

RS-422/485 专用以太网 变换器

CSE-H55 用户说明书

Version 1.3



솔내시스템(주)

<http://www.sollae.co.kr>

目 录

1	概要	- 4 -
1.1	概要	- 4 -
1.2	应用构成图.....	- 4 -
1.3	产品构成	- 6 -
1.4	产品规格	- 7 -
1.4.1	硬件规格.....	- 7 -
1.4.2	软件规格.....	- 7 -
1.5	接口	- 8 -
1.5.1	串行接口.....	- 8 -
1.5.2	以太网接口	- 9 -
1.5.3	电源.....	- 9 -
1.6	其他	- 10 -
1.6.1	系统状态指示灯.....	- 10 -
1.6.2	ISP 开关	- 11 -
2	设定及试启动	- 12 -
2.1	设定	- 12 -
2.1.1	设定网络范围.....	- 12 -
2.2	试启动.....	- 14 -
3	参数设定方法	- 17 -
3.1	利用ezManager的设定	- 17 -
3.1.1	通过LAN的设定	- 17 -
3.1.2	通过串行的设定	- 18 -
3.2	AT command.....	- 19 -
3.3	在动态IP环境下的IP设定	- 19 -
3.3.1	自动接收IP地址(DHCP).....	- 20 -
3.3.2	通过PPPoE的IP地址设定	- 21 -
3.3.3	IP 地址通报功能	- 22 -
4	动作模式	- 23 -
4.1	什么是动作模式?	- 23 -
4.2	各动作模式进入方法	- 23 -
4.3	各动作模式比较	- 24 -
4.4	一般模式	- 24 -

4.5 串行设定模式.....	- 25 -
4.6 ISP模式.....	- 25 -
4.6.1 固件升级.....	- 25 -
4.6.2 解除保安功能.....	- 25 -
5 通信模式.....	- 26 -
5.1 TCP 服务器.....	- 26 -
5.1.1 主要设定项目.....	- 26 -
5.1.2 动作 例.....	- 27 -
5.2 TCP 客户端.....	- 30 -
5.2.1 主要设定项目.....	- 30 -
5.2.2 动作 例.....	- 30 -
5.3 AT命令.....	- 33 -
5.3.1 主要设定项目.....	- 34 -
5.3.2 动作 例.....	- 35 -
5.4 UDP.....	- 38 -
5.4.1 主要设定项目.....	- 38 -
5.4.2 动作 例.....	- 39 -
6 系统管理.....	- 41 -
6.1 固件升级.....	- 41 -
6.1.1 固件.....	- 41 -
6.1.2 升级 顺序.....	- 41 -
6.2 检验产品状态.....	- 43 -
6.2.1 通过TELNET的状态检验.....	- 43 -
6.2.2 通过ezManager的状态检测.....	- 45 -
6.2.1 查看调试日志.....	- 47 -
7 其他有用的功能.....	- 50 -
7.1 保安功能.....	- 50 -
7.1.1 产品连接制约.....	- 50 -
7.1.2 密码设定.....	- 50 -
7.2 MAC 地址传送功能.....	- 51 -
8 不工作时检测事项.....	- 52 -
8.1 通过ezManager无法搜索时.....	- 52 -
8.2 TCP连接未链接时.....	- 53 -
8.3 TCP连接后无法进行数据通信的情况.....	- 54 -

9	技术支持/质保期间/注意事项	- 55 -
9.1	技术支持	- 55 -
9.2	保证	- 55 -
9.2.1	退货	- 55 -
9.2.2	无偿 A/S	- 55 -
9.2.3	有偿 A/S	- 55 -
9.3	注意事项	- 56 -
10	变更文献履历	- 57 -

1 概要

1.1 概要

串行通信是包括PC在内的在机器间使用的标准设备通信协议。此协议方式为一次按1字节按顺序送/收数据的方式。方式简单，但有距离短及维修困难的缺陷。

将类似这种串行通信中将RS-422及RS-485设备连接到因特网的产品为CSE-H55。为了通过因特网进行数据通信需要使用TCP/IP协议，CSE-H55将处理此变换过程。

1.2 应用构成图

- 与PC 1:1连接构成例



图 1-1 与PC 1:1连接

- 应用在近距离网络的例子

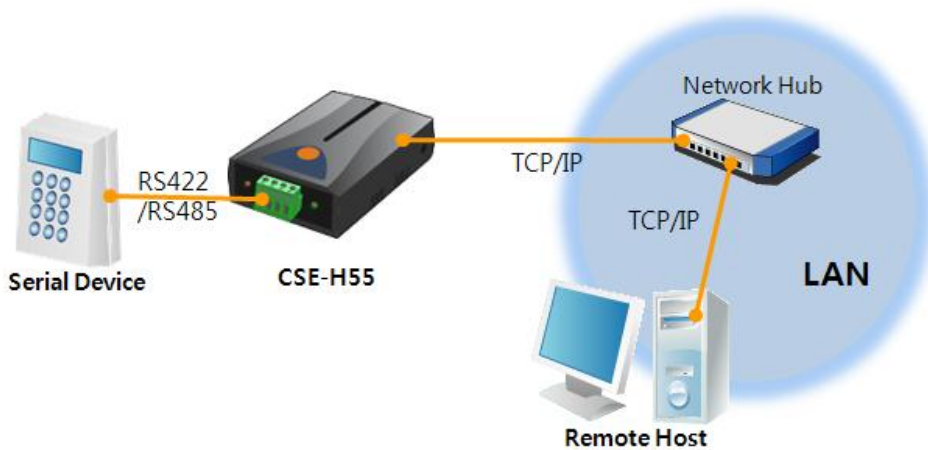


图 1-2 应用在LAN的构成

- 通过利用电缆调制解调器构成例

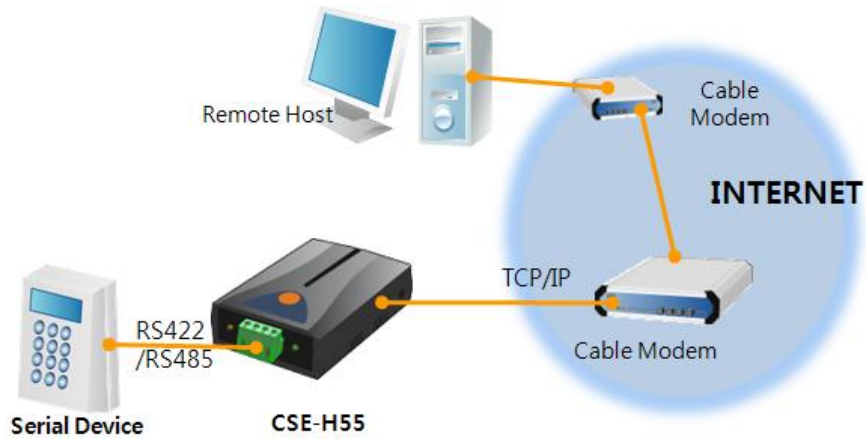


图 1-3 应用在电缆调制解调器的构成

- 利用IP路由器应用到网络的构成例

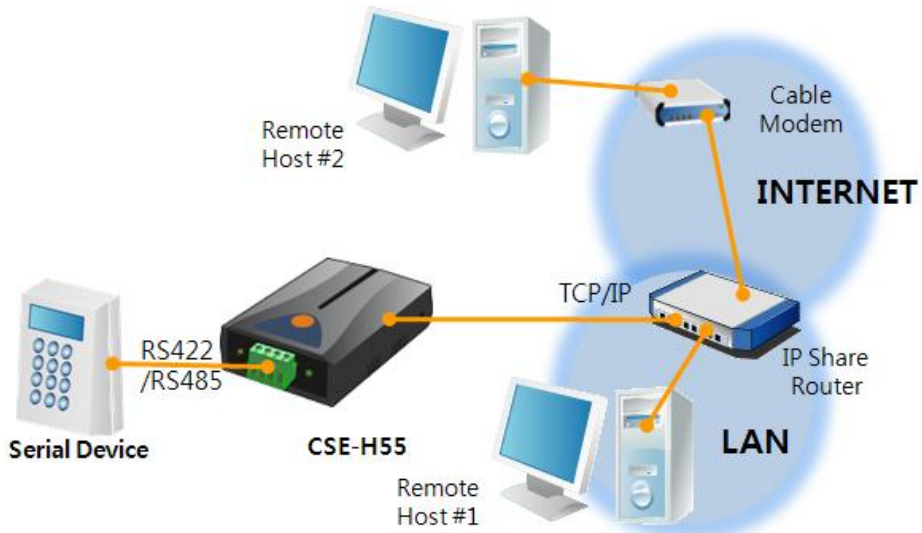


图 1-4 通过IP路由器的配置例

- 扩张串行距离 例

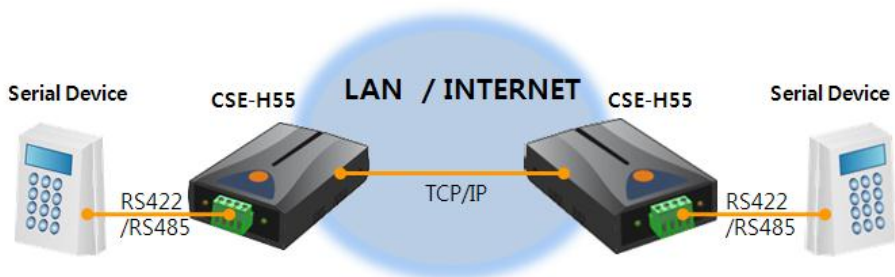


图 1-5 扩张 串行距离 例

- 远程多点型网络监视 例

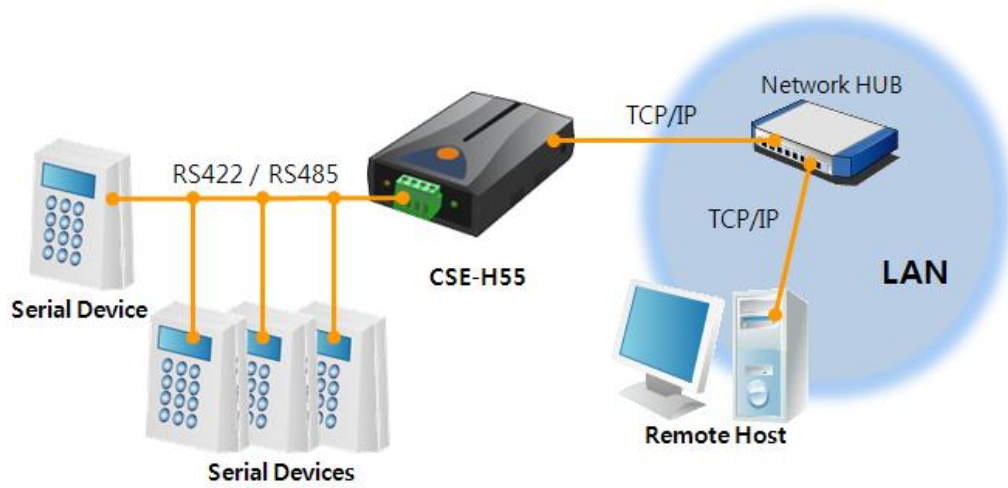


图 1-6 远程多点型网络监视 例

1.3 产品构成

- CSE-H55 本体
- DC 5V 电源适配器

1.4 产品规格

1.4.1 硬件规格

电源	输入电压	DC 5V (±10%)
	消费电流	110mA typical
产品大小	87mm x 57mm x 24mm	
重量	约 66g	
CPU	Cortex-M3 Core	
内存	64 K Bytes Flash Memory, 16 K Bytes SRAM	
接口	串行	RS-422 / RS-485 (通信速度: 300bps ~ 230,400bps)
	网络	10 Base-T / 100 Base-TX Ethernet 自动监视 Auto MDI/MDIX (电线自动监视)
温度	保存/动作温度: -40 ~ 85°C	
认证	MIC: SLS-CSE-H55 (A) / CE: F690501/RF-EMY005969	
环境	遵守欧洲RoHS规则	

1.4.2 软件规格

协议	TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, PPPoE, Telnet, DNS Lookup, DDNS,	
诊断	在线调试功能	
动作模式	一般模式	为了一般通信及设定的模式
	ISP模式	为了升级固件的模式
	串行设定模式	通过串行端口的设定模式
通信模式	TCP 服务器	TCP 手动连接模式
	TCP 客户端	TCP 自动连接模式
	AT命令模式	TCP 手动 / 自动连接
	UDP 模式	UDP - 没有连接过程
主要替东软件	ezManager	设定参数值程序(下载固件功能)
	ezVSP	PC用 Serial ↔ TCP/IP 虚拟驱动

1.5 接口

1.5.1 串行接口

CIE-H55有自300bps ~ 230,400bps可通信的1个串行端口。此接口为4针接线端子各接线端子通过一字扳手固定。

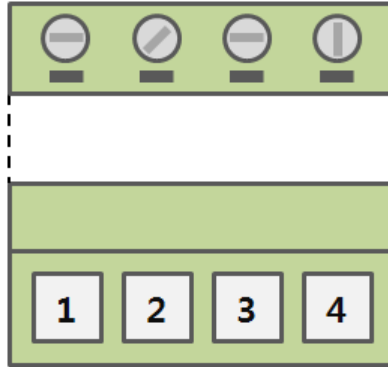


图 1-7 4针 接线端子 正面 图

- RS-422 针 分配

表 1-1 RS-422 针 分配

针 号码	针 名称	针 说明	电平信号	方向	备注
1	TX +	Transmit Data +	RS-422	输出	必连
2	TX -	Transmit Data -			
3	RX +	Receive Data +		输入	
4	RX -	Receive Data -			

- RS-485 针 分配

表 1-2 RS-485 针分配

针 号 码	针 名 称	针 说明	电平信 号	方向	备注
1	TRX +	Transmit / Receive Data +	RS-485	输入/输出	必连
2	TRX -	Transmit / Receive Data -			

1.5.2 以太网接口

CSE-H55的网络部为以太网，可通过UTP电线连接。以太网部分10Mbit与100 Mbi自动感知并连接，也提供电线或cross over电线自动监视的auto MDI/MDIX 功能。

像以太网设备持有各自硬件地址,CSE-H55的硬件地址也是在出厂时设定后出厂。（硬件地址称为MAC地址.)

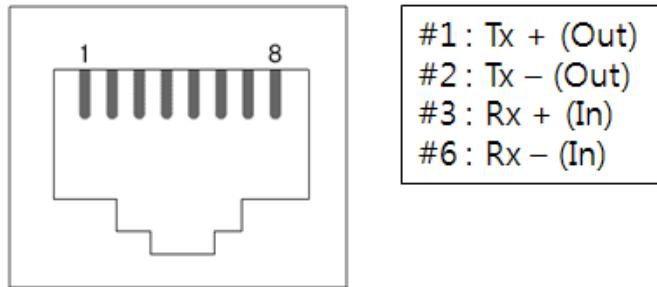


图 1-8 RJ45 以太网连接器规格

1.5.3 电源

使用DC 5V电源，其规格如下

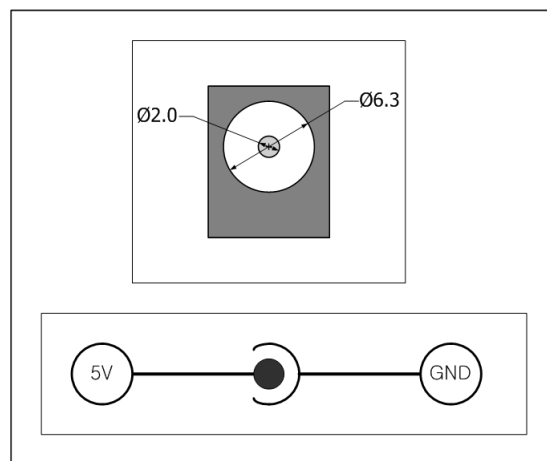


图 1-9 DC 5V 电源 插孔

1.6 其他

1.6.1 系统状态指示灯

CSE-H55的上面有5个, 正面有2个系统状态指示灯。各状态指示灯如下。

表 1-3 上面系统状态指示灯

模式	名称	颜色	LED 状态	说明
共同	PWR	红色	亮	电源开启时
	LINK	绿色	亮	连接到网络时
	RXD	黄色	闪	自网络接收数据时
	TXD	绿色	闪	向网络传输数据时
一般模式	STS	黄色	每秒闪1回	设定IP地址为固定IP, 被分配到流动IP时
			一次闪4回	没有被分配到流动IP时
ISP模式	STS	黄色	灭灯	进入ISP模式时的情况
串行 设定模式	STS LINK /RXD /TXD	-	每秒2回 一起 闪	进入串行设定模式的情况

表 1-4 正面系统状态指示灯

模式	名称	颜色	LED 状态	说明
共同		黄色	闪	自串行端口接收数据时
		绿色	闪	通过串行端口传送数据时

☞ RJ45连接器的左侧(绿色)LED与LINK, 右侧(黄色)LED与STS连接。

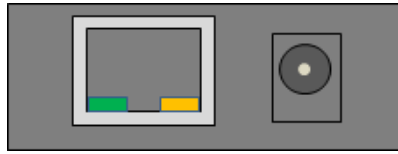


图 1-10 CSE-H55 后面

1.6.2 ISP 开关

产品侧面有ISP开关。利用此开关可将CSE-H55的动作模式设定为ISP模式或是串行设定模式。



图 1-11 ISP 开关

2 设定及试启动

2.1 设定

在开始试启动前请先连接CSE-H55与PC的以太网端口及串行端口。此时与PC连接需用RS232 to RS-422/485转换器。以太网端口通过路由器连接也无妨。

☞ PC上没有RS232端口时需要USB to RS232电线。

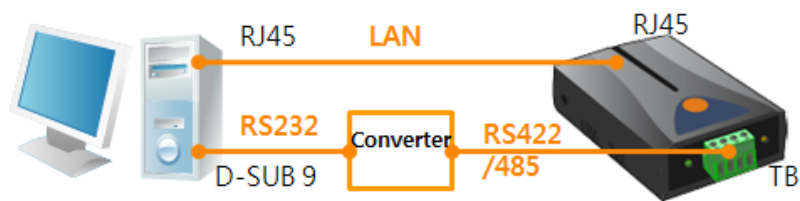


图 2-1 为了试启动与PC连接

试启动请按如下顺序进行。

2.1.1 设定网络范围

PC与CSE-H55全部设定为私有IP以便连接TCP。为了试启动将PC设定为于CSE-H55相同的网络。

- 设定PC的IP地址

将PC的网络IP地址按如下设定变更或增加。

[控制面板] >> [网络连接] >> [对应网络适配器属性 - 鼠标右键]进入此后可查看因特网协议属性，在此点击[高级]按钮，如图可加IP地址。

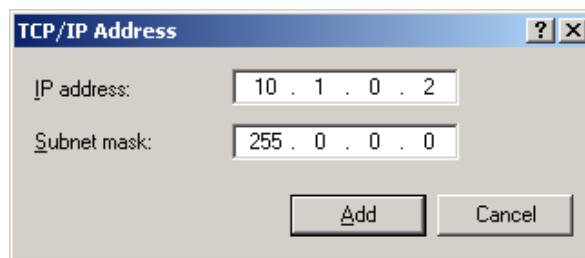


图 2-2 变更/增加 PC的 IP地址

- CSE-H55 设定

设定CSE-H55参数的程序是ezManager。

ezManager为可视程序不需要额外的安装使用方便。使用ezManager通过网络搜索CSE-H55。所有参数将设定为出厂值。因此在实际使用到系统时需要通过ezManager搜索后设定符合实际应用目的。主要环境参数的工厂出厂状态值如图。在此为了测试将CSE-H55的IP地址及全部参数保持同下表。

表 2-1 主要环境变数的基本设定值

项目		设定 值
网络	产品 IP 地址	10.1.0.1
	子网掩码	255.0.0.0
选项	超级终端	使用
	IP 地址搜索	使用
串行端口 (COM1)	串行种类	RS-485
	串行通信速度	19,200bps
	奇偶位	NONE
	数据位	8
	停止位	1
	通信模式	TCP 服务器
	产品本地端口	1470

☞ ezManager 最新版本可在公司网站下载。

2.2 试启动

按ezManager的[通信测试]按钮将出现同如下的测试程序。

- 通过LAN连接ezTCP

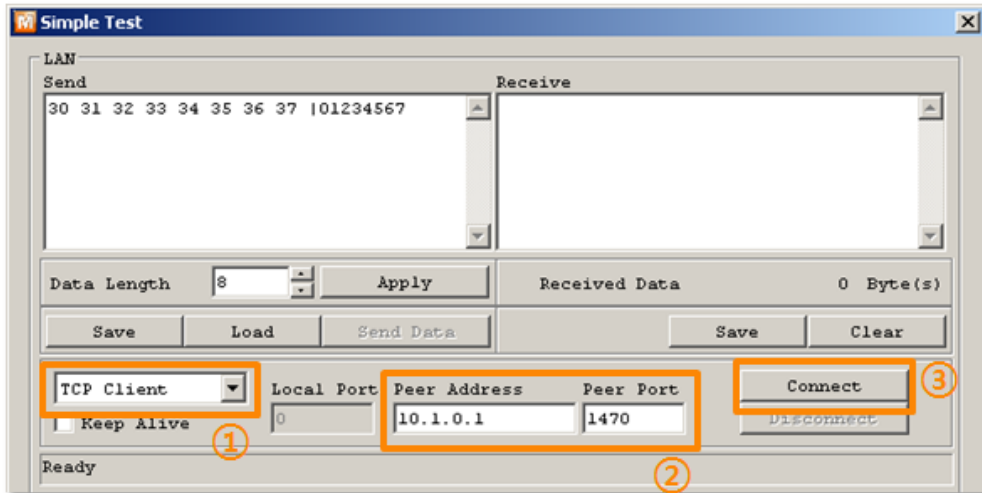


图 2-3 通过LAN连接TCP

- ① 选择TCP客户端
- ② 准确输入CSE-H55的IP地址及端口号码
- ③ 点击[连接]按钮 (TCP服务器模式时按[等待连接]按钮)

- 打开RS232端口

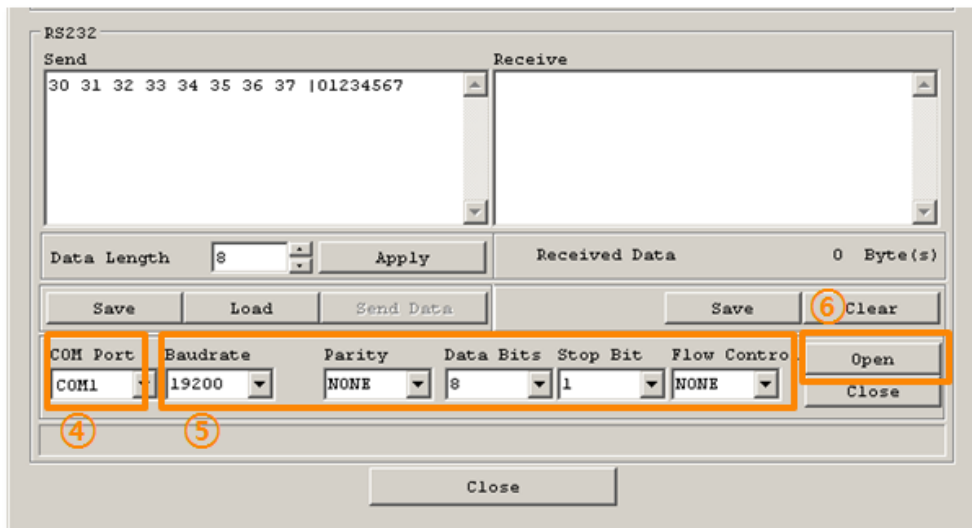


图 2-4 通过串行打开COM端口

- ④ 选择连接ezTCP的PC串行端口
- ⑤ 速度及数据位等串行端口设定为同CSE-H55设定值
- ⑥ 点击[打开]按钮

- 确认TCP连接及串行端口连接

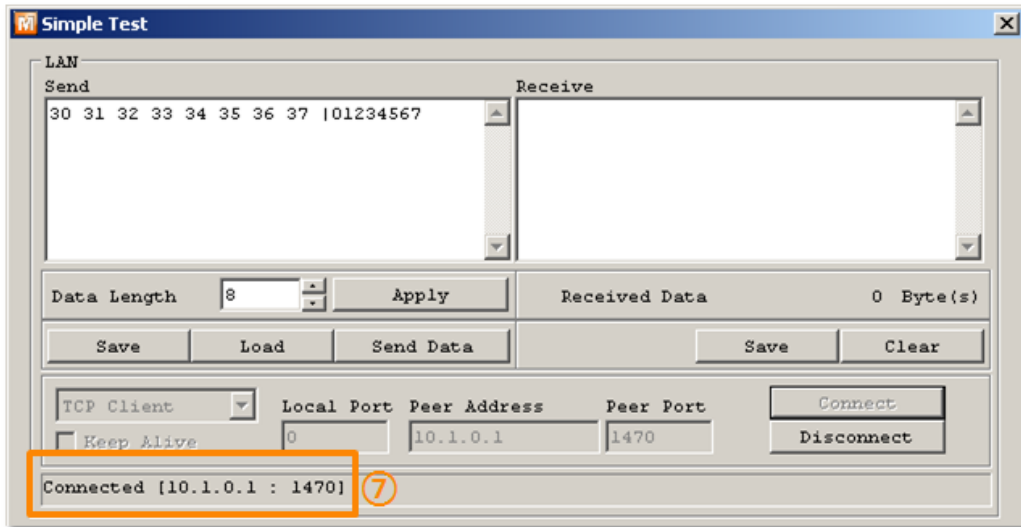


图 2-5 确认TCP连接

- ⑦ 确认TCP连接是否正常，通过下面信息查看

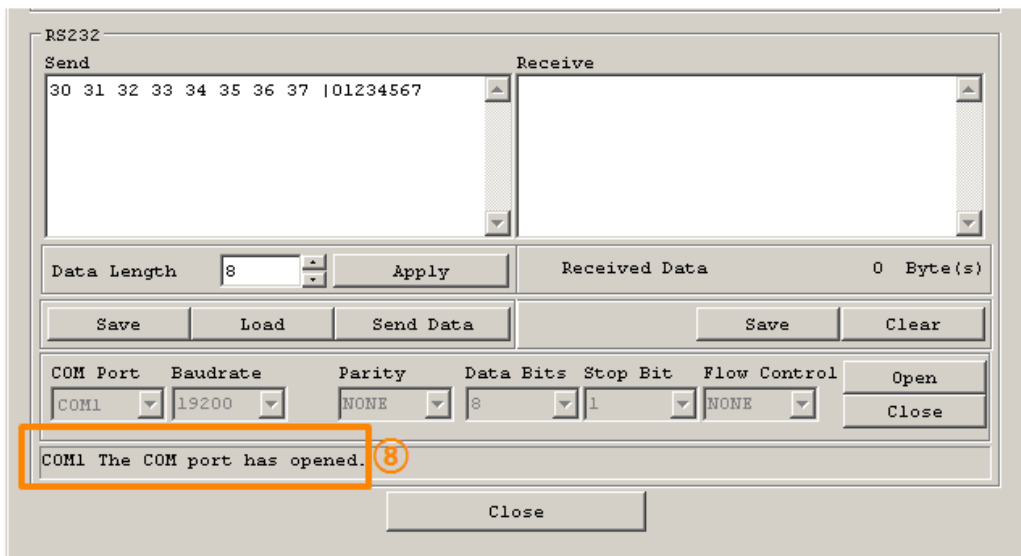


图 2-6 确认打开COM端口

- ⑧ 确认串行端口是否正常打开

● 双方向数据传送

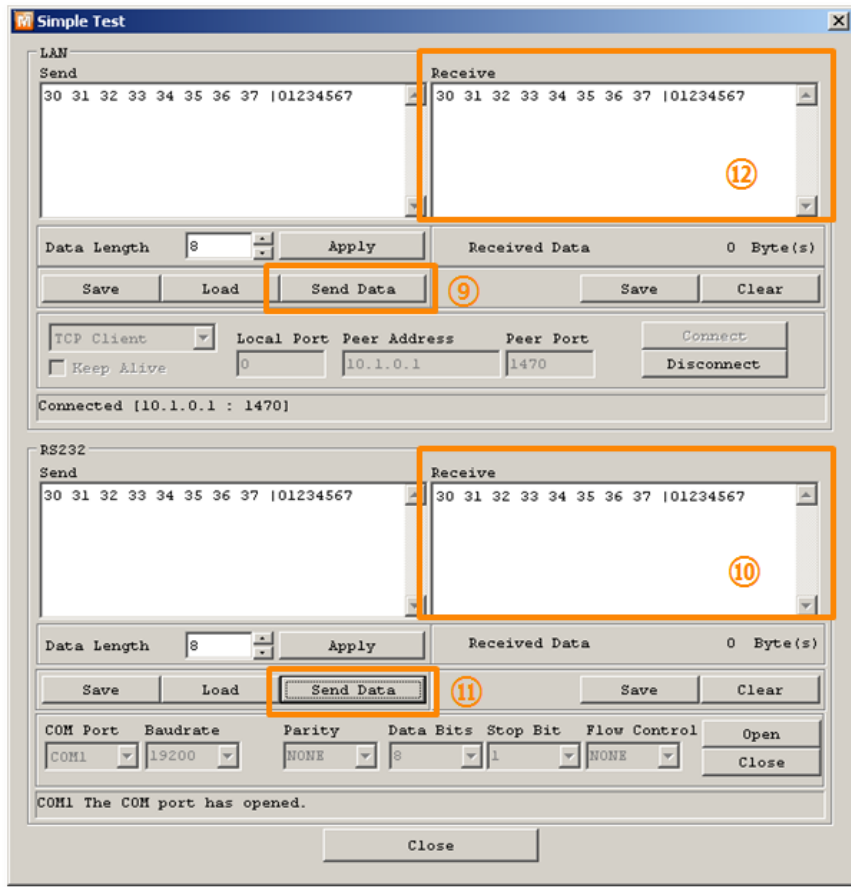


图 2-7 正常数据传送

- ⑨ 点击LAN的[发送数据]按钮
- ⑩ 确认在⑨号发送的数据是否标示

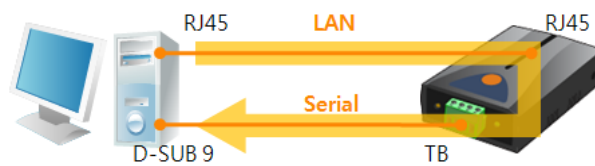


图 2-8 LAN → Serial

- ⑪ 点击RS232的[发送数据]按钮
- ⑫ 确认在⑪发送的数据是否标示

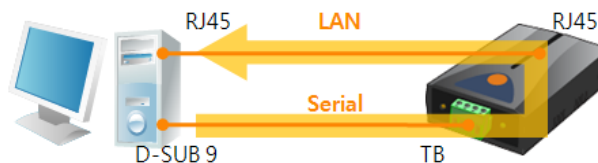


图 2-9 Serial → LAN

3 参数设定方法

3.1 利用ezManager的设定

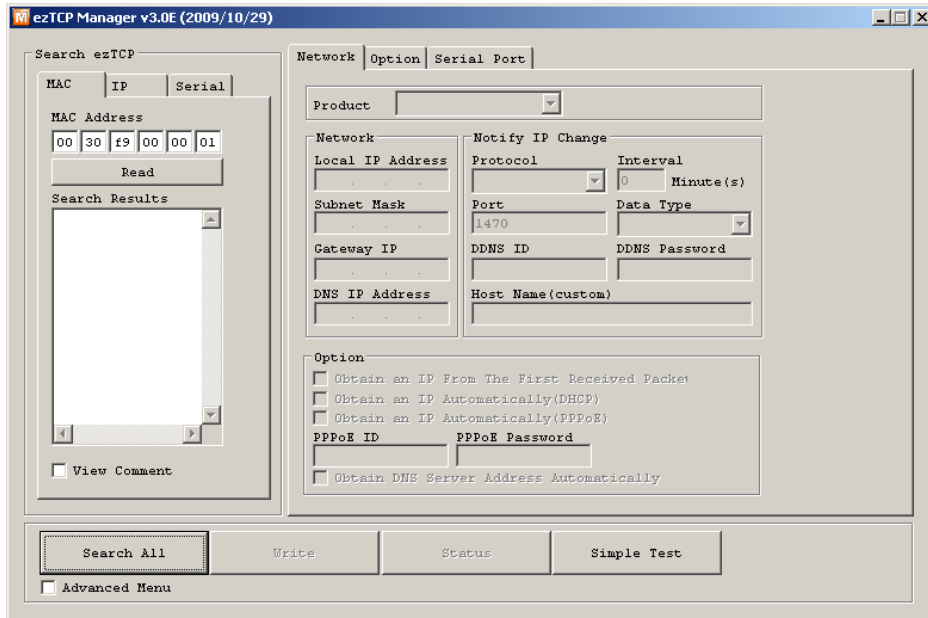


图 3-1 最初实行ezManager的画面

3.1.1 通过LAN的设定

- 检测事项

为了此 需要先通过LAN PC与产品在连接状态。在同一个网络时可使用[MAC地址]栏搜索, 互相不同的网络时需要利用[IP地址]栏读取及设定参数。

- 设定阶段

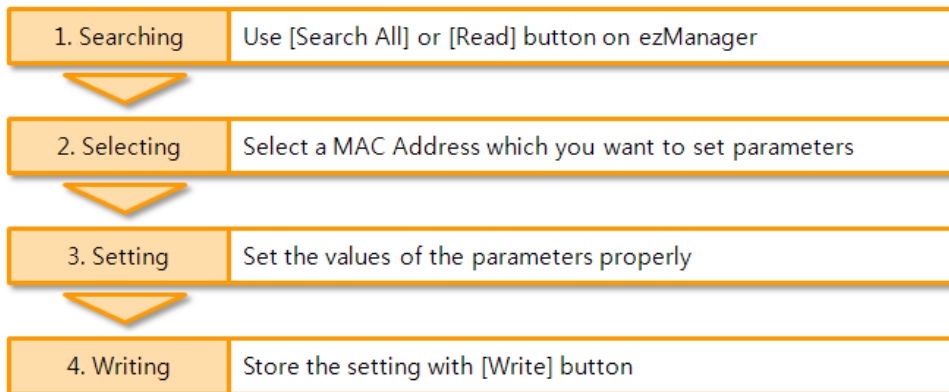


图 3-2 通过LAN的设定顺序

3.1.2 通过串行的设定

- 检测事项

为了通过PC的RS232端口使用ezManager，需要产品与PC间的串行连接。需要RS232 to RS-422/485的转换器。另，产品需要按[串行设定模式]动作设定其为RS-422。(RS-485时候无法进行串行)

- 设定阶段

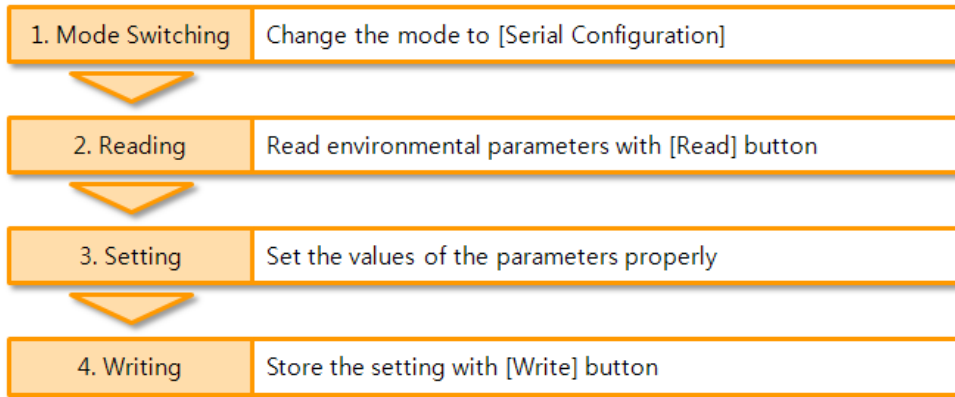


图 3-3 通过串行设定的顺序

- 设定阶段2读取参数的次序

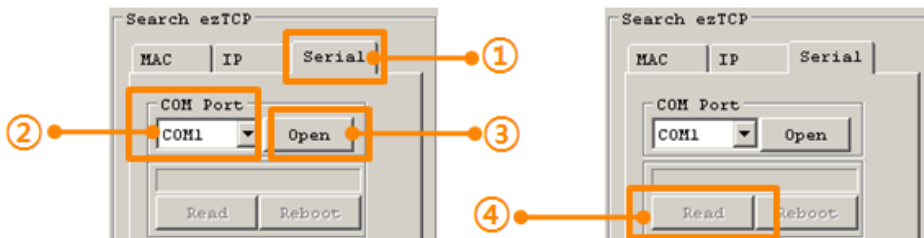


图 3-4 通过串行端口读取参数的顺序

- ① 选择串行 栏
- ② 选择连接的COM端口
- ③ 通过[打开]按钮打开COM端口
- ④ 通过[读取]按钮读环境值

☞ 在此说明书中没有体现的有关ezManager的使用请查看公司网站的“ezManager说明书”。

3.2 AT command

在ATC模式下通过使用AT命令通过串行端口设定参数。

- 检查事项

为了通过AT命令设定参数同串行设定模式需要产品与PC间的串行连接。另，串行通信相关的设定值也需要一致。将CSE-H55的通信模式设定为ATC – AT命令后可设定其参数。

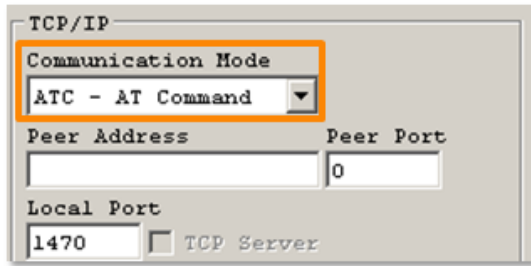


图 3-5 设定AT命令模式

- 设定阶段

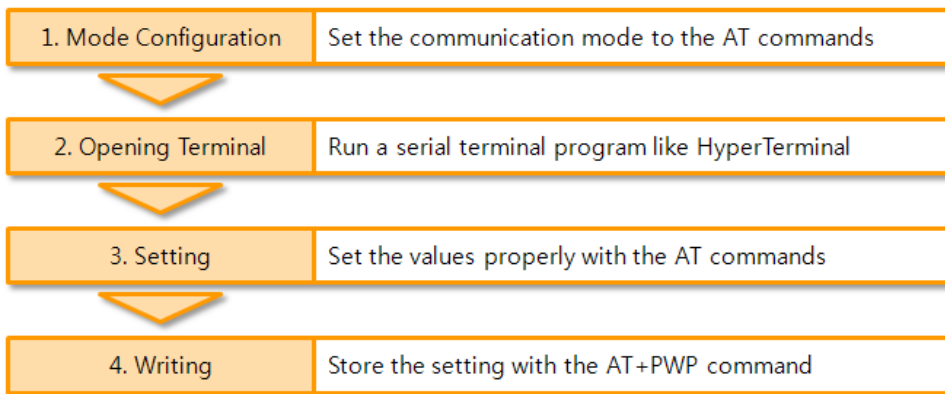


图 3-6 通过AT命令的设定顺序

表 3-1 在AT命令模式可设定参数

区分	可设定参数
与IP地址相关的项目	产品IP地址, DHCP, PPPoE, 子网掩码, 网关IP地址, 主服务器地址, ...
与TCP连接相关的项目	产品本地端口, 要通信的地址(IP地址, 主机名称), ...
选项	传送ESC文字选项, 等待终止时间, ...

☞ 包括以上项目,在AT命令模式下无法设定参数可在ezManager设定。

3.3 在动态IP环境下的IP设定

3.3.1 自动接收IP地址(DHCP)

在运行DHCP服务服务器的网络环境可通过DHCP协议自动设定CSE-H55的IP地址,子网掩码,网关,主服务器等信息。为了使用通过DHCP的自动设定功能需要在ezManager选择此项目。此时在DNS服务器地址可自动或手动进行设定。

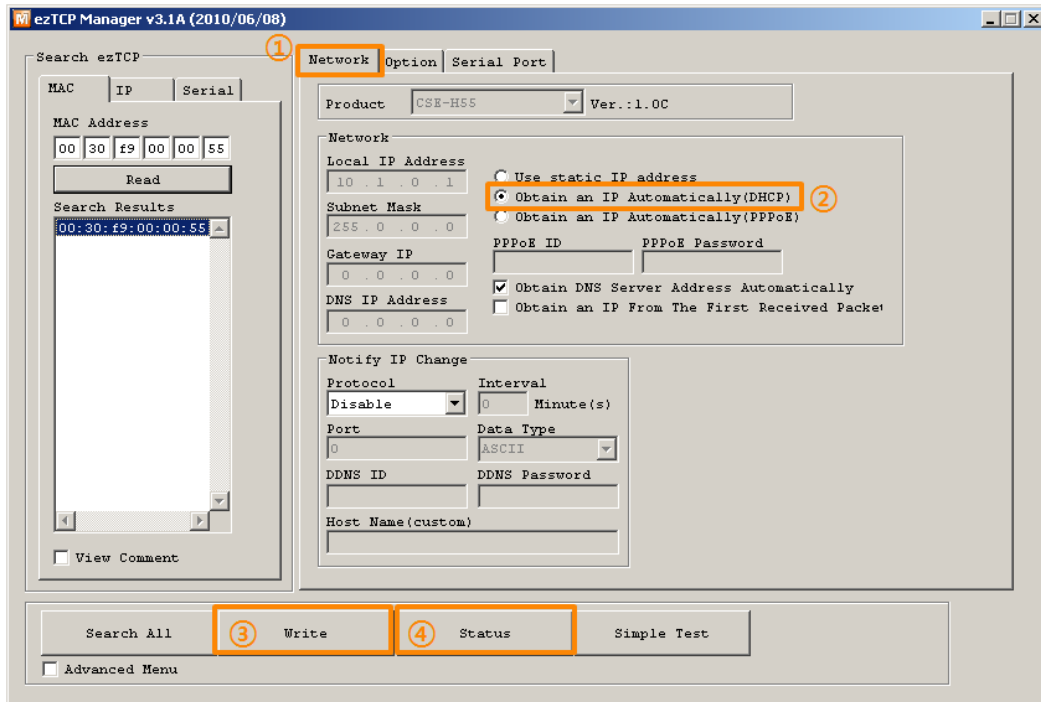


图 3-7 利用DHCP的IP地址分配

- 设定顺序
 - ① 选择网络栏
 - ② 选择[自动接收IP地址(DHCP)]选项
 - ③ 通过[保存]按钮保存设定
 - ④ 重启产品后被分配IP地址通过[查看当前状态]确认

3.3.2 通过PPPoE的IP地址设定

大部分是在ADSL或VDSL等环境使用PPPoE。如使用PPPoE请启动PPPoE功能并设定PPPoE ID与密码。PPPoE同DHCP将自动被分配IP地址。此情况可自动或手动设定DNS服务器地址。

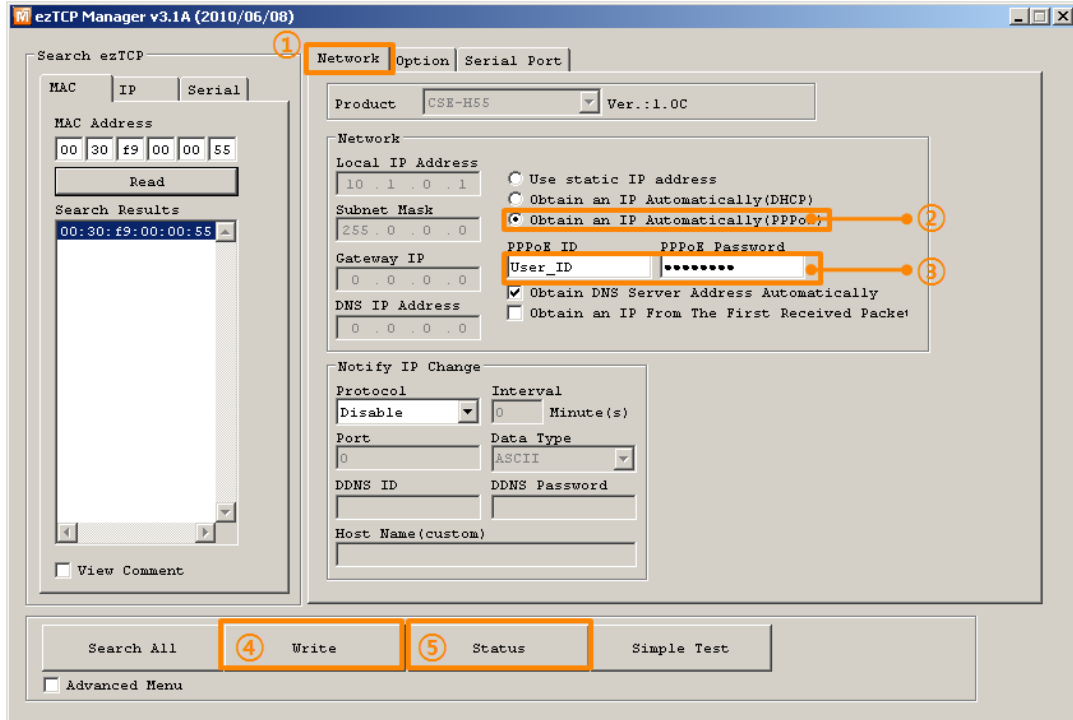


图 3-8 利用PPPoE的IP地址分配

- 设定顺序
 - ① 选择网络栏
 - ② 选择[自动接收IP地址(PPPoE)]选项
 - ③ 输入[PPPoE账号] 及[PPPoE 密码]
 - ④ 通过[保存]按钮保存设定
 - ⑤ 重启产品后被分配IP地址通过[查看当前状态]确认

☞ 部分xDSL环境下有使用DHCP的情况请咨询相应网络提供商(ISP)。

3.3.3 IP 地址通报功能

CSE-H55在动态IP环境下也可按TCP服务器动作。使用IP地址通报功能将对其变更IP地址信息传送到特定的服务器。此功能通过DDNS, TCP, UDP 3种形态提供。

- DDNS

在CSE-

H55提供的DDNS功能是通过DynDNS公司DDNS服务器中将IP地址通过HOST名称更新的。

因此要使用DDNS功能的话需要在DynDNS公司网页注册并登记HOST名称。

☞ 有关用户帐号服务的使用部分，依据DynDNS公司政策会有所变更。

☞ DynDNS网站地址：<http://dyn.com/dns/>

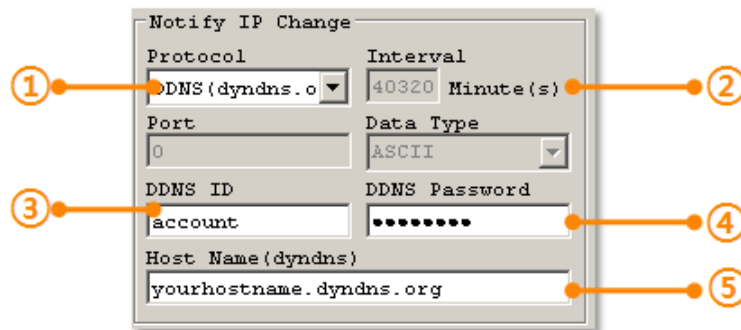


图 3-9 DDNS 设定

- ① [协议] 项目选择DDNS(dyndns.org)
- ② [通报周期]是为固定值40,320分钟(28日)。
- ③ [DDNS 账号]输入 DynDNS 账号。
- ④ [DDNS 密码]输入DynDNS 账号密码。
- ⑤ [HOST名称] 输入在DynDNS帐户登记的HOST名称。

- TCP/UDP

使用自己管理IP服务器的情况可利用TCP及UDP。传送可选择ASCII或是16进制形态，也可以设定通报周期。

☞ 有关IP地址通报的详细内容请查看我公司网站的对应技术资料。

4 动作模式

4.1 什么是动作模式?

CSE-H55的动作模式为了特定目的定义的下面3种形态。

- 一般模式
为了一般通信由4种通信模式。此外也可搜索及更换产品参数。
- 串行设定模式
为了通过串行端口设定的状态。计划使用ezManager的串行栏时需要进入的模式。
- ISP模式
可更新产品固件的状态。此外，因消除了保安功能可搜索及变更参数。

4.2 各动作模式进入方法

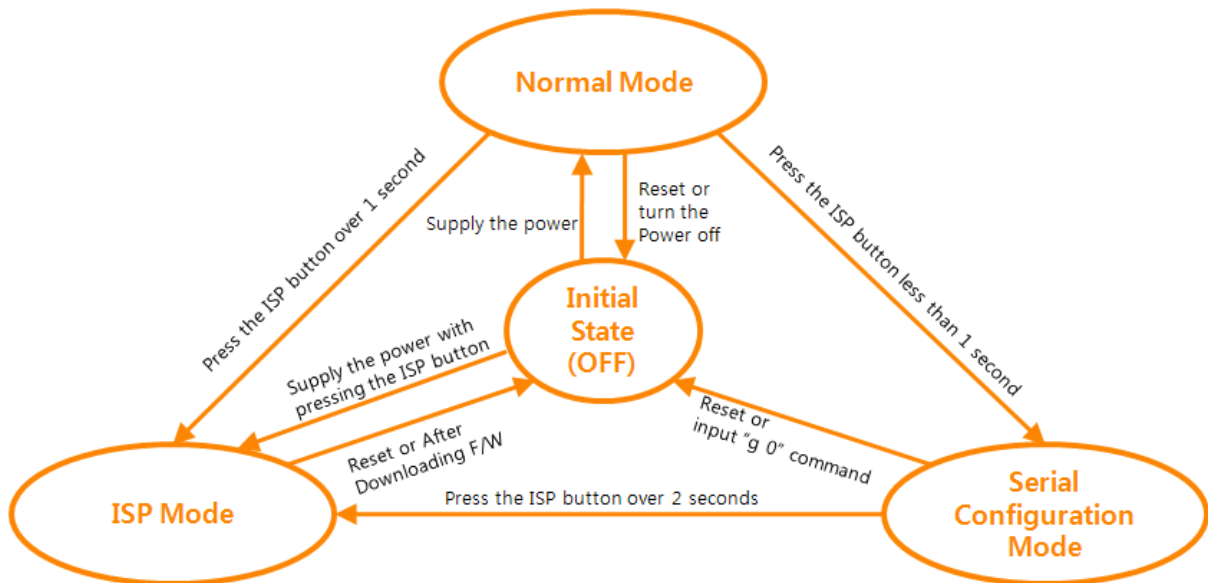


图 4-1 各动作模式进入方法

4.3 各动作模式比较

下面是比较各个动作模式的说明。

表 4-1 比较3个动作模式

模式	进入方法	串行速度
一般模式	没有按ISP开关状态下加电	使用者设定值
串行设定模式	短暂 按ISP开关 在20m秒 ~ 1秒间	115200/N/8/1
ISP模式	在按住开关的状态加电或在其他模式下按ISP开关2秒以上	115200/N/8/1

4.4 一般模式

在一般模式依据与远程HOST的通信方式有如下四种通信模式。

- TCP 服务器模式 (T2S)
- TCP 客户端模式 (COD)
- AT命令模 (ATC)
- UDP模式 (U2S)

表 4-2 比较4种通信模式

通信模式	协议	连接	使用者设备 是 否修正S/W	通过串行端口 设定参数	토폴 로지
TCP 服务器	TCP	手动连接	不需要	不可	1:1
TCP 客户端		自动连接	不需要	不可	1:1
AT命令		自动/手动	需要	可	1:1
UDP	UDP	-	不需要	不可	N:M

TCP是需要连接过程的协议。连接一直维持1:1, 等待连接的HOST称为主机, 试图连接的HOST称客户端。与此不同UDP将没有连接过程将数据按数据块接收及发送。因此多个HOST可同时进行通信。

4.5 串行设定模式

通过串行端口设定参数的模式。ezManager的[串行]栏进行设定并通过[读取]按钮读取参数后进行设定。

☞ 有关串行设定的详细内容请参考我公司网站技术资料。

4.6 ISP模式

按ISP按钮2秒以上的状态给CSE-H55加电进入ISP模式。将按如下两种目的运行。

4.6.1 固件升级

ISP模式是可升级我公司提供固件(让CSE-H55动作的软件)时的模式。固件升级将通过LAN运行。

☞ 固件升级顺序请参考0“[6.1 固件升级](#)”。

4.6.2 解除保安功能

CSE-H55提供通过IP与MAC的连接制约及密码设定的保安功能。ISP模式的另一个模式是将此功能取消。因此，丢失密码及因失误设定了保安技能的情况可进入ISP模式来解决。

5 通信模式

5.1 TCP 服务器

CSE-H55按服务器动作的模式。此情况自远程HOST进入设定产品的的[产品本地端口]邀请TCP连接将应许。连接后自串行端口进来的数据经TCP/IP处理后传送到远程HOST, 自远程HOST进来的TCP/IP数据经TCP/IP处理后传送到串行端口而进行通信。

5.1.1 主要设定项目

- 产品本地端口
指定TCP连接端口的地方。
- 连接前数据大小
在TCP连接成功之前设定串行端口数据的地方。

表 5-1 连接前数据大小

连接前数据大小	处理连接前串行数据
0	忽略 - 不传送
0 之外的值 (建议: 512以下)	连接成功即传送到对方HOST。 建议设定512字节以下。

- 连接终止等待时间
完成TCP连接后在此项目设定的时间内没有数据通将自动终止连接。
- 通报IP地址
在动态IP环境下可使用IP地址通报功能, 可告知其不断变化的自身IP地址信息。可利用TCP / UDP服务器或是DDNS服务器。
- 产品连接限制
服务器的情况, 为了防止自不明HOST的连接将设定此项。可设定许可HOST的IP地址及MAC地址。

5.1.2 动作 例

- [连接前数据大小]设定为0 [byte]的一般手动连接时

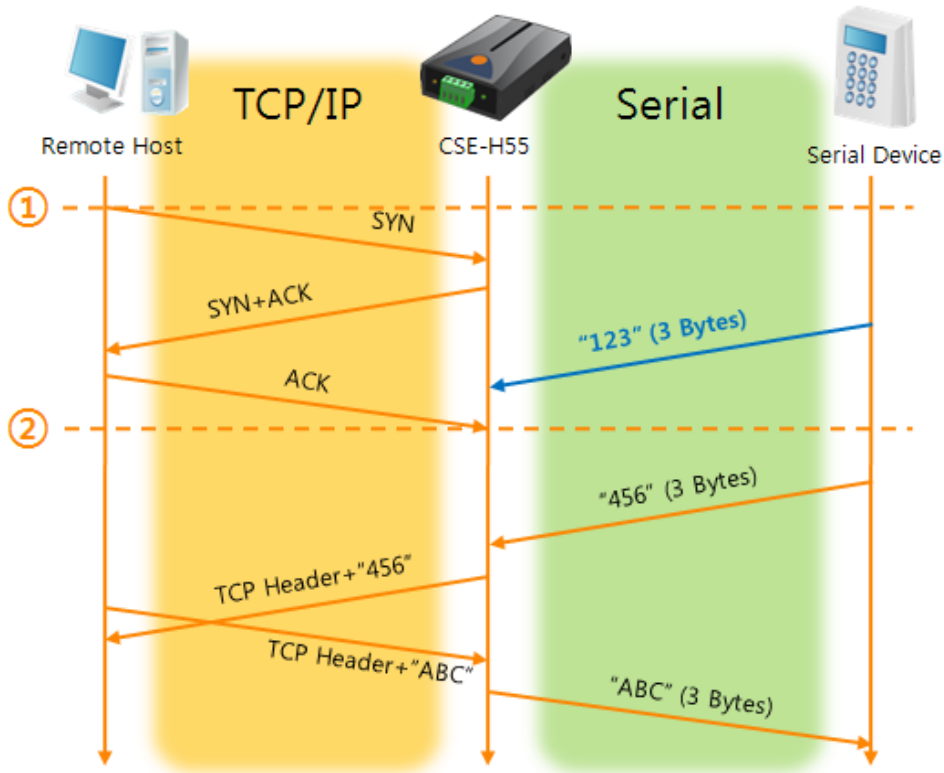


图 5-1 连接前数据大小为0的情况

表 5-2 依据时间的状态

始点	状态
~	等待TCP连接中
①	远程HOST的TCP连接邀请始点
~	TCP连接过程
②	TCP连接终止
~	双方像数据通信

在此TCP连接完成始点(②)前进入的串行数据“123”将根据[连接前数据大小]设定为了0而被忽略并不会传送到远程HOST。

- [连接前数据大小]以1 [byte]设定的情况

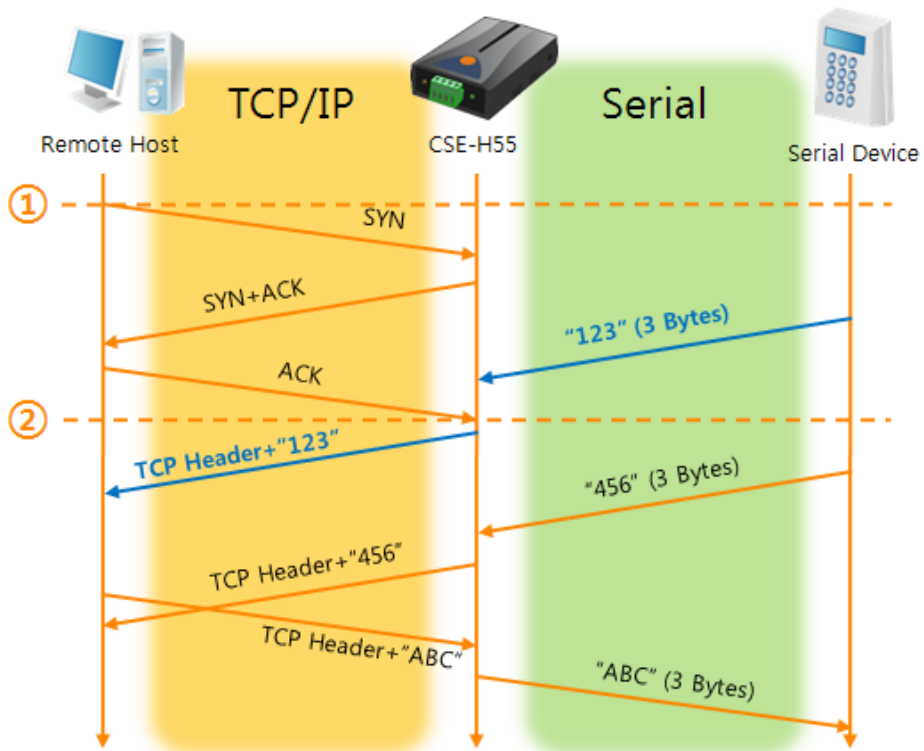


图 5-2 连接前数据大小为1时

表 5-3 根据时间的状态

时间	状态
~	TCP 连接等待中
①	远程HOST的TCP连接邀请始点
~	TCP 连接过程
②	TCP 连接完成
~	连接后将数据 "123"向远程HOST传送

在此TCP连接终止始点(②)前进来的串行数据"123"是[连接前数据大小]设定为0以外的值时完成连接后传送到远程HOST。

- [等待连接终止时间]设定为5 [秒]时

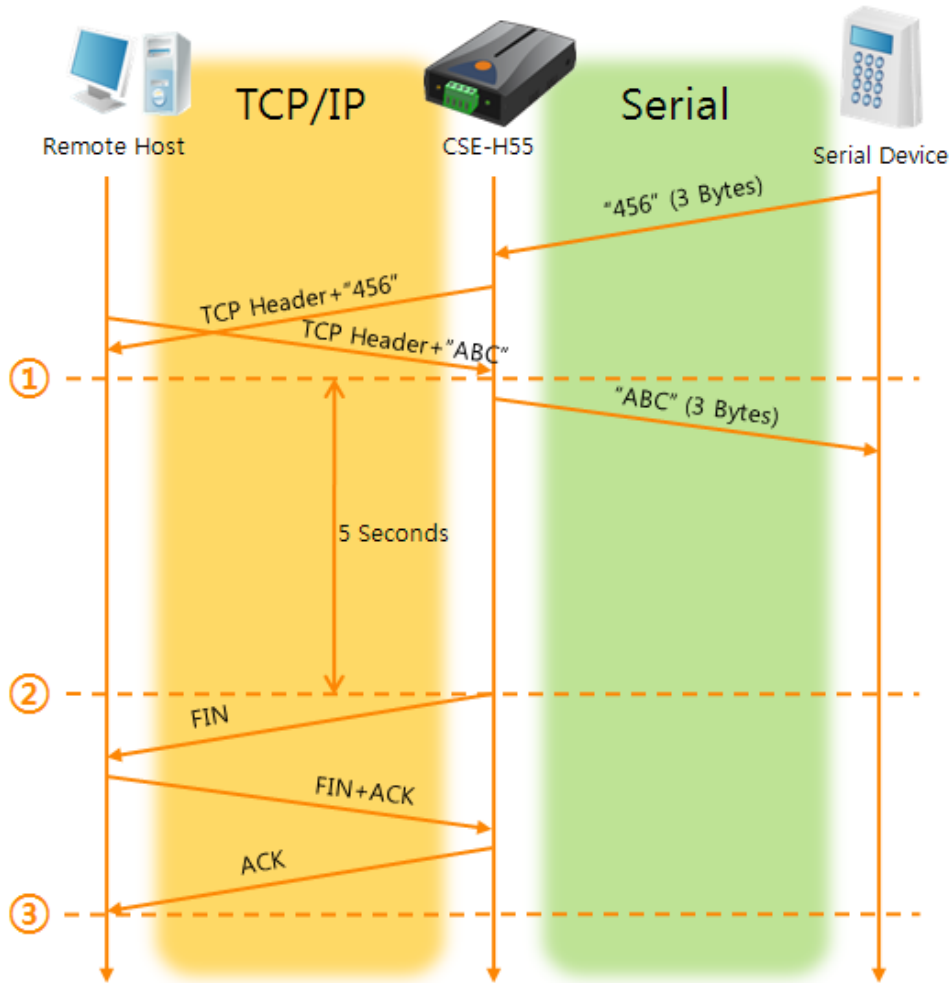


图 5-3 连接终止等待时间为5时

丑 5-4 追随时间的状态

时间	状态
~	双向数据通信
①	完成最后数据传送及接收的始点
~	没有网络数据通信的区间
②	超出连接终止时间而结束连接
~	连接终止过程
③	完成终止连接
~	等待TCP连接

5.2 TCP 客户端

CSE-H55通过以客户端模式动作的模式。此情况向已在产品设定的[要通信的地址]和[要通信的端口]邀请TCP连接。连接成功后自串行端口进来的数据经TCP/IP处理后传送到远程HOST，自远程HOST进来的数据经TCP/IP数据处理后传送到串行端口进行数据通信。

5.2.1 主要设定项目

- 要通信的地址
输入要进行TCP连接邀请远程HOST的IP地址。
- 要通信的端口
输入要进行TCP连接邀请的远程HOST的本地端口号的地方。
- 连接前数据大小
此项目决定CSE-H55邀请TCP连接的始点。

表 5-5 连接前数据大小 动作 1

连接前数据大小	TCP连接邀请始点
0	启动前后
0 以外的值 (建议: 512以下)	设定的值(字节)自串行端口进来的始点

另, 此项目决定 또한TCP连接前串行端口的数据处理。

表 5-6 连接前数据大小 动作 2

连接前数据大小	连接前串行数据处理
0	忽视 - 不传送
0 以外的值 (建议: 512以下)	完成连接时传送到对方HOST 建议设定512字节以下。

- 连接终止等待时间
完成TCP连接后在此项目设定时间内没有数据通信时终止连接。
- TCP 服务器选项
TCP 客户端/服务器同时支援功能。试图TCP连接, 不是连接状态的情况等待接收到连接邀请允诺即可。
- DNS 服务器IP地址
要通信的地址上不是IP地址而是以HOST名字设定时需要的项目。

5.2.2 动作 例

- [连接前数据大小]设定为 0 [byte]时的一般自动连接的情况

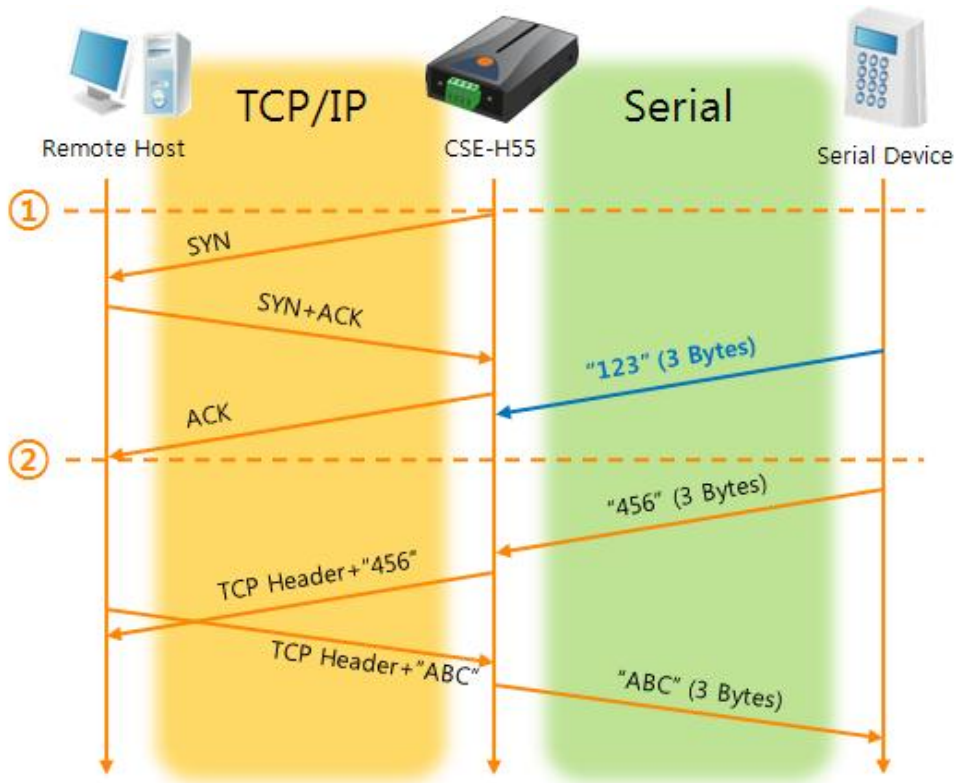


图 5-4 连接前数据大小为0的情况

表 5-7 依据时间的状态

始点	状态
~	启动前
①	启动后TCP连接邀请
~	TCP 连接过程
②	完成TCP 连接
~	双向数据通信

在此，完成TCP连接始点前(②)进来的串行数据“123”，因[连接前数据大小]为0时将被忽视并不会传送到远程HOST。

- [连接前数据大小]为5 [bytes]设定的情况

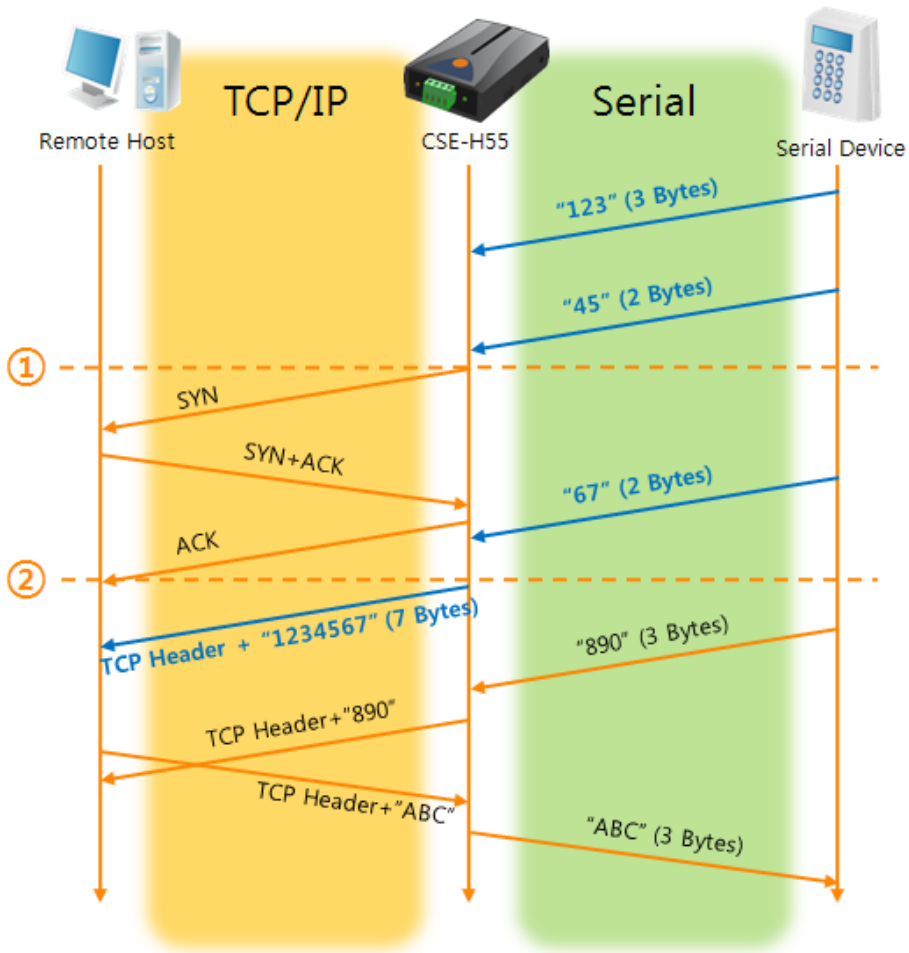


图 5-5 连接前数据大小为5的情况

表 5-8 依据时间的状态

时间	状态
~	串行缓冲按5字节等待接收
①	接收5 bytes后邀请TCP连接
~	TCP 连接过程
②	完成TCP连接
~	将连接后数据 "1234567"传送到远程HOST

就如图 5-5中所示CSE-H53在串行数据为5字节时，立即发送邀请。另外，在TCP连接邀请前始点(①)进来的串行数据“123”，“45”与结束TCP连接始点(②)前进来的数据“67”依据[连接前数据大小]为0以外的值设定情况构成连接后传送到远程HOST。

- [TCP 服务器]选项被选择时

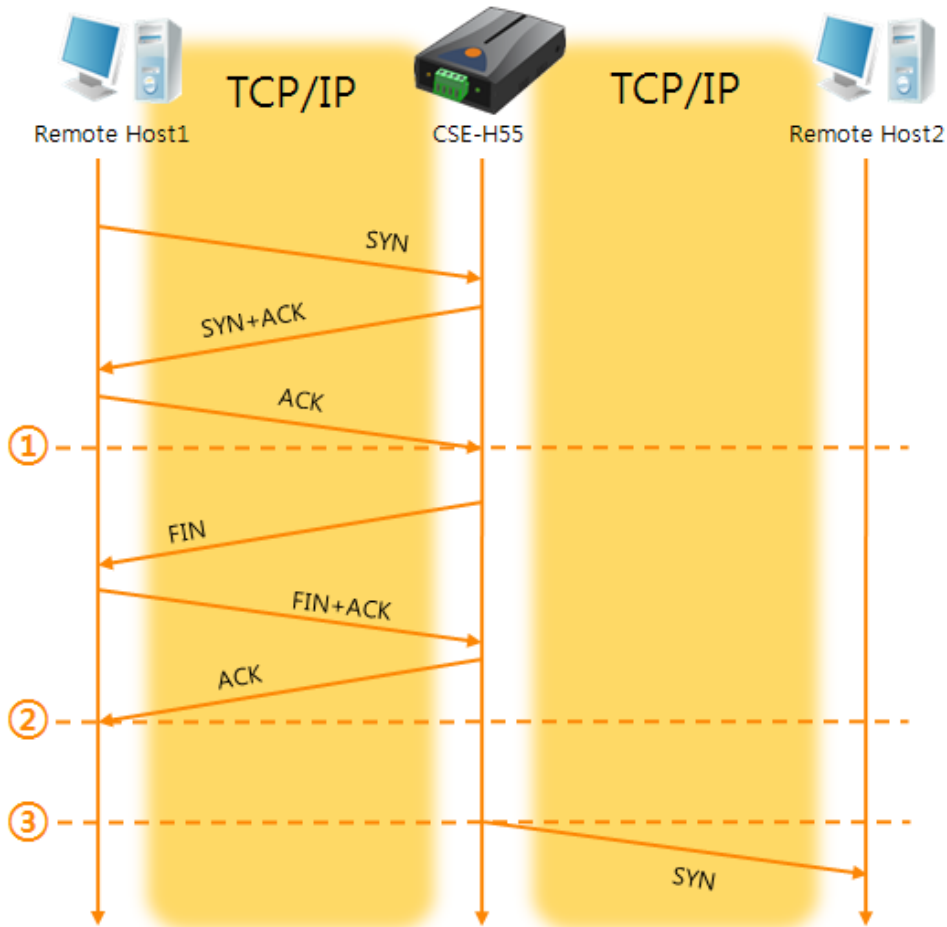


图 5-6 TCP 服务器/客户端模式时

表 5-9 依据时间的状态

时间	状态
~	等待TCP连接 (包括连接过程)
①	连接完了TCP始点
~	TCP连接中(包括连接终止过程)
②	终止TCP连接过程
~	过数秒
③	TCP连接邀请

此TCP服务器/客户端模式好好利用[连接前数据大小]与[连接终止等待时间]将更有利的应用。因TCP连接一次只能连一个，请合理设定[等待连接终止]时间。

☞ 有关TCP服务器/客户端模式的详细内容请参考网站技术文件。

5.3 AT命令

ATC模式是利用AT命令类似模块控制的可控制CSE-H55的模式。在ATC模式下只要可进行TCP连接即可实现服务器及客户端模式。另外，不仅可及文书TCP连接还可设定相关参数。

5.3.1 主要设定项目

在AT命令模式下设定通过CSE-H55的串行端口执行。

表 5-10 主要扩张AT命令及使用 例

命令	说明	使用 例
+PLIP	产品本地IP地址	AT+PLIP=10.1.0.1<CR>
+PLP	产品本地端口	AT+PLP=1470<CR>
+PRIP	要通信的IP地址	AT+PRIP=10.1.0.2<CR>
+PRP	要通信的端口	AT+PRP=1470<CR>
+PDC	是否使用DHCP	AT+PDC=1 (使用)<CR>
+PPE	是否使用PPPoE	AT+PPE=1 (使用)<CR>
+PTO	设定终止连接待机时间	AT+PTO=10<CR>
+PWP	保存设定	AT+PWP<CR>

- 产品IP地址相关项目地址 / 产品本地端口
可设定IP地址, 子网掩码, 网关IP地址等相关项目及本地端口。
- 要通信的地址 / 通信的端口
可设定要通信的对方IP地址及HOST名称及要通信的端口。
- 被分配IP地址的方法: 手动输入, DHCP, PPPoE
不仅支持直接输入还支持通过DHCP及PPPoE自动分配IP功能。
- 其他
可设定[连接终止等待时间]等几个选项。

5.3.2 动作 例

- TCP 服务器 – 设定后等待连接

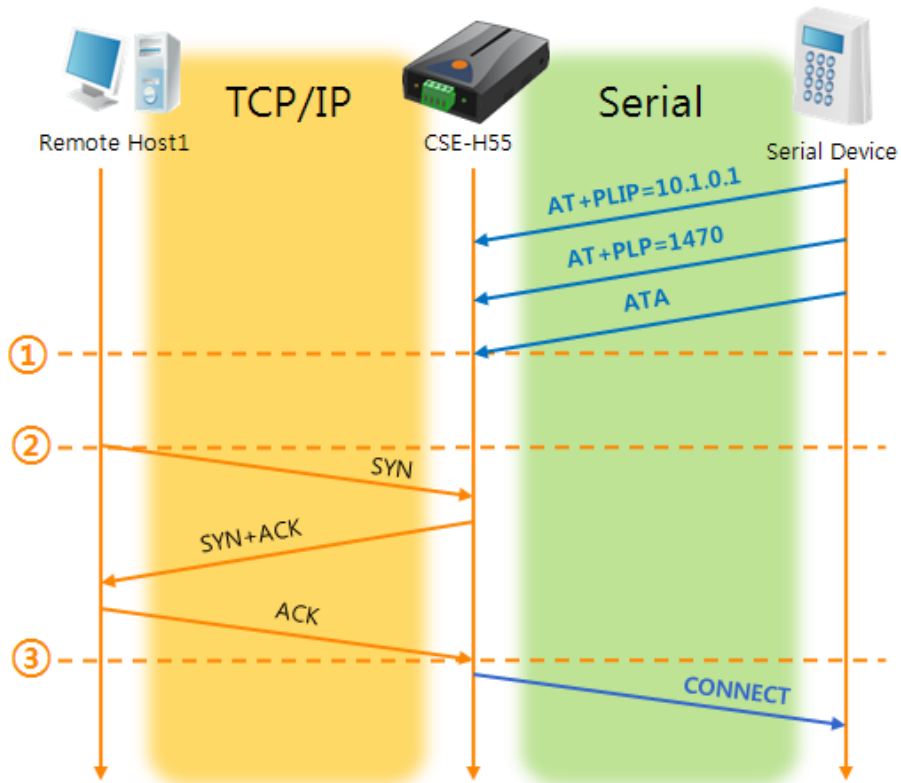


图 5-7 TCP 手动连接

表 5-11 依据时间的状态

时间	状态
~	AT 命令模式
①	同ATA命令等待TCP连接
~	等待TCP连接期间
②	邀请远程HOST的TCP连接邀请始点
~	TCP连接过程
③	完成TCP连接过程
~	完成连接的同时通过串行传送“CONNECT”

☞ 自CSE-H55向串行终端(或是 MCU)传送的部分应答信息没有显示在上图。

● TCP 客户端 – 设定后连接邀请

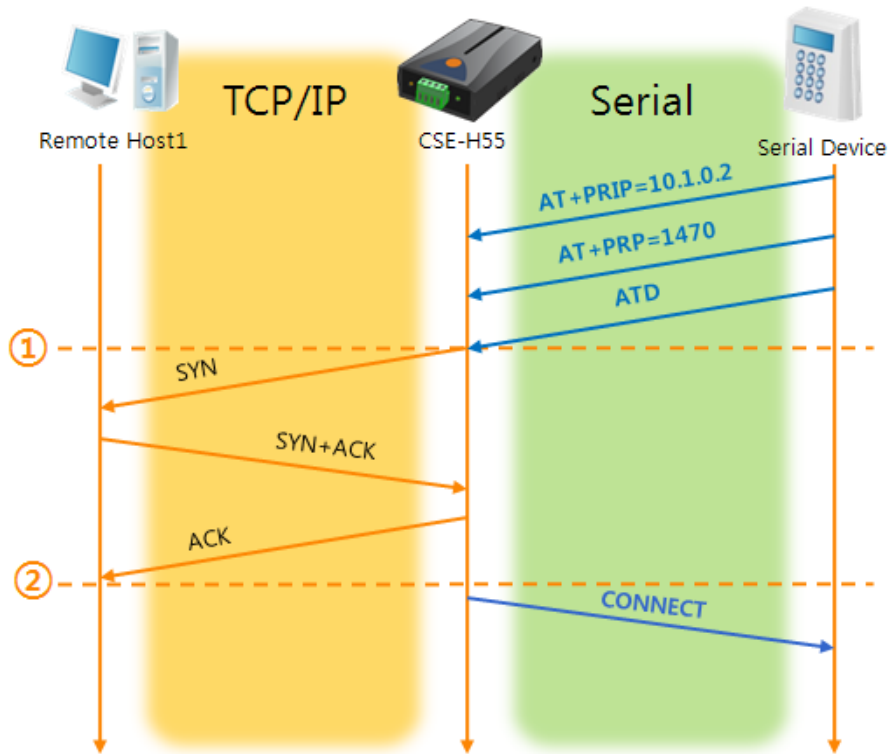


图 5-8 TCP 自动连接

表 5-12 依据之间的状态

时间	状态
~	AT 命令模式
①	ATD命令同时邀请TCP连接
~	TCP连接过程
②	完成TCP连接始点
~	连接完成的同时通过串行传送“CONNECT”信息

● TCP 连接状态的终止 – 转换为AT命令模式

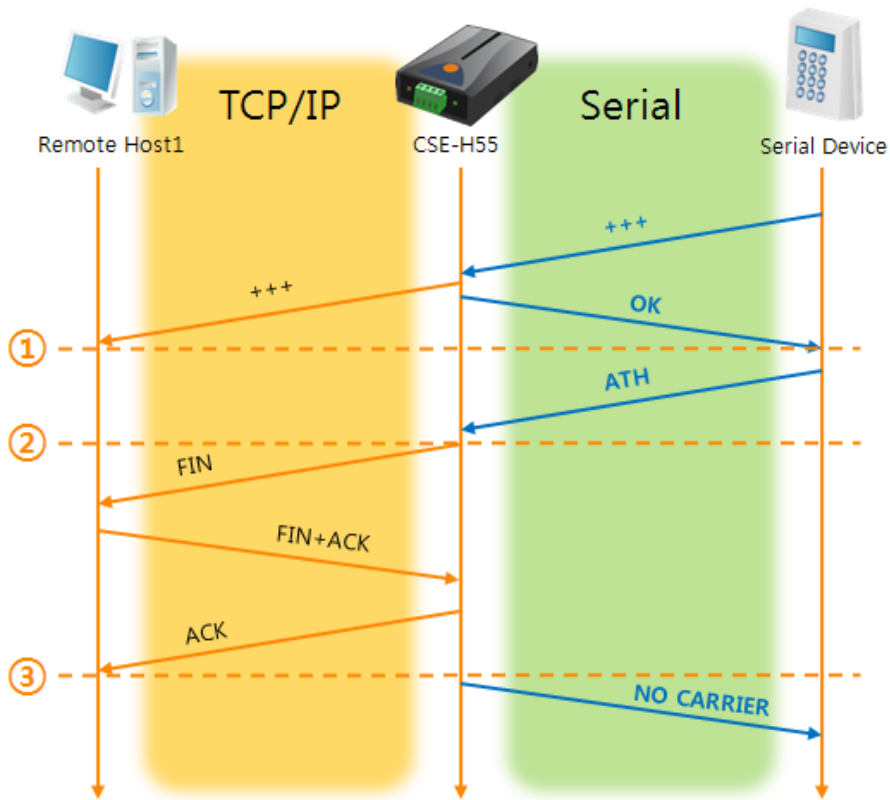


图 5-9 TCP 连接终止

表 5-13 依据时间的状态

时间	状态
~	TCP 连接中
①	接收+++的同时转换为AT命令
~	AT命令模式
②	用ATH命令终止TCP连接
~	TCP连接终止过程
③	TCP连接终止
~	连接终止的同时通过串行传送“NO CARRIER”信息

传送“+++”并接收“OK”应答转换为AT命令状态。在此状态CSE-H55将不传送自远程HOST的数据只接收AT命令。为了再进行TCP数据通信转换为在线模式需要使用“ATO”命令。

☞ 有关AT命令及使用方法请参考我公司网站。

5.4 UDP

UDP模式没有连接过程。在此模式下因按块传输数据，将自CSE-H55的串行端口进来的数据按块区分传送。

5.4.1 主要设定项目

- 连接前数据大小

在UDP模式下[数据包设定]决定UDP数据块大小。单位是字节(Byte)，设定大小的数据进入后按一块单位传送到网络。可设定最大值为1,460 bytes。

- 数据帧间隔

在UDP模式下[数据帧间隔]将决定UDP数据包块的大小。单位为10ms，在设定的时间内没有数据进来将缓冲区的数据传送到同一块网络。

☞ UDP 数据块只要满足[数据包设定]与[数据帧间隔]中任何一个将传送到网络。

- 动态UDP HOST传送功能

在要通信的地址及要通信的端口全部设定为0，将适用UDP动态HOST传送功能。适用此功能没有其他设定下也可与多个HOST进行通信。

5.4.2 动作 例

- 数据包设定: 5 Bytes / 数据帧间隔: 1 秒

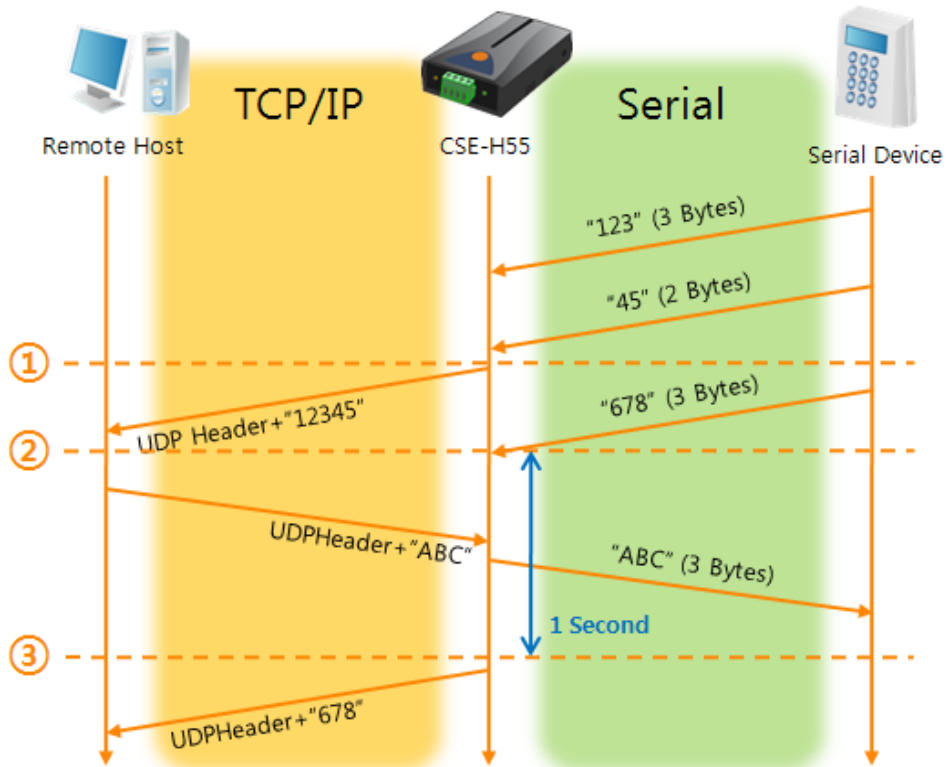


图 5-10 数据包设定 5, 数据帧间隔为100的情况

丑 5-14 依据时间的状态

时间	状态
~	通过串行端口等待数据接收
①	数据包设定 5 Bytes后传送
~	通过串行端口等待数据接收
②	通过串行端口进来 "678"数据的始点
~	通过串行端口等待接收数据 / 自网络接收的数据向串行端口传送
③	最后接收传串行数据后超过1秒的始点
~	因为数据帧间隔为1秒将 "678"传送到网络

● 动态UDPHOST传送功能

此功能是将最后接收的UDP数据包出发地址与端口号码自动更新的功能。

表 5-15 UDP动态HOST传送功能 设定值

项目	设定值
要通信的地址	没有
要通信的端口	0

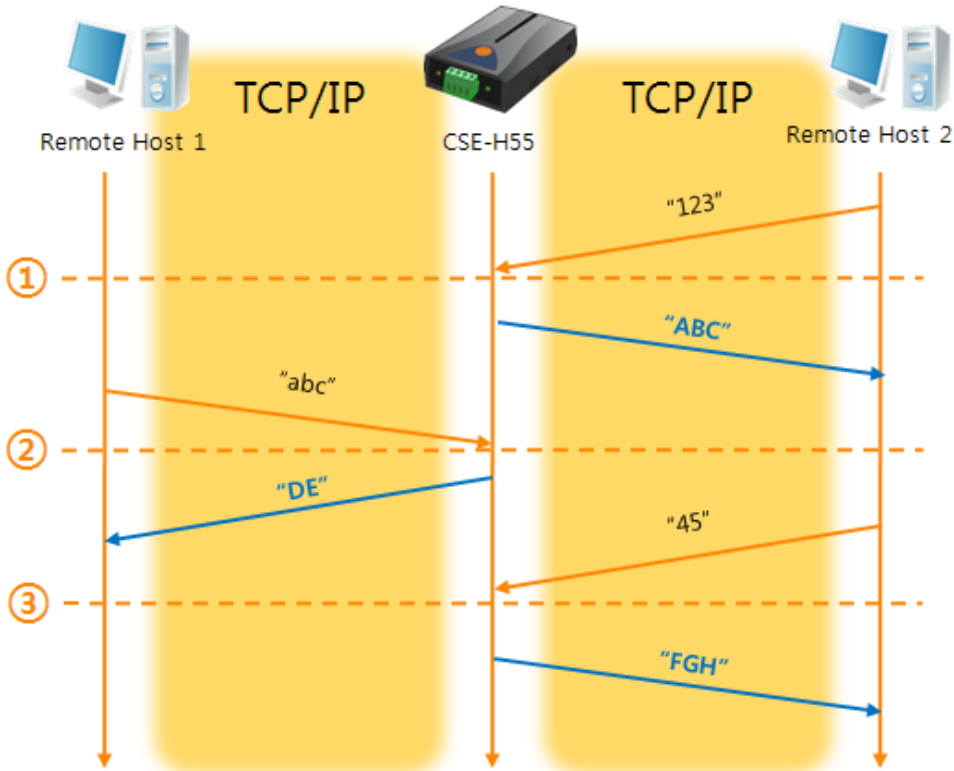


图 5-11 UDP动态HOST传送 例

丑 5-16 依据时间的状态

时间	状态
~	通过网络传送UDP数据困难的状态
①	设定要通信的地址与端口通过远程HOST 2设定
~	通过远程HOST2传送UDP数据
②	将要通信的地址与端口变更为远程HOST 1
~	向远程HOST1传送UDP数据
③	要通信的地址与端口按远程HOST 2变更
~	通过远程HOST2传送UDP数据

☞ 图 5-11中数据“ABC”, “DE” 与 “FGH”通过CSE-H55串行端口接收传送到网络的数据。

6 系统管理

6.1 固件升级

6.1.1 固件

固件是启动CSE-H55的软件。每增加新功能或更新时将发布新的固件版本。建议使用最新固件。

6.1.2 升级 顺序

- 下载最新固件

在PC上下载最新固件。最新固件可在我公司网站下载。

- 进入ISP模式

为了升级产品固件按ISP模式启动产品。

- 准备传送及实施TFTP客户端

为了传送固件实行TFTP客户端程序。按ezManager的[固件 / HTML 变更]按钮TFTP客户端将实行。

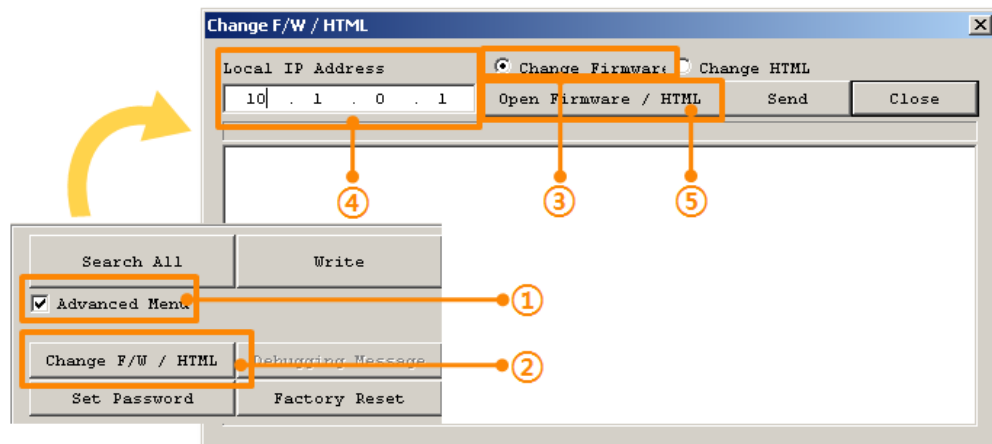


图 6-1 TFTP 客户端实行及传送准备

- ① 选择[显示高级目录]打开下面目录
 - ② 按[固件/ HTML变更] 按钮实行TFTP
 - ③ [固件变更] 选择选项及确认
 - ④ 输入要传送产品的IP地址
 - ⑤ 按[固件/ 打开HTML] 按钮选择要下载的文件
- 验证固件文件及传输

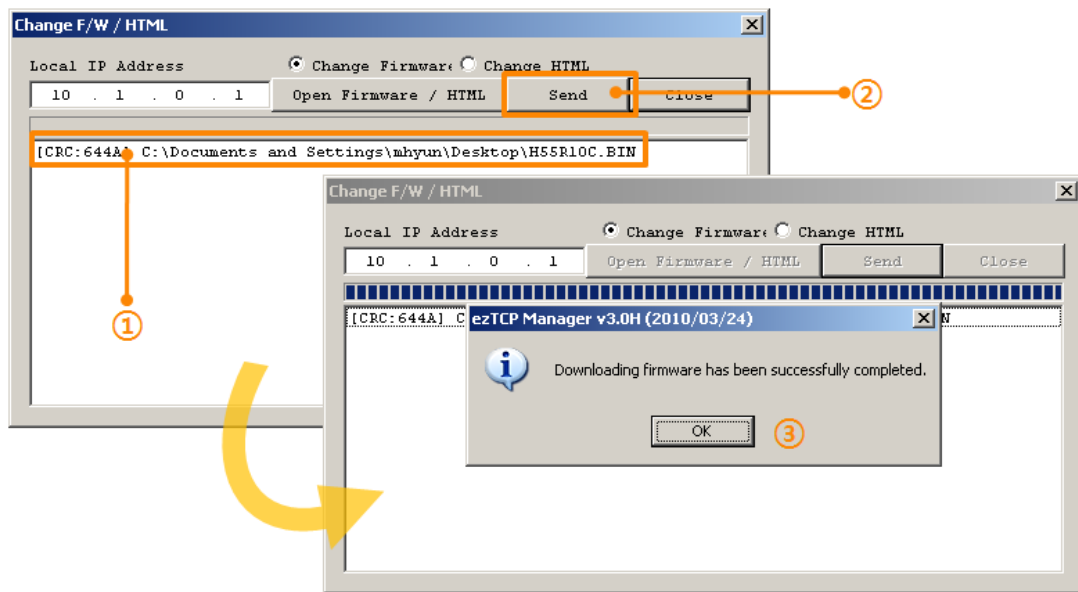


图 6-2 传送固件

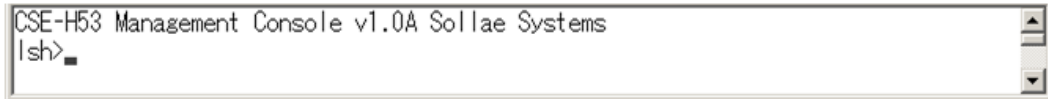
- ① 验证选择的文件及文件名
- ② 按[传送]按钮传送固件
- ③ 完成传输后验证信息

6.2 检验产品状态

6.2.1 通过TELNET的状态检验

激活ezManager的[选项]栏的[Telnet]技能使用者可登录CSE-H55。此时在产品设定了密码的情况需要输入密码后方可登录。

完成登录将出现如下画面。



```
CSE-H53 Management Console v1.0A Sollae Systems
lsh>
```

图 6-3 Telnet登录画面

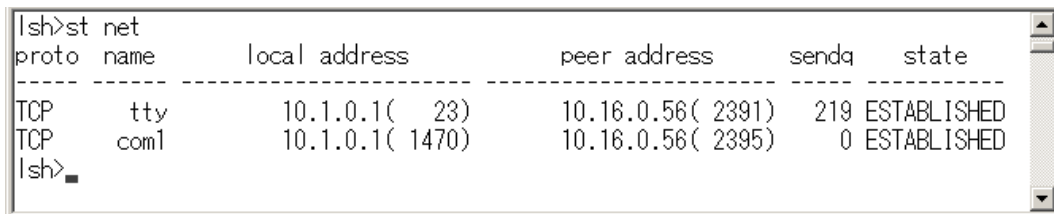
通过如下命令可检测CSE-H55的多种状态。

表 6-1 检测状态命令

命令	选项	意义	使用方法
st	net	查看网络状态	lsh>st net
	sio	查看串行端口状态	lsh>st sio
	uptime	查看设备动作时间	lsh>st uptime
sc	[OP1][OP2]	控制时域终止连接	lsh>sc com1 close

- st net

显示网络连接状态。



```
lsh>st net
proto name      local address      peer address      sendq  state
-----
TCP      tty      10.1.0.1( 23)     10.16.0.56( 2391) 219  ESTABLISHED
TCP      com1     10.1.0.1( 1470)  10.16.0.56( 2395)  0   ESTABLISHED
lsh>
```

图 6-4 检验网络连接状态

- st sio

显示串行端口的数据送/接收状态。

```
lsh>st sio
port fmax rbmax rxbuf txbuf rx_count tx_count
-----
com1 1 0 0 0 8 72
lsh>
```

图 6-5 检测串行端口数据 送/接收状态

- st uptime

显示给产品加电后超过的时间。

```
lsh>st uptime
00:04:21.79 up 0 days
lsh>
```

图 6-6 检测产品动作时间

- sc

终止时域。[OP1]为时域名称, [OP2]只支持CLOSE。

```
lsh>sc com1 close
com1: closed
lsh>
```

图 6-7 终止 时域

☞ “sc” 命令与选项只能使用小字母。

6.2.2 通过ezManager的状态检测

在ezManager按[查看目前状态]按钮可查看CSE-H55的当前状态。设定[1秒间隔查看当前状态]选项将以1秒周期自动更新。

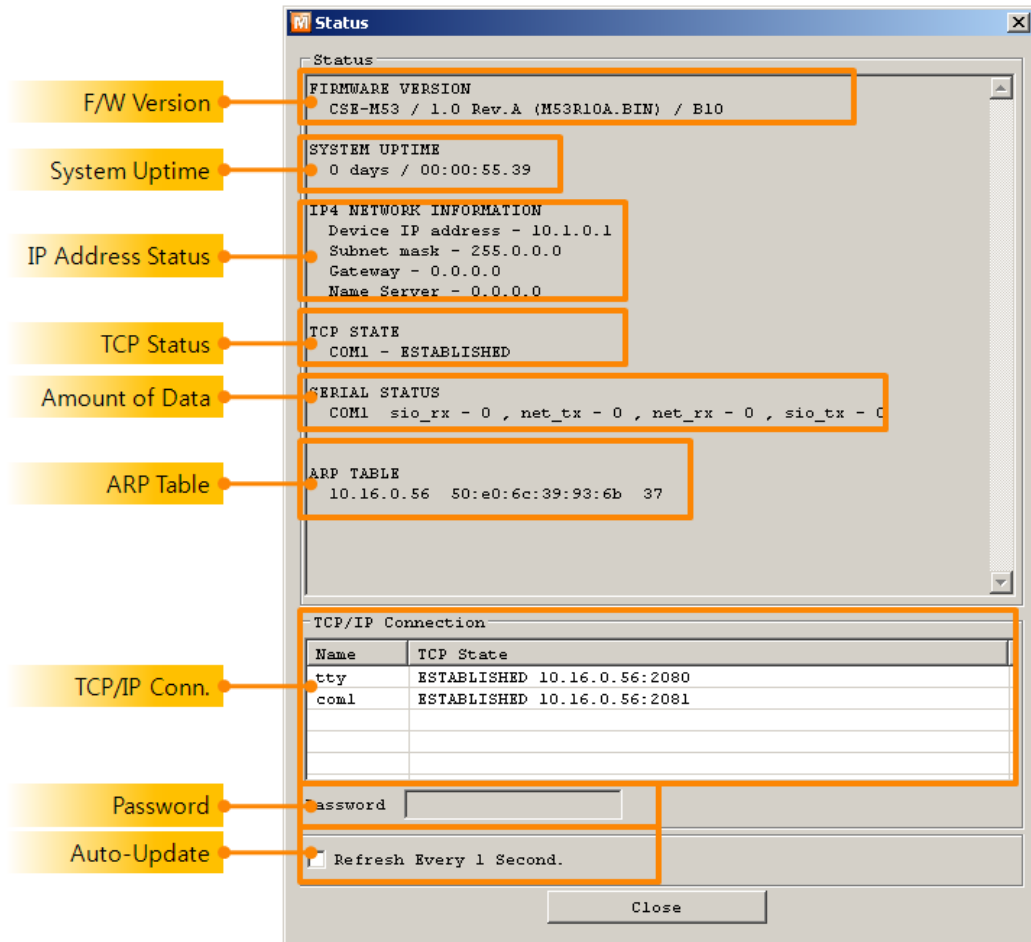


图 6-8 ezManager的查看当前状态窗

- 固件版本情报 (FIRMWARE VERSION)
显示产品型号名誉固件相关的信息。
- 产品动作时间 (SYSTEM UPTIME)
显示产品加电后动作的时间。
- IP地址分配状态(IP4 NETWORK INFORMATION)
显示分配到产品的IP地址相关值。自动接收IP地址的情况可判断是否可被分配。

- TCP 状态 (TCP STATE)

不同端口显示TCP连接状态。

表 6-2 TCP 状态说明

信息	说明
LISTEN	以TCP服务器等待连接中
CLOSE	以TCP客户端结束试图连接
SYN_SENT	以TCP客户端试图连接中
ESTABLISHED	TCP 连接中
N/A	UDP模式的情况

- 数据传送/接收量

按各COM端口显示数据传送/接收量。(单位: 字节)

表 6-3 数据传送/接收量

项目	说明
sio_rx	自串行端口接收的数据量
net_tx	向网络传送数据的量
net_rx	自网络通信状态HOST接收的数据量
sio_tx	通过串行端口传送的数据量

- ARP 窗口

出现产品的ARP窗。进行TCP连接或UDP数据送/收情况，将对应的IP地址及MAC地址登记在产品的ARP。此信息延续60秒，超过50秒ARP数据包将进行广播。没有应答的状态为0秒对应信息将销毁，其间有应答将更新为60秒。

- TCP/IP 连接

时域 (SESSION) 间TCP/IP连接状态通过远程HOST的IP地址及端口号码一起体现。不仅如此也可终止时域的TCP连接。点击时域名称按右键出现TCP连接弹出窗口。

- 密码输入栏

在产品设定密码的情况被激活，在上面TCP时域列表中为了终止TCP连接在此栏需要先输入密码。

- 以1秒间隔查看当前状态

选择此选项每1秒更新查看当前状态。

6.2.1 查看调试日志

选择[查看调试日志]选项CSE-H55将调试信息通过UDP广播。

- 设定查看调试日志设定

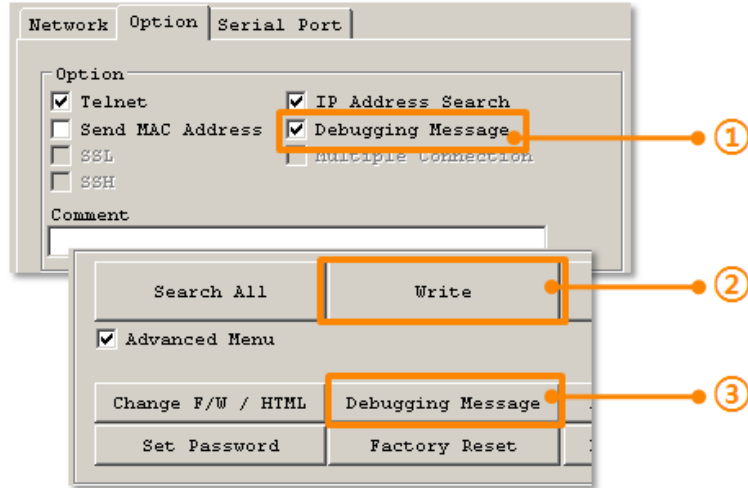


图 6-9 设定查看调试日志

- ① 在[选项]栏选择[查看调试日志]选项。
- ② 按下面目录的[储存]按钮。
- ③ 在高级目录选择查看打开目录按[查看调试日志]按钮，将生成[查看调试日志]窗口。

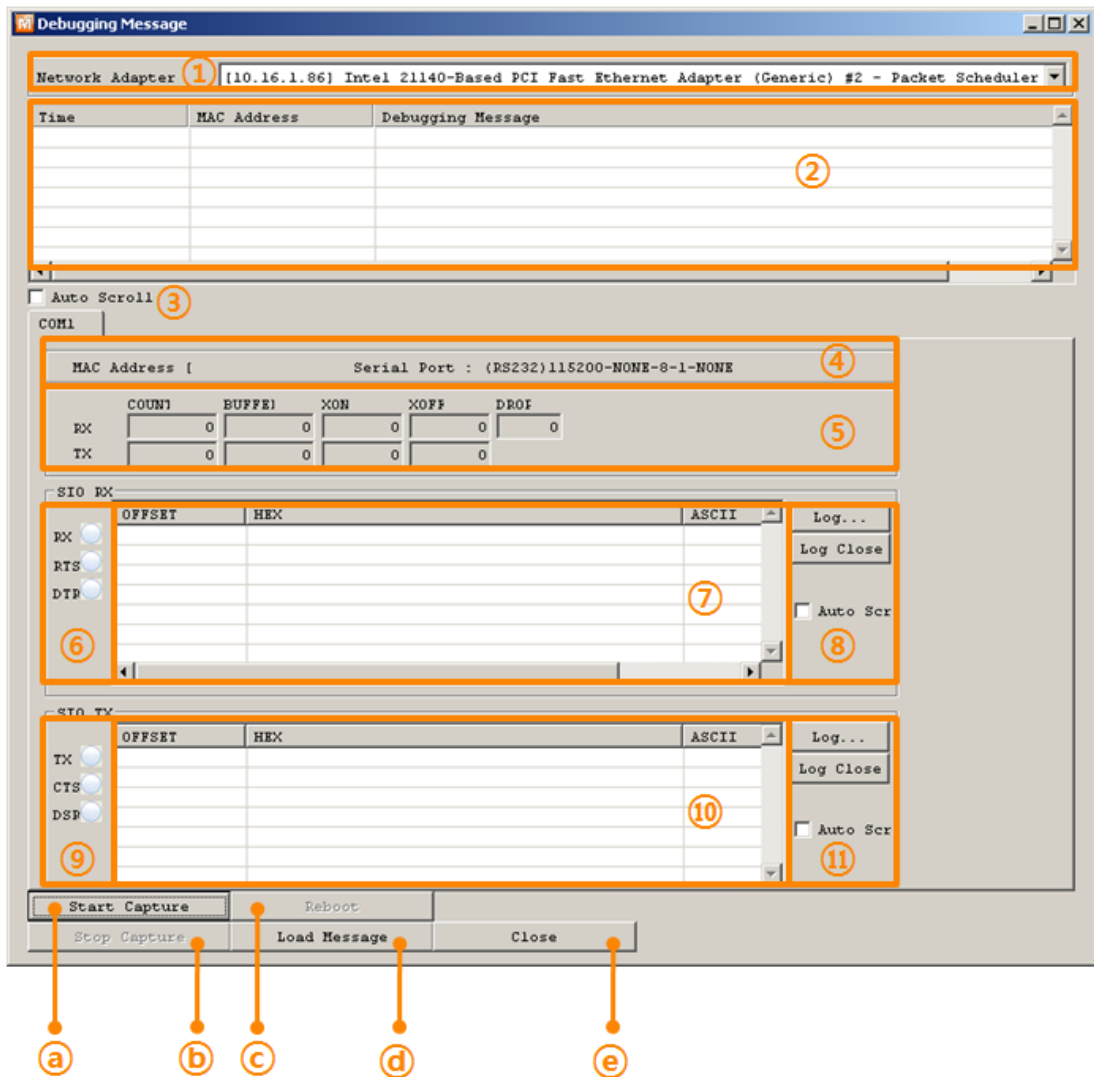


图 6-10 查看 调试日志 窗口

- ① 选择接收调试信息网络适配器的地方
- ② 通过LAN标示CSE-H53的调试信息的地方
- ③ 在②项自动显示最近接收到的信息选项
- ④ 所选信息的MAC地址与串行端口设定参数
- ⑤ 送出和接收的信息量与XON/OFF信号的送/收量
- ⑥ 以LED形态体现的接收串行端口状态
- ⑦ 标示自串行端口接收信息的地方
- ⑧ 将串行数据储存为日志文件，终止及自动选项
- ⑨ 以LED形态体现的发送串行端口状态
- ⑩ 标示自串行端口发送信息的地方
- ⑪ 将串行数据储存为日志文件，终止及自动选项

- ⓐ 开始捕捉调试信息的按钮
 - ⓑ 结束捕捉调试信息的的终止按钮
 - ⓒ 重启所选CSE-H53的按钮
 - ⓓ 提取已储存的调试信息的按钮
 - ⓔ 终止调试信息窗口的按钮
- ☞ 产品动作中发生TCP连接或数据通信等问题时，将相应信息以文件形式储存并发给我们将对技术支持有很大帮助。
- ☞ [查看调试日志]选项将以UDP数据包进行广播。因会增加网络负荷，平常最好关闭此项。

7 其他有用的功能

7.1 保安功能

7.1.1 产品连接制约

在ezManager的[选项]栏利用MAC地址与IP地址可设定制约连接的功能。

- 只允许下面的MAC地址连接
设定此项目只有设定了MAC地址的HOST可连接CSE-H55。
- 只允许下面的IP地址范围连接
在此项目设定[IP地址]项目与[子网掩码]项目通过bit AND定义可连接的HOST。
- 设定 例子

图 7-1 利用IP地址的制约产品连接设定 例

IP 地址	子网掩码	可连接的HOST
10.1.0.1	255.0.0.0	10.1.0.1 ~ 10.255.255.254
10.1.0.1	255.255.255.0	10.1.0.1 ~ 10.1.0.254
192.168.1.4	255.255.255.255	192.168.1.4

- 在ezManager也适用
在上面两个项目中至少选择一个时,通过此项目可禁止通过ezManager搜索或设定。

7.1.2 密码设定

在CSE-H55设定密码通过超级终端登录及保存参数时需要输入密码。可设定罗马数字8 字节。

- ☞ 因为连接制约及丢失密码通过ezManager无法连接CSE-H55时, 将CSE-H55启动为ISP模式。
CSE-H55为ISP模式工作时所有禁用将解除, 可通过ezManager搜索及设定。

7.2 MAC 地址传送功能

MAC地址传送功能是TCP连接后给连接对方传送自己MAC地址的功能。此功能可在使用着设备或服务器分辨远程多台CSE-H55时使用。设定方法如下。

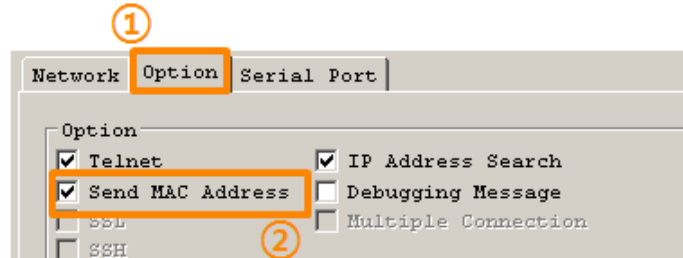


图 7-1 MAC 地址传送功能

- ① 向ezManager的 [选项]栏 移动
- ② [MAC 地址传送] 选择选项后保存

8 不工作时检测事项

使用CSE-H55中发生问题时请按如下类型按顺序自检。

8.1 通过ezManager无法搜索时

- 确认是否在使用正常的程序
CSE-H55的设定程序使用ezManager。

- 禁用防火墙

PC的个人防火墙或网络防火墙阻止ezManager的搜索数据包的情况。搜索前请禁止使用全部防火墙。

☞ 大部分防病毒程序因使用自身的防火墙故可阻止搜索数据。因此搜索前需要终止搜索或禁止使用防火墙。

- 确认是否供电

确认电源是否稳定供电。正常供电的情况下产品的电源LED(PWR: 红色)亮。

- 确认网络连接

确认PC与CSE-H55是否连接在同一个网络。另，检查LAN线是否正常。建议PC与CSE-H55直接连接或连接在同一个路由器搜索。

- 确认连接制约选项

保安选项中设定了产品制约设定的情况无法通过ezManager搜索。此情况进入ISP模式后试图搜索。

8.2 TCP连接未链接时

- 确认TCP/IP相关设定

使用私有IP地址时PC与CSE-H55的IP地址需要位于同一个子网掩码内。确认IP地址项目及端口号码是否正确。另外，固定IP地址的情况也需要确认网关地址及DNS地址是否正确。

表 8-1 TCP/IP 连接相关主要参数

TCP服务器	TCP客户端
产品IP地址, 产品 本地端口, 子网掩码, 网关IP地址, DNS服务器IP地址, DDNS设定等	产品IP地址, 要通信的地址, 要通信的端口, 子网掩码, 网关IP地址, DNS服务器IP地址 等

- PING 测试

通过PING应答确认是否可进行网络连接。没有应答请确认IP地址及网络连接是否有问题。

- 确认防火墙

强化保安的部分网络中，将阻止自外部网络的连接。因此，此种情况请咨询网管，并开放将要使用的端口。(如: TCP 1470, UDP 50005)

- 产品的动作模式

CSE-H55以ISP模式或串行模式动作时将没有TCP连接。

- 产品的通信模式

为了TCP连接必须一边是服务器,另一边是客户端。两个都为服务器或是客户端时无法连接。

- 确认产品连接制约选项

保安选项中设定了产品制约时除指定的MAC地址与IP地址之外无法连接。在ezManager的[选项]栏取消对应选项或设定要连接的HOST。

- 确认是否为其他TCP连接中

TCP连接不支持多个连接时将按1:1完成。因此，已在连接状态的HOST讲无法进行TCP连接。有关CSE-H55的TCP连接情报将通过超级终端或是在ezManager的查看当前状态时确认。

8.3 TCP连接后无法进行数据通信的情况

- 确认 针脚 连接

检查串行端口部分是否正确连接针脚。使用连接线时需选择正确的符合使用者设备的针。按如图需要按极性匹配连接。

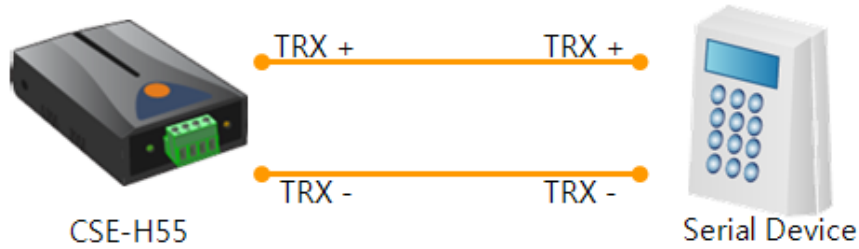


图 8-1 正确的 RS-485连接

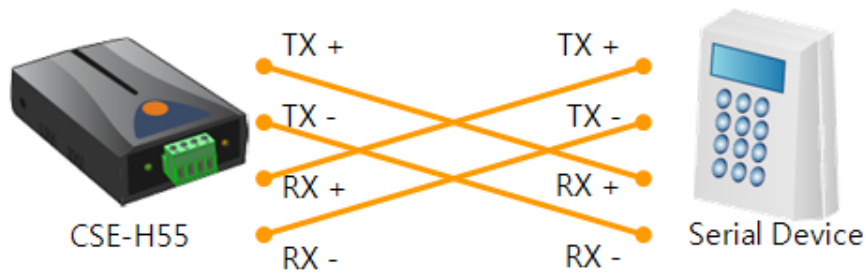


图 8-2 正确的RS-422连接

- 确认串行参数

确认串行速度(Baud Rate),数据位,停止位,奇偶位等参数是否正确。

☞ 上项目以外的问题及有疑义请我公司技术服务支援组联系。

9 技术支援/质保期间/注意事项

9.1 技术支援

如有其他使用方面问题时利用我社网页的技术支援栏的FAQ及提问/问答揭示板或发电子邮件给我们。

- E-mail: support@eztcp.com
- Homepage: <http://www.eztcp.com/Support/qna.php>

9.2 保证

9.2.1 退货

如有退货要求，应在购买产品两周之内提出退货要求。逾期不予退货。

9.2.2 无偿 A/S

在购买产品一年之内产品出现瑕疵时无偿修理及调换。但由于使用者过失引起的将提供有偿修理及调换服务。

9.2.3 有偿 A/S

超过产品质量保证时间（1年）的产品及因使用者过失引起的产品瑕疵将提供有偿修理并提供调换服务。

9.3 注意事项

- 对本产品进行改造时不在质保范围。
- 对本产品的相关事项为了提高性能在没有预告情况下可能会发生变更。
- 在超过本产品使用条件下使用时候不保证产品质量。
- 禁止对本产品固件及所提供的软件的reverse engineering行为。
- 禁止对本产品固件及所提供的软件作为原来用途之外使用。
- 不要在极端的高温及低温，或者在振动严重的情况下使用。
- 不要在高湿度、油腻的环境下使用。
- 不要在腐蚀性或可燃性燃气等环境下使用。
- 在噪音严重的环境下不保证产品的正常动作。
- 不要在宇宙、航空、医疗、原子力、运输、交通等安全设备及涉及生命、事故的有要求特别品质、信赖性用途。
- 万一出现因使用本产品出现事故或损失时，我公司不予承担一切责任。

10 变更文献履历

日期	版本	变更内容	编辑
2010.07.30	1.0	○ First version has been released.	Roy LEE
2011.03.30	1.1	○ A description about two LEDs(RJ45) has been added. ○ The link of support page has been corrected. ○ A term has been replaced (Event Byte->Block Size) in UDP.	Roy LEE
2011.12.16	1.2	○ Caution about service using of DynDNS has been added	Lisa Shin
2012.02.08	1.3	○ Add recommended values of the Event Byte	