

SCADALINXproの仮想通信機能

機能についてご紹介します。

SCADALINXpro Serverと リモートI/Oの通信設定

エム・システム技研のHMI統合パッケージソフトウェアSCADALINXpro(形式:SSPRO4)は、パソコン上でSCADA/HMIシステムを構築するための高機能なソフトウェアです。SCADALINXproで構築したSCADAシステムは、パソコン上のSCADALINXproがリモートI/OやPLCと通信して、リモートI/OやPLCのデータを収集/監視します。

ところが実際にシステムを構築するときは、開発を担当する人の手元にあるのがパソコンだけで、リモートI/OやPLCがないことがあります。たとえば現場の工事とシステム開発を並行して進める場合に、工事が始まるまではリモートI/OやPLCが開発者の手元にあっても、工事が始まるとリモートI/OやPLCは工事に使用するため、システム開発者の手元にあるのがパソコンだけになることが珍しくありません。

このような場合でも、SCADALINXproの仮想通信機能を使えば、SCADALINXproを動かしながら、開発を進めることができます。

今回はSCADALINXproの仮想通信

通常はSCADALINXpro ServerとリモートI/Oの間で通信します。SCADALINXpro Serverに、リモートI/Oと通信するためのユニットを登録します。登録したユニットを使って、SCADALINXpro ServerとリモートI/Oの間で通信します。通信した値は、ユニット内に登録したタグに入ります。ユニット内に登録したタグの値を、SCADALINXpro Serverで収集したり、SCADALINXpro Browserの画面に表示します(図1参照)。

仮想通信機能を使用する

仮想通信機能を使用するには、SCADALINXpro Serverをオンラインデバッグモードで起動します。仮想通信の場合は、リモートI/Oと通信した値がタグに入るのではなく、デバッグ機能で設定した値がタグの値になります(図2参照)。

なおユニットやタグなどの設定はサーバ設定ファイルに保存しますが、オンラインデバッグモードで起動するために、サーバ設定ファイルを修正する必要はありません。

仮想通信機能を利用すると、タグの値がデバッグ機能で設定した値になりま

すが、タグの値以外はリモートI/Oと通信している場合と同じです。リモートI/Oがない場合でも、タグの値が画面に反映されることを確認しながら、ブラウザ画面を作成することができます。またアラーム機能をデバッグする場合に、タグの値をデバッグ機能で設定しながら、アラームを発生させることもできます。

なお複数のリモートI/OやPLCと通信する場合は、ユニットを複数登録します。その場合は、一部のユニットだけを仮想通信にすることができます。さらにタグ単位で仮想通信にするタグを指定することもできます。この場合は、ごく簡単なサーバ設定ファイルの変更で、仮想通信にするタグと実際にリモートI/Oと通信するタグを混在させることができます。

以上のように仮想通信機能を使えば、リモートI/OやPLCがなくても、タグの値を変更できます。すなわち、開発担当者の手元にパソコンしかない場合でも、SCADALINXproを動かしながら開発を進めることが可能です。 ■

本稿についての照会先:

(株)エム・システム技研
カスタマセンター システム技術グループ
TEL: 06-6659-8200

*SCADALINXproは(株)エム・システム技研の登録商標です。

【(株)エム・システム技研カスタマセンター
システム技術グループ】

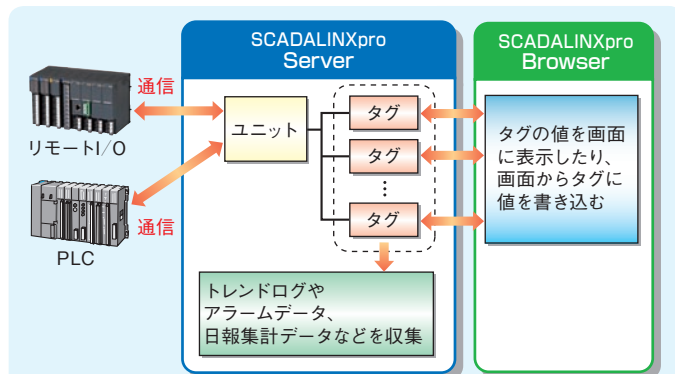


図1 リモートI/Oと通信する場合

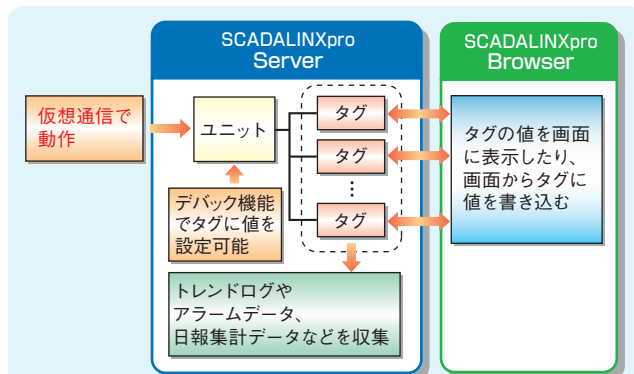


図2 仮想通信の場合

こんな新製品もあります!

薄形避雷器MD7シリーズの本質安全防爆対応

Product Information

No.15

ご好評をいただいている薄形避雷器MD7シリーズ(図1)のうち、13機種に、今回、本質安全防爆仕様を追加しましたので、ここにご紹介します。

MD7シリーズ^{注1)}は、わずか7mm幅という薄形であるため、多点数保護を行う場合の省スペース実現に最適な避雷器です(たとえば16点を保護する場合でも、設置スペース幅は112mmで足りません)。今回の防爆仕様追加によって、スペースの制約だけでなく、設



図1 薄形避雷器MD7シリーズ

置環境の制約まで取り去り、大変自由度の高い避雷器に進化しました。

防爆対応製品は、実際にそれを使用する国または地域において、それぞれの国または地域で定められた防爆規格に適合している必要があります。このたび追加した防爆仕様は、欧州におけるCENELEC本質安全防爆(ATEX 指令)です。

本質安全防爆パラメータ^{注2)}は形式によって異なります。詳細については、表1をご参照ください。

防爆のタイプは下記のとおりです。

Ⓔ II 1G Ex ia IIC T4, T5

防爆対応のMD7シリーズ製品は、危険の度合いが最も高いZONE 0(0種場所)に設置することができる本質安全防爆認定(IEC 60079による分類記号:ia)を取得しているため、あらゆる危険場所でご使用いただけます^{注3)}。また、対象爆発物に着火する

MD7PA)とFOUNDATION Fieldbus用避雷器(形式:MD7FB)については、FISCO(Fieldbus Intrinsically Safe Concept)と呼ばれる、IEC 60079-27に適合した、フィールドバス特有の本質安全防爆の認定も取得しました。FISCOでは、ケーブルのキャパシタンスとインダクタンスを分布定数として考えることで爆発限界の最大電圧、電流、電力の範囲を拡大し、接続機器数を増加させることができます。FISCOでの防爆パラメータは下記のとおりです。

$U_i = DC17.5V$, $I_i = DC400mA$,
 $P_i = 5.4W$, $C_i = 5nF$, $L_i = 0 \mu H$

ATEX指令に適合した本質安全防爆製品は、欧州だけでなく、アジアや南米などでも受け入れられています。ATEX指令に適合した本質安全防爆製品を許容している地域向けの設備用としてご採用いただきたいと存じます。

のに要するエネルギーの大小により細分された爆発等級についても安全度の高い優れた分類で認証を取得しています。たとえば、水素やアセチレンなど爆発の危険性が高いガスを含む雰囲気の中でも安全にご使用いただけます。

PROFIBUS-PA用避雷器(形式:

表1 防爆仕様

本質安全防爆パラメータ					
品名	形式	$U_i(V)$	$I_i(mA)$	$C_i(nF)$	$L_i(\mu H)$
計装標準信号用	MD7ST-60	60	any	5	0
	MD7ST-24	32	any	10	0
2線式信号用	MD72W-55	60	150	5	150
	MD72W-32	32	150	10	150
	MD72W-16	16	150	35	150
	MD72W-07	7	150	50	150
2線式信号用(2チャネル)	MD72WD-32	32	any	15	0
	MD72WD-16	16	any	35	0
	MD72WD-07	7	any	50	0
3線式信号用	MD73W	32	150	10	150
パルス信号用	MD7PL	32	any	10	0
PROFIBUS-PA用	MD7PA	32	any	5	0
FOUNDATION Fieldbus用	MD7FB				
熱電対用	MD7TC	16	any	35	0
ポテンシオメータ用	MD7PM				
ロードセル用	MD7LC				
測温抵抗体用	MD7RB				
RS-422/RS-485用	MD74R	7	any	50	0
LONWORKS用	MD7LWA				
温度等級		周囲温度	Pi(W)各形式共通		
T4		-25 ~ 40°C	1.3		
		-25 ~ 60°C	1.2		
		-25 ~ 80°C	1.0		
T5		-25 ~ 40°C	1.0		

注1)『エムエスツデー』誌2006年9月号「わずか7mm幅!薄形避雷器MD7シリーズの開発」、2008年2月号「わずか7mm幅!薄形避雷器MD7シリーズに7機種追加!!」の表題で、諸々の特長をご紹介しています。

注2)本安機器の本質安全防爆性能を保持することができる最大の電圧、電流および電力と、本安機器の接続部に現れるとみなされる等価的な内部キャパシタンスおよび内部インダクタンス。

注3)本質安全防爆用としてご使用の場合、CENELEC(ATEX)の安全に関する取扱説明書(エム・システム技研ホームページ「Global English」サイト<http://www.m-system.co.jp/english/index.html>の「Data Library」から入手できます)をご参照の上、必ず安全保持器をご使用ください。また、安全保持器としては、MD7シリーズの本質安全防爆仕様に合致したもので、ご使用になる危険場所に適合した認定を受けている製品をご使用ください。

【(株)エム・システム技研 開発部】



グリーン調達の現状(1) — RoHS指令から REACH規則まで —

昨今、欧州連合(以下、EU)に止まらず、広く国際的な動きが見られる化学物質の含有規制について、主要な法令を簡単にご紹介します。

まず、これらの法令が定められた背景について少し触れておきます。

発端は1992年の国連環境開発会議(地球サミット)であるといわれています。そこで採択されたアジェンダ21(21世紀に向けての課題)と呼ばれる計画に基づき、加盟各国が地球環境問題に取り組んでいます。その後、2002年には持続可能(サステイナブル)な開発に関する国連の会議が開かれ、今日の地球環境問題への取り組みがスタートしたとされています。

現状では、RoHS指令に準拠していなければ、EU域内で、電子・電気機器類を販売することができません。

また、新たに「REACH規則」が採択され、有害物質に対する規制が一層厳しくなっています。

RoHS指令

RoHS指令(Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive)^{注1)}とは、EU域内で販売される電子・電気機器類に対して、製品に含有される特定の有害物質を制限することにより、環境破壊や健康に及ぼす危険を最小化することを意図した指令です。なお、EU以外の国でも法令化の検討が進められています。

規制対象となっている特定の有害物質は、鉛(Pb)、水銀(Hg)、カドミウム(Cd)、六価クロム(Cr⁺⁶)、ポリ臭化ビフェニル(PBB)類、ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)の6物質で、適合判定としては、カドミウムは“100ppm以下”、

鉛、水銀、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル類、ポリ臭化ジフェニルエーテルは“1000ppm以下”の基準を用います(ただし、技術的に除外することが難しい製品や部品については、指令で規制対象外となっています)^{注2)}。

REACH規則

REACH規則(Registration Evaluation Authorization and Restriction of Chemicals)とは、EUにおける化学物質の登録、評価、認可及び制限を目的とした規制です。

REACH規則で対象となっている化学物質は高懸念物質(Substances of Very High Concern)と呼ばれ、環境や人体に対し非常に高い懸念を抱かせる物質とされています。「有害物質を制限し、環境破壊や健康に及ぼす危険を最小化することを意図している」という点ではRoHS指令と変わりはありませんが、対象となる化学物質とその届出の義務が発生する条件が異なり、下記のように、“規則”と“指令”という言葉が法令の重みに違いをもたらしています。

RoHS指令とREACH規則の違いについて簡単にまとめたものを表1に示します。

* * *

次号では引き続きREACH規則と化学物質含有量調査の現状などについてご紹介します。 ■

注1)RoHS指令については『エムエスツデー』誌2005年1月号の「計装豆知識」でご紹介しています。

注2)欧州委員会が決定した適用除外項目として、高融点ハンダの鉛(質量で85%以上の鉛を含む鉛ベースの合金)などがあります。

【(株)エム・システム技研 品質保証部】

表1 RoHS指令とREACH規則の違い

	RoHS 指令	REACH 規則
指令と規則の違い	拘束力はあるものの、方式・手段については、それぞれのEU加盟国に委ねられる	定められている事柄がEU加盟国にそのまま適用される
規制の仕組み	特定化学物質の含有制限	化学物質の管理・情報開示
対象物質	6物質群(禁止物質)	登録：市場で流通する全物質(約3万種) 届出、情報開示：高懸念物質 (選定範囲は約1500種で現在のところ15種指定)
含有の確認	分析可能	分析による確認は困難
規制内容	電気・電子機器に対する特定化学物質含有の原則禁止	全業種・全製品が対象 消費者・企業に対し、情報開示の義務が生じる 行政庁に対し、登録・届出の義務が生じる

■ オフィスの電力集中監視

アプリケーション No.3

点在するオフィスビルの消費電力をVPN (バーチャルプライベートネットワーク) を通じ管理センターから遠隔監視するアプリケーション例です。

VPNを利用した Webロガーによる遠隔監視例

オフィスごとにリモートI/O R3シリーズを設置します。

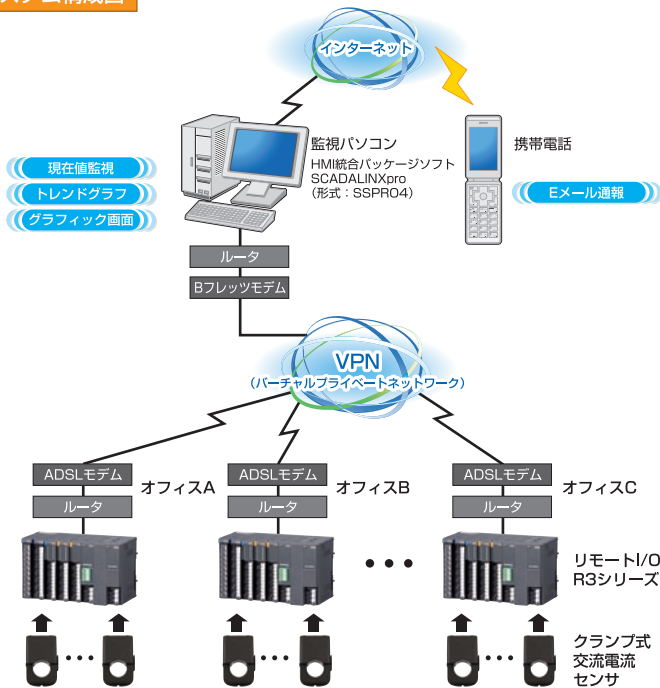
R3シリーズのI/Oとして各種電力用カードの他、ユーティリティ用のI/Oカードも用意しています。

これらを、VPNを経由して上位HMIソフトウェアSCADALINXpro (スキャダリンクスプロ)にて集中監視しています。

さらに異常発生時にはEメールを自動発報することもできます。

* SCADALINXproは (株) エム・システム技研の登録商標です。

システム構成図



■ 水門の遠隔監視・制御

アプリケーション No.4

水門内水位と水門外水位の監視と記録・通報、さらに水門の自動開閉制御まで行うアプリケーションです。

インターネット(ADSL)を利用した Webロガーによる遠隔監視例

水門の内水位、外水位の測定した信号をWebロガー(形式:TL2W)に入力します。

水位が異常値を超えた場合は自動で警報が発生します。水位異常発生から一定時間経過すると水門を自動的に全開、全閉します。

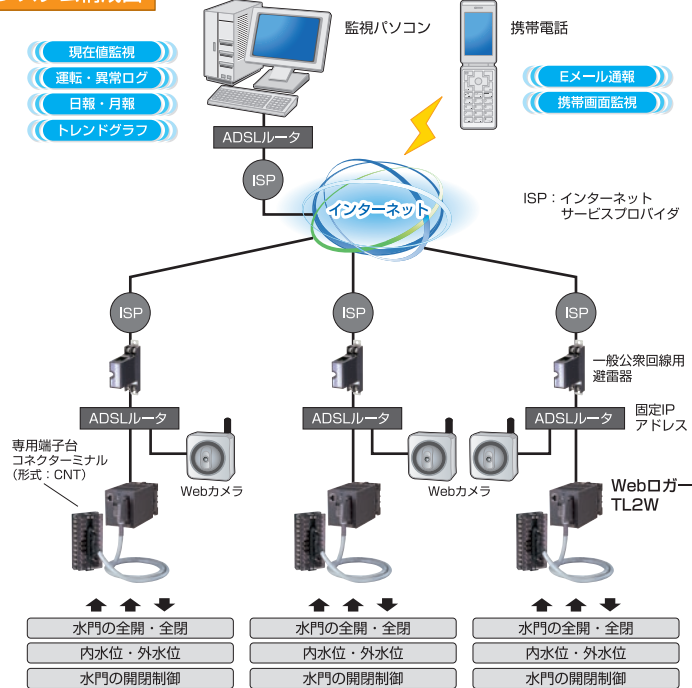
水位が異常状態を脱すると水門を自動的に全閉、全開とし、一定時間経過後に警報を停止します。

水位異常時や警報の発生時およびその解除時、水門の操作時など現場で起きた現象をEメールで携帯電話やパソコンへ通報します。

監視はフレッツADSL契約により定額料金で常時監視が可能です。

携帯電話から水位の現在値の確認が可能です。

システム構成図



受講料無料

受講者
募集!!

眠くならない実習主体の勉強会 九州MKセミナー



下記のコースの中から、ご希望のコースを1日単位でお選びいただけます。
受講料は無料です。お気軽にご参加ください。

お客様のご要望にお応えして、福岡にて臨時MKセミナーを開催します!

コース名	内容	九州会場日程 (2009年)
オームの法則	簡単な回路から電流・電圧・抵抗を測定してオームの法則を学習	9月 8日 (火) (開催時間 10:00~17:00)
変換器のアプリケーション	代表的な計装用信号変換器の役割と特性をパソコンの画面を見ながら学習	9月 9日 (水) (開催時間 9:30~17:00)
PID制御の基礎	温度を制御対象にした実習教材とパソコンを接続し、画面に表示される測定値、出力値の変化を観察しながらP・I・D制御動作を学習	9月 10日 (木) (開催時間 9:30~17:00)
省エネのための電力監視	リモートI/OとPCレコーダを用いて、省エネ・省コストのための電力監視を学習	9月 11日 (金) (開催時間 9:30~17:00)

九州会場 (福岡市)

(エム・システム技研 九州営業所と同じビルの3Fです)

八重洲博多ビル 3F 会議室5

(福岡市博多区博多駅東2丁目18番30号 八重洲博多ビル3F)

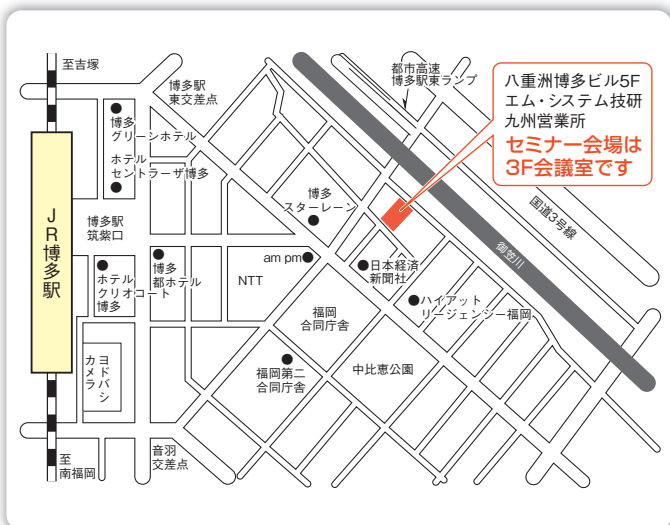
- JR、地下鉄1号線「博多駅」筑紫口より徒歩5分

MKセミナーのお申込みおよびお問合せ先

(株) エム・システム技研 セミナー事務局 (担当: 井上)

TEL.06-6659-8200 / FAX.06-6659-8510

- ご参加の方には受講者登録票をお送りします。定員には限りがございますので、お早めにお申込みください。



エム・システム技研製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。

代理店

MSYSTEM
株式会社 エム・システム技研

ホットライン
☎0120-18-6321
カスタマセンター
TEL 06-6659-8200 FAX 06-6659-8510

●ホームページ: <http://www.m-system.co.jp/> ●Eメール: hotline@m-system.co.jp

カスタマセンター・関西支店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目10番2号(肥後橋ニッタイビル2F) TEL (06) 6659-8200(代) FAX (06) 6659-8510
関東支店 〒231-0005 横浜市中区本町2丁目22番(日本生命横浜本町ビル7F) TEL (045) 227-7366(代) FAX (045) 227-7544
中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目7番34号(ステージ錦Iビル3F) TEL (052) 202-1650(代) FAX (052) 202-1651

MS TODAY

第18巻 第7号 通巻210号 2009年7月1日発行 (PR用限定印刷版)
発行所: (株) エム・システム技研 編集・発行: (株) エム・システム技研 広報室

定価100円 (定期購読料1年1,000円、3年2,500円) (消費税込)

〒557-0063 大阪市西成区南津守5丁目2番55号 TEL (06) 6659-8202 FAX (06) 6659-8512