

# 375

## FIELD COMMUNICATOR



## KURZANLEITUNG

DEU



## WICHTIGER HINWEIS

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für das Handterminal 375. Sie enthält keine detaillierten Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Fehlersuche und -beseitigung oder Einbau entsprechend der Anforderungen für Eigensicherheit.

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Handterminals 375. Weitere Dokumente für das Handterminal 375 sind unter [www.fieldcommunicator.com](http://www.fieldcommunicator.com) erhältlich.

## WARNUNG

### **Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen:**

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen muss entsprechend der lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen. Einschränkungen in Verbindung mit dem sicheren Einsatz finden Sie in der Betriebsanleitung des Handterminals 375 im Abschnitt „Produkt-Zulassungen“.

**Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.**

© 2009 Emerson Process Management. Alle Rechte vorbehalten.

HART ist eine eingetragene Marke der HART Communication Foundation.

FOUNDATION ist eine Marke der Fieldbus Foundation.

IrDA ist eine eingetragene Marke der Infrared Data Association.

Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke von Emerson Electric Co.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Unternehmen.

## EINFÜHRUNG

Die Verwendung des Handterminals 375 kann Ihnen Ihre Arbeit erleichtern und die Produktivität verbessern, indem eine interaktive Kommunikation über HART® und FOUNDATION™ Feldbus mit den in Ihren Prozessen eingesetzten Geräten erfolgt. Vor der Verwendung des Handterminals 375 sind entsprechende Vorbereitungen zu treffen und bestimmte Sicherheitshinweise zu beachten.

## PRODUKTÜBERSICHT UND VORSICHTSMAßNAHMEN

Das Handterminal 375 unterstützt HART und FOUNDATION Feldbus Geräte und ermöglicht die Konfiguration oder Fehlersuche und -beseitigung vor Ort. Bei der Kommunikation des Handterminals 375 mit anderen Geräten sind alle für den jeweiligen Standort relevanten Richtlinien und Verfahren zu beachten. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zur Beschädigung der Geräte und/oder Verletzungen führen. Die folgenden Punkte müssen verstanden und beachtet werden:

- Ein Handterminal 375 mit eigensicherer Zulassung kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 (nur FM und CSA), Zone 1 oder Zone 2, Division 1 und Division 2, verwendet werden (nur Option KL).
- Ein Handterminal 375 mit eigensicherer Zulassung kann an Messkreise oder Segmente angeschlossen werden, die mit Geräten in Zone 0, Zone 1, Zone 2, Zone 20, Zone 21 und Zone 22, Division 1 und Division 2, verbunden sind (nur Option KL).
- Das Handterminal 375 besteht aus einem FSTN-LCD-Display mit Touchscreen, einem Nickel-Metallhydrid-Akku (NiMH) oder einem Lithium-Ionen-Akku, einem SH3-Prozessor, Speichermodulen sowie integrierten Kommunikations- und Messkreisen.
- An der Oberseite des Handterminals 375 befinden sich drei Anschlüsse. Die roten sind die positiven Anschlüsse der jeweiligen Protokolle, der schwarze ist der gemeinsame Anschluss für beide Protokolle. Die Zugangsverriegelung gewährleistet, dass jeweils nur ein Anschlusspaar zugänglich ist. Die Anschlusspaare sind durch entsprechende Markierungen gekennzeichnet, wodurch die Zuordnung zu dem jeweiligen Protokoll erleichtert wird.
- Der Touchscreen darf nur mit stumpfen Gegenständen berührt werden. Die Verwendung des im Lieferumfang des Handterminals 375 enthaltenen Stiftes wird empfohlen. Bei Verwendung von spitzen Gegenständen wie z. B. eines Schraubendrehers kann es zum Versagen des Touchscreen-Interface kommen; dies ist nicht von der Garantie gedeckt. Bei einer notwendigen Reparatur des Touchscreens muss das gesamte Display des Handterminals 375 ausgetauscht werden. Dies kann nur durch einen autorisierten Kundendienst erfolgen.
- Beim Anschließen des Handterminals 375 an ein aktives Foundation Feldbus-Segment sicherstellen, dass die Stromkapazität für die Feldbuskreise des Handterminals 375 ausreichend ist. Die Stromaufnahme des Handterminals 375 beträgt ca. 17 mA.
- Über den Infrarot-Anschluss und den Kartenleser kann das Handterminal 375 oder die Systemkarten-Schnittstelle mit einem PC verbunden werden.
- Die Eingabe von Daten in das Handterminal 375 erfolgt über die Tastatur oder den Touchscreen.
- Ein Expansionsmodul (EM), gekennzeichnet als „Expansion Module“, ist eine austauschbare Speicherkarte, die in den Erweiterungsanschluss eingesteckt wird. Das Entfernen und Installieren eines EM in explosionsgefährdeten Bereichen ist zulässig.

- An den Erweiterungsanschluss 1 dürfen nur das Erweiterungsmodul oder der Stecker des Erweiterungsanschlusses angeschlossen werden. Systemkarten/Secure Digital Karten oder andere Objekte dürfen nicht in den Erweiterungsanschluss gesteckt werden. Die Nichteinhaltung dieser Anweisung führt zum Verlust der eigensicheren Zulassung und der Garantie.
- Es dürfen nur Secure Digital Karten, die vom Hersteller des Handterminals 375 mitgeliefert werden, im Systemanschluss verwendet werden. Die Nichteinhaltung dieser Anweisung führt zum Verlust der eigensicheren Zulassung und der Garantie.
- Das Handterminal 375 kann mit zwei Arten von Akkus betrieben werden: einem NiMH-Akku oder einem Lithium-Ionen-Akku. Der NiMH-Akku verfügt über einen schwarzen 4-poligen Spannungsversorgungs-/Ladegerätanschluss und der Lithium-Ionen-Akku über einen grünen 6-poligen Anschluss. Die Anordnung des Anschlusses ist in Abbildung 1 dargestellt. In diesem Handbuch wird für beide Spannungsversorgungen der Begriff „Akku“ verwendet. Unterschiede sind an den entsprechenden Stellen aufgeführt.
- Beim Transport eines Lithium-Ionen-Akkus sind alle geltenden Vorschriften zu beachten.
- Das Entfernen und Installieren des Akkus in explosionsgefährdeten Bereichen ist zulässig.
- Der Akku darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen geladen werden.
- Spannungsversorgung/Ladegerät des Handterminals 375 Field (00375-0003-0005) ausschließlich mit dem Handterminal 375 verwenden.
- Den Akku nur über das Ladegerät/die Spannungsversorgung aufladen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann einen permanenten Schaden am Handterminal 375 verursachen und führt zum Verlust der eigensicheren Zulassung und der Garantie.
- Akku und Spannungsversorgung/Ladegerät vor Feuchtigkeit schützen. Betriebs- und Lagertemperaturgrenzen müssen eingehalten werden.
- Akku oder Spannungsversorgung/Ladegerät dürfen nicht abgedeckt, keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt und nicht auf oder in der Nähe wärmeempfindlicher Materialien aufgestellt werden.
- Akku oder Spannungsversorgung/Ladegerät nicht öffnen oder modifizieren. Sie enthalten keine vom Anwender zu wartenden Teile oder Sicherheitselemente. Durch Öffnen oder Modifizieren von Akku oder Spannungsversorgung/Ladegerät wird die Garantie ungültig.

Abbildung 1. Handterminal 375



## VORBEREITUNG ZUM EINSATZ

Vor dem Betrieb des Handterminals 375 ist darauf zu achten, dass:

- das Handterminal 375 nicht beschädigt ist.
- der Akku richtig installiert ist.
- alle Schrauben ordnungsgemäß festgezogen sind.
- das Erweiterungsmodul eingesteckt bzw. die Abdeckung des Erweiterungsanschlusses angebracht ist.
- der Kommunikationsanschluss frei von Schmutz und sonstigen Verunreinigungen ist.

## AKKU AUFLADEN

### VORSICHT

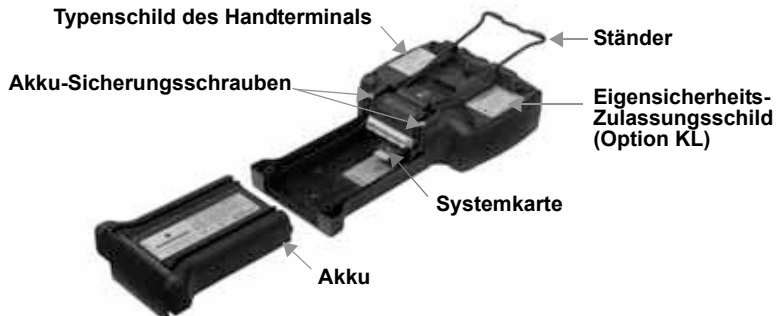
Die/das bisher verwendete 4-polige Spannungsversorgung/Ladegerät ist nicht mit dem Lithium-Ionen-Akku kompatibel.

Vor dem erstmaligen Einsatz muss der Akku vollständig aufgeladen werden. Die Spannungsversorgung/Das Ladegerät sind sowohl mit dem Lithium-Ionen-Akku als auch mit dem NiMH-Akku kompatibel. Zum Laden des NiMH-Akkus mit der Spannungsversorgung/dem Ladegerät muss jedoch das NiMH-Adapterkabel verwendet werden. Die Spannungsversorgung/Das Ladegerät verfügt über einen grünen Stecker, der mit dem entsprechenden Anschluss des Lithium-Ionen-Akkus bzw. NiMH-Adapterkabels verbunden werden muss. Siehe Abbildung 2.

Der Akku kann sowohl separat als auch am Handterminal 375 aufgeladen werden. Wenn die grüne Anzeige an der Spannungsversorgung/dem Ladegerät ständig leuchtet, ist der Akku vollständig aufgeladen. Dies dauert ca. zwei bis drei Stunden. Das Handterminal 375 kann während des Ladens verwendet werden.

**Abbildung 2. Anschluss des NiMH-Adapterkabels zum Aufladen des NiMH-Akkus**



**Abbildung 3. Rückseite des Handterminals 375**

## SYSTEMKARTE UND AKKU EINSETZEN

1. Das Handterminal 375 mit der Oberseite nach unten auf eine ebene und sichere Oberfläche legen.
2. Den Ständer in der Hängeposition verriegeln. (Den Ständer am Scharnier zusammendrücken, um ihn über die Ständerposition hinaus zu drehen – siehe Abbildung 3.)
3. Bei ausgebautem Akku die Systemkarte (als „System Card“ gekennzeichnet) des Handterminals 375 mit den Kontakten nach oben an den Systemkartenführungen (direkt unter dem Anschluss für den Akku) platzieren. Die Systemkarte nach vorn in den Systemanschluss schieben, bis sie richtig sitzt.

### **⚠️ WARNUNG**

Die Systemkarte darf nicht in den Erweiterungsanschluss gesteckt werden. Die Nichteinhaltung dieser Anweisung kann Hardwareschäden verursachen und führt zum Verlust der eigensicheren Zulassung und der Garantie.

4. Sicherstellen, dass die beiden Akku-Sicherungsschrauben mit der Oberseite des Akkus fluchten, während das Handterminal 375 noch mit der Oberseite nach unten liegt. Die Seiten des Akkus an den Seiten des Handterminals ausrichten und den Akku vorsichtig nach vorn schieben, bis er richtig sitzt.

### **VORSICHT**

Die Kontakte können beschädigt werden, wenn der Akku und das Handterminal 375 nicht richtig aufeinander ausgerichtet sind.

5. Die beiden Akku-Sicherungsschrauben vorsichtig von Hand festziehen (max. 0,5 Nm Anzugsmoment). Die Oberkante der Schrauben muss mit der Nut des Ständers fluchten.



---

## INBETRIEBNAHME DES HANDTERMINALS 375

1. Die Ein/Aus-Taste auf der Tastatur des Handterminals 375 drücken, bis die Multifunktions-LED blinkt (nach ca. zwei Sekunde). Beim Einschalten prüft das Handterminal 375 automatisch, ob die Systemkarte ein Software-Update enthält. Wenn ein Update erforderlich ist, erscheint eine entsprechende Meldung. Danach wird das Hauptmenü des Handterminals 375 angezeigt.
2. Vom Hauptmenü des Handterminals 375 können die Menüoptionen mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten ausgewählt und mit der rechten Pfeiltaste aufgerufen werden. Einstellungen und Systeminformationen können über das Menü „Settings“ geändert bzw. eingesehen werden. Genauere Informationen finden Sie in der neuesten Version der Betriebsanleitung des Handterminals 375.

---

## AKKU UND SYSTEMKARTE ENTFERNEN

1. Das Handterminal 375 im ausgeschalteten Zustand mit der Oberseite nach unten auf eine ebene und sichere Oberfläche legen.
2. Die beiden Sicherungsschrauben des Akkus lockern, bis die Oberkante der Schrauben mit der Oberseite des Handterminals 375 fluchtet.
3. Den Akku aus dem Handterminal herauschieben.

---

### VORSICHT

Den Akku nicht nach oben herausziehen, da sonst die Kontakte beschädigt werden können.

4. Die Systemkarte fassen und gerade aus dem Handterminal 375 herauschieben.

---

### VORSICHT

Die Systemkarte nicht nach oben herausziehen, da sonst die Karte oder der Systemanschluss beschädigt werden können.

---

## KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE

Die Zugangsverriegelung oben am Handterminal 375 kann in zwei Positionen gestellt werden. Das gewünschte Protokoll anhand der Markierungen auf der Zugangsverriegelung sowie zwischen den Anschlüssen auswählen. Die mitgelieferten Kabel verwenden, um das Handterminal 375 an einen Messkreis oder ein Segment anzuschließen. Weitere Informationen finden Sie in der neuesten Version der Betriebsanleitung des Handterminals 375.

---

### VORSICHT

Es sind nur Anschlüsse an einen HART-Messkreis und ein Foundation Feldbus Segment zulässig.

---

## TECHNISCHER SUPPORT

Wenden Sie sich für technischen Support an Ihren Lieferanten oder verwenden Sie die unter <http://www.fieldcommunicator.com/supp.htm> aufgeführten Kontaktinformationen.

## WARTUNG, REPARATUR UND FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

Wartung, Reparatur und Austausch von Komponenten, die nicht nachfolgend aufgeführt sind, müssen von speziell ausgebildeten Technikern bei einem autorisierten Kundendienst ausgeführt werden. Übliche Wartungsarbeiten am Handterminal 375 können wie folgt ausgeführt werden:

- Die Reinigung der Außenflächen durch ein nicht fusseleindendes bzw. trockenes Tuch verwenden oder das Tuch mit einer milden Seifenlösung anfeuchten
- Laden, Ausbau und Austausch des Akkus
- Ausbau und Austausch der Systemkarte
- Ausbau und Austausch des Erweiterungsmoduls oder der Abdeckung des Erweiterungsanschlusses
- Ausbau und Austausch von Mehrzweckplatte und Ständer
- Überprüfen, ob alle außen liegenden Schrauben ordnungsgemäß festgezogen sind
- Überprüfen, ob die Aussparung für den Kommunikationsanschluss frei von Schmutz und sonstigen Verunreinigungen ist

## ENTSORGUNG

Mit dem folgenden Symbol gekennzeichnete Produkte erfüllen die Anforderungen der WEEE-Richtlinie 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment – Elektro- und Elektronik-Altgeräte), die in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) gilt.



Das Symbol gibt an, dass dieses Produkt recycelt werden muss und nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Kunden in Mitgliedsstaaten der EU sollten sich an ihren Emerson Vertreter wenden, um Informationen über die

Entsorgung von Teilen des Handterminals 375 zu erhalten.

Kunden in allen anderen Ländern der Welt müssen die örtlich geltenden Abfallbeseitigungsvorschriften beachten, wenn Teile des Handterminals 375 entsorgt werden müssen.

## GEFAHRSTOFFE

Mit dem folgenden Symbol gekennzeichnete Produkte enthalten kein Blei und erfüllen die Anforderungen der RoHS-Richtlinie 2002/95/EC (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) – Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten), die in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) gilt.



RoHS

Diese Richtlinie dient der Beschränkung der Verwendung von Blei, Cadmium, Quecksilber und sechswertigem Chrom sowie der beiden polybromierten Flammschutzmittel Biphenyl (PBB) und Diphenylether (PBDE) in elektronischen Geräten.

# PRODUKT-ZULASSUNGEN

## Übersicht

Alle Handterminals 375 werden mit einem Typenschild geliefert (siehe Abbildung 3). Eigensichere Handterminals 375 (Option KL) sind außerdem mit einem zusätzlichen Schild, gegenüber vom Typenschild, versehen. Wenn das Handterminal 375 nicht mit diesem Schild versehen ist (Option NA), ist das Gerät nicht für eigensichere Anwendungen zugelassen.

## Zugelassene Herstellungsstandorte

Emerson Process Management — Leicester, England

## Informationen zu EU-Richtlinien

### Erfüllung von CE-Normen

#### **Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EC)**

Gemäß den Spezifikationen von EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 und EN 61326-1.

#### **ATEX-Richtlinie (94/9/EC) (nur Option KL)**

Die Produkte von Emerson Process Management erfüllen die Anforderungen der ATEX-Richtlinie.

Spezifische Informationen zur ATEX-Richtlinie finden Sie in dieser Kurzanleitung und in der Betriebsanleitung des Handterminals 375.

Zutreffende Normen: EN 60079-0, EN 60079-11 und EN 60079-26.

## Ex-Zulassungen (nur Option KL)

### Internationale Zulassungen

#### **IECEX**

Zulassungsnummer: IECEX BVS 08.0044

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

### Nordamerikanische Zulassungen

#### **Factory Mutual (FM)**

Eigensicher für Ex-Bereiche der Class I, Division 1, Groups A, B, C und D und Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 ( $T_a = 50\text{ °C}$ ) bei Anschluss gemäß Zeichnung 00375-1130, die in der Betriebsanleitung des Handterminals 375 zu finden ist. Siehe Zeichnung bzgl. Ein- und Ausgangsparametern.

#### **CSA-Zulassungen (Canadian Standards Association)**

Eigensicher für den Einsatz in Ex-Bereichen der Class 1, Zone 0, Ex ia IIC T4 bei Anschluss gemäß Zeichnung 00375-1130, die in der Betriebsanleitung des Handterminals 375 zu finden ist. Siehe Zeichnung bzgl. Ein- und Ausgangsparametern.

## Europäische Zulassungen

### ATEX Eigensicherheit

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

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

 1180

### Eigensichere elektrische Parameter gemäß HART

#### Eingangsparameter

$U_i = 30\text{ V DC}$

$I_i = 200\text{ mA}$

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

$L_i = 0$

$C_i = 0$

#### Ausgangsparameter

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

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

### FOUNDATION Feldbus

#### Eigensicher gemäß FISCO

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Eigensicher gemäß anderer Bestimmungen als FISCO

$U_i = 30\text{ V DC}$

$I_i = 380\text{ mA}$

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

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

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

$L_i = 0$

$C_i = 0$