

Application Note

# TCP 서버/클라이언트 모드

Version 1.2



솔내시스템(주)

[www.sollae.co.kr](http://www.sollae.co.kr)

# 목차

목차 .....	- 1 -
<b>1 개요</b> .....	- 2 -
1.1 개요 .....	- 2 -
1.2 응용 예 .....	- 3 -
1.2.1 비상 알림.....	- 3 -
1.2.2 우회 접속.....	- 3 -
<b>2 설정</b> .....	- 4 -
2.1 ezManager를 이용한 설정 .....	- 4 -
2.1.1 설정 항목.....	- 4 -
2.1.2 설정 예.....	- 5 -
<b>3 동작</b> .....	- 7 -
<b>4 문서 변경 이력</b> .....	- 9 -

# 1 개요

## 1.1 개요

TCP 접속을 하기 위해서는 접속 모드에 따라서 서버와 클라이언트가 있어야 합니다. TCP 서버는 수동적으로 접속을 대기하고, TCP 클라이언트는 능동적으로 접속을 시도합니다. 모든 ezTCP 제품들은 이 두 가지 통신모드를 모두 지원합니다. 하지만 지금까지는 이 모드를 서로 전환하고자 할 때 환경 값 변경이 먼저 이루어져야 했습니다.



그림 1-1 기존의 모드 전환

TCP 서버/클라이언트 접속모드 동시지원 기능은 이러한 번거로움을 없애 줍니다. 이 기능을 사용하면 한 번의 설정만으로 상황에 따라서 ezTCP를 서버 또는 클라이언트로 동작시킬 수 있습니다.

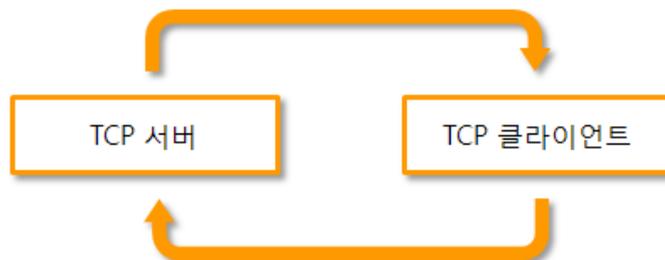


그림 1-2 TCP 서버/클라이언트 모드 사용시 모드 전환

☞ 이 모드를 사용할 경우, ezTCP는 한 번에 하나의 TCP 접속만 연결할 수 있습니다. TCP 서버로 또는 클라이언트로의 동작과 상관 없이 이미 하나의 호스트가 접속되어 있으면 다른 어떤 호스트도 해당 ezTCP로 접속할 수 없습니다.

## 1.2 응용 예

### 1.2.1 비상 알림

평상시에는 서버에서 원격의 장비로 접속하여 모니터링 하다가, 비상시 원격의 장비가 서버로 접속을 해야 하는 경우

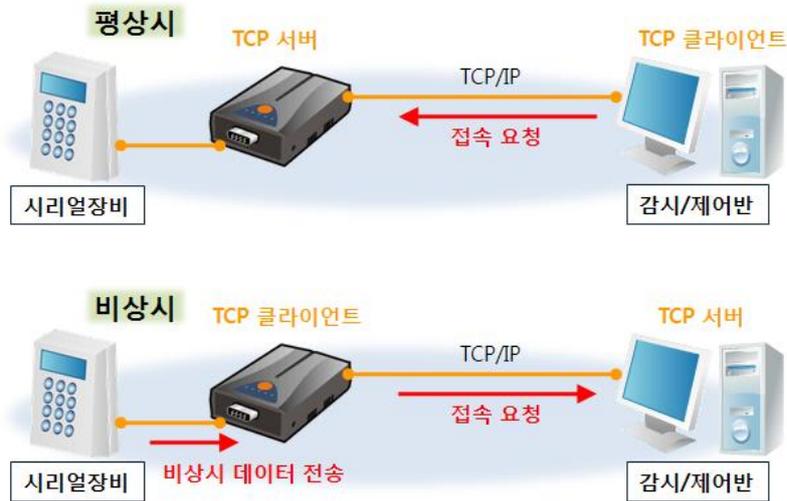


그림 1-3 비상 알림 시스템

### 1.2.2 우회 접속

일정한 서버로 데이터를 전송하다가 문제 발생으로 해당 서버에 접속할 수 없을 때, 제 2의 호스트에서 장비로 접속하는 경우

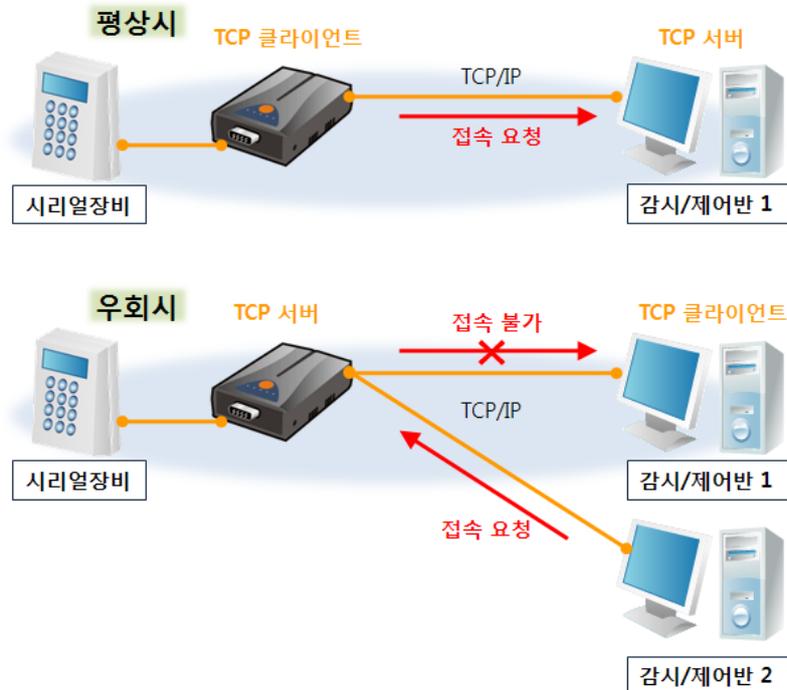


그림 1-4 우회 접속 시스템

## 2 설정

### 2.1 ezManager를 이용한 설정

#### 2.1.1 설정 항목

TCP 서버/클라이언트 모드는 현재 ezManager를 통해서 설정할 수 있습니다. 다음은 이 모드를 사용하기 위해 필요한 관련 환경 값 입니다.

항목	설명	비고
통신모드	기본 TCP/IP 통신 모드	TCP 클라이언트
통신할 주소	접속을 시도할 서버의 주소	-
통신할 포트	접속을 시도할 포트번호	-
제품 로컬포트	접속을 대기할 포트번호	-
TCP 서버	TCP 서버/클라이언트 모드 사용	체크옵션(필수)
접속 전 데이터 크기	접속을 시도하기 위해 필요한 데이터 량	단위: 바이트
접속종료 대기시간	접속을 종료하기 위해 대기하는 시간	단위: 초

표 2-1 관련 설정 항목

- 통신모드  
TCP 서버/클라이언트 모드를 사용하기 위해서는 반드시 통신모드를 TCP 클라이언트로 설정해야 합니다.
- 통신할 주소  
ezTCP가 TCP 클라이언트로 동작할 때, 접속을 시도 할 호스트의 IP주소 또는 도메인 이름을 입력하는 곳 입니다.  
예) 10.1.0.2 또는 www.sollae.co.kr
- 통신할 포트  
ezTCP가 TCP 클라이언트로 동작할 때, 접속을 시도 할 서버가 대기하고 있는 로컬 포트번호 입니다.
- 제품 로컬포트  
ezTCP가 TCP 서버로 동작할 때, 접속을 대기할 포트번호 입니다.
- TCP 서버  
[통신모드]를 TCP 클라이언트로 설정하면 [제품 로컬포트] 오른쪽에 이 체크옵션이 활성화 됩니다. TCP 서버/클라이언트 모드 사용 시 반드시 체크 해야 합니다.

- 접속 전 데이터 크기  
ezTCP가 TCP 클라이언트인 경우, 시리얼포트로 이 항목에 설정된 크기 이상의 데이터가 들어왔을 때 접속을 시도 합니다. 이 항목의 값이 0이면, ezTCP는 부팅하자마자 원격 호스트로 접속을 시도 합니다.
- 접속종료 대기시간  
TCP 접속 중 이 항목에 설정된 시간 동안 데이터 통신이 없으면 접속을 종료 합니다. TCP 접속은 기본적으로 1:1로 이루어집니다. 따라서 ezTCP가 임의의 호스트와 이미 접속이 이루어진 경우, 다른 호스트는 접속을 할 수 없습니다. 이 항목을 적절히 설정해 주면 데이터 통신이 없을 때 접속을 끊어, 다른 호스트와도 접속을 할 수 있습니다.

☞ TCP 서버/클라이언트 접속모드 동시지원기능을 동시에 두 개의 접속을 맺는 기능으로 오해할 수 있습니다. 그러나 앞서 말한 것과 같이 그것은 불가능합니다. 접속 실패를 방지하기 위해서는 사용자 데이터 송/수신 시스템의 특징을 고려하여 [접속종료 대기시간] 항목을 적절히 설정해 주어야 합니다.

### 2.1.2 설정 예

설정 예에서는 해당 기능의 설정방법과 의미를 쉽게 이해할 수 있도록 PC와 ezTCP를 1:1로 연결하는 과정이 설명되어 있습니다.

- 항목 별 설정 예

항목	설정 값
통신모드	TCP 클라이언트
제품 IP 주소	10.1.0.1
통신할 주소	10.1.0.2
통신할 포트	1470
제품 로컬포트	1470
TCP 서버	체크
접속 전 데이터 크기	10 바이트
접속종료 대기시간	25 초

표 2-2 항목 별 설정 예

● 설정 순서

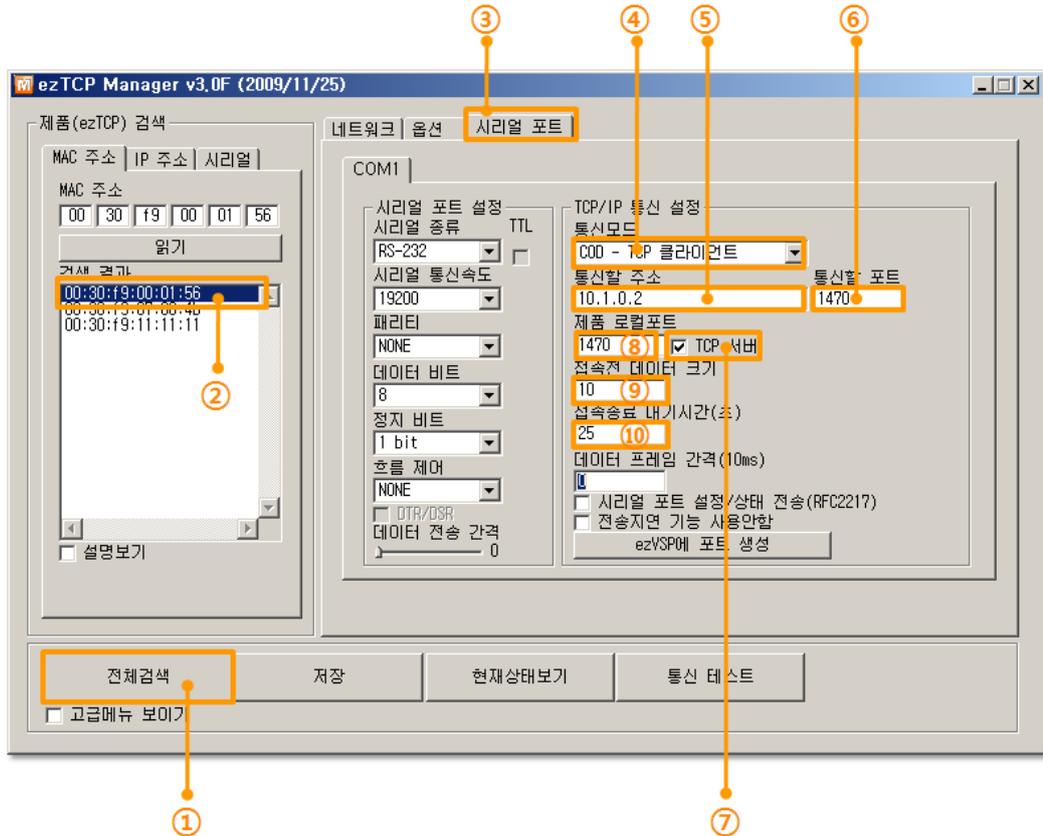


그림 2-1 ezManager를 통한 설정 순서

- ① ezManager 실행 후 [전체검색]
- ② 검색 결과의 해당 제품 선택
- ③ [시리얼 포트] 탭으로 이동
- ④ [TCP 클라이언트] 통신모드 선택
- ⑤ [통신할 주소]에 접속 할 PC의 IP 주소 입력
- ⑥ [통신할 포트]에 접속 할 PC의 포트번호 입력
- ⑦ [TCP 서버] 옵션 체크
- ⑧ 접속을 기다릴 [제품 로컬포트] 설정
- ⑨ [접속 전 데이터 크기] 설정
- ⑩ [접속종료 대기시간] 설정

# 3 동작

[2.1.2 설정 예]처럼 설정이 완료 된 경우(접속 전 데이터 크기: 10, 접속종료 대기시간: 25), ezTCP 는 다음과 같이 동작 합니다.

- 시간 흐름도

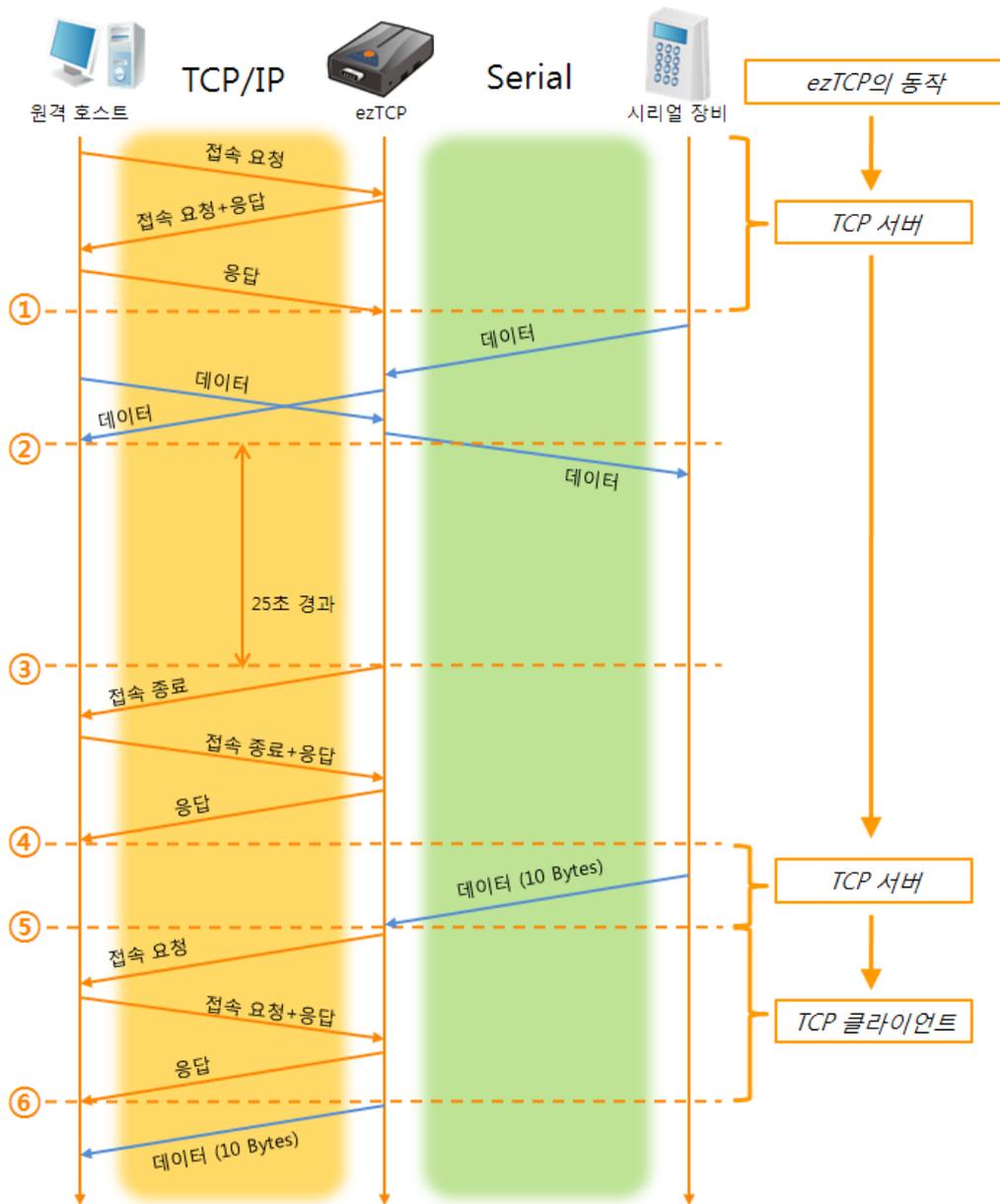


그림 3-1 동작 예

● 시간에 따른 상태

시간	상태
~	○ ezTCP가 서버로 동작 (10.1.0.1: 1470) ○ 원격 호스트가 ezTCP로 TCP 접속 요청 (→ 10.1.0.1: 1470)
①	○ TCP 접속 완료
~	○ TCP/IP ↔ Serial 양방향 데이터 통신
②	○ TCP/IP 데이터가 마지막으로 송/수신 된 시점
~	○ ② 이후 데이터 통신 없이 시간 경과
③	○ 25초 이후 접속종료 대기시간에 따라 TCP 접속 종료
~	○ TCP 접속 종료 과정
④	○ TCP 접속 종료 완료 시점
~	○ ezTCP가 서버로 동작 (10.1.0.1: 1470)
⑤	○ ezTCP가 시리얼 포트로부터 10 바이트 크기의 데이터 수신 ○ ezTCP가 클라이언트로 동작 ○ 원격 호스트로 TCP 접속 요청 (→ 10.1.0.2:1470)
~	○ TCP 접속 과정
⑥	○ TCP 접속 완료
~	○ 접속 직후 수신한 데이터 #3을 원격 호스트로 전송 ○ TCP/IP ↔ Serial 양방향 데이터 통신

표 3-1 시간에 따른 제품 상태

## 4 문서 변경 이력

날짜	버전	내용	작성자
2009.11.27	1.0	○ 최초 작성	이 인
2011.09.21	1.1	○ 사용 가능한 제품 수정	이성운
2018.02.09.	1.2	○ 사용 가능한 제품 내용 삭제 ○ 표 캡션 위치 수정: 상단 > 하단	이 인