



野村 昌志

0120-18-6321



こんなことがしたいが何かいい方法はないか
すぐに変換器がほしい
製品の接続がわからない
資料を読んでも内容がわからない
納入された製品が動かない

価格を知りたい
納期を知りたい
カタログ、資料がほしい
セミナーに参加したい

このような経験があり

ホットライン日記

Q



今回、ディストリビュータ(形式:M2DY)を10台盤内に取り付けて使用することになりましたが、2線式伝送器は納期の関係

で後から設置しなければなりません。2線式伝送器なしに、M2DY以降のループチェックを行いたいのですが、2線式に対応できる電流信号発生器はありませんか。

A



携帯形電流信号発生器(形式:C-HCL-A)の利用をご提案します。C-HCL-AはDC4~20mAを出力する信号発生器ですが、

信号方式として2線式にも対応していますから、M2DYのようなディストリビュータへの模擬信号としてもお使いいただけます。C-HCL-Aの詳細については『エムエスツデー』2005年11月号掲載の記事をご参照ください。【井上】

Q



コンピュータからの制御出力信号が何らかのトラブルでダウンした場合に、あらかじめ設定しておいた一定の信号を出力できる変換器はないでしょうか。

A



デジタル設定形のアナログバックアップ(形式:MXAB)のご利用が好適です。MXABはコンピュータの異常発生時

に、接点信号(STOP信号)を受け取ることによって、一定の信号を出力できます。遡及時間(STOP信号が入った時点からさかのぼる時間)として最大20秒前に出力していた値を出力させることも可能です。このように出力切換えを行った後は、UP、DOWNの接点信号を与えることによってマニュアル操作を行い、出力値を増減させることが可能です。ちなみにMXABは、その他の機能として、移動平均機能、一次遅れ機能、電源断時の出力記憶機能、さらにはループテスト出力発生機能をもっています。【山村】

2線式接続で電流信号を出力する場合

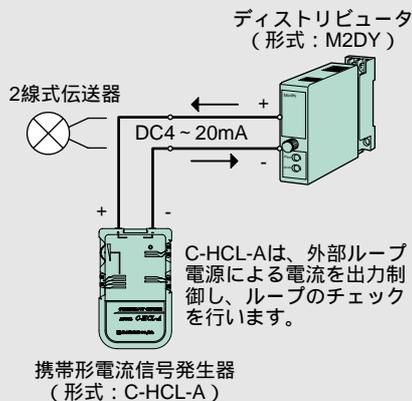


図1

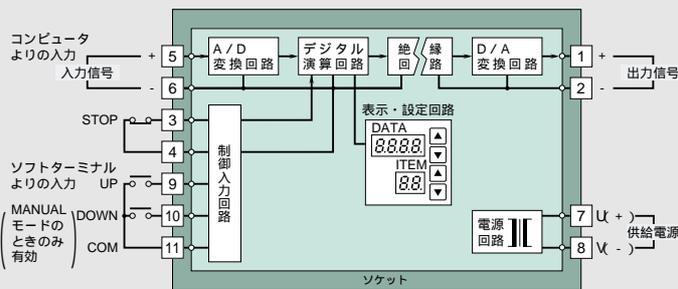


図2 MXABのブロック図

変換器のことなら何でもお電話ください。すべてのご要望に

インターネットホームページ <http://www.m-system.co.jp/>
 ホットライン Eメールアドレス hotline@m-system.co.jp



雑賀 正人

悩みをかかえた
 ませんか？

そんなときはエム・システム技研のお客様窓口
 「ホットラインテレホンサービス(フリーダイヤル)」を
 ご利用ください。お客様の大切なお時間を節約します。



Q

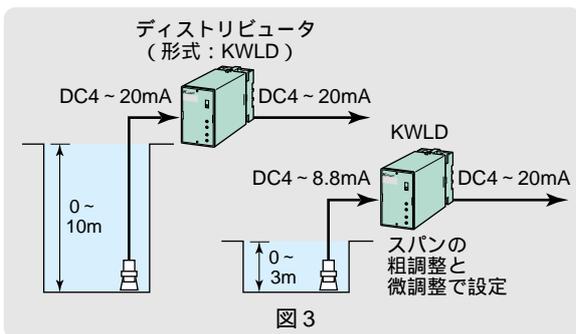


井戸の水位を監視しています。0～10mの水位に対して、DC4～20mAを出力する水位計と0～3mに対してDC4～20mAを出力する水位計を使用していますが、故障したときの予備品として水位計と変換器を1セット用意しておきたいと考えています。0～3mの水位に対して0～10mの水位計を使ってDC4～20mAを出力できる変換器はないでしょうか。

A



水位計用ディストリビュータ(形式:KWLD)をご紹介します。スパン調整幅が広いので、レンジが大きく異なる水位計に対応することができます。粗調整と微調整を使ってスパンを設定することにより、0～10m、0～3m両方のスパンに対してDC4～20mAを出力することが可能です(スパン調整範囲:入力信号DC4～20mAの10～100%)。【林】



Q



3箇所(A地、B地、C地)にマンホールポンプ場があり、各ポンプ場の貯水池の水位レベルを監視してポンプを自動運転させることを検討しています。図4に

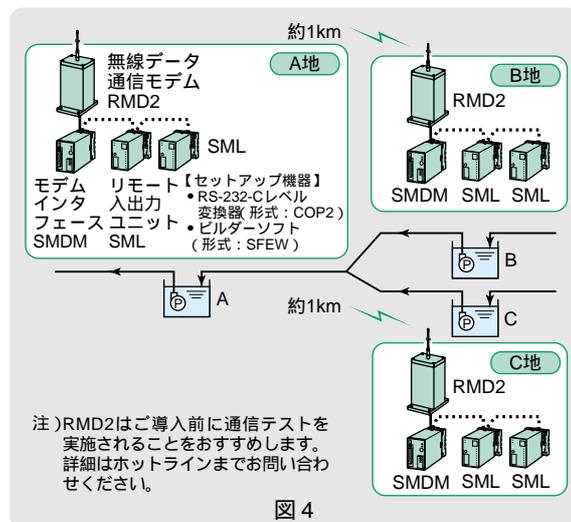
示すようにA地のマンホールポンプは、B地、C地の合計水量を吐出させなければなりません。また、A地のマンホールポンプの排出能力の関係で、B地とC地にあるポンプの同時運転は避けたいです。何かよいシステムはありませんか。とくに、ランニングコストを低く抑えることを希望しています。

A



ランニングコストのかからない無線データ通信モデム(形式:RMD2)とMsysNet用リモートI/O(形式:SML)の組合せをご提案します。SMLには内部に演算機能、シーケンスを組めるブロックがあり、入出力の種別についてもアナログ、接点、パルスの各信号に対応しています。マンホールポンプ場での計測値やポンプの運転状態などすべての信号をI/Oユニットに入力し、ポンプの運転/停止を行うことによって、ご希望条件を満たした自動運転が実現できます。【西谷内】

* MsysNetはエム・システム技研の登録商標です。



注)RMD2はご導入前に通信テストを実施されることをおすすめします。詳細はホットラインまでお問い合わせください。

お応えできます。クレームについても対応します。



チャートレス記録計による冷凍倉庫の温度監視

今回は、PCレコーダのファミリーのひとつであるチャートレス記録計が、冷凍倉庫の温度監視に採用された例をご紹介します。

このシステムをご採用いただいたお客様では、冷凍倉庫の温度管理に従来の記録紙式記録計を設置しておられました。各倉庫ごとに設置されていたため台数が多く、毎日のようにどこかの冷凍倉庫の記録計でインクの詰まりやインク切れ、紙詰まりや紙切れなどがあり、日々の記録計のメンテナンスに大変苦労されていました。

そこで記録計をペーパーレスタイプに更新することになりましたが、可能な限り既設の盤や温度センサ(熱電対)はそのまま使用したいというご要望があり、エム・システム技研のチャートレス記録計本体(形式:75ET)と、入力ユニットとしてリモートI/O(形

式:R1MS-GH3)をご採用いただきました。

今回ご採用いただいたチャートレス記録計本体75ETには、計装盤における従来一般の記録紙式記録計の取付け開口(288mm角)をそのまま利用できる専用のアダプタ(形式:A-75)が準備されています。したがって、既設盤の記録計取付開口に、特別な加工をせずに取り付けることができました。また、信号入力ユニットには、コンパクトで安価なリモートI/Oをご採用いただき、既設の熱電対からの信号をそのまま入力することができました。

従来、記録紙式記録計でチャート紙に書かれていたデータは、チャートレス記録計では本体に差し込まれたコンパクトフラッシュに記録されます。紙を使わないため、紙切れや紙詰まり、インク切れやインクの詰まりを心配する必要がまったくありません。つまり、

メンテナンスが不要になりメンテナンス用品購入費や人件費などのランニングコストが一切かからなくなりました。

さらに、チャートレス記録計の本体にはEthernet接続用のコネクタがあり、構内LANを経由して事務所などに置かれたパソコンからチャートレス記録計にアクセスすることも可能です。したがって、チャートレス記録計に付属のPCレコーダソフト(MSR128-V4)を起動すれば、チャートレス記録計における同様の記録画面をパソコンに表示し、事務所にいながら現在の状況を確認することができます。また、チャートレス記録計に蓄積されたデータを利用する際も、構内LAN経由でデータをアップロードし、事務所のパソコンで解析することが可能になります。

【(株)エム・システム技研 システム技術部】

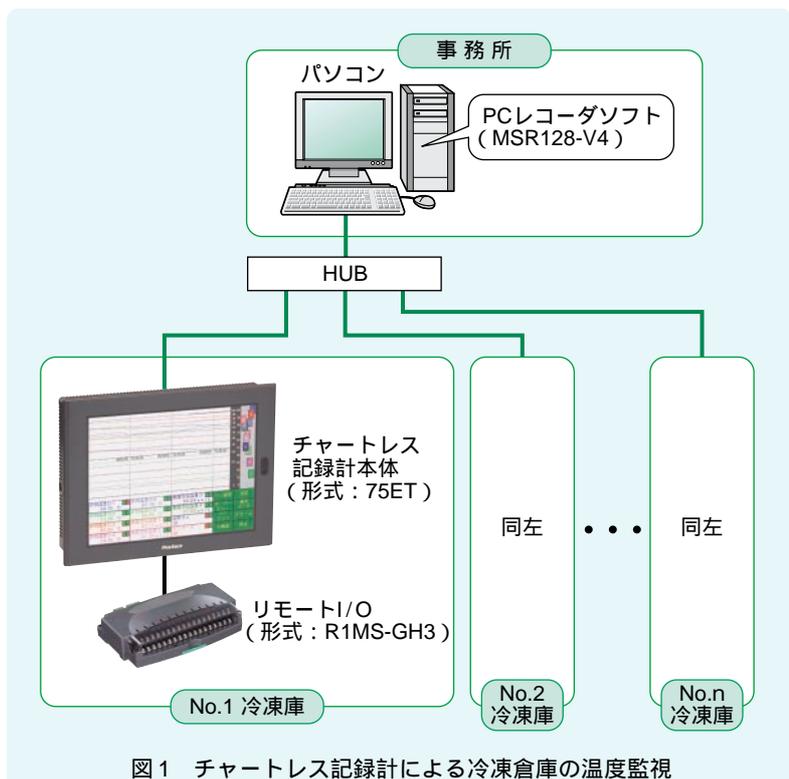


図1 チャートレス記録計による冷凍倉庫の温度監視



空電変換器

今回は、前回(『エムエスツデー』2005年10月号)ご説明した「電空変換器」と相互補完関係にある「空電変換器」についてご説明します。

「空電変換器」は、その名のとおりに空気圧力信号を電気信号に変換する機器で、前回の「電空変換器」とは逆の働きをします。プロセスオートメーションに限定せずに「空電変換器」という言葉を用いると、何らかの形の空気圧力を何らかの形の電気信号に変換するものを表し、たとえば空気圧機器業界では、圧力スイッチを「空電変換器」と称しているメーカーも存在します。しかし、プロセスオートメーションの世界では、計装用空気圧力信号を、その圧力に比例した電流または電圧信号に変換する変換器を指します。したがって、プロセス中の制御、測定対象として空気圧力があり、それを測定する機器があっても「空電変換器」とは呼ばず、「圧力伝送器」と呼んで区別しています。

上述のとおり、空電変換器は計装用空気圧力信号(たとえば、20 ~ 100kPa)をその圧力に比例した電気信号(たとえばDC4 ~ 20mA)に変換します。したがって、その主な用途は計装信号の監視ということになります。その点が、温度変換器などプロセス量そのものを扱う変換器とは異なります。ただし、空気式計装から電子式計装への移行後も、高価な空気式現場機器が数多く残されているため、その信号を制御用コンピュータに取り込むために

多数の空電変換器が使用されています(図1)。この場合は、間接的にプロセス量を扱っているといえます。

さすがに、新設プラントではこのような例はありませんが、現在でも既存プラントの計装設備更新の際は、多数の空電変換器が使用されます。

前回の電空変換器の中で述べた電子回路方式電空変換器と同様、空電変換器においても使用する圧力センサの精度が非常に重要になります。エム・システム技研の空電変換器には、温度安定性に優れた半導体圧力センサを用いているため、変換器全体としても温度安定性に優れています。

ここで、少し計装用圧力信号について補足説明します。空気の圧力には、差圧、絶対圧、ゲージ圧があります。差圧は2点間の圧力差を表します。差圧式流量計では、流量を測定するためにオリフィス前後の圧力差を測定するので、なじみ深い言葉です。絶対圧は、絶対真空からの圧力差であり、天気予報で用いられている気圧は、これに該当します。ゲージ圧とは、大気との圧力差を示します。空電変換器や電空変換器が取り扱う計装用空気圧力信号はゲージ圧です。

計装用圧力信号としては、国内では計量法改正以前によく用いられた0.2 ~ 1.0 kgf / cm²をそのままPa(パスカル)に置き換えた19.6 ~ 98.1kPaと20 ~ 100 kPaが主として使われています。一方ヨーロッパでは、後者をbar(バール)に置き換えた0.2 ~ 1.0 barが一般的です。また北米

では、3 ~ 15 psi(pound per square inch)が主であり、エム・システム技研の電空変換器および空電変換器は、ともにこれらすべての信号に対応しています^{注)}。

注) 計量法の規定に従い、Pa、bar以外の非SI単位の使用は輸出向け製品のみとさせていただきます。

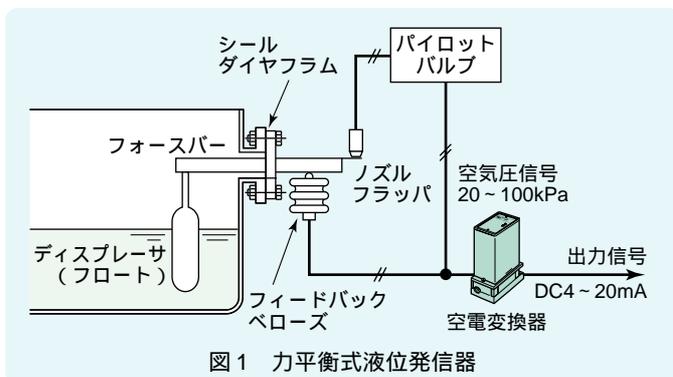


図2 空電変換器(形式: PV)

【(株)エム・システム技研 開発部】

眠くならない実習主体の勉強会

大阪 / 東京MKセミナー受講者募集!!



受講料無料

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。

コース名	内容	東京会場日程	大阪会場日程
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	11月28日(月) (第1特別講習室)	12月20日(火) (関西支店)
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信号の変化から学習	11月29日(火) (第1特別講習室)	12月21日(水) (関西支店)
スキャダリンクス SCADALINX	Webブラウザ対応クライアント/サーバシステム「SCADALINX」を使って、HMIパッケージソフトの立ち上げから画面や構成の説明と簡単なシステム構築までを学習	11月30日(水) (第1特別講習室)	12月22日(木) (関西支店)
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	11月 9日(水) 11月10日(木) (第1特別講習室)	12月 7日(水) 12月 8日(木) (関西支店)

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。

東京MKセミナー会場 開催時間 9:30~16:00

きゅりあん (品川区立総合区民会館)
4階 第1特別講習室

お申込み および お問合せ先:
(株)エム・システム技研 本社 セミナー事務局 担当: 井上
TEL .06-6659-8200/FAX .06-6659-8510



きゅりあん 4階
(品川区立総合区民会館)
東京都品川区東大井5-18-1 TEL 03-5479-4100
●交通案内 [近隣に有料駐車場あり]
●JR大井町駅から徒歩1分 ●東急大井町駅から徒歩1分

大阪MKセミナー会場 開催時間 9:30~16:00

(株)エム・システム技研 関西支店
(大阪市西区江戸堀1-10-2 肥後橋ニッタイビル2F)

お申込み および お問合せ先:
(株)エム・システム技研 本社 セミナー事務局 担当: 井上
TEL .06-6659-8200/FAX .06-6659-8510



12月から大阪MKセミナー会場がエム・システム技研の関西支店になります。
肥後橋ニッタイビル2F
(株)エム・システム技研 関西支店
大阪市西区江戸堀1-10-2 (肥後橋ニッタイビル2F)
TEL .06-6446-0040
●交通案内 [近隣に有料駐車場あり]
地下鉄 四つ橋線 肥後橋駅から徒歩1分(⑦番、⑧番出口すぐ)



「情報と制御のコラボレーション...システムからコンポーネントまで」をテーマに、環境や安全に配慮したシステムやコンポーネントが一堂に集まるFA分野最大の展示会です。

システムコントロールフェア 2005

(http://scf.jp/)

会 期 : 2005年11月15日(火)~18日(金) 開催時間 : 10:00 ~ 17:00

会 場 : 東京ビッグサイト(東京国際展示場) 西館1・2ホール (東京ビッグサイト http://www.bigsight.jp/)
エム・システム技研ブース番号 : 2-36

エム・システム技研の主な出展機器 (新製品を多数展示・紹介します)

- 各種ネットワークに対応する組合せ自由形リモートI/O R3シリーズ
- 入力カード選択形チャートレス記録計 73VR3000
- 2048チャンネル対応クライアント/サーバ形PCレコーダ MSRpro
- 電力デマンド監視ソフト MSReco
- 液晶表示設定形コンパクト変換器 M7E・UNITシリーズ
- エンベデッドコントローラ R3RTU-EM
- Webサーバ対応 クライアント/サーバシステム SCADALINX



入力カード選択形
チャートレス記録計



リモートI/O
R3シリーズ



液晶表示設定形コンパクト変換器
M7E・UNITシリーズ

「システムコントロールフェア 2005」についてのお問合せ先

(株)エム・システム技研 関東支店 東京第1営業部 TEL. 03-5783-0511 / FAX. 03-5783-0757

MS TODAY エムエスツデー はWebマガジンで!!

エムエスツデーは2005年11月号からWebマガジンとして生まれ変わりました。

<http://www.m-system.co.jp/japanese/index.html>

● カテゴリ別目次!

過去のデータもカテゴリ別にグループ分けされていて便利です。



TOPページ



● プリントアウト用PDF付!

プリンタから出力できます。



● 製品別情報

どのメディアよりも早く新製品をご紹介します。



● 読みやすさ抜群!

パソコン画面でも読みやすいように工夫しました。



今すぐEメールアドレスをご登録ください。
Eメールで最新号の発行をお知らせします。

<http://www4.m-system.co.jp/ndu/user>

入力カード選択形 チャートレス記録計

- 豊富な種類の入出力カードから選択できます。
- 144mm角のサイズで最大64点の多チャンネル入力を実現しました。
- 最速20ms/16点の高速サンプリングが可能です。
- わかりやすく便利なタッチパネル操作です。
- 前面パネルは、水に濡れても安心な防塵防滴仕様 IP65準拠です。



前面

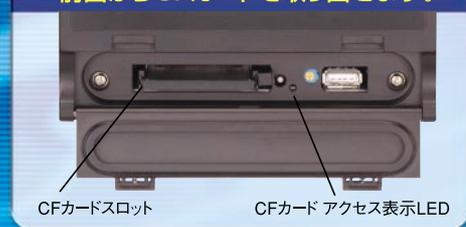
背面

4.7型タッチパネル

防塵防滴仕様 IP65準拠

12種類の入出力カードからお選びいただけます。

前面からCFカードを取り出せます。



CFカードスロット

CFカード アクセス表示LED

CHARTLESS RECORDER

低価格でメンテナンスフリーの
チャートレス記録計に、リプレースしませんか？

形式：**73VR3000**

基本価格：200,000円

4点入力で

242,000円

チャンネル単価：60,500円

64点入力で

408,000円

チャンネル単価：6,375円

・画面はハメコミ合成分です。

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

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

株式会社
エム・システム技研

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

本社 〒557-0063 大阪市西成区南津守5丁目2番55号 TEL (06) 6659-8200(代) FAX (06) 6659-8510
関東支店 〒108-0075 東京都港区港南2丁目12番32号(サウスポート品川11F) TEL (03) 5783-0511(代) FAX (03) 5783-0757
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) 6446-0040(代) FAX (06) 6446-0086
中部営業部 〒461-0004 名古屋市東区葵3丁目15番31号(住友生命千種第3ビル2F) TEL (052) 936-2901(代) FAX (052) 936-2932

定価100円(定期購読料1年1,000円、3年2,500円)(消費税込)