



People | Power | Partnership

HARTING  
Mitronics

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung

2007-08-30

p 1 / 10



# Passive UHF Transponder für Industrie und Transportlogistik in rauer Umgebung



People | Power | Partnership

HARTING  
Mitronics

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung

# Vorteile von RFID Systemen – Fokus UHF 868 MHz

- Identifikation von einzelnen Objekten mit Zusatzinformationen
- Automatische Verfolgung auch ohne „Sichtkontakt“
- „Lesen & Schreiben“ von Informationen pro Objekt
- Erkennung auch bei großen Mengen und in Bewegung

UHF Frequenzen bieten:

- Große Lese- & Schreib-Reichweiten
- Ermöglicht das Lesen von bis zu 200 RFID Tags pro Sekunde
- Ermöglicht das Lesen bei Geschwindigkeiten von 100km/h
- Nutzung des EPC Gen2 Standard
- Weltweite Koordination



People | Power | Partnership

HARTING  
Mitronics

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung

2007-08-30  
p 3 / 10

# Anwendungsfelder

- Produktionsprozess
  - Produktverfolgung
  - Lagermanagement
  
- Automatische Montage
  - Prozesskontrolle
  - Qualitätsmanagement
  
- Intercompany Logistik
  - Container Verfolgung
  - Waggon Verfolgung
  
- Weltweite Logistik
  - Verfolgung in der Lieferkette
  - B2B Kommunikation
  
- Produkt-Lebenszyklus
  - Wartungsaufzeichnungen
  - Abwehr von Produktpiraten



# Hauptfunktionen von RFID Transpondern in Industrie- und Logistikanwendungen

HARTING  
Mitronics

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung

- Interface zu Lager- and Steuerungssystemen
- Kommunikation mit ERP-Systemen wie z.B. SAP
- Automatisches Ladungsträgermanagement
- Aufzeichnung von Qualitätsdaten
- Kontrolle von Prozessinformationen
- Speicherung von Produktdaten
- Lagermanagement
- Automatischer Wareneingang
- Warenbewegung in Echtzeit





People | Power | Partnership

HARTING  
Mitronics

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung

# Vorteile von HARTING RFID Transpondern in Industrie and Transportlogistik



HERMES  
AWARD  
2006

- Lesereichweite von 2 - 5m auf Metallen und Flüssigkeiten
- Robustes und hermetisch geschlossenes Gehäuse
- Bauformen speziell entwickelt für die Anwendungen
- Einheitliche Befestigungsmöglichkeiten für Ladungsträger
- Schutzgrade IP64, IP67 und IP69K
- Einsatz von hochwertigen Materialien ermöglicht den Einsatz bis Temperaturen von 85°C (180°C in Vorbereitung)





# Wir fokussieren uns auf passive UHF Transponder bei 868 MHz

People | Power | Partnership

HARTING  
Mitronics

Frequenz	Reichweite
125 kHz	0,5 m
1,81 MHz	0,15 m
13,56 MHz	0,8 m
433 MHz	1 m
860 – 956 MHz	10 m
2,45 GHz	300 m

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung

UHF Frequenzen bieten:

- Große Lese- & Schreib-Reichweiten
- Nutzung von passiven Transpondern
- Nutzung des EPC Gen2 Standard
- Weltweite Koordination



# Lesereichweiten in verschiedenen Applikationen und mit verschiedenen Transponder-Bauformen

HARTING  
Mitronics

## Beispiele

- LT Tag auf einer Gitterbox



## Messergebnisse

> 3.0 m \*

- RS Tag im Metallflansch



> 2,5 m \*

- LT Tag in Stahlbeton



> 2 m \*

- TP Tag auf einem Pumpenmotor



> 0,5 m \*

\* 2 Watt ERP



People | Power | Partnership

# Spezifikationen HARfid LT 86 (NT)

## - weitere Produkte sind in der Entwicklung

HARTING  
Mitronics

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung

### ■ Anwendungen

- Auf beliebigen Objekte inkl. metallische Oberflächen wie Gitterboxen oder über Flüssigkeiten (z.B. Kanister)
- Lesereichweite (im Freiraum, 2W ERP) min. 3m

### ■ Spezifikationen

- Frequenzbereich 868 MHz
- Halbleiter (z.B. Impinj) Monza2
- Speichergröße für Anwender 96 Bit
- Protokoll EPC C1 Gen2

### ■ Temperaturbereiche

- Funktion (nur Lesen) -40/+85°C
- Funktion (Lesen und Schreiben) -40/+45°C
- Lagerung -50/+85°C

### ■ Bauform LT

- Abmessungen 123x30x8 mm
- Schutzgrade IP64, IP67, IP69K
- Farbe schwarz
- Material PBT
- Befestigung M4 Schrauben oder Nieten mit U-Scheiben





# Geschäftsmodell HARfid

People | Power | Partnership

HARTING  
Mitronics

- HARTING Mitronics konzentriert sich auf das Design und die Produktion von passiven UHF Transpondern
- Kunden sind Systemintegratoren und Distributoren
- Die Realisierung von RFID Projekten erfolgt in Kooperation mit Partnern für die Integration, Implementierung und sowie Herstellern von Readern
- Kundenspezifische Transponder werden auf Basis von exklusiven Aufträgen realisiert

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung





People | Power | Partnership

HARTING  
Mitronics

RFID  
Transponder  
in rauer  
Umgebung

2007-08-30  
p 10 /10



*Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit*

