vysunúť akumulátor.

POZOR
Vyťahovaním akumulátora smerom hore namiesto vysúvania z prenosného terminálu 475 sa môžu poškodiť kolíky konektora.

---

5. Zatlačiť systémovú kartu smerom smerom do pätice karty až pokiaľ počuteľne nezapadne a neuvoľní sa.
6. Systémovú kartu vytiahnuť z pätice systémovej karty.

UVEDENIE PRENOSNÉHO TERMINÁLU 475 DO PREVÁDZKY

Pred uvedením do prevádzky skontrolovať, či nie je prenosný terminál 475 poškodený, či je riadne vložený akumulátor, či sú pevne dotiahnuté všetky skrutky a či nie sú prípoje pre komunikáciu zanesené prachom alebo nečistotou.

Spustenie prístroja prenosný terminál 475:

1. Zatlačiť tlačidlo Power (Napájanie) na klávesnici, pokiaľ nezačne blikať zelené svetlo v tlačidle (cca za 2 sekundy). V prípade potreby inštalovania aktualizácie systémovej karty zobrazí prenosný terminál 475 počas operácie štartu príslušné hlásenie. Zobrazí sa hlavné menu prenosného terminálu.
2. Prostredníctvom dotykového displeja alebo tlačidiel so šípkami smerom hore a dole zvoliť ikonu alebo položku menu.
3. Prenosný terminál sa vypína zatlačením tlačidla Power (Napájanie) a v zobrazení „Power Switch“ sa dotknúť virtuálneho tlačidla **Shut down** (Vypnúť). Potom sa dotknúť voľby **OK**.

KOMUNIKÁCIA S PC- APLIKÁCIAMI

Prenosný terminál 475 alebo jeho systémová karta môže komunikovať s PC prostredníctvom rozhrania IrDA, rozhrania Bluetooth (ak je licencované) a podporovanej čítačky kariet. Umiestnenie rozhrania IrDA a systémovej karty je na obrázku 1. Čítačku kariet možno použiť s aplikáciou *Easy Upgrade*. Ďalšie informácie sú uvedené v *Návode na použitie prenosného terminálu 475*.

PRIPOJENIE NA PRÍSTROJ

Pomocou dodanej sady káblov pripojiť prenosný terminál 475 na merací obvod, na segment alebo na prístroj. Tri komunikačné svorky pre sadu káblov sa nachádzajú na hornej strane prenosného terminálu 475. Červené svorky sú na pripojenie kladných prípojov príslušných rozhraní/protokolov, čierna svorka je spoločný prípoj pre obidve rozhrania. Blokovaný prístup zabezpečuje súčasnú dostupnosť iba jednej dvojice svoriek. Dvojice prípojov sú označené príslušnými značkami, čo uľahčuje ich priradenie k príslušnému rozhraniu/protokolu.

Povolené sú len prípoje na obvod s protokolom HART a na segment zbernice FOUNDATION Fieldbus. Tak isto je potrebný príslušný popis prístroja. Ďalšie podrobnosti sú uvedené v poslednej verzii *Návodu na použitie prenosného terminálu 475*.

POZOR
Prenosný terminál 475 odoberá zo segmentu prevádzkovej zbernice prúd cca 12 mA. Treba skontrolovať či je napájací zdroj alebo bezpečnostná bariéra na segmente prevádzkovej zbernice schopná dodať tento prídavný prúd. Ak je odber prúdu jedného segmentu prevádzkovej zbernice už skoro v blízkosti kapacity napájacieho zdroja tohto segmentu, môže pripojenie prenosného terminálu 475 spôsobiť výpad komunikácie.

TECHNICKÁ PODPORA

Na technickú podporu kontaktujte svojho dodávateľa alebo použite kontaktné informácie uvedené na www- stránke http://www.fieldcommunicator.com.

ÚDRŽBA A OPRAVY

Údržbu, opravy a výmenu súčastí, ktoré nie sú uvedené nižšie, musí vykonávať špeciálne vyškolený personál v autorizovanom servisnom stredisku. Môžete vykonávať nižšie uvedenú bežnú údržbu prístroja:

- Čistenie vonkajšku. Použite suchú jemnú handričku alebo ju navlhčite roztokom jemného mydla vo vode.
- Dobíjanie, vytiahnutie a výmena batérie.
- Vytiahnutie a výmena systémovej karty.
- Vytiahnutie a výmena podstavca.
- Kontrola dostatočného utiahnutia všetkých vonkajších skrutiek.
- Kontrola, či výklenok komunikačnej svorky nie je zanesený prachom a nečistotami.

LIKVIDÁCIA ODPADU

Výrobky označené nasledujúcim symbolom spĺňajú požiadavky Smernice o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení (WEEE) 2002/96/ES, ktorá platí v členských štátoch Európskej únie (EÚ).

Symbol udáva, že príslušný výrobok by sa musí recyklovať a nie likvidovať ako domový odpad. Zákazníci v členských štátoch EÚ získajú informácie informácie o likvidácii komponentov prenosného terminálu 475 v lokálnom zastúpení spoločnosti Emerson Process Management.

Zákazníci v ostatných krajinách sveta musia pri likvidácii komponentov prenosného terminálu 475 dodržiavať miestne platné predpisy na likvidáciu odpadu.

NEBEZPEČNÉ LÁTKY

Výrobky označené nasledujúcim symbolom neobsahujú olovo a spĺňajú požiadavky Smernice o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS/OEEZ) 2002/95/ES, ktorá platí v členských štátoch Európskej únie (EÚ).

RoHS

Účelom tejto smernice je obmedziť použitie olova, kadmia, ortuti, šesťmocného chrómu, polybrómovaného bifenylu (PBB) a polybrómovaného bifenyléteru (PBDE), ktoré spomaľujú horenie v elektronických prístrojoch.

CERTIFIKÁTY VÝROBKU

Prehľad

Všetky prenosné terminály 475 sú označené typovým štítkom (viď Obrázok 2). Iskrovo bezpečné prenosné terminály 475 (prídavná voľba KL) majú okrem toho oproti typovému štítku ešte ďalší štítok. Ak prenosný terminál 475 nemá takýto štítok (prídavná voľba NA), prístroj nie je certifikovaný pre aplikácie s iskrovou bezpečnosťou. Ďalšie informácie o certifikácii sú uvedené v *Návode na použitie prenosného terminálu 475* alebo na www- stránke www.fieldcommunicator.com.

Certifikáty podľa dokumentov organizácií Industry Canada (IC), Federálneho výboru USA pre telekomunikácie (FCC) a Smernice pre rádiové zariadenia a koncové telekomunikačné zariadenia (R&TTE) platí iba pre prenosné terminály 475 s licenciou pre Bluetooth. Tento štítok sa potom nachádza na zadnej strane prenosného terminálu.

Schválené výrobné závody

R. STAHL HMI Systems GmbH – Kolín n./Rýnom, Nemecko

IC

Toto digitálne zariadenie triedy A vyhovuje kanadským normám ICES-003.

Pravidlá FCC

Tento prístroj bol testovaný a spĺňa hraničné hodnoty pre digitálny prístroj triedy A podľa časti 15 smerníc FCC. Tieto hraničné hodnoty boli definované tak, aby zabezpečili primeranú ochranu voči rušivému pôsobeniu pri použití prístroja v komerčnom prostredí. Tento prístroj generuje a využíva elektromagnetickú energiu vo frekvenčnom rozsahu rádiovej komunikácie a môže ju aj vyžarovať. Ak prístroj nie je pripojený a použitý podľa návodu na použitie, môže to rušivo pôsobiť na rádiovú komunikáciu. Prevádzka tohto prístroja v obytnom prostrední spôsobí s veľkou pravdepodobnosťou rušenie, ktoré musí užívateľ odstrániť na vlastné náklady.

Všetky zmeny na tomto prístroji bez schválenia spoločnosťou Emerson Process Management môžu spôsobiť zrušenie platnosti oprávnenia na používanie tohto prístroja, udeleného organizáciou FCC.

Regulačný úrad pre telekomunikácie (TRA)

OMAN – TRA
TRA/TA-R/0089/11
D080273

Informácie o smerniciach EÚ – označenie zhody CE

Elektromagnetická kompatibilita (2004/108/EC)

Testované podľa špecifikácie normy EN 61326-1:2006 a ETSI EN 301489-17:2002-08.

Nízke napätie (2006/95/EC)

Testované podľa špecifikácie EN 61010-1:2001.

R&TTE (1999/5/EC)

Toto zariadenie je v zhode so Smernicou pre rádiové zariadenia a koncové telekomunikačné zariadenia (R&TTE) 1999/5/EC a s normami ETSI EN 300328 V1.81:2012-06 a IEC 62209-2:2007.

Smernica ATEX (94/9/EC) (len prídavná voľba KL)

Toto zariadenie je v zhode so smernicou ATEX. Príslušné harmonizované normy sú EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 a EN 60079-26:2007. Špecifické údaje smernice ATEX sa nachádzajú v tomto dokumente a v*Návode na použitie prenosného terminálu 475.*

Certifikáty pre prostredie s nebezpečenstvom výbuchu (len variant KL)

Certifikáty na iskrovú bezpečnosť, ktoré sú uvedené v tejto časti zahrňujú aj splnenie požiadaviek na systém FISCO

Certifikáty pre Severnú Ameriku

Certifikáty podľa Factory Mutual (FM)

Iskrová bezpečnosť pre prostredie s nebezpečenstvom výbuchu Class I, Division 1, Groups A, B, C a D a Class I, Zone 0, Aex ia IIC T4 (Ta = 50 °C) pri pripojení podľa výkresu 00475-1130 v *Návode na použitie prenosného terminálu 475*. Na výkrese sú uvedené vstupné a výstupné parametre.

Certifikáty podľa Canadian Standards Association (CSA)

Iskrová bezpečnosť pre prostredie s nebezpečenstvom výbuchu Class I, Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb (-10°C ≤ Ta ≤ +50°C) pri pripojení podľa výkresu 00475-1130 v *Návode na použitie prenosného terminálu 475*. V kontrolnom výkrese nájdete vstupné a výstupné parametre.

Medzinárodné certifikáty

IECEx

Číslo certifikátu.: IECEx BVS 10.0094
Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb (–10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C)

Elektrické parametre pre iskrovú bezpečnosť podľa protokolu HART

Vstupné parametre	
U_i	= 30 V js
I_i	= 200 mA
P_i	= 1,0 W
L_i	= 0
C_i	= 0
Výstupné parametre	
U_0	= 1,9 V js
I_0	= 32 µA

Zbernica FOUNDATION Fieldbus

Iskrová bezpečnosť podľa normy pre FISCO					
U_{iIIC}	= 17,5 V js	I_{iIIC}	= 215 mA	P_{iIIC}	= 1,9 W
U_{iIIB}	= 17,5 V js	I_{iIIB}	= 380 mA	P_{iIIB}	= 5,3 W
U_0	= 1,9 V js	I_0	= 32 µA		

Iskrová bezpečnosť podľa iných predpisov ako FISCO					
U_i	= 30 V js	I_i	= 380 mA	P_i	= 1,3 W
U_0	= 1,9 V js	I_0	= 32 µA		
L_i	= 0	C_i	= 0		

Európske certifikáty

Certifikát ATEX pre iskrovú bezpečnosť

Certifikát číslo.: BVS 09 ATEX E 022

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

CE 0158

Elektrické parametre pre iskrovú bezpečnosť podľa protokolu HART

Vstupné parametre	
U_i	= 30 V js
I_i	= 200 mA
P_i	= 1,0 W
L_i	= 0
C_i	= 0
Výstupné parametre	
U_0	= 1,9 V js
I_0	= 32 µA

Zbernica FOUNDATION Fieldbus

Norma pre FISCO sa vzťahujú na certifikáty FM, CSA, IECEx a ATEX.

Iskrová bezpečnosť podľa noriem FISCO					
U_{iIIC}	= 17,5 V js	I_{iIIC}	= 215 mA	P_{iIIC}	= 1,9 W
U_{iIIB}	= 17,5 V js	I_{iIIB}	= 380 mA	P_{iIIB}	= 5,3 W
U_0	= 1,9 V js	I_0	= 32 µA		
Iskrová bezpečnosť podľa iných predpisov ako FISCO					
U_i	= 30 V js	I_i	= 380 mA	P_i	= 1,3 W
U_0	= 1,9 V js	I_0	= 32 µA		
L_i	= 0	C_i	= 0		