

# **Fieldbus Foundation™**

## **Khắc phục sự cố mạng tuyến**

Arasu Thanigai

Giám đốc Sản phẩm và Kỹ thuật

Pepperl+Fuchs Pte Ltd, Singapore



# Nội dung

- Phát hiện lỗi
- Các lỗi thông dụng nhất
- Chẩn đoán

# Phát hiện lỗi

- Fieldbus là một giao thức mạnh

**Vỏ hộp đóng không hợp lý**

**Nhiều điện từ**

**Dây lỏng**

**Mắc cực sai**  
344mV

**Thiết bị mạnh lỗi**  
172mV

Cursor 1 540.4 $\mu$ s  
Cursor 2 547.6 $\mu$ s

Cursor 1 172mV  
Cursor 2 -172mV

Cursor 1 540.4 $\mu$ s  
Cursor 2 547.6 $\mu$ s

26.7129kHz

# Phát hiện lỗi

- Phát hiện những lỗi thông dụng
  - Lỗi giao tiếp
  - Thiết bị rơi khỏi danh sách trực tiếp
  - Mất tín hiệu

➔ Tác động trở lại,  
đã xảy ra sự cố

ST	Time	Module	Message	Module
SV	2/24/2005 8:34:26 AM	PT5401.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/24/2005 8:34:24 AM	PT5401.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/24/2005 8:14:53 AM	TT5404.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/24/2005 8:14:51 AM	TT5404.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/24/2005 1:45:46 AM	TT5122.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/24/2005 1:45:44 AM	TT5122.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/24/2005 12:35:52 AM	TT5114.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/24/2005 12:35:50 AM	TT5114.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 7:12:05 PM	TT5408.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 7:12:03 PM	TT5408.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 7:12:02 PM	TT5408.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 6:46:48 PM	TT5115.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 6:46:47 PM	TT5115.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 6:46:46 PM	TT5115.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	PT5101.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	PT5103.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	PT5101.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready
SV	2/23/2005 12:48:14 PM	TV5105.FC_PDP_TR		Module fault: slave not exist
SV	2/23/2005 7:34:25 AM	TT5306.FC_PDP_TR		Module fault: slave not ready

Nhật ký lỗi hiển thị  
lỗi gián đoạn

# Phát hiện lỗi

- Bạn nhận được báo động từ mô-đun chẩn đoán Nâng cao (ADM)
  - Báo động bảo trì do các mức báo động chéo nhau
  - Báo động khi vượt khỏi các thông số kỹ thuật
- Để nhận được báo động, cần thiết lập các mức báo động trong khi vận hành (hướng dẫn vận hành từng bước)

Physical Layer Data									
Label	Low Out ...	Low Main...	Actual	High Mai...	High Out ...	Hyst.	Reset		
Voltage [V]	9,0 <input type="checkbox"/>	11,0 <input checked="" type="checkbox"/>	29,8	30,0 <input checked="" type="checkbox"/>	32,0 <input type="checkbox"/>	1,0	Reset		
Current [mA]		65 <input checked="" type="checkbox"/>	78	125 <input checked="" type="checkbox"/>		30	Reset		
Unbalance [%]	-84 <input checked="" type="checkbox"/>	-84 <input type="checkbox"/>	-40	84 <input type="checkbox"/>	84 <input checked="" type="checkbox"/>	20	Reset		
Min Signal Level [mV]	200 <input checked="" type="checkbox"/>	600 <input checked="" type="checkbox"/>	476			100	Reset		
Max Signal Level [mV]			554	1200 <input type="checkbox"/>	1200 <input checked="" type="checkbox"/>	100	Reset		
Noise [mV]			29	100 <input type="checkbox"/>	100 <input checked="" type="checkbox"/>	25	Reset		
Jitter [us]			0,9	3,2 <input type="checkbox"/>	3,2 <input checked="" type="checkbox"/>	0,8	Reset		

➔ Bảo trì dự đoán trước

# Thiết lập các mức báo động

- Vận hành với các mô-đun Chẩn đoán Nâng cao:
  - Tự động kiểm tra các điểm trong bản thuyết trình trước
  - Tạo báo cáo
  - Thiết lập mức báo động

Physical Layer Data							
Label	Low Out...	Low Main...	Actual	High Mai...	High Out...	Hyst.	Reset
Voltage [V]	9,0	11,0	29,8	30,0	32,0	1,0	Reset
Current [mA]		65	78	125		30	Reset
Unbalance [%]	-84	-84	-40	84	84	20	Reset
Min Signal Level [mV]	200	600	476			100	Reset
Max Signal Level [mV]			554	1200	1200	100	Reset
Noise [mV]			29	100	100	25	Reset
Jitter [us]			0,9	3,2	3,2	0,8	Reset

**PEPPERL+FUCHS** 


Physical Layer Measurement Report

Date: 31/1/2003 10:43:11  
Description: Automatically generated Snapshot from Commissioning Wizard




Fieldbus Type: FOUNDATION Fieldbus  
Segment Tag:

Measurement Equipment  
Type: DM-AM  
Serial Number: 01036130658013  
Software Revision: 1.2.0.0  
DTM Revision: 1.22.0.0

---

**Result:**  **Passed, Excellent**

**Legend**

 Excellent Passed, all values are within the specification limit with an adequate safety margin  
 Good Passed, the value is within the specification limits but the safety margin is reduced  
 Out of Specification Failed, the value exceeds the allowed range

Limits used for this classification are listed on the last page of this report

7 Field Devices detected

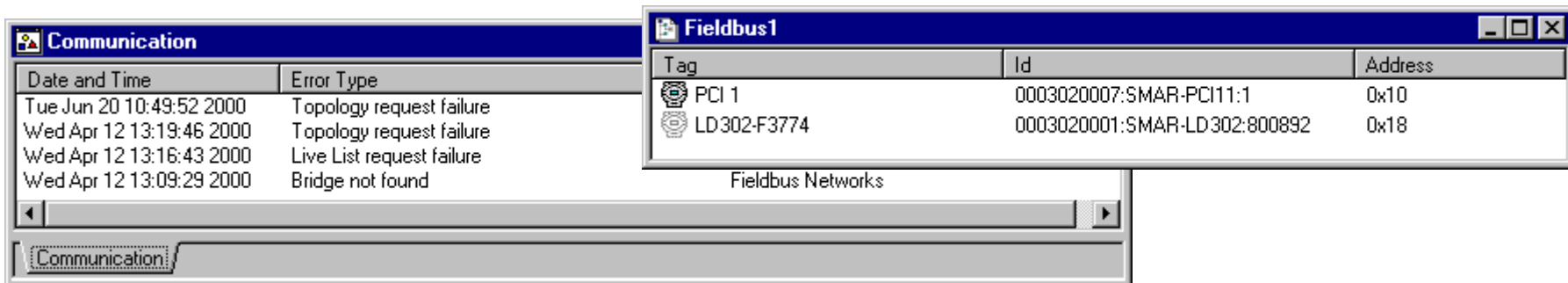
	Min			Max		
	Value	Addr	Result	Value	Addr	Result
Segment Voltage:	27.2V	-	Excellent	27.2V	-	Excellent
Unbalance:	0%	-	Excellent	0%	-	Excellent
Noise:	34mV	20	Excellent	44mV	212	Excellent
Jitter:	0.3us	20	Excellent	0.6us	212	Excellent
Signal Level:	580mV	247	Excellent	667mV	245	Excellent

# Các lỗi thông dụng nhất

- Sự cố vận hành
  - Không đủ điện
  - Mắc dây kém
  - Khả năng hoạt động tương tác
- Các sự cố khi thay đổi và mở rộng
  - Các điểm nối đất bổ sung
  - Không tương thích về phiên bản
- Các sự cố dài hạn
  - Thẩm nước
  - Cáp hỏng

# Khắc phục sự cố đơn giản

- Các lỗi giao tiếp được tự động phát hiện và chỉ báo trên bảng điều khiển và công cụ kỹ thuật dành cho vận hành viên.
- Đối với việc khắc phục sự cố, cách làm tiện dụng là tháo lần lượt từng bộ phận cho đến khi tìm thấy lỗi trong quá trình tháo.
  - Cách làm này có thể phát hiện các sự cố giao tiếp cũng như tình trạng không đủ điện từ nguồn cấp hoặc thiết bị cách điện (lớp chắn).
- Nên kiểm tra thiết bị có sự cố riêng trên bàn kiểm tra.
- Nếu không có giao tiếp, có thể xảy ra sự cố với cấu hình hoặc cài đặt.



The screenshot displays two windows from a Fieldbus software interface. The 'Communication' window shows a log of errors:

Date and Time	Error Type
Tue Jun 20 10:49:52 2000	Topology request failure
Wed Apr 12 13:19:46 2000	Topology request failure
Wed Apr 12 13:16:43 2000	Live List request failure
Wed Apr 12 13:09:29 2000	Bridge not found

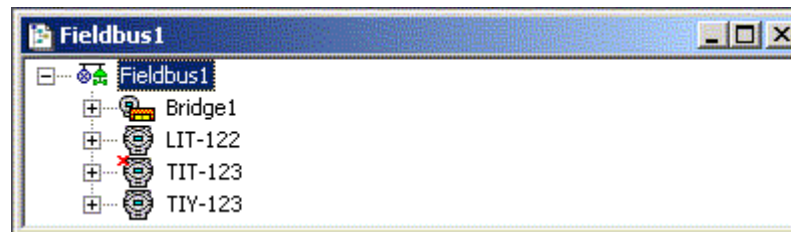
The 'Fieldbus1' window shows the configuration for 'Fieldbus Networks':

Tag	Id	Address
PCI 1	0003020007:SMAR-PCI11:1	0x10
LD302-F3774	0003020001:SMAR-LD302:800892	0x18



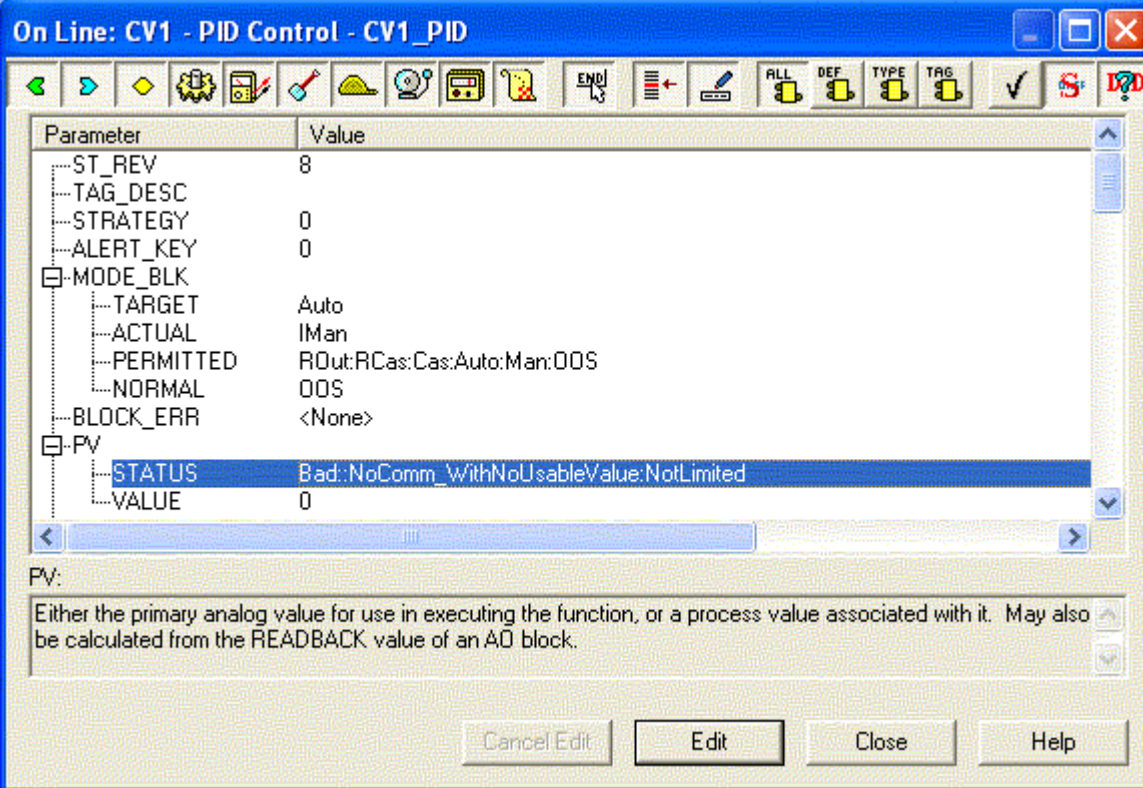
# Các loại lỗi giao tiếp

- Tải xuống cấu hình không hoạt động
  - Cửa sổ “Nhật ký lỗi” xuất hiện: sự cố khởi hoặc tham số
- Liên kết khối chức năng từ khối đầu ra trong một thiết bị tới khối đầu vào trong một thiết bị khác dường như không hoạt động.
  - Trạng thái của khối đầu vào là “Hỏng, không có giao tiếp”
- Sự thu dữ liệu giám sát không hoạt động
  - Dấu (\*) hoặc ký tự không hợp lệ đang xuất hiện trên bảng điều khiển dành cho người vận hành



# Lỗi giao tiếp

- Các lỗi giao tiếp chủ yếu là do các sự cố cài đặt, chứ không phải do cấu hình hoặc sai hỏng:
  - Kết nối kém
  - Đặt vị trí các đầu nối sai hoặc không đặt
  - Điện áp quá thấp hoặc không ổn định
  - Dây nhánh quá dài hoặc quá tải
  - Nối đất sai hoặc không nối đất
  - Thấm nước do đầu cắm và miếng đệm cáp kém



Parameter	Value
ST_REV	8
TAG_DESC	
STRATEGY	0
ALERT_KEY	0
MODE_BLK	
TARGET	Auto
ACTUAL	IMan
PERMITTED	R0ut:RCas:Cas:Auto:Man:OOS
NORMAL	OOS
BLOCK_ERR	<None>
PV	
STATUS	Bad: NoComm_WithNoUsableValue:NotLimited
VALUE	0

PV:  
Either the primary analog value for use in executing the function, or a process value associated with it. May also be calculated from the READBACK value of an AO block.

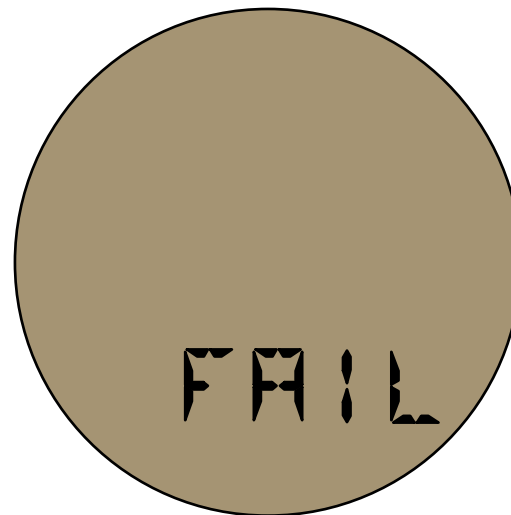
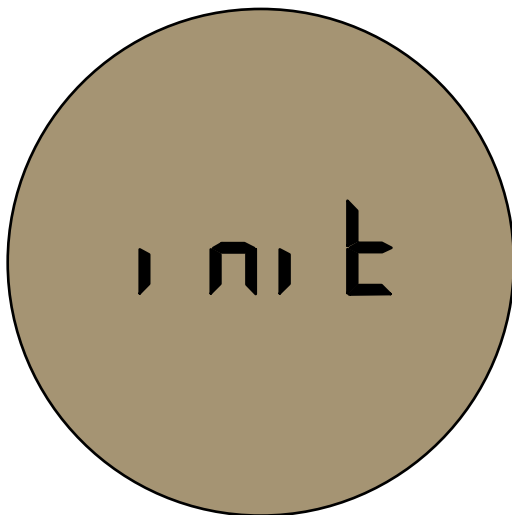
Cancel Edit Edit Close Help

# Kiểm tra các điểm (1)

- Hai (hoặc chỉ hai) đầu nối có được nối với nhau trên mỗi tuyến không? Đặc biệt cẩn thận khi sử dụng nguồn redundant.
- Hiện thị thiết bị không giao tiếp có làm việc không
  - có chỉ báo nào không?
- Điện áp tại các cực của THIẾT BỊ không giao tiếp có lớn hơn 9 V không? Phân cực có đúng không?
- Kiểm tra tính liên tục của dây và đảm bảo rằng hiện tượng ngắn mạch không xảy ra khi có nước thấm vào hộp đấu dây.

## Kiểm tra các điểm (2)

- Đảm bảo lưới chắn chỉ được nối với đất tại cùng một vị trí. Đảm bảo dây tín hiệu của mạng tuyến (Fieldbus) không nối với đất.
- Đảm bảo chiều dài của dây nhánh nằm trong giới hạn cho phép và tổng chiều dài của cáp trung kế + tất cả dây nhánh không vượt quá giới hạn cho phép đối với loại cáp cụ thể.
- Có chỉ báo "INIT" hoặc "FAIL" nào trên màn hình không? Chỉ báo đó liên tục hoặc nhấp nháy?



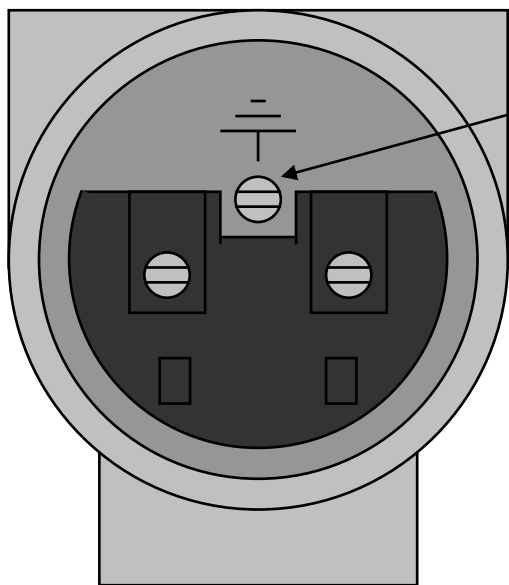
# Phân tích tuyến/ Cấu hình tuyến

- Giám sát sự giao tiếp của thiết bị bằng phần mềm giám sát
- Giám sát lỗi giao tiếp bằng phần mềm giám sát
- Cấu hình thiết bị bằng phần mềm cấu hình



# Nối đất (Nối dây với đất)

- Không nối lưới chắn với đất ở cả hai đầu
- Đảm bảo lưới chắn hoặc dây nối đất không tiếp xúc với vỏ của dụng cụ
- Các điểm tiếp đất khác dọc theo dây
- Mở các kết nối tiếp đất tại máy chủ để đo



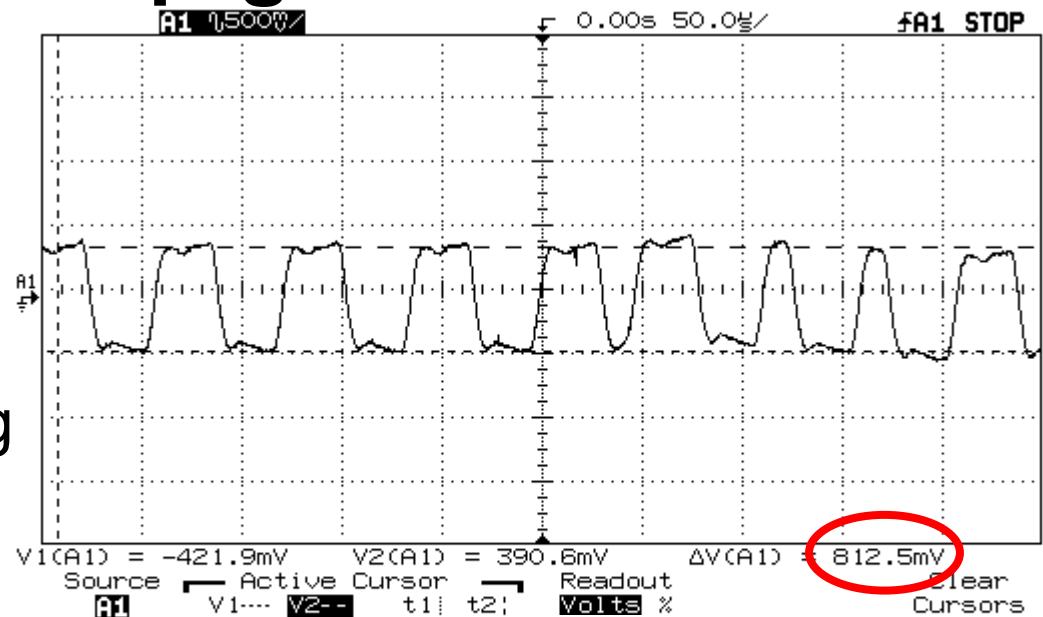
Điểm tiếp đất cho thiết bị để chống sét, chứ không phải lưới chắn của mạng tuyến

# Khắc phục sự cố nâng cao

- Để tìm ra sự cố, có thể sử dụng bộ phân tích tuyến để nghiên cứu các thông báo giao tiếp nhằm tìm ra sự cố tương tác giữa giao thức.
- Máy hiển thị dao động (cân bằng/cách ly - ví dụ: chạy bằng pin) có thể cũng là công cụ hữu ích trong các trường hợp xảy ra sự cố về tương tác.

# Máy hiển thị dao động

- Dạng sóng ổn định:
  - Biên sóng tăng theo chiều nghiêng
  - Đỉnh sóng dẹt
  - Biên sóng giảm theo chiều nghiêng
  - Bụng sóng dẹt
- Đối xứng

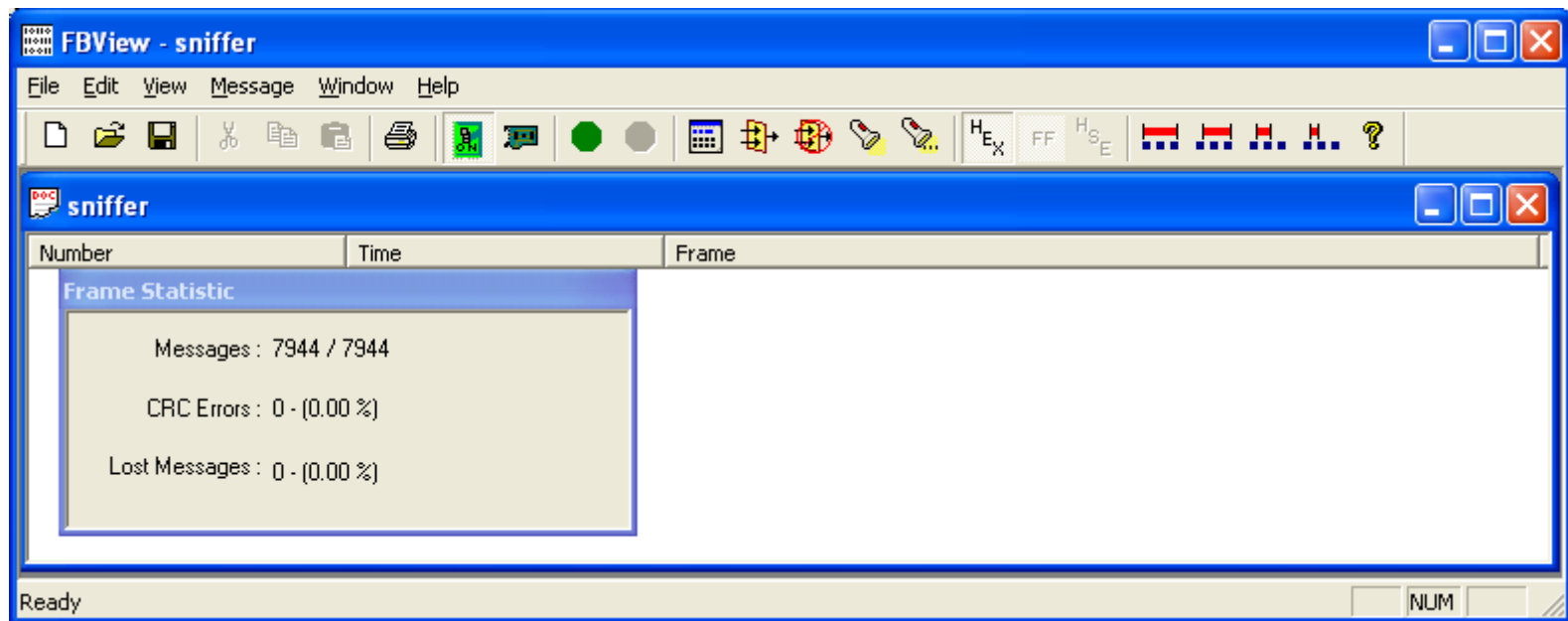


Mức độ tín hiệu	Điều kiện
> 350 mV	Tuyệt vời
200-350 mV	Tốt
150-200 mV	Khá
< 150 mV	Kém



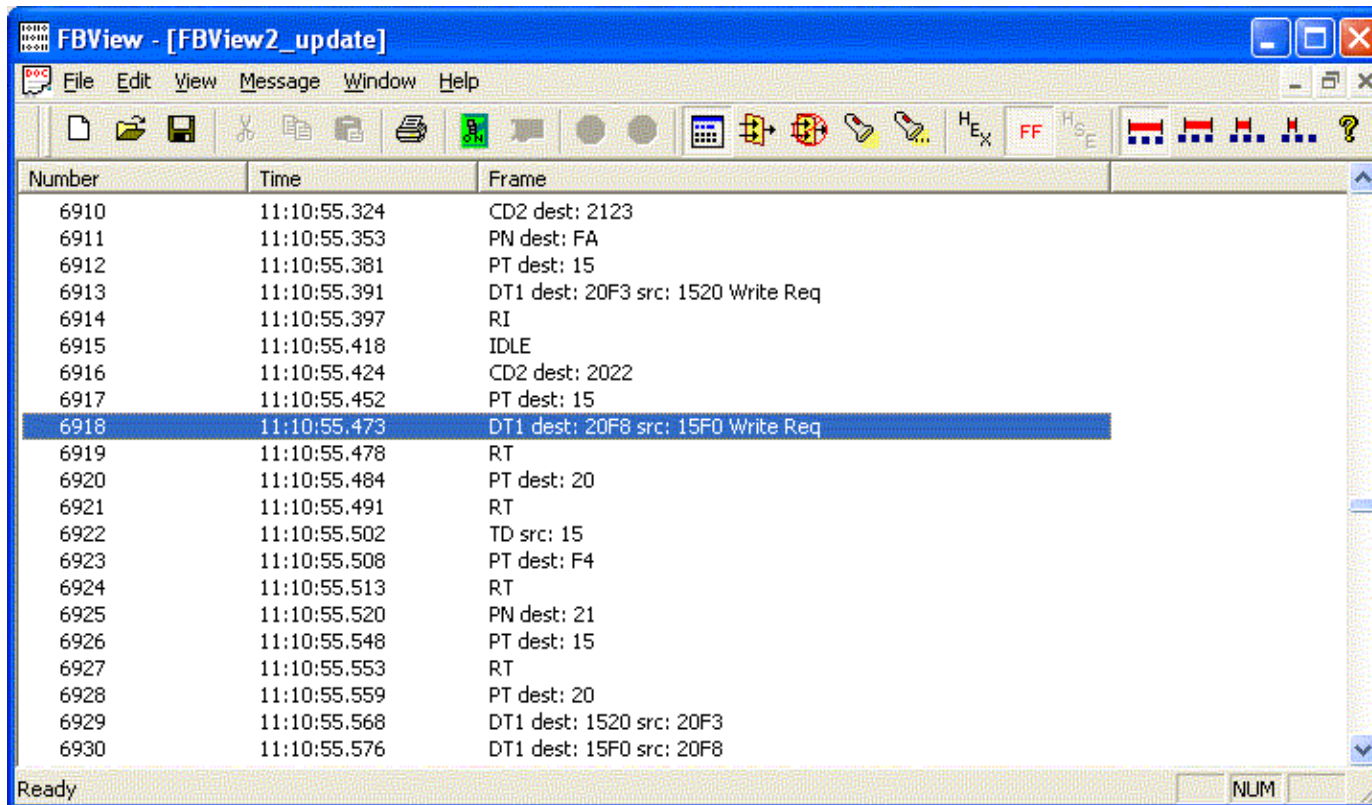
# Tỷ lệ lỗi

- Lỗi CRC vượt quá 0,8% sẽ không hoạt động tốt



# Trình phân tích mạng tuyến (Fieldbus Sniffer) (FBView)

- Cho phép những người không phải chuyên gia chụp các liên lạc và gửi email tới các chuyên gia để phân tích
- Các chuyên gia có thể lọc, định giờ, tìm kiếm và giải mã các khung hình



The screenshot shows the FBView application window titled "FBView - [FBView2\_update]". The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Message, Window, Help) and a toolbar with various icons for file operations and network analysis. The main display area is a table with three columns: "Number", "Time", and "Frame". The table contains a list of network frames, with frame 6918 highlighted in blue. The status bar at the bottom shows "Ready" and "NUM".

Number	Time	Frame
6910	11:10:55.324	CD2 dest: 2123
6911	11:10:55.353	PN dest: FA
6912	11:10:55.381	PT dest: 15
6913	11:10:55.391	DT1 dest: 20F3 src: 1520 Write Req
6914	11:10:55.397	RI
6915	11:10:55.418	IDLE
6916	11:10:55.424	CD2 dest: 2022
6917	11:10:55.452	PT dest: 15
6918	11:10:55.473	DT1 dest: 20F8 src: 15F0 Write Req
6919	11:10:55.478	RT
6920	11:10:55.484	PT dest: 20
6921	11:10:55.491	RT
6922	11:10:55.502	TD src: 15
6923	11:10:55.508	PT dest: F4
6924	11:10:55.513	RT
6925	11:10:55.520	PN dest: 21
6926	11:10:55.548	PT dest: 15
6927	11:10:55.553	RT
6928	11:10:55.559	PT dest: 20
6929	11:10:55.568	DT1 dest: 1520 src: 20F3
6930	11:10:55.576	DT1 dest: 15F0 src: 20F8

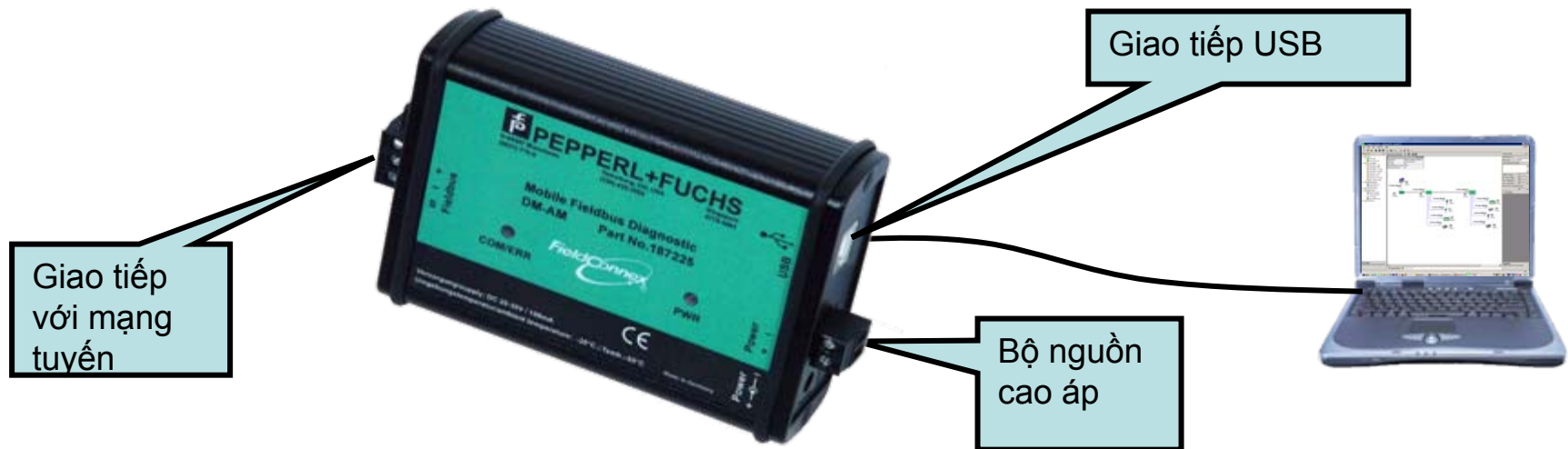
# Công cụ chẩn đoán

- Công cụ kỹ thuật
- Đồng hồ đo Vôn kế kỹ thuật số
- Máy hiển thị dao động cầm tay
- Thiết bị kiểm tra mạng tuyến
- Trình phân tích mạng
- Công cụ chẩn đoán trực tuyến nâng cao
- Công cụ chẩn đoán cầm tay

# Công cụ chẩn đoán cầm tay

- Công cụ chẩn đoán độc lập
- Một số thiết bị cũng được sử dụng để lưu trữ dữ liệu

# Mô-đun Chẩn đoán Cầm tay DM-AM của Pepperl+Fuchs



- Các tính năng của Mô-đun Chẩn đoán
  - Các mức báo động và thông báo do người dùng cấu hình để chẩn đoán lâu dài
  - Báo động có dấu thời gian (phiên bản mới nhất)
  - Lịch sử/xu hướng cho tất cả các giá trị đo được lưu trong mô-đun chẩn đoán (phiên bản mới nhất)
  - Tích hợp hệ thống DCS với OPC (phiên bản mới nhất)
- Các tính năng của Công cụ PC
  - Công cụ vận hành giúp dễ dàng xác định các mức cảnh báo và báo động
  - Công cụ xây dựng tài liệu, tập tin và in ấn
  - Hướng dẫn hệ thống từng bước mức chuyên gia nhằm tránh các nguyên nhân gây sai lệch hoặc lỗi (phiên bản mới nhất)
  - Máy hiển thị dao động mạng tuyến tích hợp sẵn

# MTL FBT6

- Mạng tuyến
- Màn hình hiển thị LC
- Thiết bị hỗ trợ tuyến
- Chỉ báo thêm và bớt thiết bị
- Chỉ báo ngắn mạch với lưới chắn khi + hoặc – nối ngắn mạch với lưới chắn
- Địa chỉ và mức tín hiệu của mỗi thiết bị trên mạng lần lượt được hiển thị bằng cách bấm nút “SELECT” (“CHỌN”)
- Kiểm tra bất kỳ thiết bị nào không hồi đáp lại thẻ thông qua LAS và cho biết địa chỉ của thiết bị cuối cùng không hồi đáp lại thẻ thông qua LAS
- Tải dữ liệu đo được lên PC qua cổng USB



# Thiết bị giao tiếp trường Emerson 375

- Cấu hình thiết bị Fieldbus tại hiện trường
- Đo và giám sát
  - Điện áp DC
  - Tiếng ồn trung bình
  - Mức độ tín hiệu trên mỗi đoạn
- Được chứng nhận sử dụng trong môi trường cháy nổ



# Công cụ chẩn đoán trực tuyến

- Thường được tích hợp trong hệ thống điều hoà
- Có thể được sử dụng để lưu trữ dữ liệu và xác định xu hướng
- Phân tích các vấn đề phức tạp về Mạng tuyến (Fieldbus)
- Một số công cụ được tích hợp với Máy hiển thị dao động Mạng tuyến
- Một số công cụ có thể tự động tạo báo cáo hoạt động
- Có thể truyền dữ liệu trên tuyến H1 hoặc giao thức riêng như RS485 và Ethernet



# Điều khiển lớp vật lý

- Giám sát và chẩn đoán
  - Đo đặc, xu hướng và báo động
- Thành phần của Power Hub
- Trực tuyến và theo thời gian thực với truy cập từ xa
  - từ phòng điều khiển và
  - qua Internet
- DTM dễ sử dụng
  - Đo tín hiệu
  - Đèn chỉ báo trạng thái bằng màu
  - Máy hiện dao động có sẵn để cung cấp các chi tiết tuyệt vời nhất
- Không phải Thiết bị Fieldbus





Device Name: HD2-DM-A

UI Mode:

1 2 3 4

System:



Tag: DMA001

Segment 1:



Segment 3:



Fieldbus Type: FOUNDATION Fieldbus

Segment 2:



Segment 4:



Label

- HD2-DM-A
  - DMA001-1 (1)
    - Statistics
    - Field Devices
      - Field Device 16
      - Field Device 21
      - Field Device 24
      - Field Device 27
      - Field Device 35
    - Unconfigured Field Devices
  - DMA001-2 (2)
  - DMA001-3 (3)
  - DMA001-4 (4)

Segment Tag: DMA001-1

Enable Segment: Enable

Communication: ●

No. of Devices: 5

Enable Module Mismatch Alarm:

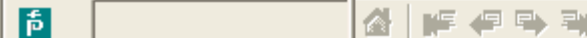
Module Mismatch Alarm State:

#### Power Supply Module Data

Label	Actual	Target	Failure
Module A	Isolated Module	Isolated Module	<input checked="" type="checkbox"/>
Module B	Isolated Module	Isolated Module	<input checked="" type="checkbox"/>

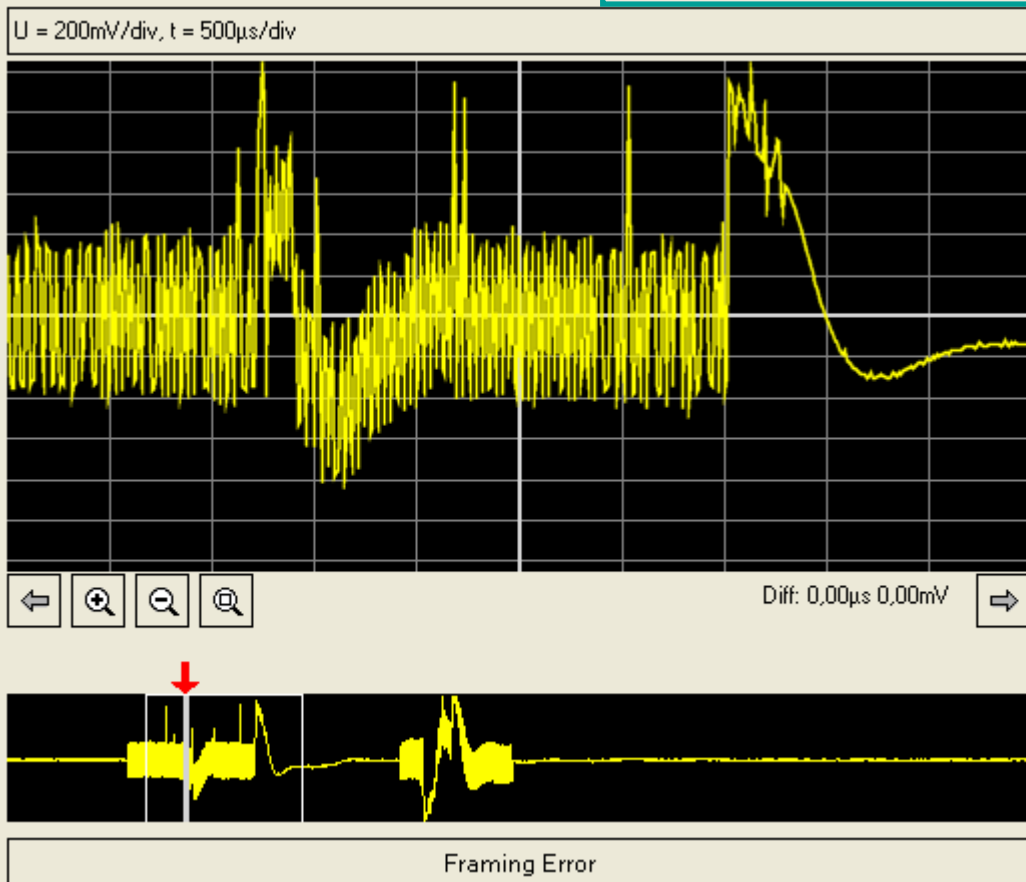
#### Physical Layer Data

Label	Low Out ...	Low Main...	Actual	High Mai...	High Out ...	Hyst.	Reset
Voltage [V]	9,0 <input type="checkbox"/>	11,0 <input checked="" type="checkbox"/>	29,8	30,0 <input checked="" type="checkbox"/>	32,0 <input type="checkbox"/>	1,0	<input type="button" value="Reset"/>
Current [mA]		65 <input checked="" type="checkbox"/>	78	125 <input checked="" type="checkbox"/>		30	<input type="button" value="Reset"/>
Unbalance [%]	-84 <input checked="" type="checkbox"/>	-84 <input type="checkbox"/>	-40	84 <input type="checkbox"/>	84 <input checked="" type="checkbox"/>	20	<input type="button" value="Reset"/>
Min Signal Level [mV]	200 <input checked="" type="checkbox"/>	600 <input checked="" type="checkbox"/>	705			100	<input type="button" value="Reset"/>
Max Signal Level [mV]			819	1200 <input type="checkbox"/>	1200 <input checked="" type="checkbox"/>	100	<input type="button" value="Reset"/>
Noise [mV]			39	100 <input type="checkbox"/>	100 <input checked="" type="checkbox"/>	25	<input type="button" value="Reset"/>
Jitter [us]			1,1	3,2 <input type="checkbox"/>	3,2 <input checked="" type="checkbox"/>	0,8	<input type="button" value="Reset"/>



# Chức năng của máy hiển thị dao động

**Có thể chọn nhiều sự kiện gây kích hoạt!**



Start Cancel

Recording Length 32,768 ms

Amplitude +/- 1,25V V

Trigger Events

- Pass Token to Address
- Probe Node to Address
- Token usage from Address
- Missing Token usage from
- Probe Response from A
- Missing Probe Response
- Claim LAS from Address
- Transfer LAS to Address
- CRC Error
- Framing Error

Trigger Address  All

Pretrigger Time  5 ms

Trigger Level  Ignore V

Trigger Timeout  Infinite s



**Tín hiệu này bị mất...**

# MTL F809F chuẩn đoán mạng tuyến trực tuyến

Hệ thống điều khiển chính



Phần mềm quản lý công cụ (bao gồm chuẩn đoán mạng tuyến)

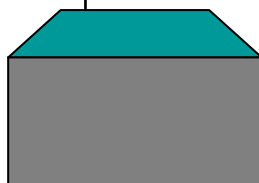


Mô-đun chuẩn đoán  
Trực tuyến

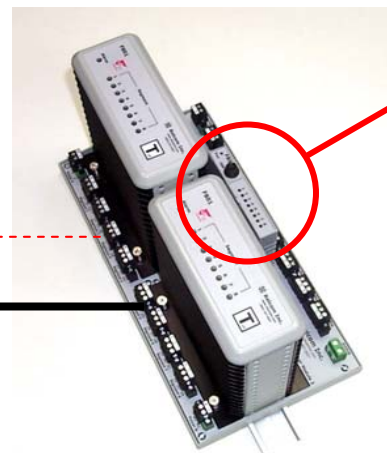
hệ thống nguồn điện



Thiết bị điều khiển I/O



Cảnh báo  
Mạng tuyến



# MTL F809F chẩn đoán mạng tuyến trực tuyến

## Fieldbus diagnostic module

The screenshot shows the NI-FBUS Configurator (Ver 3.1.1) interface. The tree view on the left shows the following structure:

- interface0-0
  - Network Parameters
  - Schedule
  - Function Block Application
  - interface0-0
    - F809F\_Fieldbus\_Diagnostic\_Module
      - F809F\_Resource\_103 (RB2)
      - F809F\_Transducer\_103 (DITB)
        - Segment\_1\_Transducer\_103 (DITB1)
        - Segment\_2\_Transducer\_103 (DITB2)
        - Segment\_3\_Transducer\_103 (DITB3)
        - Segment\_4\_Transducer\_103 (DITB4)
        - Segment\_5\_Transducer\_103 (DITB5)
        - Segment\_6\_Transducer\_103 (DITB6)
        - Segment\_7\_Transducer\_103 (DITB7)
        - Segment\_8\_Transducer\_103 (DITB8)
        - DISCRETE\_INPUT\_1 (DI)
        - DISCRETE\_INPUT\_2 (DI)
        - DISCRETE\_INPUT1 (DI)
        - DISCRETE\_INPUT2 (DI)

The parameter table on the right shows the following values:

Parameter	Value
PD_TAG	F809F_Fieldbus_Diagnoc
DEVICE_ID	08E0EC0001 FBK_
DEV_TYPE	0x0001
DEV_REV	0x01
ITK_VER	0x0004

Blue callout boxes with arrows point to the following components:

- Fieldbus diagnostic module**: Points to the F809F\_Fieldbus\_Diagnostic\_Module in the tree.
- Resource block**: Points to F809F\_Resource\_103 (RB2).
- Diagnostic module transducer block**: Points to F809F\_Transducer\_103 (DITB).
- Segments 1 to 8 transducer blocks**: Points to the list of Segment\_1\_Transducer\_103 (DITB1) through Segment\_8\_Transducer\_103 (DITB8).
- Discrete input blocks for diagnostic module and segments 1 to 8 - any parameter in alarm**: Points to the DISCRETE\_INPUT\_1 (DI) and DISCRETE\_INPUT\_2 (DI) blocks.

# MTL F809F chuẩn đoán mạng tuyến trực tuyến

Parameters: TR8005 MTL (Current values)

General data  
 Name: TRD3\_0005 Short text:   
 Long text:

Parameters | Block Info | Download Sequence | Alarm Parameters

Relativ	Name	Value	Unit	Do	Upl	Type	Range	Class
15	Segment voltage	22.7	V		<input checked="" type="checkbox"/>	Float(4 octets)		CONT
16	Average low frequency noise	8	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
17	Average if-band frequency noise	0	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
18	Average high frequency noise	30	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
19	Peak low frequency noise	347	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
20	Peak if-band frequency noise	318	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
21	Peak high frequency noise	59	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
22	Number of devices on live list	16			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(1 o 0..32)		CONT
23	LAS tag	'Tag not assigned'			<input checked="" type="checkbox"/>	Visible String(		CONT
24	LAS address	16			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(1 o 0..255)		CONT
25	LAS signal level	766	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
26	Lowest signal level tag	'Tag not assigned'			<input checked="" type="checkbox"/>	Visible String(		CONT
27	Lowest signal level address	25			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(1 o 0..255)		CONT
28	Lowest signal level	499	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
29	Total retransmissions on segment	3			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..65535)		CONT
30	Retransmission rate on segment	0.0	%		<input checked="" type="checkbox"/>	Float(4 octets)		CONT
31	Device 1 data	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Record		
31.1	.Device address	22			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(1 o 0..255)		CONT
31.2	.Device tag	'Tag not assigned'			<input checked="" type="checkbox"/>	Visible String(		CONT
31.3	.Signal level	602	mV		<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..1023)		CONT
31.4	.Retransmissions	0			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(2 o 0..65535)		CONT
31.5	.Retransmission rate	0.0	%		<input checked="" type="checkbox"/>	Float(4 octets)		CONT
31.6	.Reserved	0			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(1 o 0..50)		CONT
31.7	.Inverted signal	0			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(1 o 0..1)		CONT
31.8	.Device live	1			<input checked="" type="checkbox"/>	Unsigned(1 o 0..1)		CONT

Close Cancel Correct Current values Config. values Help

# TURCK F809F chuẩn đoán mạng tuyến trực tuyến



## Diagnostic Power Conditioner System

- Segment and system diagnostics
- Commissioning support
- Longterm diagnostics via FF-HSE
- FF functions blocks for diagnostic alarms
- Diagnostics via DTM and/or DD
- Redundant power supply
- High output power for extended fieldbus segments (800 mA, 30 VDC)
- Complete galvanic isolation

# TURCK F809F chẩn đoán mạng tuyến trực tuyến

Device type: DPC-49-HSEFD/24VDC  
Description: FF Diagnostic Power Conditioner-System

Name	Value
Segment 1	
Ambience Alarms	
Alarm temperature (HI)	150
Alarm temperature (LO)	-50
Electrical Alarms	
pre Alarm Supply Voltage 1 (...)	21,00 V
main Alarm Supply Voltage ...	20,00 V
pre Alarm Supply Voltage 2 ...	22,00 V
main Alarm Supply Voltage ...	20,00 V
pre AlarmSegment current (HI)	0,75 mA
main AlarmSegment current ...	0,78 mA
Communications Alarms	
pre Alarm LAS Level (LO)	0,3 mV
main Alarm LAS Level (LOL...	0,2 mV
pre Alarm Noise Level (HI)	2,0 mV
main Alarm Noise Level (HI...	2,0 mV
pre Alarm Jitter (HI)	30,0 µs
main Alarm Jitter (HIHI)	30,0 µs
pre Alarm Ripple (HI)	2,0 mV
main Alarm Ripple (HIHI)	2,0 mV
pre Alarm Device Signal(LO)	300,0 mV
main Alarm Device Signal(L...	180,0 mV
pre Alarm IDLE TIME (LO)	25,0 %
main Alarm IDLE TIME (LOL...	5,0 %
pre Alarm Frame Errors (HI)	250
main Alarm frame errors (HIHI)	500

**Temperatur**

The ambient temperature is measured on the ADU (Advanced Diagnostic Unit) with a temperature sensors. Defined measuring range between **-50...150°C**.

This parameter allows the setting of the threshold for the temperature, which would activate a **pre-alarm** for the temperature in case of underrange.(Temperature **LOW**). This parameter has an influence on the control in the measuring function. The alarm threshold will be indicated (**yellow**) according to this parameter adjustment.

*Default value: -10°C*

OK Cancel Apply



# Câu hỏi?