

# 375

## FIELD COMMUNICATOR



## SKRÓCONA INSTRUKCJA OBŚLUGI

(POL)



## WAŻNA INFORMACJA

Niniejsza instrukcja zawiera podstawowe informacje o komunikatorze polowym 375. Nie zawiera ona szczegółowych procedur konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, napraw oraz instalacji iskrobezpiecznych (I.S.).

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi komunikatora polowego 375. Dodatkową dokumentację techniczną komunikatora polowego 375 można znaleźć na stronie [www.fieldcommunicator.com](http://www.fieldcommunicator.com).

## OSTRZEŻENIE

**Wybuch może być przyczyną poważnego zranienia lub śmierci pracowników obsługi:**

Stosowanie urządzenia w atmosferze potencjalnie wybuchowej musi być zgodne z właściwymi normami lokalnymi i narodowymi oraz praktyką inżynierską. Ograniczenia związane z bezpiecznym stosowaniem urządzenia opisane są w instrukcji obsługi komunikatora polowego 375 w części Atesty.

**Porażenie elektryczne może być przyczyną poważnego zranienia lub śmierci pracowników obsługi.**

© 2009 Emerson Process Management. Wszystkie prawa zastrzeżone.

*HART jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy HART Communication Foundation.*

*FOUNDATION jest znakiem towarowym Fieldbus Foundation.*

*IrDA jest zastrzeżonym znakiem towarowym Infrared Data Association.*

*Logo Emerson jest znakiem towarowym i serwisowym Emerson Electric Co.*

*Pozostałe znaki są własnością ich prawowitych właścicieli.*

## WSTĘP

Komunikator polowy 375 ułatwia i zwiększa wydajność pracy dzięki interaktywnej komunikacji z urządzeniami HART® i FOUNDATION™ fieldbus. Przed użyciem komunikatora polowego 375 należy wykonać kilka kroków przygotowawczych, przy zachowaniu zaleceń dotyczących bezpieczeństwa pracy.

## OGÓLNY OPIS URZĄDZENIA I UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Komunikator polowy 375 obsługuje urządzenia polowe HART i FOUNDATION fieldbus, umożliwiając użytkownikowi konfigurację lub diagnostykę urządzenia w warunkach polowych. Przy korzystaniu z komunikatora polowego 375 należy stosować się do wszystkich norm i procedur właściwych dla lokalizacji urządzenia. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może być przyczyną zniszczenia urządzeń i/lub zranienia pracowników obsługi. Należy zapoznać się i zrozumieć następujące informacje:

- Komunikator polowy 375 z atestem iskrobezpieczeństwa może być używany w strefie 0 (tylko FM i CSA), strefie 1 lub strefie 2, kategoria 1 i kategoria 2 (tylko opcja KL).
- Komunikator polowy 375 z atestem iskrobezpieczeństwa może być podłączony do pętli regulacyjnej lub segmentów podłączonych do urządzeń znajdujących się w strefie 0, strefie 1, strefie 2, strefie 20, strefie 21, strefie 22, kategoria 1 i kategoria 2 (tylko opcja KL).
- Komunikator polowy 375 zawiera ciekłokrystaliczny ekran dotykowy typu FSTN, zespół akumulatorów niklowo-metalowo-wodorowych (NiMH) lub moduł akumulatorów litowo-jonowych, procesor SH3, pamięć oraz zintegrowane obwody elektroniczne do komunikacji i pomiarów.
- U góry komunikatora polowego 375 znajdują się trzy zaciski. Każdy z czerwonych zacisków stanowi zacisk dodatni dla swojego protokołu, zacisk czarny jest wspólny dla obu protokołów. Przesuwna pokrywa gwarantuje, że tylko jedna para zacisków jest dostępna. Oznaczenia wskazują, która para zacisków jest przeznaczona dla którego z protokołów.
- Ekranu dotykowego można dotykać tylko tępo zakończonymi przedmiotami; zaleca się stosowanie rysika dostarczanego wraz z komunikatorem polowym 375. Wykorzystanie ostrych narzędzi, takich jak wkrętak, może spowodować uszkodzenie ekranu i utratę praw gwarancyjnych. Naprawa ekranu dotykowego komunikatora polowego 375 wymaga wymiany całego zespołu wyświetlacza, która może być wykonana tylko w autoryzowanym centrum serwisowym.
- Przed podłączeniem komunikatora polowego 375 do aktywnego segmentu FOUNDATION fieldbus upewnić się, że system jest w stanie zapewnić prąd potrzebny do zasilania układów elektronicznych fieldbus komunikatora polowego 375. Komunikator polowy 375 pobiera około 17 mA.
- Port podczerwieni oraz czytnik kart stanowią interfejs między komputerem a komunikatorem polowym 375 lub jego kartą systemową.
- Do wprowadzania danych do komunikatora polowego 375 można używać klawiatury lub ekranu dotykowego.
- Moduł rozszerzenia (EM) (oznaczony Expansion Module) jest wymienną kartą pamięci wkładaną do portu rozszerzeń (Expansion Port). Moduł EM można montować lub demontować w obszarach zagrożonych wybuchem.

- W porcie rozszerzeń można umieszczać tylko moduł rozszerzeń lub zaślepkę modułu rozszerzeń. Karty systemowe/Secure Digital lub inne karty pamięci nie mogą być wkładane do portu rozszerzeń. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń powoduje nieważność atestu iskrobezpieczeństwa i utratę gwarancji.
- Karty Secure Digital wykorzystywane w porcie systemowym (System Port) muszą być dostarczane przez producenta komunikatora polowego 375. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń powoduje nieważność atestu iskrobezpieczeństwa i utratę gwarancji.
- Komunikator polowy 375 może być zasilany dwoma rodzajami akumulatorów: zespołem akumulatorów NiMH lub modułem litowo-jonowym. Zespół akumulatorów NiMH posiada czarne, 4-stykowe złącze zasilania/ładowania, zaś moduł litowo-jonowy posiada zielone, 6-stykowe złącze. Lokalizacja złącza jest przedstawiona na Ilustracji 1. W niniejszej instrukcji termin „akumulator” odnosi się do funkcji spełnianych przez oba typy akumulatorów. W przypadku wystąpienia różnic są one opisywane.
- Podczas transportowania modułu litowo-jonowego, należy przestrzegać stosownych przepisów.
- Akumulator można instalować lub wyjmować w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Akumulator nie może być ładowany w obszarze zagrożonym wybuchem.
- Ładowarki/zasilacza komunikatora polowego 375 (00375-0003-0005) można używać tylko z komunikatorem polowym 375.
- Do ładowania akumulatora należy używać wyłącznie opisanego powyżej zasilacza/ładowarki. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może spowodować trwałe uszkodzenie komunikatora polowego 375 oraz powoduje nieważność atestu iskrobezpieczeństwa i utratę gwarancji.
- Należy chronić akumulator oraz zasilacz/ładowarkę przed wilgocią oraz stosować się do ograniczeń temperatury pracy i przechowywania.
- Nie przykrywać akumulatora ani zasilacza/ładowarki, nie wystawiać ich na działanie promieni słonecznych ani nie umieszczać na lub obok materiałów reagujących na wysokie temperatury.
- Nie wolno otwierać ani dokonywać przeróbek zasilacza/ładowarki. Urządzenie nie zawiera żadnych elementów mogących podlegać wymianie lub naprawie przez użytkownika. Otwarcie obudowy lub modyfikacja powoduje utratę gwarancji.

Ilustracja 1. Komunikator polowy 375



## ZŁOŻENIE

Przed uruchomieniem komunikatora polowego 375 należy sprawdzić czy:

- Komunikator polowy 375 nie jest uszkodzony.
- Akumulator jest prawidłowo umocowany.
- Wszystkie śruby są dokręcone.
- Moduł rozszerzenie lub zaślepka przyłącza rozszerzenia jest na swoim miejscu.
- Zaciski komunikacyjne są czyste.

## ŁADOWANIE AKUMULATORA

### UWAGA

Poprzedni 4-stykowy zasilacz/ładowarka jest niekompatybilny z modulem litowo-jonowym.

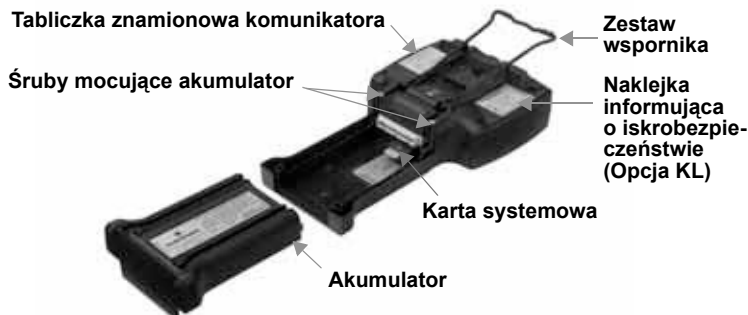
Przed pierwszym użyciem przenośnym należy w pełni naładować akumulator. Zasilacz/ładowarka jest kompatybilna z modulem litowo-jonowym oraz zestawem akumulatorów NiMH. Jednakże do ładowania zestawu akumulatorów NiMH za pomocą zasilacza/ładowarki należy użyć kabla łączącego NiMH. Zasilacz/ładowarka posiada zielone złącze, które należy połączyć z odpowiednim złączem na module litowo-jonowym lub kablu łączącym NiMH. Patrz Ilustracja 2.

Akumulatory mogą być ładowane oddzielnie lub gdy są podłączone do komunikatora polowego 375. Pełne naładowanie komunikatora sygnalizowane jest przez świecenie zielonej diody w zasilaczu/ładowarce, czas ładowania wynosi od dwóch do trzech godzin. Podczas ładowania komunikator polowy 375 jest w pełni funkcjonalny.

**Ilustracja 2. Kabel łączący NiMH do ładowania zestawu akumulatorów NiMH**



**Ilustracja 3. Tylna ściana komunikatora polowego 375**



## INSTALACJA KARTY SYSTEMOWEJ I AKUMULATORA

1. Umieścić komunikator polowy 375 na płaskiej powierzchni płytą czołową do dołu.
2. Wspornik zablokować w pozycji do wieszania. W celu obrotu wspornika należy go ścisnąć w pobliżu miejsca mocowania, patrz Ilustracja 3.
3. Przy wyjętym akumulatorze umieścić na przewodnicach (znajdujących się bezpośrednio pod złączem akumulatora) kartę systemową (oznaczoną System Card) stykami do góry. Wsunąć kartę systemową w przyłącze systemowe.

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Nie wolno wkładać karty systemowej w port rozszerzenia. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może spowodować trwałe uszkodzenie sprzętu oraz powoduje nieważność atestu iskrobezpieczeństwa i utratę gwarancji.

4. Przy odwróconym komunikatorze polowym 375 umieścić akumulator tak, aby górne końcówki śrub mocujących akumulator pokrywały się z górną krawędzią komunikatora. Zainstalować akumulator ustawiając go na osi komunikatora i ostrożnie wsuwając go do środka.

### **UWAGA**

Jeśli akumulator i komunikator polowy 375 nie są prawidłowo ustawione względem siebie, to możliwe jest zniszczenie wtyków złącza.

5. Ostrożnie dokręcić ręką dwie śruby mocujące akumulator. (Nie dokręcać śrub zbyt mocno – maks. moment dokręcania to 0,5 Nm.) Górna krawędź śrub nie może wystawać ponad wyżłobienie pod wspornik.



## URUCHOMIENIE KOMUNIKATORA POLOWEGO 375

1. Nacisnąć i przytrzymać klawisz On/Off na klawiaturze, aż zacznie pulsować dioda wielofunkcyjna LED (w odstępach dwusekundowych). Podczas uruchamiania komunikator polowy 375 sprawdza dostępność aktualizacji oprogramowania na karcie systemowej i informuje o ewentualnej konieczności aktualizacji. Następnie wyświetlane jest menu główne komunikatora 375.
2. W menu głównym do wybierania pozycji menu używa się klawiszy strzałek w górę lub w dół, a do uruchamiania wybranych pozycji służy klawisz strzałki w prawo. Ustawienia i informacje systemowe są dostępne w menu Ustawienia. Szczegółowe informacje można znaleźć w aktualnej wersji instrukcji obsługi komunikatora polowego 375.

## WYJMOWANIE AKUMULATORA I KARTY SYSTEMOWEJ

1. Umieścić wyłączony komunikator polowy 375 na płaskiej powierzchni płytą czołową do dołu.
2. Odkręcić dwie śruby mocujące akumulator do momentu, gdy główka śruby znajdzie się na wysokości górnej krawędzi komunikatora polowego 375.
3. Wysunąć akumulator z komunikatora.

### UWAGA

Nie ciągnąć akumulatora do góry, gdyż może to spowodować uszkodzenie styków.

4. Chwycić kartę systemową i wyjąć ją z komunikatora polowego 375.

### UWAGA

Nie wyciągać gwałtownie karty systemowej, gdyż może to spowodować zniszczenie karty lub gniazda karty systemowej.

## ZACISKI KOMUNIKACYJNE

Przesuwana pokrywa w górnej części komunikatora polowego 375 może znajdować się w dwóch położeniach. Oznaczenia na pokrywie i między zaciskami informują o możliwości podłączenia danego protokołu. Przy użyciu przewodów będących w zestawie podłączyć komunikator polowy 375 do pętli lub segmentu. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi komunikatora polowego 375.

### UWAGA

Możliwe jest podłączenie komunikatora tylko do pętli HART i segmentu FOUNDATION fieldbus.

## WSPARCIE TECHNICZNE

Informacje o wsparciu technicznym można uzyskać od dostawcy urządzenia lub na stronie <http://www.fieldcommunicator.com/supp.htm>.

## KONSERWACJA, NAPRAWY I WYKRYWANIE NIESPRAWNOŚCI

Wszystkie czynności konserwacyjne, naprawcze i wymiany niewymienione poniżej mogą być wykonywane tylko przez specjalnie przeszkolone osoby w autoryzowanych centrach serwisowych. Użytkownik może samodzielnie wykonać procedury konserwacyjne podane poniżej:

- Czyszczenie obudowy. Używać tylko suchej ściereczki lub wilgotnej, namoczonej w roztworze wodnym mydła.
- Ładowanie, demontaż i wymiana akumulatora.
- Demontaż i wymiana karty systemowej.
- Demontaż i wymiana modułu rozszerzeń lub wtyku gniazda rozszerzeń.
- Demontaż i wymiana tylnej pokrywy i wspornika.
- Sprawdzenie poprawności dokręcenia wszystkich śrub zewnętrznych.
- Sprawdzenie czystości zacisków komunikacyjnych.

## UTYLIZACJA ZUŻYTYCH ELEMENTÓW

Produkty posiadające poniższą naklejkę spełniają wymagania dyrektywy dotyczącej utylizacji części elektrycznych i elektronicznych (WEEE) 2002/96/WE, która obowiązuje w Unii Europejskiej.



Naklejka ta oznacza, że produkt musi podlegać recyklingowi i nie może być traktowany jako odpady domowe. Użytkownicy w krajach UE powinni skontaktować się z przedstawicielem handlowym firmy Emerson, aby uzyskać informacje o utylizacji dowolnej części komunikatora polowego 375.

W przypadku użytkowników w innych krajach, jeśli konieczna jest utylizacja dowolnej części komunikatora polowego 375, to należy stosować się do lokalnie obowiązujących norm.

## SUBSTANCJE NIEBEZPIECZNE

Urządzenia oznaczone poniższą naklejką nie zawierają ołowiu i spełniają wymagania dyrektywy „Ograniczenie użycia substancji niebezpiecznych” (RoHS), 2002/95/WE, która obowiązuje tylko w krajach członkowskich Unii Europejskiej.



RoHS

Celem tej dyrektywy jest ograniczenie użycia ołowiu, kadmu, rtęci, sześciowartościowego chromu, polibromowanego difenyłu i polibromowanego eteru fenylowego w urządzeniach elektronicznych.

# ATESTY URZĄDZENIA DO PRACY W OBSZARACH ZAGROŻONYCH WYBUchem

## Informacje ogólne

Wszystkie komunikatory polowe 375 posiadają naklejkę (patrz Ilustracja 3). Komunikator polowy 375 iskrobezpieczny (opcja KL) posiada dodatkową naklejkę. Jeśli komunikator polowy 375 nie posiada tej naklejki (opcja NA), to należy traktować go jako urządzenie bez atestu iskrobezpieczeństwa.

## Atestowane zakłady produkcyjne

Emerson Process Management — Leicester, Anglia

## Informacje o dyrektywach europejskich

### Zgodność z CE

#### Zgodność elektromagnetyczna (2004/108/WE)

Urządzenie przetestowano zgodnie z normami EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 i EN 61326-1.

#### Dyrektywa ATEX (94/9/WE) (tylko opcja KL)

Emerson Process Management zgodność z Dyrektywą ATEX. Szczegółowe informacje o dyrektywie ATEX znajdują się w niniejszym dokumencie i instrukcji obsługi komunikatora polowego 375. Urządzenie spełnia wymagania norm EN 60079-0, EN 60079-11 i EN 60079-26.

## Certyfikaty do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem (tylko opcja KL)

### Atesty międzynarodowe

#### IECEX

Certyfikat numer: IECEx BVS 08.0044

Ex ia IIC T4 ( $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{Temperatura otoczenia} \leq 50^{\circ}\text{C}$ )

### Certyfikaty amerykańskie

#### Atesty Factory Mutual (FM)

Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C i D oraz w klasie I, strefa 0, AEx ia IIC T4 (Temperatura otoczenia =  $50^{\circ}\text{C}$ ) lokalizacji zagrożonych wybuchem przy podłączeniu zgodnym ze schematem instalacji 00375-1130 w Instrukcji obsługi komunikatora polowego 375. Parametry wejściowe i wyjściowe podano na schemacie instalacji.

#### Certyfikaty kanadyjskie – Canadian Standards Association (CSA)

Iskrobezpieczeństwo w klasie 1, strefa 0, Ex ia IIC T4 lokalizacji zagrożonych wybuchem przy podłączeniu zgodnym ze schematem instalacji 00375-1130 w Instrukcji obsługi komunikatora polowego 375. Parametry wejściowe i wyjściowe podano na schemacie instalacji.

## Certyfikaty europejskie

### Iskrobezpieczeństwo ATEX

Certyfikat numer: BVS 03 ATEX E 347  II 2 G (1 GD)

Ex ia IIC T4 ( $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{Temperatura otoczenia} \leq +50^{\circ}\text{C}$ )

**CE** 1180

### Parametry elektryczne podłączenia iskrobezpiecznego HART

#### Parametry wejściowe

$U_i = 30 \text{ V DC}$

$I_i = 200 \text{ mA}$

$P_i = 1,0 \text{ W}$

$L_i = 0$

$C_i = 0$

#### Parametry wyjściowe

$U_0 = 1,9 \text{ V DC}$

$I_0 = 32 \mu\text{A}$

### FOUNDATION fieldbus

#### Iskrobezpieczeństwo FISCO

$U_{iIIC} = 17,5 \text{ V DC}$

$I_{iIIC} = 215 \text{ mA}$

$P_{iIIC} = 1,9 \text{ W}$

$U_{iIIB} = 17,5 \text{ V DC}$

$I_{iIIB} = 380 \text{ mA}$

$P_{iIIB} = 5,3 \text{ W}$

$U_0 = 1,9 \text{ V DC}$

$I_0 = 32 \mu\text{A}$

#### Iskrobezpieczeństwo nie FISCO

$U_i = 30 \text{ V DC}$

$I_i = 380 \text{ mA}$

$P_i = 1,3 \text{ W}$

$U_0 = 1,9 \text{ V DC}$

$I_0 = 32 \mu\text{A}$

$L_i = 0$

$C_i = 0$