

귀중

# 제 품 사 양 서

제품명: PROFIBUS DP 분석장치  
PROFIBUS Troubleshooting Toolkit 울트라플러스 (Ultra Plus)  
PROFIBUS Troubleshooting Toolkit 울트라프로 (Ultra Pro)



2016. 7. 1.

Hi-PRO Tech. Co., Ltd. **PROFITech**  
(주)하이프로테크 Competence in PROFIBUS and PROFINET

1. 일반사양

- 1.1 제품명: PROFIBUS DP 분석장치  
 툴킷울트라 플러스(Toolkit Ultra Plus) : [37021K](#)  
 툴킷울트라프로(Toolkit Ultra Pro) : [38022K](#)

1.2 제품내역

품 명	사 양	수량	내 용	비고
PROFIBUS DP 분석장치	• ProfiCore Ultra	1	• PC(USB) to PROFIBUS DP	ProfiTrace II 기본품
	• USB 케이블	1	• ProfiCore to PC	
	• ProfiTrace 소프트웨어 (S/W CD)	1	• Free Update	
	• Tap Connector 2	1	• ProfiCore to PROFIBUS DP	울트라플러스 Option Set 품
	• Blue carrying case	1	• Set용 가방(파랑색)	
	• ScopeWare (License)	1	• 오실로스코프 기능 (License)	
• Bar graph Function (License)	1	• 각 Slave 전압레벨 측정기능		
	• Report Generation (License)	1	• 보고서 기능	
	• OPC Server (License) : <b>울트라프로</b>	1	• OPC I/F 기능	울트라프로에 추가되는
	• ProfiCaptain (License) : <b>울트라프로</b>	1	• PROFIBUS Master 기능	Option Set 품

2. 제품상세사양

2.1 제품소개



프로피트레이스 2 (ProfiTrace 2) 는 프로피버스 네트워크를 분석하는데 있어 가장 강력하고도 유용한 툴 입니다.

최신의 기술을 적용하여 분석기능, 오실로스코프, 바그래프 마스터 등의 기능을 한곳에 집약 시켰습니다.

현장의 엔지니어는 하나의 소프트웨어와 한 개의 하드웨어 구성만으로 프로피버스 네트워크를 점검 하고 고장을 해결 할 수 있습니다. 점검장비도 간단해졌으며 가격이나 요구되는 지식 등도 한결 가볍게 되었습니다.

특히 USB 하드웨어(ProfiCore Ultra) 에 고속의 디지털 오실로스코프 기능을 탑재하여 12Mbps 까지 가동되는 프로피버스의 파형을 감시하고 발체 할 수 있습니다.

프로피트레이스(ProfiTrace) 는 프로피버스 시스템의 보전, 설치 시운전, 제품개발, 등에 있어 문제해결에 꼭 필요한 필수 장비 입니다.

프로피버스의 전형적인 트러블인 노이즈, 반사파, 전압강하, 중단처리, 중복번호, 단선, 구성문제 등을 쉽게 구분 할 수 있습니다. 간헐적인 문제로서의 순간과잉전압, 에어통신내역, 통신반복시도, 그리고 진단데이터 등도 캡처 하거나 이력을 저장 함으로써 문제를 해결하는데 결정적인 역할을 합니다.

또한 모든 결과가 산업계에서 통용 될 수 있는 보고서기능에 반영되어 상세 보고서를 손쉽게 작성할 수 있습니다.

이렇듯 ProfiTrace 는 예방정비 및 자산관리에 진정으로 기여 할 수 있는 툴 입니다.

현장의 요구에 맞는 차별화된 툴로서 서비스, 유지보수는 물론, 전문엔지니어의 능력을 한층 향상 시키시기 바랍니다.

2.2 제품특징

1) 강력한 분석과 통계기능

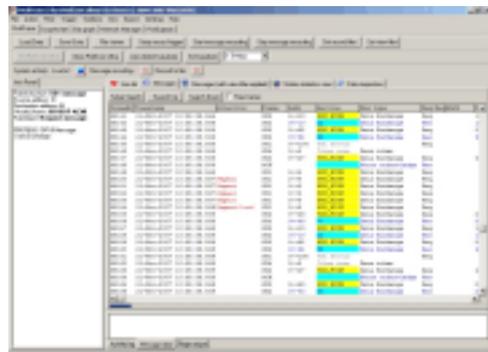
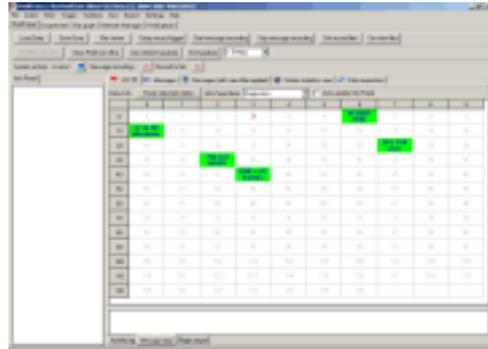
통신반복시도, 기기의 두절, 메시지훼손, 진단데이터, 통신주기 등

지능적인 실시간 Live List

- 네트워크에 연결된 기기들을 알기쉽게 색깔별로 구분 표시
- 모든 에러에 대하여 강력한 통계표시기능: 반복시도, 기기의 두절 등
- 조언 및 경고: Ident 번호의 불일치, Watchdog 미설정, 잘못된 구성등
- 진단데이터, 파라미터, 구성 그리고 데이터의 교환메시지
- 제품 및 진단데이터 관리를 위한 GSD 파일 관리

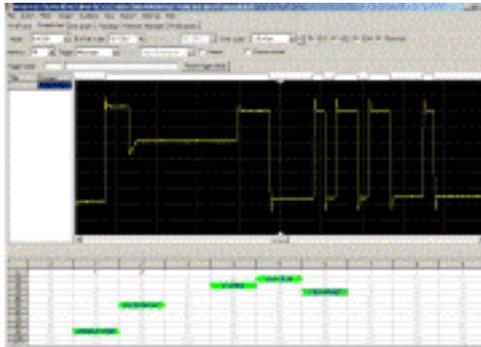
지능적인 메시지 취합

- FDL, DP, DP-V1, DP-V2, PA and I&M 메시지의 시각화
- 메시지는 선별가능하고 이를 저장할 수 있음
- bytes, words, floating points등 데이터의 자동 환산.
- 에러 검출



2) 고속의 디지털 오실로 스코프

전압차, A-line, B-line, Noise, Overshoots, 반사파, Triggers.

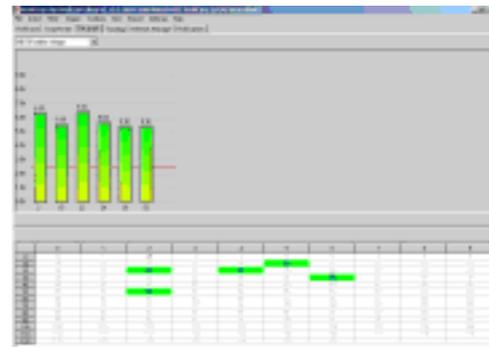


- 시간대측: 50 ns ~ 500 ms.
- 전압대측: 0,5 ~ 5 V per DIV.
- Cursor 측정라인 (전압 과 시간).
- 전압차 (B-A) 및 한쪽 라인(A and/or B line)측정.
- 각 기기별 Trigger 혹은 free running 상태.
- Trigger 특성: start of response or request message.

3) 바 그래프

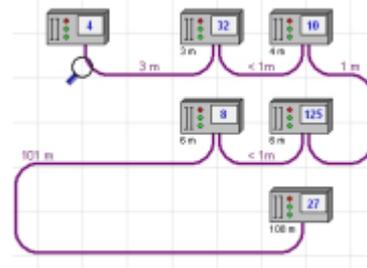
각 기기의 버스신호에 있어서의 평균, 최소, 최대값표시

- 2 모드선택가능 : 평균신호레벨과 1 과 0 의 최소 전압차
- 기기별 전류, 최소 최대 신호 레벨
- 신호의 품질에 따른 색깔 구분
- 지속적인 상태 갱신



4) 토폴로지스캔 (Topology Scan)

- Network 구성의 상태를 자동으로 생성함.
- Shutdown 불필요!
- 통신주기에 영향 없이 생성!
- 500 kbps and 1,5 Mbps 에서 생성가능.
- ProfiCaptain 과 연계된passive networks 에서도 생성 가능.



5) 신호등 (Network Condition Indicator)

신호등 기능에 의해 프로피버스 네트워크가

- 양호한 상태(초록)
- 네트워크가 좋지 않은 상태에서 가동 중(노랑색)
- 긴급한 보완이 필요한 상태(빨강색)

인지를 나타내어 유지보수에 도움을 줌

아울러 이를 가동시간과 함께 전체적인 위험 지수(Risk Margin)로 나타냄

6) 보고서 기능 : 산업계에서 통용될 수 있는 양식으로

상세보고서를 자동으로 생성함

- 상세 네트워크 보고서 생성
- 연결기기 리스트 및 제조사 정보
- 각 기기별 오실로 스코프 이미지
- Live List, 바그래프 Topology 구성.
- 검출된 에러의 내용 요약
- 서명 및 승인란 의 표준 레이아웃
- 회사로고 삽입기능



6) ProfiCore Ultra USB interface

데스크탑 PC나 랩탑, 노트북PC등에 별도 파워 없이 USB에 직접 연결 할 수 있으며 spur lines 생성 없이 네트워크 감시 가능

7) 9,6 kbps to 12 Mbps

8) XP, Vista and Win7 플랫폼에서 가동

3. 특징

3-1. 제품 특징

- ✓ 강력한 분석과 통계기능 (기본)
  - 통신반복시도, 기기의 두절, 메시지훼손, 진단데이터, 통신주기 등
- ✓ 고속의 디지털 오실로 스코프 ( PLUS, PRO Option Set 에 포함)
  - 전압차, A-line, B-line, Noise, Overshoots, 반사파, Triggers.

- ✓ 바 그래프 (PLUS, PRO Option Set 에 포함)  
각 기기의 버스신호에 있어서의 평균, 최소, 최대값표시
- ✓ 토폴로지 스캔 (Topology Scan: PLUS, PRO Option Set 에 포함)  
네트워크의 구성과 기기의 위치를 연결 그림으로 자동 생성함
- ✓ 보고서 기능 (PLUS, PRO Option Set 에 포함)  
산업계에서 통용될 수 있는 양식으로 상세보고서를 자동으로 생성함
- ✓ DP-V0/V1 master (PRO Option Set 에 포함 )  
프로피캡틴(ProfiCaptain)이 내장되어 프로피버스 마스터의 기능을 추가 할 수 있음.  
( 별도 라이선스 추가 포함)
- ✓ DP and PA (PRO Option Set 에 포함)  
PA Probe 에 의해 PA 세그먼트에 직접 감시 가능. (별도품: 포함)
- ✓ 9,6 kbps to 12 Mbps.
- ✓ XP and Win 7, Win 10 플랫폼에서 가동

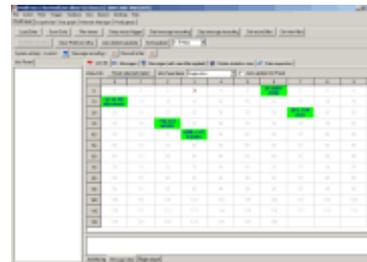
3-2. 분석 기능 특징 (기본품)

**지능적인 실시간 Live List**

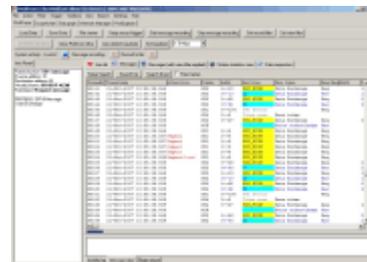
- 네트워크에 연결된 기기들을 알기쉽게 색깔별로 구분 표시
- 모든 에러에 대하여 강력한 통계표시기능: 반복시도, 기기의 두절 등
- 조언 및 경고: Ident 번호의 불일치, Watchdog 미설정, 잘못된 구성등
- 진단데이터, 파라미터, 구성 그리고 데이터의 교환메시지
- 제품 및 진단데이터 관리를 위한 GSD 파일 관리

**지능적인 메시지 취합**

- FDL, DP, DP-V1, DP-V2, PA and I&M 메시지의 시각화
- 메시지는 선별가능하고 이를 저장할 수 있음
- bytes, words, floating points 등 데이터의 자동 환산.
- 에러 검출
- Bookmarks.

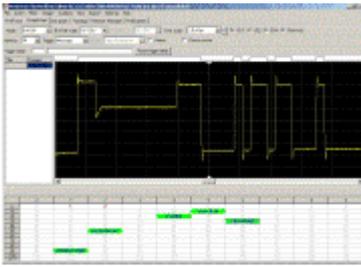


Dynamic live list with colour status.



Message recording with captured retry messages.

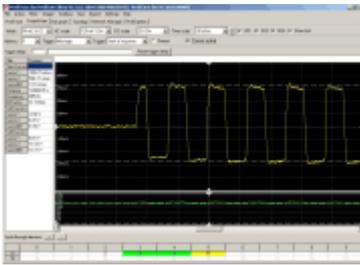
3-3. 스코프웨어 (ScopeWare) 특징 (PLUS, PRO Option Set 에 포함)



- Oscilloscope that displays the electrical signals per device.

- 시간대축: 50 ns ~ 500 ms.
- 전압대축: 0,5 ~ 5 V per DIV.
- Cursor 측정라인 (전압 과 시간).
- 전압차 (B-A) 및 한쪽 라인(A and/or B line)측정.
- 각 기기별 Trigger 혹은 free running 상태.
- Trigger 특성: start of response or request message.

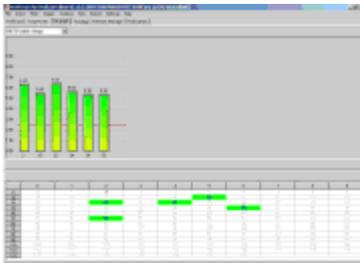
3-4. 스코프웨어 (ScopeWare) 특징 (PLUS, PRO Option Set 에 포함)



- Oscilloscope that displays the electrical signals per PA device.

- ScopeWare 예의 모든 기능.
- Max. 33 V DC.
- Max. 1,2 Vtt AC.
- AC and DC 를 동시에 표현함
- 중단처리누락을 검출
- PA Probe Ultra 별도로 필요.

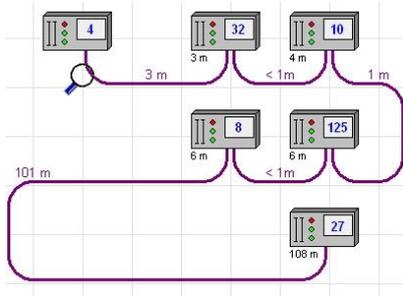
3-5. 바 그래프 특징 (PLUS, PRO Option Set 에 포함)



- Bar graph for the average signal quality.

- 2 모드 선택 가능 : 평균신호레벨과 1 과 0 의 최소 전압차
- 기기별 전류, 최소 최대 신호 레벨
- 신호의 품질에 따른 색깔 구분
- 지속적인 상태 갱신

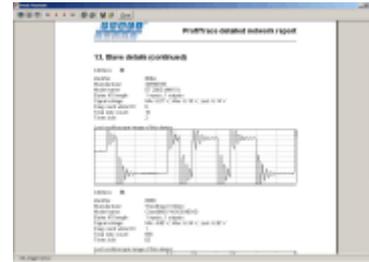
3-6. 토폴로지스캔 (Topology Scan : PLUS, PRO Option Set 에 포함)



- Network topology 의 자동 생성.
- Shutdown 불필요!
- 통신주기에 영향없이 생성!
- 500 kbps and 1,5 Mbps 에서 생성가능.
- ProfiCaptain 과 연계된 passive networks 에서도 생성 가능.

3-7. 보고서 기능 (PLUS, PRO Option Set 에 포함)

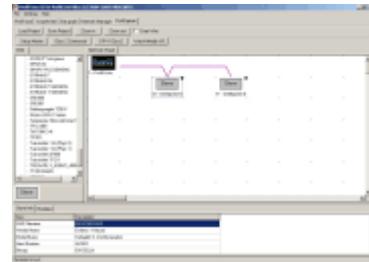
- 상세 네트워크 보고서 생성
- 연결기기 리스트 및 제조사 정보
- 각 기기별 오실로 스코프 이미지
- Live List, 바그래프 Topology 구성.
- 검출된 에러의 내용 요약
- 서명 및 승인란 의 표준 레이아웃
- 회사로고 삽입기능



- Generation of detailed network reports.

3-8. 마스터 특징 (PRO Option Set 에만 포함)

- ProfiCaptain (PROFIBUS Master )의 완벽한 구성.
- Data Exchange 에 슬레이브 추가 가능.
- 자동 패턴에 의한 I/O 테스트
- 기존의 버스파라미터를 자동 검출.
- 새로운 개념의 'stealing' slaves.
- Class 1 framework 에서 Class 2 기능
- 구성 변경시 shutdowns 불필요
- 구성에서 특정 슬레이브 비활성화 가능



- Master for I/O testing and network diagnostics.

3-9. ProfiCore Ultra 특징

프로피버스

- 프로피버스 통신속도 최대 12 Mbps.
- 전기적으로 완벽히 절연된 프로피버스 인터페이스.
- 최신의 RS 485 기술.

오실로스코프

- 주파수: 2 x 192 MHz.
- 대역폭: 100 MHz.
- 양단 전압차 측정범위: -9 to +9 V.
- 단독종단 (Single ended): -4,5 to +8 V.

기타

- 고속의 USB 2.0 인터페이스.
- 필요시 외부전원 적용가능

