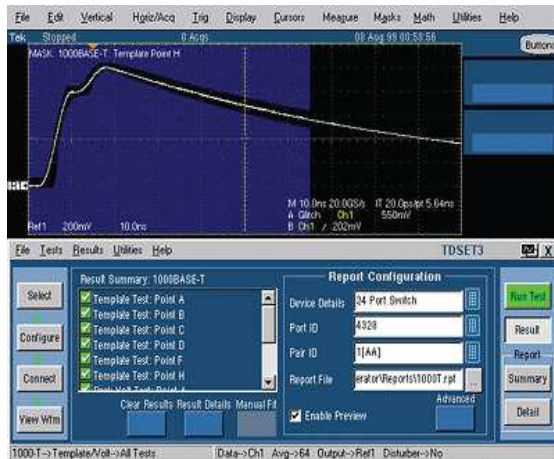


Ethernet Application Solution Guide



1. 소개

이더넷이란 여러 컴퓨터간의 다용도 네트워킹 기술을 의미하며 가장 대표적인 버스 구조 방식의 근거리 통신망이다. 미국의 제록스, 디지털이클먼트, 그리고 인텔이 공동 개발한 것이 시초가 되었으며 이를 국제 표준화 하기 위한 미국전기전자기술자협회(IEEE)에 의해 채용되고 있다. 이더넷은 데이터 전송을 위해 CSMA/CD 방식을 이용하며 이는 데이터를 보내려는 컴퓨터가 먼저 통신망이 사용 중인지 아닌지 검사한 후에 비어 있을 때 데이터를 보내며 통신망이 사용 중이면 일정시간을 기다린 후 다시 검사한다. 통신망이 사용 중인지는 전기적인 신호로 확인할 수 있다.

2. 이더넷을 위한 필요 장비

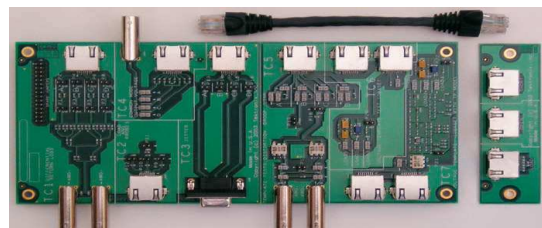
- 디지털 오실로스코프
-> 1Ghz이상의 DPO/DSA/TDS/CSA
오실로스코프 시리즈
- 자동화 테스트 소프트웨어
-> TDSET3
- 테스트 픽스처
-> GBE-TF
- 차동 프로브
-> P6247, P6248 이상 급 프로브
- 신호 발생기
-> AWG 시리즈

3. 이더넷 주요 테스트 항목

Tests	1000BaseT	100BaseTX	10BaseT
Core	Template (A, B, C, D) Peak Voltage (A, B) Level Accuracy (B, C, D) Droop (F, H) Transmitter Distortion Return Loss (85, 100, 115Ω) Common mode Voltage Jitter (Master, Slave) Jitter (Filtered, Unfiltered)	Template Amplitude Overshoot Amplitude Symmetry Rise and Fall time Rise/Fall Symmetry Jitter Duty Cycle Distortion Return Loss (85, 100, 115Ω)	MAU Template TP_IDL Template (6) Link Template (6) Amplitude Jitter (0, 8, 8.5BT) Harmonic of 1s Return Loss (85, 100, 115Ω) Common mode Voltage
	20 tests/pair = 80/port	12/port	22/port
Special	Bit Error Rate	Bit Error Rate	
Other	Common Mode Rejection Impedance Balance Crosstalk Noise Rejection	Common Mode Rejection Transformer Droop Adaptive Equalization	Common Mode Rejection Fault Tolerance

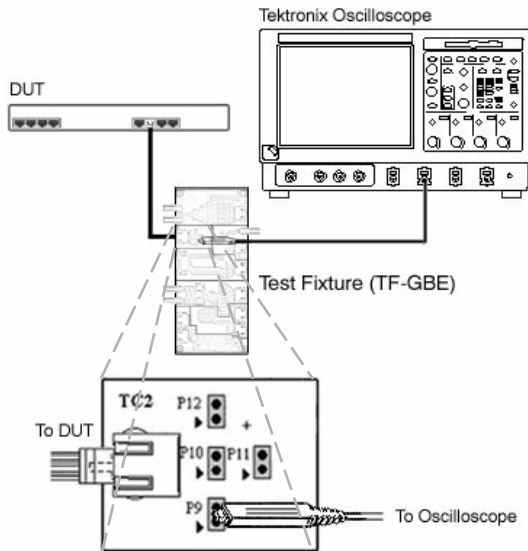
4. 테스트 픽스처 정보

- TF-GBE-BTP - 기본 패키지
- TF- GBE-ATP - 복합 패키지 (지터 채널 포함)

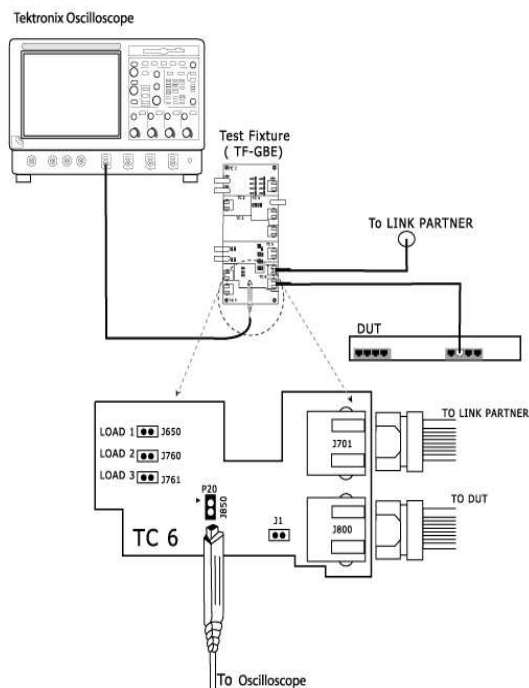


5. 주요 테스트 설정

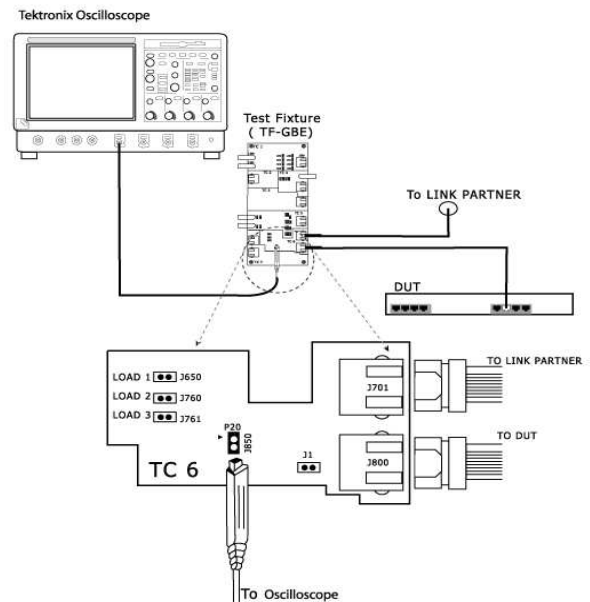
- 1000BaseT 기본 테스트 설정 (Template, Amplitude, Droop, 그리고 Distortion)



- 100BaseTx 기본 테스트 설정 (Template, Amplitude, Time, 그리고 지터)



- 10BaseT 기본 테스트 설정 (Template, Amplitude, Jitter, 그리고 Harmonic)



- Return Loss 테스트 설정

