CONTEC

CONPROSYS

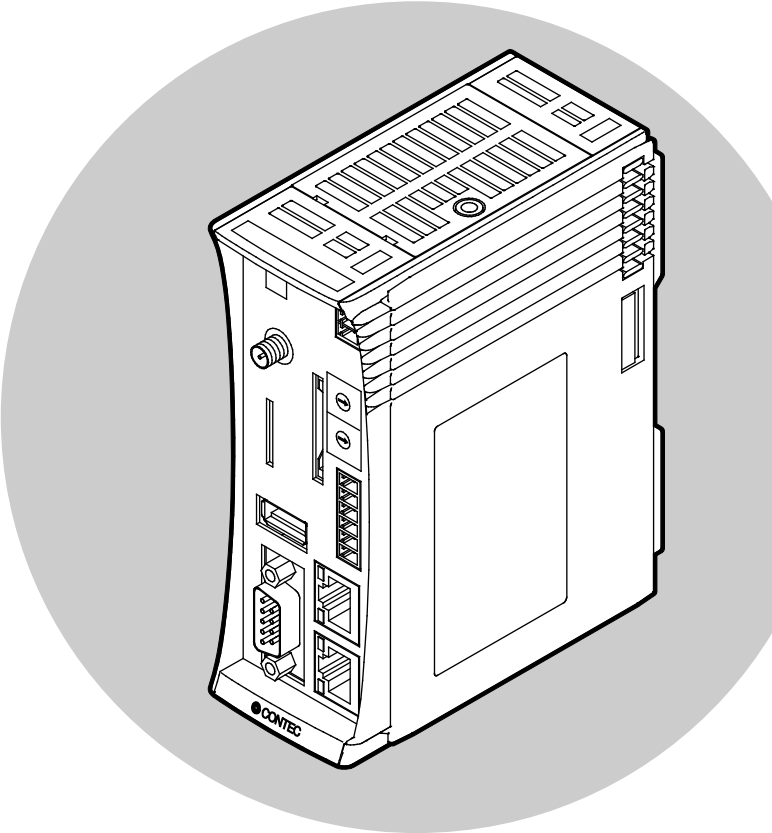
参考手册

（软件篇）

M2M控制器 系列

堆栈型

对应固件版本3.0.0以上



目 录

株式会社康泰克

目录

目录

目录

目录

目录

目录

前言

介绍本产品的产品概要，本参考手册的整体构成以及本产品相关的各种使用说明书。

1. 本手册的构成

本手册的构成如下。

本手册的章节	记载内容
前言	介绍本产品相关的各种手册 请根据使用需要参考有关的手册
安全使用须知	记载安全使用本产品的注意事项
电脑网络设置	**介绍连接本产品的电脑的设置方法** 使用本产品前需要对连接本产品电脑的网络进行设置。 本章介绍设置方法。
CONPROSYS WEB Setting	**说明本产品WEB设定[CONPROSYS WEB Setting]的功能** 本章说明各种功能的设置和操作方法。
简单处理・控制	**说明本产品[CONPROSYS VTC]的功能** 本产品可用Web浏览器简单地制作任务脚本，实现数据采集、运算和交换。
编辑监视界面	**说明本产品[CONPROSYS HMI]的功能** 本产品可用Web浏览器简单地制作HMI监视画面，监视设备的运行状态和故障、控制设备运行和停止。
编辑标签	**说明对本产品的标签(内部变量)的编辑方法** 本章说明TAG/STAG/LTAG/LSTAG等标签的实时值监视方法、初始值的设置方法和导入导出的方法。
数据传输服务	**按照使用用途分类的详细的设置方法** 根据使用用途和功能对［CONPROSYS WEB Setting］的具体设置方法进行说明。
OPC UA服务器	
发送邮件	
连接Azure IoT Hub	
MTConnect	
FTP通信	
MQTT通信	
路由功能	
与FacilityView连接	
遇到问题时	介绍遇到问题时的简单对策
附录	介绍本产品的各种数据格式及日志内容等

2. 产品设置步骤

使用本产品前，请按以下步骤进行设置和安装。

本产品与电脑连接	(P19)参照
对电脑的网络进行设置	(P20)参照
在CONPROSYS WEB Setting中进行各种设定	(P25)参照
设置用户/密码	(P130)参照
保存设置的内容	(P141)参照
安装本产品	请参照本产品 **《参考手册(硬件篇)》**

※ 根据实际使用环境和使用的机型，设置安装步骤可能会有所不同。

3. 产品资料介绍

本产品备有以下相关的资料和使用说明书等。

请和本参考手册配合使用。

◆ 请务必阅读

名称	用途	内容	提供介质
产品介绍	请在使用本产品前阅读。	介绍本产品的包装清单及使用注意事项。	产品包装箱内 (印刷物)
安装说明书	请在安装本产品时阅读。	说明本产品的安装方法和条件等。	司网站下载 (PDF文件)
参考手册(硬件篇)	请在使用本产品时阅读。	说明本产品的硬件功能及使用方法。	网站下载 (PDF文件)
参考手册(软件篇) (本文)	请在进行软件WEB设置时阅读。	说明 CONPROSYS WEB Setting 的各种设置项目和使用方法。	网站下载 (PDF文件)

◆ 请根据需要阅读

名称	用途	内容	提供介质
CONPROSYS Cloud Data Service 2 (CDS2)说明书	请在需要了解CONPROSYS Cloud Data Service 2的概要时阅读。	说明CONPROSYS Cloud Data Service 2的概要，规格，操作方法等进行说明。	网站下载 (PDF文件)
CONPROSYS Cloud Data Service 2 (CDS2)快速设置手册	请在使用CONPROSYS Cloud Data Service 2时阅读。	说明CONPROSYS Cloud Data Service 2开始监视计测数据前的设置步骤。	网站下载 (PD文件F)

◆ 产品资料的下载

请点击以下URL下载本产品各种资料和使用。

下载　https://www.contec.com/cn/download/

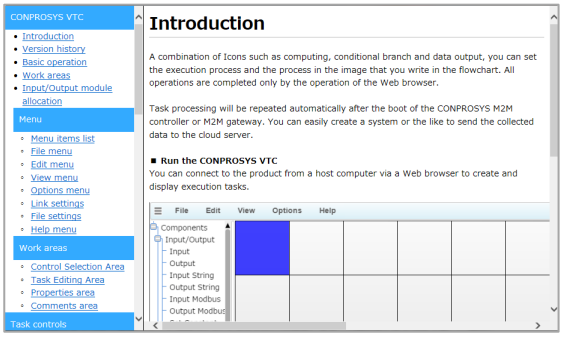
4. 在线帮助

使用[CONPROSYS VTC]进行简单的计算或控制等处理时，或使用[CONPROSYS HMI]编辑操作和监视画面时，详细的使用方法请参考在线帮助。

请在需要时使用。

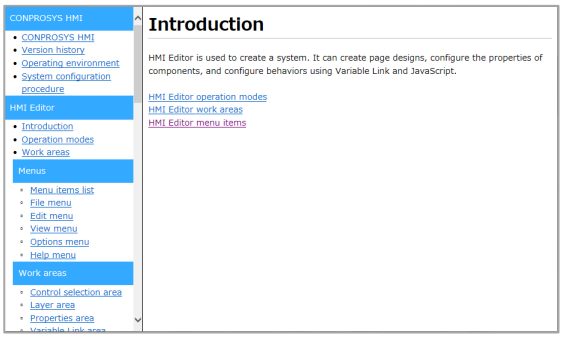
◆ CONPROSYS VTC(Visual Task Control)

在线帮助 https://data.conprosys.com/help/task/V1/zh/



◆ CONPROSYS HMI(Human Machine Interface)

在线帮助 https://data.conprosys.com/help/hmi/V1/zh/



5. 固件确认

在使用前请在本公司网站确认固件的版本，请使用最新版本固件。

最新版本的固件，修复了已知的不具合，能更好地确保产品稳定运行。

下载　https://www.contec.com/cn/download/

※固件更新方法请参考本手册的**《固件更新(P128)》**。

安全使用须知

本章说明使用本产品的注意事项。为确保安全使用本产品，请务必在使用本产品前阅读。

1. 注意符号说明

为避免人身事故或机器损坏，本手册通过下列符号提供安全相关信息。

请充分理解其内容后安全操作机器。

⚠危险	表示【有可能导致人员死亡或重伤等严重后果，并且重要程度很高的内容】。
⚠警告	表示【有可能导致人员死亡或重伤等严重后果的内容】。
⚠注意	表示【有可能导致人员负伤或财产损失等后果的内容】。

2. 使用注意事项

⚠注意

- 本产品为了增加功能，提高品质，有可能会在没有预告的情况下更改规格。即使继续使用时，也请务必阅读本公司网站上的最新手册，确认内容。
- 请勿改造本产品。对于改造后的产品，本公司不负一切责任。
- 以使用本产品为理由对造成的损失及利润损失等诉求，不管前项如何规定，都不承担任何责任。

3. 安全相关注意事项

考虑到连接网络时存在安全隐患，请参考安全对策事例，正确设置本机以及相关网络机器。

1. 安全隐患

- 来自外网的不良侵入导致系统停止，数据被破坏，信息被窃取，被植入恶意软件*1。
- 侵入后借助被侵入的机器，向外部网络发起攻击。(从受害者变为加害者)
- 与外部网络链接时所伴随的无意识信息泄露。
- 由以上原因或结果导致的进一步经济损失，损害赔偿负担，信用丧失，机会损失等。

*1：恶意软件：擅自进行用户不希望的操作的程序

2. 安全对策事例

- 更改初期密码。(密码设置方法请参考产品说明书/参考手册等)
- 请设置强度高的密码。

使用包含半角英文大小写字母、数字记号等组成难以推测的密码

- 定期更改密码。
- 停止(禁用)不需要的网络服务以及不需要的功能。
- 限制网络连接设备的网络访问资源。*2
- 限制网络连接设备的网络开放端口。*2
- 使用相对封闭的网络(如专用网络或VPN *3)构建网络。

*2：有关设置方法，请与网络设备的制造商联系。

*3：VPN(虚拟专用网络)：是通过身份验证和加密保护通信路径，防止第三方进入的安全网络。

非法连接的手段及安全漏洞日新月异，并没有可以完美防范的手段。连接网络，在理解会经常伴随着危险的同时，强烈建议时常入手新的信息，实施安全对策。

电脑网络设置

本章说明本产品连接电脑的方法，电脑网络设置方法以及通信确认方法。

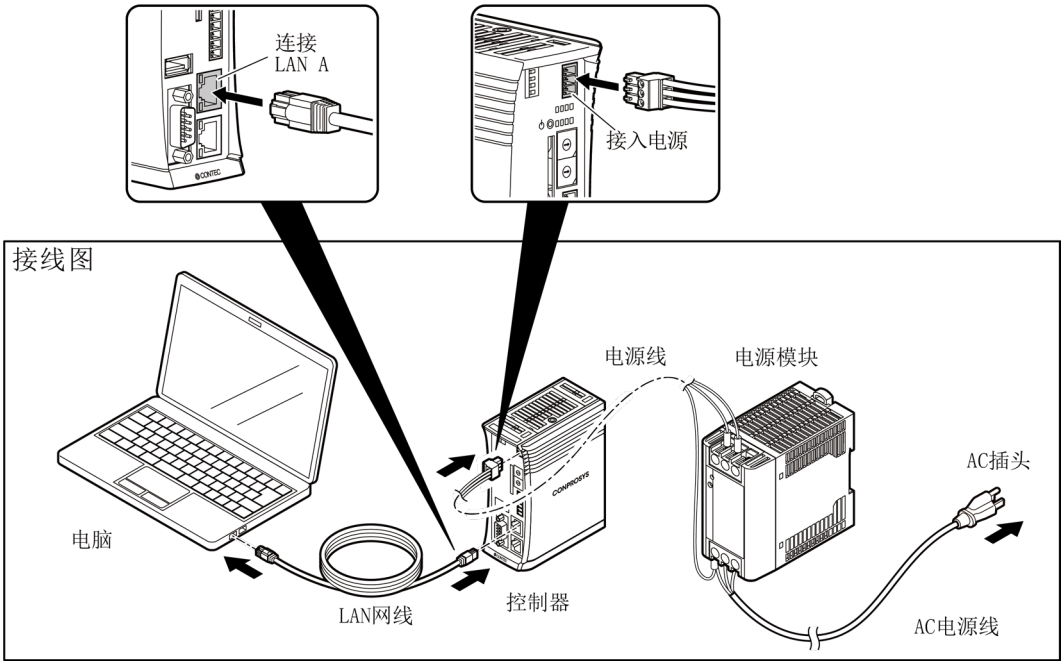
1. 连接电脑

对本机进行各种设置前，需要确认本机和电脑之间已用网络连接，并对电脑的网络进行设置。

首先，将本机与电脑连接。

1 请参考下图将电脑，本机以及电源连接起来。

※ 电源线的制作方法请参考本产品**《参考手册(硬件篇)》**。



2 本机的电源适配器通电，并打开电脑电源。

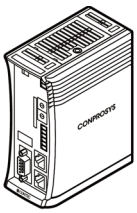
*从电源适配器上电到启动完成，需要一定的时间(大概1~2分钟)。

2. 电脑网络设置

请参考本节的设置方法，将电脑的IP地址设置如下。

电脑端

IP地址	10 . 1 . 1 . **200**
子网掩码	255 . 0 . 0 . 0



控制器端

IP地址	10 . 1 . 1 . **101** *
子网掩码	255 . 0 . 0 . 0 *

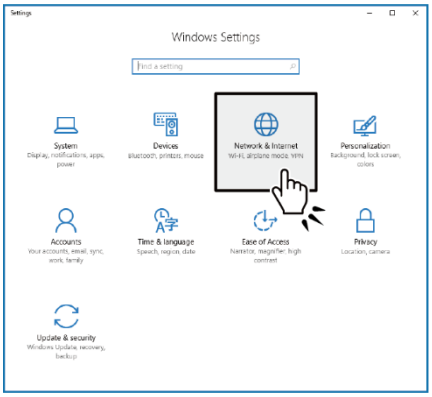
*出厂设置

IP地址中黑体的部分(200和101)需要设置为不重复的数字。

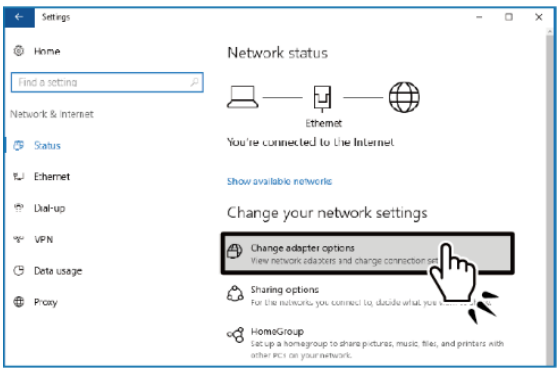
※电脑的浏览器请不要使用代理服务器。

1. 电脑网络设置顺序 (操作系统为Windows 10时)

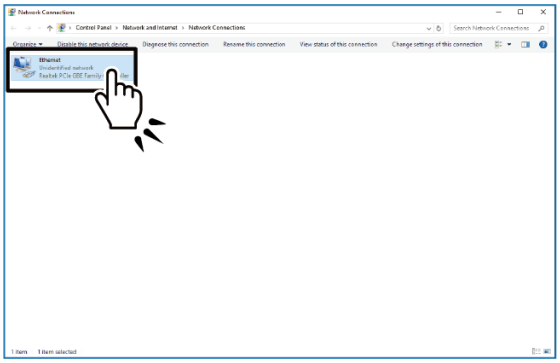
1 在［Windows设置］画面中点击［网络和Internet］。



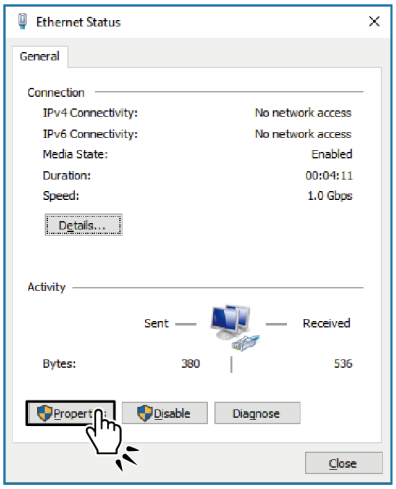
2 点击［更改网络设置］中的［更改适配器选项］。



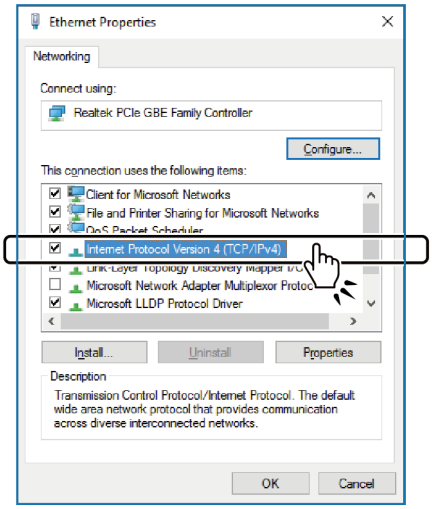
3 双击[本地连接]。



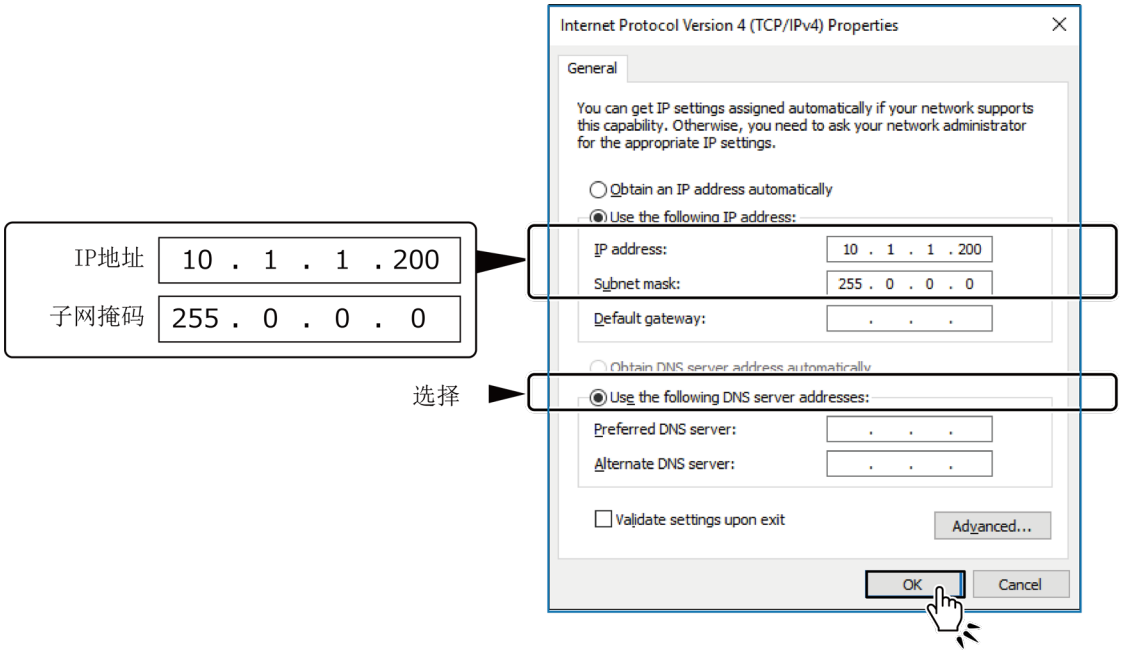
4 点击［本地连接状态］对话框的［属性］。



5 双击［本地连接属性］对话框中的［Internet协议版本4(TCP/IPv4)］。



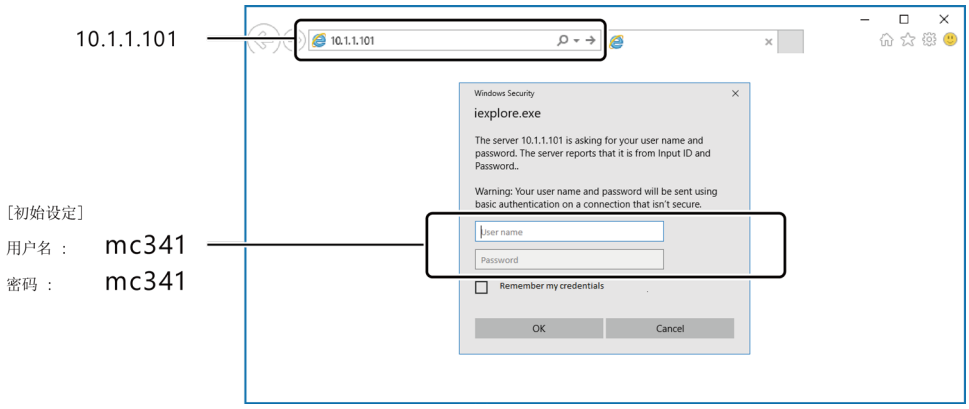
6 在［Internet协议版本4(TCP/IPv4)属性］对话框中设置如下IP地址及子网掩码。



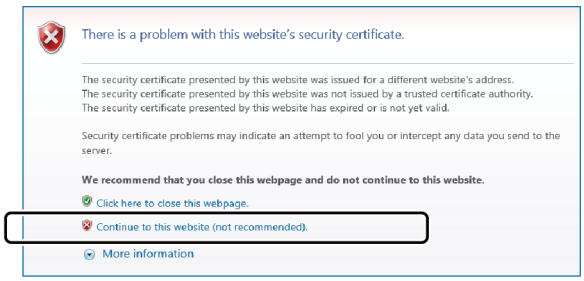
7 点击［确认］→［确认］→［关闭］关闭对话框，电脑网络设置完成。

3. 确认通信连接

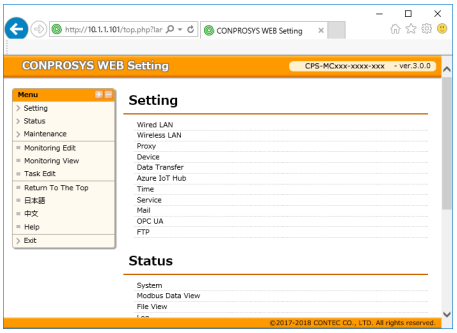
1 在电脑上启动Web浏览器，并在地址栏输入本机的IP地址(出厂设置：10.1.1.101)。
当出现输入用户名和密码的画面时，输入用户名和密码并点击[OK]。



※本产品支持的Web浏览器请参考本手册**《支持的Web浏览器(P25)》**。
※实际运用时，请在CONPROSYS WEB Setting［维护］-［用户/密码］中修改用户名和密码。
※输入IP地址后，出现安全证书确认画面时请选择［继续浏览］。



2 当浏览器出现CONPROSYS WEB Setting画面时，表示电脑和本机通信正常。



CONPROSYS WEB Setting

本章说明本产品的各种设置项目。

1. CONPROSYS WEB Setting概要

本产品的各种设置在CONPROSYS WEB Setting页面中进行。

CONPROSYS WEB Setting可在Web浏览器上显示并简单地进行设置。

1. 支持的Web浏览器

CONPROSYS WEB Setting支持以下Web浏览器。

支持的Web浏览器	支持版本
Microsoft Internet Explorer	Ver. 11以上
Google Chrome	Ver. 52以上
Mozilla Firefox	Ver. 55以上

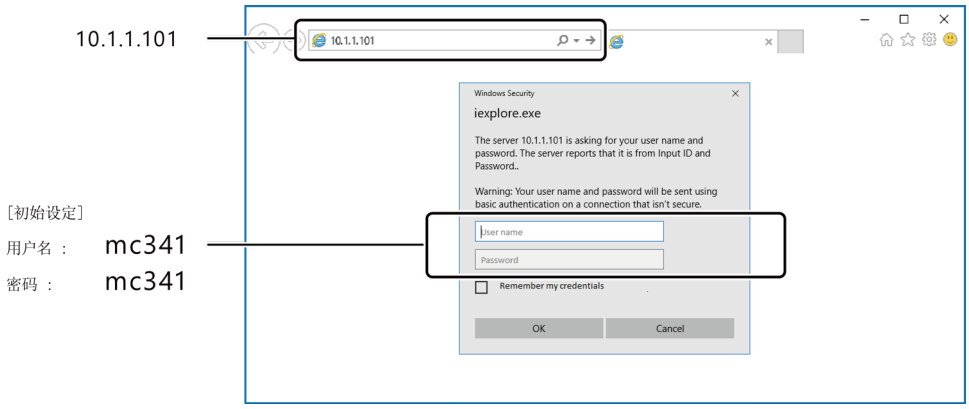
※不支持的Web浏览器可能会发生运行不良的情况。请务必使用以上支持的浏览器。

2. CONPROSYS WEB Setting的启动

在连接本机的电脑上启动Web浏览器，并在地址栏输入本机的IP地址(出厂设置：10.1.1.101)。

当出现输入用户名和密码的画面时，输入用户名和密码并点击［OK］。

※本产品的连接方法请参考本产品**《安装说明书》**。

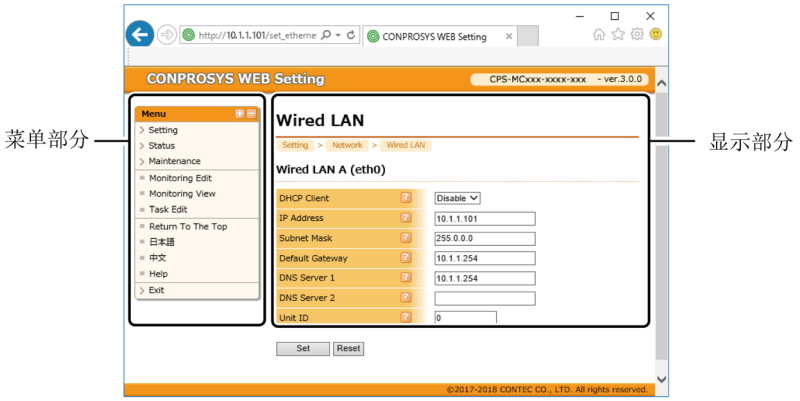


※输入IP地址后，出现安全证书确认画面时请选择［继续浏览］。

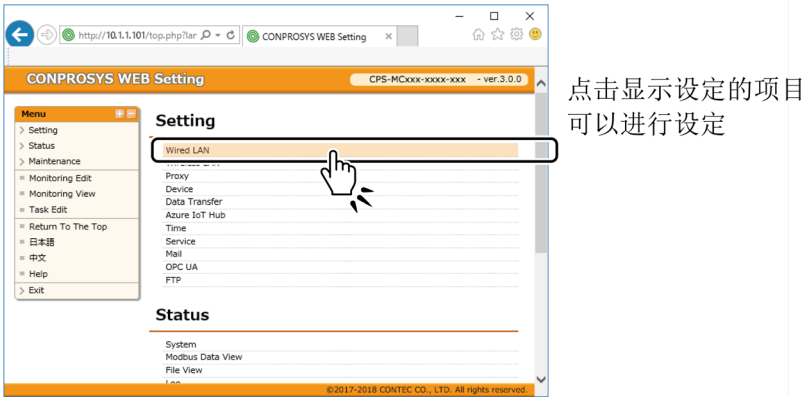
3. CONPROSYS WEB Setting的基本操作

◆ CONPROSYS WEB Setting画面构成

CONPROSYS WEB Setting画面的左侧部分是[菜单部分]，点击主菜单，会展开下级菜单，点击下级的菜单中的主题时，对应的设置项目会显示在画面右侧的［显示和设置部分]中，可确认各设置项目。



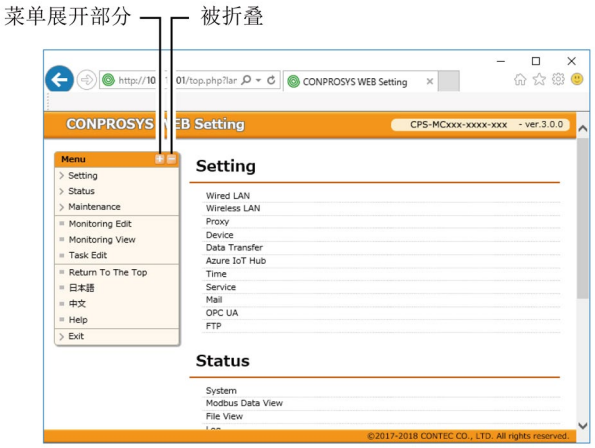
点击［显示和设置部分］显示的项目，可进行设置。



◆ 菜单部分的说明

《菜单部分》由如下项目构成。

点击菜单部分标题右侧的[+]，会展开各子菜单。点击[－]，会隐藏子菜单。



◆ 显示和设置部分说明

在[显示和设置部分]中进行设置时，点击各设置项目右侧的[？]，弹出该项目说明的窗口。

点击弹出窗口右上方的[×]，关闭弹出窗口。

2. 菜单选项功能一览

菜单项目的功能一览表：

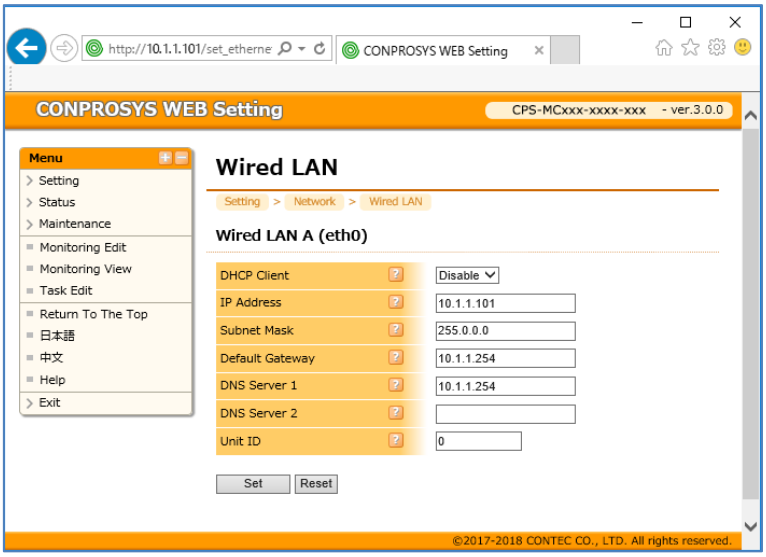
菜单选项名称	功能	详细信息
设置		
网络连接		
有线LAN	进行IP地址等网络相关设置。	P30
无线LAN	进行IP地址等无线通信相关设置。	P32
3G	设置3G通信。	P35
LTE	设置LTE通信。	P38
代理	设置代理服务器。	P41
路由功能	进行路由功能的设置	P42
IP过滤	进行IP过滤的设置	P49
设备	数字量输入/计数器输入，串口通信的信号定义等。	P51
数据发送	设置数据传输服务的各种设定。	P65
Azure IoT Hub	设置Azure IoT Hub相关的各种设定。	P70
时间	设置取得日期时间的NTP服务器等。	P71
服务	设置机器内置的各种服务是否启动。	P73
邮件	设置邮件发送时使用的SMTP服务器。	P76
SMS	设置SMS相关的各种设定	P79
OPC UA	设置OPC UA相关的各种设定。	P81
MT Connect	设置MTConnect相关的各种设定。	P83
FTP	设置FTP服务器相关的各种设定。	P84
MQTT		
连接	设置与MQTT代理连接的各种设定。	P87
发送	设置MQTT发送(Publish)的各种设定。	P92
接收	设置MQTT接收(Subscribe)的各种设定。	P98
FacilityView		
连接	设置与FacilityView连接的各种设定。	P98
发送	设置发送到FacilityView的各种设定。	P99
状态		
系统	显示本机系统的各种信息。	P107
Modbus数据视图	显示Modbus数据区的数值。	P109
文件视图	显示各文件夹的文件列表。	P125
记录	显示与各服务器通信的日志。	P127
维护		
固件更新	更新固件。	P128
配置文件	配置文件的备份及还原。	P129
用户/密码	设置在Web浏览器上登录的用户名/密码。	P130

菜单选项名称	功能	详细信息
网络确认	通过ping等网络命令确认网络连接是否正常。	P133
用户的功能限制设置	设置允许或禁止用户使用或设置各个功能。	P134
证书	下载、发行、上传证书。	P135
监控编辑	显示监视画面(CONPROSYS HMI)的编辑页面。	P137
监控视图	显示监视画面(CONPROSYS HMI)。	P138
任务编辑	显示任务程序(CONPROSYS VTC)的编辑页面。	P139
TAG编辑	显示编辑各TAG的值和注释页面。	P140
退出		
保存及重启动	保存已修改的设置内容到ROM，并重新启动CONPROSYS。	P141
保存及关机	保存已修改的设置内容到ROM，并关闭本机的操作系统。	P141
保存	保存已修改的设置内容到ROM。	P141
重启	重新启动CONPROSYS。	P142
关机	关闭本机的操作系统。	P142
强制重启动	在不终止正在执行的进程下强制重新启动本机。	P142
修复SD卡后重启动	进行SD卡的修复后，重新启动本机。	P143

3. 设置的详细说明

1. 有线网

设置有线网络的相关设定。



◆ DHCP客户端

选择IP地址的设置方法。

[有效]：使用DHCP客户端，自动获取IP地址。

[无效]：设置IP地址及子网掩码。

【设置范围】：无效，有效

【初始值】：无效

◆ IP地址

设置IP地址。

DHCP客户端设置为[无效]时需设置。

【设置范围】：IP地址

【初始值】：10.1.1.101

◆ 子网掩码

设置子网掩码。

DHCP客户端设置[无效]时需设置。

【设置范围】: 子网掩码

【初始值】: 255.0.0.0

◆ 默认网关

设置默认网关的IP地址。

DHCP客户端设置[无效]时可设置。

不使用时，请省略。

【设置范围】: IP地址

【初始值】: 无

◆ DNS服务器

设定DNS服务器的IP地址。

DHCP客户端设置[无效]时可设置。

不使用时，请省略。

【设置范围】: IP地址

【初始值】: 无

◆ Unit ID

设置使用F&eIT通信协议时本机的单元ID 。

不使用F&eIT通信协议时设置为0。

【设置范围】: 0~254(数值)

【初始值】: 0

2. 无线网

设置无线网络的相关设定。

本产品可在USB接口增设USB WiFi模块，实现无线网络通信功能。

本产品支持的USB WiFi模块请参考本手册《**对应的USB无线LAN适配器(P228)**》。

◆ DHCP客户端

选择IP地址的设置方法。

[有效]：使用DHCP客户端，自动获取IP地址。

[无效]：设置IP地址和子网掩码等。

【设置范围】：无效、有效

【初始值】：有效

◆ IP地址

设置IP地址。

DHCP客户端设置[无效]时需设置。

【设置范围】：IP地址

【初始值】：无

◆ 子网掩码

设置子网掩码。

DHCP客户端设置[无效]时需设置。

【设置范围】：子网掩码

【初始值】：无

◆ 默认网关

设置默认网关的IP地址。

DHCP客户端设置[无效]时可设置。

不使用时，请省略。

【设置范围】：IP地址

【初始值】：无

◆ DNS服务器

设置DNS服务器的IP地址。

DHCP客户端设置[无效]时可设置。

不使用时，请省略。

【设置范围】：IP地址

【初始值】：无

◆ Unit ID

设置使用F&eIT通信协议时本机的单元ID。

不使用F&eIT通信协议时设置为0。

【设置范围】：0~254(数值)

【初始值】：无

◆ ESSID

设置ESSID。

系统自动扫描附近可用的无线接入点，无线接入点存在时会显示[←]按钮，点击该按钮会显示可用ESSID一览，选择后会自动显示在输入栏中。

【设置范围】：0~32个半角英文字母数字和下划线(_)、连接符(-)

【初始值】：无

◆ 加密

在下拉菜单中选择使用的加密方式。

【设置范围】: NONE,WEP,WPA-PSK(AES),WPA-PSK(TKIP),WPA2-PSK(AES),
WPA2-PSK(TKIP),WPA/WPA2-PSK(AUTO)

【初始值】: NONE

◆ 加密密钥

使用密码时，输入加密密钥。

【设置范围】: WEP(128bit).... 26位16进制数字
WPA密码..... 8~63个半角英文字母数字或64位16进制数字

【初始值】: 无

◆ PING监控

定时向目标地址发送Ping命令。当 ping 失败时，将扫描接入点。

【设置范围】: 无效、有效

【初始值】: 无效

◆ 目标地址

Ping命令的目标地址(IP地址或域名)。

【初始值】: 无

◆ 发送间隔(分)

Ping命令的发送间隔，可在1~60分钟内选择。

【设置范围】: 1、5、10、30、60

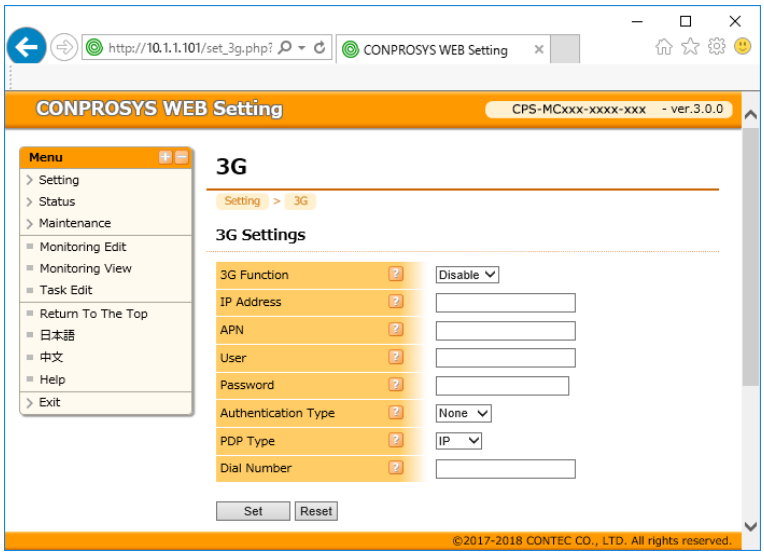
【初始值】: 5

3. 3G

设置3G通信的相关设定。

根据使用的SIM卡的类型设置必要的项目。

※此功能只能用于CPS-MCS341G-DS1-130。



◆ 3G线路

使用3G线路时，请设置为有效。

【设置范围】：无效、有效

【初始值】：无效

◆ IP地址

指定IP地址时设置。

【设置范围】：IP地址

【初始值】：0.0.0.0

◆ APN

由3G运营商指定的3G连接APN。

【设置范围】：域名

【初始值】：无

◆ 用户

由3G运营商指定的3G连接用户名。

【设置范围】: 0~32个字符的半角英文字母数字和下划线(_)、连接符(-)、英文句号(.)和at符号(@)

【初始值】: 无

◆ 密码

由3G运营商指定的3G连接密码。

【设置范围】: 0~30个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)、单引号(‘’)、币值符号(￥)和垂直单引号(`)

【初始值】: 无

◆ 认证类型

由3G运营商指定的3G连接认证类型，可从[None][PAP][CHAP]中选择。

【设置范围】: None、PAP、CHAP

【初始值】: None

◆ PDP类型

由3G运行商指定的3G连接，可从[IP][PPP]中选择。

【设置范围】: IP、PPP

【初始值】: PPP

◆ 拨号号码

由3G运行商指定的3G连接拨号号码。未输入的情况下，使用[*99***#1]。

【设置范围】: 0~16个半角数字和井号(#)，星号(*)

【初始值】: 无

◆ PIN码

SIM卡设置了使用PIN吗时，请输入PIN码。

【设置范围】: 4~8位数字

【初始值】: 无

◆ PING监控

定时向目标地址发送ping命令。Ping失败时重启3G。

【设置范围】：无效、有效

【初始值】：无

◆ 目标地址

Ping命令的目标地址(IP地址或域名)。

【初始值】：无

◆ 发送间隔(分)

Ping命令的发送间隔，可在5~60分钟内选择。

【设置范围】：5、10、30、60

【初始值】：5

◆ PIN解锁码

[状态]-[记录]-[3G AT命令日志]中显示<+CPIN:PUK>时，说明SIM卡被锁，需要输入PIN解锁码(PUK)。(三次输错PIN码时会发生)

有的SIM卡，如PUK输入错误10次时，可能会导致完全锁定状态，需注意。

【设置范围】：8位数字

【初始值】：不设置

◆ 新的PIN码

输入新设置的PIN码。

点击[执行]按钮，如显示<OK>时，SIM卡被成功解锁，并设置新的PIN代码。

【设置范围】：4~8位数字

【初始值】：无

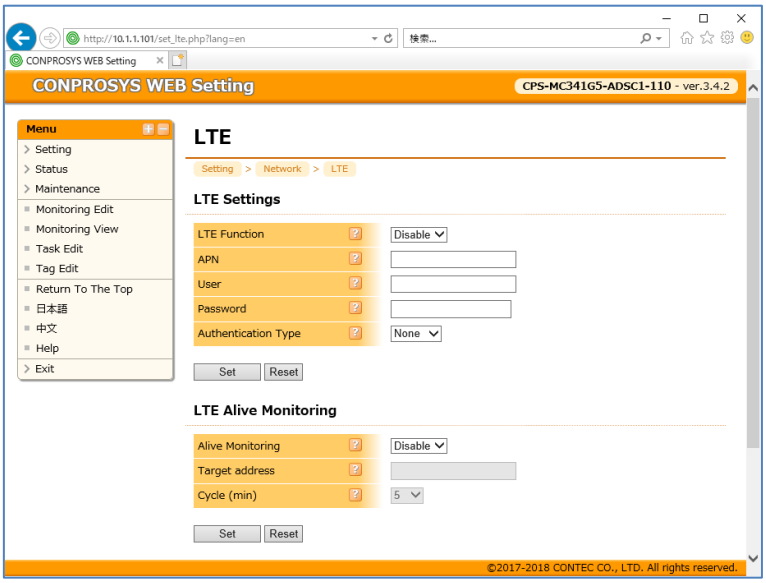
4. LTE

设置LTE通信的相关设定。

根据使用的SIM卡的类型设置必要的项目。

※仅限CPS-MG341G5-ADSC1-931可用本功能。

※LTE端末用的SIM卡、及连接APN中可选择的SIM卡、请务必在下面的[APN]设定中输入LTE端末的内容。



◆ LTE线路

使用LTE进行通信，请设置为有效。

【设置范围】：无效，有效

【初始值】：无效

◆ APN

由LTE运营商指定的LTE连接APN。

【设置范围】：域名

【初始值】：无

◆ 用户

由LTE运营商指定的LTE连接的用户名。

【设置范围】：0~32个半角英文字母数字和下划线(_)，连接符(-)，英文句号(.)和at符号(@)

【初始值】：无

◆ 密码

由LTE运营商指定的LTE连接密码。

【设置范围】: 0~30个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)、单引号(‘’)、币值符号(￥)和垂直单引号(`)

【初始值】: 无

◆ 认证类型

由LTE运营商指定的LTE连接认证类型，可从[None][PAP][CHAP]中选择。

【设置范围】: None，PAP，CHAP

【初始值】: None

◆ PIN代码

SIM卡设置了使用PIN码时，请输入PIN码。

【设置范围】: 4－8位的数字

【初始值】: 无

◆ PING监控

定时向目标地址发送Ping命令。Ping失败时重启LTE。

【设置范围】: 无效，有效

【初始值】: 无效

◆ 目标地址

Ping命令的目标地址(IP地址或域名)。

【初始值】: 无

◆ 发送间隔(分钟)

Ping命令的发送间隔，可在1~60分钟内选择。

【设置范围】: 1，5，10，30，60

【初始值】: 5

◆ PIN解锁码

[状态]-[记录]-[LTE AT命令日志]中显示<+CPIN:PUK>时，说明SIM卡被锁，需要输入PIN解锁码(PUK)。(三次输错PIN码时会发生)

有的SIM卡，如PUK输入错误10次时，可能会导致完全锁定状态，需注意。

【设置范围】：8位数字

【初始值】：无

◆ 新的PIN码

输入新设置的PIN码。

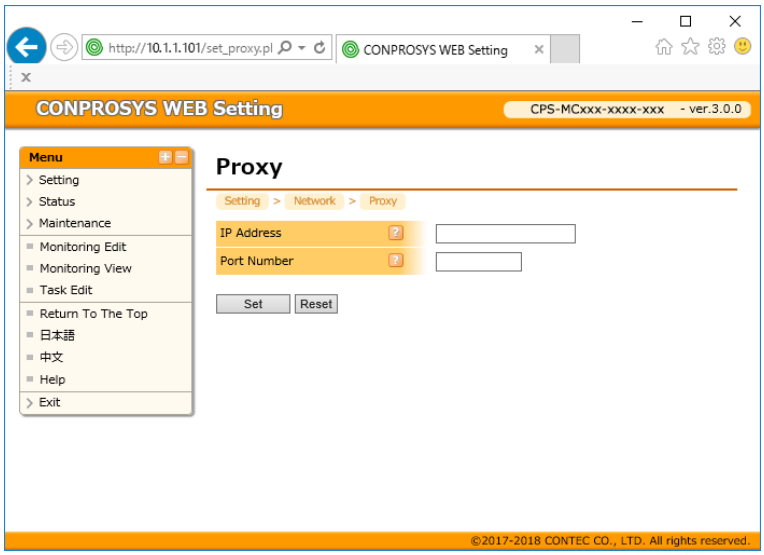
点击[执行]按钮，如显示<OK>时，SIM卡被成功解锁，并设置新的PIN代码。

【设置范围】：4~8位数字

【初始值】：无设置

5. 代理

设置代理服务器的IP地址和端口。



◆ 代理服务器IP地址

设置代理服务器的IP地址。

不需要通过代理服务器发送数据时，请不要输入。

设置代理服务器时，需要同时设置IP地址和端口号。

【设置范围】：IP地址

【初始值】：无

◆ 代理服务器端口号

设置代理服务器的端口号。

不需要通过代理服务器发送数据时，请不要输入。

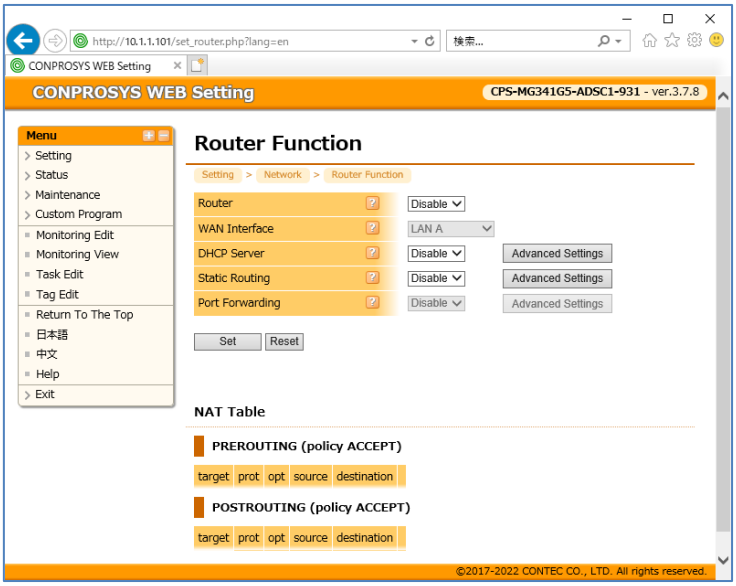
设置代理服务器时，需要同时设置IP地址和端口号。

【设置范围】：0~65535(数值)

【初始值】：无

6. 路由功能

进行路由功能的设置



◆ 路由

使用路由功能时，请设置为有效。

【设置范围】：无效，有效

【初始值】：无效

◆ WAN接口

使用路由功能时，请指定WAN接口。

【设置范围】：LAN A、3G、LTE、无线网

【初始值】：LAN A

◆ DHCP服务器

使用DHCP服务器功能时，请设置为有效。

请按[详细设置]按钮，进行DHCP服务器的详细设置。

【设置范围】：无效，有效

【初始值】：无效

◆ 静态路由

使用静态路由功能时，请设置为有效。

请按[详细设置]按钮，进行静态路由的详细设置。

【设置范围】：无效，有效

【初始值】：无效

◆ 端口转发

路由功能有效时，可设置为有效及进行设置。

使用端口转发功能时，请设置为有效。

请按[详细设置]按钮，进行端口转发的详细设置。

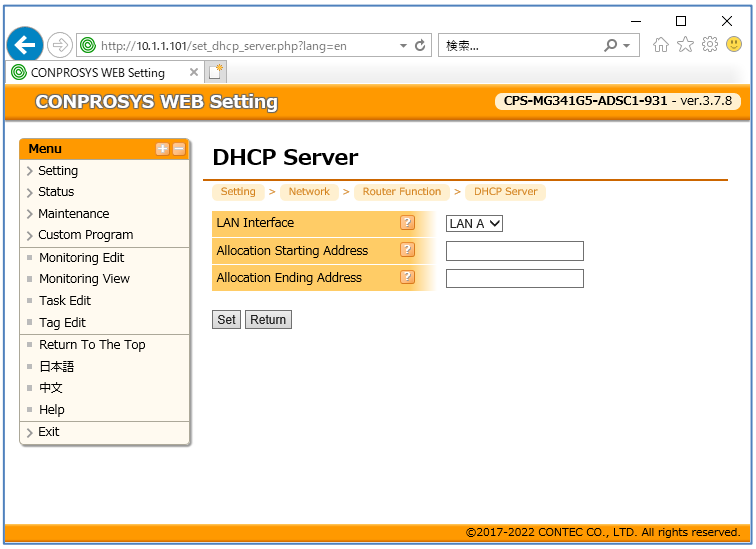
【设置范围】：无效，有效

【初始值】：无效

◆ 详细设置 － DHCP服务器

进行DHCP服务器的设置。

按[详细设置]按钮，显示有关「DHCP服务器」的详细项目。



LAN接口

请指定DHCP可分配的LAN接口。

【设置范围】: LAN A

【初始值】: LAN A

可分配开始地址

请指定DHCP可分配的开始地址。

【设置范围】: IP地址

【初始值】: 无

可分配结束地址

请指定DHCP可分配的结束地址。

【设置范围】: IP地址

【初始值】: 无

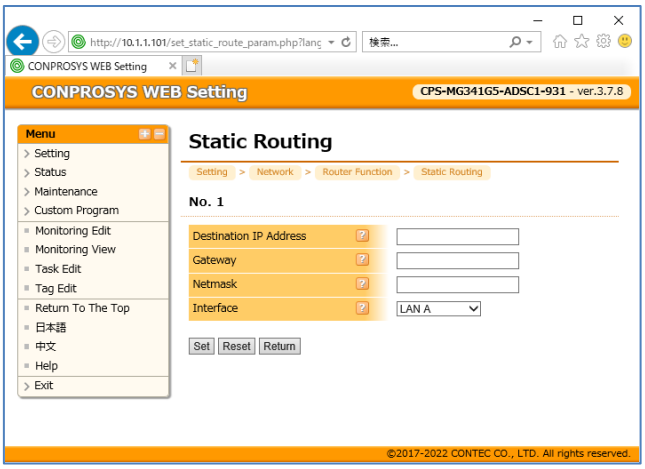
◆ 详细设置 － 静态路由

进行静态路由的设置。

按[详细设置]按钮，显示设置一览表画面。

按[追加]按钮，可在「静态路由」中追加设置。

最多可设置32条。



目标IP地址

请指定静态路由中的目标IP地址。

【设置范围】：IP地址

【初始值】：无

网关

请指定静态路由中的网关地址。

【设置范围】：IP地址

【初始值】：无

网络掩码

请指定静态路由中的网络掩码地址

【设置范围】：子网掩码

【初始值】：无

接口

请指定静态路由中的接口

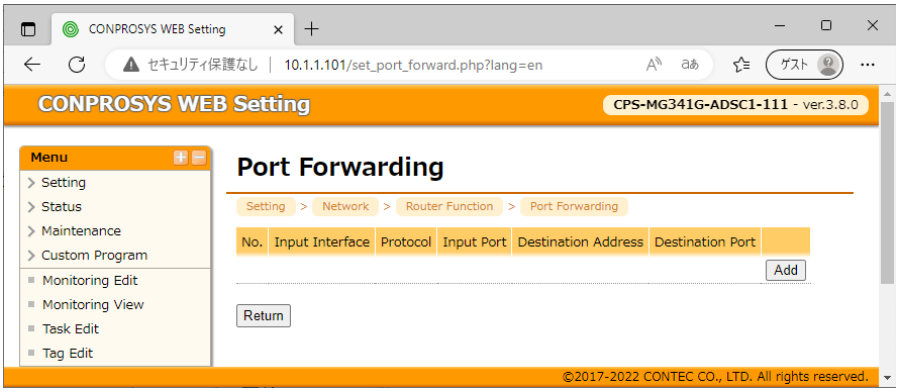
【设置范围】：LAN A、3G、LTE、无线网

【初始值】：LAN A

◆ 详细设置 － 端口转发

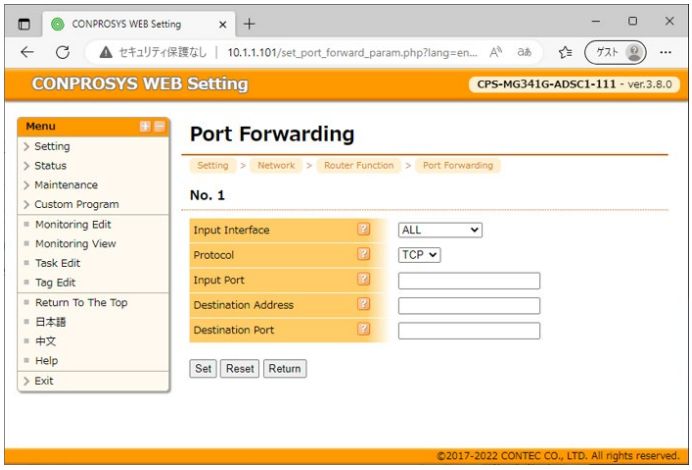
进行端口转发的设置。

按[详细设置]按钮，显示设置一览表画面。



按[追加]按钮，可在「端口转发」中追加设置。

最多可设置32条。



输入接口

指定进行端口转发的输入接口。

【设置范围】: LAN A、3G、LTE、无线网、ALL

【初始值】: ALL

协议

选择作为对象的协议。

【设置范围】: TCP、UDP

【初始值】: TCP

输入端口

请指定进行端口转发的输入端口。

【设置范围】: 0~65535(数值)
【初始值】: 无

目标地址

请指定进行端口转发的目标IP地址。

【设置范围】: IP地址
【初始值】: 无

目标端口

请指进行端口转发的目标端口

【设置范围】: IP地址
【初始值】: 无

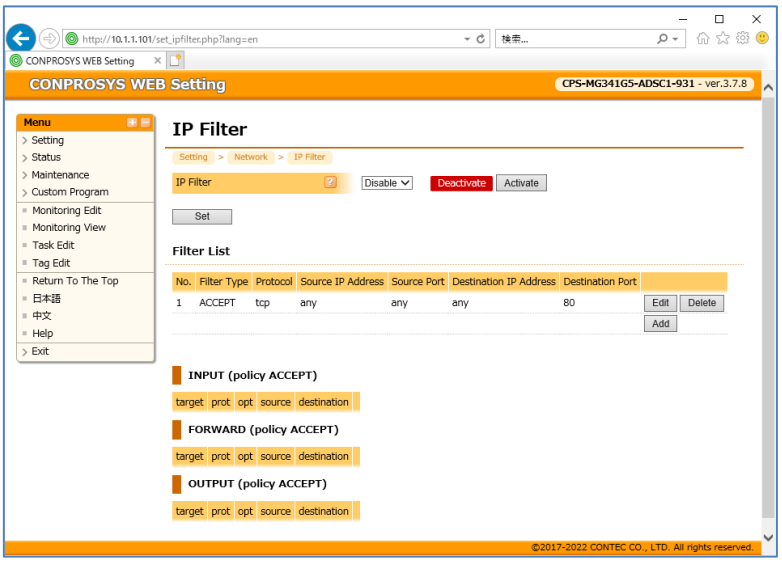
7. IP过滤

IP过滤设置。如果该设置被启用，输入数据包将被阻止，但以下情况除外。

- DHCP服务
- DNS服务
- NTP服务
- 过滤清单中已追加规则允许的包

※输出包允许所有的包。

作为初始值登录的允许连接的Web网页



◆ IP过滤

IP过滤作为设定的状态起动本机时，请设置为有效。

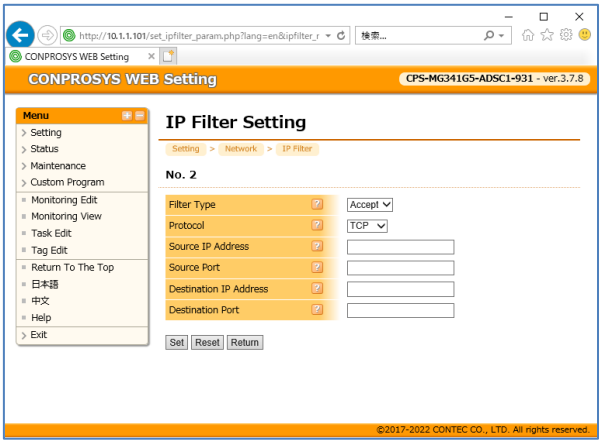
按[设置]或[解除]按钮可在那里设置或解除IP过滤功能。

【设置范围】：无效，有效

【初始值】：无效

按[追加]按钮，可追加IP过滤一览表。

最多可设置64条。



◆ 过滤类别

请指定过滤类别。

【设置范围】：允许、放弃
【初始值】：允许

◆ 协议

请在「TCP / UDP / ICMP / 全部」中指定协议。

【设置范围】：TCP、UDP、ICMP、全部
【初始值】：TCP

◆ 发送源IP地址

请指定作为过滤对象的发送源IP地址。
不指定时，所有的IP地址均作为过滤对象。

【设置范围】：IP地址
【初始值】：无

◆ 发送源端口

请指定作为过滤对象的发送源端口。
不指定时，所有的端口均作为过滤对象。

【设置范围】：0~65535(数值)
【初始值】：无

◆ 发送目标IP地址

请指定作为过滤对象的发送目标IP地址。
不指定时，所有的IP地址均作为过滤对象。

【设置范围】：IP地址
【初始值】：无

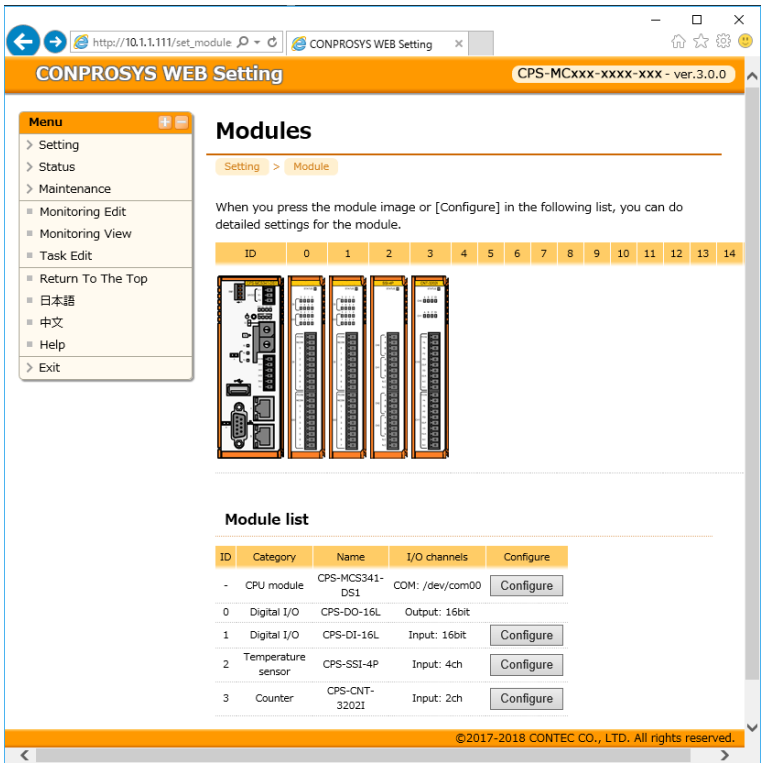
◆ 发送目标端口

请指定作为过滤对象的发送目标端口。
不指定时，所有的端口均作为过滤对象。

【设置范围】：0~65535(数值)
【初始值】：无

8. 模块

设置本CPU模块及连接的扩展模块的相关设定。

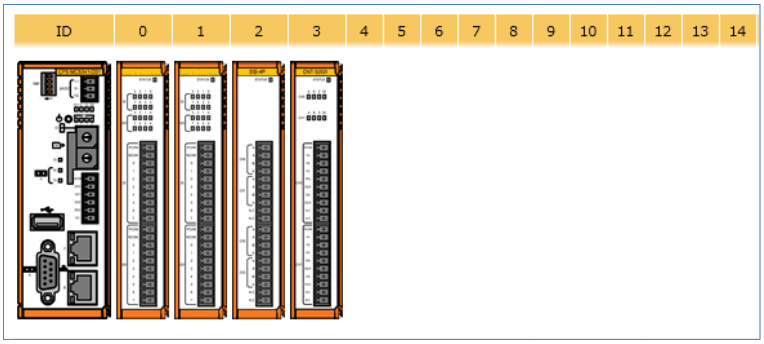


◆ 模块设置

模块构成图和模块一览表显示已连接到CPU的模块。

单击模块构成图中的图像或模块一览表中的[设置]按钮，可对该模块的进行详细设置。

- 模块构成图



● 模块一览表

ID	Category	Name	I/O channels	Configure
-	CPU module	CPS-MCS341-DS1	COM: /dev/com00	Configure
0	Digital I/O	CPS-DO-16L	Output: 16bit	
1	Digital I/O	CPS-DI-16L	Input: 16bit	Configure
2	Temperature sensor	CPS-SSI-4P	Input: 4ch	Configure
3	Counter	CPS-CNT-3202I	Input: 2ch	Configure

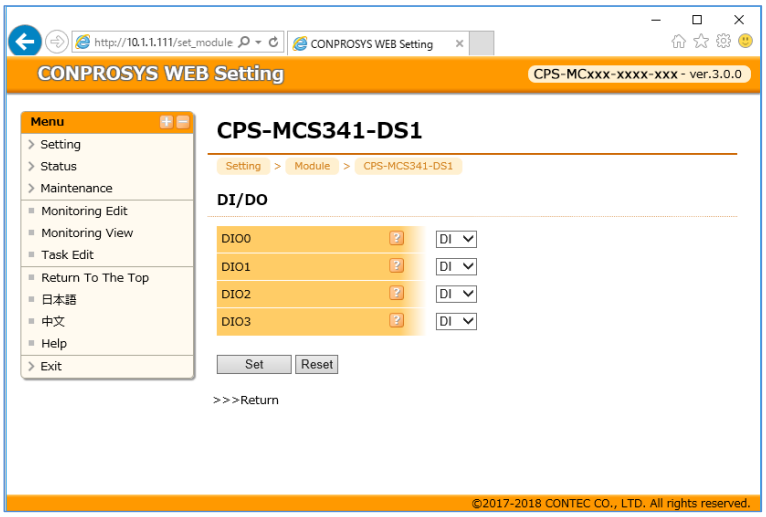
本机显示在模块构成图的最左侧，模块一览表中的第一行。

扩展模块连接到CPU模块(本机)时，各模块的图像会按ID的顺序依次向右排列在模块构成图中。

同时模块的详细信息也会会按ID的顺序依次向下显示在模块一览表中。

单击模块构成图中的各模块的图像或模块一览表中的各模块的[设置]，可对该模块的进行详细设置。

CPU模块设置



● DI/DO

设置CPU模块的4个数字量端子的功能，可设置为输入或输出。

【设置范围】：DI/DO

【初始值】：DI

● 串行通信

设置串行通信端口COM A的使用方法。仅限CPS-MCS341-DS1-131，CPS-MCS341Q-DS1-131，CPS-MCS341G-DS1-130，CPS-MCS341G5-DS1-130机型。

用于任务脚本时：在任务脚本(VTC)中设置串行通信的参数，并使用[链接]控件进行通信。

用于FANUC CNC设备时：在本页面设置串行通信的参数，并由固件执行和FANUC CNC的通信。

- COM A

  选择串行通信端口COM A用于于任务脚本还是FANUC CNC设备。

  【设置范围】：任务脚本、FANUC CNC

  【初始值】：任务脚本

- 波特率

  选择COM A用于FANUC CNC时的波特率。

  【设置范围】： 50、75、110、134、150、300、600、1200、1800、2400、9600、19200、38400、57600、115200、230400、921600

  【初始值】：4800

- 数据位

  选择COM A用于FANUC CNC时的数据位。

  【设置范围】：5、6、7、8

  【初始值】：8bit

- 奇偶校验

  选择COM A用于FANUC CNC时的奇偶校验位。

  【设置范围】：无，偶数，奇数

  【初始值】：无

- 停止位

  选择COM A用于FANUC CNC时的停止位。

  【设置范围】：1bit、2bit

  【初始值】：2bit

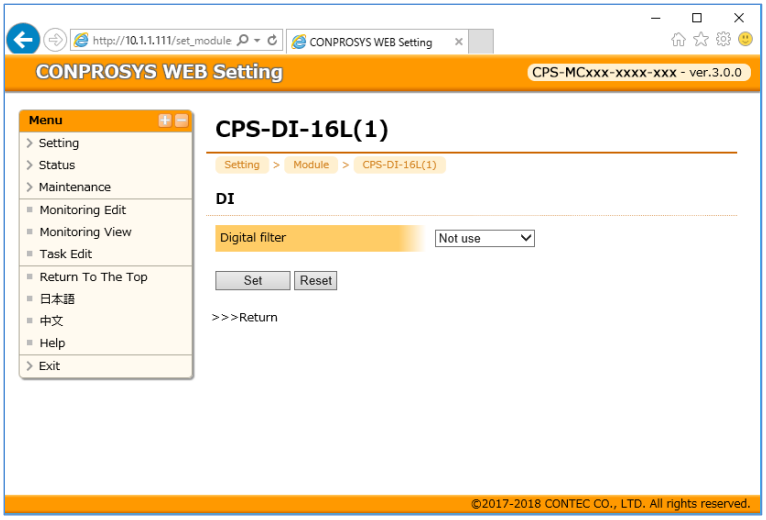
- 流程控制

  选择COM A用于FANUC CNC时的流程控制方法。

  【设置范围】：软件，硬件，无

  【初始值】：软件

数字量输入输出模块(DIO)设置



- 数字量滤波器

  数字滤波器可防止干扰信号和抖动对数字量信号的不良影响。以本设定值的1/4为周期，检查输入信号的电平，只有连续4次(本设定值)保持相同的电平，才作为数字滤波器的输出信号。

  【设置范围】：不使用、0.25μsec~131.072msec
  【初始值】：不使用

- 数字量输入电源

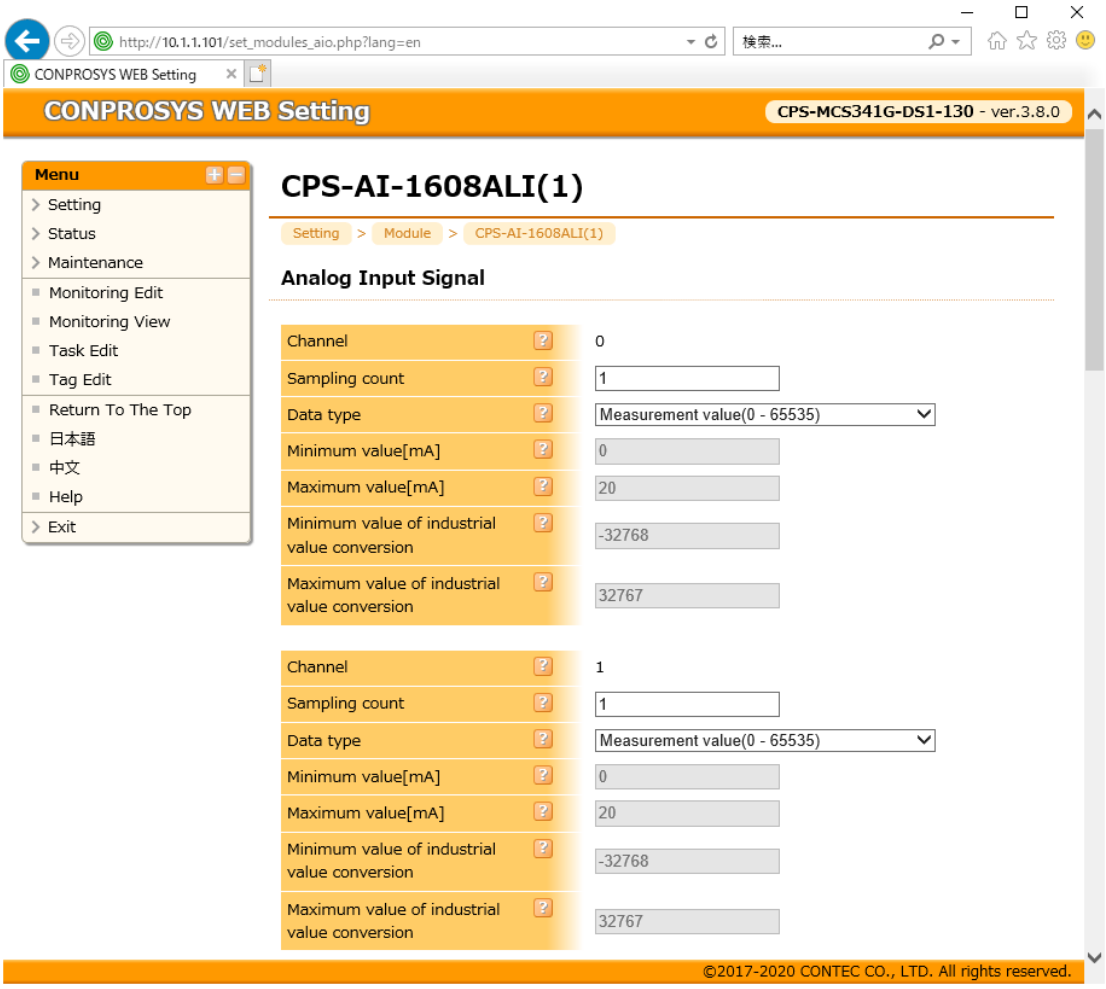
  选择数字量输入时使用内部电源还是外部电源。
  ※仅限CPS-DIO-0808BL。

  【设置范围】：内部电源/外部电源
  【初始值】：内部电源

模拟量输入模块(AI)设置

设置模拟量输入信号的使用方法。

所有模拟量输入通道的设置项目是相同的，但分别设置。



● 采样次数

指定次数的采样值平均值作为该通道的模拟量输入计测值。

● 数据类型

选择直接使用计测值还是使用转换后的工业值。

选择计测值时，模拟量输入值为在AD转换后的直接数值。

选择工业值转换时，通过输入范围最小值和最大值以及工业值转换最小值和最大值计算转换后的数值。

【设置范围】：[计测值(0~65535)]，[工业值转换(-32768~32767)]

【初始值】：[计测值(0~65535)]

● 输入范围最小值・输入范围最大值

工业值转换时,实际使用的输入信号的范围。(单位:1V或1mA)

设置的数值必须在模拟量输入信号的规格内。

输入范围最大值必须大于　输入范围最小值。

CPS-AI-1608ALI

【设置范围】: 0mA~20mA

【初始值】: 输入范围最小值：0mA，输入范围最大值：20mA

CPS-AI-1608LI

【设置范围】: -10V~+10V

【初始值】: 输入范围最小值：-10V，输入范围最大值：10V

● 工业值转换最小值・工业值转换最大值

工业值转换时使用的工业值转换范围。

将输入范围最小值~输入范围最大值的模拟量输入信号转换为工业值转换最小值~工业值转换最大值的数值。

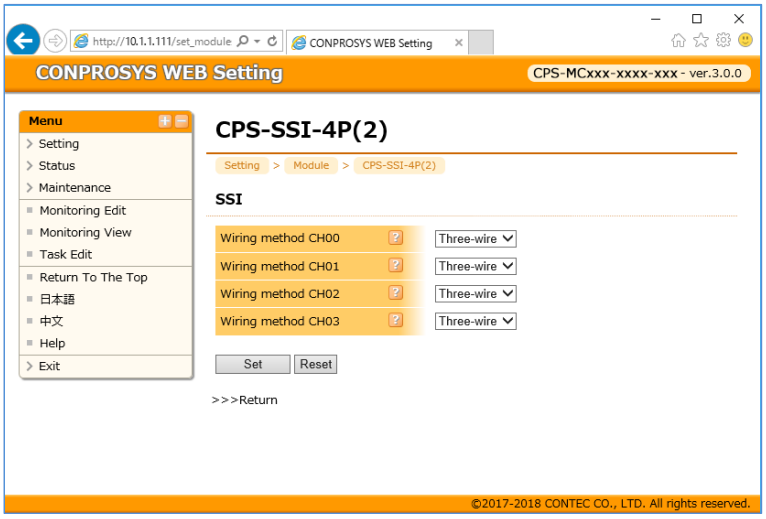
模拟量输入信号小于输入范围最小值时，采用的值为工业值转换最小值所设定的值。

模拟量输入信号大于输入范围最大值时，采用的值为工业值转换最大值所设定的值。

【设置范围】: -32768~32767

【初始值】: 工业值变换最小值：-32768，工业值变换最大值：32767

温度传感器模块(SSI)设置



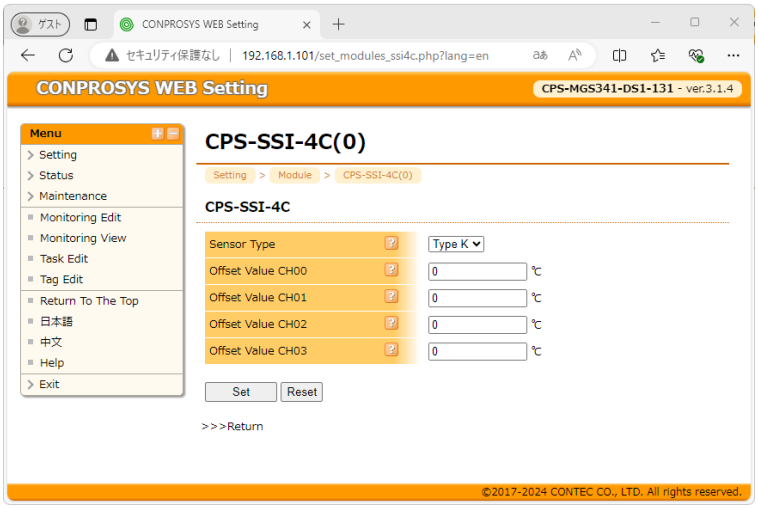
● 连接方式

根据所使用的PT-100传感器的类型，选择三线制或四线制。

【设置范围】：三线制/四线制

【初始值】：三线制

温度传感器模块(热电偶)设置



● 传感器类型

设置传感器的类型。

【设置范围】：类型 J、类型 K、类型 E、类型 N、类型 R、类型 S、类型 T、类型 B

【初始值】：类型 K

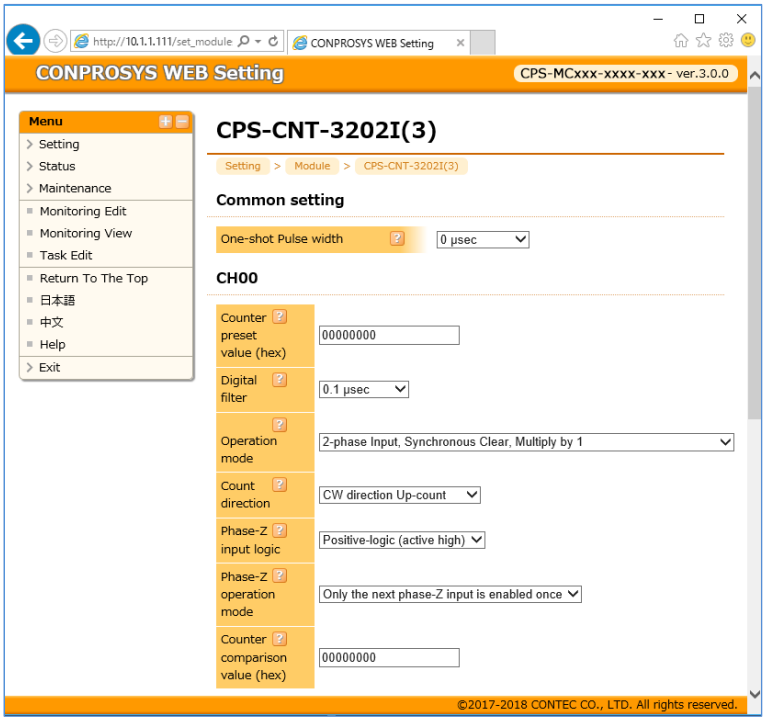
● 偏移值

为调整输入误差，设置加在输入数据上的温度。

【设置范围】：-8192~8191（可以设置到小数点后第3位）

【初始值】：0

计数器模块(CNT)设置



● 单次脉冲宽度

计数值比较一致时输出的单脉冲宽度

当各个通道的计数值和[计数器比较值]一致时，可输出一个单脉冲。

单次脉冲宽度对全部计数通道有效。

【设置范围】：0μsec~104.45msec

【初始值】：0μsec

● 预设计数值(hex)

各计数通道的开始计数时的初始数值，以16进制输入和显示。

【设置范围】：0~FFFFFFFF(16进制)

【初始值】：0

● 数字滤波器

数字滤波器的采样周期。

当输入脉冲信号(A、B、Z相)上存在噪声时，通过数字滤波，可去除部分噪声，使计数器能正确计数。

【设置范围】：0.1μsec~1056.1μsec

【初始值】：0.1μsec

● 操作模式

计数器的输入信号形式、清零方式。

两相输入是指两路相位差为90° 的正交脉冲信号。

两项输入时，可设置2倍频(x2)或者4倍频(x4),实现更精确的计数。

如果输入Z相(基准位置)信号时，可实现计数值的同步或非同步清零。

同步清零是指在Z相信号有效时，在计数脉冲的计数沿对计数器进行清零。

非同步清零是指在Z相信号有效时，即时对计数器进行清零。

【设置范围】: 两相输入 同步清零 x1模式、两相输入 同步清零 x2模式、
两相输入 同步清零 x4模式、两相输入 非同步清零 x1模式、
两相输入 非同步清零 x2模式、两相输入 非同步清零 x4模式、
单相输入 非同步清零 x1模式、
门控单相输入 非同步清零 x1模式、
门控单相输入 非同步清零 x2模式、

【初始值】: 两相输入 同步清零 x1模式

● 计数方向

计数器的计数方向。

设置为[顺时针加法计数]时，在UP脉冲的上升沿进行加法计数。

【设置范围】: 顺时针加法计数，顺时针减法计数

【初始值】: 顺时针加法计数

● Z相输入逻辑

Z相信号的输入逻辑。

设置为正逻辑(高电平有效)时，Z相的上升沿对计数值清零。

【设置范围】: 正逻辑(高电平有效)，负逻辑(低电平有效)

【初始值】: 正逻辑(高电平有效)

● Z相操作设置

Z相信号对计数器清零的方式。

【设置范围】: Z相输入无效，单次有效，每次有效

【初始值】: 单次有效

● 计数器比较值(hex)

用于比较的计数器的数值。

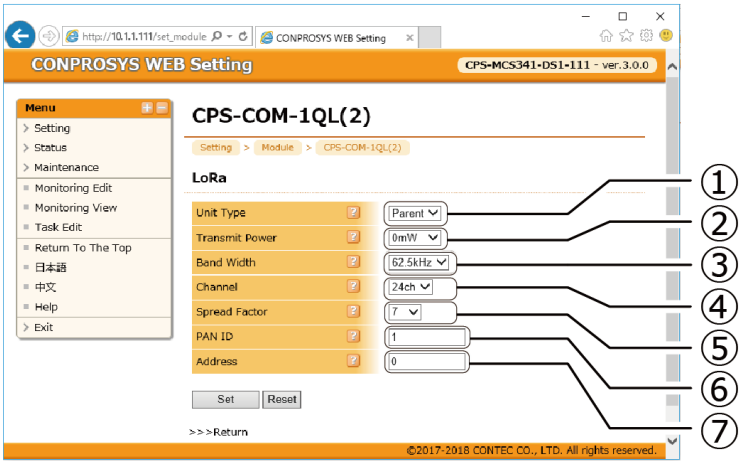
当计数器计数值与[计数器比较值]一致时，可以产生中断或输出单脉冲。以16进制输入和显示。

【设置范围】: 0~FFFFFFFF(16进制)

【初始值】: 0

LoRa模块设置

※通过CONPROSYS VTC的串口通信控件，实现主站(LoRa网关)和子站(LoRa节点)之间的双向通信。
关于CONPROSYS VTC的LoRa通信示例程序，请参考本手册《[简单处理・控制]的示例11(P192)》。



No.	设置项目	设置内容
①	单元类型	本机作为主站(LoRa网关)运行或作为子站(LoRa节点)运行。
②	发射功率	发射功率，主站与子站需设置成一致。
③	带宽	使用带宽，主站与子站需设置成一致。 ※请参阅后续**《可设置带宽和频道》**。
④	频道	使用的频道，主站与子站需设置成一致。 ※请参阅后续**《可设置带宽和频道》。** ※请参阅后续**《由扩频因子和带宽组合确定的传输速率》**。
⑤	扩频因子	使用的扩频因子，主站与子站需设置成一致。 ※请参阅后续**《由扩频因子和带宽组合确定的传输速率》**。
⑥	PAN ID	设置本节点参加的PAN网络地址。
⑦	地址	设置本节点的网络地址。

● 单元类型

设置本机作为主站(LoRa网关)运行或作为子站(LoRa节点)运行。

【设置范围】：主站，从站
【初始值】：主站

● 发射功率

设置通信使用的发射功率。主站与子站需设置成一致。

【设置范围】：「1mW」、「10mW」、「20mW」
【初始值】：1mW

● 带宽

设置通信使用的带宽。主站与子站需设置成一致。

【设置范围】：「62.5kHz」，「125KHz」，「250kHz」，「500kHz」
【初始值】：62.5kHz

● 频道

设置通信使用的频道。根据设置的[带宽]有时可使用多个频道。主站与子站需设置成一致。

【设置范围】：24ch~38ch
【初始值】：24ch

※可设置的带宽和频道

带宽	频道
62.5kHz，125kHz	24~38
250kHz	24+25~37+38
500kHz	24+25+26~36+37+38

● 扩频因子

设置扩频因子。主站与子站需设置成一致。

【设置范围】：7~12
【初始值】：7

※由扩频因子和带宽组合确定的传输速率
【Equivalent Bitrate】：传输速率(单位：bps)

		扩频因子					
		7	8	9	10	11	12
带宽 [kHz]	62.5	2,734	1,563	879	486	269	146
	120	5,469	3,125	1,758	977	537	293
	250	10,938	6,250	3,516	1,953	1,074	586
	500	21,875	12,500	7,031	3,906	2,148	1,172

● PAN ID

设置设置本节点参加的PAN(Personal Area Network)网络的ID。

【设置范围】：1~65534
【初始值】：1

● 地址

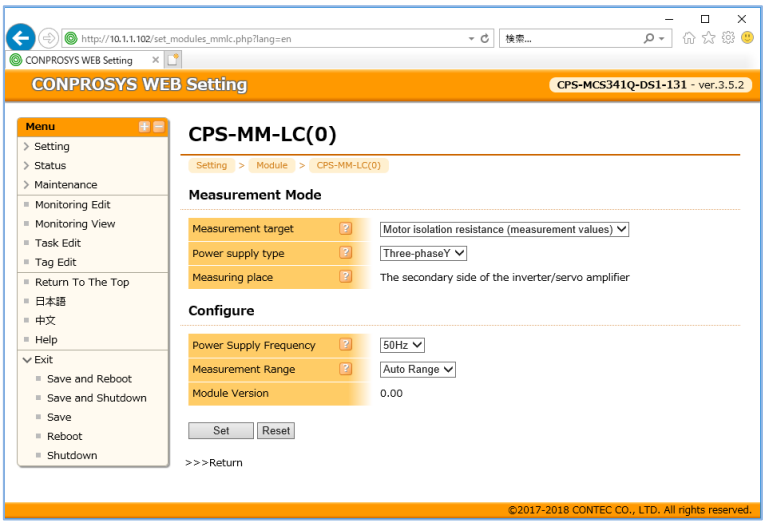
设置PAN网络中本节点的地址。如果[单元类型]是[主站]，[地址]固定为0。 [从站]时，请设置与本PAN网络中其他LoRa节点不重复的地址。

【设置范围】：主站时：固定为0，子站时：1~65534
【初始值】：0

⚠注意

- 当设置[带宽]：62.5kHz和[扩频因子]：12时，数据长度大于29个字节时，由于规格限制无法发送。
- 点击[确定]时，将执行LoRa重启以使设置的参数有效。 如果要更改设置，请先断开任务中的链接。如果任务中的链接不断开，则无法设置LoRa的设定项目，也无法重新启动LoRa。*可参考本手册**《[简单处理・控制]的示例11(P192)》**

绝缘劣化监测模块的设置



● 测定对象

设定测定对象。

【设置范围】：马达的绝缘电阻(测定值)，马达的绝缘电阻(推测值)，设备整体的绝缘电阻

【初始值】：马达的绝缘电阻(计测值)

● 电源种类

根据测定对象的供电线路选择三相△或三相Y。

【设置范围】：三相△，三相Y

【初始值】：三相Y

● 测定场所

显示测定的地点。根据[测定对象]自动设置。

【设置范围】：[测定对象]是[马达的绝缘电阻(计测值)]时，为逆变器/伺服驱动器的输出侧；其他为电源。

【初始值】：逆变器/伺服驱动器的输出侧

● 电源频率

根据测定对象的供电线路选择选择电源的频率。

【设置范围】：50Hz、60Hz

【初始值】：50Hz

● 计测范围

设置计测时的电流的最大值。

【设置范围】:

[计测模式]设置为以下组合值时 ・测定对象：马达的绝缘电阻(计测值) ・电源种类：三相Δ/电源 ・测定场所：逆变器/伺服驱动器的输出侧	[计测模式]设置为其他组合值时
Auto Range	Auto Range
1000mA	1000mA
114mA	179.44mA
57.05mA	89.66mA
28.55mA	44.88mA
14.28mA	22.44mA
7.14mA	11.22mA
3.57mA	5.61mA
1.78mA	2.8mA
0.89mA	1.4mA
0.44mA	0.71mA
0.22mA	0.35mA
0.11mA	0.17mA
0.056mA	0.087mA
0.028mA	0.044mA
0.014mA	0.022mA

【初始值】: Auto Range

● 模块版本

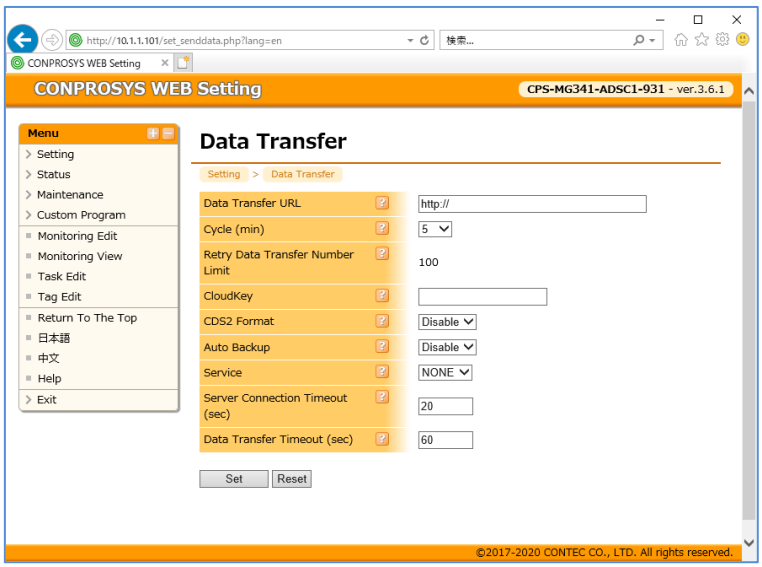
显示使用的监视模块的固件版本。

⚠注意

在电源频率60Hz的地区进行测定时，请在启动后变更电源频率为[60Hz]，设置保存后再启动。

9. 数据发送

设置数据传输服务的设定以及与数据传输相关的其他设定。



◆ 数据传输目的地URL

输入数据传输目的地的URL。

用于数据传输服务和CONPROSYS VTC云服务器送信功能。

使用CONTEC的CDS2云服务时，输入数据传输目的地URL，并将CDS2格式选择为有效。

※ 使用CDS2时，数据传输目的地URL请输入签订CDS2合约后发送的邮件中所记录的[计测数据上传用URL]。

【设置范围】：URL

【初始值】：无

◆ 发送间隔(分)

数据发送间隔。本设置项仅限于数据传输服务。

【设置范围】：1、5、10、15、20、30、60

【初始值】：5

◆ 最大重新发送文件数

再次发送文件数的上限。根据发送间隔的设置值自动设置。

【设置范围】：数据发送的间隔(分)设置为1分时，上限为20，其他情况上限为100

【初始值】：100

◆ 云键(CloudKey)

设置CDS2服务的数据识别代码。仅在使用本公司云服务CDS2时有效。
发送时数据识别代码设置在发送数据的头部。

【设置范围】: 1~10个字符的半角英文字母数字和下划线(_)
【初始值】: 无

◆ CDS2格式

数据传输服务的发送数据格式。
使用本公司云服务CDS2时设置为[有效]。其他情况设置为[无效]。

【设置范围】: 无效、有效
【初始值】: 无效

◆ 自动备份

向数据传输目的地URL发送数据时，可在SD卡上进行备份。
备份的文件可在[状态]-[文件视图]中显示文件名和下载。

【设置范围】: 无效、有效
【初始值】: 无效

◆ 服务

服务器使用本公司的CHS服务器时，选择[CHS]。其他情况选择[NONE]。
选择CHS后，画面下部会显示与CHS相关的设置项目。

【设置范围】: NONE、CHS
【初始值】: NONE

◆ 服务器连接超时(秒)

请设置连接到服务器的超时时间。

【设置范围】: 10~300(数值)
【初始值】: 20

◆ 数据传输超时(秒)

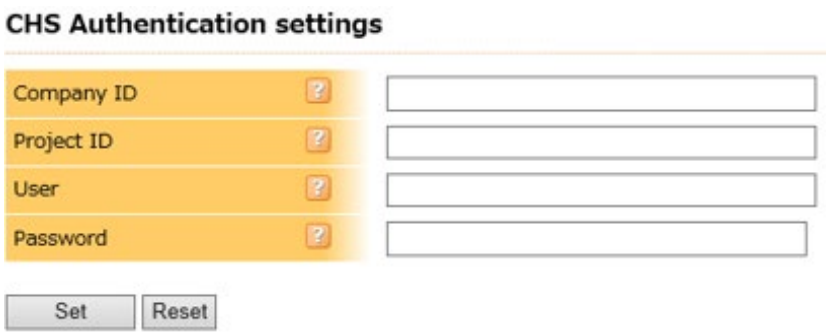
设置数据发送完成前的超时时间

【设置范围】: 30~3600(数值)
【初始值】: 60

◆ 使用本公司CHS服务器时的设置项目

关于CONPROSYS和CHS(CONPROSYS HMI Sytem)的详细连接方法，请参照《CHS帮助手册》。

◆ CHS验证设定



◆ 企业ID

请输入在CHS登录的企业ID。

【设置范围】: 1~16个半角英文字母数字

【初始值】: 无

◆ 工程项目ID

登录CHS时使用的工程项目ID。

【设置范围】: 1~16个半角英文字母数字

【初始值】: 无

◆ 登入

登录CHS时使用的用户ID。

【设置范围】: 1~40个半角英文字母数字

【初始值】: 无设置

◆ 密码

登录CHS时使用的密码。

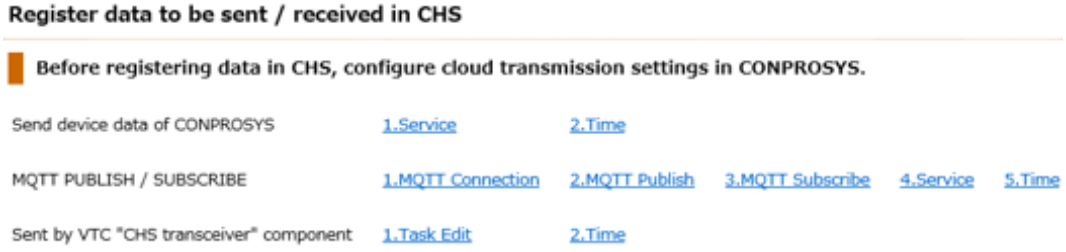
【设置范围】: 1~64个半角英文字母数字和符号

【初始值】: 无

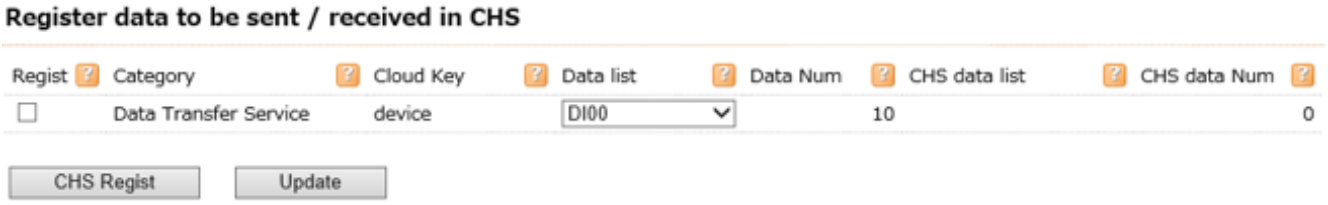
◆ 发送和接收的数据注册到CHS服务器

在进行数据注册之前，至少要设置一类CONPROSYS的云送信(包括数据传输服务、MQTT通信和VTC中的通信)的设定。

如果都没有，则会在显示有关设置主题，可直接跳转到相关画面进行设置。



如果设置了CONPROSYS的云送信，可点击[登录]进行CHS服务器验证。验证成功后，会显示CONPROSYS中已设置的数据和CHS服务器中已注册的数据一览表，如下图所示。



◆ 注册(Regist)

勾选要注册到CHS的数据。如各云送信设置中没有数据，则不显示。

◆ 云送信类别(Category)

CONPROSYS中设置的云送信类型。

如果在CHS服务器中已注册，但在CONPROSYS中没有设置，会显示为[unknown]。

◆ 云键名(Cloud Key)

已设置的云键名。云键名不能重复。

◆ 数据列表(Data List)

已设置的CONPROSYS向CHS服务器发送数据列表。

◆ 发送数据个数(Data Num)

CONPROSYS向CHS服务器发送数据个数。

◆ CHS数据列表(CHS Data List)

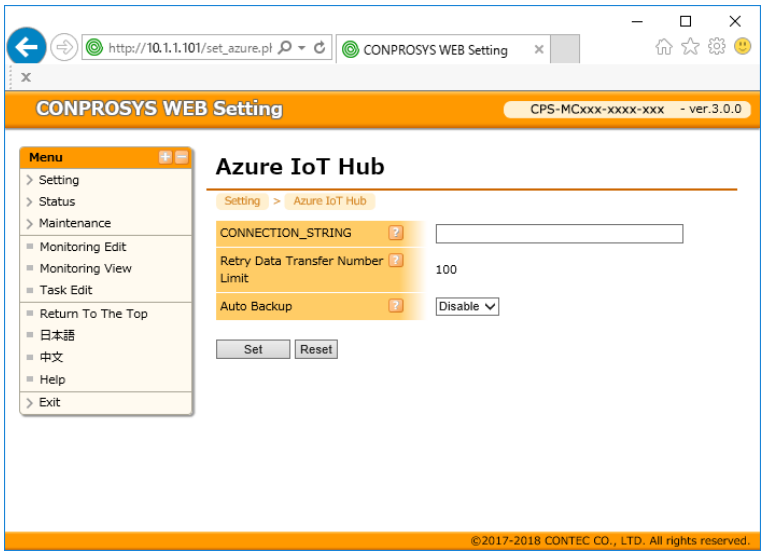
在CHS服务器中已注册的数据列表。

◆ CHS数据个数(CHS Data Num)

在CHS中已注册的数据个数。

10. Azure IoT Hub

设置Azure IoT Hub中登录的设备。



◆ CONNECTION_STRING

在Azure IoT Hub中创建IOT设备时生成的连接字符串。

【设置范围】: 0~256个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)，单引号(‘’)、币值符号(￥)和垂直单引号(`)。

【初始值】: 不设置

◆ 最大重新发送文件数

再次发送文件数的上限。不可变更。

【设置范围】: 数据发送的间隔(分)设置为1分钟时，上限为20个，其他情况为100个

【初始值】: 100

◆ 自动备份

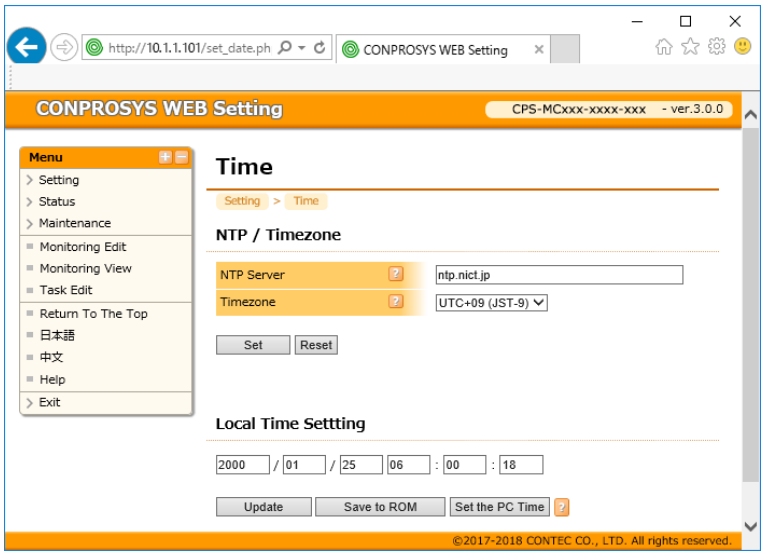
自动备份设置为有效时，向Azure IoT Hub发送数据的同时在SD卡中保存备份文件。

【设置范围】: 无效、有效

【初始值】: 无效

11. 时间

设置NTP服务器的URL等时间有关的设定。



◆ NTP服务器

设置NTP服务器的URL地址。

设置NTP服务器后，每次开机时和指定的同步时间，本机时间会自动和NTP服务器的时间同步。

【设置范围】：互联网域名或IP地址

【初始值】：ntp.nict.jp

◆ 时区

选择时区。时区设置也会反映在生成数据的附件日期中。

【设置范围】：UTC-11~UTC+12

【初始值】：UTC+09(JST-9)

◆ NTP同期时间

和NTP服务器通信进行时间同步的时间。每天在指定时间执行时间同步。

【设置范围】：0时0分~23时59分

【初始值】：2时20分

◆ 系统时间

显示本机的本地时间。

◆ 本地时间设置

需要设置本机时间时，可输入时间并点击[更新]。点击[更新]后会暂时保存在RAM中。

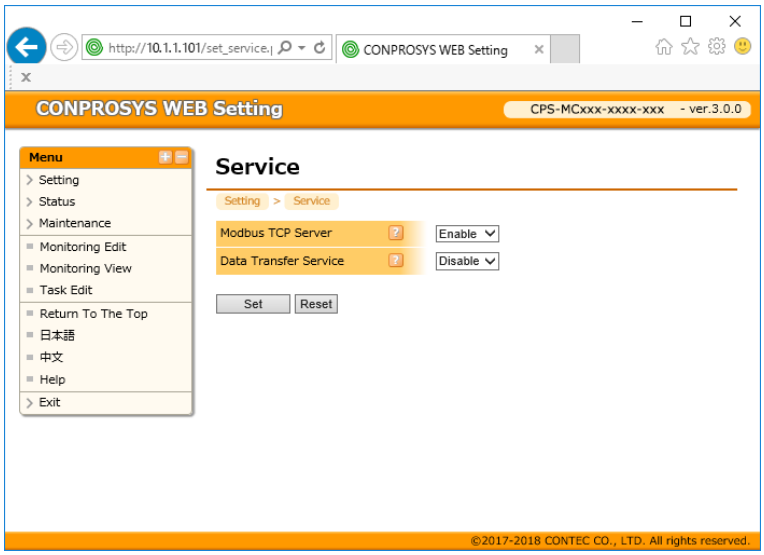
内置电池的机型，在电源OFF后，仍可保持RTC时间。

点击[设置为PC的时间]，运行浏览器的电脑的当前时间会自动显示在输入栏中。

【设置范围】：1970年1月1日0时0分0秒~2038年1月19日3时14分7秒
【初始值】：无

12. 服务

设置开机后本机的各服务是否运行，以及必要时重启指定的服务。



◆ Modbus TCP服务器

设置Modbus TCP服务器的运行。

最大连接数：5　端口号：502

【设置范围】：不可变更

【初始值】：有效

※ 本项不能设置为[无效]。

◆ 数据传输服务

向服务器按间隔时间自动发送采集到的I/O数据。

在数据发送设置页面设置［数据传输目的地URL]和［发送间隔(分)]。

无内置RTC电池的机型，即使设置为有效，也需要在与NTP服务器时间同步之后开始运行。

【设置范围】：无效、有效

【初始值】：无效

◆ MQTT客户端

与MQTT代理通信的客户端服务。

MQTT代理，MQTT发送接收数据的格式在[MQTT]设置的[连接]、[发送]和[接收]页面中设置。

无内置RTC电池的机型，即使设置为有效，也需要在与NTP服务器时间同步之后开始运行。

【设置范围】：无效、有效

【初始值】：无效

◆ MTConnect

MTConnect通信协议是面向数控机床等设备互联通信协议。

使用本服务，可和支持MTConnect的设备互相通信。

※仅CPS-MCS341-DS1-131，CPS-MCS341Q-DS1-131，CPS-MCS341G-DS1-130，CPS-MCS341G5-DS1-130可使用的功能。

【设置范围】：无效、有效

【初始值】：无效

◆ 路由 日志功能

设置为有效后，iptables的日志显示在[状态]→[日志]→[路由 日志]中。

【设置范围】：无效、有效

【初始值】：有效

请选择需要的日志。

【设置范围】：仅限被废弃的包、全部的日志

【初始值】：仅限被废弃的包

◆ FacilityView

设置为有效后，可与FacilityView通信。

在FacilityView的[连接]和[发送]页面进行详细设定。

【设置范围】：无效、有效

【初始值】：有效

◆ WEB服务器

请选择WEB服务器许可的通信方式。

【设置范围】：HTTP/HTTPS、HTTP、HTTPS

【初始值】：HTTP/HTTPS

◆ 重启服务

点击重启服务的[执行]按钮，可用当前的用户设置数据(RAM)重新启动各服务。

在调试时使用重启服务的功能，可节省重启设备的时间。

调试完成后关机前，请将设置保存到ROM。

*重启服务后有效的设置内容

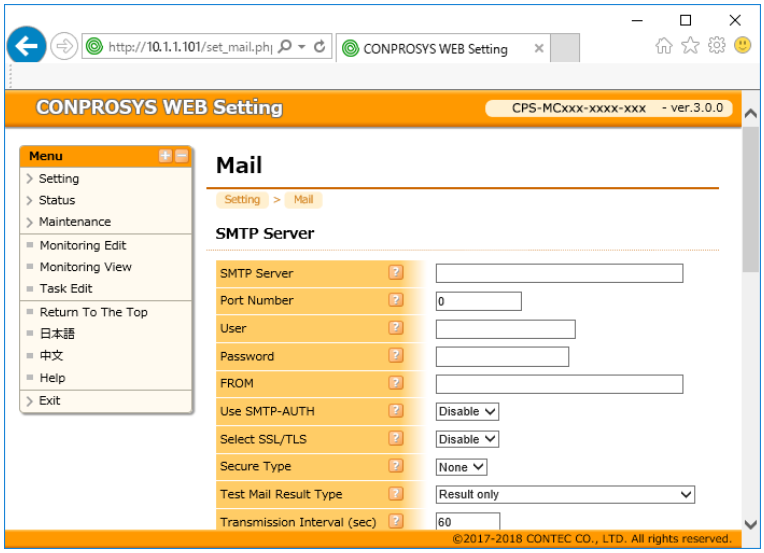
- 数据发送：数据发送设置，时间设置
- 3G:3G设置(生死监视设置除外)

- 920MHz：920MHz设置(仅限基本设置)
- OPC UA：OPC UA设置
- LTE:LTE设置(生死监视设置除外)
- MQTT：MQTT连接、发布、订阅设置
- NTP时间同步：NTP时间同步设置
- WEB服务器：WEB服务器设置

13. 邮件

设置SMTP邮件服务器的设定。

请按照使用的SMTP服务器的要求进行设置。



◆ SMTP服务器

输入使用的SMTP服务器地址。

【设置范围】: 互联网域名或IP地址
【初始值】: 不设置

◆ 端口号

输入SMTP服务器的端口号。

【设置范围】: 0~65535(数值)
【初始值】: 0

◆ 用户名

输入登录SMTP服务器的用户名。

【设置范围】: 0~256个半角英文字母数字和下划线(_), 连接符(-), 英文句号(.), at符号(@)
【初始值】: 无

◆ 密码

输入登录SMTP服务器时的密码。

【设置范围】: 0~64个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)、单引号(‘’)、币值符号(￥)和垂直单引号(`)。

【初始值】: 无

◆ FROM内容

输入发送邮件的FROM的内容。

【设置范围】: 最多可输入256字节

【初始值】: 无

◆ SMTP-AUTH认证

SMTP服务器使用SMTP-AUTH认证时，设置为[有效]。

【设置范围】: 有效、无效

【初始值】: 无效

◆ 选择SSL/TTS

SMTP服务器使用加密连接时，设置为[有效]。

【设置范围】: 有效、无效

【初始值】: 无效

◆ 安全类型

SMTP服务器使用加密连接时，选择加密类型。

【设置范围】: 无、SSL、TLS

【初始值】: 无

◆ 测试邮件显示类型

选择发送测试邮件时显示的内容。

【设置范围】: 只含结果、从CONPROSYS发来的信息、从CONPROSYS和SMTP服务器发来的信息

【初始值】: 只含结果

◆ 再送间隔(秒)

发送失败时，邮件会保存在再送文件夹(邮件)，并会按照设置的再送间隔之后重新发送。

【设置范围】：0~300(数值)
【初始值】：60

◆ 再送次数

重发次数达到设置的[再送次数]后，邮件将被废弃。未达到再送次数时，邮件会继续保存在再送文件夹(邮件)中，等待再次重新发送。

【设置范围】：0~10(数值)
【初始值】：3

◆ 最大再送邮件文件数

再送文件夹(邮件)可以保存的最大邮件文件数。超过后需要重发的邮件将直接被废弃，不会重新发送。

【设置范围】：0~300(数值)
【初始值】：300

◆ 测试邮件地址

输入测试邮件的邮件地址。
点击[执行]发送测试邮件。

【设置范围】：0~256个半角英文字母数字和下划线(_)，连接符(-)，英文句号(.)，at符号(@)
【初始值】：无

◆ 邮件地址

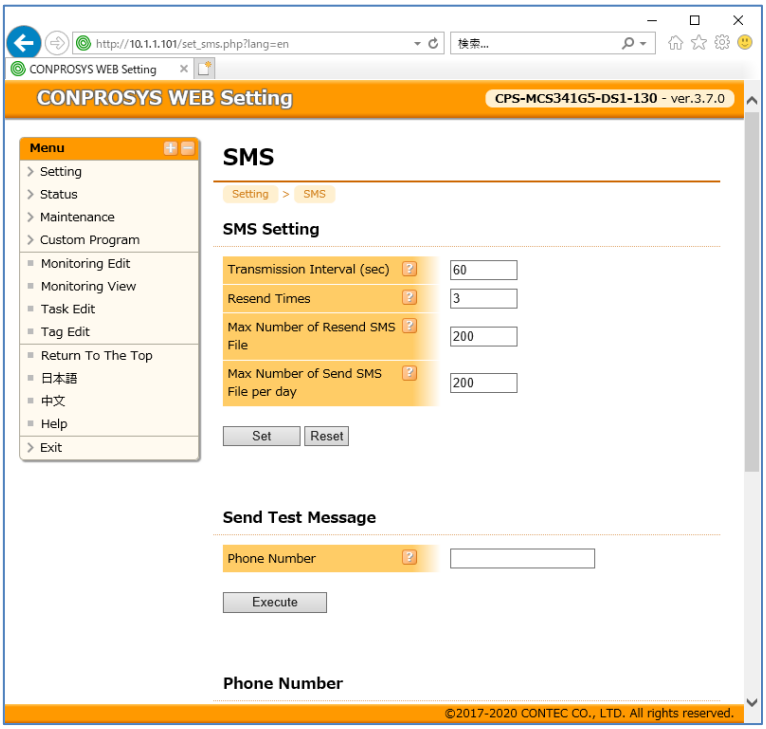
最多可同时登记10个邮件发送地址。

【设置范围】：0~256个半角英文字母数字和下划线(_)，连接符(-)，英文句号(.)，at符号(@)
【初始值】：无

14. SMS

设置SMS有关的设定。

※仅CPS-MCS341G5-DS1-130, CPS-MCS341G-DS1-130可使用本功能。
※已确认动作的SIM卡，请参阅如下网址。
https://www.contec.com/products-services/daq-control/iiot-conprosys/m2m-controllers/lineup/



◆ 再送间隔(秒)

发送失败时，将保存在待再送文件夹(SMS)，并会按照设置的再送间隔之后重新发送。

【设置范围】: 0~300(数值)

【初始值】: 60

◆ 再送次数

重发次数达到设置的[再送次数]后，SMS将被废弃。未达到再送次数时，SMS会继续保存在再送文件夹(SMS)中，等待再次重新发送。

【设置范围】: 0~10(数值)

【初始值】: 3

◆ 最大再送SMS件数

待再送文件夹(SMS)可以保存的最大SMS件数。

超过后SMS邮件将直接被废弃，不会重新发送。

【设置范围】：0~200(数值)

【初始值】：200

◆ 每日最大发送次数

每天发送SMS的最大次数。

超过后，当日不再进行发送处理，直接废弃SMS。

设置为0，表示可无限发送。

当日发送次数在次日0时清零。

【设置范围】：0~200(数值)

【初始值】：200

◆ 发送测试SMS

点击[执行]按钮，向指定的电话号码发送测试用SMS。

【设置范围】：电话号码(0~15位半角数字)

【初始值】：无

◆ SMS发送目的地电话号码

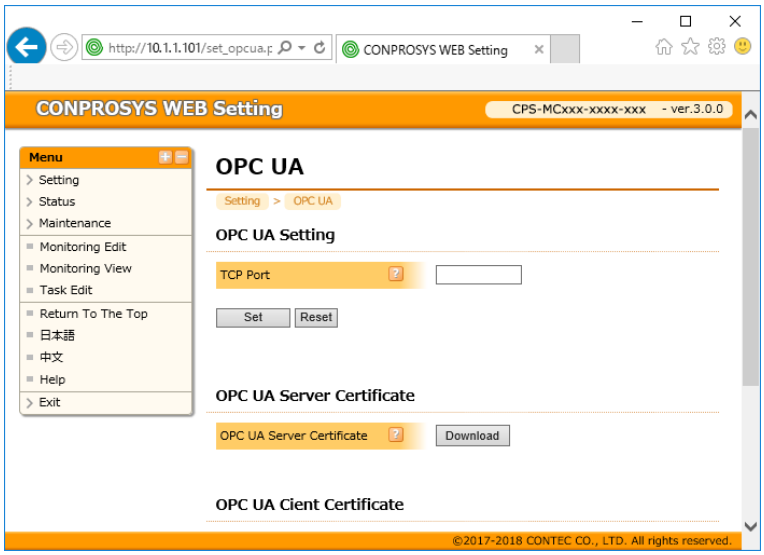
最多可以登录10个SMS目的地的电话号码。

【设置范围】：电话号码(0~15位半角数字)

【初始值】：无

15. OPC UA

设置OPC UA服务器的设定，以及服务器证书下载和客户端证书上传。



◆ TCP端口号

指定OPC UA服务器使用的端口号。

端口号可指定为0~65535，或不指定。

不指定端口号时，则使用默认的端口4840。

【设置范围】：0~65535（数值）

【初始值】：无

◆ 匿名连接

设置是否允许OPC UA客户端允许使用匿名连接。

【设置范围】：有效、无效

【初始值】：有效

◆ 服务端口

指定OPC UA服务器使用的等待客户端连接的通信口。

除了［ALL］以外，只接受来自指定通信口的客户端访问。

【设置范围】：LAN A，LAN B，3G，无线网，ALL

【初始值】：LAN A

◆ 回复地址

指定OPC UA服务器的应答数据中包含的服务器地址的形式。

【设置范围】：使用IP地址进行响应，使用主机名进行响应

【初始值】：使用IP地址进行响应

如使用主机名进行响应，请在下方输入框中指定主机名。

【设置范围】：域名 {0~128个半角英文字母数字，连字符(-)，英文句号(.)，竖线(|)}

【初始值】：mc341

◆ OPC UA服务器证书

有的OPC UA客户端为了建立连接，可能会要求下载服务器的应用程序证书到客户端。

◆ OPC UA客户端证书

建立OPC UA客户端连接时，需要认证用户ID和证书的场合，需要上传客户端的应用程序证书到服务器。

◆ OPC UA客户端证书一览

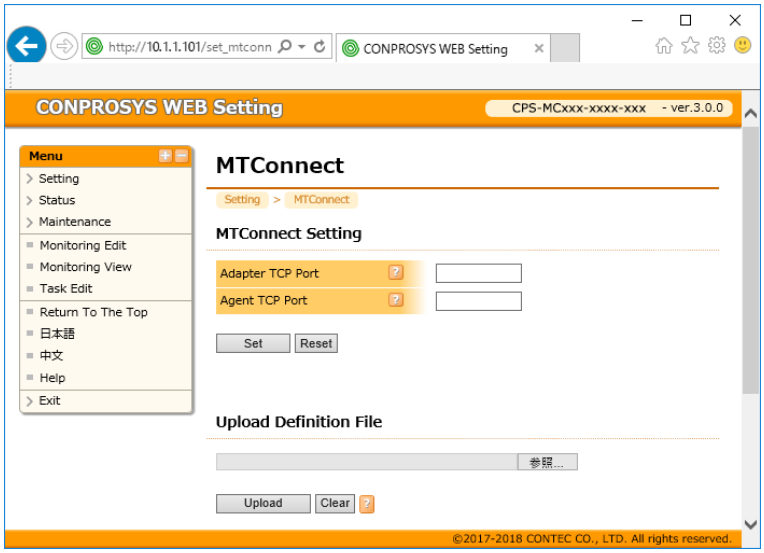
已经上传的客户端证书会在一览中显示。

删除证书时，在一览中选择证书并点击[删除]。

16. MTConnect

设置MTConnect通信使用的端口，上传MTConnect的定义文件。

仅CPS-MCS341-DS1-131，CPS-MCS341Q-DS1-131，CPS-MCS341G-DS1-130，CPS-MCS341G5-DS1-130具有本功能。



◆ 适配器TCP端口

指定MTConnect适配器使用的端口号。

【设置范围】：0~65535（数值）

【初始值】：无

◆ 代理TCP端口

指定MTConnect代理使用的端口号。

【设置范围】：0~65535（数值）

【初始值】：无

◆ 上传定义文件

上传MTConnect代理使用的设备定义文件。(最多可上传5个文件)

sample.xml是本机出厂时随附的定义文件示例。

sample.xml可以下载但不能删除。

◆ 定义文件列表

显示已上传文件一览表。

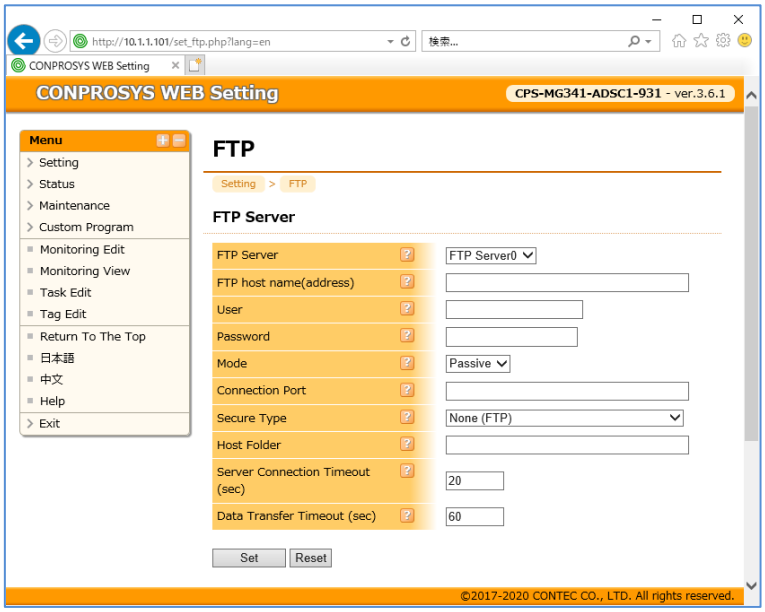
点击[下载]可下载定义文件到电脑。

17. FTP

设置设置使用的FTP服务器的设定。

CONPROSYS作为FTP客户端与FTP服务器连接。文件收发操作在任务编辑(VTC)中实现。

文件收发的任务脚本示例请参考本手册《[简单处理・控制]的示例10(P190)》。



◆ FTP服务器

本产品可同时设置 5 个FTP服务器。选择进行设置的FTP服务器。

【设置范围】: FTP服务器0、FTP服务器1、FTP服务器2、FTP服务器3、FTP服务器4

【初始值】: FTP服务器0

◆ FTP主机名(地址)

输入FTP服务器的主机名(地址)。

【设置范围】: 互联网域名或IP地址

【初始值】: 无

◆ 用户名

输入连接FTP服务器时的用户名。

【设置范围】: 0~32个半角英文字母数字和下划线(_), 连接符(-), 英文句号(.), at符号(@), 竖线(|)

【初始值】: 无

◆ 密码

输入连接FTP服务器时的密码。

【设置范围】: 0~30个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)， 单引号(‘’)、币值符号（￥)和垂直单引号(`)

【初始值】: 无

◆ 模式

选择被动模式或主动模式。

【设置范围】: 被动、主动

【初始值】: 被动

◆ 连接端口

指定连接端口号。

【设置范围】: 0~65535 (数值)

【初始值】: 无

◆ 安全类型

安全类型可在无(FTP)、FTPS(显式)、FTPS(隐式)3个选项中选择。

【设置范围】: 无(FTP)、FTPS(显式)、FTPS(隐式)

【初始值】: 无(FTP)

◆ 主机文件夹

输入公开的主机文件夹名。未输入时使用服务器指定的公开文件夹。

【设置范围】: 0~50个半角英文字母数字和下划线(_)，连接符(-)，斜线号(/)

【初始值】: 无

◆ 服务器连接超时(秒)

设置连接到FTP服务器时的超时时间。

【设置范围】: 10~300(数值)

【初始值】: 20

◆ 发送数据超时(秒)

设置数据发送时的超时时间。

【设置范围】: 30~3600(数值)

【初始值】: 60

18. MQTT连接

设置与MQTT代理连接时必要的设定项目。

◆ MQTT代理

设置使用的MQTT代理的的主机名或IP地址。

【设置范围】：IP地址，或域名 {0~128个半角英文字母数字，连接符(-)，英文句号(.)，竖线(|)}

【初始值】：无

◆ 端口

设置MQTT代理使用的端口号。

【设置范围】：0~65535(数值)

【初始值】：无

◆ 客户编号

设置用于识别本机的字符串。

需要使用MQTT代理可以识别的固定格式。

可以不设置，此时使用本机的序列号作为客户编号。

【设置范围】：256个字符以内的字符串

【初始值】：无

【缺省值】：本机的序列号

◆ 用户

连接MQTT代理时使用的用户名。

MQTT代理选择用户名/密码验证时需要。

【设置范围】: 0~256个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)、单引号(‘’)、币值符号（￥)和垂直单引号(`)

【初始值】: 无

◆ 密码

连接MQTT代理时使用的密码。

MQTT代理选择用户名/密码验证时需要。

【设置范围】: 0~256个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)、单引号(‘’)、币值符号（￥)和垂直单引号(`)

【初始值】: 无

◆ 代理

使用SOCKS5代理时，按以下格式指定SOCKS5的代理地址。

【SOCKS5代理地址格式】:

```
socks5h://[username[:password]@]host[:port]
```

【设置范围】: SOCKS5 Protocol URL

【初始值】: 无

◆ 清洁会话

设置是否启用清理会话。

不启用时，与MQTT代理的连接中断后QoS1和QoS2的消息继续保存在MQTT代理中。

重新连接后立即可以接收消息。

启用时，与MQTT代理的连接中断后消息不再继续保存在MQTT代理中。

【设置范围】: 有效，无效

【初始值】: 无效

◆ 保持活跃

设置向MQTT代理发送PINGREQ命令的间隔时间。

以设置的间隔确认与MQTT代理的连接状况。

【设置范围】: 1~300(数值)

【初始值】: 60

◆ Will

设置是否发送Will消息。

有效时，与MQTT代理连接中断时，Will_TOPIC和Will_Payload组成的Will消息由MQTT代理发送到订阅者。

【设置范围】：有效、无效

【初始值】：无效

◆ Will_QoS

设置发送Will时消息时的QoS(服务质量)。

- QoS 0：只发送一次
- QoS 1：保证正确收到至少一次
- QoS 2：保证正确收到且仅一次

【设置范围】：0~2

【初始值】：0

◆ Will_TOPIC

指定Will信息的TOPIC

【设置范围】：0~1024个文字内的字符串

【初始值】：无

◆ Will_Payload

指定Will消息的消息体。

【设置范围】：0~1024个文字内的字符串。不指定时发送缺省值。

【初始值】：无

【缺省值】：{ "SN":"本机的序列号", "S" : "DISCONNECT" }

◆ 加密连接

设置是否启用加密通信。

启用时，通信时使用SSL/TLS加密。

【设置范围】：有效，无效

【初始值】：无效

◆ 私钥

启用加密通信时，根据需要设置私钥。

【设置范围】：从文件对话框中选择

【初始值】：无

◆ 证书

启用加密通信时，根据需要设置客户端证书。

【设置范围】：从文件对话框中选择。

【初始值】：无

◆ 根证书

启用加密通信时，根据需要设置根证书。

【设置范围】：从文件对话框中选择。

【初始值】：无

◆ 加密算法

选择密码/解密算法。

选择加密算法后，消息的数据部分将被加密后发送。

同时，发送的消息收件人需要进行解密。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：无

◆ 加密密码

设置发送时加密密码。

【设置范围】：0~256个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)、单引号(‘’)、币值符号（￥)和垂直单引号(`)

【初始值】：无

◆ 解密密码

设置接收时的解密密码，用来解密已加密的消息。

加密算法请按以下格式包含在送信Payload中：

```
"ALG":"AES-256-CBC.BASE64 或  AES-256-CBC.BASE64.NOSALT"
"E_DATA":"加密后消息"
```

【设置范围】：0~256个半角英文字母数字符号组成的字符串，不能包含空格( )、换行符(CR+LF)、双引号(“”)、单引号(‘’)、币值符号（￥)和垂直单引号(`)

【初始值】：无

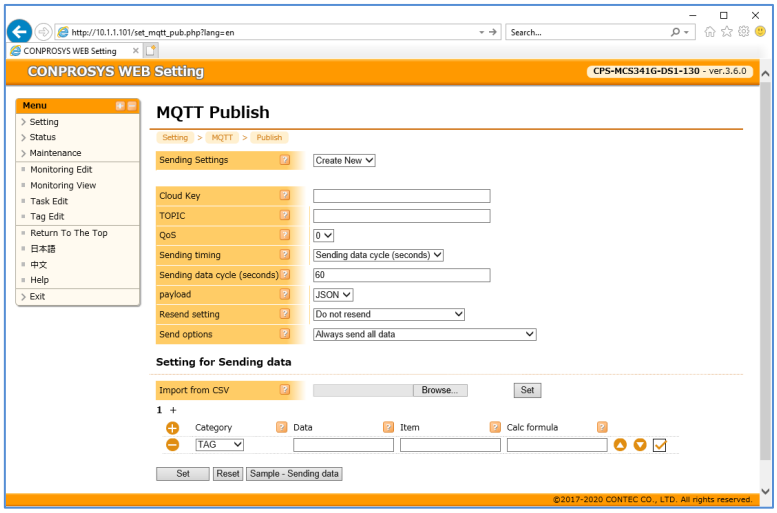
◆ 测试发送

输入TOPIC，点击[执行]按钮后，可将测试信息发送至上述指定的MQTT代理。

发送的字符串是“CONPROSYS_MQTT_TEST_MESSAGE”。

19. MQTT发布

设置MQTT发布(Publish)消息相关的设置。



◆ 发送设置

设置的新的发布消息时选择[创建新的]，编辑已创建的消息时选择对应的Cloud键名。

最多可以保存16个发布消息设置。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：创建新的

◆ Cloud键名

发布消息的名称。

可使用0~10个半角英文字母数字，或不设置。

【设置范围】：0~10个半角英文字母数字

【初始值】：无

◆ TOPIC

发布消息的TOPIC。

【设置范围】：1~1024个半角英文字母数字

【初始值】：无

◆ QoS

发布信息时的QoS(服务质量)。

- QoS 0:只发送一次。
- QoS 1:保证正确收到至少一次
- QoS 2:保证正确收到且仅一次。

【设置范围】: 0~2

【初始值】: 0

◆ 发送时间

指定触发发送的机制。

- 发送周期(秒): 按设置的发送周期定期发送
- 任务触发: 在任务脚本中执行到[MQTT发送]控件时发送

【设置范围】: 从下拉列表中选择。

【初始值】: 发送周期(秒)。

◆ 发送周期(秒)

设置定期发送时的发送周期, 单位为秒。

【设置范围】: 1~600(数值)

【初始值】: 60

◆ payload

指定发送的消息体(payload)的来源。

- JSON: 将本节中[发送数据设置]中指定的数据实时转换成JSON格式发送
- STAG: 发送指定STAG的字符串

【设置范围】: JSON,STAG

【初始值】: JSON

◆ STAG

payload设置为STAG时, 指定发送的STAG名称。

【设置范围】: STAG00

【初始值】: STAG00~STAG499

◆ 重发设置

设置在MQTT连接中断后，在本机中保存消息的方法。待重新建立连接后，保存的消息将自动重新发送。

本机最多可保存3天内最多16MB的数据。超过16MB时，将删除各Cloud键的最旧的消息。

● 不重新发送：连接中断时，不保存消息。

● 重发 先发送最新数据->后发送保存数据：

每次发送时刻先发送最新消息后发送保存的消息。在重发的过程中再次到达发送时刻时，中断重发先发送最新消息后，再重开重发。

● 重发 先发送保存数据->后发送最新数据：

每次发送时刻先发送保存消息后发送最新消息。在重发的过程中再次到达发送时刻时，将最新消息添加到重发消息的最后。完全按照原始的发送时间顺序发送。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：不重发

◆ 发送选项

设置发送消息的选项。

● 始终发送所有数据：即使有的数据没有变化，也发送所有数据。

● 只发送变化的数据：自上次发送以来数据没有变化，则该数据不包含在消息中。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：始终发送所有数据

◆ 发送变化数据时的选项

设置所有数据无变化时的发送内容。

● 没有变化数据时-不要发送：所有数据没有变化时，不发送。

● 没有变化数据时-仅发送头部：所有数据没有变化时，发送仅包含[头部]的消息。

[头部]包括 [信息ID]、[Cloud键名]、[时间]、[本机序列号]。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：没有变化数据时-不要发送

◆ 从CSV导入

从CSV文件导入消息体的数据格式。

【CSV文件的格式】:

```
DATA,NAME,TYPE,CALC,USE
XXXX,XXXX,XXXX,XXXX,XXXX
...
```

DATA:数据

NAME:项目名

TYPE:类型(仅限PLC数据有效)

数据类别除PLC以外:0

类别为PLC:

0:无符号16位数

1:有符号16位数

2:无符号32位数(BE)

3:有符号32位数(BE)

4:无符号32位数(LE)

5:有符号32位数(LE)

6:32位浮点数(BE)

7:32位浮点数(LE)

CALC:工业值变换计算公式

USE:1(有效)或0(无效)

点击[浏览]，选择上述格式的CSV文件，点击[确定]，消息体的格式导入到[发送数据设置]中。

◆ 导出到CSV

新设置的消息的设置项目完成后或修改既存消息的设置项目后，会显示[导出到CSV]的项目，点击确定可以把当前消息体的设置项目以CSV文件(附带UTF-8 BOM,换行符：CRLF)的格式保存到电脑中)。

缺省的文件名：(Cloud键名)pubdata.csv)

【CSV文件的格式】:

```
DATA,NAME,TYPE,CALC,USE
XXXX,XXXX,XXXX,XXXX,XXXX
...
```

DATA:数据名称

NAME:项目名称

TYPE(仅限M2M Gateway):数据类型

数据类别为PLC数据以外时:0

数据类别为PLC数据时:

0:无符号16位数

1:有符号16位数

2:无符号32位数(BE)

3:有符号32位数(BE)

4:无符号32位数(LE)

5:有符号32位数(LE)

6:32位浮点数(BE)

7:32位浮点数(LE)

CALC: 工业值转换公式

USE:1(有效)或0(无效)

◆ 发送数据设置

设置消息体的数据格式。消息体[payload]设置为[JSON]时有效(显示)。

点击[+]增加数据项，点击[-]删除数据项。

每个消息最多可以设置3000个数据项。

点击[▲][▼]按钮，可以调整数据项的排序。

每个数据项行尾的勾选框用来指定该数据项是否有效。设置为无效的数据项不包含在消息体中。

◆ 类别

数据类别。包括TAG、STAG、DEVICE

MG系列机型还可包括PLC数据{[PLC设置]中的[设备名称],显示为[PLC_设备名称]}。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：TAG

◆ 数据

发送的数据名称。包括TAG名，STAG名，Device信号等。不能设置列表以外的名称。

【设置范围】：从下拉列表中选择。

【初始值】：无

◆ 项目

JSON的项目名称。

【设置范围】：0~20个半角英文字母数字和下划线(_)，连接符(~)

【初始值】：无

◆ 类型

PLC数据的类型。选择[类别]为PLC数据时有效。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：PLC设置时指定的数据格式

◆ 计算公式

工业值变换时的计算公式。类别为STAG时无效。

设置计算公式后，消息体中发送的是经计算公式转换后的数值。如果计算失败，则不发送。

【设置范围】：128个字符以内的运算公式

【初始值】：无

● 可用符号

+,-,*,/,%,|,&,^,<,<=,==,!=,>=,>,(,),:,?,<<,>>,!,&&,||

● 可用数据

TAG,MODBUS,DEVICE,DATA(本项数据)

计算公式示例：

● DATA*TAG00

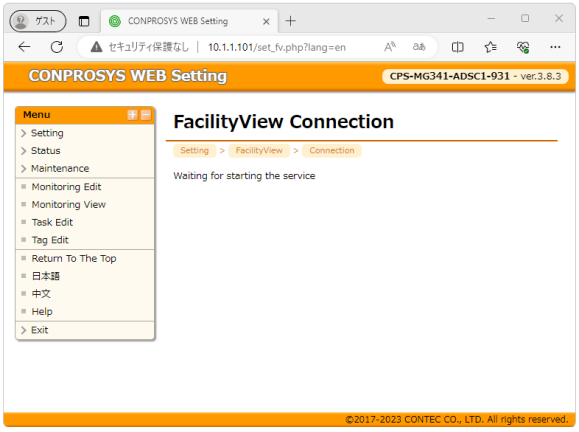
● DATA+10

● MODBUS0001<<1

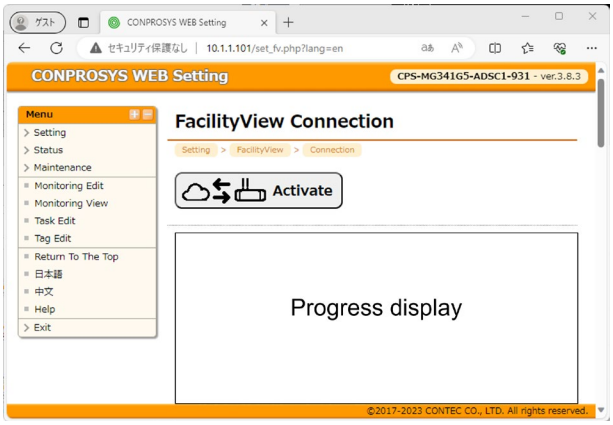
20. FacilityView 连接

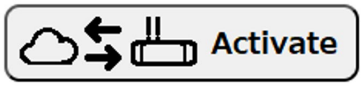
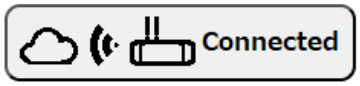
设置与FacilityView连接的各种设定。

【FacilityView服务：无效】



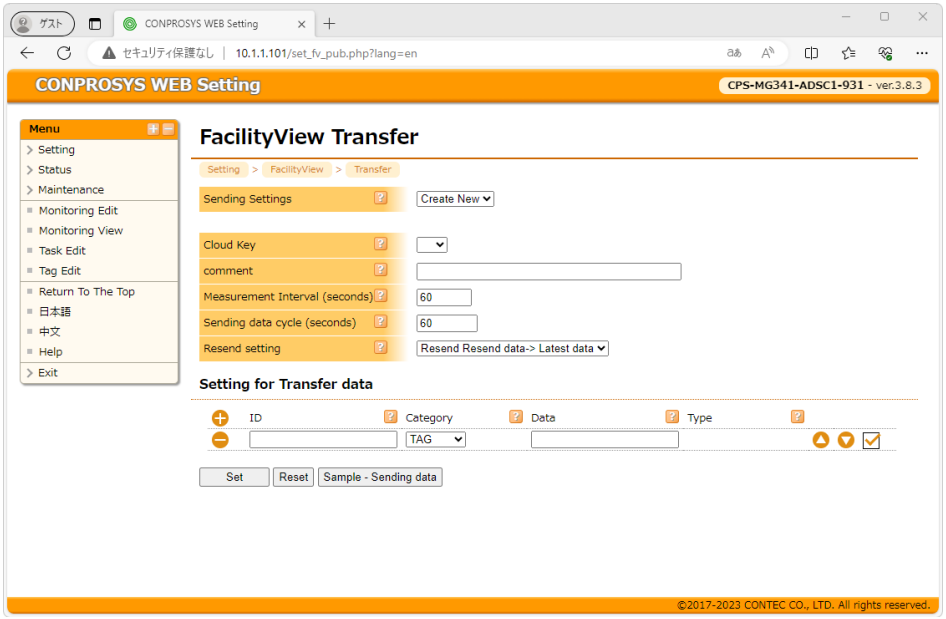
【FacilityView服务：有效】



显示区域	显示内容	说明
状态显示	等待启动服务	表示FacilityView服务无效或系统刚启动时服务尚未开始。
执行按钮		在无激活信息的状态下显示，点击本按钮开始激活。 激活中本按钮无效，即不能点击。 激活信息需要保存到ROM中。
		在有激活信息的状态下显示，点击本按钮将删除现在的激活信息，再次开始激活。 激活中本按钮无效，即不能点击。 激活信息需要保存到ROM中。
进展显示	・进展状态和错误内容 ・至超时的剩余时间	显示激活的进展状态和来自FacilityView的应答信息。 激活中还显示至超时的剩余时间。

21. FacilityView 发送

设置发送到FacilityView的各种设定。



◆ 发送设置

设置新的发送数据时请选择[Create New]，需要编辑已作成的数据时请选择该数据的云键名。

最多可作成10条。

【设置范围】：从下拉菜单选择

【初始值】：新规作成

◆ 云键名

请选择用于识别数据云键名。

【设置范围】：从下拉菜单选择(00～10)

【初始值】：无

◆ 注释

设置数据的注释。可为空，或20个以内的半角英数字符。

【设置范围】：20个以内的半角英数字符

【初始值】：空

◆ 计测间隔(秒)

设置数据的计测间隔。

请设置大于1秒小于60秒。

【设置范围】：1～60(数值)

【初始值】：1

◆ 发送周期(秒)

设置发送计测数据到FacilityView的间隔时间。

请设置大于60秒小于600秒。

【设置范围】：60～600(数值)

【初始值】：60

◆ 重发设定

设置在连接中断后，是否在本机中保存数据并在再次连接后重发。重发数据保存期限为3天。

- 不重发：连接中断时，不保存数据。
- 重发 重发数据->最新数据：发送保存数据后发送现在数据，在重发的过程中再次到达发送时刻时，将最新现在数据添加到保存数据的后面。

【设置范围】：不重发、重发 重发数据->最新数据

【初始值】：重发 重发数据->最新数据

◆ 发送数据设置

点击[＋]按钮添加一行、点击[-]按钮删除一行。

最多可设置200行。

点击[▲ ▼]按钮，可对数据顺序重新排序。

每一行的勾选框可设置该行有效或无效，无效时不包含在发送数据中。

◆ ID

设置1到20字符间的任意字符串。设置内容包括在发送字符串中。

【设置范围】：最多20个半角英数字符和下划线(_)，连接符(-)

【初始值】：无

◆ 类别

选择数据的类别。

【设置范围】： 从下拉菜单TAG、STAG、DEVICE、PLC_{设备名称}中选择

【初始值】：TAG

◆ 数据

设置数据对象。设置为不存在的数据时将被忽略。

【设置范围】：请根据数据类别输入对象。最多输入20个半角英数字符和下划线(_)，连接符(-)

类别=TAG：TAG00～TAG499

类别=STAG：STAG00～STAG499

类别=DEVICE：可使用的设备IO

类别=PLC_{设备名称}：已设定的对象PLC设备的MODBUS地址

【初始值】：无

◆ 类型

仅在数据类别为PLC时设置。设置PLC数据的类型。

【设置范围】：无符号16位数、有符号16位数、无符号32位数(BE) 、有符号32位数(BE)

无符号32位数(LE) 、有符号32位数(LE) 、32位浮点数(BE) 、32位浮点数(LE)

【初始值】：PLC设定时指定的数据类型

22. MQTT订阅

设置MQTT订阅(Subscribe)消息相关的设置。

本产品在实施消息发布时可同时接收订阅的消息。

◆ 接收设置

设置的新的订阅消息时选择[创建新的]，编辑已创建的消息时选择对应的Cloud键名。

最多可以保存16个订阅消息设置。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：创建新的

◆ Cloud键名

订阅消息的名称。

可使用0~10个半角英文字母数字，或不设置。

【设置范围】：0~10个半角英文字母数字

【初始值】：无

◆ TOPIC

订阅消息的TOPIC。

【设置范围】：1~1024个半角英文字母数字

【初始值】：无

◆ QoS

订阅信息时的QoS(服务质量)。

● QoS 0:只发送一次。

● QoS 1:保证正确收到至少一次

● QoS 2:保证正确收到且仅一次。

【设置范围】: 0~2

【初始值】: 0

◆ payload

指定订阅的消息体(payload)的保存目的地。

● JSON: 将接收到的数据保存到到[接收数据设置]中指定的数据名称中。

● STAG: 将接收到的数据保存到指定STAG中。

【设置范围】: JSON ,STAG

【初始值】: JSON

◆ STAG

payload设置为STAG时, 指定保存用的STAG名称。

【设置范围】: STAG00

【初始值】: STAG00~STAG499

◆ 数据处理

设置接收消息的处理方法

● 处理所有数据:处理所有接收到的消息。

● 仅处理新数据:只处理比上次接收的更新的消息。接收消息中必须包含时间戳(ISO8601扩展格式)。

没有时间戳的消息每次都进行处理。接收的时间戳中不指定时区时, 按本机设置的时区处理。

【设置范围】: 从下拉列表中选择

【初始值】: 处理所有数据

【时间戳格式(ISO8601扩展格式)】:

● "T":"YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sss"

● "T":"YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sss+timezone"

◆ 从CSV导入

从CSV文件导入接收数据的设置。

【CSV文件的格式】:

```
DATA,TYPE,CALC,USE
XXXX,XXXX,XXXX,XXXX
...
```

DATA:数据名称

NAME:项目名称

TYPE(仅限PLC数据有效):数据类型

数据类别为PLC数据以外时:0

数据类别为PLC数据时:

0:无符号16位数

1:有符号16位数

2:无符号32位数(BE)

3:有符号32位数(BE)

4:无符号32位数(LE)

5:有符号32位数(LE)

6:32位浮点数(BE)

7:32位浮点数(LE)

CALC: 工业值变换计算公式

USE:1(有效)或0(无效)

点击[浏览]，选择上述格式的CSV文件，点击[确定]，消息体的格式导入到[接收数据设置]中。

◆ 导出到CSV

将接收数据设置导出到CSV文件(字符/换行符:带utf-8-bom的crlf)。

为每个数据识别代码导出已确认的内容。

导出以下格式:

【CSV文件的格式(文件名:(数据识别码_)subdata.csv)】:

```
DATA,TYPE,CALC,USE
XXXX,XXXX,XXXX,XXXX
...
```

DATA:数据

NAME: 项目名称

TYPE(仅限M2M Gateway):类型

类别除PLC以外:0

类别为PLC:

0:无符号　16bit 数据

1:有符号 16bit 数据

2: 无符号 32位数(BE)

3: 有符号 32位数(BE)

4: 无符号 32位数(LE)

5: 有符号 32位数(LE)

6: 浮点 32位数(BE)

7: 浮点 32位数(LE)

CALC: 工业值转换公式

USE:1(有效)或0(无效)

◆ 接收数据设置

设置消息体的数据格式。消息体[payload]设置为[JSON]时有效(显示)。

点击[+]增加数据项，点击[-]删除数据项。

每个消息最多可以设置3000个数据项。

点击[▲][▼]按钮，可以调整数据项的排序。

每个数据项行尾的勾选框用来指定该数据项是否有效。设置为无效时，该数据项不作处理。

◆ 类别

数据类别。包括TAG、STAG、DEVICE

MG系列机型还可包括PLC数据{[PLC设置]中的[设备名称],显示为[PLC_设备名称]}。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：TAG

◆ 数据

接收数据的保存目的地。包括TAG名，STAG名，Device信号等。不能设置列表以外的名称

【设置范围】：从数据列表中选择。

【初始值】：无

◆ 类型

接收的PLC数据的类型。数据类别为PLC数据时有效。

【设置范围】：从下拉列表中选择

【初始值】：PLC设置时指定的数据格式

◆ 计算公式

工业值变换时的计算公式。类别为STAG时无效。

设置计算公式后，保存的是经计算公式转换后的数值。如果计算失败，则不保存。

【设置范围】：128个字符以内的运算公式

【初始值】：无

- 可用符号

  +,-,*,/,%,|,&,^,<,<=,==,!=,>=,>,(,),:,?,<<,>>,!,&&,||

- 可用数据

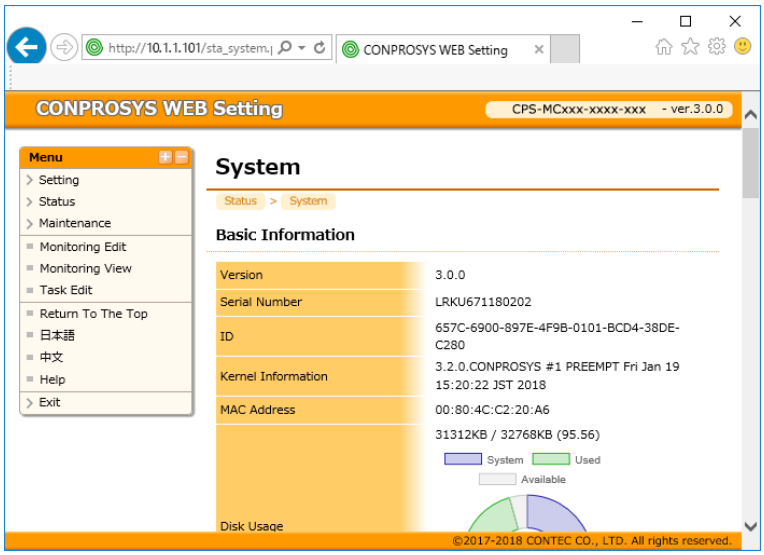
  TAG,MODBUS,DEVICE,DATA(本数据)

计算公式例

- DATA*TAG00
- DATA+10
- MODBUS0001<<1

23. 系统

显示本机的相关信息。



◆ 版本

显示固件版本。

◆ 序列号

显示本机的序列号。

◆ ID

显示在云服务器CDS或CDS2上注册所需的ID。

◆ 内核信息

显示内核信息。

◆ MAC地址

显示有线LAN的MAC地址。

◆ 磁盘使用量

显示当前磁盘使用量。

◆ 内存使用量

显示当前内存使用量。

◆ 电池余量

显示RTC用电池有余量/无。

◆ 3G

显示信号强度和认证证书。 电波强度分为31级。检测不到3G电波时显示“无法获取”。

值	RSSI值
0	小于-113dBm
1	-111 dBm
2~30	-109~-53dBm
31	大于-51dBm

※越接近0时信号越差，越接近31时信号越好。

◆ LTE

显示电波强度(RSRP)和认证证书。电波强度分为98级。电波强度分为98级。电波强度大于33，可以进行稳定的通信。检测不到LTE信号时显示“无法获取”。

值	RSRP值
0	小于-141dBm
1-96	-140--45dBm
97	大于-44 dBm

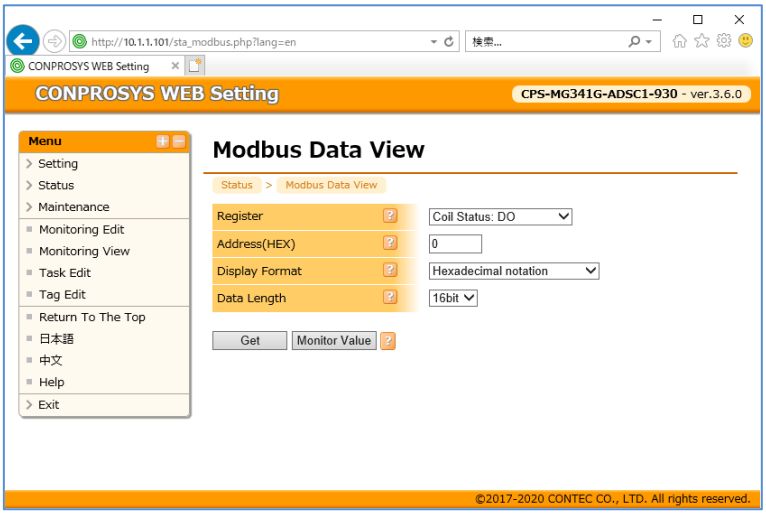
※ 关于CPS-MCS341G5-DS1-130，根据网络连接状态，显示电波强度(RSRP或RSSI)。

24. Modbus数据视图

显示Modbus/TCP通信中可访问的各种寄存器值。

选择希望显示的Modbus寄存器类型，输入开始地址，点击[取得]即可取得对应寄存器的值。

地址的范围是0~FFFF(Hex)。



◆ 寄存器

选择需要显示的寄存器类型。

◆ 地址(HEX)

输入需要显示的寄存器的开始地址(Hex)。

实际可使用的地址范围根据产品的型号而异。

请根据以下资料确认。

已连接的扩展模块中的DO注册在[线圈(Coil)]、DI注册在[输入状态]中。

(例) CPS-DIO-0808L, CPS-DIO-0808BL, CPS-DIO-0808RL

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-DIO-0808L

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: DO-0	
	5	DevID0: DO-1	
	6	DevID0: DO-2	
	7	DevID0: DO-3	
	8	DevID0: DO-4	
	9	DevID0: DO-5	
	10	DevID0: DO-6	
	11	DevID0: DO-7	
	12	未使用	
	13	未使用	
	14	未使用	
	15	未使用	
	16	未使用	
	17	未使用	
	18	未使用	
	19	未使用	
	20~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: DI-0	
	5	DevID0: DI-1	
	6	DevID0: DI-2	
	7	DevID0: DI-3	
	8	DevID0: DI-4	
	9	DevID0: DI-5	
	10	DevID0: DI-6	
	11	DevID0: DI-7	
	12	未使用	
	13	未使用	
	14	未使用	
	15	未使用	
	16	未使用	
	17	未使用	
	18	未使用	
	19	未使用	
	20~	未使用	
输入寄存器	0~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-DIO-0808L ＋ DevID1: CPS-DIO-0808L

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: DO-0	
	5	DevID0: DO-1	
	6	DevID0: DO-2	
	7	DevID0: DO-3	
	8	DevID0: DO-4	
	9	DevID0: DO-5	
	10	DevID0: DO-6	
	11	DevID0: DO-7	
	12	DevID1: DO-0	
	13	DevID1: DO-1	
	14	DevID1: DO-2	
	15	DevID1: DO-3	
	16	DevID1: DO-4	
	17	DevID1: DO-5	
	18	DevID1: DO-6	
	19	DevID1: DO-7	
	20~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: DI-0	
	5	DevID0: DI-1	
	6	DevID0: DI-2	
	7	DevID0: DI-3	
	8	DevID0: DI-4	
	9	DevID0: DI-5	
	10	DevID0: DI-6	
	11	DevID0: DI-7	
	12	DevID1: DI-0	
	13	DevID1: DI-1	
	14	DevID1: DI-2	
	15	DevID1: DI-3	
	16	DevID1: DI-4	
	17	DevID1: DI-5	
	18	DevID1: DI-6	
	19	DevID1: DI-7	
	20~	未使用	
输入寄存器	0~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

(例) CPS-AO-1604LI, CPS-AO-1604VLI, CPS-SSI-4P

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-AO-1604LI

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	未使用
输入寄存器	0	DevID0: AO-0	0x0000~0xffff
	1	DevID0: AO-1	0x0000~0xffff
	2	DevID0: AO-2	0x0000~0xffff
	3	DevID0: AO-3	0x0000~0xffff
	4	未使用	上位2byte
	5	未使用	下位2byte
	6	未使用	上位2byte
	7	未使用	上位2byte
	8	未使用	下位2byte
	9	未使用	上位2byte
	10	未使用	下位2byte
	11~	未使用	未使用
保存寄存器	0	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-AO-1604LI ＋ DevID1: CPS-SSI-4P

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入寄存器	0	DevID1: SSI-0	上位2byte
	1	DevID1: SSI-0	下位2byte
	2	DevID1: SSI-1	上位2byte
	3	DevID1: SSI-1	下位2byte
	4	DevID1: SSI-2	上位2byte
	5	DevID1: SSI-2	下位2byte
	6	DevID1: SSI-3	上位2byte
	7	DevID1: SSI-3	下位2byte
	8~	未使用	未使用
保存寄存器	0	DevID0: AO-0	0x0000~0xffff
	1	DevID0: AO-1	0x0000~0xffff
	2	DevID0: AO-2	0x0000~0xffff
	3	DevID0: AO-3	0x0000~0xffff
	4~	未使用	未使用
	0	DevID0: AO-0	0x0000~0xffff

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

CPS-SSI-4P, CPS-SSI-4C的数据格式

	Start address								Start address + 1								Start address + 2								Start address + 3							
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Status								S	MSB																						LSB
	A	Reserved						V		4096°C ↓												1°C ↓										1/1024°C ↓
1°C	0	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1 °C	0	*	*	*	*	*	*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1/102°C	0	*	*	*	*	*	*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-999°C (Disconnection)	1	*	*	*	*	*	*	*	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

S: 符号位, A: 传感器异常

*: Undefined

(例) CPS-RRY-4PCC

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-RRY-4PCC

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: RRY-0	
	5	DevID0: RRY-1	
	6	DevID0: RRY-2	
	7	DevID0: RRY-3	
	8	未使用	
	9	未使用	
	10	未使用	
	11	未使用	
	12~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入寄存器	0~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-RRY-4PCC ＋ DevID1: CPS-RRY-4PCC

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: RRY-0	
	5	DevID0: RRY-1	
	6	DevID0: RRY-2	
	7	DevID0: RRY-3	
	8	DevID1: RRY-0	
	9	DevID1: RRY-1	
	10	DevID1: RRY-2	
	11	DevID1: RRY-3	
	12~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入寄存器	0~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

(例) CPS-CNT-3202I

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-CNT-3202I

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: D1-0	
	5	DevID0: D2-1	
	6	未使用	
	7	未使用	
	8~	未使用	
输入寄存器	0	DevID0: CNT-0	上位2byte
	1	DevID0: CNT-0	下位2byte
	2	DevID0: CNT-1	上位2byte
	3	DevID0: CNT-1	下位2byte
	4	未使用	上位2byte
	5	未使用	下位2byte
	6	未使用	上位2byte
	7	未使用	下位2byte
	8~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-CNT-3202I ＋ DevID1: CPS-CNT-3202I

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: D1-0	
	5	DevID0: D2-1	
	6	DevID1: D1-0	
	7	DevID1: D2-1	
	8~	未使用	
输入寄存器	0	DevID0: CNT-0	上位2byte
	1	DevID0: CNT-0	下位2byte
	2	DevID0: CNT-1	上位2byte
	3	DevID0: CNT-1	下位2byte
	4	DevID1: CNT-0	上位2byte
	5	DevID1: CNT-0	下位2byte
	6	DevID1: CNT-1	上位2byte
	7	DevID1: CNT-1	下位2byte
	8~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

(例)　CPS-DI-16L, CPS-DI-16RL

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-DI-16L

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0　※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0　※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: DI-0	
	5	DevID0: DI-1	
	6	DevID0: DI-2	
	7	DevID0: DI-3	
	8	DevID0: DI-4	
	9	DevID0: DI-5	
	10	DevID0: DI-6	
	11	DevID0: DI-7	
	12	DevID0: DI-8	
	13	DevID0: DI-9	
	14	DevID0: DI-10	
	15	DevID0: DI-11	
	16	DevID0: DI-12	
	17	DevID0: DI-13	
	18	DevID0: DI-14	
	19	DevID0: DI-15	
	20	未使用	
	21	未使用	
	22	未使用	
	23	未使用	
	24	未使用	
	25	未使用	
	26	未使用	
	27	未使用	
	28	未使用	
	29	未使用	
	30	未使用	
	31	未使用	
	32	未使用	
	33	未使用	
	34	未使用	
	35	未使用	
	36~	未使用	
输入寄存器	0~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-DI-16L ＋ DevID1: CPS-DI-16L

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: DI-0	
	5	DevID0: DI-1	
	6	DevID0: DI-2	
	7	DevID0: DI-3	
	8	DevID0: DI-4	
	9	DevID0: DI-5	
	10	DevID0: DI-6	
	11	DevID0: DI-7	
	12	DevID0: DI-8	
	13	DevID0: DI-9	
	14	DevID0: DI-10	
	15	DevID0: DI-11	
	16	DevID0: DI-12	
	17	DevID0: DI-13	
	18	DevID0: DI-14	
	19	DevID0: DI-15	
	20	DevID1: DI-0	
	21	DevID1: DI-1	
	22	DevID1: DI-2	
	23	DevID1: DI-3	
	24	DevID1: DI-4	
	25	DevID1: DI-5	
	26	DevID1: DI-6	
	27	DevID1: DI-7	
	28	DevID1: DI-8	
	29	DevID1: DI-9	
	30	DevID1: DI-10	
	31	DevID1: DI-11	
	32	DevID1: DI-12	
	33	DevID1: DI-13	
	34	DevID1: DI-14	
	35	DevID1: DI-15	
	36~	未使用	
输入寄存器	0~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

(例)　CPS-DO-16L, CPS-DO-16RL

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-DO16L

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0　※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4	DevID0: DO-0	
	5	DevID0: DO-1	
	6	DevID0: DO-2	
	7	DevID0: DO-3	
	8	DevID0: DO-4	
	9	DevID0: DO-5	
	10	DevID0: DO-6	
	11	DevID0: DO-7	
	12	DevID0: DO-8	
	13	DevID0: DO-9	
	14	DevID0: DO-10	
	15	DevID0: DO-11	
	16	DevID0: DO-12	
	17	DevID0: DO-13	
	18	DevID0: DO-14	
	19	DevID0: DO-15	
	20	未使用	
	21	未使用	
	22	未使用	
	23	未使用	
	24	未使用	
	25	未使用	
	26	未使用	
	27	未使用	
	28	未使用	
	29	未使用	
	30	未使用	
	31	未使用	
	32	未使用	
	33	未使用	
	34	未使用	
	35	未使用	
	36~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0　※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入寄存器	0~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

● CPS-MCS341 ＋ DevID0: CPS-DO16L ＋ DevID1: CPS-DO16L

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DI00 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DI01	
	2	CPU: DI02	
	3	CPU: DI03	
	4	DevID0: DO-0	
	5	DevID0: DO-1	
	6	DevID0: DO-2	
	7	DevID0: DO-3	
	8	DevID0: DO-4	
	9	DevID0: DO-5	
	10	DevID0: DO-6	
	11	DevID0: DO-7	
	12	DevID0: DO-8	
	13	DevID0: DO-9	
	14	DevID0: DO-10	
	15	DevID0: DO-11	
	16	DevID0: DO-12	
	17	DevID0: DO-13	
	18	DevID0: DO-14	
	19	DevID0: DO-15	
	20	DevID1: DO-0	
	21	DevID1: DO-1	
	22	DevID1: DO-2	
	23	DevID1: DO-3	
	24	DevID1: DO-4	
	25	DevID1: DO-5	
	26	DevID1: DO-6	
	27	DevID1: DO-7	
	28	DevID1: DO-8	
	29	DevID1: DO-9	
	30	DevID1: DO-10	
	31	DevID1: DO-11	
	32	DevID1: DO-12	
	33	DevID1: DO-13	
	34	DevID1: DO-14	
	35	DevID1: DO-15	
	36~	未使用	
输入状态	0	CPU: DI00 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DI01	
	2	CPU: DI02	
	3	CPU: DI03	
	4~	未使用	
输入寄存器	0~	未使用	未使用
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

(例)CPS-AI-1608LI, CPS-AI-1608ALI

● CPS-MCS341＋DevID0: CPS-AI-1608LI

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入寄存器	0	DevID0: AI-0	单位：LSB 16bit分辨率 ※工业值转换有效时，转换后的工业值
	1	DevID0: AI-1	
	2	DevID0: AI-2	
	3	DevID0: AI-3	
	4	DevID0: AI-4	
	5	DevID0: AI-5	
	6	DevID0: AI-6	
	7	DevID0: AI-7	
	8~	未使用	
保存寄存器	0~	未使用	未使用

※1从[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

● CPS-MCS341＋DevID0:CPS-AI-1608LI＋DevID1: CPS-AI-1608LI

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入寄存器	0	DevID0: AI-0	单位：LSB 16bit分辨率 ※工业值转换有效时，转换后的工业值
	1	DevID0: AI-1	
	2	DevID0: AI-2	
	3	DevID0: AI-3	
	4	DevID0: AI-4	
	5	DevID0: AI-5	
	6	DevID0: AI-6	
	7	DevID0: AI-7	
	8	DevID1: AI-0	
	9	DevID1: AI-1	
	10	DevID1: AI-2	
	11	DevID1: AI-3	
	12	DevID1: AI-4	
	13	DevID1: AI-5	
	14	DevID1: AI-6	
	15	DevID1: AI-7	
	16~	未使用	
保持寄存器	0~	未使用	未使用

※1 从[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

(例)CPS-MM-LC

● CPS-MCS341＋DevID0: CPS-MM-LC

register	address	名称	说明
线圈(Coil)	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入状态	0	CPU: DIO0 ※1	0：OFF 1：ON
	1	CPU: DIO1	
	2	CPU: DIO2	
	3	CPU: DIO3	
	4~	未使用	
输入寄存器	0	DevID0: MMLC-I0	上位2byte ※2
	1	DevID0: MMLC-I0	下位2byte ※2
	2	DevID0: MMLC-I0R	上位2byte ※2
	3	DevID0: MMLC-I0R	下位2byte ※2
	4	DevID0: MMLC-Va	上位2byte ※2
	5	DevID0: MMLC-Va	下位2byte ※2
	6	DevID0: MMLC-R	上位2byte ※2
	7	DevID0: MMLC-R	下位2byte ※2
	8~	未使用	未使用
保持寄存器	0~	未使用	未使用

※1 从[线圈(Coil)]和[输入状态]的前4个地址对应CPU模块的DIO。

※2 I0,I0R,Va,R是将计测值乘以1000后的整数值分成高位/低位各2字节存储。

◆ 显示格式

选择数据的选择格式。

寄存器是[线圈(Coil):DO]或[输入状态:DI]时，在每行最后的[已转换]列中显示转换后的值。

寄存器是[输入寄存器:AI/CNT]或[保持寄存器:AO]时，则在每个单元格中显示转换后的值。

【设置范围】：十六进制表示法/十进制表示法(有符号)/十进制表示法(无符号)/浮点数/ASCII

【初始值】：十六进制表示法

◆ 数据长度

选择显示数据的长度。

显示格式是[浮点数]时，不能选择[16位]。

显示格式是[ASCII]时,不能指定数据长度。

【设置范围】：16位/32位/64位

【初始值】：16位

◆ 实时更新数据

点击[监视]，启动实时更新数据。自动定期获取实时数据，并更新显示。

同时画面的按钮名称变更为[在监视]。

点击[在监视]，停止更新数据。画面的按钮名称再变更为[监视]。

◆ 数值变更

Modbus地址在0x2000~0x47FF范围内的数据可以更改数值。

选择要修改的单元格，点击[修改值]按钮，或者双击要修改的单元格显示[更改值]窗口。

在[设置值]中输入新的数值，然后点击[变更]，新的数值将被写入所选单元格的地址中。

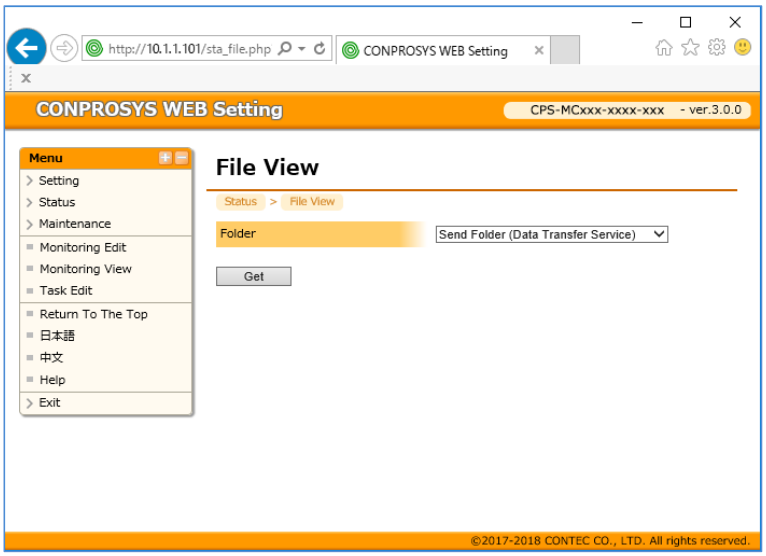
显示[更改值]窗口时，实时更新数据功能将暂停。

【设置范围】：根据显示格式和数据长度而定。

25. 文件视图

显示指定的文件夹中的文件。

选择希望显示的文件夹并点击[取得]。



可选择的文件夹名称和内容如下。

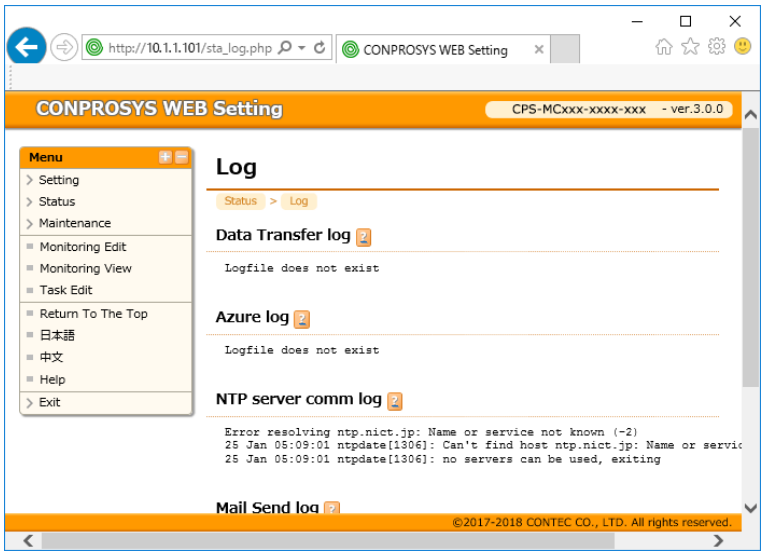
文件夹名称	内容	计测数据文件名
发送文件夹 (数据传输服务)	由数据传输服务生成的向服务器发送的文件	YYYYMMDDhhmmss.csv
发送文件夹 (任务)	任务中生成的向服务器发送的文件	YYYYMMDDhhmmss_文件编号.csv
发送文件夹 (邮件)	任务中生成的发送邮件	YYYYMMDDhhmmssffffff.mail
待送信文件夹 (SMS)	任务中生成的的发送SMS	YYYYMMDDhhmmssfff.sms
发送文件夹 (Azure)	任务中生成的向Azure IoT Hub发送文件	YYYYMMDDhhmmss _azure文件编号.csv
待送信文件夹 (FTP)	任务中生成的向FTP服务器发送文件	(文件名*1).csv
待送信文件夹 (CHS)	任务中生成的向CHS服务器发送文件	Cloud键名_YYYYMMDDhhmmss.csv
待送信文件夹 (FacilityView)	生成的向FacilityView发送文件	Cloud键名_ YYYYMMDDhhmmss.csv
再送文件夹 (数据传输服务)	数据传输服务中向服务器发送失败的文件	YYYYMMDDhhmmss.csv
再送文件夹 (任务)	任务中向服务器发送失败的文件	YYYYMMDDhhmmss_文件编号.csv
再送文件夹 (邮件)	任务中发送失败的邮件	YYYYMMDDhhmmssffffff.mail
待再送文件夹 (SMS)	任务中发送失败的SMS	YYYYMMDDhhmmssfff.sms
再送文件夹 (Azure)	向Azure IoT Hub发送失败的文件 (以JSON格式保存)	YYYYMMDDhhmmss _azure文件编号.csv

文件夹名称	内容	计测数据文件名
待再送文件夹(FTP)	任务中向FTP服务器发送失败的文件	(文件名*1)_ YYYYMMDDhhmmss.csv
待再送文件夹(MQTT)	任务中向MQTT代理发送失败的文件	{Cloud键名_}YYYYMMDDHH.csv
待再送文件夹(CHS)	任务中向CHS服务器发送失败的文件	Cloud键名_ YYYYMMDDhhmmss.csv
待再送文件夹(FacilityView)	向FacilityView发送失败的文件	Cloud键名_ YYYYMMDDhhmmss.csv
任务SD卡文件夹	任务中作成的SD卡的数据文件	文件夹编号.csv
任务RAM文件夹	任务中作成的RAM的数据文件	
任务SD备份文件夹	任务中作成的备份文件	YYYYMMDD_文件夹编号.csv
自动备份文件夹	数据发送设置中自动备份设置为有效时，保存备份文件(对象：json文件和csv文件)的文件夹1日1次(AM 3.59)、对前一天为止的文件进行压缩。	压缩日期.tgz

※1 任务中指定的文件名。

26. 记录

显示各种通信日志。

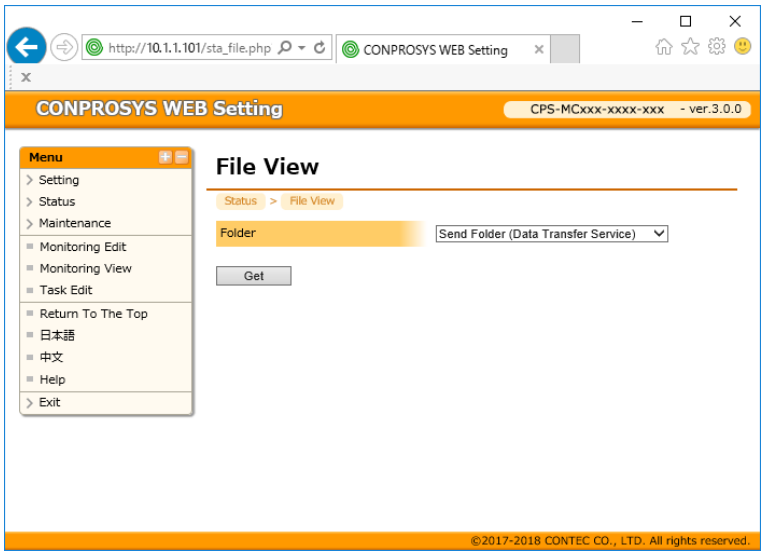


服务器连接日志显示以下各服务器连接日志。

分类	内容
数据发送记录	显示与数据传输目的地URL指定的服务器通信的最新日志。
Azure服务器通信记录	显示向Azure IoT Hub发送信息的最新的日志。
NTP服务器通信记录	显示与NTP服务器通信的最新日志。
邮件送信日志	显示与SMTP服务器通信的最新日志。
3G AT命令日志	显示启动时和重新启动3G功能时最新AT命令的日志。
LTE AT命令日志	显示启动时和重新启动LTE功能时最新AT命令的日志。
SMS发送日志	显示最新的SMS发送日志。
FTP通信记录	显示与FTP设置的FTP服务器的最新通信日志。
MQTT通信日志	显示MQTT的最新通信日志，发送时的转换日志，接收时的转换日志。 发送和接收时在每个数据识别代码发生异常时进行记录。
CHS响应日志	显示服务，PLC，任务(CHS发送接收)的可写标签在CHS中变更的数据或最终错误 。日志按每个云键显示。
路由 日志	显示最新的iptables的日志。可在[设置]→[服务]→[路由 日志功能]中选择需要的日志。
FacilityView通信日志	显示每个FacilityView发送数据的最终发送履历。

27. 固件更新

本机的固件可进行更新。



◆ 固件更新

固件的最新版本的更新文件可从本公司网站下载。

从[浏览]按钮指定下载的文件，然后单击[更新]。

下载 https://www.contec.com/cn/download/

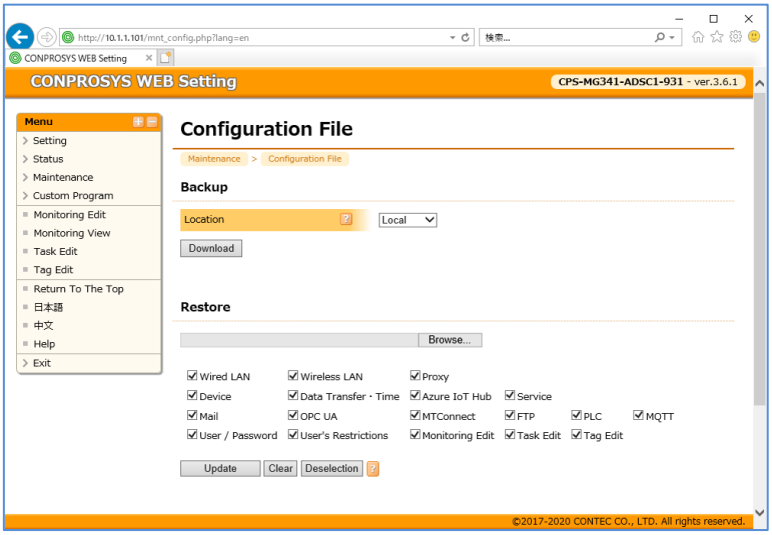
⚠注意

- 下载的文件为Zip压缩格式，请解压后选择扩展名为bin的文件。
- 固件更新中，面板的ST1和ST2会闪烁。
  更新期间请勿切断电源，否则会出现数据损坏无法启动的情况。
- 低于现在固件版本文件无法更新。即无法恢复到较低的版本。

28. 配置文件

本机的各种设置项目可以配置文件的方式进行备份。

必要时也可进行还原配置文件中保存的设置。或者初始化到出厂时的状态。



◆ 备份

点击[下载]，可以将当前设置值制作成配置文件下载到指定的保存目的地([本地]或[SD卡])。

下载到SD卡时，如果已经存在配置文件，会将原来的配置文件覆盖。

下载到本地时，选择在电脑上保存配置文件的文件夹，指定文件名，保存配置文件。

◆ 恢复

通过上传备份时下载到本地的配置文件，可以恢复配置文件中的设置值。

恢复时，可以选择[恢复所有功能]和[按功能恢复]。

选择[按功能恢复]时，仅选择的项目恢复到配置文件中的设置值，其他项目保持当前值不变。

选择[恢复所有功能]时，恢复全部的设置项目。

点击[浏览],选择配置文件后，点击[更新]，恢复设置值。

◆ 初始化

通过初始化，本机的各种设置项目可以恢复到出厂时的设定。

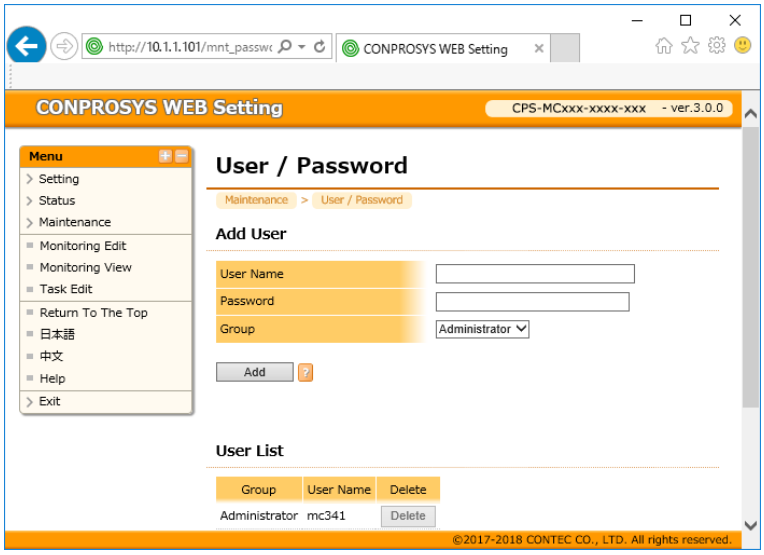
点击[执行]，执行初始化。

勾选[保持网络设置]可维持现在有线网的设置(IP地址等)，其他设置恢复到出厂时的设定。

29. 用户/密码

追加或删除登录CONPROSYS WEB Setting画面的用户，设置用户的分组和密码。

用户按[管理员]、[用户]、[客人]分组。



各组登录时可以使用的功能如下表所示。[○]表示可以使用，[-]表示禁止使用。

下表中的[用户-默认]列是初始设置时用户可使用的情况,[用户-可使用]列表示用户可使用的情况。

[用户]可使用的功能，可在[用户的功能限制设定]中进一步加以限制。

※具体请参阅本手册《用户的功能限制设置(P134)》。

功能		管理员	用户		客人
			初始	可使用	
设置 (网络连接)	有线网	○	○	○	—
	无线网	○	○	○	—
	3G	○	○	○	—
	LTE	○	○	○	—
	920	○	—	○	—
	代理	○	○	○	—
设置	模块	○	—	○	—
	设备	○	—	○	—
	发送数据	○	○	○	—
	Azure IoT Hub	○	○	○	—
	时间	○	○	○	—
	服务	○	—	○	—
	邮件	○	○	○	—
	SMS	○	○	○	—
	FTP	○	○	○	—
	OPC UA	○	—	○	—
	MTCONNECT	○	—	○	—
	MQTT	○	○	○	—

	FacilityView	○	—	○	—
状态	系统信息	○	○	—	○
	Modbus数据视图	○	○	—	○
	文件视图	○	○	—	—
	记录	○	○	—	—
维护	固件更新	○	—	—	—
	配置文件	○	—	—	—
	用户/密码	○	—	—	—
	网络确认	○	○	—	—
	用户的功能限制设置	○	—	—	—
监控编辑		○	—	○	—
监控视图		○	○	—	○
任务编辑		○	—	○	—
TAG编辑		○	—	—	—
退出	保存及重启动	○	○	—	—
	保存及关机	○	○	—	—
	保存	○	○	—	—
	重启动	○	○	—	—
	关jil	○	○	—	—

◆ 用户名/密码

对追加的用户分别设置用户名和密码。用户分组可选择[管理员]、[用户]或[客人]。

即使用户属于[客人]也可设置密码。[客人]仅可阅览状态相关页面。

[用户]除了可阅览状态也可以进行部分设置。

【设置范围】：1~31个单字节字母数字字符和下划线(_)，连字符(-)

◆ 分组

设置追加用户的分组。

[管理员]组可进行所有设置。

[用户]组可阅览状态以及进行部分设置。

[客人]组仅可阅览状态相关页面。

【设置范围】：管理员、用户、客人

【初始值】：管理员

◆ 用户列表

显示所有的用户

追加的用户可点击［删除］键删除。

【预设用户】：用户名：mc341、密码：mc341、组：管理员

◆ 管理页面/用户页面

当以用户组或者客人组身份登录时，点击左侧菜单的[管理员页面]或[用户页面]，系统显示用户登录页面可重新进行登录。

◆ 登录/密码

[登陆/密码]设置为无效时，无需输入用户名/密码即可访问CONPROSYS WEB Setting页面。

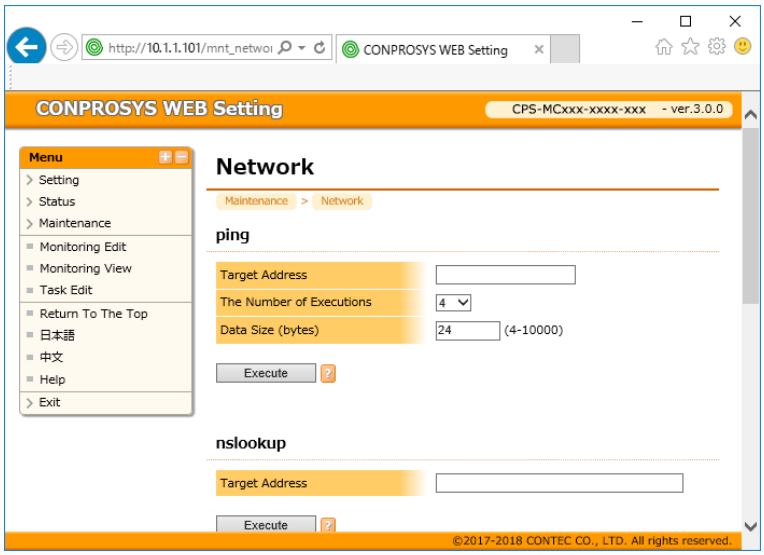
【设置范围】：有效、无效
【初始值】：有效

⚠ 注意

- 请修改登录密码后使用。
- 设置变更在重启本机后生效。

30. 网络确认

使用Ping等命令确认网络通信状况。



可以使用该命令检查网络的导通。

除了ping，还可以使用nslookup、ifconfig、netstat、route、resolve.conf的命令。

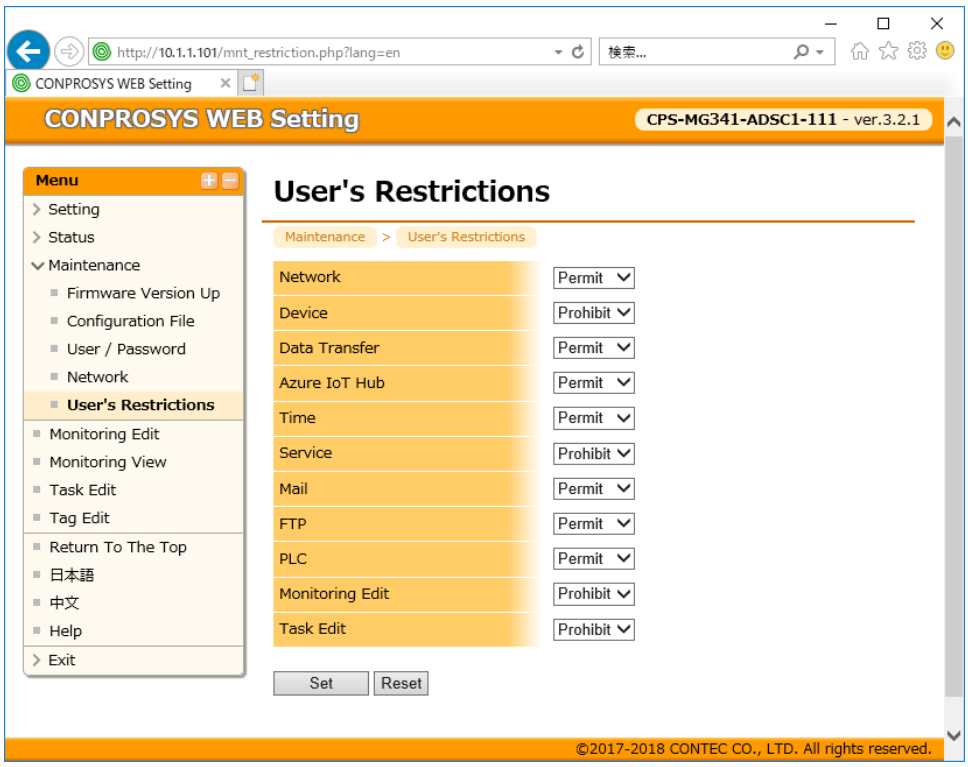
- ping …确认否连接到目标主机
- nslookup …确认目标主机的DNS解析结果
- ifconfig …显示网络设备配置
- netstat …显示网络连接一览
- route …显示路由选择表
- resolv.conf …显示DNS信息

31. 用户的功能限制设置

以[管理员]身份登录CONPROSYS WEB Setting时，[维护]菜单上会显示[用户的功能限制设置]。

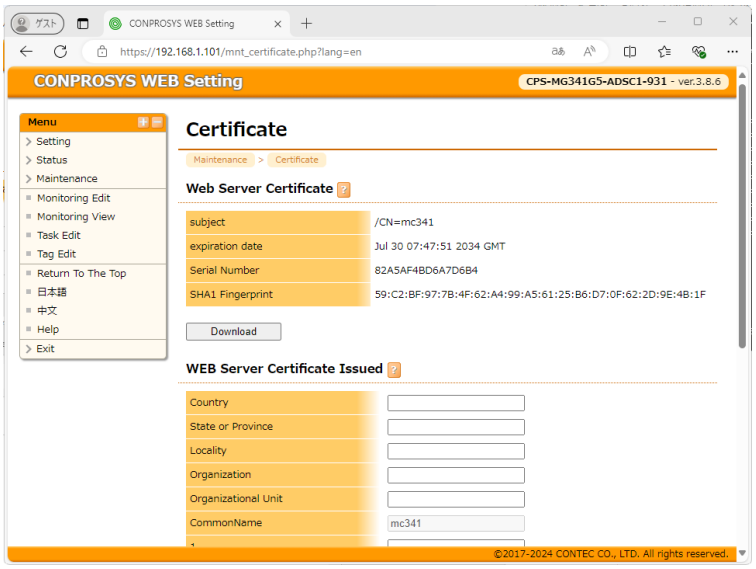
管理员可以限制以[用户]身份登录时的使用功能。

设置为[禁止]的功能，以[用户]身份登录时不会出现在菜单上。



32. 证书

下载、发行WEB服务器证书，上传信任的根证书。



◆ WEB服务器证书

显示WEB服务器使用的自我证书信息。

默认显示已发行的证书。

通过以下的证书发行功能可进行更改。

按下“下载”按钮，下载WEB服务器证书(server.crt)。

◆ WEB服务器证书 发行

可发行任意自我证书。

需要完成时间同步。

Subject字段除CommonName以外可进行自由设置。

可使用期限为发行后的10年。

请为设备IP地址至少设置一个使用HTTPS访问的设备IP地址。

按下“发行”按钮后，上述WEB服务器证书将被更新。

通过服务重启或保存设置后的设备重启，更新后的证书将生效。

Country

【设置范围】：2个半角英文字母数字和英文句号(.)，连接符(-)，不能包含空格( )，逗点(,)，等于(=)，单引号(‘)，冒号(:)

【初始值】：无

State or Province

【设置范围】: 0 - 64个半角英文字母数字和英文句号(.)，连接符(-)，不能包含空格( )，逗点(,)，等于(=)，单引号(‘)，冒号(:)

【初始值】: 无

Locality

【设置范围】: 0 - 64个半角英文字母数字和英文句号(.)，连接符(-)，不能包含空格( )，逗点(,)，等于(=)，单引号(‘)，冒号(:)

【初始值】: 无

Organization

【设置范围】: 0 - 64个半角英文字母数字和英文句号(.)，连接符(-)，不能包含空格( )，逗点(,)，等于(=)，单引号(‘)，冒号(:)

【初始值】: 无

Organizational Unit

【设置范围】: 0 - 64个半角英文字母数字和英文句号(.)，连接符(-)，不能包含空格( )，逗点(,)，等于(=)，单引号(‘)，冒号(:)

【初始值】: 无

CommonName

【初始值】: mc341

设备IP地址

【设置范围】: IP地址

【初始值】: 无

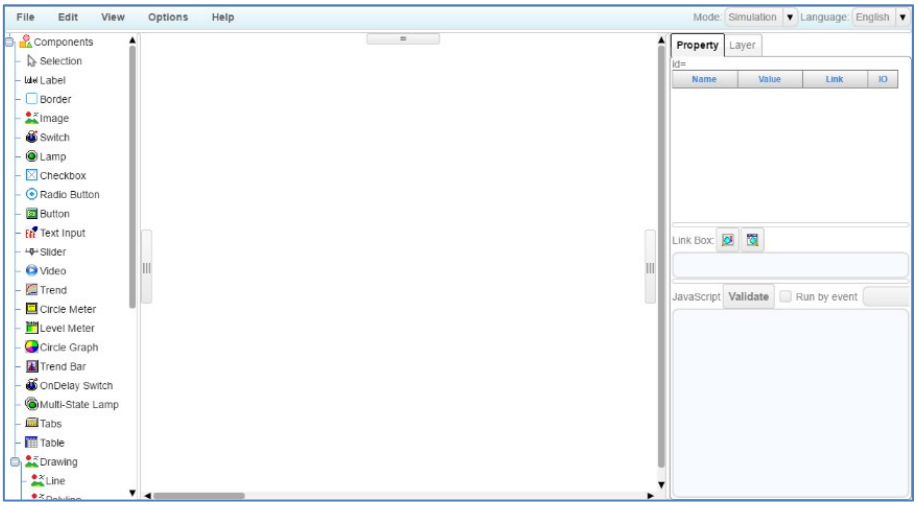
◆ 信任的根CA证书

系统信任的根CA证书捆绑可以通过按下“显示”按钮进行确认。

此外，用户任意的证书捆绑(PEM格式)可以通过按下“上传”按钮来上传。

33. 监控编辑

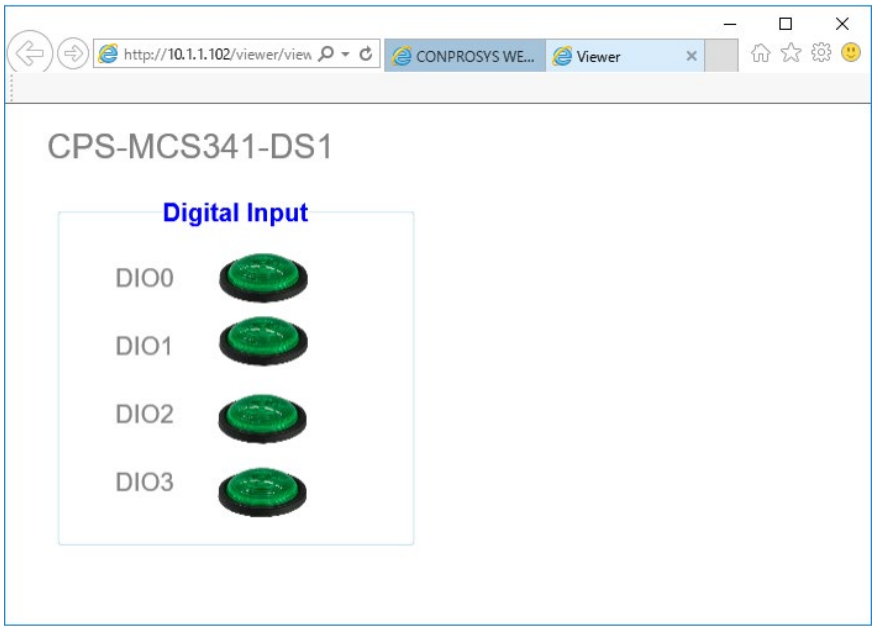
点击左侧菜单的[监控编辑]，可编辑或修改用于监视的画面。
拖放画面部件图标即可简单快速地制作监视画面。



※ 监视编辑画面的详细操作方法等请参考本手册**《编辑监视画面 (P198)》**。

34. 监控视图

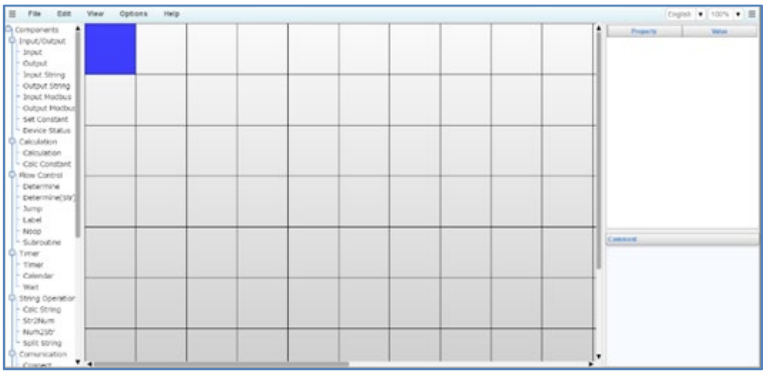
点击左侧菜单的[监控视图]，可运行已保存的监视页面(User/Page1)，可实时显示数据和输入信号的状态，也可以输入数据和控制输出信号。



35. 任务编辑

点击击左侧菜单的[任务编辑]，显示可进行任务(Task)编程的[CONPROSYS VTC]编辑页面。

拖放控件图标即可简单快速地制作Task，并可进行调试运行。



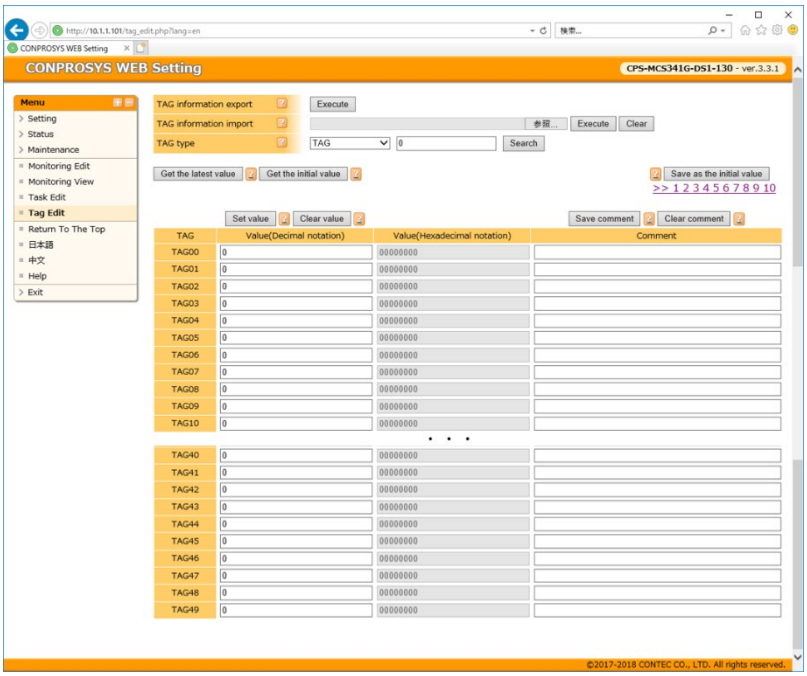
※ 任务编辑画面的详细使用方法请参考本手册**《简单处理・控制 (P144)》**。

36. TAG编辑

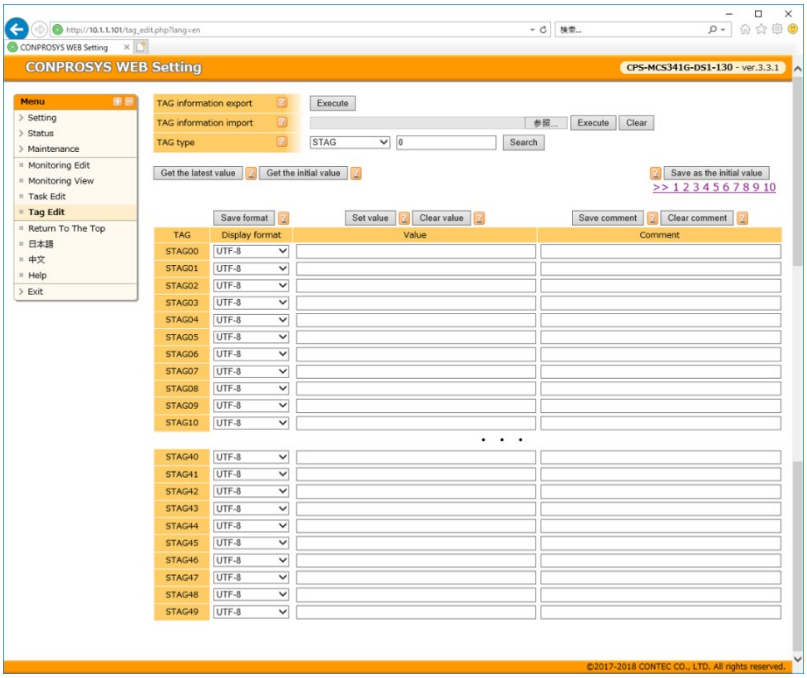
本功能可以监视TAG/STAG/LTAG/LSTAG的数值、并可编辑设置初始值。

同时，还能追加各TAG的注释。一次可显示50个TAG的数据。

【TAG】



【STAG】

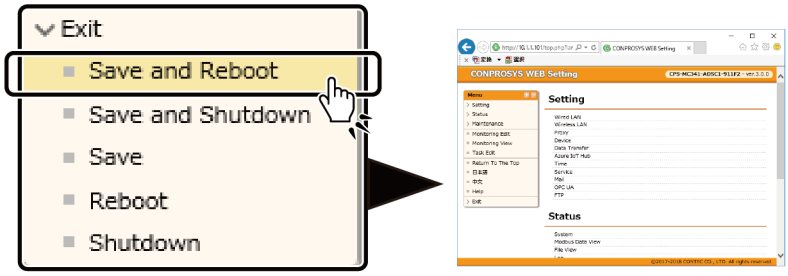


※TAG编辑画面的详细说明请参考本手册《编辑标签(P212)》。

37. 保存及重启动

保存设置内容到ROM并重新启动。

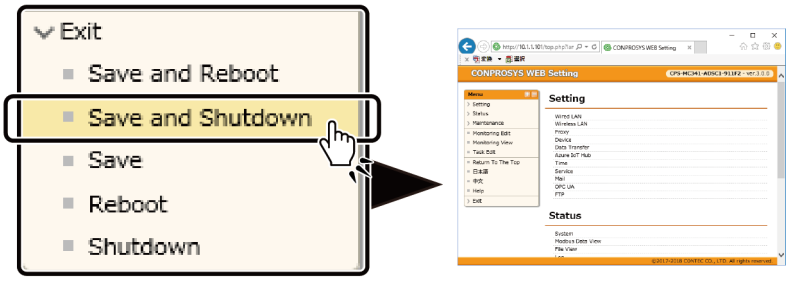
在确认对话框点击[确定]执行保存与重启。



38. 保存及关机

保存设置的内容到ROM后关闭本机的操作系统。

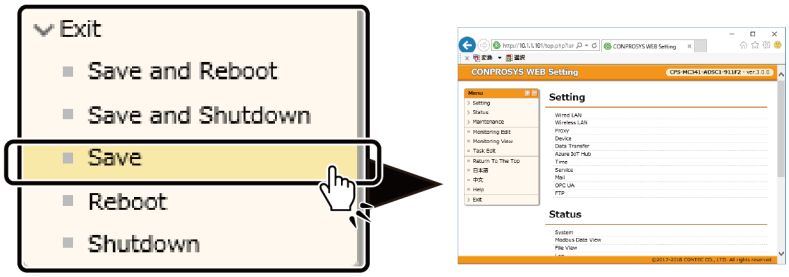
在确认对话框点击[确定]后执行保存及关机。



39. 保存

保存设置的内容到ROM后，本机继续运行。

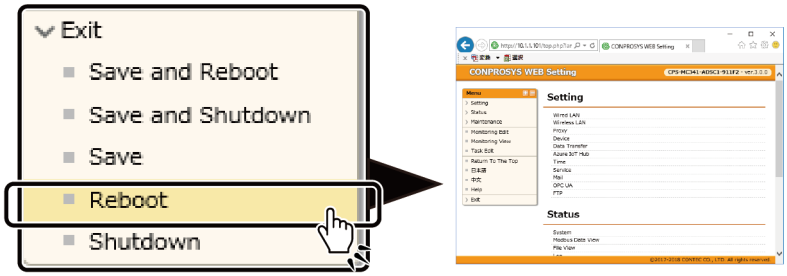
在确认对话框点击[确定]后执行保存。



40. 重启动

重启本机的操作系统。

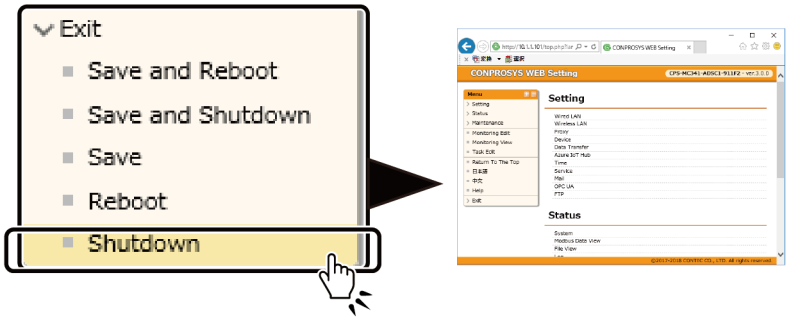
在确认对话框点击[确定]后重启。



41. 关机

关闭本机的操作系统。

在确认对话框点击[确定]后执行关闭操作系统。

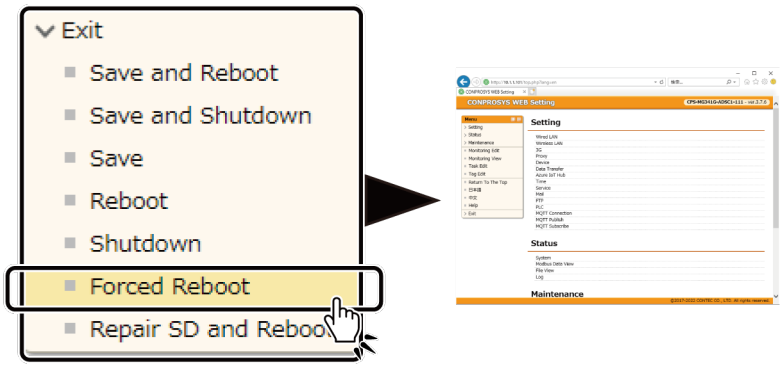


42. 强制重启动

在不终止运行中的进程的情况下，强制性地重新启动本机。

在确认对话框中点击［OK］后，开始执行强制重启动。

※请注意，如果是在保存设置或固件更新改写ROM的过程中执行强制重启动时，系统文件或用户设置信息可能会破损，从而造成机器无法正常启动。



43. 修复SD卡后重启动

先修复SD卡后、再重新启动本机。

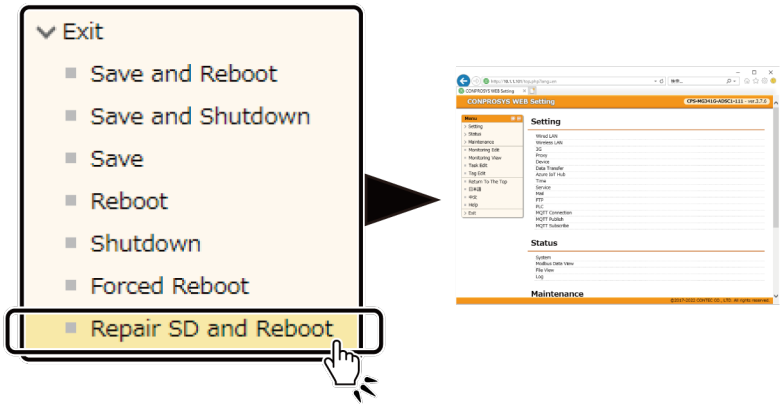
在确认对话框中点击［OK］后，先开始修复SD卡，再执行重启动。

SD卡修复后，显示修复日志30秒后，再开始执行重新启动本机。

在日志的最后部分，显示SD卡的修复结果。

显示【RESULT：0】时：表示没有修复可能的错误。

显示【RESULT：1】时：表示检测到修复可能的错误或者内部有不整合的情况。尝试修复过的错误信息，保存在SD卡的根目录下的指定文件(FSCKXXXX.REC)中。由于对机器的运行没有影响，不需要修复文件时，可以删除。



简单处理・控制

本章简要说明CONPROSYS VTC(Visual Task Control)的使用方法，该功能可在Web浏览器上简单地制作采集和处理数据并进行控制的任务脚本，并在CONPROSYS中运行。

1. CONPROSYS VTC 概要

1. CONPROSYS VTC功能

在WEB浏览器打开CONPROSYS WEB Setting，点击[任务编辑]菜单，即可使用CONPROSYS VTC功能。

在左侧控件库中选择合适的任务控件拖放到在右侧网格区域，设置各控件的属性，即可制作任务脚本。

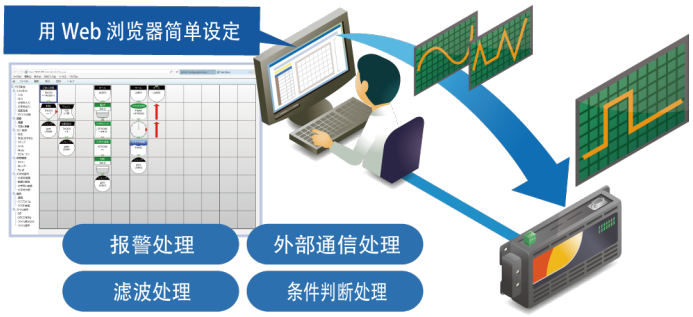
不需要特别的软件开发语言知识和特别的软件开发环境。

I/O信号的输入输出，计算，流程控制，字符串操作，数据发送，文件操作等，均可在Web浏览器上像写流程图一样进行简单配置。

超过30多种控件
方便制作任务脚本

最多20个任务脚本

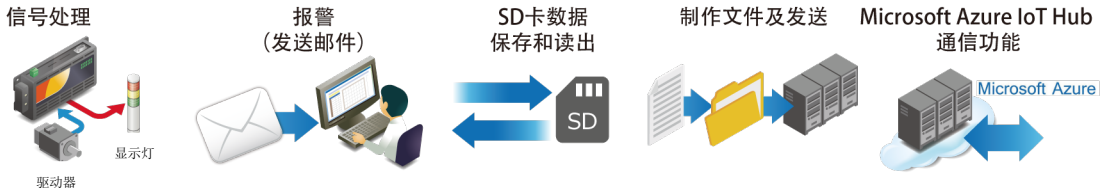
[CONPROSY HMI]共享数据



配置 - 保存 - 实行全部使用Web浏览器

不同的平台(Windows, Android, iOS, MAC, Linux)均可使用

用[CONPROSYS VTC]既简单又方便



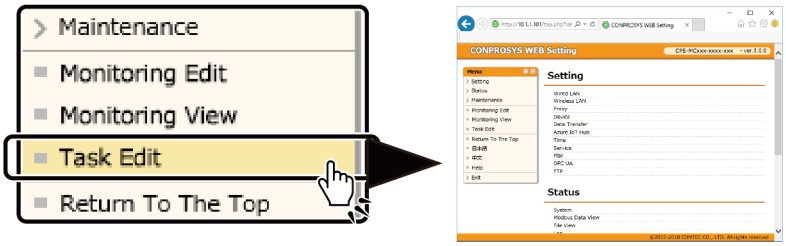
2. 画面布局

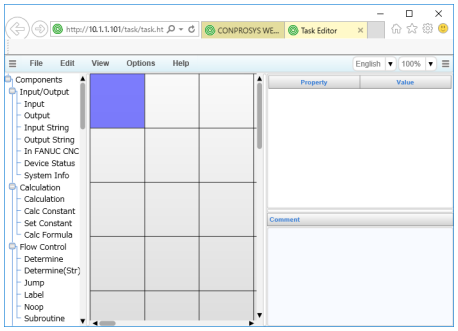
CONPROSYS VTC的画面可分为以下区域。

No.	名称	功能
①	菜单栏	通过菜单键形式执行命令。
②	控件选择区域	选择希望配置的任务控件。
③	配置区域	配置任务控件，制作任务脚本的区域。
④	属性区域	变更任务控件的属性变量。
⑤	注释区域	为控件单元格添加注释。

3. 制作任务脚本

在WEB浏览器打开CONPROSYS WEB Setting，点击[任务编辑]菜单，即可启动CONPROSYS VTC制作任务脚本。

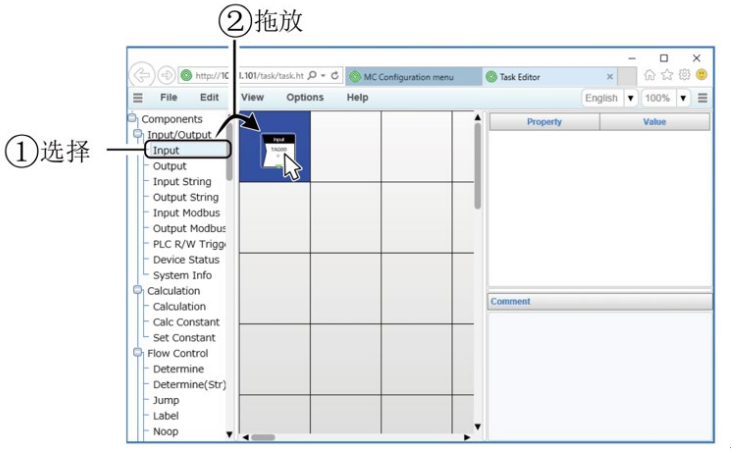




4. 制作任务脚本的基本操作

◆ 配置任务控件

① 在控件库中选择需要的任务控件 ②拖放到配置区域。



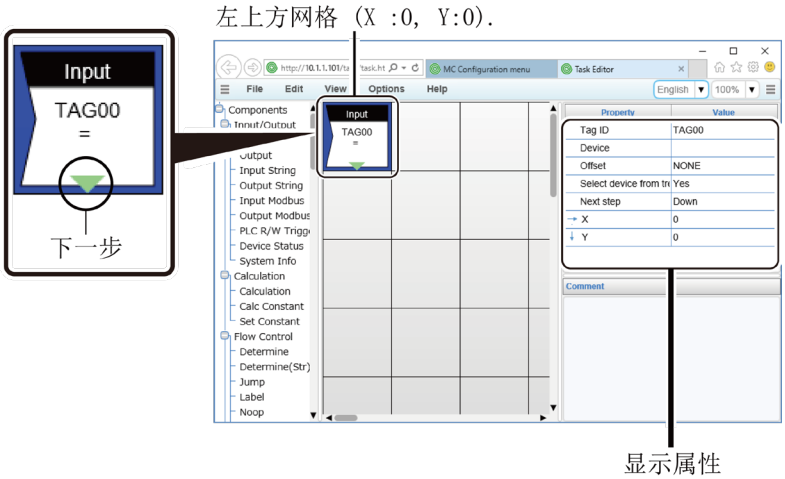
◆ 设置属性

点击配置区域中的控件，在属性区域会显示该控件的属性。

控件具有决定功能的各种属性，以及执行结果决定下一步执行控件的属性。

任务从配置区域的左上角的单元(X:0,Y:0)开始执行，按控件属性[下一步]中指定的方向执行下一个控件。

当[下一步]指向配置区域的边框外时，再从左上角(0,0)开始执行。



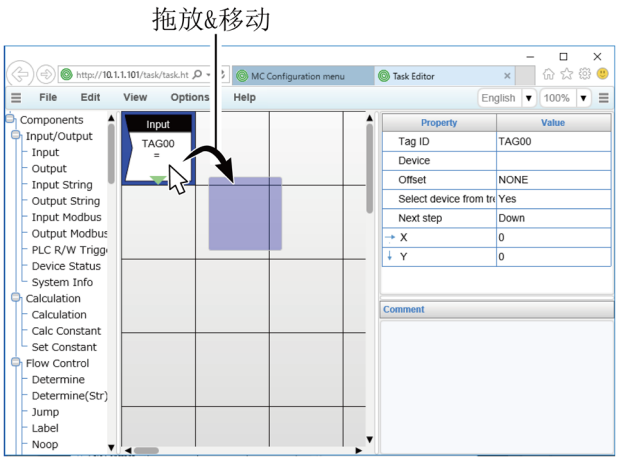
※以上示例，将从设备读取相关数据后保存到TAG00，下一步会执行下方的控件。

◆ 任务控件的复制和删除

在配置区域中右击指定的控件，显示编辑菜单，可对任务控件进行复制或删除。

◆ 移动任务控件

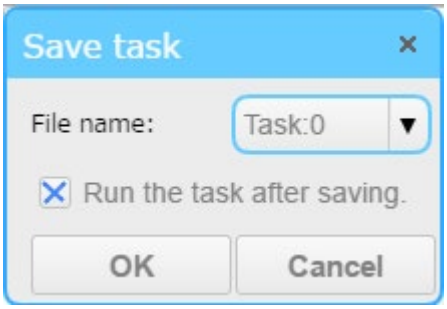
配置好的控件可通过拖拉的方式移动新的配置位置。



◆ 保存任务脚本

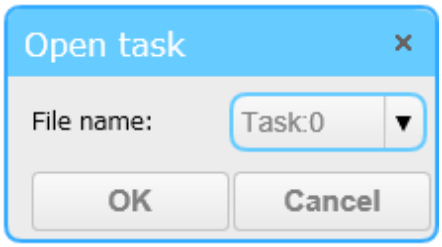
在创菜单的[文件]-[保存任务]对话框中，选择要保存的任务脚本编号，点击[OK],即可将现在配置区域中的脚本保存为指定编号的任务脚本。

如果指定编号的任务脚本已存在，将会被覆盖。



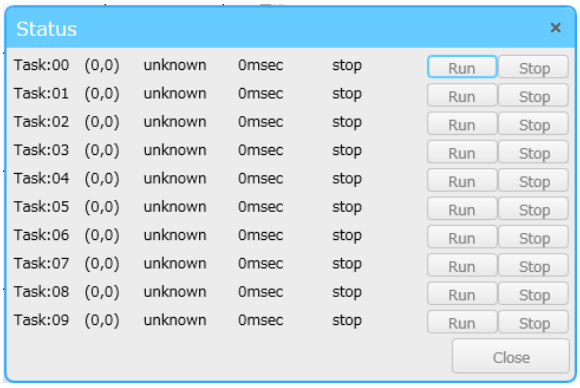
◆ 打开已保存的任务脚本

在菜单的[文件]-[打开任务]对话框中选择任务脚本编号，即可将指定的任务脚本显示在配置区域中。



◆ 执行任务脚本

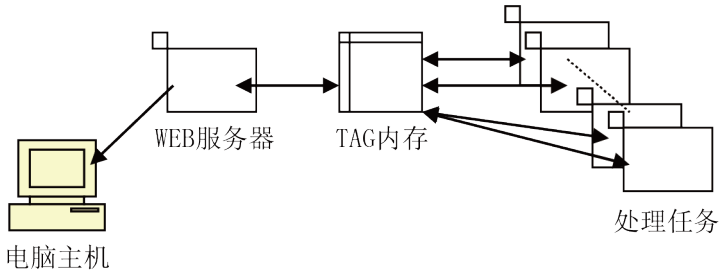
点击菜单栏[显示]-[状态]，显示状态页面，点击对应的Task的[运行]，指定的任务脚本将会运行。



※最多可以同时执行 20 个任务脚本。

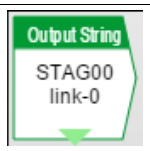
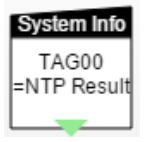
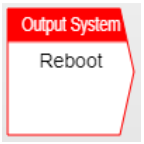
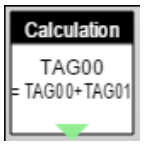
5. 内部变量

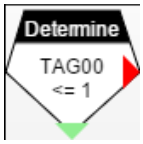
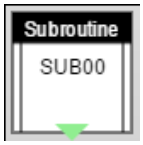
- 监视画面(HMI)及任务处理(VTC)中可使用保存数值的TAG以及保存字符串的STAG。
- TAG的数值范围为1.7E+/-308(15位有效数字)，STAG最长可达2048字节。
- 任务处理(VTC)中的TAG与监视画面(HMI)中的TAG是相同的变量。
- 将TAG的值转换为字符串转换或记录到文件中时，小数位后第4位四舍五入。
- 监视画面中更新的TAG可在任务处理画面中使用。
- 任务处理除了可以使用全局变量的TAG外，各任务脚本可使用局部变量的LTAG。
- LTAG是只能用于各个任务脚本内部的局部变量。
- 如果需要防止各任务间的TAG变量相互影响时，可使用LTAG。
- 每个LTAG的数据范围与TAG和STAG相同。

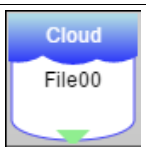


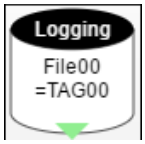
2. 任务控件一览

ONPROSYS VTC的任务编辑中可以使用的任务控件如下。

任务部件	名称	内容
	输入	从设备的输入端口采集数据保存到指定的TAG中。
	输出	把指定的TAG中数值输出到设备的输出端口
	输入字符串	从指定链接(LINK)读取数据保存到指定的STAG。
	输出字符串	将指定的STAG的字符串输出到指定的链接(LINK)。
	FANUC CNC输入	从FANUC CNC获取数据并保存在TAG或STAG。 支持FANUC CNC产品系列的专用控件。
	设备状态	读入指定设备的运行到指定的TAG。
	系统信息	将系统信息保存在TAG或STAG。
	系统输出	执行本机的[重启动]或[关机]。
	运算	两个TAG进行运算。
	计算公式	根据计算公式进行运算，计算结果保存在TAG中。
	与常数运算	TAG值和固定值进行运算。

任务部件	名称	内容
	常数设置	把固定值代入到指定的TAG中。
	有条件运算	仅在指定的条件成立时进行运算。
	范围运算	对指定范围内的TAG进行运算。
	判定	比较TAG的数值，进行判定。
	判定(字符串)	比较STAG的字符串，进行判定。
	跳转	下一步执行指定标记的控件，或者从子程序返回到主程序。
	标记	标记控件，可作为[跳转]控件的目的地。
	Noop	空操作。仅使用控件之间的连接。
	子程序	跳转到指定的子程序。
	定时器	按指定的时间进行处理。
	日历	按指定的日期进行处理。
	WAIT	等待指定的时间后，执行下一步的控件。

任务部件	名称	内容
	计时	计算指定事件间的经过时间，结果保存在TAG中。
	时间计算	指定STAG(时间格式)的时间，加上或减去TAG的值后，结果保存在STAG中。 或计算两个STAG(时间格式)的时间差，结果保存在TAG中。
	字符串运算	执行字符串运算，运算结果保存到指定的STAG中。
	固定字符插入	在指定的STAG中插入换行符或时间等特定的字符串。
	字符串转数值	将指定的STAG字符串转换为数值。
	数值转字符串	将指定的TAG转换为字符串。
	字符串分割	将字符串进行分割。
	连接	链接，切断通信LINK。
	FIT协议	通过F&eIT通信协议接收发送数据。
	云服务器送信	发送文件到Web服务器。
	CHS送受信	和CHS服务器进行通信。
	CHS CSV 下载	从CHS服务器的文件库中下载CSV文件，解析并代入到TAG中。

任务部件	名称	内容
	AzureIoT送信	将文件发送至Azure IoT Hub。
	发送邮件	发送邮件。
	SMS送信	发送SMS。
	FTP发送	将文件发送至FTP服务器。
	FTP接收	从FTP服务器接收文件
	触发MQTT发布	发送MQTT消息。
	记录	保存TAG数据到文件中。
	记录(字符串)	保存STAG字符串到文件中。
	批量记录	将指定范围中的TAG数据一起保存到文件中。
	批量记录(字符串)	将指定范围中的STAG字符串一起保存到文件中。
	读取文件	从文件中读取一行数据保存到STAG。
	批量读取	从文件中读取数据，保存到指定的多个TAG中。

任务部件	名称	内容
	文件操作	进行文件的拷贝、删除和添加等操作。

CONPROSYS VTC的功能和详细使用方法请参考**《CONPROSYS VTC在线帮助》**。

在线帮助 https://data.conprosys.com/help/task/V1/zh/

3. 输入输出信号的定义

输入输出控件，需要直接指定设备ID、通道、位等硬件信息。

扩展模块的设备ID按连接时接近CPU的次序从0开始依次分配。

根据产品机型模块和功能不同，硬件信息的定义会有所不同。

下面是输入输出信号定义的示例。

● 例：当CPS-DIO-0808L(CPS-DIO-0808BL, CPS-DIO-0808RL)直接连接在CPU模块时

输入模块	设备ID	通道	位
DI-0	0	0	0
DI-1	0	0	1
DI-2	0	0	2
DI-3	0	0	3
DI-4	0	0	4
DI-5	0	0	5
DI-6	0	0	6
DI-7	0	0	7

输出模块	设备ID	通道	位
DO-0	0	0	0
DO-1	0	0	1
DO-2	0	0	2
DO-3	0	0	3
DO-4	0	0	4
DO-5	0	0	5
DO-6	0	0	6
DO-7	0	0	7

● 例：当CPS-AI-1608LI(CPS-AI-1608ALI) 直接连接在CPU模块时

输入模块	设备ID	通道	位
AI-0	0	0	全部
AI-1	0	1	全部
AI-2	0	2	全部
AI-3	0	3	全部
AI-4	0	4	全部
AI-5	0	5	全部
AI-6	0	6	全部
AI-7	0	7	全部

● 例：当CPS-AO-1604LI(CPS-AO-1604VLI) 直接连接在CPU模块时

输出模块	设备ID	通道	位
AO-0	0	0	全部
AO-1	0	1	全部
AO-2	0	2	全部
AO-3	0	3	全部

● 例：当CPS-RRY-4PCC直接连接在CPU模块时

输入模块	设备ID	通道	位
RRY-0	0	0	1
RRY-1	0	0	2
RRY-2	0	0	3
RRY-3	0	0	4

● 例：当CPS-SSI-4P(CPS-SSI-4C)直接连接在CPU模块时

输入模块	设备ID	通道	位
SSI-0	0	0	全部
SSI-1	0	1	全部
SSI-2	0	2	全部
SSI-3	0	3	全部

● 例：当CPS-CNT-3202I直接连接在CPU模块时

输入模块	设备ID	通道	位
CNT-1	0	0	全部
CNT-2	0	1	全部
DI-0	0	2	0
DI-1	0	2	1

● 例：当CPS-DI-16L(CPS-DI-16RL) 直接连接在CPU模块时

输入模块	设备ID	通道	位
DI-0	0	0	0
DI-1	0	0	1
DI-2	0	0	2
DI-3	0	0	3
DI-4	0	0	4
DI-5	0	0	5
DI-6	0	0	6
DI-7	0	0	7
DI-8	0	1	0
DI-9	0	1	1
DI-10	0	1	2
DI-11	0	1	3
DI-12	0	1	4
DI-13	0	1	5
DI-14	0	1	6
DI-15	0	1	7

● 例：当CPS-DO-16L(CPS-DO-16RL) 直接连接在CPU模块时

输出模块	设备ID	通道	位
DO-0	0	0	0
DO-1	0	0	1
DO-2	0	0	2
DO-3	0	0	3
DO-4	0	0	4
DO-5	0	0	5
DO-6	0	0	6
DO-7	0	0	7
DO-8	0	1	0
DO-9	0	1	1
DO-10	0	1	2
DO-11	0	1	3
DO-12	0	1	4
DO-13	0	1	5
DO-14	0	1	6
DO-15	0	1	7

● 例：当CPS-MM-LC直接连接在CPU模块时

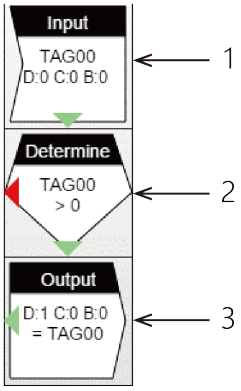
输入模块	设备ID	通道	位
MMLC-IO	0	0	全部
MMLC-IOR	0	1	全部
MMLC-VA	0	2	全部
MMLC-R	0	3	全部

4. 示例

任务处理的参考示例。

1. 示例1

◆ 输入为0以外的数据时，输出到其他的通道



1 将采集的数据读入到TAG00中。

Property	Value
Tag ID	TAG00
Device type	Input
Device ID	0
Channel	0
Bit	0
Select device from tree	No
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

1 TAG00的值大于0时，下一步执行下方的控件。除此之外，执行左侧的控件。
如果左边处于配置区域外，执行左上方(0, 0)处的控件。

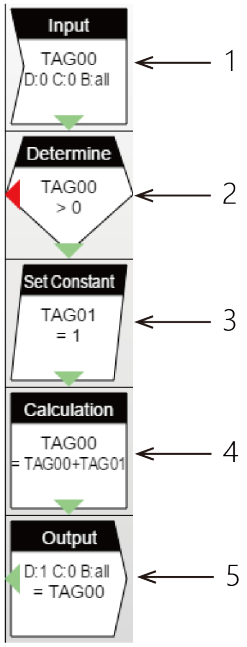
Property	Value
UsrValue	TAG00
Condition	>
Limit	Fixed Value
Fixed Value	0
True	Down
False	Left
→ X	0
↓ Y	1

2 TAG00的值输出到设备1的通道0。

Property	Value
Tag ID	TAG00
Device type	Output
Device ID	1
Channel	0
Bit	0
Select device from tree	No
Next step	Left
→ X	0
↓ Y	2

2. 示例2

◆ 输入为0以外的数据时，将其值加1输出到其他通道



1 将采集的数据读入到TAG00中。

Property	Value
Tag ID	TAG00
Device type	Input
Device ID	0
Channel	0
Bit	all
Select device from tree	No
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

3 TAG00的值大于0时，下一步执行下方的控件。除此之外，执行左侧的控件。
如果左边处于配置区域外，执行左上方(0, 0)处的控件。

Property	Value
UsrValue	TAG00
Condition	>
Limit	Fixed Value
Fixed Value	0
True	Down
False	Left
→ X	0
↓ Y	1

4 TAG01的变量值设置为1。

Property	Value
Tag ID	TAG01
Value	1
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	2

5 TAG00的值与TAG01的值相加的结果保存在TAG00。

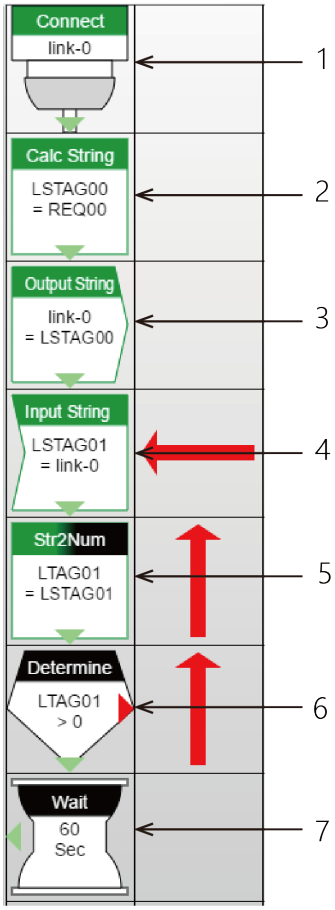
Property	Value
TargetValue =	TAG00
Value1	TAG00
(+-*/%)	+
Value2	TAG01
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	3

6 TAG00的值输出到设备1通道0。

Property	Value
Tag ID	TAG00
Device type	Output
Device ID	1
Channel	0
Bit	all
Select device from tree	No
Next step	Left
→ X	0
↓ Y	4

3. 示例3

◆ 通过串口发送数据要求(“REQ00”)，接收应答数据



1 打开设置了串口通信的链接，相当于打开串口。
例如，链接Link-0设置了COM A的通信。
下一步执行下方的控件。

Property	Value
Link No	link-0
Connect	Connect
Action	Wait
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

2 LSTAG00中设置字符串[REQ00]。

Property	Value
TargetValue =	LSTAG00
Action	=
Str	Fixed Value
Fixed value (str)	REQ00
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	1

3 输出字符串到链接，相当于串口输出数据。
向Link-0输出LSTAG00的数据。

Property	Value
Link No	link-0
Tag ID	LSTAG00
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	2

4 从链接输入字符串，相当于从串口接收数据。
读取Link-0的数据保存到LSTAG01。

Property	Value
Link No	link-0
Tag ID	LSTAG01
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	3

5 获取读取的字符串的长度。
将LSTAG01的长度保存到LTAG01。

Property	Value
TargetValue =	LTAG01
Action	Get length
Str	LSTAG01
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	4

6 检查字符串的长度。
接收的字符串长度大于0时，下一步执行下方的控件。否则下一步执行右侧的控件。

Property	Value
UsrValue	LTAG01
Condition	>
Limit	Fixed Value
Fixed Value	0
True	Down
False	Right
→ X	0
↓ Y	5

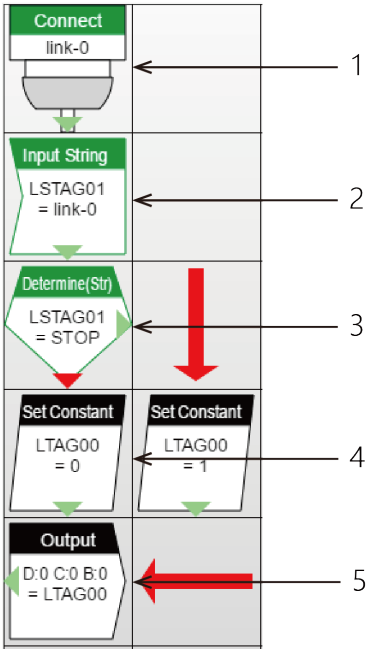
7 等待60秒后，再从左上方(0,0)开始执行

Property	Value
Wait time	Fixed Value
Fixed Value	60
Scale	Sec
Next step	Left
→ X	0
↓ Y	6

4. 示例4

◆ 检查串口接收字符串的内容

接收的字符串是“STOP”时DO输出1，否则DO输出0。



1 打开设置了串口通信的链接，相当于打开串口。
例如，链接Link-0设置了COM A的通信。
下一步执行下方的控件。

Property	Value
Link No	link-0
Connect	Connect
Action	Wait
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

2 从链接输入字符串，相当于从串口接收数据。
读取Link-0的数据保存到LSTAG01。

Property	Value
Link No	link-0
Tag ID	LSTAG01
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	1

3 检查字符串的内容。
检查LSTAG01是否与字符串“STOP”一致。
一致时下一步执行右侧的控件，不一致时下一步执行下方的控件。

Property	Value
UsrValue	LSTAG01
Condition	=
Limit	Fixed Value
Fixed Value	STOP
True	Right
False	Down
→ X	0
↓ Y	2

4 一致时LTAG00设置为1，不一致时LTAG00设置为0。

Property	Value
Tag ID	LTAG00
Value	1
Next step	Down
→ X	1
↓ Y	3

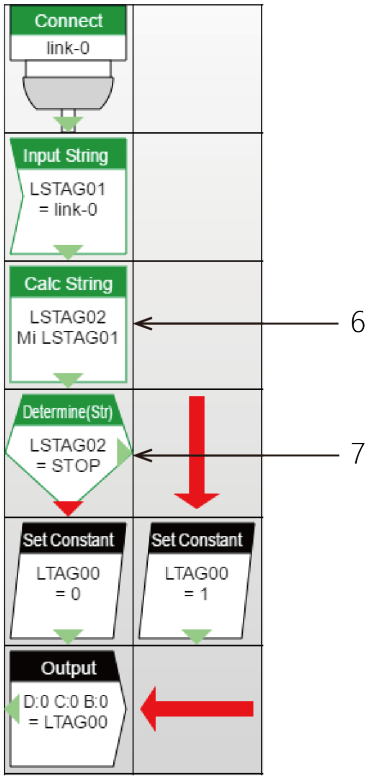
5 输出到DO。

Property	Value
Tag ID	LTAG00
Device type	Output
Device ID	0
Channel	0
Bit	0
Select device from tree	No
Next step	Left
X	0
Y	4

5. 示例5

◆ 检查串口接收字符串中的第5个到第10个字符

如下图所示，在示例4中追加(6)的控件，修改(7)的属性。



1 截取输入字符串中的第5个到第10个字符。
截取LSTAG01中的第5个到第10个字符保存到LSTAG02。

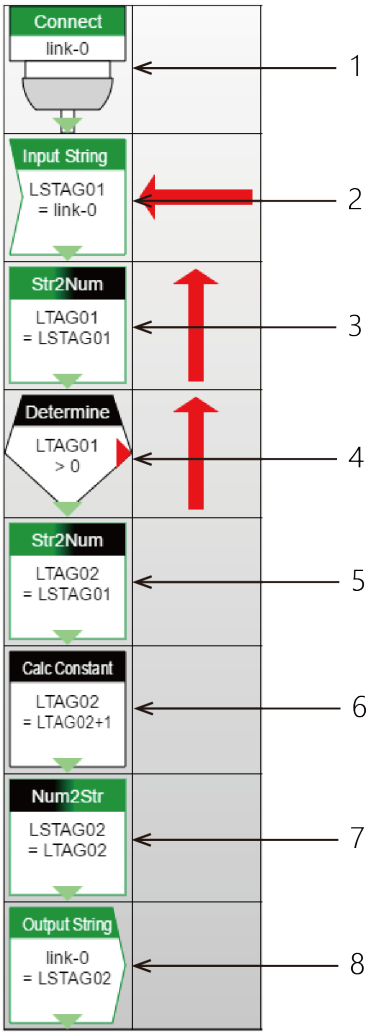
Property	Value
TargetValue =	LSTAG02
Action	Mid
Str	LSTAG01
Size	Fixed Value
Fixed value (size)	10
Offset	Fixed Value
Fixed value (offset)	5
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	2

2 检查字符串的内容。
检查LSTAG02是否与字符串“STOP”一致。
一致时下一步执行右侧的控件，不一致时下一步执行下方的控件。

Property	Value
UsrValue	LSTAG02
Condition	=
Limit	Fixed Value
Fixed Value	STOP
True	Right
False	Down
X	0
Y	3

6. 示例6

◆ 串口接收的数值加1后回发



1 打开设置了串口通信的链接，相当于打开串口。
例如，链接Link-0设置了COM A的通信。
下一步执行下方的控件。

Property	Value
Link No	link-0
Connect	Connect
Action	Wait
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

2 从Link读取数据(接收)。
从link-0到LSTAG01读取数据。

Property	Value
Link No	link-0
Tag ID	LSTAG01
Next step	Down
X	0
Y	1

3 获取读取数据大小。
将LSTAG01的数据长度替换为LTAG01。

Property	Value
TargetValue =	LTAG01
Action	Get length
Str	LSTAG01
Next step	Down
X	0
Y	2

4 判断字符串的长度。
接收的字符串长度大于0时执行下方的控件，否则执行右侧的控件。

Property	Value
UsrValue	LTAG01
Condition	>
Limit	Fixed Value
Fixed Value	0
True	Down
False	Right
X	0
Y	3

5 将读取的字符串转换为数值。
将LSTAG01的字符串作为ASCII码从第0字节开始转换为数值代入到LTAG02。

Property	Value
TargetValue =	LTAG02
Action	Ascii Str >> Number
Str	LSTAG01
Offset	Fixed Value
Fixed value (offset)	0
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	4

6 数值加1。
LTAG02的值加1后代入LTAG02。

Property	Value
TargetValue =	LTAG02
Value	LTAG02
(+-*/%)	+
Constant	1
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	5

7 将数值转换为ASCII码的字符串。
将LTAG02的值转换为ASCII码代入到LSTAG02。

Property	Value
TargetValue =	LSTAG02
Action	Number >> Ascii Str
Value	LTAG02
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	6

8 向Link中写入(发送)数据。

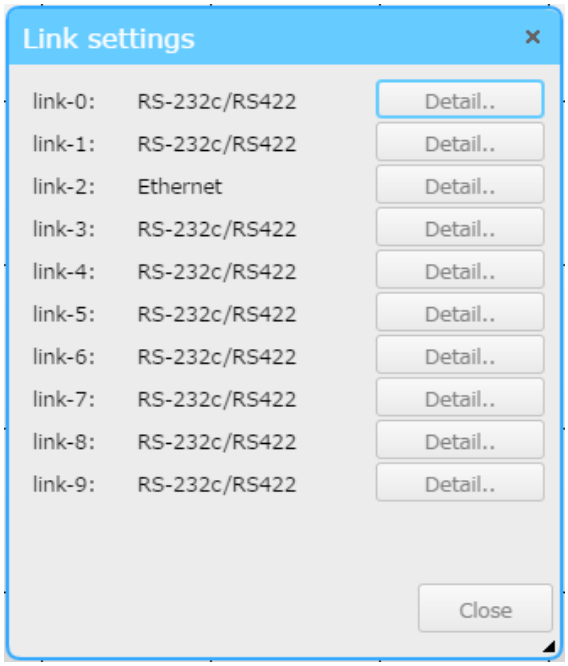
向Link-0中写入LSTAG02的数据。

Property	Value
Link No	link-0
Tag ID	LSTAG02
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	7

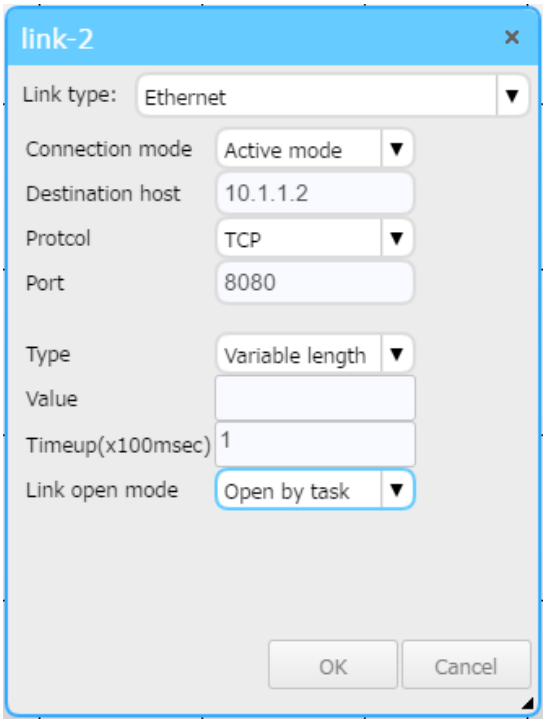
7. 示例7

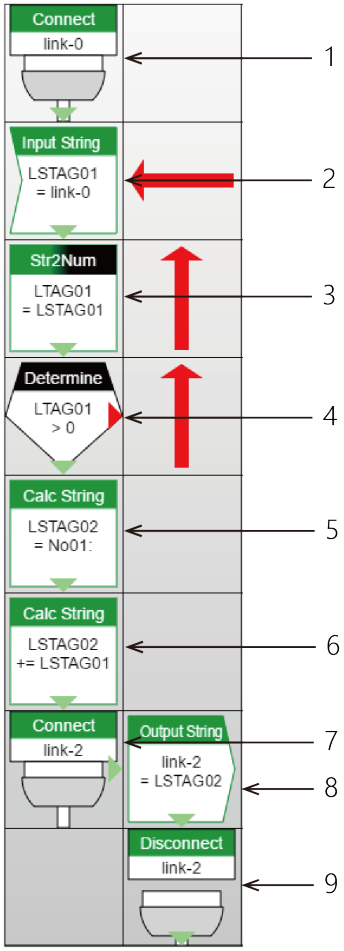
◆ 串口接收数据添加标题后，并通过LAN口发送到其他主机

从Link-0的串口接收数据，再通过Link-2的LAN口发送。



例如，通过socket通信连接10.1.1.2的主机端口号8080并发送信息。





1 打开设置了串口通信的链接，相当于打开串口。
例如，链接Link-0设置了COM A的通信。
下一步执行下方的控件。

Property	Value
Link No	link-0
Connect	Connect
Action	Wait
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

2 从链接输入字符串，相当于从串口接收数据。
读取Link-0的数据保存到LSTAG01。

Property	Value
Link No	link-0
Tag ID	LSTAG01
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	1

3 获取接收的字符串的长度。
将LSTAG01的数据长代入到LTAG01。

Property	Value
TargetValue =	LTAG01
Action	Get length
Str	LSTAG01
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	2

4 判断字符串的长度。
接收的字符串长度大于0时执行下方的控件，否则执行右侧的控件。

Property	Value
UsrValue	LTAG01
Condition	>
Limit	Fixed Value
Fixed Value	0
True	Down
False	Right
→ X	0
↓ Y	3

5 制作头部。
“No01:”作为头部代入到LSTAG02。

Property	Value
TargetValue =	LSTAG02
Action	=
Str	Fixed Value
Fixed value (str)	No01:
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	4

6 将接收的字符串与头部字符串合并。
将接收的字符串LSTAG01与LSTAG02合并。

Property	Value
TargetValue =	LSTAG02
Action	+=
Str	LSTAG01
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	5

7 连接网口的连接。
例如，连接[Link-2]。
[连接结束后]执行右侧的控件。

Property	Value
Link No	link-2
Connect	Connect
Action	Wait
Next step	Right
→ X	0
↓ Y	6

8 向链接中写入(发送)数据。
向Link-2中写入LSTAG02的数据。

Property	Value
Link No	link-2
Tag ID	LSTAG02
Next step	Down
→ X	1
↓ Y	6

9 切断Link
例如，切断[Link-2]
[切断]后，执行下方的控件。

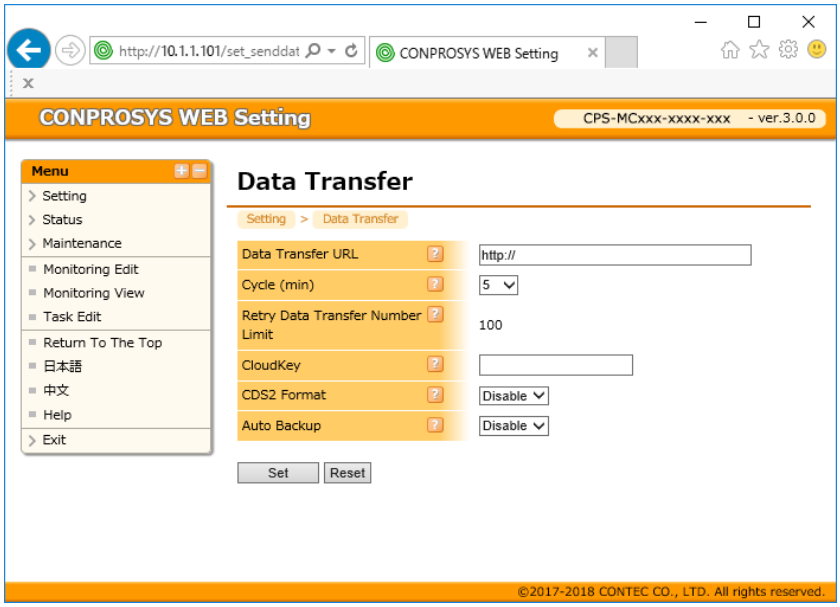
Property	Value
Link No	link-2
Connect	Disconnect
Action	Wait
Next step	Down
X	1
Y	7

8. 示例8

◆ 每隔1分钟将计数器0的计数值发送至Web服务器

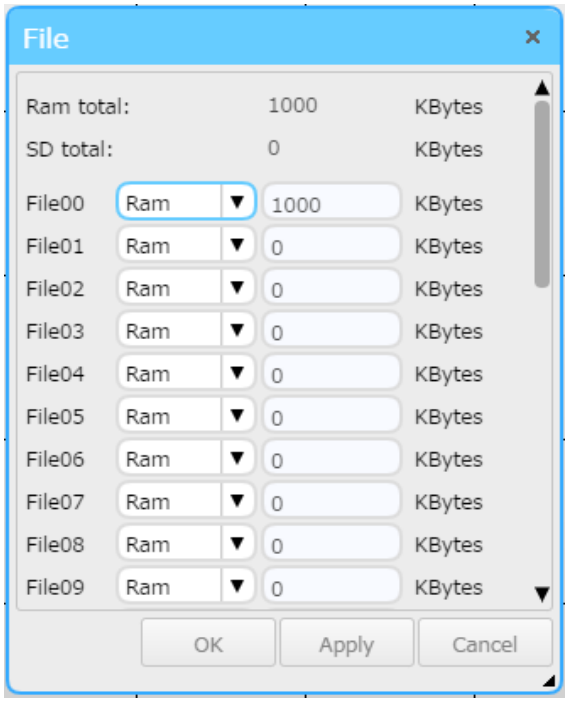
使用内置的数据传输服务发送，数据暂存在RAM中的文件，每次发送完成后，删除暂存文件。

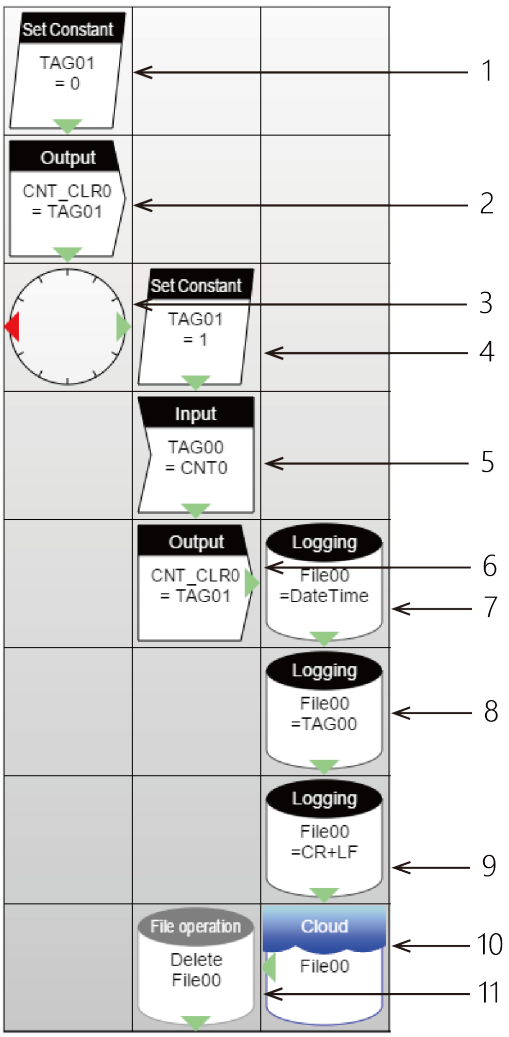
在[设置]-[数据发送]中设置数据传输目的地URL。



在任务编辑的[设置]-[文件设置]中设置用于暂存数据的文件属性。

例如 File00，保存在RAM中，最大容量1000K字节。





1 TAG01设置为0，用于计数器0启动。

Property	Value
Tag ID	TAG01
Value	0
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

2 输出计数器0启动信号(CNT_CLR0=0)。

Property	Value
Tag ID	TAG01
Device	CNT_CLR0
Select device from tree	Yes
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	1

3 每分钟执行一次。
例如，每分钟00秒时，开始执行右侧的控件。

Property	Value
Hour	*
Min	*
Sec	00
Action	one time
True	Right
False	Left
→ X	0
↓ Y	2

4 TAG01设置为1，用于计数器0清零。

Property	Value
Tag ID	TAG01
Value	1
Next step	Down
→ X	1
↓ Y	2

5 将计数器0的计数值值读入到TAG00。

Property	Value
Tag ID	TAG00
Device	CNT0
Select device from tree	Yes
Next step	Down
→ X	1
↓ Y	3

6 将计数器0清零(CNT_CLR0=1)。

Property	Value
Tag ID	TAG01
Device	CNT_CLR0
Select device from tree	Yes
Next step	Right
→ X	1
↓ Y	4

7 在File00中记录当前时间。

Property	Value
Target file	File00
Value	DateTime
Next step	Down
→ X	2
↓ Y	4

8 在File00中记录计数器0的计数值。

Property	Value
Target file	File00
Value	TAG00
Next step	Down
→ X	2
↓ Y	5

9 在File00中追加换行符。

Property	Value
Target file	File00
Value	CR+LF
Next step	Down
→ X	2
↓ Y	6

10 将File00发送至Web服务器。

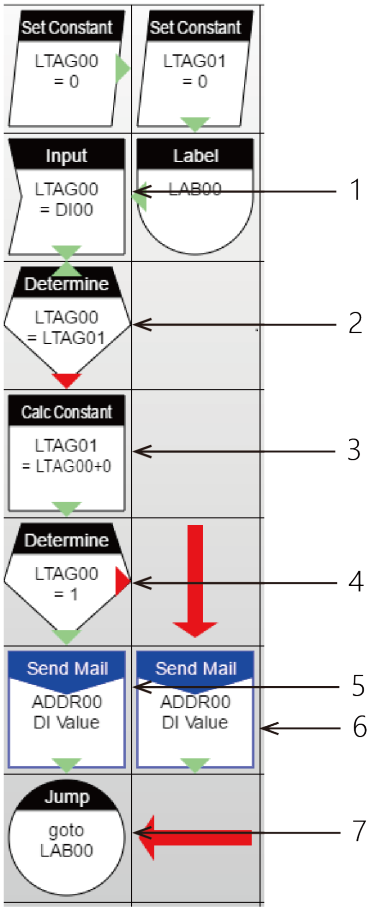
Property	Value
Target file	File00
Next step	Left
→ X	2
↓ Y	7

11 删除File00。

Property	Value
Operation	Delete
From	File00
Next step	Down
X	1
Y	7

9. 示例9

◆ 检测到DI00变化时，发送相应的邮件



1 将DI00值保存到LTAG00。

Property	Value
Tag ID	LTAG00
Device	DI00
Offset	NONE
Select device from tree	Yes
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	1

2 比较LTAG00(现在的DI值)与LTAG01(上次的DI值)，不相同时，下一步执行下方的控件。相同时下一步再次执行上方的控件，取得新的DI值。

Property	Value
UsrValue	LTAG00
Condition	=
Limit	LTAG01
True	Up
False	Down
→ X	0
↓ Y	2

3 把现在的DI值保存到LTAG01(上次的DI值)。

Property	Value
UsrValue	LTAG00
Condition	=
Limit	Fixed Value
Fixed Value	1
True	Down
False	Right
→ X	0
↓ Y	4

4 判定现在的DI值，根据结果变更邮件内容。

Property	Value
UsrValue	LTAG00
Condition	=
Limit	Fixed Value
Fixed Value	1
True	Down
False	Right
→ X	0
↓ Y	4

5 DI值为1时发送主题为[DI],内容为[Change to 1]的邮件。

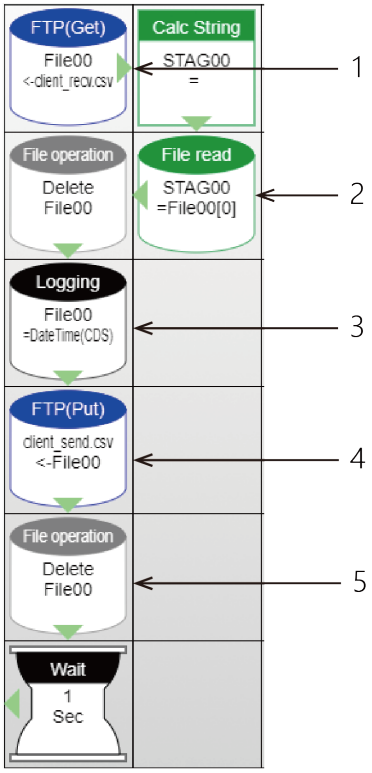
Property	Value
To	ADDR00
CC	NONE
BCC	NONE
Subject	Fixed Value
Fix value (Subject)	DI
Body	Fixed Value
Fix value (Body)	Change to 1
Attached	NONE
Next step	Down
X	0
Y	5

6 DI值为0时发送主题为[DI],内容为[Change to 0]的邮件

Property	Value
To	ADDR00
CC	NONE
BCC	NONE
Subject	Fixed Value
Fix value (Subject)	DI
Body	Fixed Value
Fix value (Body)	Change to 0
Attached	NONE
Next step	Down
X	1
Y	5

10. 示例10

◆ 从FTP服务器接收文件并送到FTP服务器



1 从指定的FTP服务器接收文件名为client_recv.csv的文件、保存到File00。

Property	Value
Destination file	File00
Target file name	Fixed Value
Fixed Value	client_recv.csv
Next step	Right
→ X	0
↓ Y	0

2 将STAG00设置为“File00”字符串。

Property	Value
Target file	File00
Row number	Fixed Value
Fixed Value	0
Read buffer	STAG00
Next step	Left
→ X	1
↓ Y	1

3 向File00中追加时间戳DateTime(CDS)。

Property	Value
Target file	File00
Value	DateTime(CDS)
Append char	CR+LF
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	2

4 将File00发送到FTP服务器，服务器侧保存的文件名为client_send.csv。

Property	Value
Destination file name	Fixed Value
Fixed Value	client_send.csv
Target file	File00
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	3

5 删除File00。

Property	Value
Operation	Delete
From	File00
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	4

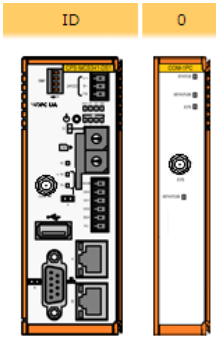
11. 示例11

◆ 在LoRa通信主站(网关)和LoRa从站(节点)之间发送和接收数据

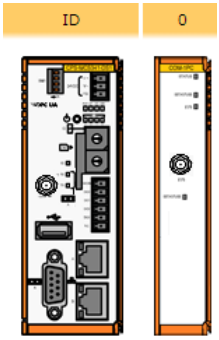
本示例假设的LoRa模块的设置如下。

如果实际的设置不尽相同，请根据实际的环境修改设置。

本示例中、主站执行[发送→接收任务脚本]，从站执行[接收→发送任务脚本]。



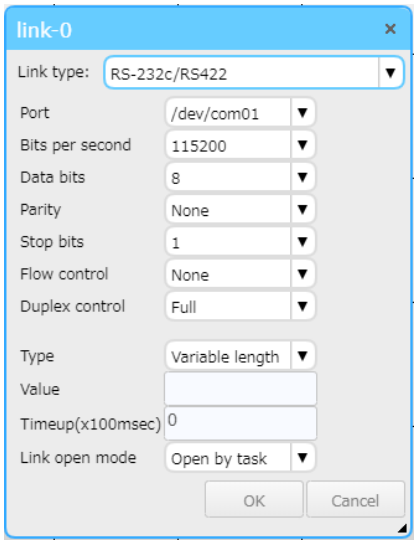
LoRa设置项目	值
单元类型	主站
发射功率	10mW
带宽	62.5kHz
频道	24ch
扩频因子	7
PAN ID	1
地址	0



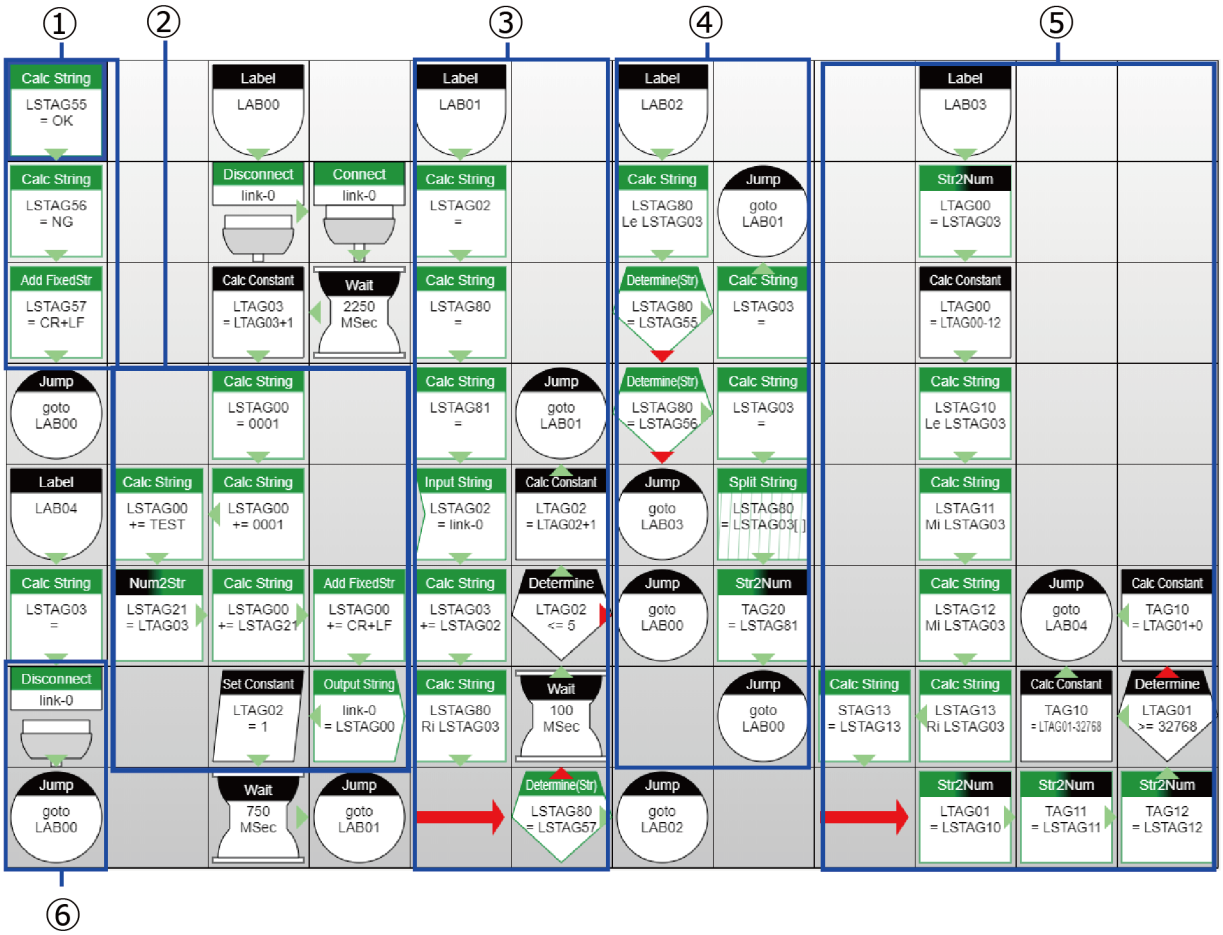
LoRa设置项目	值
单元类型	从站
发射功率	10mW
带宽	62.5kHz
频道	24ch
扩频因子	7
PAN ID	1
地址	1

另外，[任务编辑]→[设置]→[链接设置]中的[link-0]，请设置为以下的设置值。

※ 请将[链接打开模式]设置为[由任务打开执行]。如果设置为[一直打开执行]，则无法从LoRa设置画面进行再设置和重新启动LoRa模块。



➢ 发送→接收任务脚本



① 变量初始化

② 发送部分(发送数据的作成和发送)

③ 接收部分(等待到接收到换行符为止)

④ 判断接收数据(OK, NG,对方节点的发送数据)

⑤ 接收数据的提取，变换和保存

⑥ 断开连接(重新设置LoRa模块时必须)

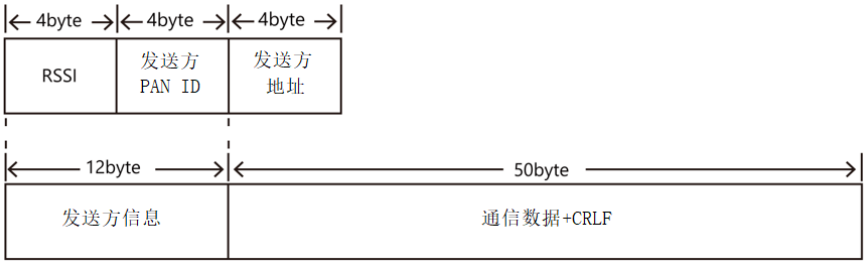
1 作成发送数据。(任务脚本中的②)
下图是发送数据格式。本示例通过[字符串运算]控件串接从机的PAN ID(0001)、从机地址(0001)、输入数据(TEST)、CRLF。通过[输出字符串]输出发送数据到link-0，即通过LoRa发送数据到从机。

2 接收到数据中的换行符(CRLF)之前，一直接收数据进行串接并等待。(任务脚本中的③)
当接收数据(LSTAG80)的最后2个字节是CRLF时，判断已接收到完整的数据包，跳转到LAB02进行下一步处理。

Property	Value
TargetValue=	LSTAG80
Action	Right
Str	LSTAG03
Size	Fixed Value
Fixed value (size)	2
String treats as	UTF-8
Next step	Down
X	4
Y	6

3 判断接收数据。(任务脚本中的④)

下表是本示例接收数据的类型。

<table>
<tr><th>接收数据类型</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>OK</td><td>显示本方发送数据已成功接收。</td></tr>
<tr><td>NG 回答代码</td><td>显示本方数据没有正常接收。具体原因可能如下：
<table>
<tr><th>回答代码</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>100</td><td>发送数据长度以上</td></tr>
<tr><td>101</td><td>发送以上(发送中的发送请求)</td></tr>
<tr><td>102</td><td>发送异常(载波侦测)</td></tr>
<tr><td>103</td><td>ACK 未接收</td></tr>
<tr><td>104</td><td>发送异常(发送未完成)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>对方节点发送数据</td><td>对方节点发送的数据格式如下。


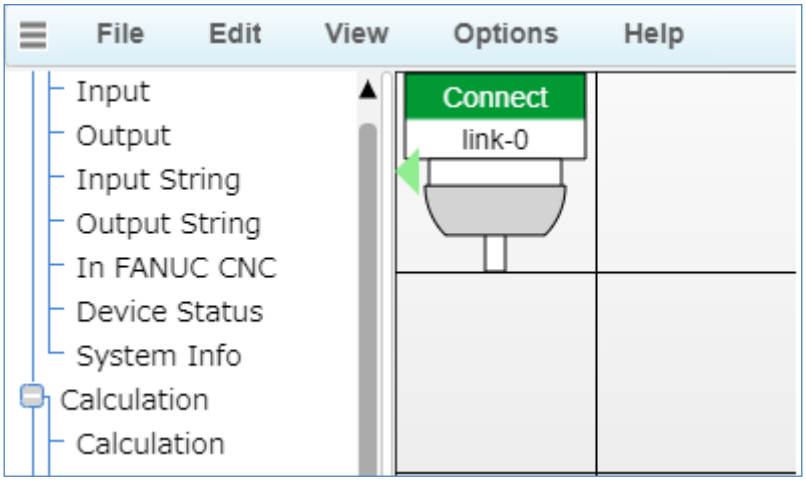
RSSI ： 电波强度RSSI值。RSSI范围：-142~0。越接近0表示信号越好。
发送方PAN ID ： 以16进制数表示的发送方的PAN ID。
在本示例中转换成十进制数后代入TAG。
发送方地址 ： 以16进制数表示的发送方的网络地址。
在本示例中转换成十进制数后代入TAG。
通信数据 ： 最大50个字节任意ASCII字符串。
※在接收数据的最后必须添加CRLF。</td></tr>
</table>

在本示例中，如果接收到的数据是OK，跳转到LAB01，并等待从对方节点接收下一个数据包。如果接收到的数据为NG，则提取回答代码后跳转到LAB00并再次发送数据。如果接收数据是从对方节点发送的其他字符串时，跳转到LAB03，提取数据并保存。

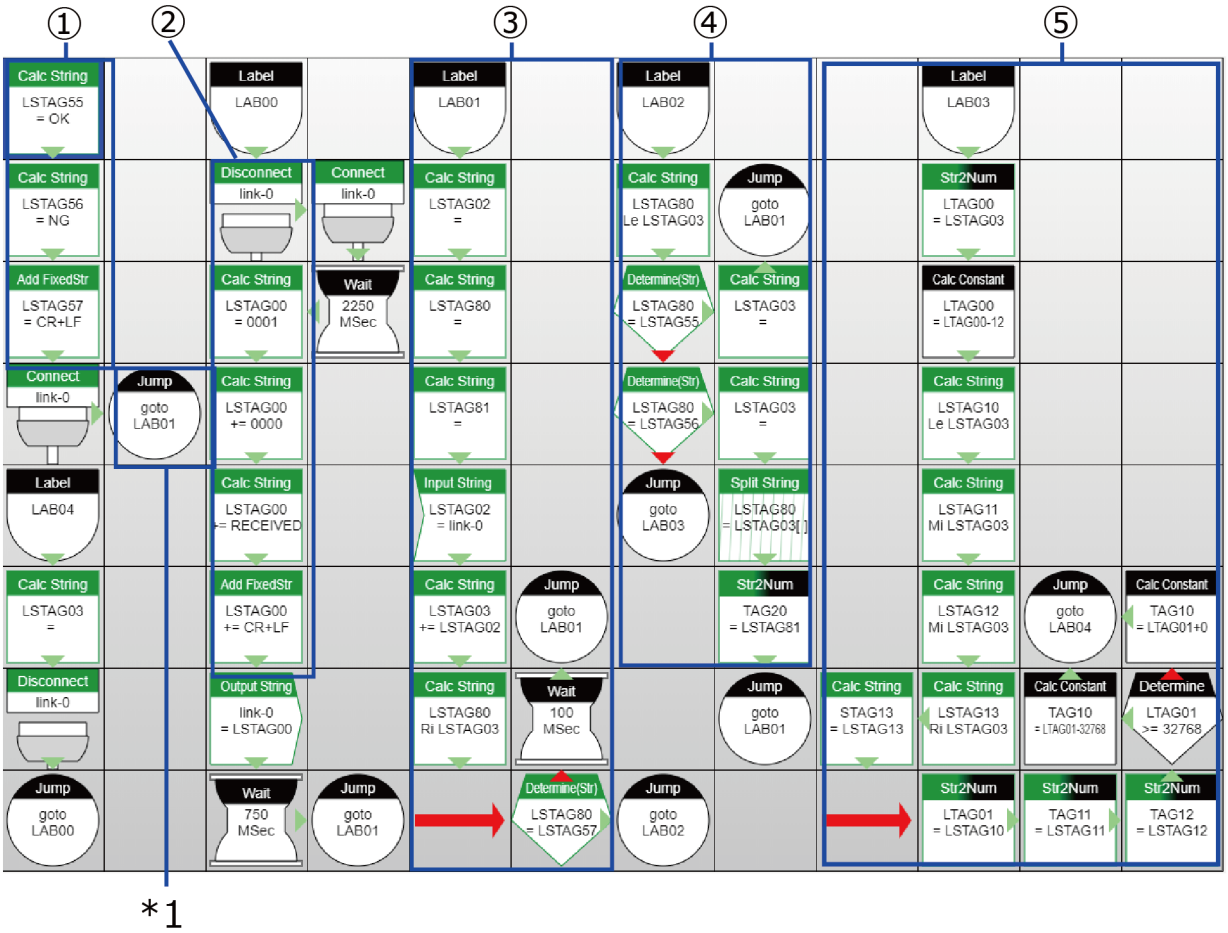
4 对方发送数据的提取和保存(任务脚本中的⑤)

把对方发送数据中的数据转换成10进制数后保存到TAG中。本示例在TAG10中保存RSSI值，TAG11保存发送方PAN ID，TAG12保存发送方地址，STAG13保存通信数据。

5 更改LoRa模块的设置时(任务脚本中的⑥)
如果要更改LoRa模块的设置参数，请在link-0切断后停止任务脚本的执行。
也可如下所示，制作单独切断link-0的任务脚本，保存并执行。



➢ 接收→发送任务脚本



※1 初始化后、立即跳转到②接收部分，实现接收→发送的处理过程。

1 Link-0连接后，跳转到LAB01，进入等待接收状态。
从对方节点收到数据时，返回RECEIVED。 其他处理与发送→接收任务脚本相同。

编辑监视画面

本章简要说明CONPROSYS HMI(Human Machine Interface)的使用方法，该功能可实现在Web浏览器上简单制作监视画面，监视运行状况和故障或进行启动和停止等操作。

1. CONPROSYS HMI概要

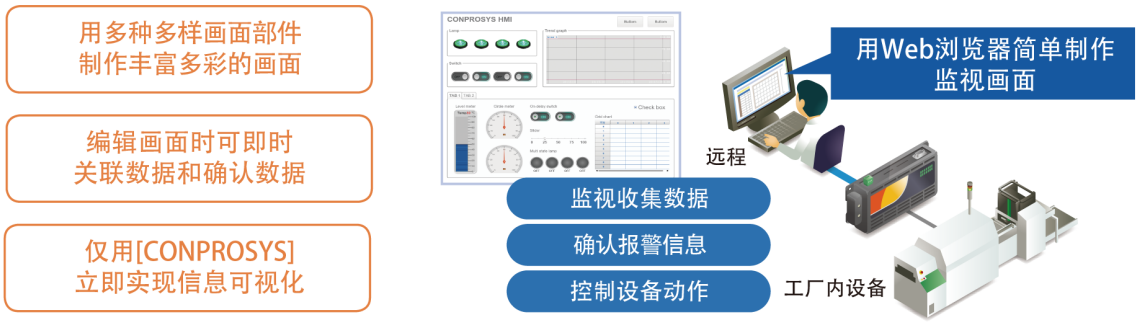
1. CONPROSYS HMI功能

在WEB浏览器打开CONPROSYS WEB Setting，点击[监视编辑]菜单，即可使用CONPROSYS HMI功能。

在左侧部件库中选择合适的画面部件拖放到在右侧区域，即可制作HMI画面。

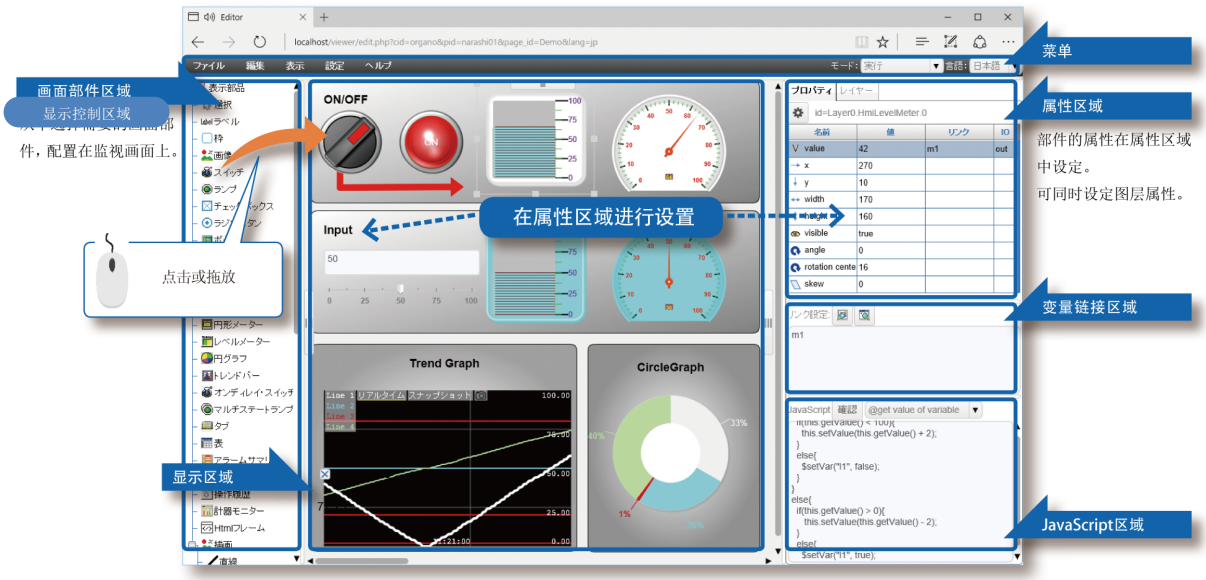
设置各部件的属性，可以和I/O信号，内部变量的数据链接。

仅在Web浏览器上即可制作画面，不需要特别的软件开发语言知识和特别的软件开发环境。



配置 - 保存 - 实行全部使用Web浏览器

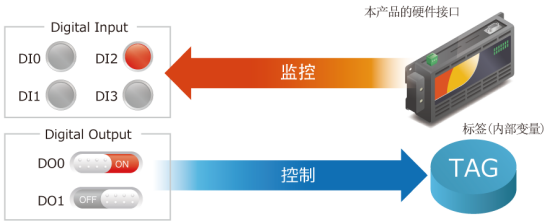
不同的平台(Windows, Android, iOS, MAC, Linux)均可使用



上图是制作监视画面的示意图。
实际出厂设置的背景色是为白色。

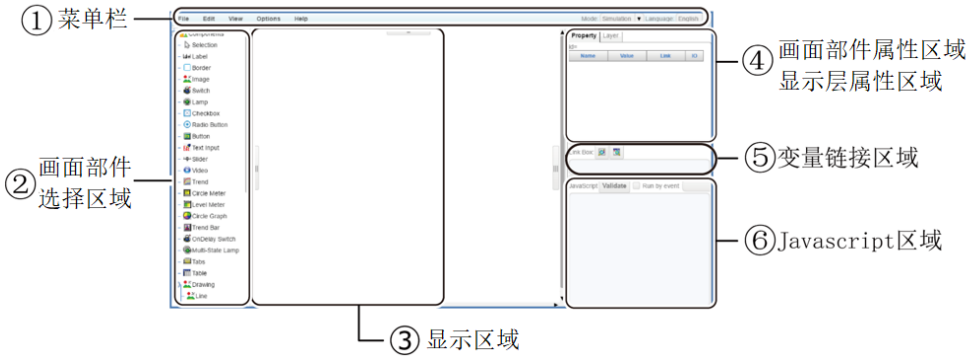
[CONPROSY VTC]共享数据

使用内部变量（TAG,STAG）可以实现和[conprosysVTC]的数据共享。HMI 画面可以显示 VTC 处理的结果，HMI 的操作也可反映在 VTC 的流程中。



2. 画面布局

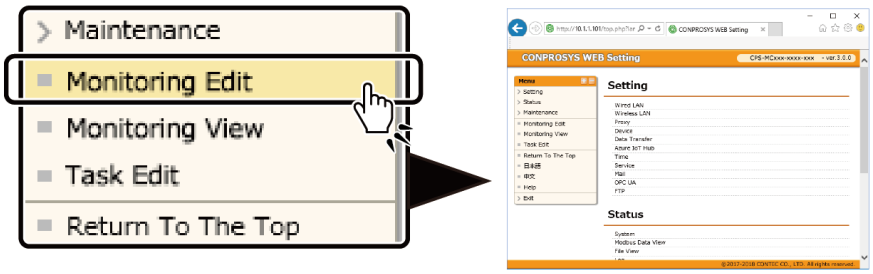
CONPROSYS HMI画面包含如下区域。

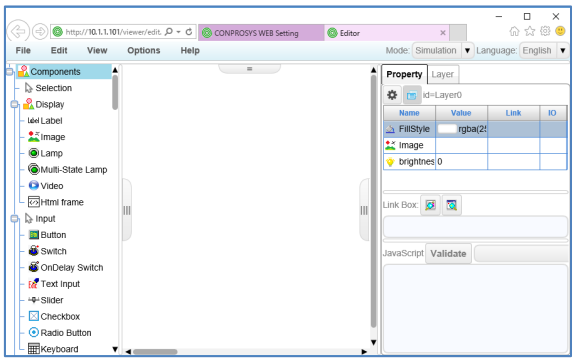


No.	名称	功能
①	菜单栏	以菜单按钮的形式执行命令。
②	画面部件选择区域	选择希望配置的画面部件。
③	显示区域	画面设计制作区域，配置需要的画面部件。
④	画面部件属性区域	显示或变更画面部件的属性变量。
	显示层属性区域	追加、删除显示层或变更显示层的属性。
⑤	变量链接区域	显示或变更画面部件与变量的链接。
⑥	JavaScript区域	编写与画面部件相关的JavaScript脚本。

3. 监视画面的制作

在WEB浏览器打开CONPROSYS WEB Setting，点击[监控编辑]菜单，即可启动CONPROSYS HMI制作监视画面。

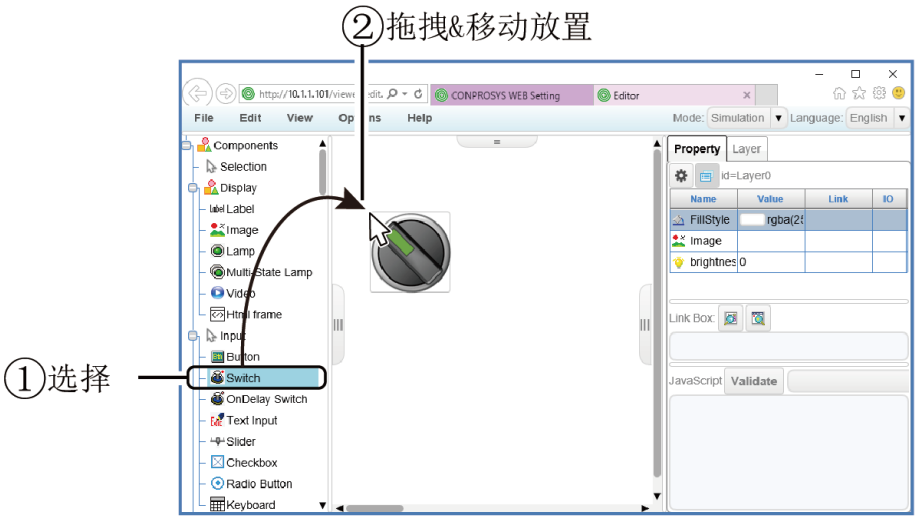




4. 制作监视画面的基本操作

◆ 配置画面部件

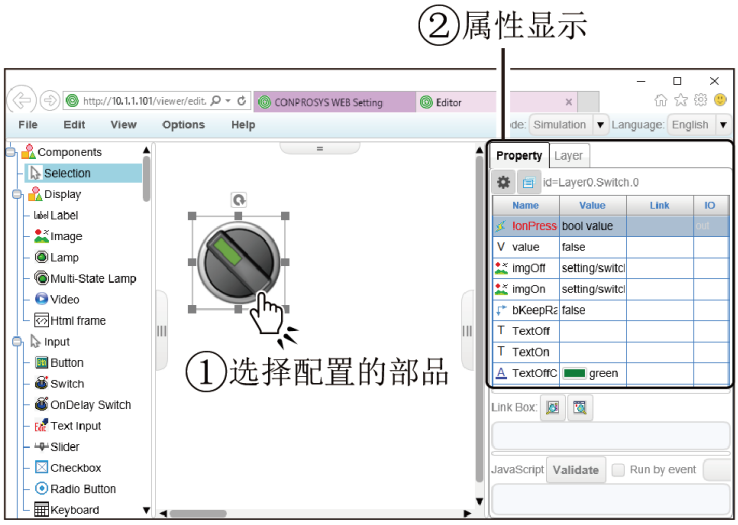
① 从画面部件选择区域选择显示部件、②拖放到显示区域的合适位置。



◆ 设置部件的属性

①选择配置的部件　②属性区域显示该部件的属性。

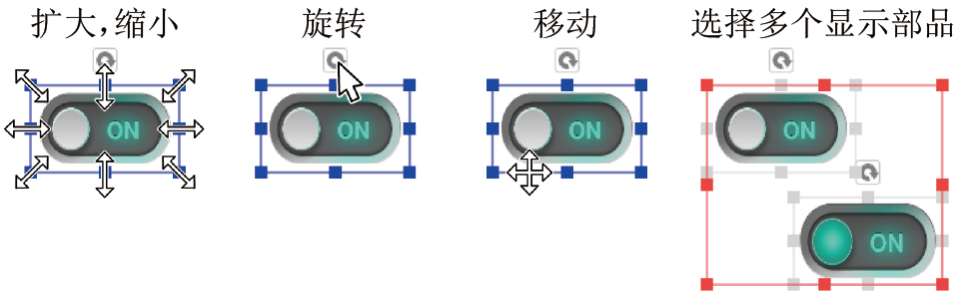
在属性区域可以直接部件的各种属性值，或者设置与输入输出设备/其他部件的链接。



◆ 调整部件位置及尺寸

左击部件，拖拽框体可调整部件图标的位置,尺寸，角度。

也可同时一次性选择多个部件，进行位置，尺寸调整。



◆ 画面部件的复制与删除

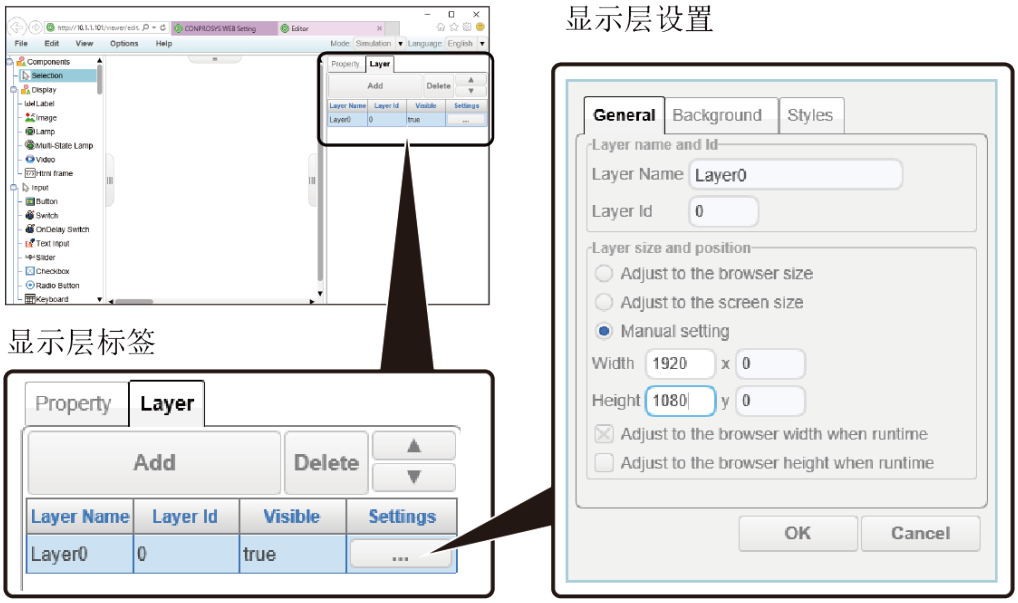
选择配置的部件，点击右键，会出现编辑菜单，可选择对部件进行复制或删除等。

◆ 设置显示层

点击属性区域的[显示层]选项卡，可设置显示层。

点击显示层属性区域的[设定]列的[...]按钮，会出现设置对话框。

可设置监视画面的尺寸或背景等内容。

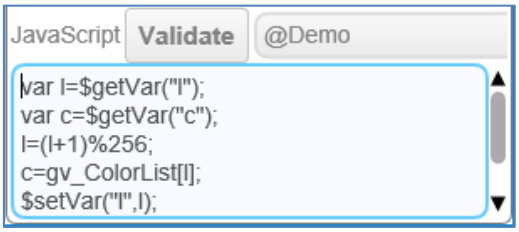


◆ 编写Javascript

根据需要，可编写Javascript脚本。

需要实现一些简单的控制逻辑时，也可通过JavaScript脚本实现。

关于各画面部件中可使用的Javascript函数，请参考《CONPROSYS HMI 在线帮助》。

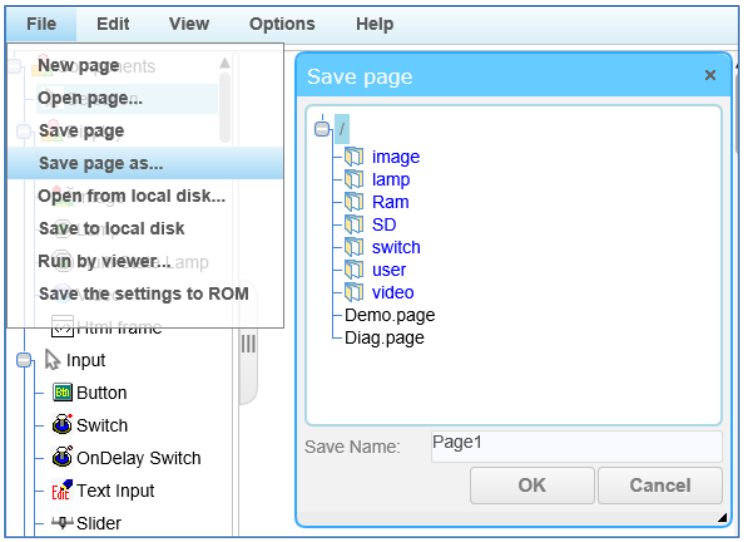


◆ 保存监视画面

监视画面制作完成后，在菜单的[文件]-[指定新名称保存页面]对话框中，输入文件名称进行保存。

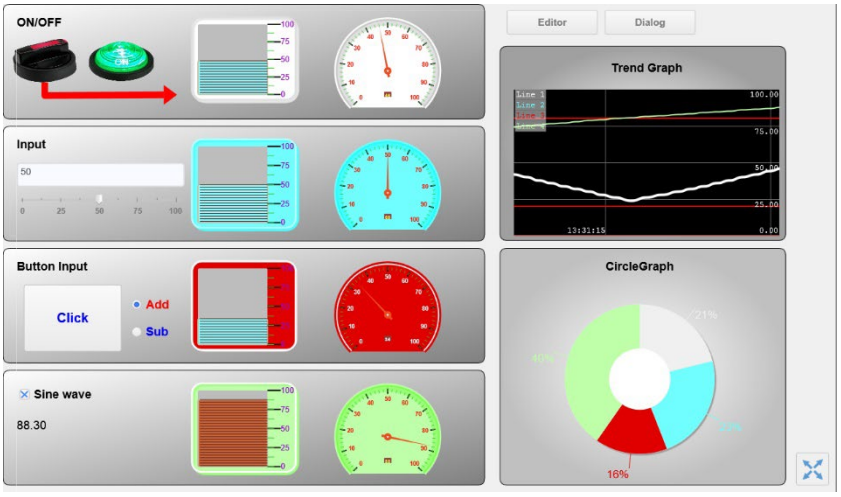
保存后关闭电源之前请点击菜单栏的[文件]-[保存设置到ROM]。

※ 如果不选择[保存设置到ROM]，重启或电源关闭会导致制作完成的监视画面丢失。



◆ 显示监视画面

点击CONPROSYS WEB Setting的 [监控视图]会显示保存在[user/Page1.page]的监视画面。



※ 显示其他监视画面时，请在Web浏览器按以下方式指定URL。

```
http://<IP地址>:<端口号>/viewer/view.htm?pagepath=<页面文件路径>&lang=<显示语言>
```

〈页面文件路径〉：指定监视画面的文件名。例：/user/Page1.page

〈显示语言〉：　　指定显示的语言名称。例：日语为jp。可省略指定语言。

2. 显示部件一览

在CONPROSYS HMI上编辑监视页面时可使用的部件如下。

显示部件	名称	内容
Label	文字	显示字符串。
	边框	显示边框。
	图像	显示图像。
	开关	输出ON/OFF状态的开关。
	指示灯	显示ON/OFF状态的指示灯。
	勾选框	输出ON/OFF状态，可附加字符串显示。
	单选框	多个条件中选择一个的单选框。
Btn	按钮	显示，点击的按钮。
Edit	文字输入	输入，显示文字。
	滑杆	通过滑杆输出数据。
	动画	播放动画。
	趋势曲线	用图表显示时间系列数据。
	圆形仪表	用圆形仪表的形式显示数据。
	液位计	用液位计的形式显示数据。
	饼形图	用饼形图显示数据。
	趋势棒状图	用趋势棒状图显示数据。
	延时开关	延时一定时间后输出ON/OFF状态的开关。
	多态指示灯	显示多种不同状态值的指示灯。
	计时器	周期性地在最大值和最小值之间持续计数的计时器。
	日历	进行日期显示及设置。
	时钟	显示当前时间。
	下拉列表	通过下拉显示数值。
	键盘	以软键盘显示，输入数值。
	数值→颜色转换	将数值转换为有色字符。
bit	数值↔数位转换	将数值转换为二进制值。
	选项卡	制作多个选项卡,并可切换显示。
	表	数据以表格形式显示编辑。
	Html框架	在框架中显示Html文件。
	列表	以列表形式显示。
	直線	在画面上画直线。
	折线	在画面上画折线(连续直线)。
	曲线	在画面上画曲线。
	矩形	在画面上画矩形。
	圆角四边形	在画面上画圆角四边形。

显示部件	名称	内容
△	多边形	在画面上画多边形。
○	圆	在画面上画圆形。
⊂⊃	管道	在画面上画管道。

CONPROSYS HMI的操作及详细功能请参考**《CONPROSYS HMI 在线帮助》**。

在线帮助 https://data.conprosys.com/help/hmi/V1/zh/

3. 内部变量定义

CONPROSYS HMI处理的内部变量如下。

变量名称	类型	存取	数据范围	内容
TAG00~TAG499	数字	read/write	1.7E+/-308 有效位数：15	保存数字区域。 获取TAG数据时，HMI会四舍五入到小数点后四位。
STAG00~STAG499	字符串	read/write	2048个字节	保存字符串的变量。字符代码是UTF-8。
CPU_DI00~03 ※1	CPU模块	read	0,1	数字量输入信号0~3的数值
CPU_DO00~03 ※2	CPU模块	read/write	0,1	数字量输出信号0~3的数值
DI0000~DI0017	I/O模块	read	0,1	数字量输入0~1ch,0~7bit的值
DO0000~DO0017	I/O模块	read/write	0,1	数字量输出0~1ch,0~7bit的值
RRY0000~RRY0003	I/O模块	read/write	0,1	数字量输入0~1ch,0~7bit的值
AI000~AI007	I/O模块	read	0-65535	模拟量输入0-7ch的值(LSB)
AO000~AO003	I/O模块	read/write	0-65535	模拟量输入输出0~3ch的值(LSB)
SSI000~SSI003	I/O模块	read	测试温度-200~800，断线时-999	温度转换后0~3ch值
CNT000~CNT001	I/O模块	read	0-4294967295	计数器0~1ch的值
CNT_CLR000~ CNT_CLR001	I/O模块	read/write	0,1	计数器ch0~1的清除标志
MMLC_IO MMLC_IOR MMLC_VA MMLC_R	I/O模块	read	0.000~999.999	绝缘劣化监测模块值 IO [单位:mA] IOR [单位:mA] VA [单位:V] R [单位:MΩ]
ProductName ※3	FANUC_CNC	read	取决于CNC的DPRNT描述	加工零件名称
ProductResultNumber ※3	FANUC_CNC	read	取决于CNC的DPRNT描述	加工零件总数
value01~ value10 ※3	FANUC_CNC	read	取决于CNC的DPRNT描述	用于数值数据存储的通用节点。 (10个)
String01~ string10 ※3	FANUC_CNC	read	取决于CNC的DPRNT描述	字符串类型数据存储的通用节点。(10个)
PrintOutput ※3	FANUC_CNC	read	取决于CNC的DPRNT描述	通过将多个字符串数据与逗号(，)连接来存储DPRNT的内容。

※1 在模块设置中选择“DI”时

※2 在模块设置中选择“DO”时

※3 仅限搭载MTConnect的机型

扩展模块的变量名称根据以下规则命名。

模块名称	ID(二位十进制)	CH编号	Bit编号(数字量输入输出)

模块类型

模块名称	模块类型
DI	数字量输入
DO	数字量输出
RRY	数字量输出
AI	模拟量输入
AO	模拟量输出
SSI	模拟量输出
CNT	计数器输入
CNT_CLR	计数器清零
MMLC	绝缘劣化监视

例：将CPS-DIO-0808L连接在CPU后的第二个位置(ID=1)时

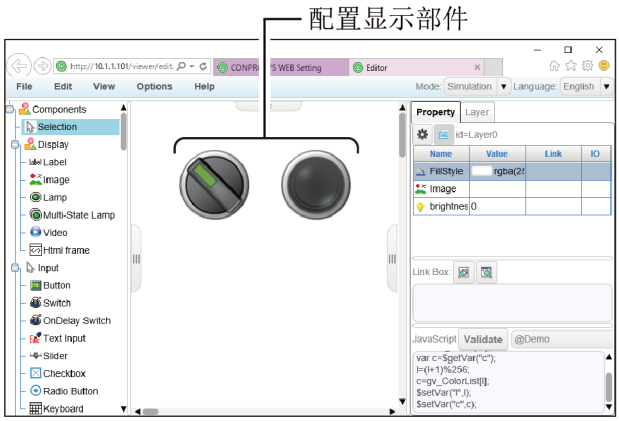
模块类型	ID(二位十进制)	CH编号	Bit编号(数字量输入输出)
DI	01	0	0~7
DO	01	0	0~7

4. 示例

1. 数字量输入输出的监视画面

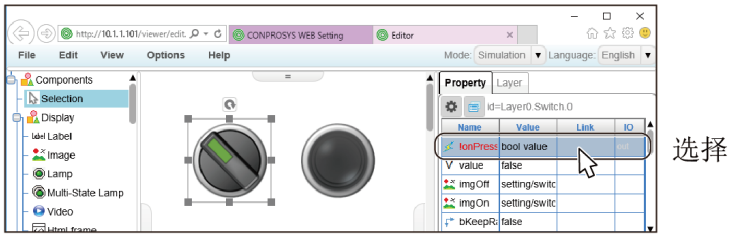
本节以显示数字量输入的状态、显示和控制数字量输出的状态为例，说明监视画面的制作方法。

1 从画面部件选择区域选择［开关]和[指示灯]部件，拖放到显示区域。

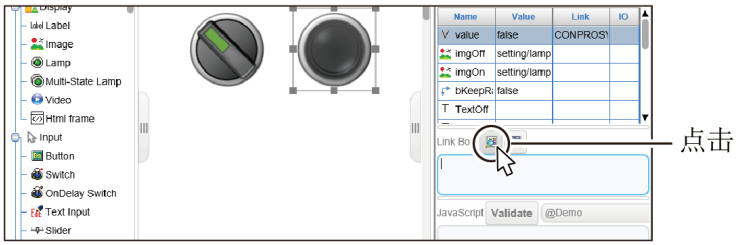


2 进行数字量输出需要将[开关]与设备信号[D000]链接。

- 点击选择[开关]，在属性区域中选择［!onPressed］属性。



- 点击变量链接区域左边的[设备树]按钮，会显示设备树。



● 从设备树中进行选择即可实现数据链接。

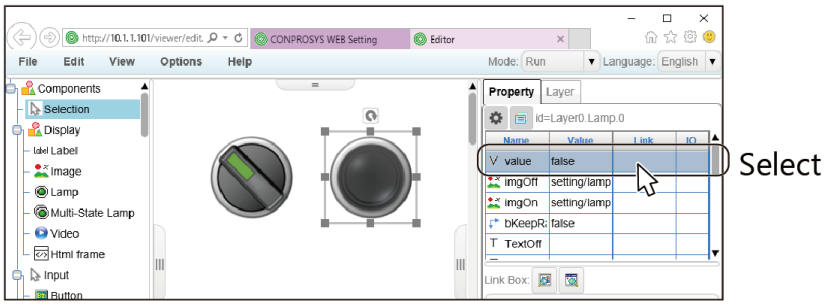
本例选择 [DO00] 并点击[OK]。

3 在菜单栏右侧的[模式：]中选择[运行]，即可开始控制输出信号。
选择[模拟]模式时，则不进行设备的输入输出或任务处理，仅执行部件间的链接。

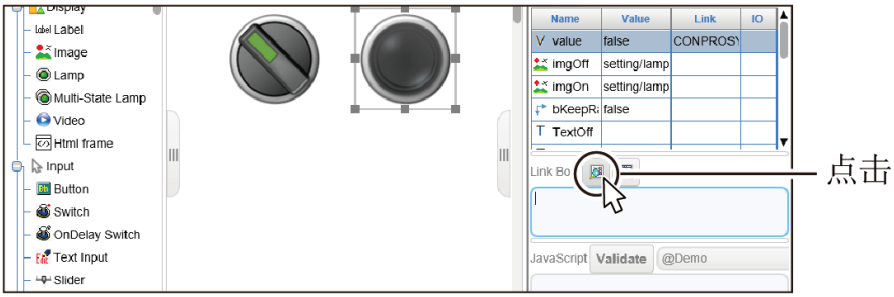
点击[开关]的图标，[开关]的[value]属性会改变，[DO00]的输出也会相应改变。

4 进行数字量输入时，需要将[指示灯]部件与输入信号[DI00]进行链接。

- 点击选择[指示灯]后，在属性区域中选择 [value]属性。



- 点击变量链接区域左边的[设备树]按钮，会显示设备树。



- 从设备树中选择[DI00]，并点击[OK]

DI00的输入信号状态可通过[指示灯]部件显示。

该输入信号状态会定期自动更新。更新周期可在[设置]-[运行设置]中的[基本实行周期]中变更。

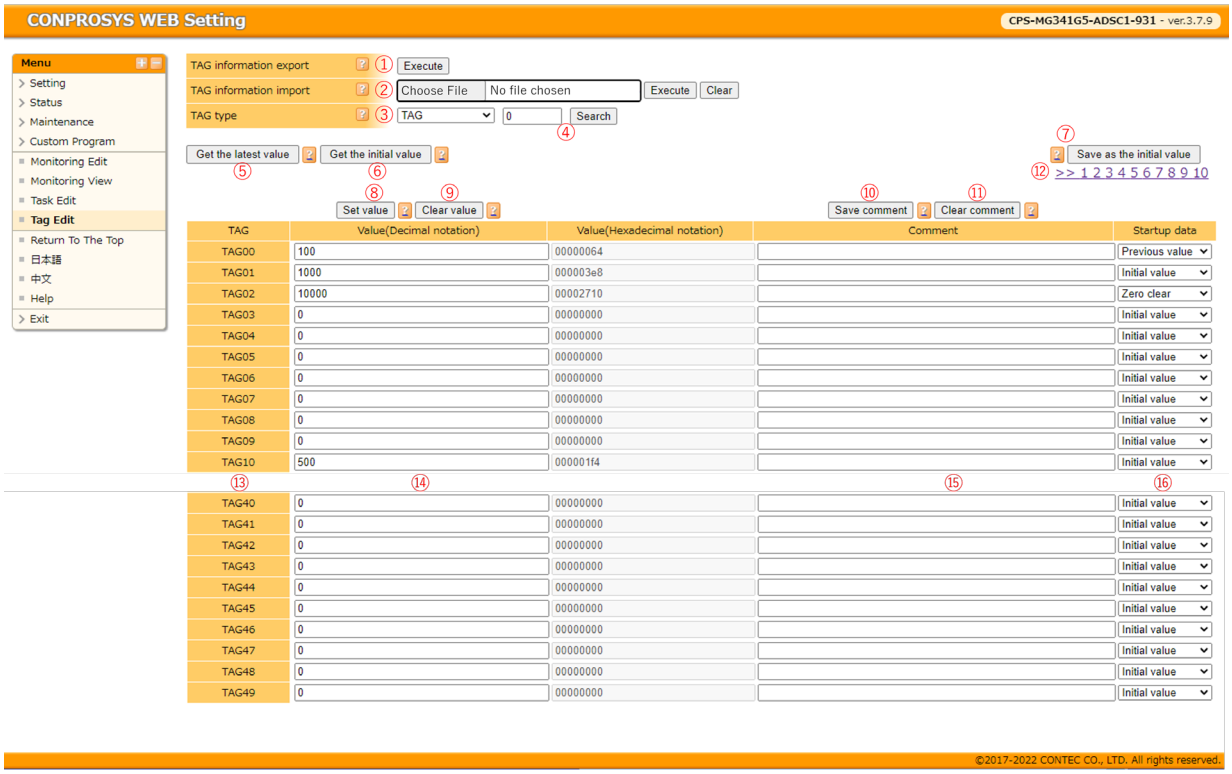
编辑标签

本章说明TAG/STAG/LTAG/LSTAG值的监视方法，标签初始值的设置方法，以及TAG数据的导入/导出功能。

1. 编辑标签的概要

1. 标签编辑画面

◆ 编辑<TAG, LTAG>画面



No.	名称	功能
①	导出TAG信息	把显示页面的TAG名称、TAG值、注释、显示格式以CSV形式输出，下载到本地电脑。
②	导入TAG信息	点击[浏览]，选择要导入的CSV文件。
③	TAG类型	选择要显示的TAG类型。 变更TAG类型时，显示与变更后的TAG类型对应的画面。
④	TAG检索	输入TAG的编号，点击[取回]，画面上显示从指定编号开始的TAG的当前值。
⑤	取得最新值	取得显示中的TAG的最新值，显示在画面上。
⑥	初期值获得	取得显示中的TAG的初始值，显示在画面上。 如果未设置，则TAG/LTAG显示为“ 0”。
⑦	保存为初始值	把显示在[值]和[注释]列中的数据保存为TAG的初始值。
⑧	设定数值	把画面中显示的TAG值设置为TAG的当前值(最新值)。
⑨	清除数值	清除画面中显示的TAG值。清除后TAG的值为0。
⑩	保存注释	保存画面中显示的注释。
⑪	清除注释	清除画面中显示的注释，清除后为空白。
⑫	页面切换	点击[>>],显示当前的TAG类型的下一个50件。
⑬	显示TAG编号区域	一次显示50件TAG。
⑭	TAG数值区域	显示TAG值，也可以输入任意值。※1
⑮	注释	注释可以输入任意字符。(输入字符数为20个字符) 注释会显示在CONPROSYS VTC的TAG属性中或CONPROSYS HMI的设备树中。

No.	名称	功能
⑯	启动时的数据　※2	选择启动时TAG中设置的值： 初始值：作为TAG的初始值保存的数值 前回值：恢复到前一次动作结束时的值　※3 清零：设置为0 [启动时的数据]的设置值的保存在点击[保存为初始值]或[保存注释]时实行。

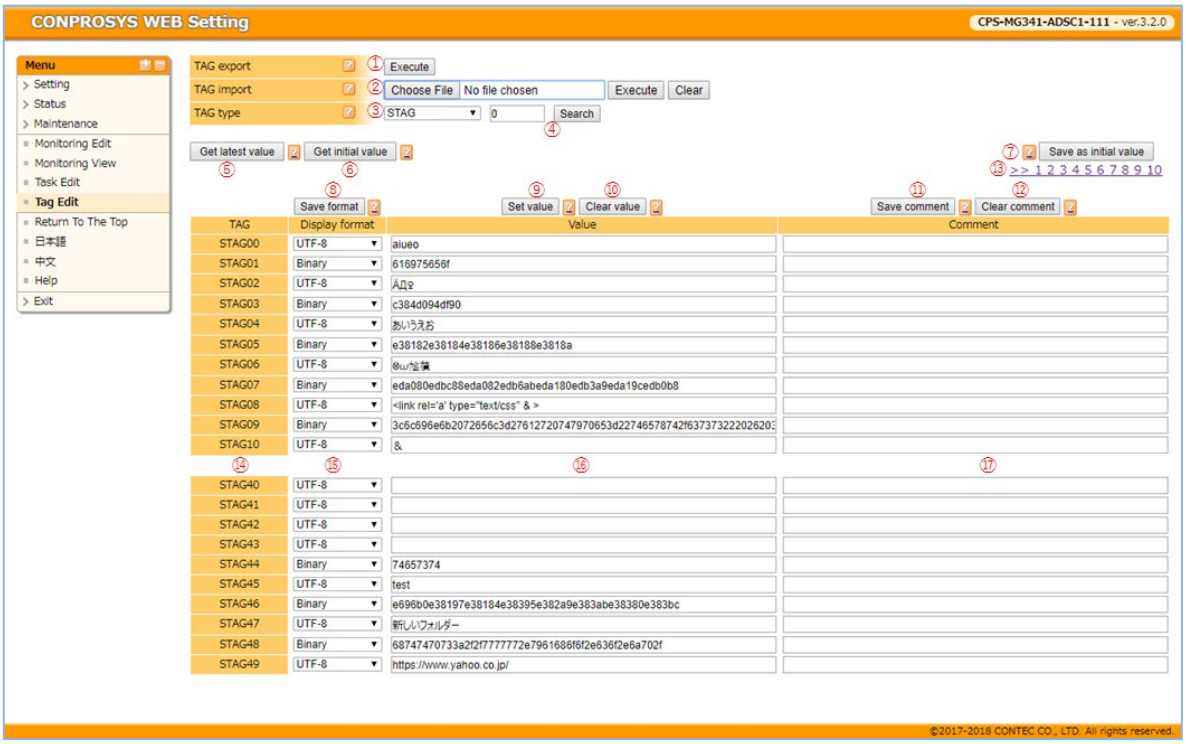
※1

TAG种类	表示形式	可输入区域	可接受的字符
TAG 或 LTAG	十进制	1.7e±308 有效位数15 但是，小数点第四位进行四舍五入，实际上TAG中显示值为小数点后三位	0~9、. 、+、 -、e、E
	十六进制	0~FFFFFFFF 用整数表示，超过范围时自动设置为FFFFFF	0~9、A~F、a~f 但是不可直接编辑

※2 仅限CPS-MCS341G5-DS1-130可使用。

※3 前回值以10秒间隔自动进行备份，从最后的备份数值恢复。

◆ 编辑<STAG, LSTAG>画面



No.	名称	功能
①	导出TAG信息	把显示页面的STAG名称、STAG值、注释、显示格式以CSV形式输出，下载到本地电脑。
②	导入TAG信息	点击[浏览]，选择要导入的CSV文件。
③	TAG种类	选择要显示的STAG类型。 变更STAG类型时，显示与变更后的STAG类型对应的画面。
④	TAG检索	输入STAG的编号，点击[取回]，画面上显示从指定编号开始的STAG的当前数据。
⑤	最新值获得	获取所选STAG类型的最新值，将其转换为对应的显示格式，显示在画面上。
⑥	初期值获得	获取所选STAG类型的初始值，将其转换为对应的显示格式，显示在画面上。 如果未设置，则STAG/LSTAG显示为空。
⑦	保存为初始值	把显示在[值]和[注释]列中的数据保存为STAG的初始值。 保存时指定的显示格式也将被保存，并将成为[初始值获取/TAG类型切换/页面切换/TAG检索]的默认显示格式
⑧	显示格式保存	按下按钮保存选定显示格式。 显示格式将成为 [初始值获取/TAG类型切换/页面切换/TAG检索]的默认显示格式。
⑨	设定数值	把画面中显示的STAG值设置为STAG的当前数据(最新值)。
⑩	清除数值	清除画面中显示的STAG值。清除后STAG的值为空。
⑪	保存注释	保存画面中显示的注释。
⑫	清除注释	清除画面中显示的注释，清除后为空白。
⑬	页面切换	点击[>>],显示当前的STAG类型的下一个50件。
⑭	显示STAG数	一次显示50件STAG。
⑮	显示格式	STAG的数据显示格式。可以从UTF-8、Binary中选择。
⑯	值	根据显示格式可以输入任意值。※1
⑰	注释	注释可以输入任意字符。(输入字符数为20个字符) 注释会显示在CONPROSYS VTC的TAG属性中或CONPROSYS HMI的设备树中。。

※1

STAG类型	显示格式	可输入范围	可接受的字符
STAG o或 LSTAG	UTF-8	最多2048字节	没有字符限制
	Binary	最多2048字节 (Little Endian)	0~9、A~F、a~f、空格

2. TAG数据的导出和导入

本节介绍TAG数据导出和导入的方法。

◆ 导出TAG数据

以CSV格式(格式：UTF-8-BOM，换行字符：CRLF)输出当前显示页面的TAG名称、TAG值、注释和显示格式，下载到本地电脑。

导出的文件名的格式是“ yyyymmddhhss_TAG名范围_setting.csv”。

例)201903261520_STAG00_49_setting.csv 或 201903261520_LTAG50_99_TASK10_setting.csv

◆ 导入TAG数据

单击[浏览]按钮，然后选择要导入的CSV文件。

选择文件后，按 [执行] 按钮开始导入。

文件选择后，如果按下 [清除]按钮，则清除已选择的文件名。

导入时，系统先检查CSV文件的以下内容，如果确定无法导入，则会显示无法显导入的原因。

- 导入的数据有效性(包含格式是否有效)
- 并发检查(该文件是否正在导入中)

然后读取CSV文件，并按以下方法进行处理。

- 将TAG值写入保存在共享存储区中的TAG值(按照CSV文件中的显示格式解释)
- 将注释写入临时保存的区域
- 将显示格式写入临时保存的区域

◆ 导入和导出CSV文件的格式

例1) 导出首页显示的TAG00~49

・在文本编辑器中显示

```
----------------------------
TagName,DispFormat,Value,Comment
TAG00,,255,"""TAG00コメント"""
TAG01,,1024,"""TAG01こめんと"""
～
TAG49,,-10,"""comment"""
----------------------------
```

・在Excel中显示

TagName	DispFormat	Value	Comment
TAG00		255	"TAG00 comment"
TAG01		1024	"TAG01 comment"
~			
TAG49		-10	"comment"

要素名称	说明
TagName	TAG名称 (格式为TAG*/STAG*/LTAG*-TASK*/LSTAG*-TASK*)
DispFormat	显示格式(UTF-8/Binary) 仅使用于STAG/LSTAG，用于解释字符串。UTF-8为0，Binary为1。 在TAG/LTAG的情况下必须为空。(参见例1)
Value	TAG值 STAG/LSTAG时用双引号将字符串(包括Binary字符串)括起来。
Comment	注释 用双引号括起来

例2) 导出第2页的TASK10的LSTAG50~99-TASK10

```
----------------------------
TagName,DispFormat,Value,Comment
LSTAG50-TASK10,0,"""あいうえお""","""テストコメント"""
LSTAG51-TASK10,1,"""e38182e38184e38186e38188e3818a""","""Binary保存テスト"""
～
LSTAG99-TASK10,0,"""⊗尨藁""","""4byte文字てすと"""
----------------------------
```

例3) 可以导入如下格式的数据(有空缺・混合・非顺序)

```
----------------------------
STAG400,0,"""インポートテスト""",
TAG45,,1.14,"""こめんと"""
TAG03,,-1,"""ff"""
LSTAG80-TASK19,1,"""616975656f""","""aiueo"""
----------------------------
```

例4) 不可以导入如下格式的数据

```
----------------------------
STAG400,,"""インポートテスト"""                    // STAG/LSTAG时，未指定显示格式
TAG45,0,1.14,"""こめんと"""                        // TAG/LTAG时，指定了显示格式
TAG03,,"""文字列""",                               // TAG/LTAG时，数值是字符串
LSTAG100-TASK19,1,"""616975656f""","""aiueo"""    // 不存在的TAG名称或TASK编号
LTAG01-TASK00,                                     // 缺少必须的数据
----------------------------
```

⚠注意

- 关于TAG的初始值设置
  TAG初始值的设置在CONPROSYS启动时执行的，TAG设置内容的增加，会影响启动时间。
- 关于TAG信息的导入
  为了正确识别文字内容，CSV文件必须是UTF-8 BOM格式。
  使用Windows Excel编辑时，保存时须选择 [CSV UTF-8(逗号分隔)]格式。
- 不能导入直接覆盖保存的CSV文件。
- 关于导入CSV文件的格式
  每行数据必须按以下顺序排列。
  [TAG名称、显示格式、TAG值、注释]
  如果顺序有误或数据有错误，则导入可能会失败。
  导出的文件首行[TagName，DispFormat，Value，Comment]说明数据排列顺序。导入文件中可以省略。
  TAG名必须是可以设定的TAG。

如下原因可能导致导入失败：
・TAG和TASK编号超范围
・在TAG/LTAG的TAG值中设置字符串
・“TAG名称、显示格式、TAG值、注释”中缺少必须项
・“TAG名称、显示格式、TAG值、注释”以外的要素存在
・在STAG/LSTAG中设置了[0]和[1]以外的显示格式
・CSV文件中不存在可导入的数据(如仅包括描述行的CSV文件)

数据传输服务

本章说明将数据发送至Web服务器的设置方法。

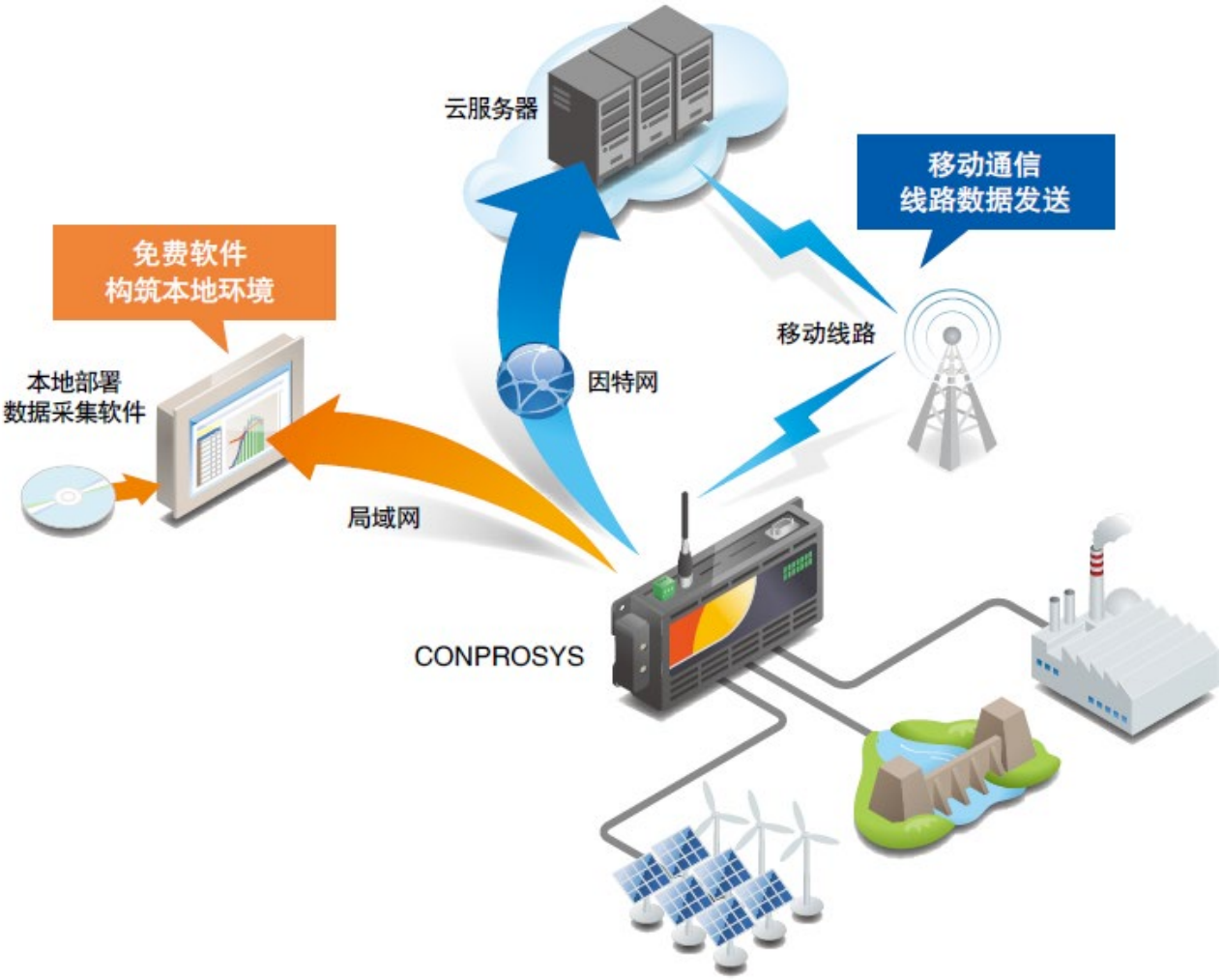
1. 数据传输服务概要

本产品可通过内置的数据传输服务将计测数据等发送至指定的服务器。

搭载3G通信功能的机型即便在没有有线网络的环境下，也可利用移动网络传输数据。

使用本公司免费提供的本地部署数据收集软件，可简单在电脑上安装Web服务器，收集数据。

输入作为数据传输目的地的服务器地址，即可简单地传输数据。



2. 数据传输服务必要的设置

从本产品向Web服务器发送计测数据时，CONPROSYS WEB Setting需设置以下内容。

- 数据发送
- 服务
- 网络相关设定
- 无线LAN
- SIM卡 ※1
- LTE ※2
- LoRa ※3

※1： 仅限设置CPS-MCS341G-DS1-130，CPS-MCS341G5-DS1-130。

※2： 仅限设置CPS-MCS341G5-DS1-130。

※3： 仅限连接CPS-COM-1QL LoRa模块时。

设置后请将设置内容保存到ROM中并重启本机。

3. 设置方法

1. 数据发送

在CONPROSYS WEB Setting的数据发送设置页面设置[数据传输目的地URL]。

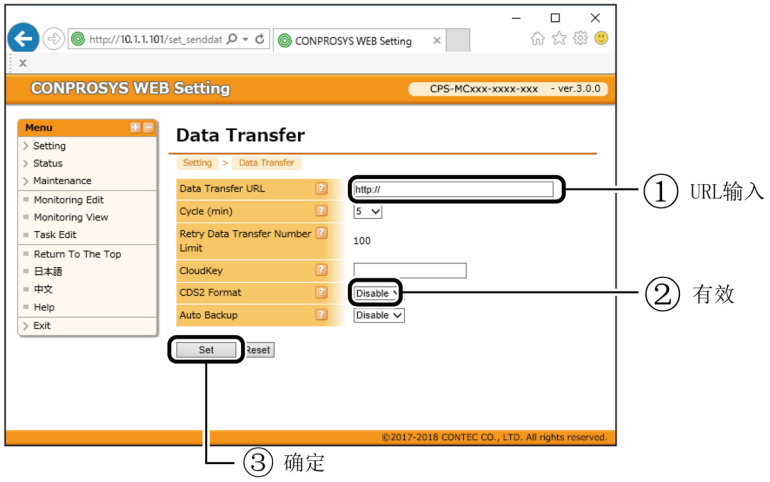
使用本公司CDS2云服务时，

① 在[数据传输目的地URL]输入URL

② 将 [CDS2格式]设置为[有效]

③ 点击[确定]

※ 数据传输目的地URL请输入签订CDS2合约后发送的邮件中所记录的[计测数据上传用URL]。

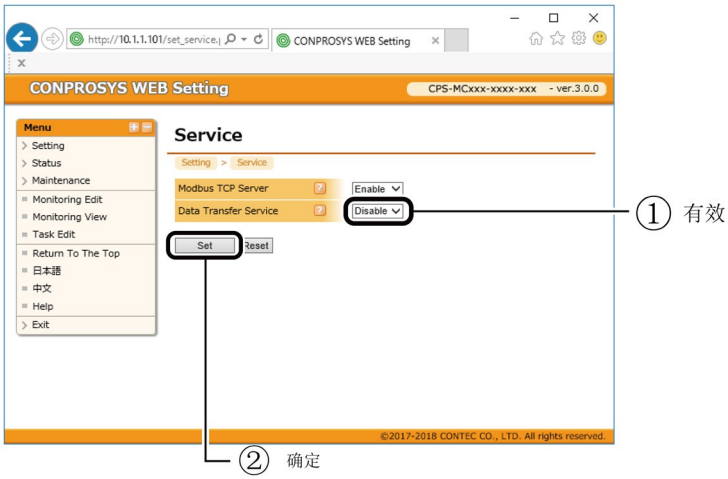


2. 服务

在CONPROSYS WEB Setting 服务设置页面中设置数据传输服务为有效。

① 将[数据传输服务]变更为[有效]

② 点击[确定]。



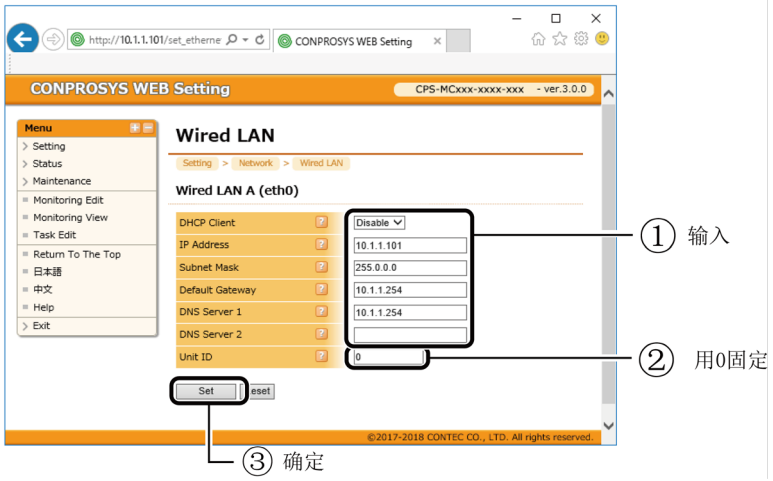
3. 有线网

※CPS-MCS341G-DS1-130机型使用3G通信时候，不需要设置。
※使用无线网络时，请按下节无线网设置。
※CPS-MCS 341G5-DS1-130机型使用LTE通信，不需要设置。

◆ 有线网

首先，在CONPROSYS WEB Setting 有线LAN设置页面进行LAN口的相关设置。

① 根据使用的网络环境，设置DHCP客户端、IP地址、子网掩码、默认网关、DNS服务器1、DNS服务器2
② [Unit ID] 固定为0
③ 点击[确定]

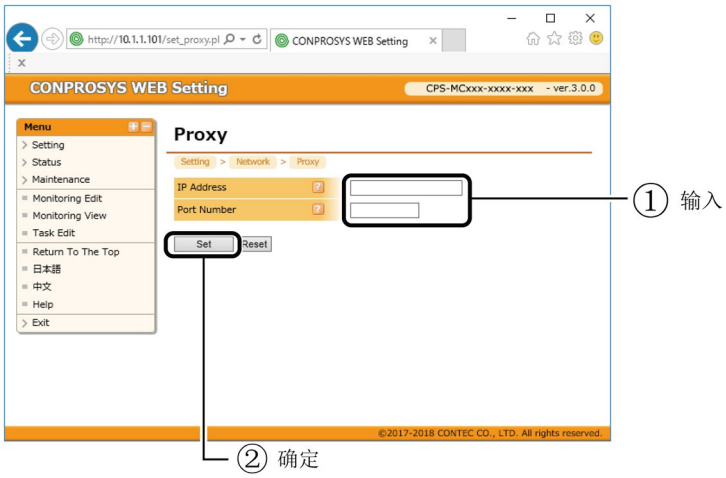


◆ 代理

通过代理服务器传输数据时、在CONPROSYS WEB Setting 代理设置页面设置代理服务器。

① 输入代理服务器IP地址、代理服务器端口号、

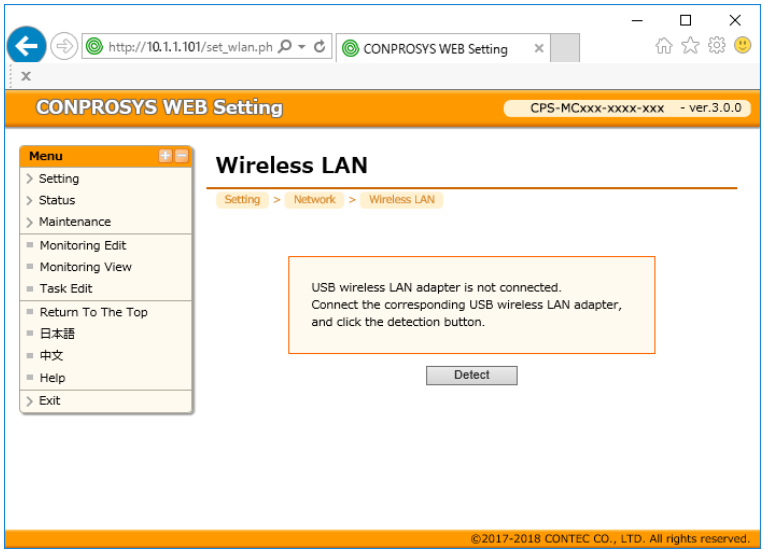
② 点击[确定]。



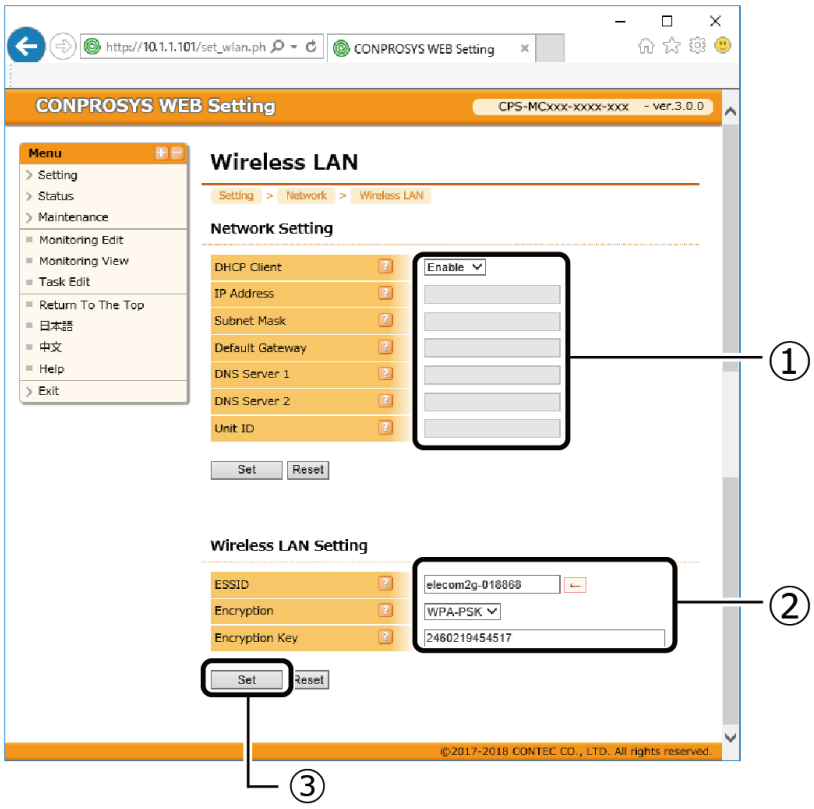
4. 无线网

在CONPROSYS WEB Setting 无线LAN设置页面进行无线网络的设置。

- 本机未插入USB无线LAN适配器或插入了不支持的USB无线LAN适配器时，显示如下画面。
  此时，可插入本产品支持的USB无线LAN适配器后，点击［检出］



● 本机中插入可使用的USB无线LAN适配器后，显示以下画面。
根据无线接入点(AP)的要求，输入①、②、③点击[确定]。



系统自动扫描附近可用的无线接入点，无线接入点存在时会显示[←]按钮，点击该按钮会显示可用ESSID一览，选择后会自动显示在输入栏中。

● **对应的USB无线LAN适配器**

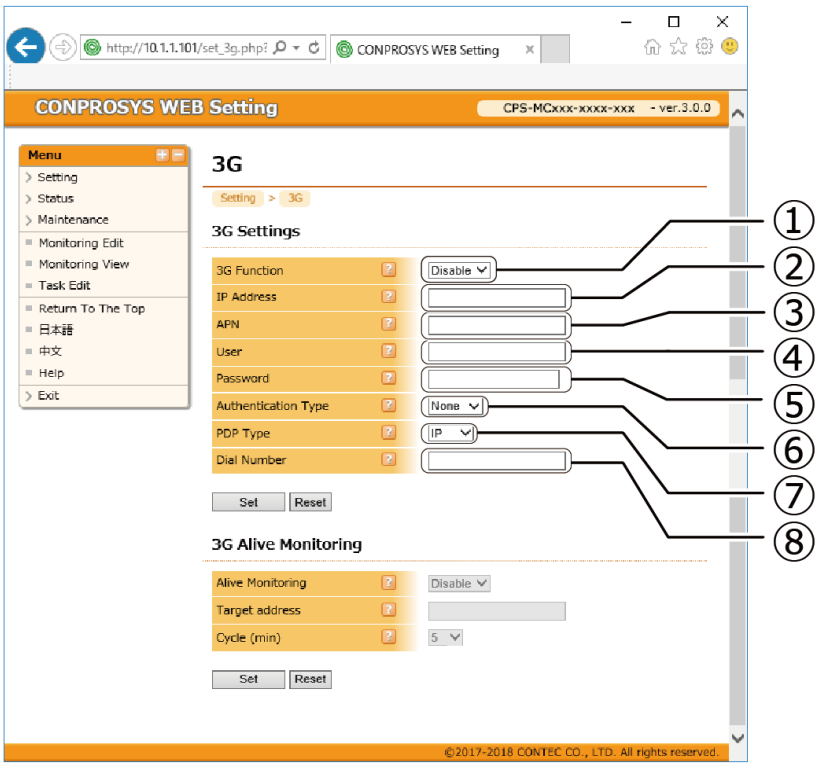
Vender	Product
D-Link	DWA-125 REV D1
D-Link	DWA-123 REV D1
D-Link	GO-USB-N150 REV B1
Elecom	WDC-150SU2M
TP-LINK	TL-WN725N v2
TP-LINK	TL-WN723N v3
TP-LINK	TL-WN727N v4
Sitecom	N150 v2

5. 3G

※ 在CPS-MCS341G-DS1-130使用3G通信时请进行设置。

在CONPROSYS WEB Setting3G设置页面设置3G SIM卡的相关设定。

从①到⑧完成输入后点击、[确定]。



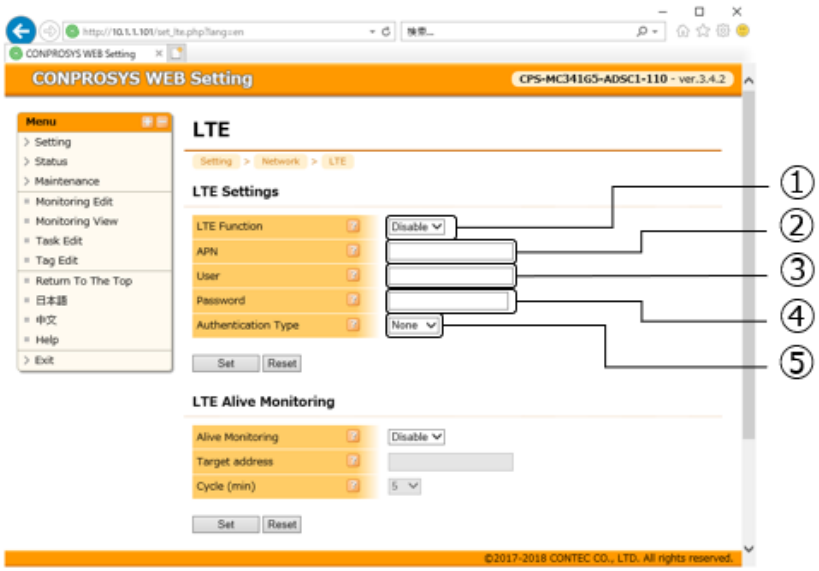
● 使用日本 Soracom公司的SIM卡时，请按以下设置

No.	设置项目	设置内容
①	3G线路	有效
②	IP地址	0.0.0.0(默认)
③	APN	soracom.io
④	用户名	sora
⑤	密码	sora
⑥	认证类型	CHAP
⑦	PDP类型	IP
⑧	拨号号码	空白(默认)

6. LTE

※仅在CPS-MCS341G5-DS1-130机型使用LTE通信时需要设置。
※端末用的SIM卡、及连接APN中可选择的SIM卡，请务必在下面的[APN]设定中输入LTE端末的内容。

CONPROSYS WEB Setting的[设置]-[网络]-[LTE]中进行LTE的SIM卡的设置。
输入以下①至⑤，然后点击[确认]按钮。



● 使用日本 Soracom公司的SIM卡时，请按以下设置

No.	设置项目	设置内容
①	LTE回線	有效
②	APN	soracom.io
③	用户名	sora
④	密码	sora
⑤	认证类型	CHAP

OPC UA服务器

本章说明本产品内置的OPC UA服务器的设置和使用方法。

搭载OPC UA服务器的机型

- CPS-MCS341-DS1-131
- CPS-MCS341G-DS1-130
- CPS-MCS341G5-DS1-130

1. OPC UA客户端的准备及通信方法

下面以使用Softing Industrial Automation公司的通用OPC UA客户端程序[OPC UA Client Package]为例进行说明。

1. OPC UA客户端的准备

1 下载 [OPC UA Client Package]的安装文件。
[OPC UA Client Package] 可从以下URL免费下载。

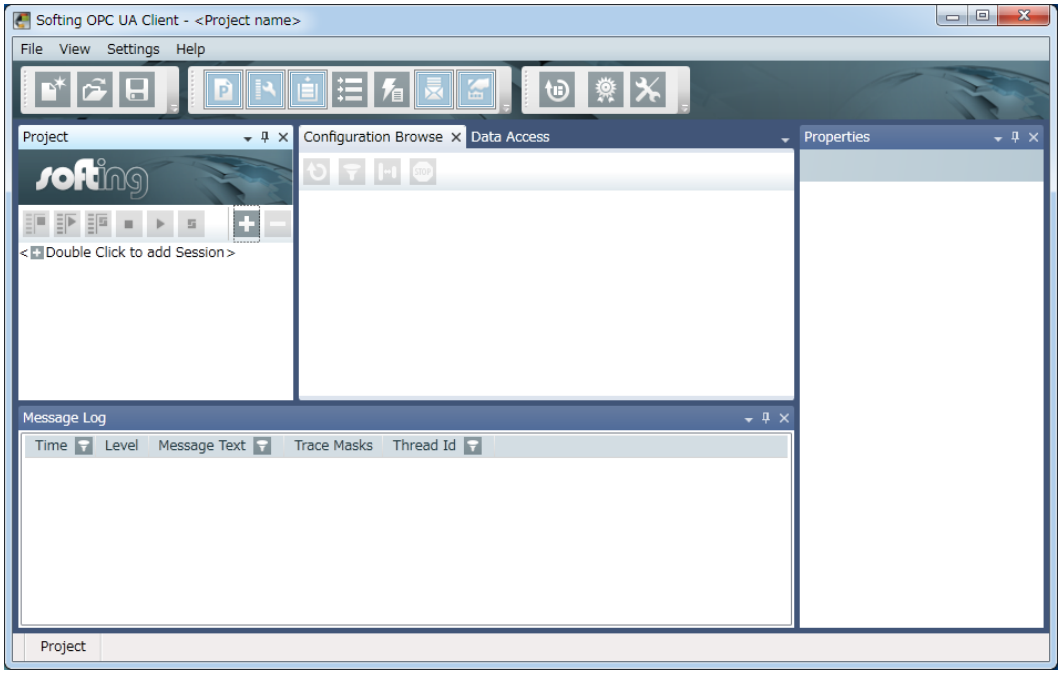
下载地址 https://industrial.softing.com/en/products/protocol-software-and-sdks/opc-ua-embedded-toolkit.html

※当前最新版为、《OPC UA Demo Client Package V1.46.0(Free of Charge, Unlimited Runtime) 》。(2019年4月)

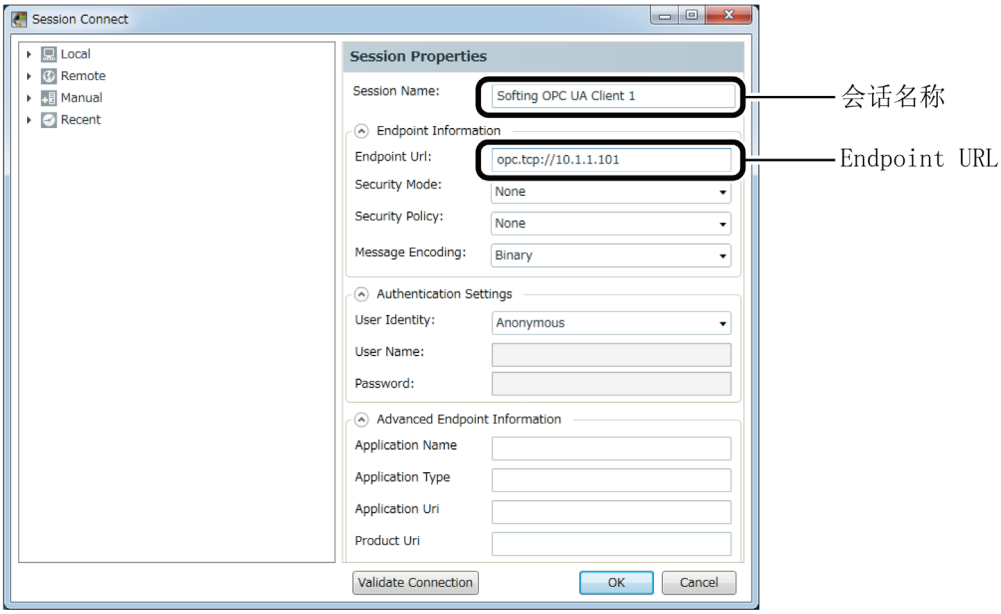
2 安装后，请安装 [OPC UA Client Package]。

2. 与OPC UA客户端通信

1 启动OPC UA Client Package，双击Project窗口“Double Click to add Session”。



2 在[Session Name]中输入任意的session名，在[Endpoint Url]中输入[opc.tcp://10.1.1.101]。(10.1.1.101部分安照实际设置的CONPROSYS的IP地址输入)。



3 点击[Validate Connection]。

4 显示Certificate Validation对话框。使用正规的证书时选择[Add Certificate to Trusted Store]、临时认证时选择[Temporarily Accept the Certificate]并点击 [OK]。

※选择临时认证时，下次还会显示该对话框。

5 确认[Validate Connection]按钮旁边显示绿色的勾选图标后，点击[OK]。

6 连接成功后，Configuration Browse窗口会显示本机的OPC UA服务器节点列表。本机的I/O节点位于Objects/CONTEC/CPS-MC341-ADSC1/的下面。

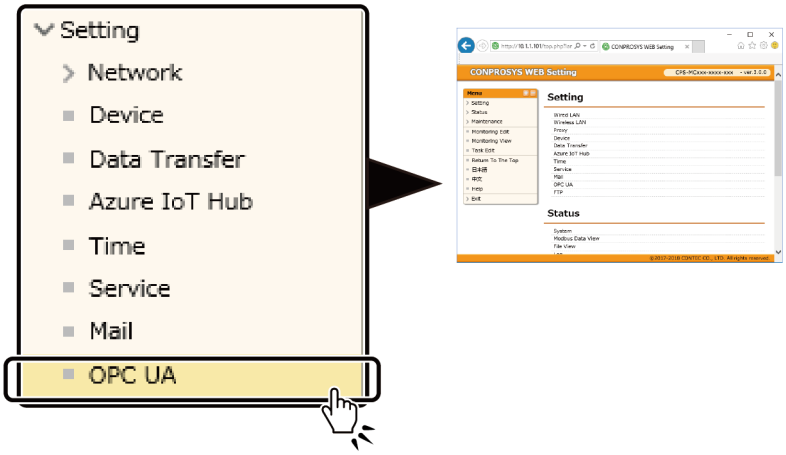
7 选择I/O节点后，属性窗口会显示数据的值(Value)、状态(StatusCode)、时间戳(SourceTimestamp/ServerTimestamp)。要变更输出值时，先输入Value的数值，再点击[Write]。

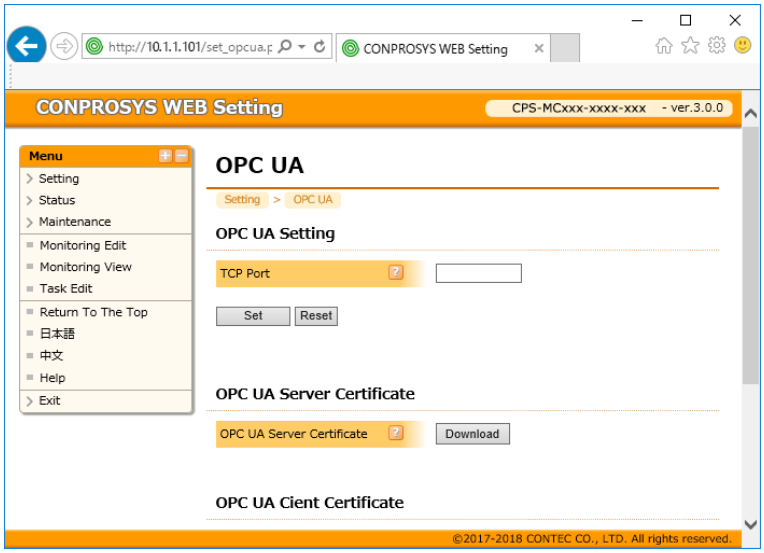
2. OPC UA服务器证书下载

为建立Session，有时候OPC UA客户端软件要求OPC UA服务器的(应用程序)证书。

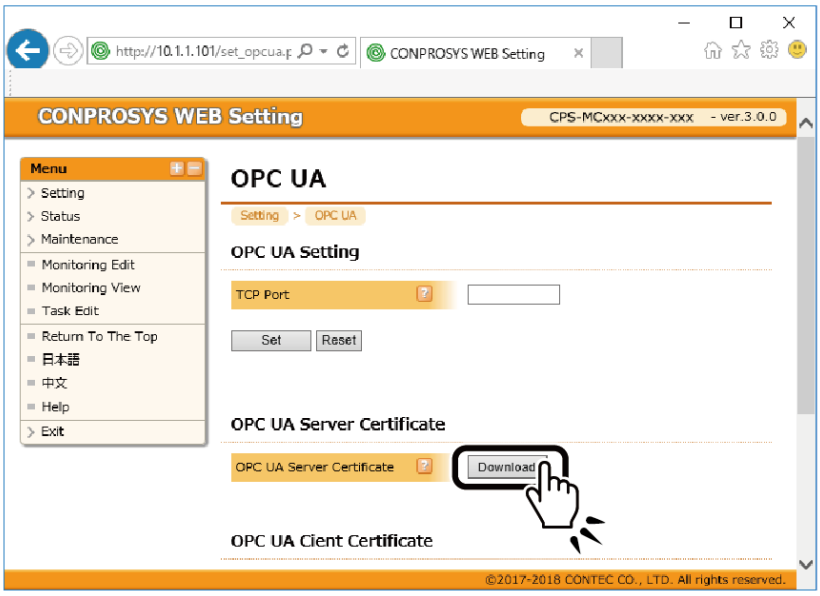
请从CONPROSYS WEB Setting中下载OPC UA服务器证书,并保存在客户端软件的指定文件夹。

1 在浏览器上打开CONPROSYS WEB Setting、点击[设置]-[网络]-[OPC UA]。





2 点击OPC UA服务器证书的[下载]按钮，下载证书。

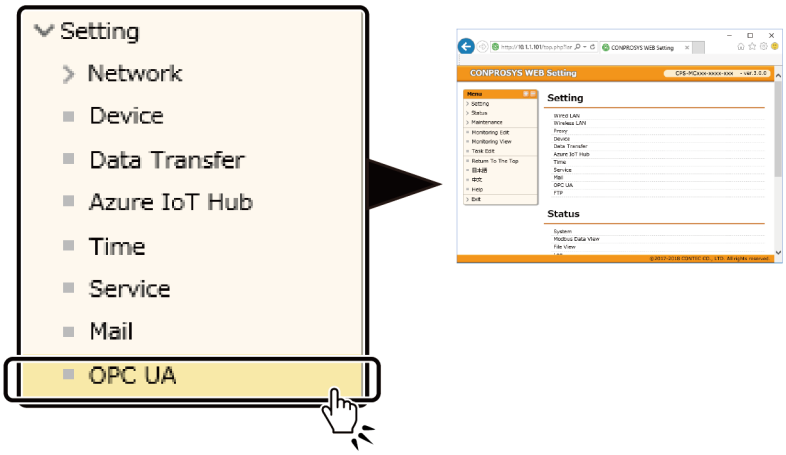


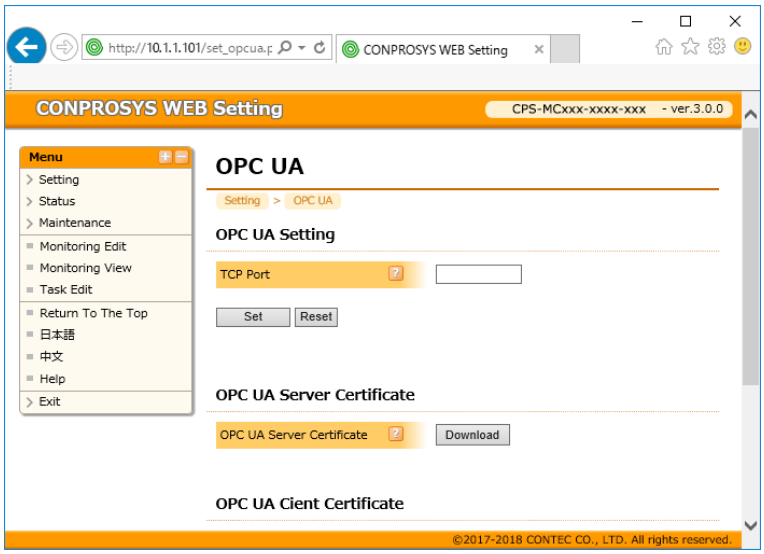
3. OPC UA客户端证书上传

与OPC UA客户端建立Session时，使用用户ID认证或证书认证时，需要上传OPC UA客户端(应用程序)证书到OPC UA服务器端。

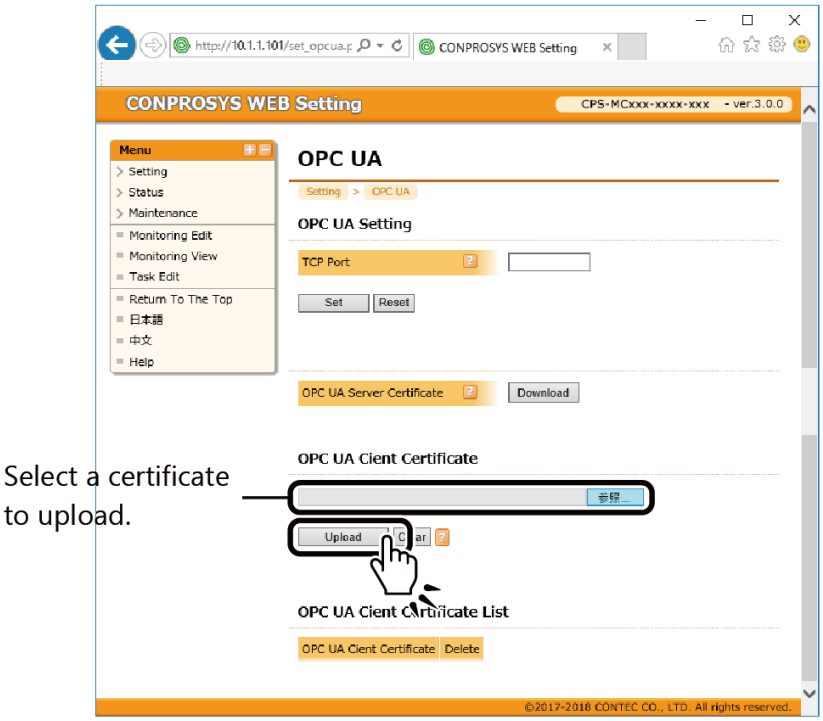
请使用CONPROSYS WEB Setting，上传OPC UA客户端证书。

1 在浏览器上打开CONPROSYS WEB Setting、点击[设置]-[网络]-[OPC UA]。

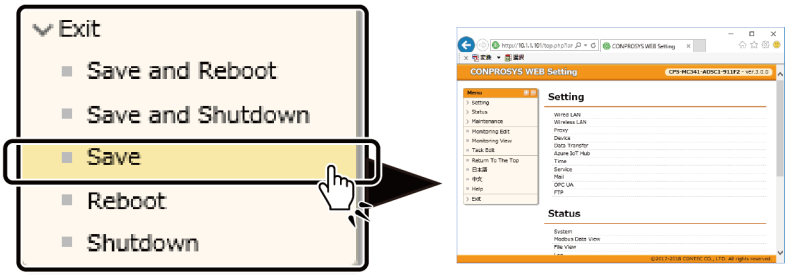




2 点击OPC UA客户端证书下的[参照]按钮，选择要上传的证书。选择证书之后点击[上传]。



3 证书会临时保存在RAM中，切断电源后文件将会丢失。如果希望永久保存在本机的ROM中，请在断电前从左侧主菜单选择[退出]-[保存]。



4 删除已上传的OPC UA客户端证书时，在OPC UA客户端证书一览表中选择希望删除的证书并点击[删除]按钮。

4. OPC UA客户端认证(用户认证)

OPC UA客户端认证设置中选择用户认证时，为建立Session需要用户名和密码。这里使用的用户名和密码与登录CONPROSYS WEB Setting时的用户名和密码相同。

出厂设定的用户名为mc341、密码为mc341。

5. 与FANUC公司CNC设备的通信

使用CPS-MCS341-DS1-131可通过串口采集FANUC公司的CNC设备信息，并通过OPC UA通信协议发送至OPC UA客户端。

CNC程序中DPRNT指令的内容作为串行通信数据接收，将DPRNT包含的标识符与数据转换为OPC UA节点发送。

为实现与CNC通信，需要对串口进行设置。在[网络]-[设备]并将COM B设置为[FANUC CNC]，波特率等串行通信参数请匹配CNC进行设置。

支持的CNC型号一览

- FANUC Series 15
- FANUC Series 16/18/20/21
- FANUC Power Mate -D/F/H
- FANUC Series 16i/18i/21i
- FANUC Power Mate i
- FANUC Series 15i
- FANUC Series 0i
- FANUC Series 30i/31i/32i

DPRNT标识符一览

项目	DPRNT 标识符	UA节点名称	数据类型	说明
文字输出	无	PrintOutput	String	将DPRNT的内容作为多数字符串数据用逗号 (,)连接。
产品名	PN	ProductName	String	加工部品的名称。
加工部品总数	PC	ProductResultNumber	Int32	加工部品的总数。
数值型通用1~10	VA01~VA10	value01~value10	Double	数值型通用节点。(10个)
字符串型通用1~10	SR01~SR10	string01~string10	String	字符串型通用节点。(10个)

6. OPC UA服务器规格

1. 整体规格

项目	规格
Endpoint URL Server URL	opc.tcp://[IP Address]
连接类型	Data Access(同步I/O)
PROFILE	Embedded UA Server Profile
通信协议	UA TCP Binary
加密协议	None Basic128Rsa15 Basic256 Basic256Sha256
认证模式	Anonymous Username/Password Certificate/Private Key
节点结构	CONTEC ——— CPS-MCS341-DS ——— SubFolder ——┬—— Node1 └—— Node2
编辑节点	不可(固定)

2. 地址空间定义

地址空间定义根据连接的扩展模块而变化。

相同的子文件夹中，按照连接的顺序分配节点名称。

- CPS-MCS341-DS1-131
- CPS-MCS341Q-DS1-131
- CPS-MCS341G-DS1-130
- CPS-MCS341G5-DS1-130

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
数字量输入 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3	CPU_Digital_Input	CPU.DI00 CPU.DI01 CPU.DI02 CPU.DI03	Boolean	Read	0、1
数字量输出 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3	CPU_Digital_Output	CPU.DO00 CPU.DO01 CPU.DO02 CPU.DO03	Boolean	Read/Write	0、1
其他 电池余量	System	Battery	Boolean	Read	0(无) 1(有)
整数标签	TAG	TAG00~TAG99	Int32	Read/Write	0~2147483647
字符串标签	STAG	STAG00~STAG99	-	Read/Write	-
实数标标签	DTAG	DTAG00~DTAG99	Double	Read/Write	小数点后3位

※ 数字量输入、数字量输出的个数根据CPU模块的设置而变化。

※关于TAG, DTAG的说明

TAG： VTC中用Int32表示的TAG。

DTAG：VTC中用Double(小数点后3位)表示的TAG。

● CPS-DIO-0808L ● CPS-DIO-0808BL ● CPS-DIO-0808RL

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
数字量输入 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3 Bit4 Bit5 Bit6 Bit7	Digital_Input	 X.DI00 X.DI01 X.DI02 X.DI03 X.DI04 X.DI05 X.DI06 X.DI07	Boolean	Read	0、1
数字量输出 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3 Bit4 Bit5 Bit6 Bit7	Digital_Output	 X.DO00 X.DO01 X.DO02 X.DO03 X.DO04 X.DO05 X.DO06 X.DO07	Boolean	Read/Write	0、1

※ 节点名称中的X代表模块ID(00-15)

● CPS-AI-1608LI ● CPS-AI-1608ALI

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
模拟量输入 Channel0 Channel1	Analog_Input	 X.AI00 X.AI01	UInt32	Read	0~65535 工业值转换有效时，0~326767 ※1

※ 节点名称中的X代表模块ID(00-15)。

※1 如果工业值转换后数值小于等于0时，转换为UInt32。

● CPS-AO-1604LI ● CPS-AO-1604VLI

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
模拟量输入 Channel0 Channel1	Analog_Output	 X.AO00 X.AO01	UInt32	Read/Write	0~65535

※ 节点名称中的X代表模块ID(00-15)。

● CPS-RRY-4PCC

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
继电器输出 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3	Relay_Output	 X.RRY00 X.RRY01 X.RRY02 X.RRY03	Boolean	Read/Write	0、1

※ 节点名称中的X代表模块ID(00-15)。

● CPS-CNT-3202I

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
数字量输入 Channel0 Channel1	Digital_Input	X.DI00 X.DI01	Boolean	Read	0、1
计数器输入 Channel0 Channel1	Counter	X.CNT00 X.CNT01	UInt32	Read	0~4294967295
清除计数器输入 Channel0 Channel1	Counter_Clear	X.CNT00_CLR X.CNT01_CLR	Boolean	Read/Write	0、1

※ 节点名称中的X代表模块ID(00-15).。

● CPS-SSI-4P　　● CPS-SSI-4C

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
传感器输入 Channel0 Channel1 Channel2 Channel3	Sensor_Input	X.SSI00 X.SSI01 X.SSI02 X.SSI03	Float	Read	-200.0~800.0 断线时 -999.0或以下

※ 节点名称中的X代表模块ID(00-15)。

● CPS-DI-16L　　● CPS-DI-16RL

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
数字量输入 Channel0~Bit0 Channel0~Bit1 Channel0~Bit2 Channel0~Bit3 Channel0~Bit4 Channel0~Bit5 Channel0~Bit6 Channel0~Bit7 Channel1~Bit0 Channel1~Bit1 Channel1~Bit2 Channel1~Bit3 Channel1~Bit4 Channel1~Bit5 Channel1~Bit6 Channel1~Bit7	Digital_Input	X.DI00 X.DI01 X.DI02 X.DI03 X.DI04 X.DI05 X.DI06 X.DI07 X.DI08 X.DI09 X.DI10 X.DI11 X.DI12 X.DI13 X.DI14 X.DI15	Boolean	Read	0、1

※ 节点名称中的X代表模块ID(00-15)。

● CPS-DO-16L　　● CPS-DO-16RL

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
数字量输出					
Channel0~Bit0		X.D000			
Channel0~Bit1		X.D001			
Channel0~Bit2		X.D002			
Channel0~Bit3		X.D003			
Channel0~Bit4		X.D004			
Channel0~Bit5		X.D005			
Channel0~Bit6		X.D006			
Channel0~Bit7	Digital_Output	X.D007	Boolean	Read/Write	0、1
Channel1~Bit0		X.D008			
Channel1~Bit1		X.D009			
Channel1~Bit2		X.D010			
Channel1~Bit3		X.D011			
Channel1~Bit4		X.D012			
Channel1~Bit5		X.D013			
Channel1~Bit6		X.D014			
Channel1~Bit7		X.D015			

※ 节点名称中的X代表模块ID(00-15)。

● CPS-MM-LC

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
不支持。					

3. OPC UA节点树结构(带920MHz子站时)

920MHz通信设置的[采样数据发送/接收设置]完成后,主站侧的OPC UA相关节点树结构如下。

项目	规格
节点树结构	CONTEC └── CPS-MCS341-DS(Master) └── 01.CPS-MCS341-DS(Slave) ├─ Sensor_Input(Module) ├─ System └─ TAG

从站CPU模块名称前显示的(01)是主站分配的从站ID。

以下是从站采样数据的详细信息。

◆ 920MHz从站节点树结构

OPC UA节点	子文件夹	节点名称	数据类型	访问权限	数据范围
根据连接的模块	Sensor_Input	根据连接的模块	根据连接的模块	根据连接的模块	根据连接的模块
其他 电池余量	System	Battery	Boolean	Read	0(无) 1(有)
TAG	TAG	TAG90~TAG99	UInt32	Read/Write	0~65535

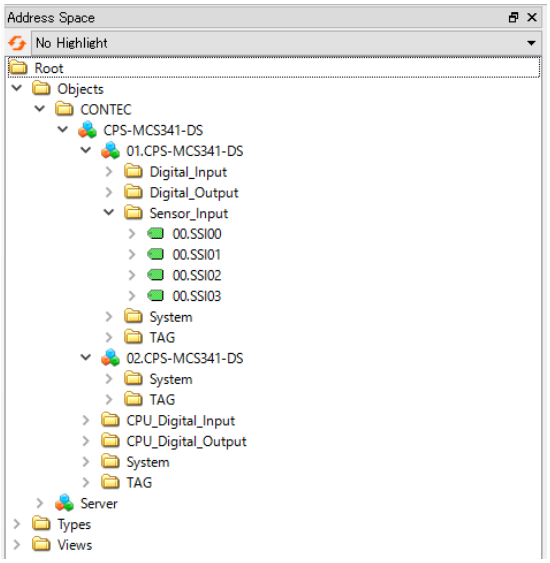
根据从站连接的扩展模块，显示对应的子文件夹和节点名称。详细请参照前面各扩展模块的说明。

下图是从站连接CPS-SSI-4P扩展模块时的从站节点树结构图。

子文件夹Sesor_Input下面显示的是CPS-SSI-4P扩展模块的节点名称。

※请注意从站CPU的DIO不公开。

从站CPU的TAG变量仅公开TAG90~TAG99。



另外，从站连接的扩展模块越多，920MHz通信的数据发送量越大。

发送邮件

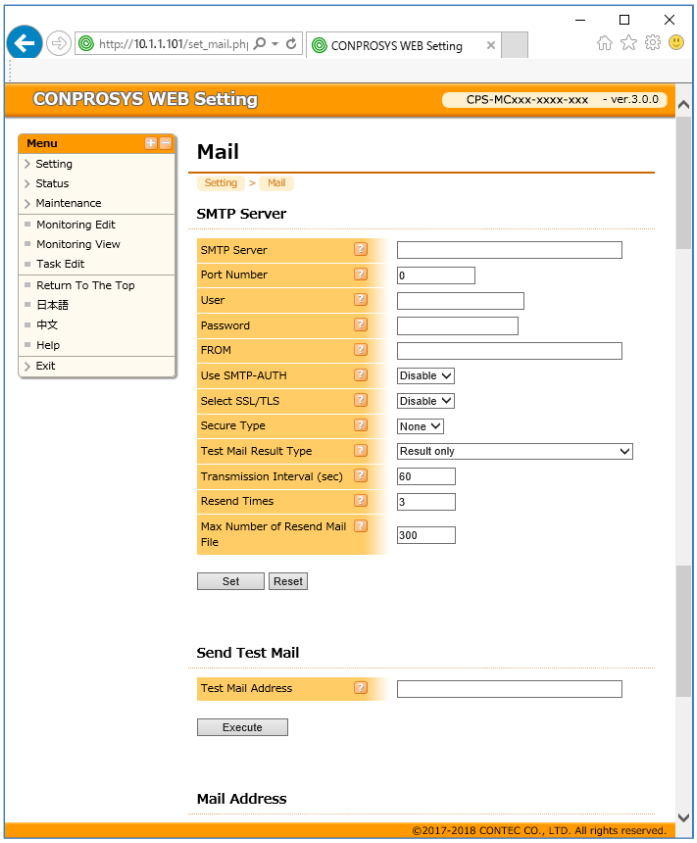
本章说明发送邮件的设置和发送邮件的方法。

1. SMTP服务器的设定

发送邮件时，首先需要设置使用的SMTP服务器的设定。

1 在WEB浏览器上打开CONPROSYS WEB Setting、点击[设置]-[网络]-[邮件]，显示邮件设定画面。

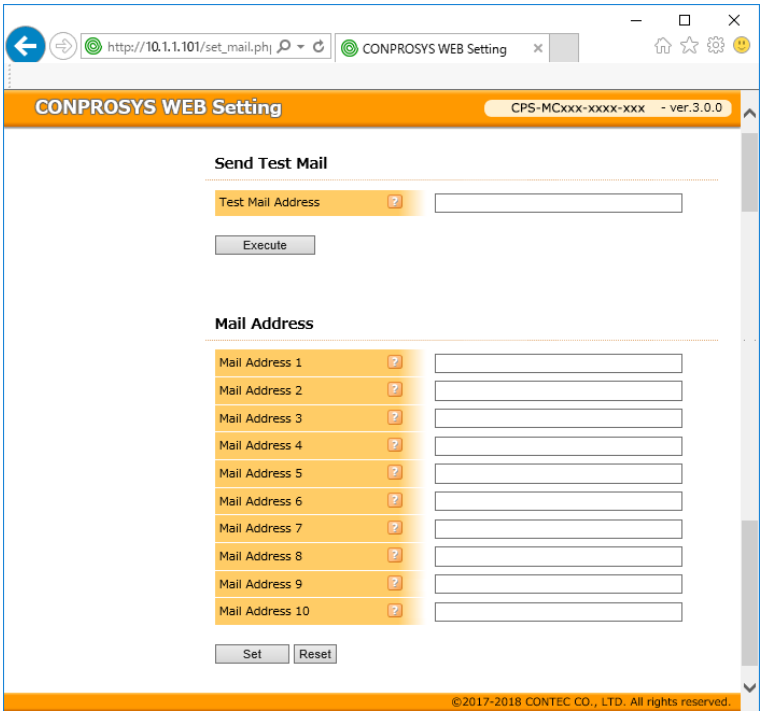
2 在[SMTP服务器]区，根据使用的SMTP服务器的要求，输入SMTP服务器的设定，并点击[确定]。



设置内容

设置内容	说明
SMTP服务器	请根据使用的SMTP服务器的要求设置。
端口号	
用户名	
密码	
From	
使用SMTP-AUTH	
加密连接	
加密连接的类型	
测试邮件结果类型	设置发送测试邮件时，显示SMTP服务器与CONPROSYS的通信内容的类型。
再送间隔(秒)	邮件发送失败时指定重新发送的时间间隔。
再送次数	指定邮件重新发送的次数。到重新发送次数时仍然失败时，邮件废弃。
最大再送邮件文件数	等待重新发送的邮件达到最大数量时，新的需要重发的邮件直接废弃，不再重发。

3 设置结束后发送测试邮件进行确认。
在［测试邮件地址］中输入发送目的地邮件地址，点击[执行]。邮件发送完成后，确认最后是否出现[Send OK]。



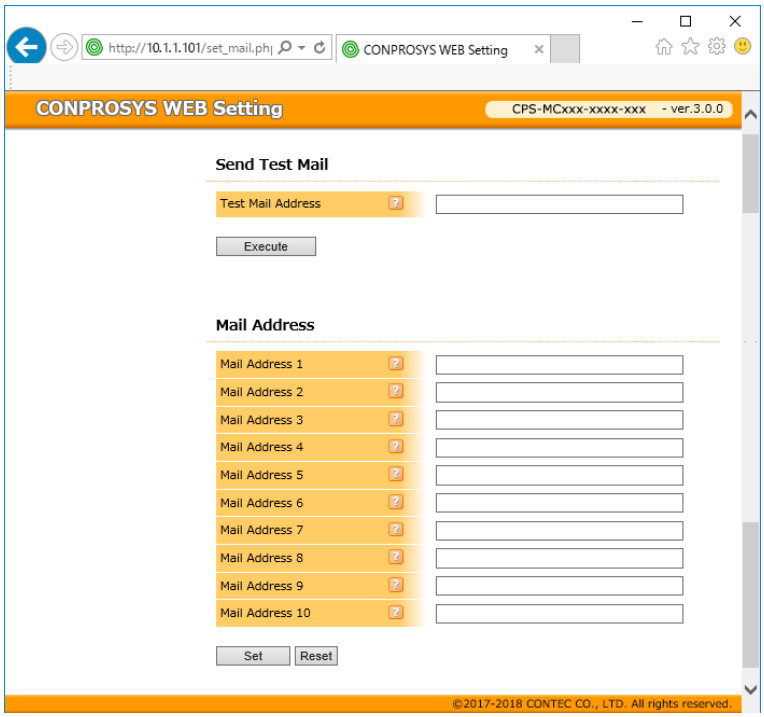
2. 邮件地址设定

1 在WEB浏览器上打开CONPROSYS WEB Setting，点击［设置]-[网络]-[邮件]，显示邮件设置画面。

2 在[邮件地址]区，输入邮件地址，并点击[确定]。

※在一个输入项中，最多可设置10个接收地址，中间用逗号(,)分隔。

※最多10个输入项。可设置到VTC中[发送邮件]控件的To、Cc、Bcc属性中。



3 点击[确定]按钮，设置完成后可发送测试邮件进行确认。
选择希望发送邮件的输入项，并点击[执行]。
邮件发送完成后，确认是否出现［Send OK]。

3. 发送邮件控件

1 在WEB浏览器打开CONPROSYS WEB Setting，点击[设置]-[任务编辑]页面。
其中的[发送邮件]控件用于发送邮件。

※发送邮件需要编辑任务脚本。

※邮件发送的示例程序请参考本手册《[简单处理・控制]的示例9(P187)》。

邮件发送任务

◆ 发送邮件控件的属性

	Property	Value
①	To	ADDR00
②	CC	ADDR01
③	BCC	ADDR02
④	Subject	Fixed Value
	Fix value (Subject)	test mail
⑤	Body	Fixed Value
	Fix value (Body)	test send
⑥	Attached	NONE
	Next step	Down
	X	0
	Y	0

No.	属性	说明
①	收件人	选择邮件地址设置画面设置的输入项。
②	抄送	选择邮件地址设置画面设置的输入项。。
③	密送	选择邮件地址设置画面设置的输入项。。
④	主题	可指定固定文字或从STAG/LSTAG中选择。
⑤	正文	正文可指定为固定文字，或从STAG/LSTAG、文件中选择。 指定从文件中选择时，会提取文件中的字符串作为正文。
⑥	附件	可添加附件。

※任务中执行到[发送邮件]控件时，发送邮件。
在任务中大量发送邮件时，可能会被SMTP服务器判断为骚扰邮件，请注意。

连接Azure IoT Hub

本章说明CONPROSYS与Microsoft公司的Azure IoT Hub云服务的连接方式。

1. Azure IoT Hub通信功能

本产品内置与微软公司的Azure IoT Hub云服务通信的功能，可向Azure IoT Hub发送和接收数据。

1. Azure IoT Hub通信功能规格

项目	规格
连接目的Azure IoT Hub数量	1(1个设备不能连接多个Azure IoT Hub)
通信协议	HTTPS(不支持AMQP以及MQTT)
Azure IoT Hub安全	安全令牌认证。
发送方法	执行任务脚本[AzureIoT送信]控件发送
发送间隔	不定(根据[AzureIoT送信]控件的执行间隔)
发送数据格式	JSON格式(将指定的CSV文件转换为JSON格式发送)
发送超时时间	30秒
接收方法	执行发送处理时，自动执行接收数据处理
接收间隔	与发送间隔同步
接收数据处理	保存到指定TAG或STAG
接收数据格式	JSON格式(指定TAG或STAG，数据)
可指定接收数据的TAG	[TAG00]~[TAG499]和[STAG00]~[STAG499]

2. Azure IoT Hub的准备

为实现与Azure IoT Hub的通信，需要做以下云服务相关准备。

- Microsoft Azure账户注册
- Azure IoT Hub的制作
- 设备连接字符串的取得

1. Microsoft Azure账户注册

使用Azure IoT Hub云服务时，首先需要注册Microsoft Azure账户。

创建账户 https://azure.microsoft.com/zh-cn/free/?v=18.23

※微软公司可能会变更上述注册账户的网址。

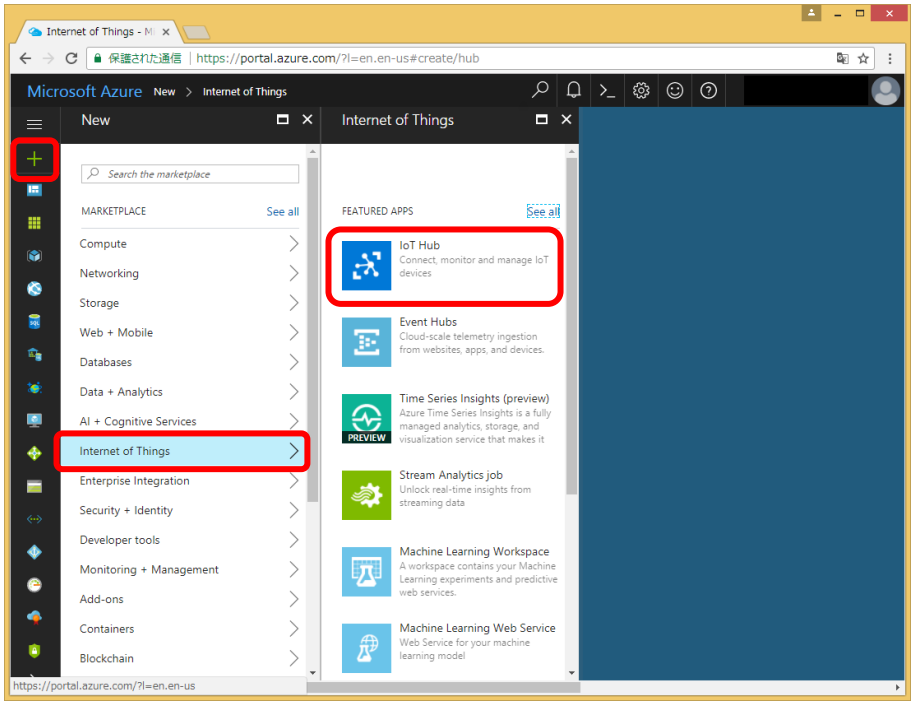
2. Azure IoT Hub作成

注册Microsoft Azure账户后，可通过以下网址登录Microsoft Azure Portal。

Azure Portal https://azure.microsoft.com/zh-cn/features/azure-portal/

※Microsoft Azure Portal的登录网址会随着Microsoft Azure的版本更新而变更。

1 在Azure门户网站，依次点击左侧[+]-[Internet of Things]-[IoT Hub]，选择Azure IoT Hub。

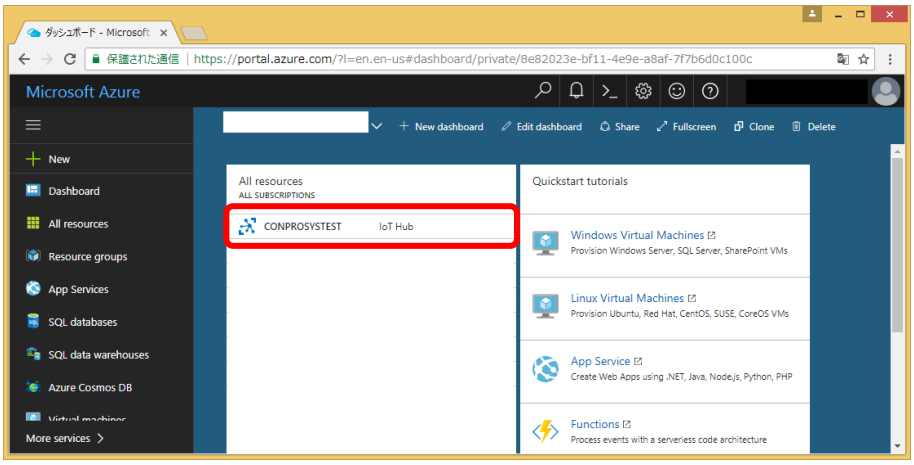


2 在Name中输入任意名称，选择费用套餐、规模、服务器地址，选择加入已有资源组或新建。

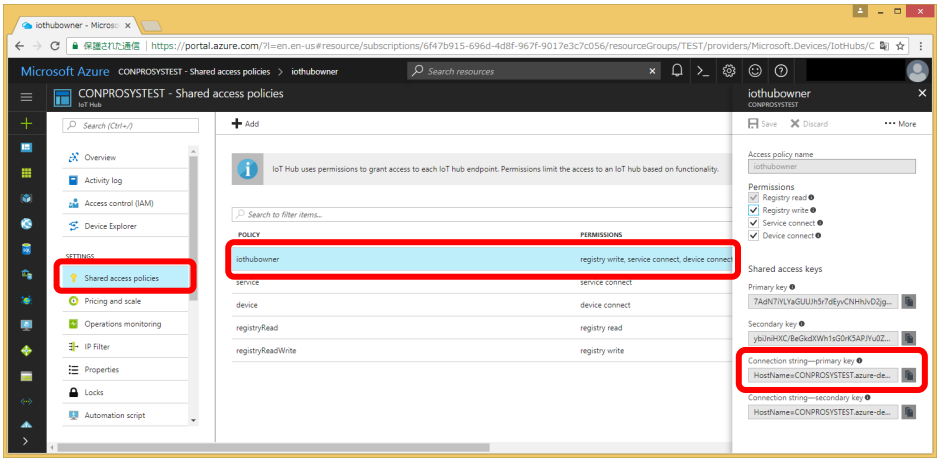
3 点击[Create]作成Azure IoT Hub。

※点击后需要过几分钟才能使用。

4 制作好的Azure IoT Hub会显示在dashboard中。点击Azure IoT Hub。



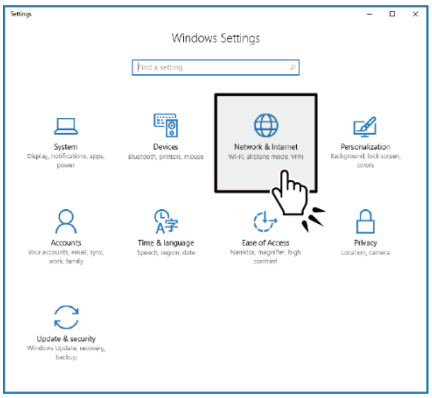
5 按顺序点击[Shared accesspolicies]-[iothubowner]，复制并保存显示在[Connect String-Primary Key]中的字符串。
[Connect String-Primary Key]用于通过取得下面设备连接字符串。



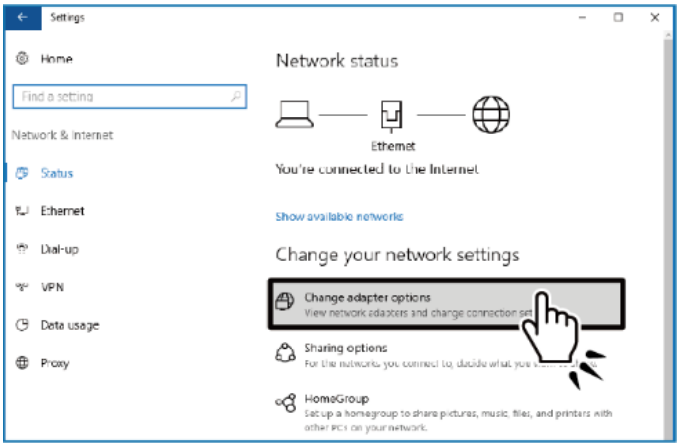
3. 设备连接字符串的取得

本节说明使用[Device Explorer]作成设备连接字符串的方法。

1 在[Windows设置]画面点击[网络和Internet]。



2 点击[网络和共享中心]选择[Internet选项]。

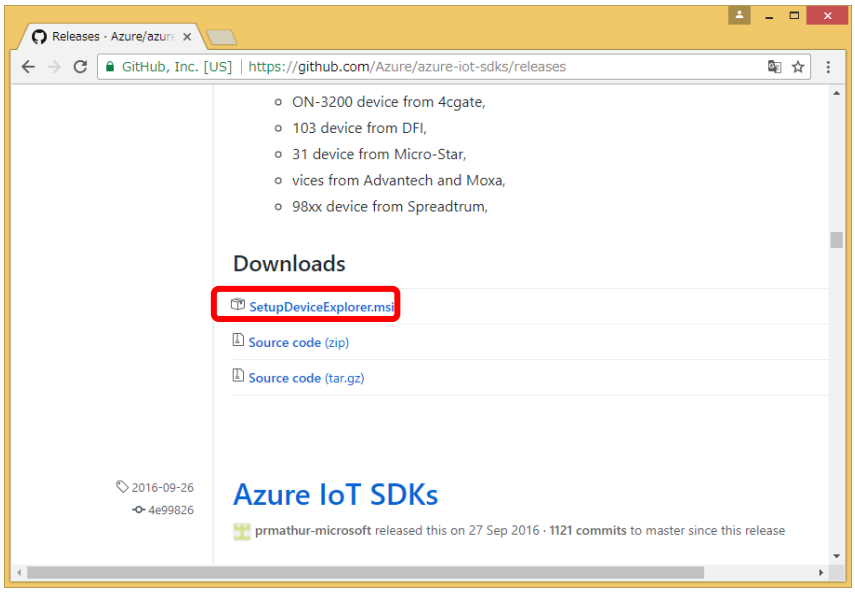


3 选择[接续]点击[局域网设置]，确认未使用代理服务器。

※在Windows PC上使用[Device Explorer]时，不能使用代理服务器。

4 从以下网址下载 [SetupDeviceExproler.msi]。
※网址会根据Azure IoT SDKs的升级而变更。

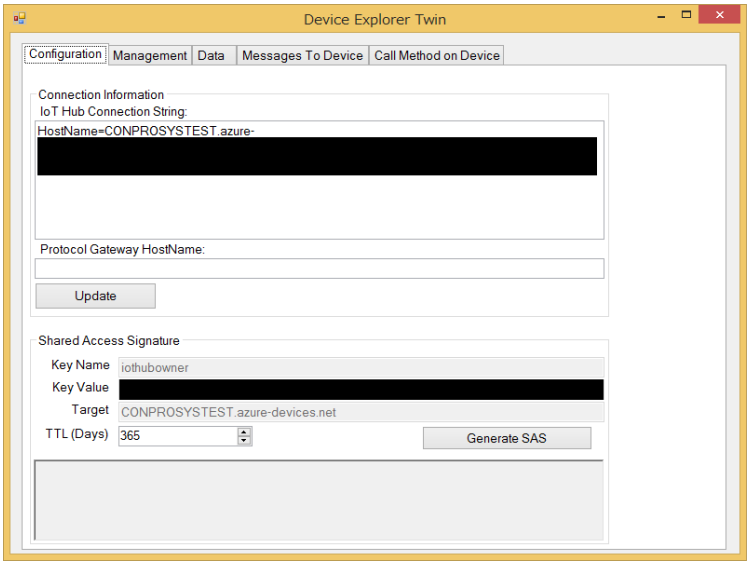
下载 https://github.com/Azure/azure-iot-sdks/releases



5 执行下载的[SetupDeviceExproler.msi]。在Windows PC上安装[Device Explorer]。

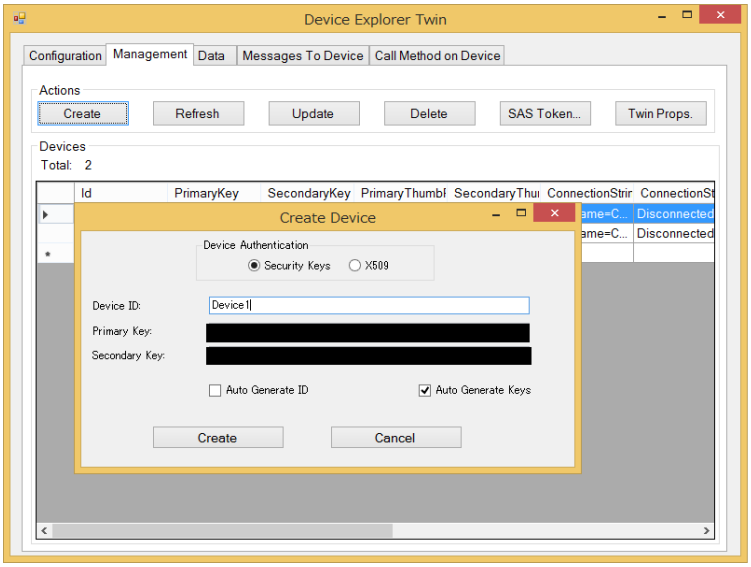
6 启动[Device Exproler]。

7 登录Azure IoT Hub的连接信息。
在[Configuration]选项卡的[IoT Hub Connection String]中输入在作成Azure IoT Hub时取得的[Connect String-Primary Key]，点击[Update]。



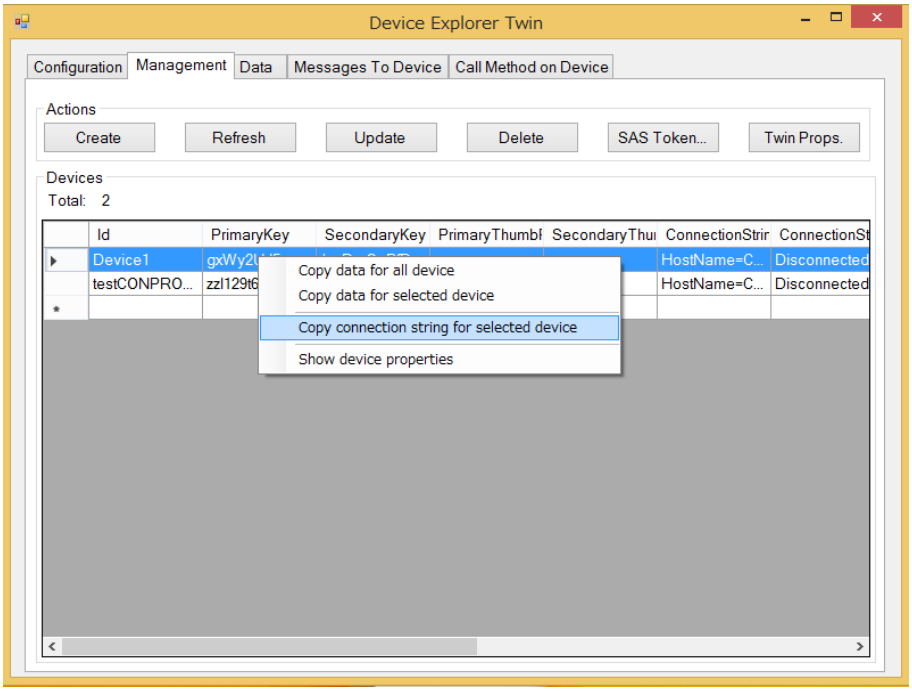
8 登录设备。

点击[Management]选项卡的[Create]，显示[Create Device]对话框，在[Device ID:]中键入任意设备ID。选择[Device Authentication]的[Security Keys]点击[Create]。



9 取得设备设置中使用的连接字符串。

[Management]中会显示已登录的设备列表，右击选择的设备，点击菜单中的[Copy connection string for selected device]。设备连接字符串会复制到剪贴板中。



10 为每台设备取得不同的设备连接字符串。

连接新设备时，从第6步的设备登录开始操作。

3. Azure IoT Hub的设定

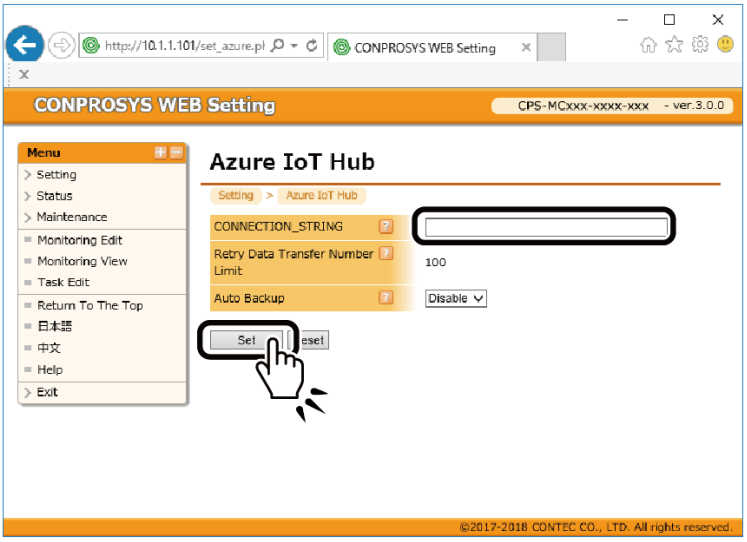
云服务准备好之后按以下项目设置本机。

- 网络设置
- SIM卡设置(仅限CPS-MCS341G-DS1-130)
- Azure IoT_Hub 收发信息设置

※网络设置、SIM卡设置相关说明请参考本手册**《数据传输服务(P220)》**。

1 在WEB浏览器上打开CONPROSYS WEB Setting，点击 [设置]-[网络]-[Azure IoT Hub]，显示Azure IoT Hub的设置画面。

2 在[CONNECTION_STRING]中输入在上一节中得到的设备连接字符串并点击[确定]。



※设置结束后，在左侧主菜单选择[退出]-[保存及重启动]或[保存及关机]或[保存]。

4. Azure IoT通信处理

与Azure IoT Hub通信处理，使用CONPROSYS VTC的任务处理。

CONPROSYS VTC的[AzureIoT送信]控件将指定的CSV文件转换为JSON形式的数据后发送到Azure IoT Hub。

控件名称	图标	说明	
AzureIoT送信		执行[AzureIoT送信]控件时，将属性[对象文件]指定的CSV文件转换为JSON形式的数据后发送到Azure IoT Hub。	

Property	Value
Target file	File00
Next step	Down
X	0
Y	0

1. 发送数据格式

对象文件(csv文件)第一行是key,第二行以后记录数据。

在发送数据时，对象文件会转换为JSON格式的数据。数据为多行时，会分多次发送。

◆ 对象文件(CSV文件)

格式

```
Key_Line
Value_Line1
Value_Line2
Value_Line3
```

数据例

```
DateTime,TAG00,TAG01,
201611281551,0,0,
201611281552,0,0,
201611281553,0,0,
  :
  :
```

◆ 通信数据(JSON格式)

格式

```
{Record_Data1}
{Record_Data2}
{Record_Data2}
```

发送数据示例

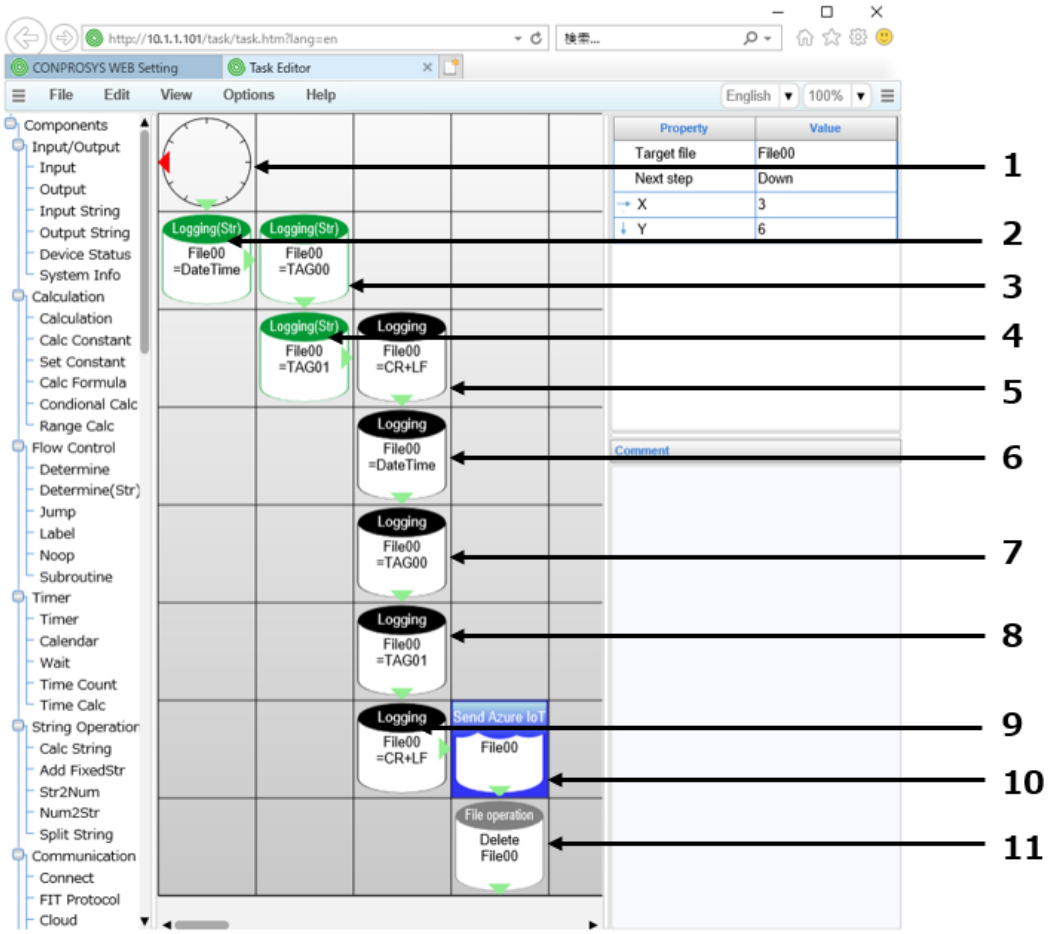
```
{"DateTime":"201611281551","TAG00":"0","TAG01":"0"}
```

```
{"DateTime":"201611281552","TAG00":"0","TAG01":"0"}
```

```
{"DateTime":"201611281553","TAG00":"0","TAG01":"0"}
```

2. 制作任务脚本

作为发送对象的CSV文件，使用VTC的[记录]和[记录字符串]控件作成。



1 [定时器]控件，设置为每分钟执行一次任务脚本。※
例如，每分钟的00秒时，开始执行下一个控件。即启动任务脚本的运行。

Property	Value
Hour	*
Min	*
Sec	00
Action	one time
True	Down
False	Left
→ X	0
↓ Y	0

2 [记录字符串]控件。将关键词[DateTime]写入到File00，带分隔号符逗号(,)。

Property	Value
Target file	File00
Str	Fixed Value
Fixed value (str)	DateTime
Append char	Comma(,)
Next step	Right
→ X	0
↓ Y	1

3 [记录字符串]控件。将关键词[TAG00]写入到File00，带分隔号符逗号(,)。

Property	Value
Target file	File00
Str	Fixed Value
Fixed value (str)	TAG00
Append char	Comma(,)
Next step	Down
→ X	1
↓ Y	1

4 [记录字符串]控件。将关键词[TAG01]写入到File00，带分隔号符逗号(,)。

Property	Value
Target file	File00
Str	Fixed Value
Fixed value (str)	TAG01
Append char	Comma(,)
Next step	Right
→ X	1
↓ Y	2

5 [记录]控件。将CR+LF(换行符)写入到File00，CSV文件换行。

Property	Value
Target file	File00
Value	CR+LF
Next step	Down
→ X	2
↓ Y	2

6 [记录]控件。将当前本机的日期时间作为数据写入到File00，带分隔号符逗号(,)。

Property	Value
Target file	File00
Value	DateTime
Append char	Comma(,)
Next step	Down
→ X	2
↓ Y	3

7 [记录]控件。将TAG00的数据作为数据写入到File00，带分隔号符逗号(,)。

Property	Value
Target file	File00
Value	TAG00
Append char	Comma(,)
Next step	Down
→ X	2
↓ Y	4

8 [记录]控件。将TAG01的数据作为数据写入到File00，带分隔号符逗号(,)。

Property	Value
Target file	File00
Value	TAG01
Append char	Comma(,)
Next step	Down
→ X	2
↓ Y	5

9 [记录]控件。将CR+LF(换行符)写入到File00，CSV文件换行。

Property	Value
Target file	File00
Value	CR+LF
Next step	Right
→ X	2
↓ Y	6

10 [Azure IoT Hub送信]控件。将File00的内容转换为JSON格式后发送到Azure IoT Hub。

Property	Value
Target file	File00
Next step	Down
→ X	3
↓ Y	6

11 [文件操作]控件。删除已发送的File00(csv文件)。

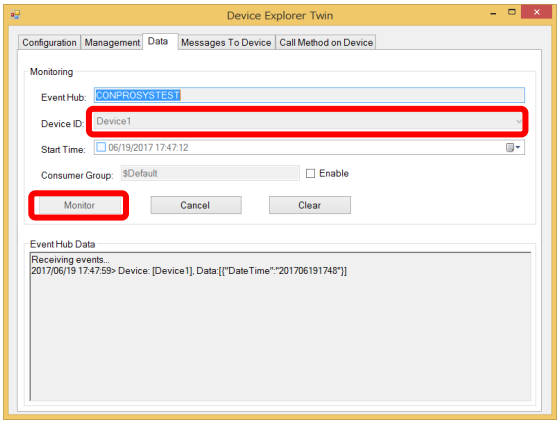
Property	Value
Operation	Delete
From	File00
Next step	Down
→ X	3
↓ Y	7

※推荐使用[定时器]或[等待]控件。否则，连续执行任务会导致连续发送数据。

3. 发送数据确认

使用[Device Explorer]软件可监视CONPROSYS发送至Azure IoT Hub的数据。

数据显示在[Device Explorer]工具中的[Data]选项卡。在[Device ID:]中选择需要确认的CONPROSYS设备的ID，点击[Monitor]显示CONPROSYS发送至Azure IoT Hub的数据。



4. 通信记录确认

点击CONPROSYS WEB Setting的[状态]-[记录]，可在[Azure服务器通信记录]中上确认向Azure IoT Hub最后一次发送数据的记录。正常发送数据时最后显示 [!SENDACK:OK]。

Azure log

```
!SENDCSV:/home/contec/data/min_azure/20170619175900_azurefile00.csv
Log: Confirmation[0] received for message tracking id = 0 with result = IOTHUB_CLIENT_CONFIRMATION_OK
!SENDACK:OK
```

5. 再送文件的确认

向Azure IoT Hub发送数据失败时，转换后的发送数据(JSON格式)会以文件的形式保存在[再送文件夹(Azure)]中。

可在[状态]- [文件视图]中选择[再送文件夹(Azure)]确认等待重发的文件。

6. 接收数据格式

◆ 接收数据(JSON格式)

格式

```
{
TAG_Data1,
TAG_Data2
  :
  :
}
```

接收数据示例

```
{"TAG00":"1","STAG99":"TEST"}
```

※ 接收以上的数据后

・把数值1保存到TAG00

・把字符串[TEST]保存到STAG99

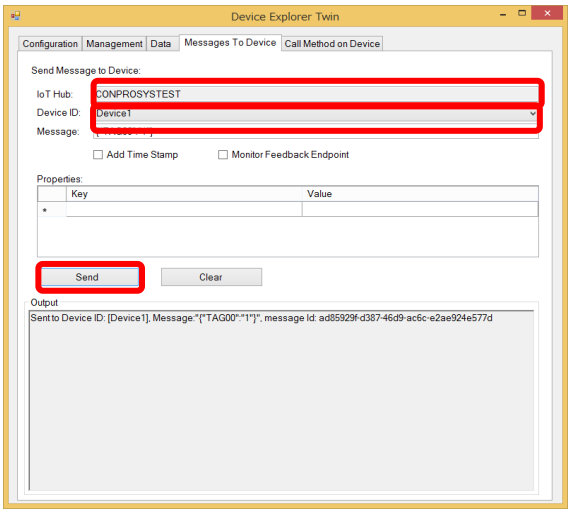
7. 接收数据确认

使用[Device Explorer]软件可使Azure IoT Hub发送数据至CONPROSYS。

点击[Device Explorer]工具中的[Message To Device]选项卡。在[Device ID:]中选择需要确认的CONPROSYS设备的ID，在[Message:]输入JSON格式的数据，点击[Send]，数据发送至CONPROSYS。

在[Message:]中输入以下数据时，CONPROSYS的TAG00中保存数值1。

{"TAG00":"1"}



MTConnect

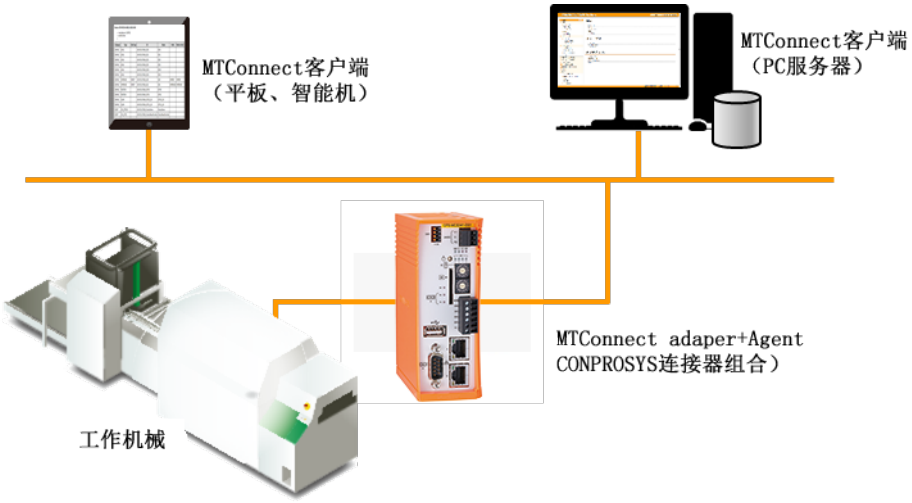
本章说明机床设备用的通信协议MTConnect的使用方法。

支持MTConnect的机型

- CPS-MCS341-DS1-131
- CPS-MCS341G-DS1-130
- CPS-MCS341G5-DS1-130

1. MTConnect概要

- MTConnect是面向机床设备的通信协议，由MTConnect Institution制定标准。
- MTConnect采用HTTP和XML开放的通信接口。
- CONPROSYS内置MTConnect适配器和代理，支持MTConnect协议的客户端软件可与CONPROSYS通信。



1. MTConnect整体规格

项目		规格
MTConnect版本		V1.3
适配器规格	TCP端口	7878 (可设置)
	发送协议	SHDR Ver1.2.0
	机器识别ID	<Device id=” 本机序列号” >
	CycleTime	100 msec
代理规格	TCP端口	5000 (可设置)
	AllowPut	True
	ReconnectInterval	10000 msec
	BufferSize	131072
	SchemaVersion	1.3

2. MTConnect DataItem定义

- CPS-MCS341-DS1-131
- CPS-MCS341Q-DS1-131
- CPS-MCS341G-DS1-130
- CPS-MCS341G5-DS1-130

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
数字量输入 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3	 CPU.DI00 CPU.DI01 CPU.DI02 CPU.DI03	 XXX_DI00 XXX_DI01 XXX_DI02 XXX_DI03	Boolean	0, 1
数字量输出 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3	 CPU.DO00 CPU.DO01 CPU.DO02 CPU.DO03	 XXX_DO00 XXX_DO01 XXX_DO02 XXX_DO03	Boolean	0, 1
其他 电池余量	 Battery	 XXX_Battery	Boolean	0, 1
实数标标签	DTAG00~DTAG499	XXX_DTAG00~XXX_DTAG499	Double	小数点后3位
FANUC CNC 文字出力 产品名 加工部品总数 数值型通用1~10 字符串型通用1~10	 PrintOutput ProductName ProductResultNumber value01~value10 string01~string10	 XXX_PrintOutput XXX_ProductName XXX_ProductResultNumber XXX_value01~value10 XXX_string01~string10	 String String Int32 Double String	取决于CNC的 DPRNT描述

1: Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例) XXX_DI00 ⇒ LRKV311708041_DI00

※关于DTAG的说明

DTAG：VTC中用Double(小数点后3位)表示的TAG。

- CPS-DIO-0808L
- CPS-DIO-0808BL
- CPS-DIO-0808RL

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
数字量输入 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3 Bit4 Bit5 Bit6 Bit7	 Y.DI00 Y.DI01 Y.DI02 Y.DI03 Y.DI04 Y.DI05 Y.DI06 Y.DI07	 XXX_YDI00 XXX_YDI01 XXX_YDI02 XXX_YDI03 XXX_YDI04 XXX_YDI05 XXX_YDI06 XXX_YDI07	Boolean	0, 1
数字量输出 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3 Bit4 Bit5	 Y.DO00 Y.DO01 Y.DO02 Y.DO03 Y.DO04 Y.DO05	 XXX_YDO00 XXX_YDO01 XXX_YDO02 XXX_YDO03 XXX_YDO04 XXX_YDO05	Boolean	0, 1

Bit6 Bit7	Y.D006 Y.D007	XXX_YD006 XXX_YD007		

1:Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例)　XXX_YDI00　⇒　LRKV311708041_00DI00

※ name和Id属性中的Y代表模块ID(00-15)

● CPS-AI-1608LI　　● CPS-AI-1608ALI

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
模拟量输入 Channel0 Channel1	Y.AI00 Y.AI01	XXX_YAI00 XXX_YAI01	UInt32	0~65535 工业值转换有效时，0~326767 ※1

1:Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例)　XXX_YAI00　⇒　LRKV311708041_00AI00

※ name和Id属性中的Y代表模块ID(00-15)

※1 如果工业值转换后数值小于等于0时，转换为UInt32。

● CPS-AO-1604LI　　● CPS-AO-1604VLI

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
模拟量输入 Channel0 Channel1	Y.AO00 Y.AO01	XXX_YAO00 XXX_YAO01	UInt32	0 - 65535

1:Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例)　XXX_YAO00　⇒　LRKV311708041_00AO00

※ name和Id属性中的Y代表模块ID(00-15)

● CPS-RRY-4PCC

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
继电器输出 Bit0 Bit1 Bit2 Bit3	Y.RRY00 Y.RRY01 Y.RRY02 Y.RRY03	XXX_YRRY00 XXX_YRRY01 XXX_YRRY02 XXX_YRRY03	Boolean	0、1

1:Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例)　XXX_YRRY00　⇒　LRKV311708041_00RRY00

※ name和Id属性中的Y代表模块ID(00-15)

● CPS-CNT-3202I

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
数字量输入 Channel0 Channel1	 Y.DI00 Y.DI01	 XXX_YDI00 XXX_YDI01	Boolean	0、1
计数器输入 Channel0 Channel1	 Y.CNT00 Y.CNT01	 XXX_YCNT00 XXX_YCNT01	UInt32	0 - 4294967295
清除计数器输入 Channel0 Channel1	 Y.CNT00_CLR Y.CNT01_CLR	 XXX_YCNT00_CLR XXX_YCNT01_CLR	Boolean	0、1

1:Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例)　XXX_YDI00　⇒　LRKV311708041_00DI00

※ name和Id属性中的Y代表模块ID(00-15)

● CPS-SSI-4P　　● CPS-SSI-4C

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
传感器输入 Channel0 Channel1 Channel2 Channel3	 Y.SSI00 Y.SSI01 Y.SSI02 Y.SSI03	 XXX_YSSI00 XXX_YSSI01 XXX_YSSI02 XXX_YSSI03	Float	-200.0~ 800.0 断线时 -999.0或以下

1:Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例)　XXX_YSSI00　⇒　LRKV311708041_00SSI00

※ name和Id属性中的Y代表模块ID(00-15)

● CPS-DI-16L　　● CPS-DI-16RL

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
数字量输入 Channel0 - Bit0 Channel0 - Bit1 Channel0 - Bit2 Channel0 - Bit3 Channel0 - Bit4 Channel0 - Bit5 Channel0 - Bit6 Channel0 - Bit7 Channel1 - Bit0 Channel1 - Bit1 Channel1 - Bit2 Channel1 - Bit3 Channel1 - Bit4 Channel1 - Bit5 Channel1 - Bit6 Channel1 - Bit7	 Y.DI00 Y.DI01 Y.DI02 Y.DI03 Y.DI04 Y.DI05 Y.DI06 Y.DI07 Y.DI08 Y.DI09 Y.DI10 Y.DI11 Y.DI12 Y.DI13 Y.DI14 Y.DI15	 XXX_YDI00 XXX_YDI01 XXX_YDI02 XXX_YDI03 XXX_YDI04 XXX_YDI05 XXX_YDI06 XXX_YDI07 XXX_YDI08 XXX_YDI09 XXX_YDI10 XXX_YDI11 XXX_YDI12 XXX_YDI13 XXX_YDI14 XXX_YDI15	Boolean	0、1

1:Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例)　XXX_YDI00　⇒　LRKV311708041_00DI00

※ name和Id属性中的Y代表模块ID(00-15)

● CPS-DO-16L　　● CPS-DO-16RL

类别	name属性	Id属性 *1	数据类型	数据范围
数字量输出				
Channel0 - Bit0	Y.DO00	XXX_YDO00		
Channel0 - Bit1	Y.DO01	XXX_YDO01		
Channel0 - Bit2	Y.DO02	XXX_YDO02		
Channel0 - Bit3	Y.DO03	XXX_YDO03		
Channel0 - Bit4	Y.DO04	XXX_YDO04		
Channel0 - Bit5	Y.DO05	XXX_YDO05		
Channel0 - Bit6	Y.DO06	XXX_YDO06		
Channel0 - Bit7	Y.DO07	XXX_YDO07	Boolean	0、1
Channel1 - Bit0	Y.DO08	XXX_YDO08		
Channel1 - Bit1	Y.DO09	XXX_YDO09		
Channel1 - Bit2	Y.DO10	XXX_YDO10		
Channel1 - Bit3	Y.DO11	XXX_YDO11		
Channel1 - Bit4	Y.DO12	XXX_YDO12		
Channel1 - Bit5	Y.DO13	XXX_YDO13		
Channel1 - Bit6	Y.DO14	XXX_YDO14		
Channel1 - Bit7	Y.DO15	XXX_YDO15		

1:Id属性的XXX表示串行编号。

序列号是本机的13位序列号。

(例)　XXX_YDO00　⇒　LRKV311708041_00DO00

※ name和Id属性中的Y代表模块ID(00-15)

● CPS-MM-LC

类别	name属性	Id属性	数据类型	数据范围
不支持。				

3. MTConnect客户端显示例

使用默认的定义文件(sample1.xml)，用Chrome浏览器使用MTConnect代理的示例。

- probe命令(http://IPaddress:5000/probe)

Device: CPS-MC341-ADSC; UUID: 000

- manufacturer: CONTEC
- serialNumber:
-

Category	Type	Sub Type	Id	Name	Units	Native Units
SAMPLE	LEVEL		LRKV331170804_DI00	DI00		
SAMPLE	LEVEL		LRKV331170804_DI01	DI01		
SAMPLE	LEVEL		LRKV331170804_DI02	DI02		
SAMPLE	LEVEL		LRKV331170804_DI03	DI03		
SAMPLE	LEVEL		LRKV331170804_DO00	DO00		
SAMPLE	LEVEL		LRKV331170804_DO01	DO01		
SAMPLE	AMPERAGE	DIRECT	LRKV331170804_AI00	AI00	AMPERE	AMPERE
SAMPLE	AMPERAGE	DIRECT	LRKV331170804_AI01	AI01	AMPERAGE	AMPERAGE
SAMPLE	POSITION		LRKV331170804_CNT00	CNT00		
SAMPLE	POSITION		LRKV331170804_CNT01	CNT01		
SAMPLE	CLEAR		LRKV331170804_CNT00_CLR	CNT00_CLR		
SAMPLE	CLEAR		LRKV331170804_CNT01_CLR	CNT01_CLR		
EVENT	CNC_STRING		LRKV331170804_ProductName	ProductName		
EVENT	CNC_INT32		LRKV331170804_ProductResultNumber	ProductResultNumber		

- sample命令(http://IPaddress:5000/sample?from=24000&count=10)

Device: CPS-MC341-ADSC; UUID: 000

Device : CPS-MC341-ADSC

Samples

Timestamp	Type	Sub Type	Name	Id	Sequence	Value
2017-08-30T04:59:38.094564Z	Amperage	DIRECT	AI00	LRKV331170804_AI00	24001	385
2017-08-30T04:59:39.044707Z	Amperage	DIRECT	AI00	LRKV331170804_AI00	24002	386
2017-08-30T04:59:39.495983Z	Amperage	DIRECT	AI00	LRKV331170804_AI00	24004	385
2017-08-30T04:59:40.533438Z	Amperage	DIRECT	AI00	LRKV331170804_AI00	24007	386
2017-08-30T04:59:41.553099Z	Amperage	DIRECT	AI00	LRKV331170804_AI00	24009	385
2017-08-30T04:59:37.059484Z	Amperage	DIRECT	AI01	LRKV331170804_AI01	24000	387
2017-08-30T04:59:39.044707Z	Amperage	DIRECT	AI01	LRKV331170804_AI01	24003	388
2017-08-30T04:59:39.495983Z	Amperage	DIRECT	AI01	LRKV331170804_AI01	24005	387
2017-08-30T04:59:40.013811Z	Amperage	DIRECT	AI01	LRKV331170804_AI01	24006	388

- current命令(http://IPaddress:5000/current)

Device: CPS-MC341-ADSC; UUID: 000

Device : CPS-MC341-ADSC

Samples

Timestamp	Type	Sub Type	Name	Id	Sequence	Value
2017-08-30T04:48:02.473328Z	Amperage	DIRECT	AI00	LRKV331170804_AI00	22590	386
2017-08-30T04:48:02.987969Z	Amperage	DIRECT	AI01	LRKV331170804_AI01	22591	388
2017-08-30T04:47:33.424413Z	Position		CNT00	LRKV331170804_CNT00	22532	7
2017-08-30T01:41:23.666616Z	Clear		CNT00_CLR	LRKV331170804_CNT00_CLR	718	0
2017-08-30T04:47:34.023618Z	Position		CNT01	LRKV331170804_CNT01	22538	7
2017-08-30T01:41:23.666616Z	Clear		CNT01_CLR	LRKV331170804_CNT01_CLR	719	0
2017-08-30T04:47:33.424413Z	Level		DI00	LRKV331170804_DI00	22528	1
2017-08-30T04:47:34.023618Z	Level		DI01	LRKV331170804_DI01	22533	1

※使用MTConnect时，请在[设置]-[服务]-[MTConnect] 选择[有效]，然后再保存并重新启动。

FTP通信

本章说明FTP通信的设置和FTP发送和接收的方法。

1. 关于FTP通信功能

进行FTP通信时、需要进行以下设置。

- FTP服务器的设定

※ 设置后，从左侧主菜单选择[退出]-[保存及重启动]或[保存及关机]或[保存]，把设置内容保存到ROM中。
FTP服务器的详细设定项目，请参考下节。

FTP接收和发送在CONPROSYS VTC的任务脚本中使用[FTP接收]和[FTP发送]控件完成。

2. FTP服务器的设置

在WEB浏览器上打开CONPROSYS WEB Setting，点击[设置]-[网络]-[FTP]，显示FTP服务器的设置画面。
根据使用的FTP服务器的要求，设置FTP服务器的设定，点击[确定]。

※FTP服务器的设置请参考本手册《FTP(P84)》。
※ 设置FTP服务器后，CONPROSYS作为FTP客户端与FTP服务器进行通信。

设置完成后，可在FTP设置画面进行FTP连接测试，确认FTP连接接通。
连接成功时会显示主机的文件夹的文件及目录等信息。

FTP连接测试画面

```
* Trying 10.1.1.101...
,* Connected to 10.1.1.101 (10.1.1.101) port 21 (#0)
,< 220 Operation successful
,> USER
,< 230 Operation successful
,> PWD
,< 257 "/"
,* Entry path is '/'
,> EPSV
,* Connect data stream passively
,* ftp_perform ends with SECONDARY: 0
,< 229 EPSV ok (|||60805|)
,* Trying 10.1.1.101...
,* Connecting to 10.1.1.101 (10.1.1.101) port 60805
,* Connected to 10.1.1.101 (10.1.1.101) port 21 (#0)
,> TYPE A
,< 200 Operation successful
,> LIST
,< 150 Directory listing
,* Maxdownload = -1
,{ [11 bytes data]
,* Remembering we are in dir ""
,< 226 Operation successful
,* Connection #0 to host 10.1.1.101 left intact
,total 13920
,-rwxrwxrwx 1 0 0 35760 Feb 6 2018 ??.png
,-rwxrwxrwx 1 0 0 14026823 Feb 5 2018 ??????????(???????)MC341??????_2013_20180205.docx
,drwxrwxrwx 4 0 0 32768 Jan 1 1980 SD
,drwxrwxrwx 2 0 0 32768 Jan 31 2018 System Volume Information
,drwxrwxrwx 4 0 0 32768 Feb 1 2018 tmp
,drwxrwxrwx 2 0 0 32768 Dec 8 2017 tools
```

3. FTP发送/接收控件

在WEB浏览器上打开CONPROSYS WEB Setting，点击[设置]-[任务编辑]页面。

其中的［FTP发送］控件用于FTP发送文件，［FTP接收］控件用于FTP接收文件。

※通过FTP通信进行的文件传输需要编辑任务脚本。

※FTP文件收发的任务脚本示例请参考本手册**《[简单处理・控制]的示例10(P190)》**。

FTP接收控件

FTP接收控件的属性

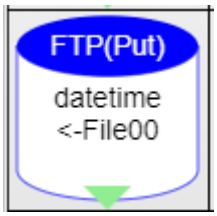
Property		Value
Destination file	①	File00
Target file name	②	Fixed Value
Fixed Value	③	test_recv.csv
Next step		Down
X		0
Y		0

① 保存到：选择接收文件后保存到本机的文件名

② 源文件：接收的文件在服务器中的文件名，可指定固定值，或者从STAG/LSTAG中选择。

③ 源文件设置为固定值时，指定源文件名。

FTP发送控件



FTP发送控件的属性

Property	Value
Destination file name ①	Fixed Value
Fixed Value ②	datetime
Target file ③	File00
Next step	Down
X	0
Y	2

①保存到：选择发送文件后保存到服务器的文件名，可指定为固定文字或者从STAG/LSTAG中选择。

② 设置为固定文字时，指定文件名。

③ 源文件：选择需要发送的文件。

※任务脚本中使用文件(File00~File19)时，在任务编辑中设置文件的保存在Ram或SD卡中前，请确保Ram或者SD卡的具有足够的可用容量。

MQTT通信

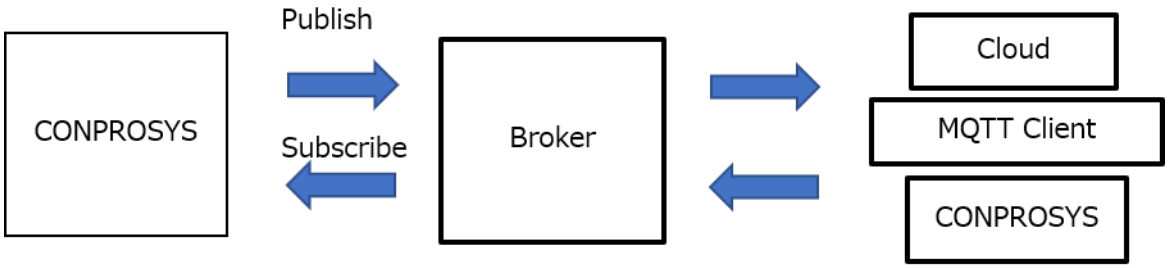
本章说明使用MQTT协议进行通信的设置和使用方法。

1. MQTT的概要

本产品可连接既存的MQTT代理(承担MQTT消息配信的服务器)，通过MQTT协议收发计测数据。

通过发布消息，云服务器或其他MQTT客户端可接收到本产品的计测数据。

通过订阅消息，云服务器或其他MQTT客户端可把数据写入到本产品的标签(内部变量)等。



- 可通过CONPROSYS HMI或CONPROSYS VTC发送标签的数据。
- 可发送设备状态的数据。
- 通过接收数据到标签，可以用CONPROSYS HMI显示接收的标签数值。
- 通过接收数据到设备输出信号，可控制外部设备。
- 可向Azure IoT Hub和AWS IoT等云服务发送计测数据。
- 即使CONPROSYS之间，也可以通过MQTT代理交换数据。

2. MQTT通信设置

进行MQTT通信时，需要通过CONPROSYS WEB Setting进行以下设置。

- MQTT连接
- MQTT发布
- MQTT订阅
- 服务-[MQTT客户端]-[有效]
- 时间※1
- 网络※1

※1：关于时间，网络设置的说明请参阅本手册的**《数据传输服务(P220)》**。

关于设置内容的详细说明，请参阅本手册的**《设置的详细说明(P30)》**。

关于发送/接收数据格式的说明，请参阅本手册附录的**《MQTT通信数据格式(P367)》**。

设置后，请将设置内容保存到本机ROM中并重新启动。

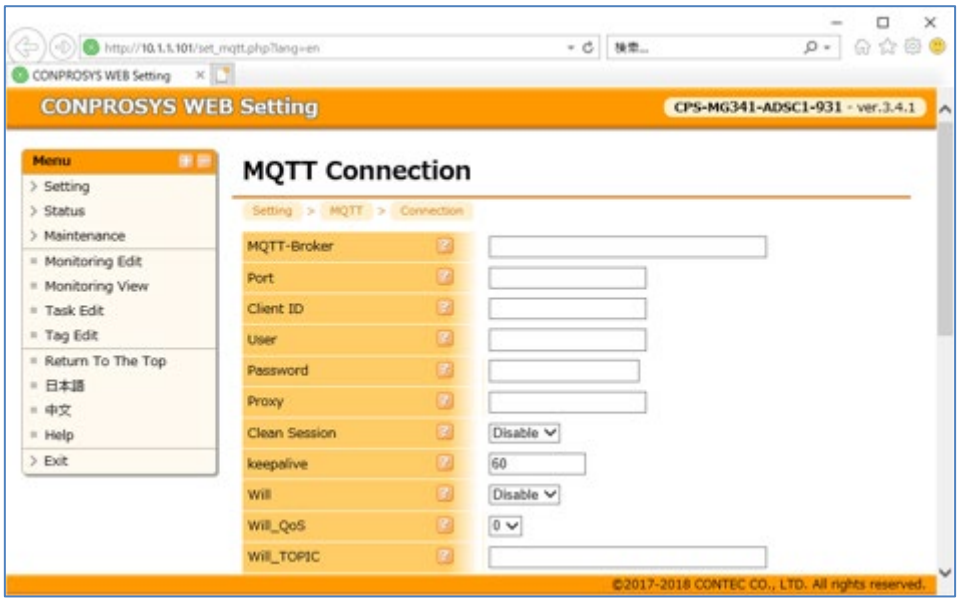
3. MQTT连接的设置

本节说明MQTT连接的设置和确认方法。

1 在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[连接]-[MQTT代理]中，输入连接对象的MQTT代理的主机名或IP地址。

在[端口号]中MQTT代理使用的端口号。

根据需要，设置本画面中的其他设置项目。设置后，点击[确定]。

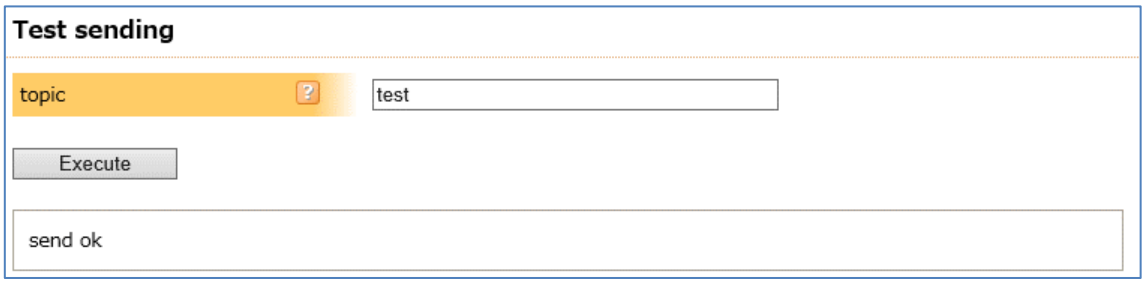


2 在[测试发送]的[topic]中，任意输入字符串(最大1024个字符)后，点击[执行]按钮，就可以将字符串“conprosys_mqtt_test_message”发送到上述指定的MQTT。

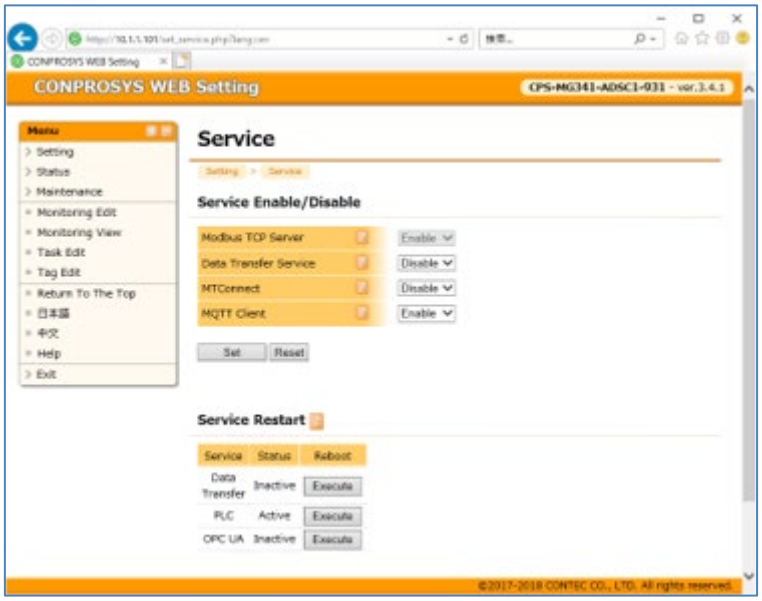
例如，在[topic]中输入“test”。

发送成功时，在下方会显示“send ok”。

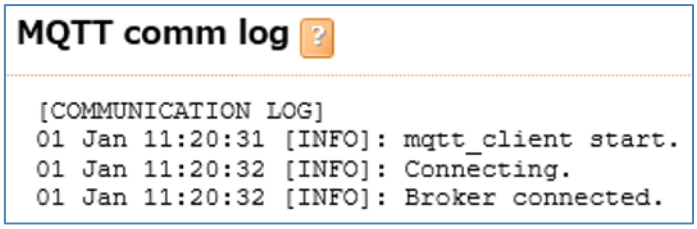
发送失败时，下方将显示“Error：……”，表示错误信息。请确认设置和连接状态。



3 测试发送成功后，在CONPROSYS WEB Setting的[服务]设置中，将[MQTT客户端]指定为[有效]，点击[确定]。
将设置内容保存到本机ROM中后重新启动。



4 重新启动后，如果在CONPROSYS WEB Setting[状态]-[记录]-[MQTT通信日志]中，将显示“[INFO]: Broker connected.”，则表示连接MQTT代理成功。
如果连接失败，将显示“[ERROR]:……”表示错误信息。请确认设置和连接状态。



5 连接成功后，会按照[MQTT发布]的设置内容发布消息，发布的同时会自动接收在[MQTT订阅]中设置的消息。

如果MQTT通信异常，在CONPROSYS WEB Setting的[状态]-[记录]-[MQTT通信日志]中会显示最新的错误消息。

在[COMMUNICATION LOG]中显示通信日志，在[PUBLISH LOG]中显示发送时的日志，在[SUBSCRIBE LOG]中显示接收时的日志。日志内容的详细说明请参阅本手册附录的**《MQTT通信日志(P372)》**。

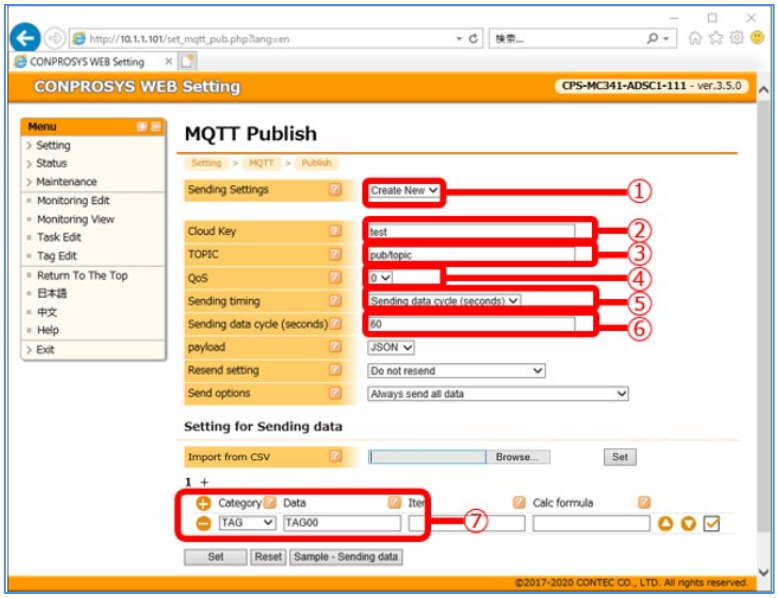
4. MQTT通信的设置例

本节说明[MQTT发布][MQTT订阅]的设置示例。

1. 发布1

◆ 每60秒以[pub/topic]为TOPIC，发布TAG00的数值

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[发送]中进行设置。



No.	设置项目	设置值	说明
①	发送设置	创建新的	创建新的发布消息时选择[创建新的]，编辑已创建的消息时选择对应的Cloud键名。
②	Cloud键名	test	设置消息的名称，发布消息时包含在[CK]中。
③	TOPIC	pub/topic	设置消息的TOPIC。
④	QoS	0	设置发布消息时的QoS，可选择0,1,2。
⑤	发送时间	发送周期(秒)	设置发送触发时机。
⑥	发送周期(秒)	60	设置发送周期。
⑦	发送数据设置	类别 「TAG」 数据 「TAG00」	设置发送数据。

设置后，点击[确定]。将设置内容保存到本机ROM中后重新启动。

进行上述设置后，将每隔60秒(发送周期)发送以下格式的消息。

发送消息格式

```
{
    "UUID": "10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
    "T": "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "SN": "本机序列号",
    "CK": "test",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG00",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

2. 发布2

◆ 用CONPROSYS VTC进行发送

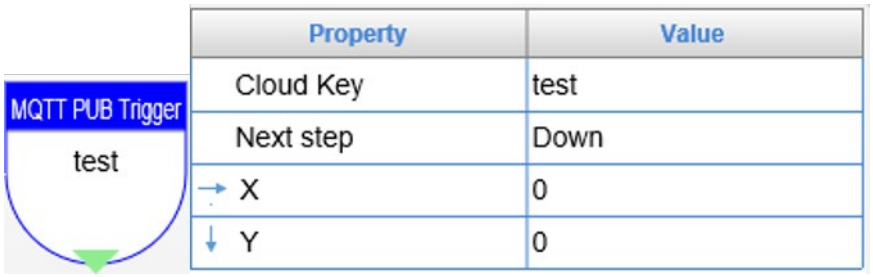
在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[发送]和[任务编辑]中进行设置和操作。

1 [MQTT]-[发送]-[发送时间]设置为[任务触发]。
其他的设置项目与《发布1》一致。

设置项目	设置值	说明
发送时间	发送周期(秒)	按设置的发送周期定期发送
	任务触发	在任务脚本中执行到[MQTT发送]控件时发送

2 在[任务编辑]中将[触发MQTT发送]控件配置在需要发布的时间。

3 在[触发MQTT发送]控件的[数据识别代码]属性中，设置要发送的消息的Cloud键名。本例中为[test]。



将设置内容保存到本机ROM中，重新启动后即可发送。

进行上述设置后，每次执行[触发MQTT发送]时，都发送以下格式的数据。

发送消息格式

```
{
    "UUID": "10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
    "T": "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "SN": "本机序列号",
    "CK": "test",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG00",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

3. 发布3

◆ 与MQTT代理连接中断时，在本机中保存需发布的消息

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[发送]中进行设置。

1 [MQTT]-[发送]-[重发设置]设置为[重发 先发送最新数据->后发送保存数据]或[重发 先发送保存数据->后发送最新数据]。
其他的设置项目与《发布1》一致。将设置内容保存到本机ROM后重新启动。

设置项目	设置值	说明
重发设置	不重发	不保留数据。
	重发 先发送最新数据->后发送保存数据	每次发送时刻先发送最新消息后发送保存的消息。在重发的过程中再次到达发送时刻时，中断重发先发送最新消息后，再重开重发。
	重发 先发送保存数据->后发送最新数据	每次发送时刻先发送保存消息后发送最新消息。在重发的过程中再次到达发送时刻时，将最新消息添加到重发消息的最后。完全按照最初的发送时间顺序发送。

2 与MQTT连接中断后，需发布的消息会自动保存在本机中。与MQTT代理重新连接后，保存的消息按设置的方法发送。

进行上述设置后，连接到MQTT代理时，将每隔60秒发送以下格式的数据。

与MQTT连接中断时，每隔60秒(发送周期)，消息将保存在待再送文件夹(MQTT)中。

重发的数据最多保留3天最大16MB。如果保存重发数据时超过16MB，则删除最旧文件。

发送消息格式

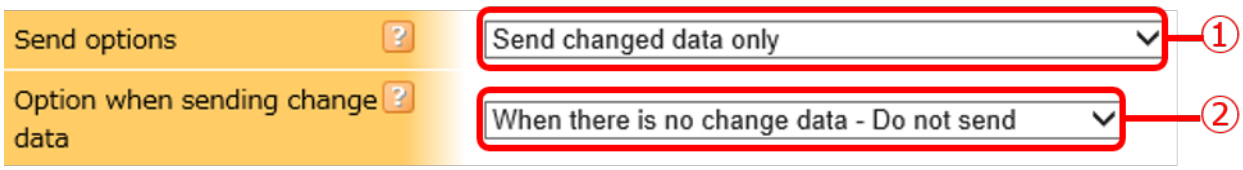
```
{
    "UUID": "10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
    "T": "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "SN": "本机序列号",
    "CK": "test",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG00",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

关于重发数据格式的说明请参阅本手册附录**《MQTT通信数据格式(P367)》**。

4. 发布4

◆ 仅在发送的数据内容改变时进行发送

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[发送]中进行设置。



No.	设置项目	设置值	说明
①	发送选项	总是发送所有数据	即使有的数据没有变化，也发送所有数据。
		仅发送变化的数据	自上次发送以来数据没有变化，则该数据不包含在消息中。
		仅发送变化的数据-并(1,5,10,30,60)分钟发送所有数据	即使所有数据都没有变化，在经过了设置的时间后也发送所有的数据。
②	发送变化数据时选项	没有变化数据时不要发送	没有变化没有变化时，不发送消息。
		没有变化数据时仅发送头部	所有数据没有变化时，发送仅包含[头部]的消息

在[发送数据设置]中设置发送TAG00和TAG01，其他的设置项目与《发布1》一致。

将设置内容保存到本机ROM中并重新启动。

如果在①[发送选项]中设置[总是发送所有数据]时，则在每隔60秒(发送周期)发送以下格式的消息。

总是发送所有数据时的发送消息格式

```
{
    "UUID": "10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
    "T": "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "SN": "本机序列号",
    "CK": "test",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG00",
            "V": "VALUE"
        },
        {
            "ID": "TAG01",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

如果①[发送选项]中选择[只发送变化数据]时，从上次的发送后只有TAG01的数值有变化时，将发送以下格式的消息。没有变更的数据TAG02不会发送。

仅发送变化数据(TAG01)时的发送消息格式

```
{
    "UUID": "10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
    "T": "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "SN": "本机序列号",
    "CK": "test",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG01",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

如果在②[发送变化数据时选项]中选择[没有变化数据时仅发送头部]时，在上次发送后TAG01和TAG02都没有变化时发送以下格式的消息。

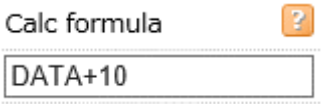
仅发送头部时的发送消息格式

```
{
    "UUID": "10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
    "T": "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "SN": "本机序列号",
    "CK": "test",
    "DATA": [
    ]
}
```

5. 发布5

◆ 发送经计算公式转换后的数值

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[发送]中，设置[计算公式]。



对需要转换的数据项，在[发送数据设置]中设置[计算公式]。

例如，设置为[DATA+10]时，表示发布的数值是原始值+10。

● 可用符号

+,-,*,/,%,|,&,^,<,<=,==,!=,>=,>,(,),:,?,<<,>>,!,&&,||

● 可用数据

TAG,MODBUS,DEVICE,DATA(本项数据)

计算公式示例

● DATA*TAG00

● DATA+10

● MODBUS0001<<1

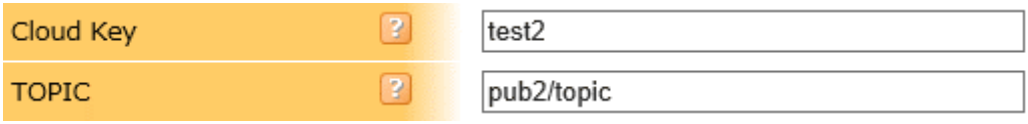
6. 发布6

◆ 发布多条格式的消息(追加发布消息设置)

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[发送]中进行设置。

1 [发送设置]设置为[创建新的]。(最多可设置10条发布消息的格式)

2 [Cloud键名]、[TOPIC]中设置与已设置的消息不同的字符串。
本例[Cloud键名]设为[test2]，[TOPIC]设为[pub2/topic],以区别于《发布1》已设置的消息。
其他的设置项目与《发布1》一致。将设置内容保存到本机ROM中重新启动。



在进行上述设置后,每隔60秒(发送周期)，发送TOPIC为[pub2/topic]的消息，消息格式如下.

发送消息格式

```
{
    "UUID": "10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
    "T": "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "SN": "本机序列号",
    "CK": "test2",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG00",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

7. 发布7

◆ 发布消息的发送数据设置导出到文件中，再导入到其他发布消息

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[发送]中进行设置和操作。

1 在[发送设置]中，选择要导出的消息的Cloud键名。
本例选择《发布1》中设置的[test]。

2 点击[导出到CSV]的[执行]，将[test消息]的发送数据设置输出到CSV文件(附带UTF-8 BOM,换行符:CRLF)。
缺省的文件名是[(Cloud键名_)pubdata.csv]。本例是[test_pubdata.csv]。
该CSV文件可保存在电脑中。

CSV文件示例

```
DATA,NAME,TYPE,CALC,USE
TAG00,,0,,1
```

列名	说明
DATA	数据名称(TAG,MODBUS,DEVICE)。
NAME	项目名称
TYPE(仅限M2M Gateway)	数据类型。 数据类别为PLC数据以外:0 数据类别为PLC: 0:无符号16位数 1:有符号的16位数 2:无符号32位数(BE) 3:有符号的32位数(BE) 4:无符号32位数(LE) 5:有符号的32位数(LE) 6:32位浮点数(BE) 7:32位浮点数(LE)
CALC	计算公式。
USE	对应[发送数据设置]中每项数据后的勾选框。 勾选为1，不勾为0。

3 选择想导入的[发送数据]设置。可以从选择既有的消息设置或创建新的消息设置。
本例选择既有的消息设置[test2]。

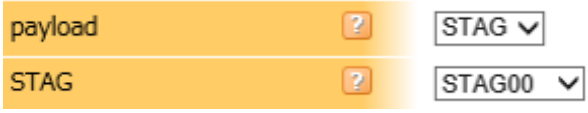
4 在[从CSV导入]中选择前述保存在电脑中的CSV文件(缺省文件名test_pubdata.csv),点击[确定],[test]消息的发送数据设置复制到[test2]消息中。

8. 发布8

◆ 在STAG中设置任意的字符串并发送

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[发送]中进行设置。

1 [payload]设置为[STAG]。[STAG]中选择STAG名称。
其他的设置项目与《发布1》一致。将设置内容保存到本机ROM中重新启动。



设置项目	设置值	说明
payload	JSON	将[发送数据设置]中指定的数据实时转换成JSON格式发送。
	STAG	发送指定的STAG的字符串。
STAG	STAG00	发送STAG00的内容。

进行以上设置后，每隔60秒(发送周期)发送以下格式的数据。

发送数据示例

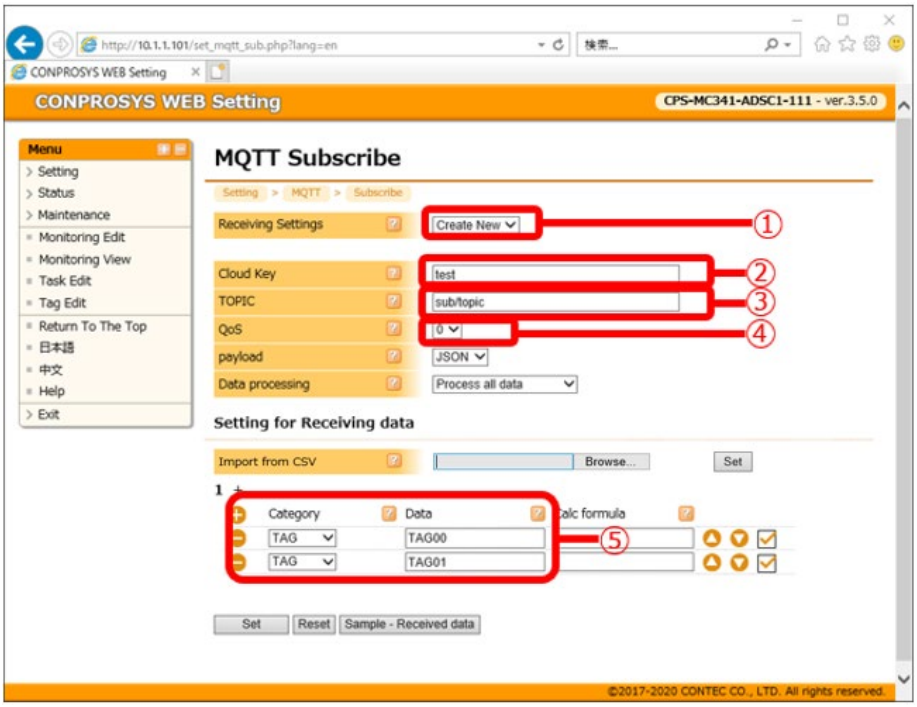
```
2000/01/01 00:00:00,CONPROSYS
```

※STAG00需在任务中设置为“2000/01/0100:00，CONPROSYS”。

9. 订阅1

◆ 接收以[pub/topic]为TOPIC的消息，并写入TAG00和TAG01

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[接收]中进行设置。



No.	设置项目	设置值	说明
①	接收设置	创建新的	设置的新的订阅消息时选择[创建新的]，编辑已创建的消息时选择对应的Cloud键名。
②	Cloud键名	test	设置订阅消息的[CK]的字符串。
③	TOPIC	sub/topic	设置订阅消息的TOPIC。
④	QoS	0	MQTT的QoS，可选择0,1,2。
⑤	接收数据设置	类别： 「TAG」 数据： 「TAG00」、 「TAG01」	设置接收消息后数据保存的目的地。

设置后，点击[确认]。将设置内容保存到本机ROM中重新启动。

进行以上设置并接收到以下格式的消息时，数据(VALUE)将被写入CONPROSYS的TAG00和TAG01中。

接收消息格式

```
{
    "CK": "test",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG00",
            "V": "VALUE"
        },
        {
            "ID": "TAG01",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

10. 订阅2

◆ 确认接收消息的时间戳、只处理比上次接收的更新的数据

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[接收]中进行设置。

1 [处理数据]设置为[仅处理新数据]。
其他的设置项目与《订阅1》一致。将设置内容保存到本机ROM中重新启动。

设置项目	设置值	说明
数据处理	处理所有数据	处理所有消息。
	仅处理新数据	只处理比上次处理更新的消息。※

※接收消息需要包含时间戳(ISO8601扩展格式)。没有时间戳时每次都进行处理。接收消息中不指定时区时按本机设置的时区处理。

[时间戳格式(ISO8601扩展格式)]:

- "T":"YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sss"
- "T":"YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sss+timezone"

进行以上设置后，接收到以下格式的消息时，如果时间戳比上次处理的消息更新时，数据(VALUE)被写入TAG00和TAG01。

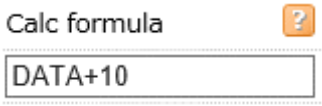
接收消息格式

```
{
    "CK": "test",
    "T": "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG00",
            "V": "VALUE"
        },
        {
            "ID": "TAG01",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

11. 订阅3

◆ 接收的数据经计算公式转换后保存到TAG中

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[接收]中，设置[计算公式]。



对需要转换的数据项，在[接收数据设置]中设置[计算公式]。

例如，设置为[DATA+10]时，表示接收转换后的数值是原始值(VALUE)+10。

● 可用符号

+,-,*,/,%,|,&,^,<,<=,==,!=,>=,>,(,),:,?,<<,>>,!,&&,||

● 可用数据

TAG,MODBUS,DEVICE,DATA(接收信息体中的数据)

计算公式示例

● DATA*TAG00

● DATA+10

● MODBUS0001<<1

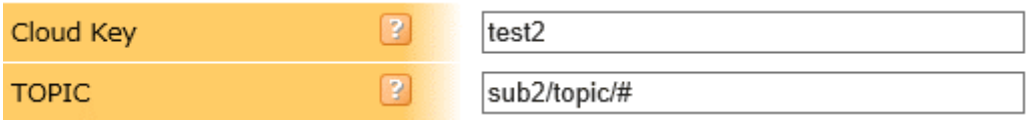
12. 订阅4

◆ 订阅多条格式的消息(追加订阅消息设置)

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[接收]中进行设置。

1 [接收设置]设置为[创建新的]。(最多可设置10条订阅消息的格式)

2 在[Cloud键名]、[TOPIC]中设置与已设置订阅消息不同的字符串。
本例[Cloud键名]设为[test2]，[TOPIC]设为[pub2/topic/#],以区别于《订阅1》已设置的消息。
接收设置的[TOPIC]，允许使用MQTT的通配符[+]和[#]。
其他的设置项目与《订阅1》一致。将设置内容保存到本机ROM中重新启动。



进行以上设置后，接收到TOPIC是[sub2/topic/#]的以下格式的消息时，数据(VALUE)将被写入TAG00和TAG01。

接收消息格式

```
{
    "CK": "test2",
    "DATA": [
        {
            "ID": "TAG00",
            "V": "VALUE"
        },
        {
            "ID": "TAG01",
            "V": "VALUE"
        }
    ]
}
```

13. 订阅5

◆ 订阅消息的接收数据设置导出到文件中，再导入到其他订阅消息

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[接收]中进行设置和操作。

1 在[接收设置]中，选择要导出的消息的Cloud键名。
本例选择《订阅1》中设置的[test]。

2 点击[导出到CSV]的[执行]，将[test消息]的接收数据设置输出到CSV文件(附带UTF-8 BOM,换行符:CRLF)。
缺省的文件名是[(Cloud键名_)pubdata.csv]。本例是[test_pubdata.csv]。
该CSV文件可保存在电脑中。

CSV文件的示例

```
DATA,TYPE,CALC,USE
TAG00,0,,1
TAG01,0,,1
```

列名	说明
DATA	数据名称(TAG,MODBUS,DEVICE)。
TYPE (仅限M2M Gateway)	数据类型。 数据类别为PLC数据以外:0 数据类别为PLC: 0:无符号16位数 1:有符号的16位数 2:无符号32位数(BE) 3:有符号的32位数(BE) 4:无符号32位数(LE) 5:有符号的32位数(LE) 6:32位浮点数(BE) 7:32位浮点数(LE)
CALC	计算公式。
USE	对应[发送数据设置]中每项数据后的勾选框。 勾选为1，不勾为0。

3 选择想导入的[接收数据]设置。可以从选择现有的消息设置或创建新的消息设置。
本例选择既有的消息设置[test2]。

4 在[从CSV导入]中选择前述保存在电脑中的CSV文件(缺省文件名test_pubdata.csv),点击[确定],[test]消息的接收数据设置复制到[test2]消息中。

14. 订阅6

◆ 接收字符串并将其保存到STAG中

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[接收]中进行设置。

1 [payload]设置为[STAG]、[STAG]中选择保存STAG名称、[Cloud键名]不设置。
其他的设置项目与《订阅1》一致。将设置内容保存到本机ROM中重新启动。

设置项目	设置值	说明
payload	JSON	将接收到的数据保存到[接收数据设置]中指定的数据名称中。
	STAG	将接收到的字符串保存到指定的STAG中。
STAG	STAG00	指定保存字符串的STAG名称。

进行以上设置后，STAG00中会写入接收到的字符串。

接收数据示例

```
2000/01/01 00:00:00,CONPROSYS
```

在[STAG00]中写入“2000/01/00:00:00,CONPROSYS”。

5. MQTT应用示例

本节说明MQTT应用示例。

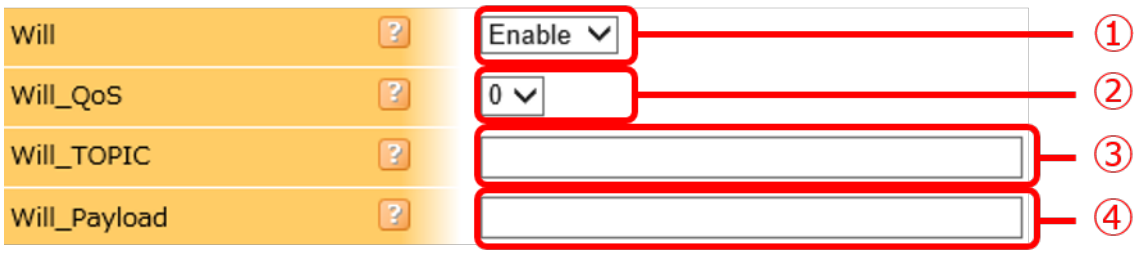
示例名称	功能	页
示例1	通知其他的CONPROSYS，本机和MQTT连接已中断	P310
示例2	加密发送和接收字符串的场合	P311
示例3	在CONPROSYS VTC中取得[MQTT通信结果]和[MQTT通信错误的日期和时间]	P313

1. 示例1

◆ 通知其他的CONPROSYS，本机和MQTT连接已中断

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[连接]中设置有关Will的设置项目。

设置后，请将设置内容保存到本机ROM中并重新启动。



No.	设置项目	说明
①	Will	设置为[有效]，发送Will消息。
②	Will_QoS	设置发送Will时消息时的QoS(服务质量),可选择0、1、2。
③	Will_TOPIC	设置Will消息的TOPIC。
④	Will_Payload	设置Will消息的消息体。

[Will]设置为有效时，与MQTT代理连接中断时，Will_TOPIC和Will_Payload组成的Will消息由MQTT代理发送到其他的订阅者。

通知连接到同一MQTT代理的其他CONPROSYS本机已经断开

通过设置以下内容，可以通知连接到同一MQTT代理的其他CONPROSYS本机已经断开：

1 在其他CONPROSYS的[MQTT订阅]设置中，设置任意的Cloud键名、TOPIC和接收数据。本例将接收数据设置为[TAG00]。订阅本机的MQTT消息。

2 本机的[Will_TOPIC]设置为其他其他CONPROSYS中[MQTT订阅]设置的[TOPIC]。

3 本机的[will_payload]设置为以下内容。

Will_Payload示例(JSON形式)

```
{“CK”:”Cloud Key” ,”DATA”:[{ “ID”:”TAG00” , “V”: 1}]}
```

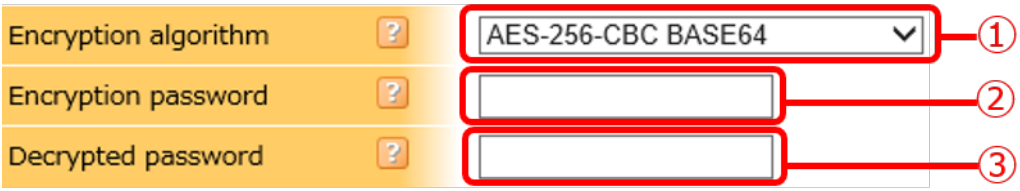
当本机与MQTT代理断开连接时，在其他CONPROSYS的TAG00中将写入1。

2. 示例2

◆ 对发送和接收的字符串进行加密

在CONPROSYS WEB Setting的[MQTT]-[连接]中进行设置。

设置后，将设置内容保存到本机ROM中并重新启动。



No.	设置项目	说明
①	加密算法	设置为“AES-256-CBC BASE64”或“AES-256-CBC BASE64 NOSALT”。
②	加密密码	发送加密后的字符串时用的密码。
③	解密密码	接收加密后的字符串时用的密码。

关于加密后收发字符的发送，接收数据格式的说明请参照本手册附录的**《MQTT通信数据格式(P367)》**。

在CONPROSYS之间发送和接收加密字符串

1 在发送端CONPROSYS的[MQTT连接]设置中，设置[加密算法]和[加密密码]。

2 在接收端CONPROSYS的[MQTT连接]设置中，设置与发送端相同的[加密算法]。 将发送端的[加密密码]设置为接收端的[解密密码]。

进行以上设置后，发送端的CONPROSYS会发送以下格式的消息。

接收端的CONPROSYS通过发送数据中的[ALG]指定的加密算法，对加密字符串[e_data]进行解密。

发送消息格式

```
{
      "UUID":"10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
      "T" : "2010-01-01T00:00:00.000Z",
       “SN”:“Serial number of the product",
       “CK”:“Cloud Key “,
       “ALG”:” Encryption algorithm”,
      "E_DATA“:” XXXXXXXXXXXXXX”
}
```

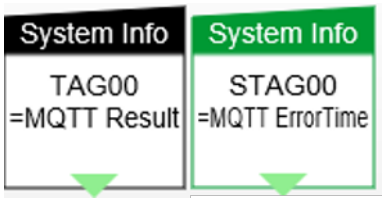
※在发送数据中不存在[ALG]时，使用接收端CONPROSYS中设置的[加密算法]对[E_DATA]进行解密。
※当发送数据中不存在[ALG]和[E_DATA]，而存在未加密的[DATA]时，则处理[DATA]的内容。

3. 示例3

◆ 在CONPROSYS VTC中取得[MQTT通信结果]和[MQTT通信错误的日期和时间]

在CONPROSYS WEB Setting的[任务编辑]中进行操作。

设置后，请将设置内容保存到本机ROM中并重新启动。



将[系统信息]控件的[系统信息]属性分别设置为[MQTT通信结果]和[MQTT通信错误的日期和时间]。

将[系统信息]控件配置在需要MQTT通信结果和MQTT通信错误时间的任务脚本中。

Property	Value
Tag ID	TAG00
System Info	MQTT Result
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

Property	Value
Tag ID	STAG00
System Info	MQTT ErrorTime
Next step	Down
→ X	0
↓ Y	0

在[MQTT通信结果]指定的TAG中，与MQTT代理通信失败时写入0，通信成功时写入1。

在[MQTT通信错误日期和时间]指定的STAG中写入与MQTT通信失败时的时间。格式为[YYYYMMDDhmmss]。

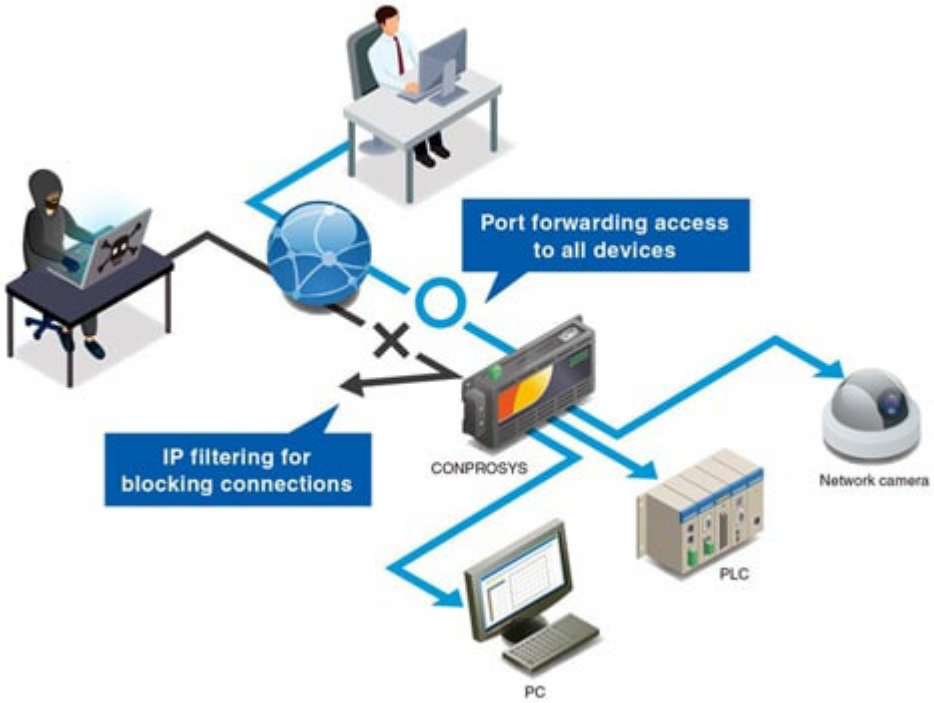
路由功能

本章说明本产品的路由器功能。

1. 路由功能概要

本产品搭载简易的路由功能。

可以使用DHCP服务器、静态路由、端口转发、IP过滤器等。

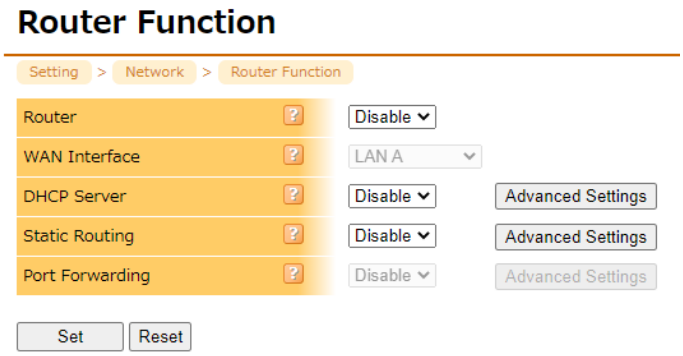


2. 设置方法

在WAN Interface设置页面，连接Internet时使用的有线LAN/无线LAN/LTE/3G可切换。

设置使用的功能为有效后，请点击［确定］按钮。

※ 设置后，请在[退出]菜单中的执行[保存及重启动]或[保存及关机]或[保存]，设置才保存到ROM中。



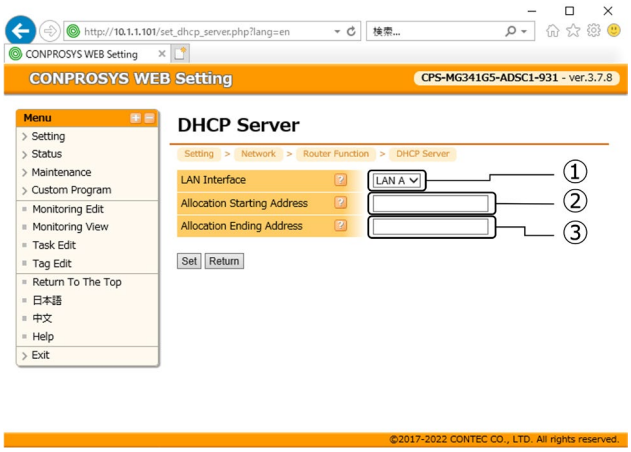
1. DHCP服务器

在CONPROSYS WEB Setting的[路由功能]设置中进行DHCP服务器的设置。

DHCP服务器对通过有线LAN与本机连接的DHCP客户端分配IP地址。

1 点击CONPROSYS WEB Setting的[路由功能]设置中[DHCP服务器]的[详细设置]按钮，显示DHCP服务器的设置画面。

2 进行有关DHCP服务器的设置。设置项目有以下的①到③。



No.	设置项目	说明
①	LAN 接口	选择实行DHCP分配的LAN接口。
②	可分配开始地址	开始可分配的IP地址。
③	可分配结束地址	最后可分配的IP地址。

可分配的IP地址设置与有线LAN的IP地址同网段。

设置后，请按［确定］按钮。设置内容在保存到本体ROM中后重新启动后有效。

2. 静态路由

在CONPROSYS WEB Setting的[路由功能]设置中进行静态路由设置。

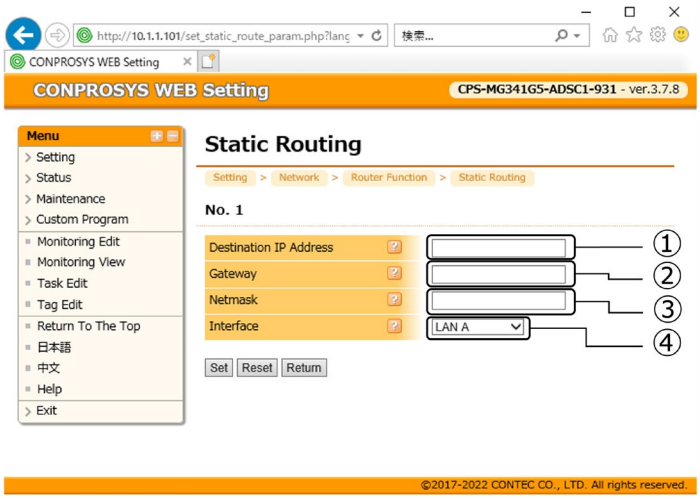
静态路由是指在本机中登录的目的地IP地址将传输到指定的下一站路由器地址的功能。

1 点击CONPROSYS WEB Setting [路由功能]设置中[静态路由]的[详细设置]按钮，显示静态路由的设定一览画面。

本机最多可设置32条静态路由信息。点击[追加]，可增加新的设置信息的输入。

※点击画面中的[追加]按钮，进入到静态路由路径的追加设置画面。

2 设置静态路由路径。设置项目有以下的①到④。



No.	设置项目	说明
①	目标IP地址	需静态路由的目的地IP地址。 例）设置为[192.168.3.0]。
②	网关	指定下一站路由器(网关)的IP地址。
③	网络掩码	指定网关的IP地址的子网掩码。 请确认子网掩码是否与、IP地址配合正确。 子网掩码错误时，有可能不能正常动作。
④	接口	作为路由路径的LAN接口。

设置后，请按［确定］按钮。设置内容在保存到本体ROM中后重新启动后有效。

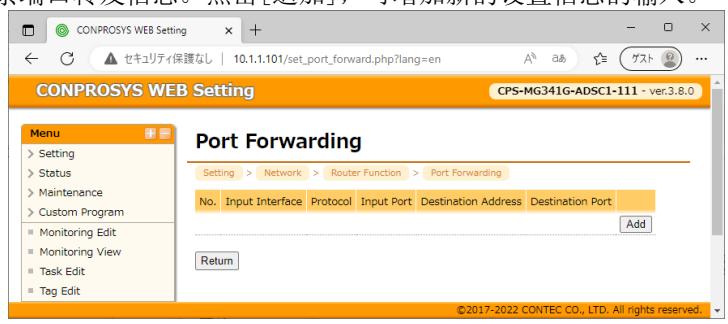
3. 端口转发

在CONPROSYS WEB Setting的[路由功能]设置中进行端口转发的设置。

端口转发是指接收到Internet上特定端口号的包后，转发到事先设置的LAN侧机器中的功能。

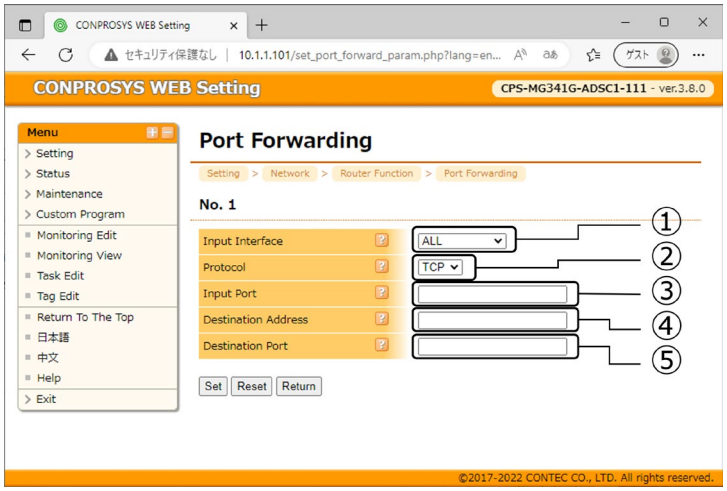
1 点击CONPROSYS WEB Setting [路由功能]的[端口转发]的[详细设置]按钮，显示端口转发的设定一览画面。

本机最多可设置32条端口转发信息。点击[追加]，可增加新的设置信息的输入。



※点击画面中的[追加]按钮，进入到端口转发的追加设置画面。。

2 设置端口转发。设置项目有以下的①到⑤。



No.	设置项目	说明
①	输入接口	选择作为转发的输入接口。
②	协议	选择作为对象的协议。
③	输入端口	指定端口号。 使用指定端口号的来自Internet侧的访问将转发到以下的[目标]指定的机器。
④	目标地址	指定端口转发的LAN侧的IP地址。
⑤	目标端口	指定端口号。 例）许可Web访问的场合：80 　　许可FTP服务器访问的场合：21

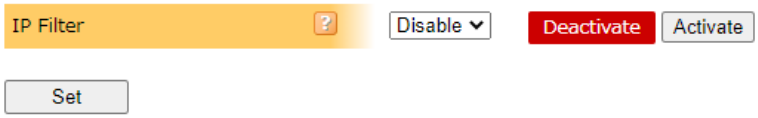
设置后，请按［确定］按钮。设置内容在保存到本体ROM中后重新启动后有效。

4. IP过滤

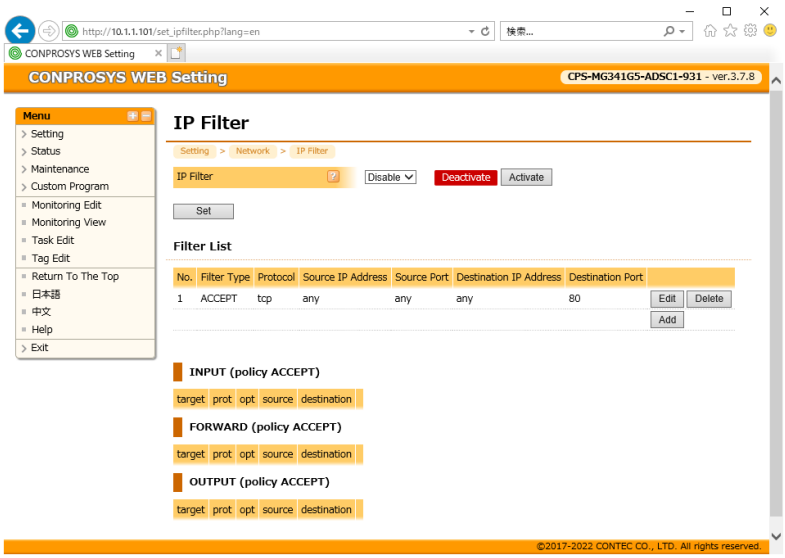
在CONPROSYS WEB Setting的[IP过滤]中进行IP过滤器的设置。

IP过滤可以根据应用程序和网络传输的要求拒绝接收不必要的IP包。

1 请将以下的设定项目设置为有效后，按[确定]按。
按[设置中]或[解除中]按钮可以设定或解除IP过滤功能。

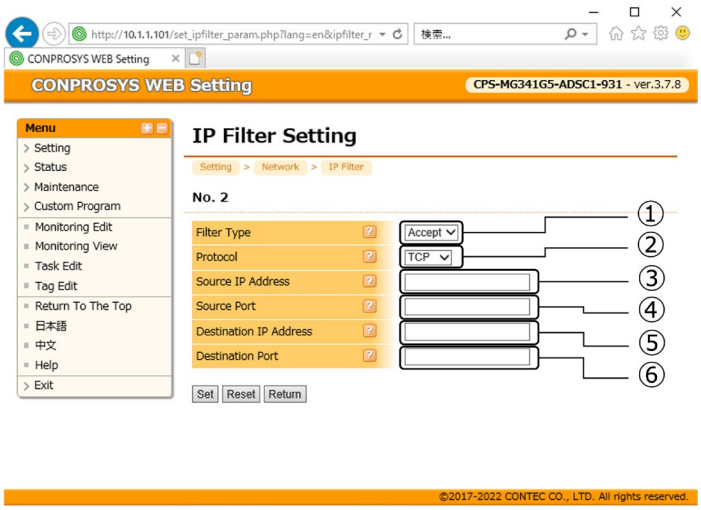


2 显示过滤器一览表画面。
本机最多可设置64条过滤器。按[追加]按钮可以增加新的过滤器设定。



※点击画面中的[追加]按钮，进入到IP过滤器的追加设置画面。

3 设置IP过滤器。设置项目有以下的①到⑥。



No.	设置项目	说明
①	输入接口	选择过滤器条件一致时处理IP包的方法。
②	协议	选择作为过滤器对象的IP协议的类别。
③	发送源IP地址	作为过滤器对象的IP包的送信源的IP地址。 所有的IP地址的IP包都作为对象时本栏目置为空栏。
④	发送源端口	作为过滤器对象的IP包的送信源的端口号。 所有的端口的IP包都作为对象时本栏目置为空栏。
⑤	发送目标IP地址	作为过滤器对象的IP包的送信目的地的IP地址。 所有的送信IP地址的IP包都作为对象时本栏目置为空栏。
⑥	发送目标端口	作为过滤器对象的IP包的送信目的地的端口号。 所有的端口的IP包都作为对象时本栏目置为空栏。

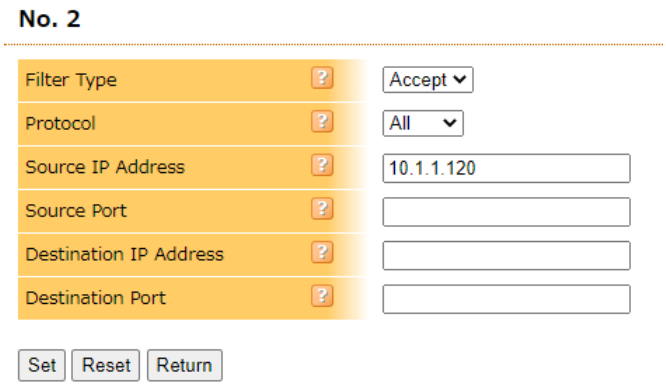
设置后，请按［确定］按钮。设置内容在保存到本体ROM中后重新启动后有效。

◆ 根据IP地址过滤许可访问

登录允许访问的客户端。

允许访问的客户端的IP地址输入到③发送源IP地址，②协议栏选择[全部]。

例：指定10.1.1.120时



设置完成后，点击[确定]按钮。

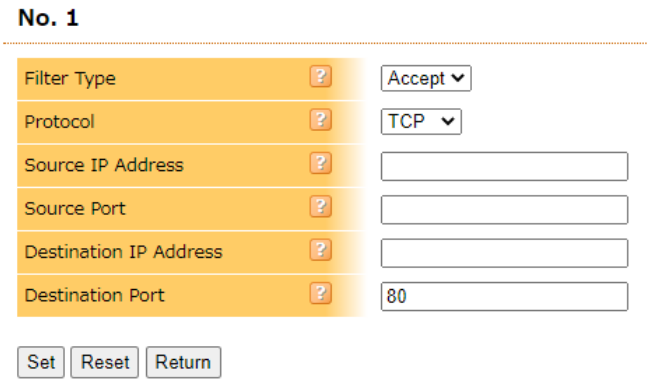
弹出设定值已保存的画面后，设定的内容已登录到过滤器一览表中。

◆ 根据端口过滤许可访问

选择允许访问服务的协议②协议。(TCP/UDP/ICMP)

允许访问的服务端口号根据需要输入到④发送源端口或⑥发送目标端口中。

例：允许Web访问(HTTP)时，(本设定作为初始设置)



设置完成后，点击[确定]按钮。

弹出设定值已保存的画面后，设定的内容已登录到过滤器一览表中。

【许可服务的端口号输入例】

许可的服务	使用过滤器类别	端口号输入例
许可Web访问(HTTP)的场合	TCP端口过滤	80
许可文件下载(FTP)的场合	TCP端口过滤	21
许可邮件送信(SMTP)的场合	TCP端口过滤	25

与FacilityView连接

本章说明与FacilityView的连接方法。

FacilityView搭载控制器一览

- CPS-MCS341-DS1-131
- CPS-MCS341G5-DS1-130

1. FacilityView简介

本产品与FacilityView连接后，可以：

- 在FacilityView中确认本产品的计测数据、固件版本、稼动时间
- 从FacilityView中更新本产品的固件

2. 与FacilityView连接的事前准备

本产品与FacilityView连接前，需要进行下列准备：

- 购买基本许可
- 购买终端连接许可
- 登录账号

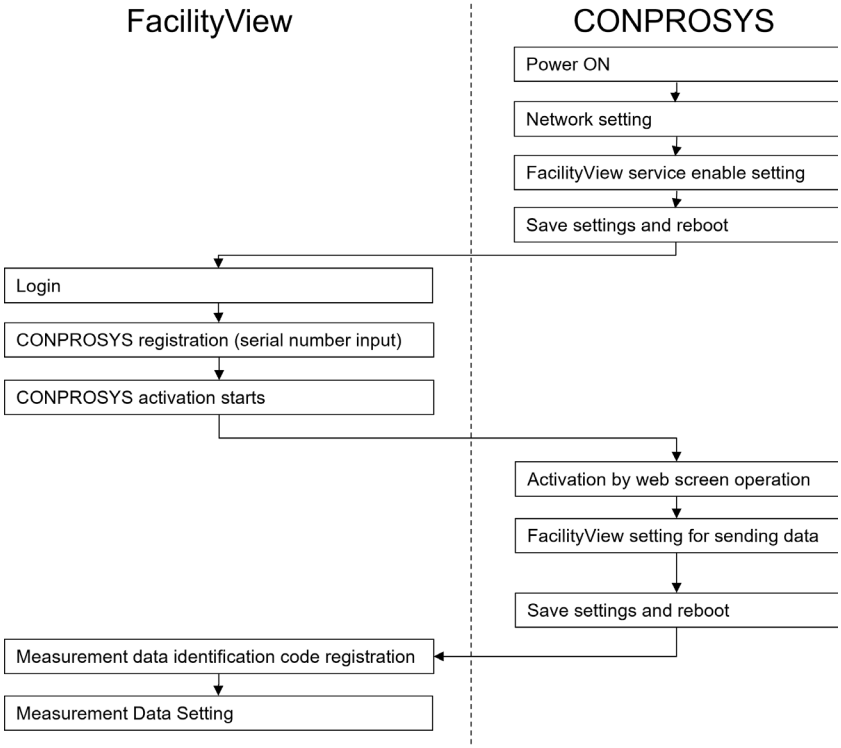
以下请根据需要准备。

- 购买数据识别代码许可 ※

※没有该许可时，不能显示计测数据，但可以更新固件。

3. 设置方法

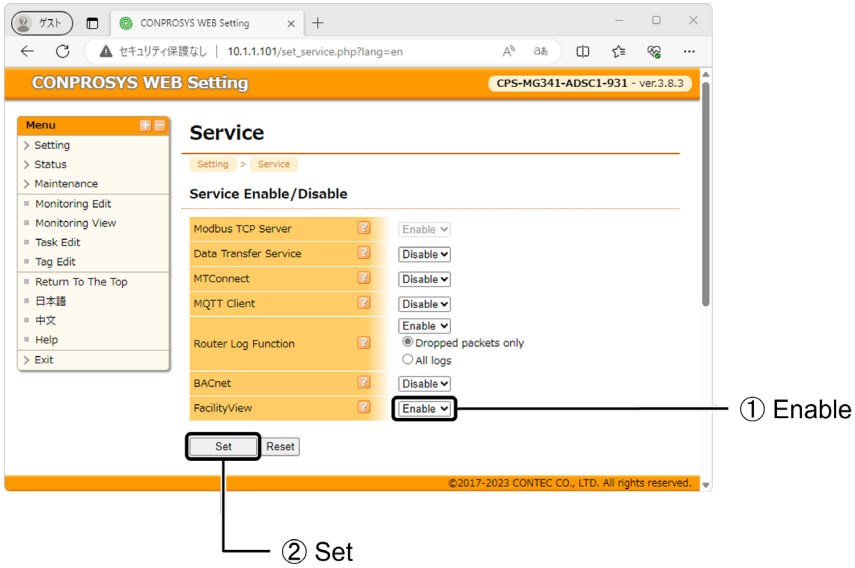
按照以下流程进行相关设置。



1. 服务

在CONPROSYS WEB Setting的「Service」页面中进行服务的设置。

① 将［FacilityView］变更为［Enable］、②点击［Set］按钮。

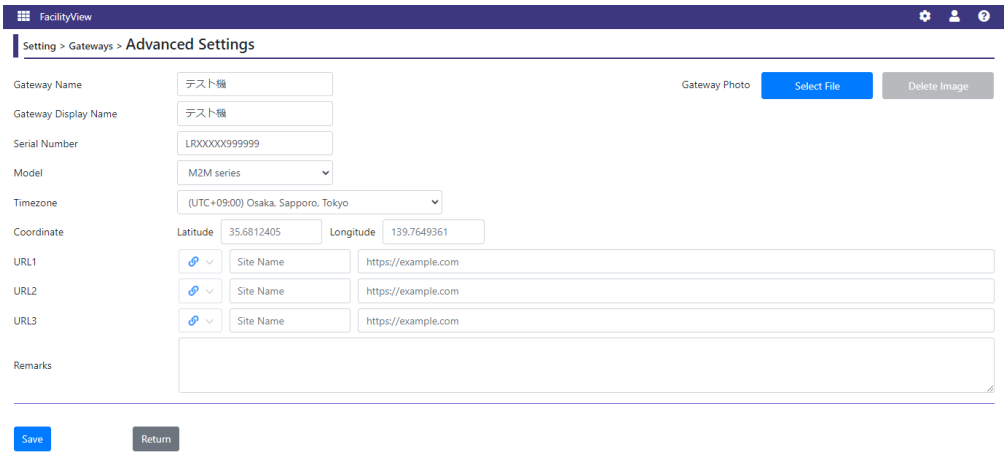


把设定内容保存到ROM并重新启动CONPROSYS。

2. 注册CONPROSYS

在FacilityView端的「Gateway终端」画面点击[注册]，显示「详细设定」画面。

在详细设定画面中输入各个项目后，点击[Save]按钮。



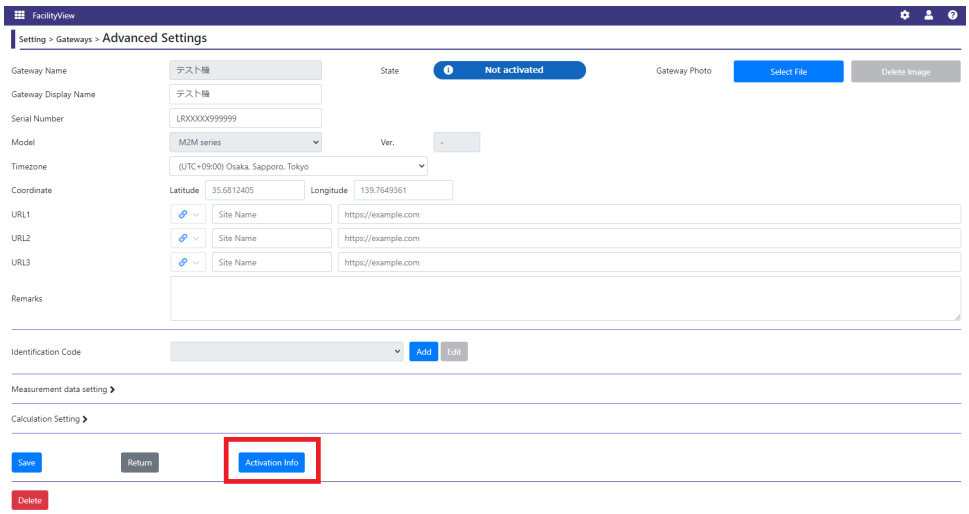
详细操作方法请参阅FacilityView的参考手册。

3. 激活

◆ FacilityView

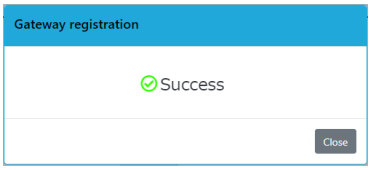
在FacilityView端的「Gateway终端详细设定」画面点击[Actvation Info]按钮。

详细操作方法请参阅FacilityView的参考手册。

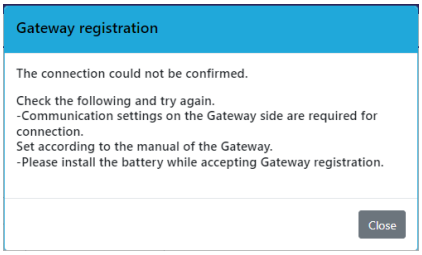


点击[Actvation Info]按钮后开始激活。

激活成功后，显示以下画面。



激活失败时，显示以下画面。



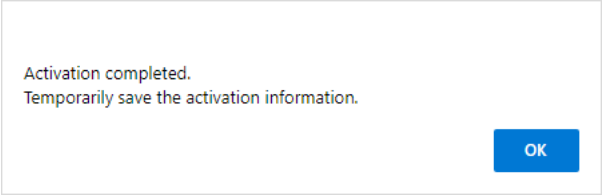
◆ CONPROSYS

在CONPROSYS WEB Setting的［FacilityView连接］画面执行激活操作。

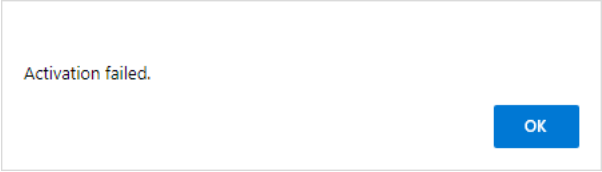
已存在激活信息时、显示[Connected]按钮。

当光标放置在[Connected]按钮上时，显示会切换为[Reactivate]。
此时点击按钮，会再次执行激活操作。

激活成功后、显示以下对话框。



激活失败时、显示以下对话框。



把设定内容保存到ROM并重新启动CONPROSYS。

4. 确认FacilityView通信日志

点击CONPROSYS WEB Setting的［Menu］－［Status］－［log］，在［FacilityView通信日志］会显示发送设置中每条数据最终送信履历。

FacilityView通信ログ


```
>CodeDev
 {"RET": 0, "BODY": {"code": "", "message": "", "data": ""}, "HEADERS": [["Content-Type", "application/json"], ["Content-Length", "34"], ["Connection"
>CodePlc
 {"RET": 0, "BODY": {"code": "", "message": "", "data": ""}, "HEADERS": [["Content-Type", "application/json"], ["Content-Length", "34"], ["Connection"
>CodeTag
 {"RET": 0, "BODY": {"code": "", "message": "", "data": ""}, "HEADERS": [["Content-Type", "application/json"], ["Content-Length", "34"], ["Connection"
```


ID	内容	备注
RET	发送到FacilityView的结果	0：正常 0以外：异常
BODY	FacilityView的应答正文	
HEADERS	FacilityView的应答头部	
STATUS	FacilityView的应答状态码	200：正常结束 200以外：异常结束

遇到问题时

本章说明使用过程中遇到问题或认为发生故障时的确认方法，以及简单的处理方法。

1. 发生故障时

当使用中认为发生故障时，请按以下分类进行确认。

1. 一般检查

◆ 确认面板的LED。

- 请确认PWR的LED是否点亮。
- 请确认ST1的LED是否闪烁。

◆ 确认LAN口的LED。

请确认设备的LAN口的LED。

如果设备通过网线连接到LAN网上时，Link/Act LED会点亮。

如果LED没有点亮，请参照《硬件安装指南》，检查网络连接情况。

如果LAN口正在进行通信时，Link/Act LED会闪烁。

◆ 使用PING命令确认设备是否有应答。

在上位电脑中，使用PING命令，确认设备的运行状态。

如果设备正常运行状态，会有相应的应答。

例）设备IP设定为10.1.1.101时

```
ping 10.1.1.101<Enter>:
Reply from 10.1.1.101: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.1.1.101: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.1.1.101: bytes=32 time<10ms TTL=255
```

显示应答。

如果不知道设定的IP地址时，可将SW1-2的开关拨到ON后接通电源，设备将以出厂设置的IP地址(10.1.1.101)启动，启动后可在网络设置页面中确认ROM中保存的IP地址。
(用户名/密码、Group设置等其他设置值保持不变，不恢复到出厂时的设置值。)

⚠注意

将SW1-2开关拨到OFF后再接通电源时，仍按ROM中保存的IP地址启动。

如果将SW1-2与SW1-3的开关同时拨到ON后接通电源时，将设置的内容恢复到出厂设置。

⚠注意

所有的设置项目都会恢复到出厂设置。

恢复完成后，需将SW1-2与SW1-3的开关拨到OFF后再接通电源，设备才能正常工作。

◆ 通过主计算机的浏览器连接的用户名、密码认证失败时

用户名、密码是区分大小写的。请确认键盘的[大写]键后，再次输入。

忘记用户名或密码时，可将SW1-2的开关设为ON(左)接通电源，恢复出厂设定。

(IP地址也会恢复出厂设置)

⚠注意

设置的其他设定的其他项目也会被初始化。

◆ PING命令虽然有应答，但是与浏览器连接后出现[该页面无法显示]时

请确认浏览器的相关设置：

[代理服务器的设置]

请设置为[不使用代理服务器]。

[拨号设置]

请设定为[不使用拨号]。

◆ 无法正常启动时

请送回本公司进行维修。

2. 向服务器发送数据相关

如果无法向服务器发送数据，请确认以下事项。

◆ NTP服务器设置

如果启动时与NTP服务器时间同步失败，则无法发送数据。
请确认时间设置画面中的时间是否正确。
和NTP服务器的通信日志可在[状态]-[记录]页面中确认。

◆ 数据传输服务设置

数据传输服务无效时，无法发送数据。
请确认服务设定画面的数据传输服务是否设定为有效。
数据发送记录可在[状态]-[记录]页面中确认。

◆ 数据传输目的地URL设置

与数据传输目的地URL通信失败时，面板的LED ST2将会点亮
请确认数据发送设置画面的数据传输目的地URL是否有误。
数据发送记录可在[状态]-[记录]页面中确认。

3. 监视画面的制作・显示相关

◆ 监视画面不显示时

监视画面中使用了JavaScript。
请确认浏览器的设置中JavaScript设置为可执行。
另外请将Internet Explorer的互换显示设置为无效。

4. 制作处理任务・显示相关

◆ 监视及任务编辑画面不显示时

监视及任务编辑画面使用了JavaScript。
请确认浏览器的设置中JavaScript设置为可执行。
另外请将Internet Explorer的互换显示设置为无效。

附录

补充说明本产品的通信数据格式和日志的内容等。

1. 发送数据的格式

本产品使用http或https协议与Web服务器之间传输数据。

POST下列参数到设置数据传输目的地URL。

◆ 发送参数一览

发送内容	参数1	参数2
计测数据文件	file=data	filename=YYYYMMDDhhmmss.csv

◆ 来自Web服务器的应答

应答	内容	本产品的动作
code：200 X-AggregateInfo-Result：OK	正常	将发送的文件从本机中删除。
code：400	无效ID、认证code异常、Format异常等	删除发送失败的文件。
上述以外	其他异常	将发送失败的文件作为再次发送用的文件保存。

◆ 电文例

http request

```
POST /XXXXX HTTP/1.1<CR_LF>
User-Agent: XXXXX<CR_LF>
Host: 192.168.1.110<CR_LF>
Accept: */*<CR_LF>
Content-Length: 40602<CR_LF>
Expect: 100-continue<CR_LF>
Content-Type: multipart/form-data; boundary=-------------------------43ac9283b67c39f1<CR_LF>
Content-Disposition: form-data; name="data"; filename="201401011000.csv"<CR_LF>
Content-Type: text/plain;charset=UTF-8<CR_LF>
<CR_LF>
[计测数据]
-------------------------43ac9283b67c39f1<CR_LF>
Content-Disposition: form-data; name="err"; filename="201401011000_e.csv "<CR_LF>
Content-Type: text/plain;charset=UTF-8<CR_LF>
<CR_LF>
```

http response(正常)

```
HTTP/1.1 200 OK<CR_LF>
Server: Apache-Coyote/1.1<CR_LF>
Content-Type: text/plain;charset=UTF-8<CR_LF>
Content-Length: XXXX<CR_LF>
Date: Wed, 01 Jan 2014 10:00:01 GMT<CR_LF>
X-AggregateInfo-Result: OK<CR_LF>
```

连接超时……20秒
Web服务器应答超时……60秒

◆ 发送目的地Web服务器

在[设置]-[数据发送]页面中的[数据传输目的地URL]中指定数据传输目的地Web服务器的URL。

◆ 发送间隔

按照在[设置]-[数据发送]页面中的[发送间隔(分)]中指定时间间隔向Web服务器发送数据。

发送间隔时间可从以下选项中选择。

发送间隔的选项
1分、5分、10分、15分、20分、30分、60分

※ 不管发送间隔设置为多久，计测间隔为1分钟。指定为1分钟时发送一件，指定为60分钟时一次性发送60件。
※ 通过制作的处理任务发送时，发送间隔没有限制。

◆ 计测间隔

自动采集数据时，按一分钟的固定间隔采集IO数据。

※ 通过Task采集数据发送数据时，不收此限。

◆ 计测数据文件

分类	项目	内容	参考
头部	设备ID	X(7)9(6)	记录产品的序列号
	预约		未使用
数据 1 ~数据n			每分钟的计测数据，中间用[,]隔开
尾部	预约		未使用
	发送种类	9(1)	0：通常　1：再送

※ 即使是Task中采集数据、发送数据时，发送的文件中也会自动添加头部和尾部。

◆ 计测数据

计测数据的格式根据产品型号和功能而异。

以下是部分机型的数据格式，供参考。

[CDS2 格式]为有效时，数据中的第一列是数据发送设置画面中的云键[Cloudkey]。

※ 通过Task采集数据发送数据时，数据格式由写入文件的方法和顺序决定。

[CDS2 格式]设置为有效时

DevID0: CPS-DIO-0808L

列	内容	说明
1	数据识别码	数据发送设置画面设置的云键[Cloudkey]
2	日期	计测日期(YYYYMMDD)
3	时间	计测时间的时分秒(hhmmss)
4	毫秒	计测时间的毫秒(0~999)
5	DevID0: DI-0	数字量输入bit0的值(0,1)
6	DevID0: DI-1	数字量输入bit1的值(0,1)
7	DevID0: DI-2	数字量输入bit2的值(0,1)
8	DevID0: DI-3	数字量输入bit3的值(0,1)
9	DevID0: DI-4	数字量输入bit4的值(0,1)
10	DevID0: DI-5	数字量输入bit5的值(0,1)
11	DevID0: DI-6	数字量输入bit6的值(0,1)
12	DevID0: DI-7	数字量输入bit7的值(0,1)
13	DevID0: DO-0	数字量输出bit0的值(0,1)
14	DevID0: DO-1	数字量输出bit1的值(0,1)
15	DevID0: DO-2	数字量输出bit2的值(0,1)
16	DevID0: DO-3	数字量输出bit3的值(0,1)
17	DevID0: DO-4	数字量输出bit4的值(0,1)
18	DevID0: DO-5	数字量输出bit5的值(0,1)
19	DevID0: DO-6	数字量输出bit6的值(0,1)
20	DevID0: DO-7	数字量输出bit7的值(0,1)

● DevID0: CPS-DIO-0808L + DevID1: CPS-DIO-0808L

列	内容	说明
1	数据识别码	数据发送设置画面设置的云键[Cloudkey]
2	日期	计测日期(YYYYMMDD)
3	时间	计测时间的时分秒(hhmmss)
4	毫秒	计测时间的毫秒(0~999)
5	DevID0: DI-0	数字量输入模块(DevID0)bit0的值(0,1)
6	DevID0: DI-1	数字量输入模块(DevID0)bit1的值(0,1)
7	DevID0: DI-2	数字量输入模块(DevID0)bit2的值(0,1)
8	DevID0: DI-3	数字量输入模块(DevID0)bit3的值(0,1)
9	DevID0: DI-4	数字量输入模块(DevID0)bit4的值(0,1)
10	DevID0: DI-5	数字量输入模块(DevID0)bit5的值(0,1)
11	DevID0: DI-6	数字量输入模块(DevID0)bit6的值(0,1)
12	DevID0: DI-7	数字量输入模块(DevID0)bit7的值(0,1)
13	DevID0: DO-0	数字量输出模块(DevID0)bit0的值(0,1)
14	DevID0: DO-1	数字量输出模块(DevID0)bit1的值(0,1)
15	DevID0: DO-2	数字量输出模块(DevID0)bit2的值(0,1)
16	DevID0: DO-3	数字量输出模块(DevID0)bit3的值(0,1)
17	DevID0: DO-4	数字量输出模块(DevID0)bit4的值(0,1)
18	DevID0: DO-5	数字量输出模块(DevID0)bit5的值(0,1)
19	DevID0: DO-6	数字量输出模块(DevID0)bit6的值(0,1)
20	DevID0: DO-7	数字量输出模块(DevID0)bit7的值(0,1)
21	DevID1: DI-0	数字量输入模块(DevID1)bit0的值(0,1)
22	DevID1: DI-1	数字量输入模块(DevID1)bit1的值(0,1)
23	DevID1: DI-2	数字量输入模块(DevID1)bit2的值(0,1)
24	DevID1: DI-3	数字量输入模块(DevID1)bit3的值(0,1)
25	DevID1: DI-4	数字量输入模块(DevID1)bit4的值(0,1)
26	DevID1: DI-5	数字量输入模块(DevID1)bit5的值(0,1)
27	DevID1: DI-6	数字量输入模块(DevID1)bit6的值(0,1)
28	DevID1: DI-7	数字量输入模块(DevID1)bit7的值(0,1)
29	DevID1: DO-0	数字量输出模块(DevID1)bit0的值(0,1)
30	DevID1: DO-1	数字量输出模块(DevID1)bit1的值(0,1)
31	DevID1: DO-2	数字量输出模块(DevID1)bit2的值(0,1)
32	DevID1: DO-3	数字量输出模块(DevID1)bit3的值(0,1)
33	DevID1: DO-4	数字量输出模块(DevID1)bit4的值(0,1)
34	DevID1: DO-5	数字量输出模块(DevID1)bit5的值(0,1)
35	DevID1: DO-6	数字量输出模块(DevID1)bit6的值(0,1)
36	DevID1: DO-7	数字量输出模块(DevID1)bit7的值(0,1)

● DevID0: CPS-AI-1608LI (CPS-AI-1608ALI)

列	内容	说明
1	数据识别码	数据发送设置画面设置的云键[Cloudkey]
2	日期	计测时间的时分秒(hhmmss)
3	时间	计测时间的毫秒(0~999)
4	毫秒	计测的毫秒(0~999)
5	DevID0: AI-0	模拟量输入ch0的值(LSB)(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
6	DevID0: AI-1	模拟量输入ch1的值(LSB)(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
7	DevID0: AI-2	模拟量输入ch2的值(LSB)(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
8	DevID0: AI-3	模拟量输入ch3的值(LSB)(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
9	DevID0: AI-4	模拟量输入ch4的值(LSB)(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
10	DevID0: AI-5	模拟量输入ch5的值(LSB)(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
11	DevID0: AI-6	模拟量输入ch6的值(LSB)(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
12	DevID0: AI-7	模拟量输入ch7的值(LSB)(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767

● DevID0: CPS-AO-1604LI (CPS-AO-1604VLI)

列	内容	说明
1	数据识别码	数据发送设置画面设置的代码
2	日期	计测日期(YYYYMMDD)
3	时间	计测时间的时分秒(hhmmss)
4	毫秒	计测时间的毫秒(0~999)
5	DevID0: AO-0	模拟输出ch0的值(LSB)(0~65535)
6	DevID0: AO-1	模拟输出ch1的值(LSB)(0~65535)
7	DevID0: AO-2	模拟输出ch2的值(LSB)(0~65535)
8	DevID0: AO-3	模拟输出ch3的值(LSB)(0~65535)

● DevID0: CPS-RRY-4PCC

列	内容	说明
1	数据识别码	数据发送设置画面设置的云键[Cloudkey]
2	日期	计测时间的时分秒(hhmmss)
3	时间	计测时间的毫秒(0~999)
4	毫秒	计测的毫秒(0~999)
5	DevID0: RRY-0	继电器输出ch0~bit0的值(0,1)
6	DevID0: RRY-1	继电器输出ch0~bit1的值(0,1)
7	DevID0: RRY-2	继电器输出ch0~bit2的值(0,1)
8	DevID0: RRY-3	继电器输出ch0~bit3的值(0,1)

● DevID0: CPS-CNT-3202I

列	内容	说明
1	数据识别码	数据发送设置画面设置的云键[Cloudkey]
2	日期	计测日期(YYYYMMDD)
3	时间	计测时间的时分秒(hhmmss)
4	毫秒	计测时间的毫秒(0~999)
5	DevID0: CNT-0	计数器输入ch0的计数值(0~4294967295)
6	DevID0: CNT-1	计数器输入ch1的计数值(0~4294967295)
7	DevID0: DI-0	数字量输入bit0的值(0,1)
8	DevID0: DI-1	数字量输入bit0的值(0,1)

● DevID0: CPS-SSI-4P (CPS-SSI-4C)

列	内容	说明
1	数据识别码	数据发送设置画面设置的云键[Cloudkey]
2	日期	计测日期(YYYYMMDD)
3	时间	计测时间的时分秒(hhmmss)
4	毫秒	计测时间的毫秒(0~999)
5	DevID0: SSI-0	ch0的测定温度[℃](-200~800、断线时-999或以下)
6	DevID0: SSI-1	ch1的测定温度[℃](-200~800、断线时-999或以下)
7	DevID0: SSI-2	ch2的测定温度[℃](-200~800、断线时-999或以下)
8	DevID0: SSI-3	ch3的测定温度[℃](-200~800、断线时-999或以下)

● DevID0: CPS-DI-16L (CPS-DI-16RL)

列	内容	说明
1	数据识别码	数据发送设置画面设置的云键[Cloudkey]
2	日期	计测日期(YYYYMMDD)
3	时间	计测时间的时分秒(hhmmss)
4	毫秒	计测时间的毫秒(0~999)
5	DevID0: DI-0	数字量输入bit0的值(0,1)
6	DevID0: DI-1	数字量输入bit1的值(0,1)
7	DevID0: DI-2	数字量输入bit2的值(0,1)
8	DevID0: DI-3	数字量输入bit3的值(0,1)
9	DevID0: DI-4	数字量输入bit4的值(0,1)
10	DevID0: DI-5	数字量输入bit5的值(0,1)
11	DevID0: DI-6	数字量输入bit6的值(0,1)
12	DevID0: DI-7	数字量输入bit7的值(0,1)
13	DevID0: DI-8	数字量输入bit8的值(0,1)
14	DevID0: DI-9	数字量输入bit9的值(0,1)
15	DevID0: DI-10	数字量输入bit10的值(0,1)
16	DevID0: DI-11	数字量输入bit11的值(0,1)
17	DevID0: DI-12	数字量输入bit12的值(0,1)
18	DevID0: DI-13	数字量输入bit13的值(0,1)
19	DevID0: DI-14	数字量输入bit15的值(0,1)
20	DevID0: DI-15	数字量输入bit16的值(0,1)

[CDS2 格式]设置为无效时

- DevID0: CPS-DIO-0808L

列	内容	说明
1	日期和时间	计测的日期和时分(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: DI-0	数字量输入bit0的值(0,1)
3	DevID0: DI-1	数字量输入bit1的值(0,1)
4	DevID0: DI-2	数字量输入bit2的值(0,1)
5	DevID0: DI-3	数字量输入bit3的值(0,1)
6	DevID0: DI-4	数字量输入bit4的值(0,1)
7	DevID0: DI-5	数字量输入bit5的值(0,1)
8	DevID0: DI-6	数字量输入bit6的值(0,1)
9	DevID0: DI-7	数字量输入bit7的值(0,1)
10	DevID0: DO-0	数字量输出bit0的值(0,1)
11	DevID0: DO-1	数字量输出bit1的值(0,1)
12	DevID0: DO-2	数字量输出bit2的值(0,1)
13	DevID0: DO-3	数字量输出bit3的值(0,1)
14	DevID0: DO-4	数字量输出bit4的值(0,1)
15	DevID0: DO-5	数字量输出bit5的值(0,1)
16	DevID0: DO-6	数字量输出bit6的值(0,1)
17	DevID0: DO-7	数字量输出bit7的值(0,1)

- DevID0: CPS-DIO-0808L + DevID1:CPS-DIO-0808L

列	内容	说明
1	日期和时间	计测的日期和时分(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: DI-0	数字量输入模块(DevID0)bit0的值(0,1)
3	DevID0: DI-1	数字量输入模块(DevID0)bit1的值(0,1)
4	DevID0: DI-2	数字量输入模块(DevID0)bit2的值(0,1)
5	DevID0: DI-3	数字量输入模块(DevID0)bit3的值(0,1)
6	DevID0: DI-4	数字量输入模块(DevID0)bit4的值(0,1)
7	DevID0: DI-5	数字量输入模块(DevID0)bit5的值(0,1)
8	DevID0: DI-6	数字量输入模块(DevID0)bit6的值(0,1)
9	DevID0: DI-7	数字量输入模块(DevID0)bit7的值(0,1)
10	DevID0: DO-0	数字量输出模块(DevID0)bit0的值(0,1)
11	DevID0: DO-1	数字量输出模块(DevID0)bit1的值(0,1)
12	DevID0: DO-2	数字量输出模块(DevID0)bit2的值(0,1)
13	DevID0: DO-3	数字量输出模块(DevID0)bit3的值(0,1)
14	DevID0: DO-4	数字量输出模块(DevID0)bit4的值(0,1)
15	DevID0: DO-5	数字量输出模块(DevID0)bit5的值(0,1)
16	DevID0: DO-6	数字量输出模块(DevID0)bit6的值(0,1)
17	DevID0: DO-7	数字量输出模块(DevID0)bit7的值(0,1)
18	DevID1: DI-0	数字量输入模块(DevID0)bit0的值(0,1)
19	DevID1: DI-1	数字量输入模块(DevID1)bit1的值(0,1)
20	DevID1: DI-2	数字量输入模块(DevID1)bit2的值(0,1)
21	DevID1: DI-3	数字量输入模块(DevID1)bit3的值(0,1)
22	DevID1: DI-4	数字量输入模块(DevID1)bit4的值(0,1)
23	DevID1: DI-5	数字量输入模块(DevID1)bit5的值(0,1)
24	DevID1: DI-6	数字量输入模块(DevID1)bit6的值(0,1)
25	DevID1: DI-7	数字量输入模块(DevID1)bit7的值(0,1)
26	DevID1: DO-0	数字量输出模块(DevID1)bit0的值(0,1)
27	DevID1: DO-1	数字量输出模块(DevID1)bit1的值(0,1)
28	DevID1: DO-2	数字量输出模块(DevID1)bit2的值(0,1)

列	内容	说明
29	DevID1: DO-3	数字量输出模块(DevID1)bit3的值(0,1)
30	DevID1: DO-4	数字量输出模块(DevID1)bit4的值(0,1)
31	DevID1: DO-5	数字量输出模块(DevID1)bit5的值(0,1)
32	DevID1: DO-6	数字量输出模块(DevID1)bit6的值(0,1)
33	DevID1: DO-7	数字量输出模块(DevID1)bit7的值(0,1)

- DevID0: CPS-AI-1608LI (CPS-AI-1608ALI)

列	内容	说明
1	日期和时间	计测的日期和时分(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: AI-0	模拟量输入ch0的值(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
3	DevID0: AI-1	模拟量输入ch1的值(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
4	DevID0: AI-2	模拟量输入ch2的值(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
5	DevID0: AI-3	模拟量输入ch3的值(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
6	DevID0: AI-4	模拟量输入ch4的值(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
7	DevID0: AI-5	模拟量输入ch5的值(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
8	DevID0: AI-6	模拟量输入ch6的值(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767
9	DevID0: AI-7	模拟量输入ch7的值(0~65535) ※工业值变换有效时、-32768~32767

- DevID0: CPS-AO-1604LI (CPS-AO-1604VLI)

列	内容	说明
1	日期和时间	计测的日期和时分(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: AO-0	模拟输出ch0的值(LSB)(0~65535)
3	DevID0: AO-1	模拟输出ch1的值(LSB)(0~65535)
4	DevID0: AO-2	模拟输出ch2的值(LSB)(0~65535)
5	DevID0: AO-3	模拟输出ch3的值(LSB)(0~65535)

- DevID0: CPS-RRY-4PCC

列	内容	说明
1	日期和时间	计测的日期和时分(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: RRY-0	继电器输出bit0的值(0,1)
3	DevID0: RRY-1	继电器输出bit1的值(0,1)
4	DevID0: RRY-2	继电器输出bit2的值(0,1)
5	DevID0: RRY-3	继电器输出bit3的值(0,1)

- DevID0: CPS-CNT-3202I

列	内容	说明
1	日期和时间	计测的日期和时分(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: CNT-0	计数器输入ch0的计数值(0~4294967295)
3	DevID0: CNT-1	计数器输入ch1的计数值(0~4294967295)
4	DevID0: DI-0	数字量输入bit0的值(0,1)
5	DevID0: DI-1	数字量输入bit0的值(0,1)

● DevID0: CPS-SSI-4P (CPS-SSI-4C)

列	内容	说明
1	日期和时间	计测的日期和时分(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: SSI-0	ch0的测定温度[℃](-200~800、断线时-999或以下)
3	DevID0: SSI-1	ch1的测定温度[℃](-200~800、断线时-999或以下)
4	DevID0: SSI-2	ch2的测定温度[℃](-200~800、断线时-999或以下)
5	DevID0: SSI-3	ch3的测定温度[℃](-200~800、断线时-999或以下)

● DevID0: CPS-DI-16L (CPS-DI-16RL)

列	内容	说明
1	日期和时间	计测时间(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: DI-0	数字量输入bit0的值(0,1)
3	DevID0: DI -1	数字量输入bit1的值(0,1)
4	DevID0: DI -2	数字量输入bit2的值(0,1)
5	DevID0: DI -3	数字量输入bit3的值(0,1)
6	DevID0: DI -4	数字量输入bit4的值(0,1)
7	DevID0: DI -5	数字量输入bit5的值(0,1)
8	DevID0: DI -6	数字量输入bit6的值(0,1)
9	DevID0: DI -7	数字量输入bit7的值(0,1)
10	DevID0: DI -8	数字量输入bit8的值(0,1)
11	DevID0: DI -9	数字量输入bit9的值(0,1)
12	DevID0: DI -10	数字量输入bit10的值(0,1)
13	DevID0: DI -11	数字量输入bit11的值(0,1)
14	DevID0: DI -12	数字量输入bit12的值(0,1)
15	DevID0: DI -13	数字量输入bit13的值(0,1)
16	DevID0: DI -14	数字量输入bit14的值(0,1)
17	DevID0: DI -15	数字量输入bit15的值(0,1)

● DevID0: CPS-DO-16L (CPS-DO-16RL)

列	内容	说明
1	日期和时间	计测的日期和时分(YYYYMMDDhhmm)
2	DevID0: DO-0	数字量输出ch0~bit0的值(0,1)
3	DevID0: DO-1	数字量输出ch0~bit1的值(0,1)
4	DevID0: DO-2	数字量输出ch0~bit2的值(0,1)
5	DevID0: DO-3	数字量输出ch0~bit3的值(0,1)
6	DevID0: DO-4	数字量输出ch0~bit4的值(0,1)
7	DevID0: DO-5	数字量输出ch0~bit5的值(0,1)
8	DevID0: DO-6	数字量输出ch0~bit6的值(0,1)
9	DevID0: DO-7	数字量输出ch0~bit7的值(0,1)
10	DevID0: DO-8	数字量输出ch1~bit0的值(0,1)
11	DevID0: DO-9	数字量输出ch1~bit1的值(0,1)
12	DevID0: DO-10	数字量输出ch1~bit2的值(0,1)
13	DevID0: DO-11	数字量输出ch1~bit3的值(0,1)
14	DevID0: DO-12	数字量输出ch1~bit4的值(0,1)
15	DevID0: DO-13	数字量输出ch1~bit5的值(0,1)
16	DevID0: DO-14	数字量输出ch1~bit6的值(0,1)
17	DevID0: DO-15	数字量输出ch1~bit7的值(0,1)

无线I/O模块(920MHz)数据格式

*在920MHz主站的[采样数据接收设置]中启用无线I/O模块的[CSV文件作成时]创建。

● DIO-0404LY-WQ

列	内容	说明
1	数据识别码	设备序列号
2	日期	计测日期(YYYYMMDD)
3	时间	计测时间的时分秒(hhmmss)
4	毫秒	固定为0
5	DI-0	数字量输入bit0的值(0,1)
6	DI-1	数字量输入bit1的值(0,1)
7	DI-2	数字量输入bit2的值(0,1)
8	DI-3	数字量输入bit3的值(0,1)
9	DO-0	数字量输入bit0的值(0,1)
10	DO-1	数字量输入bit1的值(0,1)
11	DO-2	数字量输入bit2的值(0,1)
12	DO-3	数字量输入bit3的值(0,1)

● AI-1004LY-WQ

列	内容	说明
1	数据识别码	设备序列号
2	日期	计测日期(YYYYMMDD)
3	时间	计测时间的时分秒(hhmmss)
4	毫秒	固定为0
5	AI-0	模拟量输入ch0的值(LSB)(0~65535)
6	AI-1	模拟量输入ch1的值(LSB)(0~65535)
7	AI-2	模拟量输入ch2的值(LSB)(0~65535)
8	AI-3	模拟量输入ch3的值(LSB)(0~65535)

2. F&eIT通信协议规格

1. 通信服务器构想

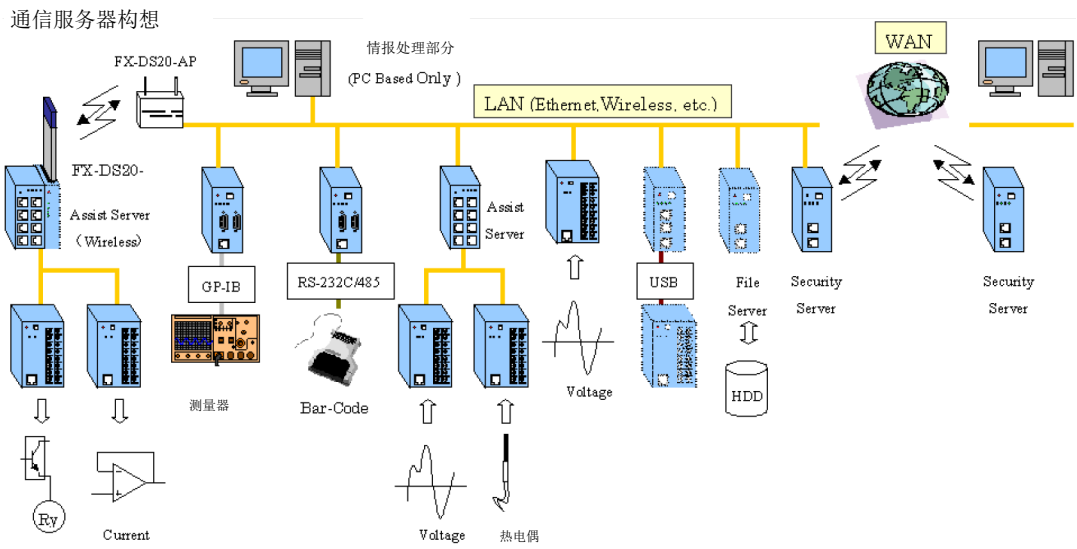
随着互联网的急速普及，现在已是到处遍布基于以太网的有线网络。因此许多机器实现了联网，许多FA机器，SOHO机器也都实现了联网。

但很多机器虽然联网了，实际上还只是单机运行，并未真正发挥网络的最大优势。

因此CONTEC将网络技术和I/O机器技术相结合，提出了上层WAN下层远程I/O、两者结合的通信服务器构想。

并定义了在通信服务器上所使用的通用通信协议。

◆ 通信服务器构想整体图



规定基于通信服务器构想的所有产品安装通用通信协议。

符合通信服务器规格的产品可通过相同的操作顺序连接机器信息等。

◆ F&eIT通信协议的定位

F&eIT通信协议定义为网络通信协议中的会话层。

应用层	ACX、DLL、etc
表示层	
会话层	F&eIT通信协议规格
传输层	UDP、ICMP
网络层	IP、ARP
数据链路层	Ethernet(IEEE802.3)、etc
物理层	

2. 基本规格

◆ 概念

F&eIT协议为机器的所有资源、信息等分配虚拟空间。访问机器的资源时全部指定虚拟空间内的虚拟地址。

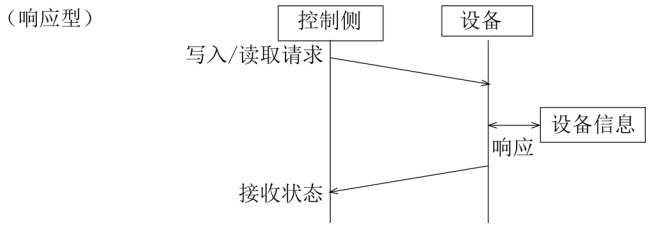
虚拟空间分为机器共通信息，机器固有信息，I/O空间，内存空间等。

虚拟空间与实际物理资源的无直接关联。

00000000h~000FFFFFh	机器共通信息(1MB)
00300000h~003FFFFFh	I/O空间(1MB)

◆ 数据通信方式

F&eIT协议基于非连接的UDP/IP协议，采用命令应答式和机器通信。



◆ 数据帧格式

UDP/IP的端口使用5007h,数据部实装F&eIT协议。

数据帧的构成如下。

根据规定，头部的的Ethernet、IP、UDP部为大端字节序。

其他数据基于x86 CPU的优先控制处理，采用小端字节序。

头部		长度(byte)	说明
Ethernet部	Destination Address	6	对方的MAC地址
	Source Address	6	自己的MAC地址
	Type Field	2	Ethernet II
IP部	IP Ver4 头部	20	fragment禁止
UDP部	UDP 头部	8	端口号 5007h 检验和 无效
通信服务器部	标识符	2	"SV"
	版本	1	头部构造的版本
	命令	1	命令与ACK标志
	顺序编号	2	帧ID
	应答识别符	2	发送端识别用
	虚拟地址	4	指定虚拟空间中的地址
	访问长度	2	最大1436字节
	状态	2	命令执行后的结果
	访问标识符	8	识别Read/Write权限
	对方的MAC地址	6	使用IP Multicast时指定对方的MAC地址
	预约	6	预约区
	数据部	1436	数据区

通信服务器部的说明

(1) 标识符	表示F&eIT协议的数据帧。
(2) 版本	表示数据帧的版本。
(3) 命令	与虚拟地址连接的命令。
(4) 顺序编号	按发送数据帧的顺序编号。防止数据帧重复。
(5) 应答标识符	发送应答型命令时的应答标识符的内容会被复制在应答帧的应答标识符中。
(6) 虚拟地址	指定访问的虚拟地址。例如指定0000h，即可读取机器信息。
(7) 访问长度	指定访问长度。1~1436字节。
(8) 状态	保存命令执行后的状态。
(9) 访问标识符	控制虚拟地址访问的标识符。
(10)对方的MAC地址	使用IP Multicast进行读取/写入时，设置对方的MAC地址。为向所有的机器发送信息，需设置为ALL[F]。 (使用Unicast时设置为ALL[0]。)

◆ 命令详细

命令(F&eIT协议头部中的通信服务器部的Offset＝4)部中设定以下命令。

命令构造

7	6	5	4	3	2	1	0
ACK	命令(1~127)						

0~6位表示命令、7位表示命令或应答。

7位 ＝ 0：命令要求

1：命令应答

命令详细

序号	命令内容	类型	补充
1	读取虚拟地址	应答型	读取指定虚拟地址中的机器信息。
2	写入虚拟地址	应答型	在机器的虚拟地址中，更新信息。
3	信息发送	应答型	进行机器间的信息交换。
4	预约	未定	未定
5	复位	应答型	复位机器。机器在进行复位前先发送应答帧。
7~127	预约	未定	未定

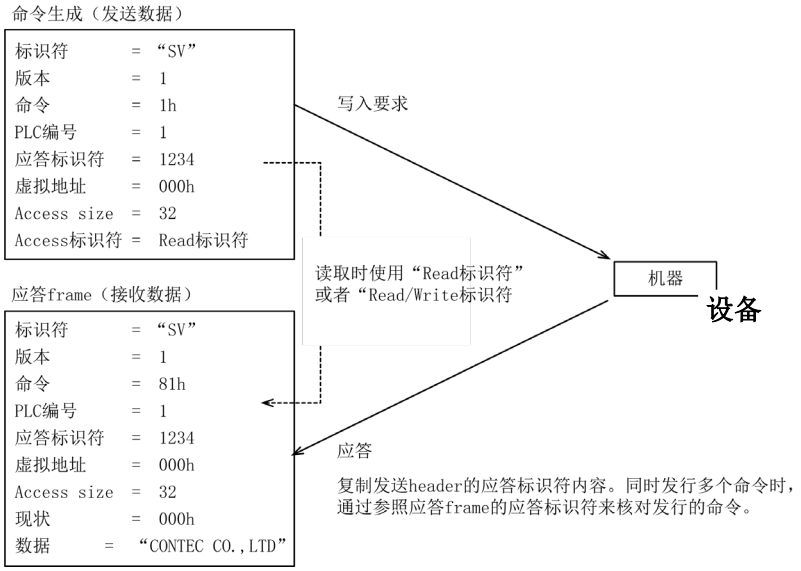
◆ 命令发行顺序

读取虚拟地址(命令＝1)

指定需读取的虚拟地址与长度，向机器发送命令帧。

机器返回带有数据的应答帧。

(例：读取供应商名称)

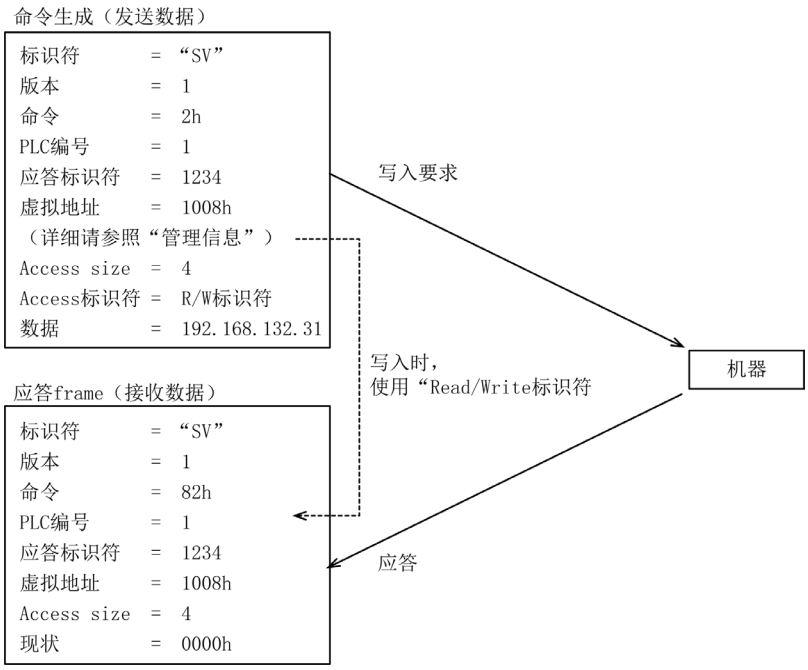


写入虚拟地址(命令＝2)

指定需写入虚拟地址、长度和写入数据，向机器发送命令帧。

机器返回带有数据的应答帧。

(例：IP地址设定)



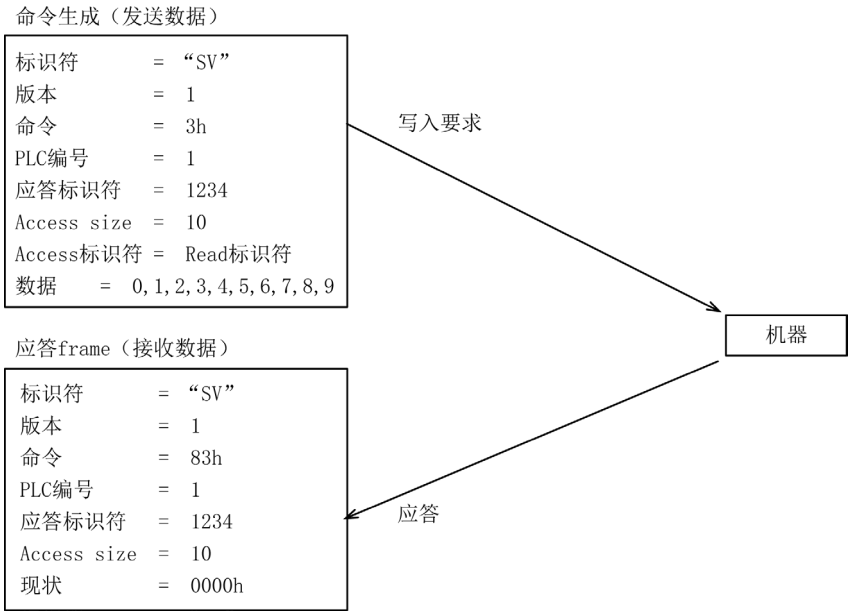
发送消息(命令＝3)

在数据部中写入要发送的信息，向机器发送命令帧。

机器返回带有状态的应答帧。

可发送的数据最大为1452个字符。

(例：数据发送)



响应状态

以下为应答型命令的应答状态一览表

代码	内容	示例
0000h	正常结束	
0001h	访问权限错误	向只读区域写入时。
0002h	区域错误	访问机器未定义区域时。
0003h	访问长度错误	要求访问大于1436个字节时。
0004h	参数错误	参数内容不正确。如接收了不支持的命令时。
0005h	长度错误	发送的长度不正确。与UDP/IP算出的数据不匹配时。
0006h	资源不足	等待响应的任务多，资源不足时。 超时后中断。
0029h	输出错误	写入到设备时，发生错误。
0040h	消息队列溢出错误	写入到设备时，消息队列的资源不足。

3. 管理信息

F&eIT协议将机器对外公开的所有资源分配为32位单位的虚拟空间。

以下为虚拟地址和机器信息资源的对应表。字节顺序是小端序。

◆ 机器共通信息

支持F&eIT协议的机器必须具有的信息。

机器共通信息(例)

地址	长度		内容	补充
0000h~0FFFh	32	R	厂商名称	“CONTEC CO.,LTD.”
	32	R	型号	
	2	R	机器版本	1.0
	2	R	固件版本	1.0
	6	R	MAC地址	00804C******
	2	R	实装功能	第0位：I/O空间 第1位：内存空间 第2位：预约 第3位：信息发送 第4位：重置功能 第5位以后：预约
	4	R	IP地址	
	2	R	产品品类型	
	4	R	预约	
	2	R	F&eIT协议版本	
			预约	
2000h~	4	R	启动后的经过时间	秒
	4	R	总发送帧数	计数
	4	R	总发送字节数	计数
	4	R	总接收帧数	计数
	4	R	总接收字节数	计数
	4	R	总发送错误数	计数
	4	R	总接收错误数	计数

◆ I/O空间

I/O信息(例)

● CPS-MCS341-DS1-111

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	16	RW	Slot1	第1个连接的扩展模块
	16	RW	Slot2	第2个连接的扩展模块
	16	RW	Slot3	第3个连接的扩展模块
	16	RW	Slot4	第4个连接的扩展模块
	16	RW	Slot5	第5个连接的扩展模块
	16	RW	Slot6	第6个连接的扩展模块
	16	RW	Slot7	第7个连接的扩展模块
	16	RW	Slot8	第8个连接的扩展模块
	16	RW	Slot9	第9个连接的扩展模块
	16	RW	Slot10	第10个连接的扩展模块
	16	RW	Slot11	第11个连接的扩展模块
	16	RW	Slot12	第12个连接的扩展模块
	16	RW	Slot13	第13个连接的扩展模块
	16	RW	Slot14	第14个连接的扩展模块
	16	RW	Slot15	第15个连接的扩展模块
	16	RW	Slot16	第16个连接的扩展模块

Slot1~16的内容取决于连接的扩展模块。

各个扩展模块的I/O信息如下。

● CPS-DIO-0808L(CPS-DIO-0808BL, CPS-DIO-0808RL) 位于第1个连Slot时

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	1	R	DI-0ch	bit 0~7
	1	RW	DO-0ch	bit 0~7

● CPS-SSI-4P(CPS-SSI-4C) 位于第1个Slot时

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	4	R	SSI-0ch	参考数据格式
	4	R	SSI-0ch	
	4	R	SSI-0ch	
	4	R	SSI-0ch	

CPS-SSI-4P, CPS-SSI-4C的数据格式

	开始地址								开始地址+1								开始地址+2								开始地址+3							
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	状态								符号	MSB										LSB												
	传感器异常	Reserved						有效数据		4096℃ ↓												1℃ ↓										1/1024℃ ↓
1℃	0	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1℃	0	*	*	*	*	*	*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1/1024℃	0	*	*	*	*	*	*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-999℃(断线时)	1	*	*	*	*	*	*	*	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

*:无规定值

● CPS-AI-1608LI(CPS-AI-1608ALI) 位于第1个Slot时

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	2	R	AI-0ch	LSB(0-65535)
	2	R	AI-1ch	
	2	R	AI-2ch	
	2	R	AI-3ch	
	2	R	AI-4ch	
	2	R	AI-5ch	
	2	R	AI-6ch	
	2	R	AI-7ch	

● CPS-AO-1604LI(CPS-AO-1604VLI) 位于第1个Slot时

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	2	RW	AO-0ch	LSB(0-65535)
	2	RW	AO-1ch	
	2	RW	AO-2ch	
	2	RW	AO-3ch	
	8	R	Dummy	

● CPS-RRY-4PCC 位于第1个Slot时

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	1	RW	RRY-0ch	bit 0~7

- CPS-CNT-3202I 位于第1个Slot时

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	4	RW	CNT-0ch	LSB(0-4294967295)
	4	RW	CNT-1ch	
	1	R	DI-0ch	bit 0~1

- CPS-DI-16L(CPS-DI-16RL) 位于第1个Slot时

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	1	R	DI-0ch	bit 0~7
	1	R	DI-1ch	bit 0~7

- CPS-DO-16L(CPS-DO-16RL) 位于第1个Slot时

地址	大小		内容	补充
3A2900h~	1	RW	DO-0ch	bit 0~7
	1	RW	DO-1ch	bit 0~7

3. SD卡

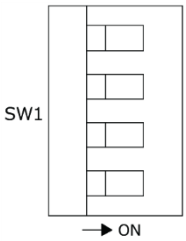
在本体中插入SD卡后，根据运行情况系统自动生成下列文件夹，并保存相应的文件。

内容	说明	文件夹路径
任务SD卡文件夹	保存任务编辑中指定保存在SD卡的数据文件	SD/
SD备份文件夹	保存备份配置文件时指定保存在SD卡的配置文件	SD/backup/
自动备份文件夹	数据发送设置中设置为自动备份时，保存自动产生的备份文件。 备份文件在每天清晨3:59自动把前天文件压缩为一个文件。 压缩后的备份文件名为日期.tgz。 SD卡无可用容量时，按照作成时间的顺序删除旧的压缩文件，直到新的压缩文件可以作成。	SD/cloudbackup/

※SD卡的插入方法请参考本手册《**参考手册(硬件篇)**》。

4. DIP开关

DIP开关的设置内容如下。



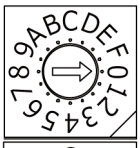
SW	Bit No.	内容
SW1	4	系统预约：请保持OFF。
	3	2：OFF、3：OFF　出厂设置。 2：ON、3：OFF　接通电源后，设备按出厂设置的IP地址启动。 用户/密码、组等其他设置保持ROM中保存的设置。 启动后，可在Web画面中确认保存在ROM中的IP地址。
	2	2：ON、3：ON　电源接通后所有设置被恢复为出厂设置(初始化)。 恢复结束后，PWR与ST1 LED闪烁。 确认闪烁后，断电。将开关2,3设置为OFF状态后，再重启设备。 2：OFF、3：ON　接通电源后，SD卡中保存有备份的配置文件时，恢复备份的设置。 完成后PWR和ST1的LED会闪烁。确认闪烁状态后，把3设置成OFF后，重启设备。
	1	系统预约：请保持OFF。

5. LED

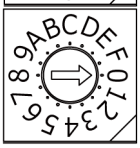
LED	色	表示	内容
PWR	绿	点亮	电源接通。
		灯灭	电源未接通。
		闪烁	以下任意一种情况。 ・设置正在写入ROM ・设置初始化结束
ST1	绿	点亮	未定义
		灯灭	未定义
		闪烁 (间隔：长)	软件运行中。
		闪烁 (间隔：短)	以下任意一种状态。 ・CONPROSYS WEB Setting操作中 ・设置初始化结束
ST2	红	点亮	发送上次计测数据失败。
		灯灭	正常运作中。
		闪烁 (间隔：短)	以下任意一种状态。 ・CONPROSYS WEB Setting操作中
其他	—	—	请参照《参考手册(硬件篇)》。

6. 旋转开关

H



L



ID	内容
H	系统预约：请保持为0。
L	系统预约：请保持为0。

7. Modbus状态信息

利用Modbus slave功能，Modbus Master可从CONPROSYS获取状态信息。
状态信息使用输入寄存器(功能code0x04)的地址0x5000以下。
CONPROSYS VTC中使用[系统信息]控件，可取得同样的数据。

系统信息

Modbus 地址	项目名	数据类型	字数	说明
0x5000	NTP同步結果	unsigned short	1	与NTP服务器的最终同步结果 0：同步失败 1：同步成功
0x5001	NTP同步日期时间	char	8	与NTP服务器的最终同步日期时间 YYYYMMDDhhmmss＋\0\0
0x5009	稼动时间	unsigned long	2	OS的稼动时间 [sec]
0x500B	服务器传送结果	unsigned short	1	最终数据传送結果 0：传送失败 1：传送成功
0x500C	服务器传送日期时间	char	8	最终数据传送日期时间 YYYYMMDDhhmmss＋\0\0
0x5014	服务器传送信息	char	7	最终数据传送错误情報 HTTP状态代码，curl错误代码
0x501B	邮件发送错误日期时间	char	8	最终邮件传送错误日期时间 YYYYMMDDhhmmss＋\0\0
0x5023	内置电源状态	unsigned short	1	数字量输入的电源设置 0：外部电源 1：内部电源
0x5024	SD卡识别状态	unsigned short	1	SD卡的识别状态 0：无SD卡 1：有SD卡 2：SD卡异常 3：写入错误
0x5025	SD卡空余容量	unsigned long	2	SD卡空余容量 [kbyte]
0x5027	FTP传送结果	unsigned long	1	最终数据传送結果 0：传送识别 1：传送成功
0x5028	FTP传送日期时间	char	8	最终数据传送日期时间 YYYYMMDDhhmmss+\0\0
0x5030	FTP传送错误信息	char	7	最终的FTP传送信息 HTTP状态代码，curl错误代码
0x5037	固件版本		5	XX:YY:ZZ + \0\0
0x503C	序列号		7	序列号(13byte) + \0
0x5043	MAC地址		9	AA:BB:CC:DD:EE:FF 17byte + \0
0x504C	MAC地址 2LAN		9	仅限GW 2Lan
0x5055	识别ID		6	CLOUD KEY(10byte) + \0\0
0x505B	MQTT通信结果	unsigned short	1	最终MQTT通信结果 0：与MQTT代理通信失败

Modbus 地址	项目名	数据类型	字数	说明
				1：与MQTT代理通信成功
0x505C	MQTT通信错误时间	char	8	最终MQTT通信错误发生时间 YYYYMMDDhhmmss＋\0\0
0x5072~ 0x5074	预约	—	3	预约
0x5075	SMS发送结果	unsigned long	1	最终SMS的发送结果 0：失败 1：成功
0x5076	SMS错误时间	char	8	SMS发送错误时间 YYYYMMDDhhmmss＋\0\0
0x507E	FTP服务器0传送结果	unsigned long	1	最终数据传送结果 0：传送失败 1：传送成功
0x507F	FTP服务器0传送时间	char	8	最终数据传送时间 YYYYMMDDhhmmss+\0\0
0x5087	FTP服务器0错误信息	char	7	最终FTP传送信息 HTTP状态代码，curl错误代码
0x508E	FTP服务器1传送结果	unsigned long	1	最终数据传送结果 0：传送失败 1：传送成功
0x508F	FTP服务器1传送时间	char	8	最终数据传送时间 YYYYMMDDhhmmss+\0\0
0x5097	FTP服务器1错误信息	char	7	最终FTP传送信息 HTTP状态代码，curl错误代码
0x509E	FTP服务器2传送结果	unsigned long	1	最终数据传送结果 0：传送失败 1：传送成功
0x509F	FTP服务器2传送时间	char	8	最终数据传送时间 YYYYMMDDhhmmss+\0\0
0x50A7	FTP服务器2错误信息	char	7	最终FTP传送信息 HTTP状态代码，curl错误代码
0x50AE	FTP服务器3传送结果	unsigned long	1	最终数据传送结果 0：传送失败 1：传送成功
0x50AF	FTP服务器3传送时间	char	8	最终数据传送时间 YYYYMMDDhhmmss+\0\0
0x50B7	FTP服务器3错误信息	char	7	最终FTP传送信息 HTTP状态代码，curl错误代码
0x50BE	FTP服务器4传送结果	unsigned long	1	最终数据传送结果 0：传送失败 1：传送成功
0x50BF	FTP服务器4传送时间	char	8	最终数据传送时间 YYYYMMDDhhmmss+\0\0
0x50C7	FTP服务器4错误信息	char	7	最终FTP传送信息 HTTP状态代码，curl错误代码
0x50CE~ 0x50FF	预约	—	50	预约

服务信息

Modbus 地址	项目	数据类型	字数	说明
0x5100	数据传送服务	unsigned short	1	数据传输服务的状态 0：OFF 1：ON
0x5101	ModbusTCP服务器	unsigned short	1	Modbus TCP Sever的状态 0：OFF 1：ON
0x5102	ModbusTCP连接数	unsigned short	1	Modbus TCP Server连接数
0x5103	OPC UA服务器	unsigned short	1	OPC UA服务器的状态 0：OFF 1：ON
0x5104	Task0运行状态	unsigned short	1	Task0的运行状态 0：Run 1：Step Run Start 2：Step Run Wait 3：Stop
0x5105	Task0扫描间隔时间	unsigned long	2	Task0执行坐标(0, 0)命令的间隔 [msec]
0x5107~ 0x513C	Task1~18运行状态 扫描间隔时间	—	54	Task1~18的运行状态与扫描间隔时间 ※运行状态和扫描间隔时间的格式与Task0相同
0x513D	Task19运行状态	unsigned short	1	Task19的运行状态 0：Run 1：Step Run Start 2：Step Run Wait 3：Stop
0x513E	Task19扫描间隔时间	unsigned long	2	Task19执行坐标(0, 0)命令的间隔 [msec]
0x5140~ 0x51FF	预约	—	222	预约

控制器信息

Modbus 地址	项目	数据类型	字数	说明
0x5200	当前日期	char	8	当前系统时间 YYYYMMDDhhmmss＋\0\0
0x5208~ 0x5210	预约	—	9	预约
0x5211	内存空间	unsigned long	2	内存空间[kbyte]
0x5213	文件0保存位置	unsigned short	1	文件0保存位置设置 0：Ram 1：SD卡
0x5214	文件0最大文件大小	unsigned long	2	文件0最大文件大小设置[kbyte]
0x5216	文件0当前大小	unsigned long	2	文件0当前大小[kbyte]
0x5218	文件1保存位置	unsigned short	1	文件1保存位置设置 0：Ram 1：SD卡
0x5219	文件1最大文件大小	unsigned long	2	文件1最大文件大小设置[kbyte]
0x521B	文件1当前大小	unsigned long	2	文件1当前大小[kbyte]
0x521D~ 0x5271	文件2~18信息	—	85	文件2~18保存位置设置、最大文件大小设置、当前大小
0x5272	文件19保存位置	unsigned short	1	文件19保存位置设置
0x5273	文件19最大文件大小	unsigned long	2	文件19最大文件大小设置 [kbyte]
0x5275	文件19当前大小	unsigned long	2	文件19当前大小 [kbyte]
0x5277	等待发送文件数 (数据传输服务)	unsigned short	1	发送文件夹(数据传输服务)中等待发送的文件数
0x5278	等待发送文件数 (任务)	unsigned short	1	发送文件夹(任务)中等待发送的文件数
0x5279	等待发送文件数 (PLC)	unsigned short	1	发送文件夹(PLC)中等待发送的文件数
0x527A	等待发送文件数 (子机)	unsigned short	1	发送文件夹(子机)中等待发送的文件数
0x527B	等待发送文件数 (Azure)	unsigned short	1	发送文件夹(Azure) 中等待发送的文件数
0x527C	等待发送邮件数 (邮件)	unsigned short	1	发送信文件夹(邮件) 中等待发送的文件数
0x527D	等待重发文件数 (数据传输服务)	unsigned short	1	再送文件夹(数据传输服务)中等待重发的文件数
0x527E	等待重发文件数 (任务)	unsigned short	1	再送文件夹(任务)中等待重发的文件数
0x527F	重发文件数 (PLC)	unsigned short	1	重新发送等待文件夹(PLC)的文件数
0x5280	等待重发文件数 (数据传输服务)	unsigned short	1	再送文件夹(数据传输服务)中等待重发的文件数
0x5281	等待重发文件数 (Azure)	unsigned short	1	再送文件夹(Azure) 中等待重发的文件数
0x5282	等待重发邮件数	unsigned short	1	再送文件夹(邮件)中等待重发的文件数
0x5283	SW1-2的状态	unsigned short	1	DIP-SW1-2的状态 0：OFF 1：ON

Modbus 地址	项目	数据类型	字数	说明
0x5284	SW1-3的状态	unsigned short	1	DIP-SW1-3的状态 0：OFF 1：ON
0x5285	SW1-4的状態	unsigned short	1	DIP-SW1-4的状态 0：OFF 1：ON
0x5286	等待重发文件数(MQTT)	unsigned short	1	再送文件夹(MQTT)中等待重发的文件数
0x5287	等待发送文件数(CHS)	unsigned short	1	待送信文件夹(CHS)中等待发送的的文件数
0x5288	等待重发文件数(CHS)	unsigned short	1	待再送文件夹(CHS)中等待重发的文件数
0x5289	等待发送文件数(SMS)	unsigned short	1	待送信文件夹(SMS)中等待发送的文件数
0x528A	等待重发文件数(SMS)	unsigned short	1	待再送文件夹(SMS)中等待重发的文件数
0x528B~0x55FF	预约	—	890	预约

特殊功能

Modbus 地址	项目	数据类型	字数	说明
0x5700	定时器(100ms)	unsigned short	1	100msec间隔，在0和1之间重复
0x5701	定时器(1s)	unsigned short	1	1sec间隔，在0和1之间重复
0x5702	定时器(10s)	unsigned short	1	10sec间隔，在0和1之间重复
0x5703~0x57FF	预约	—	253	预约

FANUC CNC

Modbus 地址	项目	数据类型	字数	说明
0x6000~0x607F	Product Name	String	128	取决于CNC的DPRNT描述
0x6080~0x6081	Product Result Number	Int32	2	
0x6400~0x6427	Value01-10	Double	4×10	
0x6500~0x69FF	String01-10	String	128×10	
0x6A00~0x6AFF	Print Output	String	256	
0x6B00~0x6FFF	空地		1280	

8. COM设置

CONPROSYS的CONPROSYS WEB Setting中显示的COM端口名称和设备的COM端口名称如下。

CONPROSYS WEB Setting	设备
COM00	COM A

9. MQTT通信数据格式

1. MQTT发布信息格式

根据MQTT发布设置中的[payload]的设定值等、发布信息的格式是不同的。
以下说明几个不同的例子。

◆ [Payload]设置为[JSON]时

按UTF-8的文字编码发送。

发送数格式例1(JSON形式)

```
{
        "UUID":"10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
        "T" : "2010-01-01T00:00:00.000Z",
         "SN" : "2010-01-01T00:00:00.000Z",
         "CK" : "Cloud Key",
        "DATA" :[{ "ID":"TAG00" ,"NE": "tag_name" , "V": 10} ,
                    { "ID" : "STAG01" , "V" :" test_message" },
                  ....]
}
```

项目	说明
(头部)	
UUID	唯一的信息ID。QoS=1时用来判断信息是否重复。
T	ISO8601扩展格式的时间戳。
SN	本机的序列号。
CK	Cloud键名。不设置时不包括本项。
(消息体)	
ID	发送数据的ID(TAG,MODBUS,DEVICE)。
NE	项目名。不设置项目名时不包括本项。
V	发送的值。

MQTT连接设置中设置了加密机制时，发布消息格式如下。

按UTF-8的文字编码发送。

发送数据例2(JSON形式・设置加密机制时)

```
{
        "UUID":"10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
        "T" : "2010-01-01T00:00:00.000Z",
         “SN”:“本机序列号",
         “CK”:“Cloud键名“,
         “ALG”:” 加密机制”,
        "E_DATA“:” XXXXXXXXXXXXXX”
}
```

項目	説明
ALG	加密机制。 对应"AES-256-CBC.BASE64"或"AES-256-CBC.BASE64.NOSALT"。
E_DATA	加密数据。

◆ Payload设置为［STAG］时

发送STAG中设置的内容。

MQTT连接设置中设置了加密机制时，加密后发送。

2. MQTT重发文件格式

在MQTT发布设定中设置了[重发]、与MQTT代理连接中断时，按以下格式以文件方式保存消息。

以Cloud键名为单位，每次发送的消息为1行、每小时保存1个文件。所有重发文件最长保持3天，最大16MB。超过16MB时，以各文件时间的顺序先删除的最旧文件。

再次连接MQTT代理后按行发送，发送成功后删除。

【文件名】：{Cloud键名_}YYYYMMDDHH.csv

【重发文件格式（payload设置为［JSON］时）】：

```
发送消息(JSON形式)CRLF
发送消息(JSON形式)CRLF…
```

【重发文件格式(payload设置为［STAG］时)】：

```
MM:SS,发送消息(BASE64形式)CRLF
MM:SS,发送消息(BASE64形式)CRLF…
```

※和MQTT代理重新连接后重发时、仅以发送消息(BASE64形式)的解码结果按行发送。

3. MQTT订阅消息的格式

1 根据MQTT订阅设置中的[payload]的设定值等、对订阅消息的格式是不同的。
以下说明几个不同的例子。

◆ Payload设置为［JSON］时

为了正确识别文字，必须使用UTF-8编码。

订阅消息格式例1(JSON形式)

```
{
    "UUID":"10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
    "T" : "2010-01-01T00:00:00.000Z",
    "CK" : "Cloud键名",
    "DATA" :[{ "ID":"TAG00" , "V": 10} ,
                { "ID" : "STAG01" , "V" :" test message" },
              ....]
}
```

項目	説明
(头部)	
UUID	唯一的信息ID。QoS=1時重复收到信息时，后续收到的内容不再写入。
T	ISO8601扩展格式的时间戳。通过它可以判断使用更新的数据。
CK	Cloud键名。如果收到的信息没有Cloud键名，则不会写入到CONPROSYS中。
(消息体)	
ID	接收数据的ID(TAG,MODBUS,DEVICE)。如果收到的信息没有ID，则不会写入到CONPROSYS中。
V	接收的值。

MQTT连接设置中设置了加密机制时，接收数据格式如下。

为了正确识别文字，必须使用UTF-8编码。

订阅消息格式例2(JSON形式・设置加密机制时)

```
{
        "UUID":"10beac02-aacf-4584-8c8a-913a79307d71",
        "T" : "2010-01-01T00:00:00.000Z",
        “CK” : “Cloud键名 “,
        “ALG” :” 加密机制” ,
        "E_DATA “:” XXXXXXXXXXXXXX”
}
```

项目	说明
ALG ※	加密机制。按照指定的加密机制对” E_DATA” 键的内容进行解密。 对应"AES-256-CBC.BASE64"或"AES-256-CBC.BASE64.NOSALT"。
E_DATA	加密数据。

※[ALG]不存在时，按照接收端的CONPROSYS设置的加密机制对[E_DATA]键的内容进行解密。

※[ALG]和[E_DATA]都不存在、但存在未经加密的[DATA]时、处理[DATA]的内容。

◆ Payload设置为[STAG]时

接收的内容写入到STAG。

MQTT连接设置中设置了加密机制时，收到加密内容后，先进行解密。正确解密后再写入到STAG。

10. MQTT通信日志

本节说明CONPROSYS WEB Setting的[状态]-[记录]-[MQTT通信日志]中的部分显示信息的格式。

1. 通信日志(COMMUNICATION LOG)

日志内容	说明
host not entered.	未进行MQTT连接的连接，但MQTT客户端的服务是有效的。 请进行MQTT连接设置。
No route to host	不能找到连接目标，未能成功连接MQTT代理。
Connection timed out	和MQTT代理连接超时(60秒)。
Lookup error.	目标主机名解析失败。
Please set the time synchronization.	未设定正确的时间、MQTT客户端服务不能启动。请确认时间设置是否正确。 确认时间正确后，再启动MQTT客户端服务。
Broker disconnected.	已被MQTT代理断开，再次进行连接。
The connection was lost.	和MQTT代理的连接已断开。请确认CONPROSYS的设置和MQTT代理的规格。
Connection Refused: not authorised.	用户名/密码认证失败。 请确认用户名/密码的设置。
Not using password since username not set.	只设置了密码而未设置用户名，密码无法使用。 请同时设置用户名/密码。
A TLS error occurred.	加密连接时，缺少必要的文件。 请确认加密连接的设置。
Different receive cloudkey settings.(Cloud键名)	接收数据中的Cloud键名不存在，无法处理。 请确认数据格式和接收设置。

2. 发布日志(PUBLISH LOG)

日志内容	说明
Publishing failed because the time has not been set.	未设定正确的时间，发送失败。 请确认时间设置是否正确。
Delete resend file . Resend directory is full.(删除文件名)	重发文件夹的容量已达到最大16MB，该Cloud键名的旧的文件已删除。
Resend file write false. Resend directory is full.	重发文件夹的容量已达到最大16M，写入重发文件时失败。 可能其他的Cloud键名的重发文件占用了容量。
File remove false.(文件名)	① 重发文件删除时失败。 ② 重发文件发送中送信中重发文件夹的容量达到最大16MB，删除该文件时失败。 重发设置为 [先发送保留数据->后发送最新数据]时，可能会发生。
It contains an invalid value.(数据名)	数据中包含有未定义的数据名，该数据没有发送。 请确认发送设定的数据名。
Calc formula error:(错误内容).(数据名)	变换为工业值时失败，该数据没有发送。 请确认该数据的工业值变换的计算公式。

3. 订阅日志(SUBSCRIBE LOG)

日志内容	说明
There is no json in the received data.	接收的字符串不是JSON形式。 请确认数据格式。
There is no DATA in the received json.	接收的字符串中没有”DATA”关键字。 请确认数据格式。
Different receive data settings.(数据名)	接受了受信设置中没有设置的数据、该数据不作处理。 请确认数据格式及接收设置。
It contains an invalid value.(数据名)	设置了不存在数据名。 请确认数据格式及接收设置的数据名。
Different topic settings.	接收了不同的TOPIC的信息，不作处理。 请确认发送端的TOPIC及接收设置。
Since there is no time stamp, all received data is processed.	设置为［仅处理新数据］时，因为没有适当的时间戳，所以处理所有数据。 请在数据格式中追加适当的时间戳。
Since the time zone is invalid, it is processed as local time.	设置为［仅处理新数据］时，因为没有适当的时区信息，使用本机设置的时区处理数据。 请在数据格式中追加适当的时区信息。
Receive payload decrypt false.	接收字符串为加密的时候，解密时失败。 请确认数据格式中的加密字符串和加密机制。
There is invalid ALG in the received json. Use config ALG.	从接收的字符串中无法得到有效的加密机制信息，使用连接设置中的加密机制进行解密。
Calc formula error:(错误内容).(数据名)	工变换为工业值时失败，该数据不作处理。 请确认该数据的工业值变换的计算公式。

11. SMS发送记录

本节说明CONPROSYS WEB Setting的[状态]-[记录]-[SMS发送记录]中的部分显示信息的格式。

◆ SMS发送结果

记录结果	说明
Successfully sent SMS to ’电话号码’	SMS发送成功
Failed to send SMS to ’电话号码’ (错误内容)	SMS发送失败(如因未指定电话号码而出错时、不显示’电话号码’的部分)

◆ SMS发送失败时的错误内容

错误内容	説明
Empty phone number	未指定对方电话号码
Empty message	无发送内容
Reached limits of sending SMS per day	已达到一天的发送次数
Timeout occurred	SMS发送超时
Unexpected AT command response received	SMS发送时序错误、接收到意外的响应
Send multiple SMS at the same time	同时发送多条SMS(可能有多个发送程序正在执行)
Internal error (错误代码)	SMS发送功能内部错误
Unknown return code (错误代码)	不明的内部错误
模块的错误代码和内容	CMS错误或CME错误的内容

◆ SMS重发的条件

SMS发送失败后重发的条件是，除了通信功能待机外，错误属于以下内容。

CPS-MCS341G5-DS1-130, CPS-MCS341G-DS1-130

错误内容
+CMS ERROR: 302, Operation not allowed
+CMS ERROR: 331, No network
+CMS ERROR: 512, SIM not ready

12. 工业值变换

根据[设置]-[模块]中模拟量输入的设置，模拟量输入值可以变换为工业值。

数据类型设置为[计测值]时，得到的模拟量输入值为AD转换后的直接的计测数值。

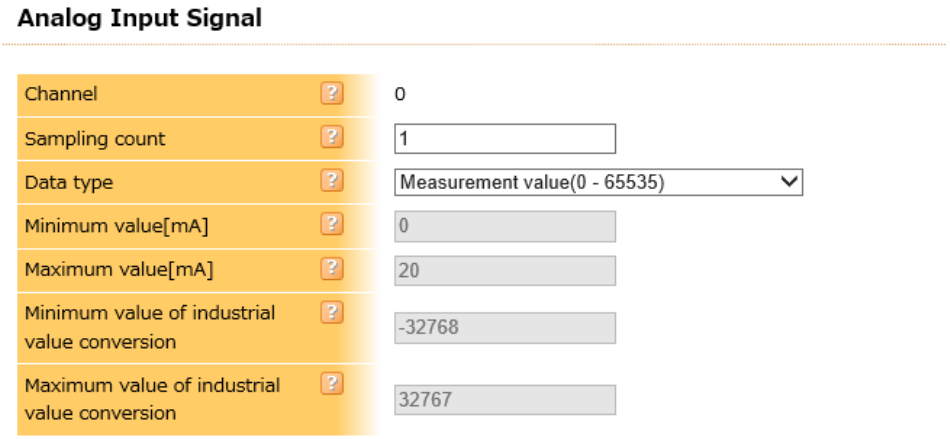
数据类型设置为[工业值变换]时，根据输入范围的最小值・最大值及工业值的最小值・最大值，得到的模拟量输入值为转换后的工业值。

1. 设定例1：计测值

机型：CPS-AI-1608ALI

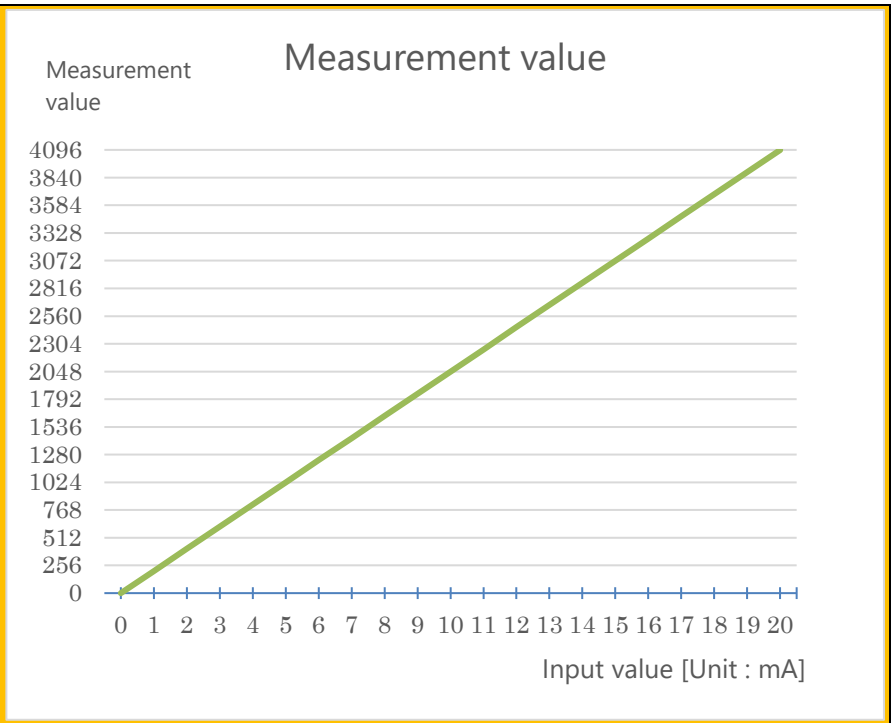
初始的模拟量输入值的数据类型是[计测值]：输入电流经AD转换后得到的直接数值。

[模拟量输入设置]



[计测值]

输入电流[mA]	计测值
0	0
1	3277
2	6554
3	9830
4	13107
5	16384
6	19661
7	22937
8	26214
9	29491
10	32768
11	36044
12	39321
13	42598
14	45875
15	49151
16	52428
17	55705
18	58982
19	62258
20	65535



2. 设定例2：电流值

机型：CPS-AI-1608ALI

需要把模拟量通道1的计测值变换为实际的输入电流值时，可按照下图的方式设置。

模拟量输入值变换为以0.001mA单位为单位的电流值。

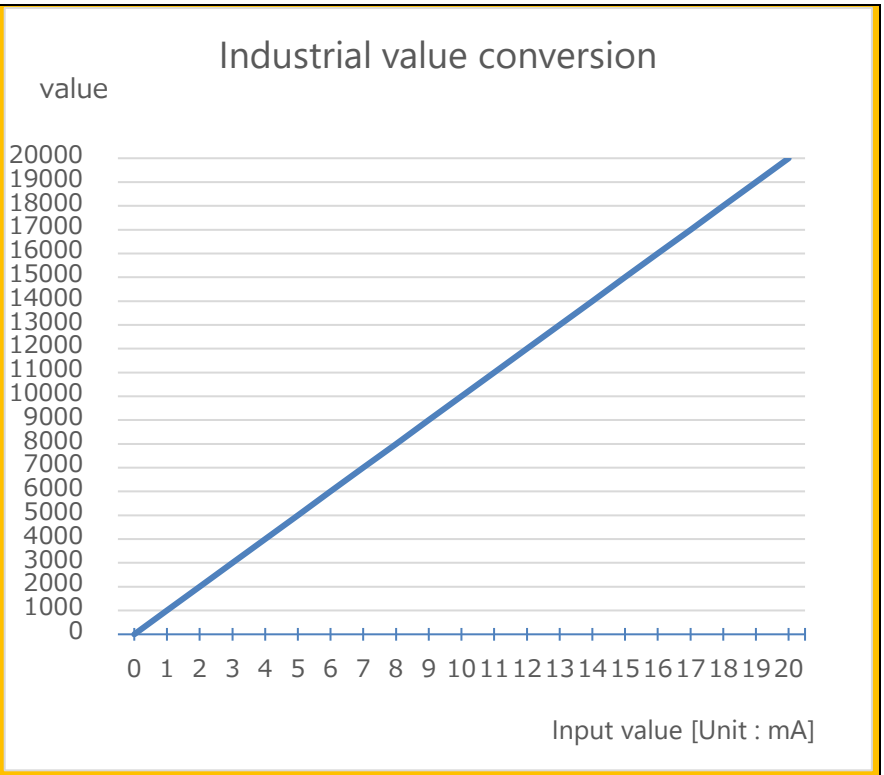
[模拟量输入设置]

Analog Input Signal

Channel	0
Sampling count	10
Data type	Industrial value conversion(-32768 - 32767)
Minimum value[mA]	0
Maximum value[mA]	20
Minimum value of industrial value conversion	0
Maximum value of industrial value conversion	20000

[工业值变换]

输入电流[mA]	工业值
0	0
1	1000
2	2000
3	3000
4	4000
5	5000
6	6000
7	7000
8	8000
9	9000
10	10000
11	11000
12	12000
13	13000
14	14000
15	15000
16	16000
17	17000
18	18000
19	19000
20	20000



3. 设定例3：电压值

机型：CPS-AI-1608LI

需要把模拟量通道1的计测值变换为实际的输入电压值时，可按照下图的方式设置。

模拟量输入值变换为以0.001V单位为单位的电压值。

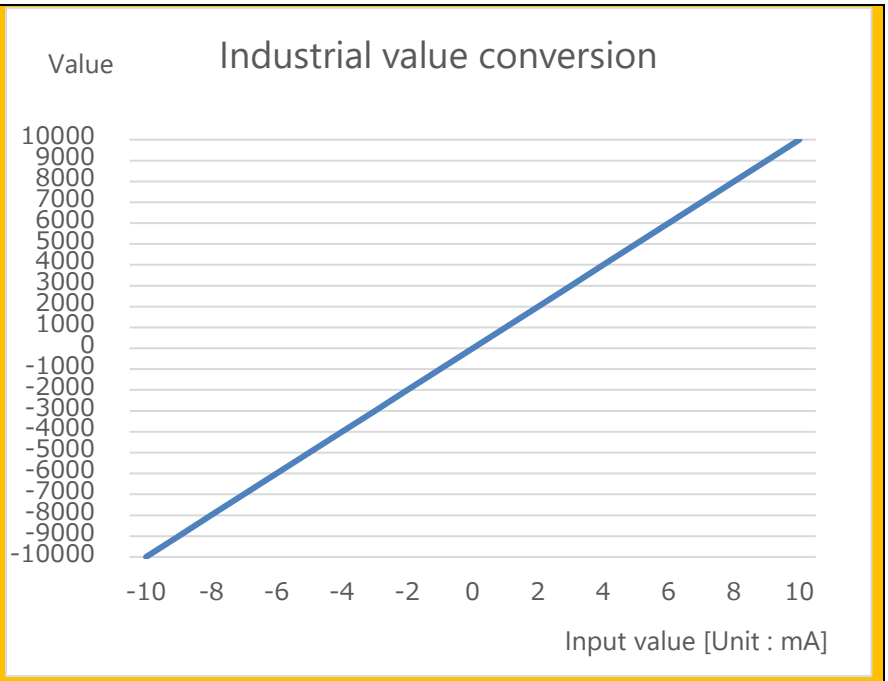
[模拟量输入设置]

Analog Input Signal

Channel	0
Sampling count	10
Data type	Industrial value conversion(-32768 - 32767)
Minimum value[V]	-10
Maximum value[V]	10
Minimum value of industrial value conversion	-10000
Maximum value of industrial value conversion	10000

[工业值变换]

输入电压[V]	工业值
-10	-10000
-9	-9000
-8	-8000
-7	-7000
-6	-6000
-5	-5000
-4	-4000
-3	-3000
-2	-2000
-1	-1000
0	0
1	1000
2	2000
3	3000
4	4000
5	5000
6	6000
7	7000
8	8000
9	9000
10	10000



4. 设定例4：与直流4~20mA输出的照度计连接

机型：CPS-AI-1608ALI

模拟通道0连接直流4~20mA输出，计测范围0~1.43kW/m²的照度计时，可按照下图的方式设置。

模拟量输入值变换为以0.1W/m²为单位的光照强度。

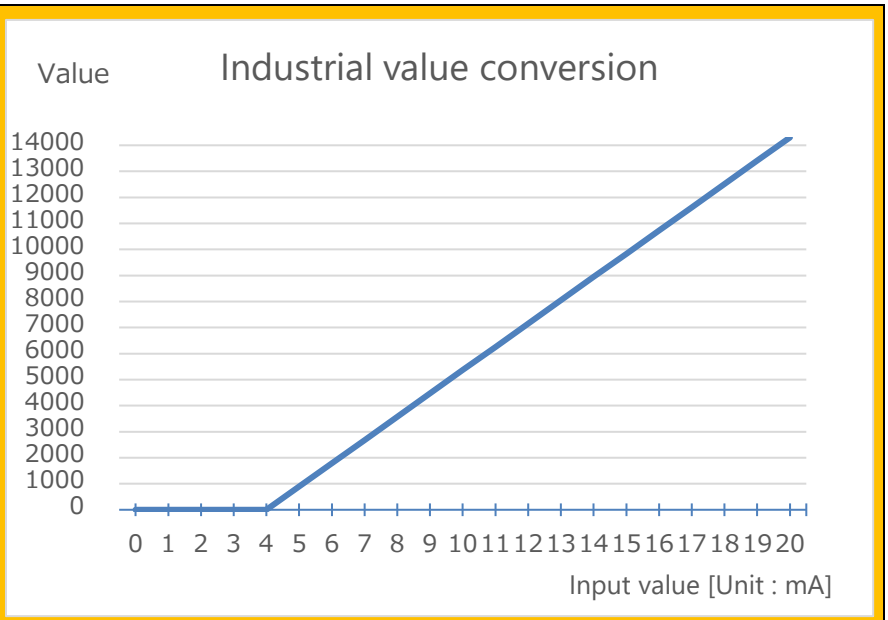
[模拟量输入设置]

Analog Input Signal

Channel	0
Sampling count	10
Data type	Industrial value conversion(-32768 - 32767)
Minimum value[mA]	4
Maximum value[mA]	20
Minimum value of industrial value conversion	0
Maximum value of industrial value conversion	14300

[工业值变换]

输入电流[mA]	工业值
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	895
6	1790
7	2680
8	3575
9	4470
10	5365
11	6255
12	7150
13	8045
14	8940
15	9830
16	10725
17	11620
18	12515
19	13405
20	14300



5. 设定例5：与输出直流1~5V的温度计连接

机型：CPS-AI-1608LI

模拟通道0连接输出1~5V直流电压，计测范围为-20~+100℃的温度计时，可按照下图的方式设置。

模拟量输入值变换为以0.01℃为单位的温度值。

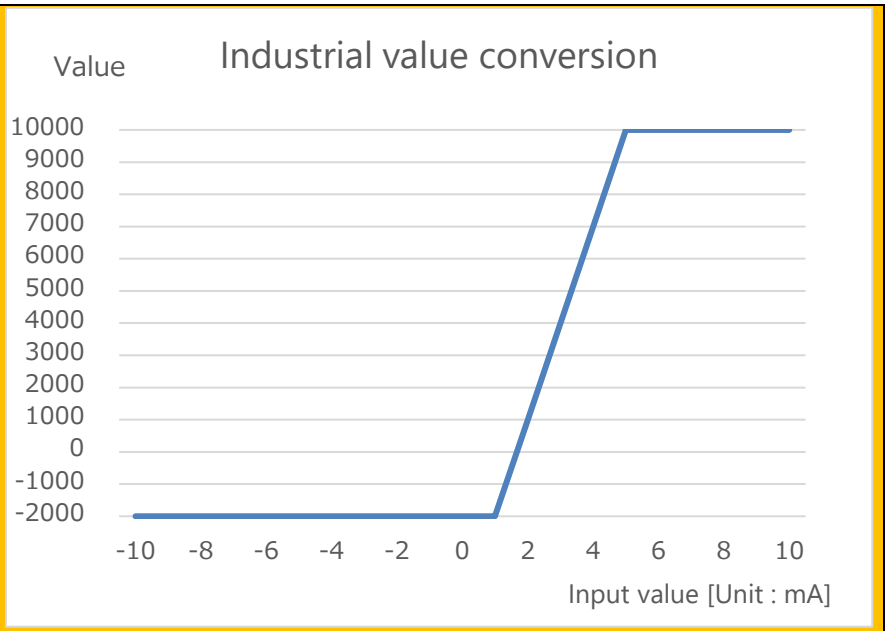
[模拟量输入设置]

Analog Input Signal

Channel	0
Sampling count	10
Data type	Industrial value conversion(-32768 - 32767)
Minimum value[V]	1
Maximum value[V]	5
Minimum value of industrial value conversion	-2000
Maximum value of industrial value conversion	10000

[工业值变换]

输入电压[V]	工业值
-10	-2000
-9	-2000
-8	-2000
-7	-2000
-6	-2000
-5	-2000
-4	-2000
-3	-2000
-2	-2000
-1	-2000
0	-2000
1	-2000
2	1000
3	4000
4	7000
5	10000
6	10000
7	10000
8	10000
9	10000
10	10000



修订履历

修订日期	修订内容
2022年2月	初版
2022年3月	「強制重启动」「修复SD卡后重启动」功能追加
2022年5月	「路由功能」「IP过滤」功能追加
2023年8月	「无线网」功能追加
2023年9月	「FacilityView连接」「FacilityView发送」「与FacilityView连接」功能追加
2024年9月	「证书」功能追加
2025年1月	「温度传感器模块(热电偶)设置」「MTConnect DataItem定义」功能追加

- 我们力求本书的内容能尽可能地正确，如您发现有任何错误和不明点，请与本公司联系。

CONTEC CO., LTD. 3-9-31, Himesato, Nishiyodogawa-ku, Osaka 555-0025, Japan

https://www.contec.com/

M2M控制器系列 堆栈型 参考手册(软件编)

NA07057 (LYXP938)　01242025_rev8 [02182022]　2025年1月设置