

ハイブリッドメモリーレコーダ(打点式)

HYBRID MEMORY RECORDER

AL/AHseries

記録と記憶の融合

チャートとSDカードへ同時記録
SDカードプレーバック機能搭載(オプション)



RoHS 適合

CHINO

株式会社 **チノ**



ISO 14001 認証
JQA-EM2414

ISO 9001 認証
JQA-0656

ハイブリッドメモリーレコーダ(打点式)

AL/AHseries

チャート紙とSDカードへの同時記録



堅牢なアルミ扉で耐環境性向上

見やすい液晶ディスプレイ

パラメータ設定用
USBポート

SDカードスロット

AH

SDカード対応によるパソコンとの連携

SDカード(別売)のスロットを標準で装備し、最大2GBの大容量をメモリーできます。
データの記録、設定値の書き込み、読み出しもできます。
記録データ保存形式は専用/テキスト形式から選択できます。

SDカード容量	記録点数	データ記録周期	
		2秒	10秒
512MB	6点	約420日	約5.7年
	24点	約118日	約1.6年
2GB	6点	約4.6年	約10年以上
	24点	約470日	約6.5年

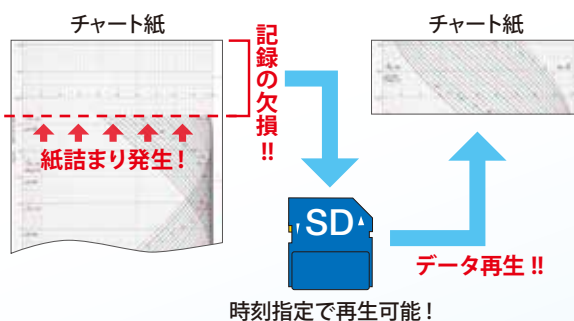
※専用形式で保存した場合

※当社推奨SDカード：ATP社製 512MB/1GB/2GB

- データメモリー開始/終了トリガも多彩です
- 記録計の全設定パラメータもSDカードに保存できます

SDカードプレーバック機能搭載(オプション)

SDカードに保存した測定値データファイルを使用して、チャート紙にプレーバックできます。チャート紙が詰まったり、記録インキが無くなったりしてチャート紙への記録結果が失われても、後からチャート紙を再生できます。



時刻指定で再生可能!

対話方式で設定が簡単

MENU キーでメニュー画面を表示し、カタカナ表示による対話方式で簡単にパラメータ設定ができます。

<モノクロLCD採用>



メニューガイド

高信頼性と環境配慮設計

国際的な安全規格であるCEマーク、UL、CSA規格に適合しています。



有害物質規制のRoHS指令に適合しています。



パッケージソフトウェアを付属

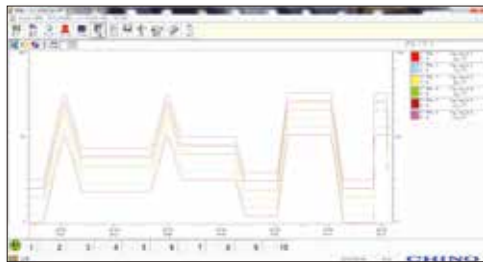
データ集録ソフト

パソコンで簡単にデータ集録できます。

※オプションの通信インターフェイスが必要。



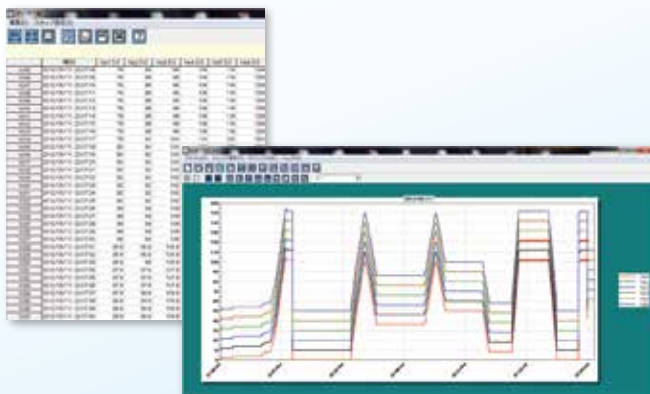
▲データ一覧画面



▲トレンド表示画面

データ解析ソフト

集録したデータファイルのトレンド再生表示・編集ができます。



チャート照明でデータの視認性向上

高輝度形白色LEDを採用し、器内を明るく照らします。さらに表示器と記録ドラム間にゆとりをもたせ、記録した直近のデータが見易く、扉を開かなくても確認できます。



自由な演算式構築

演算を標準装備

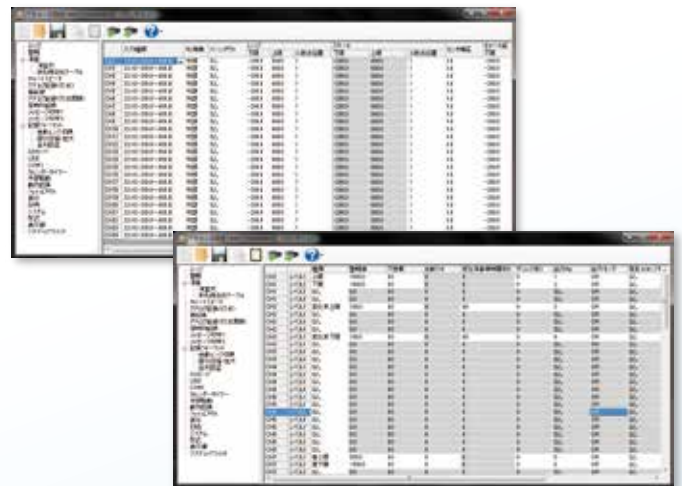
演算モジュールの組み合わせで演算を自由に構築
多チャンネルの演算器としても使用可能

●演算モジュール一覧

積算、最大値、最小値、平均値、折れ線近似、通信入力、加算、減算、乗算、除算、剰余、べき乗、等値、非等値、大なり、小なり、等値または大なり、等値または小なり、論理積、論理和、排他論理和、否定、小数点以下切上げ、小数点以下切捨て、絶対値、平方根、べき乗、自然対数、常用対数、前回処理結果データ、F値、相対湿度、露点温度、移動平均、過去データ、1次遅れフィルタ、時間あたり増加量、SDカード残量、風向表示…etc.

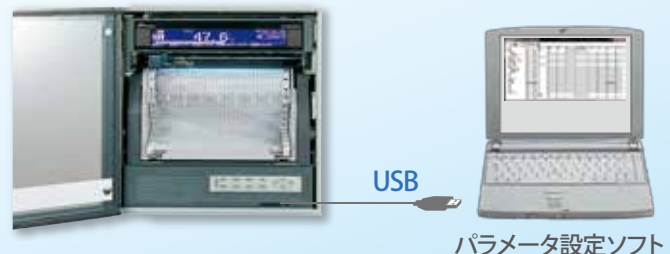
パラメータ設定ソフト

通信インターフェイスまたはUSBポート(標準装備)を使用して設定情報をパソコンで管理できます。



前面にUSBポートを用意

市販のmini-USBケーブルを使用してパソコンと接続し、付属の設定ソフトを使用して、パソコンから各種パラメータの設定・変更ができます。



パラメータ設定ソフト

見やすく多彩なグラフィックLCD表示

測定データのデジタル表示とバーグラフによりアナログ指示を表示します。

[AH運転画面例]

1点デジタル拡大表示



1点デジタル表示+バーグラフ表示



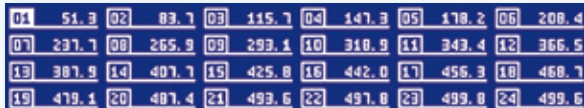
6点一括デジタル表示



12点一括デジタル表示

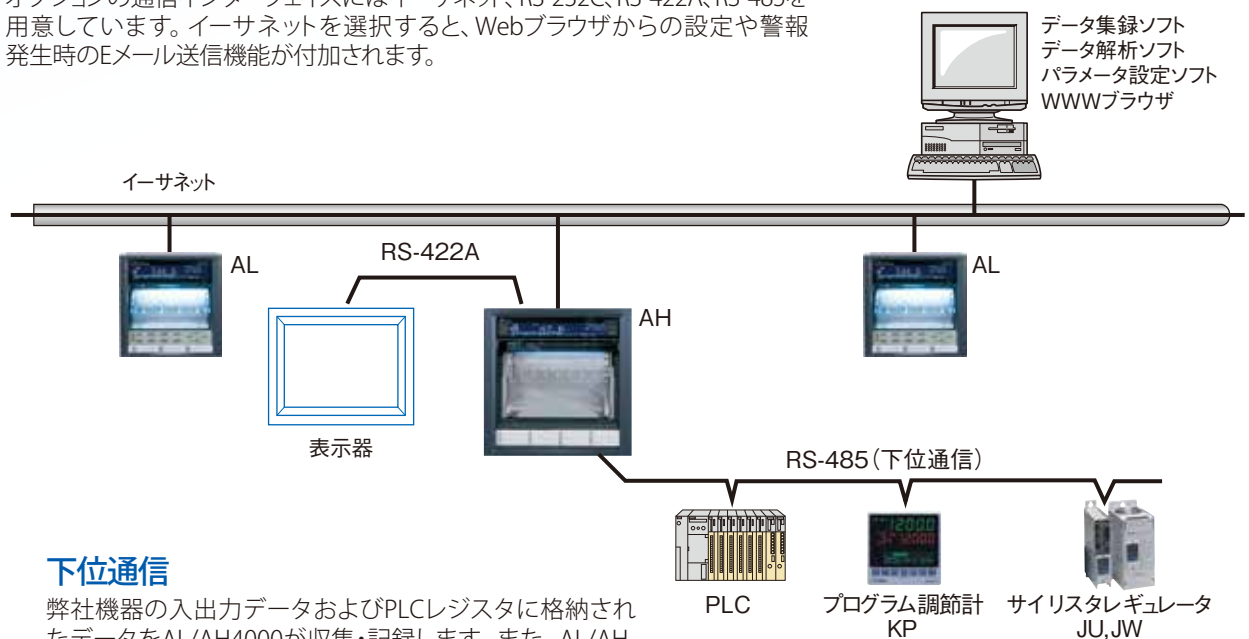


24点一括デジタル表示



通信機能も充実し同時に3ポート通信が可能

オプションの通信インターフェイスにはイーサネット、RS-232C、RS-422A、RS-485を用意しています。イーサネットを選択すると、Webブラウザからの設定や警報発生時のEメール送信機能が付加されます。



下位通信

弊社機器の入出力データおよびPLCレジスタに格納されたデータをAL/AH4000が収集・記録します。また、AL/AH4000で計測したデータをPLCレジスタへ転送することも可能です。

Webブラウザによる集録データのモニタリング

Webブラウザで集録データのモニタリングが可能。遠隔からのデータ監視を特別なアプリケーションソフトなしで実現します。

警報発生時や機器異常時にEメールで自動通報

携帯電話やネットワーク上のコンピュータに警報発生、機器異常の自動通報が可能。通知メールアドレスは3箇所まで登録できます。



[ブラウザ画面]

形式

AL47□□-□□-NN□

AH47□□-□□-NN□

入力点数

06:6打点

通信インターフェイス (オプション)

N:なし
E:イーサネット
R:RS-232C
A:RS-422A/RS-485
Q:RS-232C+RS-485
C:RS-422A/RS-485+RS-485
G:イーサネット+RS-422A/RS-485+RS-485
F:イーサネット+RS-422A/RS-485+RS-485+下位通信

警報出力+外部駆動 (オプション)

0:なし
2:メカリレー a接点警報出力2点
4:メカリレー c接点警報出力4点+外部駆動5点
A:メカリレー a接点警報出力6点+外部駆動5点

電源

A:100-240V AC

SDカードブレーバック (オプション)

N:なし
P:あり

入力点数

06:6打点
12:12打点
24:24打点

通信インターフェイス (オプション)

N:なし
E:イーサネット
R:RS-232C
A:RS-422A/RS-485
Q:RS-232C+RS-485
C:RS-422A/RS-485+RS-485
G:イーサネット+RS-422A/RS-485+RS-485
F:イーサネット+RS-422A/RS-485+RS-485+下位通信

警報出力+外部駆動 (オプション)

0:なし
2:メカリレー a接点警報出力2点
4:メカリレー c接点警報出力4点+外部駆動5点
A:メカリレー a接点警報出力6点+外部駆動5点
8:メカリレー c接点警報出力8点+外部駆動10点
B:メカリレー a接点警報出力12点+外部駆動10点
F:メカリレー c接点警報出力16点+外部駆動20点
D:メカリレー a接点警報出力24点+外部駆動20点

電源

A:100-240V AC

SDカードブレーバック (オプション)

N:なし
P:あり

入力仕様

測定点数:AL...6点

AH...6点、12点、24点

入力種類:直流電圧...10種

直流電流...外付受信抵抗を付加することにより対応
熱電対...17種
测温抵抗体...5種

測定周期:1秒/6点、2秒/12点、2秒/24点

基準点補償精度:K、E、J、T、N、PlatinelII...±0.5°Cまたは熱起電力の20μV
相当値のいずれか大きい方
上記以外...±1.0°Cまたは、熱起電力の40μV相当値の
いずれか大きい方
周囲温度:23°C±10°Cにおいて

記録仕様

打点周期:約5秒/1点、約2.5秒/1点、チャートスピード連動打点

データ記録周期:1、2、3、4、5、6、10、15、16、20、30sec、

(SDカード)1、2、3、5、10、15、20、30、60min

※測定点数により選択肢は異なります。

記録方法:ワイヤドット方式 6色リボン

記録・印字色:アナログ記録...設定により6色を任意に割り振ることが可能
デジタル記録...定時刻記録 赤、黒、青、緑、茶、紫の
6色繰り返し

記録紙:AL...折りたたみ式(全幅114mm、全長10m、
有効記録幅100mm)
AH...折りたたみ式(全幅200mm、全長20m、
有効記録幅180mm)

チャートスピード:1~1500mm/hより、1mm間隔で任意設定
(ただし、12.5mm設定可)

定時刻記録:アナログ記録に月日、時刻、チャンネル番号、データ、
単位をデジタル記録。インターバル(時、分)任意設定

差記録:基準チャンネルと測定値との差あるいは基準値(設定値)
との差を記録

表示・指示仕様

アナログ指示:LCDバーグラフ

ALは100mm、AHは180mm

デジタル表示:モノクログラフィックタイプLCD採用

AL...ドット数:240×48ドット

表示エリア:106×16mm

AH...ドット数:264×48ドット

表示エリア:184×22mm

警報仕様

警報種類:絶対値上限下限警報、差上限下限警報、変化率上限
下限警報、FAIL、カレンダータイマ、記録紙終了検知

警報設定:各点個別設定、最大4レベル/1チャンネル

警報出力:オプション

測定レンジ・表示分解能・精度定格

入力種類	測定レンジ	基準レンジ	表示分解能	精度定格	
直流電圧	DC(mV)	-13.80 to 13.80mV	±13.8mV 10μV	±0.1%FS±1digit	
		-27.60 to 27.60mV	±27.6mV 10μV		
		-69.00 to 69.00mV	±69.0mV 10μV		
	DC(V)	-200.0 to 200.0mV	±200mV 100μV	±0.1%FS±1digit	
		-500.0 to 500.0mV	±500mV 100μV		
		-1.00 to 1.00V	±1V 10mV		
熱電対	K	-5.00 to 5.00V	±5V 10mV	±0.1%FS±1digit	
		-10.00 to 10.00V	±10V 10mV		
		-20.00 to 20.00V	±20V 10mV		
		-50.00 to 50.00V	±50V 10mV		
		-200.0 to 300.0°C	±13.8mV 0.1°C		±0.1%FS±1digit
		-200.0 to 600.0°C	±27.6mV 0.1°C		
	E	-200 to 1370°C	±69.0mV 1°C	±0.1%FS±1digit	
		-200.0 to 200.0°C	±13.8mV 0.1°C		
	J	-200.0 to 350.0°C	±27.6mV 0.1°C	±0.1%FS±1digit	
		-200 to 900°C	±69.0mV 1°C		
	T	-200.0 to 250.0°C	±13.8mV 0.1°C	±0.1%FS±1digit	
		-200.0 to 500.0°C	±27.6mV 0.1°C		
	R	-200.0 to 1200°C	±13.8mV 1°C	±0.1%FS±1digit	
		0 to 1760°C	±27.6mV 1°C		
	S	0 to 1300°C	±13.8mV 1°C	±0.1%FS±1digit	
		0 to 1760°C	±27.6mV 1°C		
	B	0 to 1820°C	±13.8mV 1°C	±0.1%FS±1digit	
		-200.0 to 400.0°C	±13.8mV 0.1°C		
	N	-200.0 to 750.0°C	±27.6mV 0.1°C	±0.1%FS±1digit	
		-200 to 1300°C	±69.0mV 1°C		
	U	-200.0 to 250.0°C	±13.8mV 0.1°C	±0.1%FS±1digit	
		-200.0 to 500.0°C	±27.6mV 0.1°C		
	L	-200.0 to 600.0°C	±69.0mV 0.1°C	±0.1%FS±1digit	
		-200.0 to 250.0°C	±13.8mV 0.1°C		
测温抵抗体	W-WRe26	0 to 1200°C	±13.8mV 1°C	±0.1%FS±1digit	
		-200 to 900°C	±69.0mV 1°C		
	WRe5-WRe26	0 to 2315°C	±69.0mV 1°C	±0.15%FS±1digit	
		0 to 2315°C	±69.0mV 1°C		
	NiMo-Ni	0.0 to 290.0°C	±13.8mV 0.1°C	±0.2%FS±1digit	
		0.0 to 600.0°C	±27.6mV 0.1°C		
	Platinel II	0 to 1310°C	±69.0mV 1°C	±0.15%FS±1digit	
		0.0 to 350.0°C	±13.8mV 0.1°C		
	PtRh40-PtRh20	0.0 to 650.0°C	±27.6mV 0.1°C	±0.2%FS±1digit	
		0 to 1390°C	±69.0mV 1°C		
	CR-AuFe	0 to 1880°C	±13.8mV 1°C	±0.2%FS±1digit	
		0.0 to 280.0K	±6.9mV 0.1K		
	Au/Pt	0.0 to 1000.0K	±27.6mV 0.1°C	±0.2%FS±1digit	
		0.0 to 280.0K	±6.9mV 0.1°C		
Pt100	-140.0 to 150.0°C	160Ω 0.1°C	±0.1%FS±1digit		
	-200.0 to 300.0°C	220Ω 0.1°C			
	-200.0 to 649.0°C	340Ω 0.1°C			
	-200.0 to 850.0°C	400Ω 0.1°C			
	-140.0 to 150.0°C	160Ω 0.1°C			
	-200.0 to 300.0°C	220Ω 0.1°C			
IB Pt100	-200.0 to 649.0°C	340Ω 0.1°C	±0.1%FS±1digit		
	-200.0 to 300.0°C	220Ω 0.1°C			
JPt100	-140.0 to 150.0°C	160Ω 0.1°C	±0.1%FS±1digit		
	-200.0 to 300.0°C	220Ω 0.1°C			
Pt50	-200.0 to 649.0°C	340Ω 0.1°C	±0.1%FS±1digit		
	-200.0 to 300.0°C	220Ω 0.1°C			
Pt-Co	-140.0 to 150.0°C	160Ω 0.1°C	±0.15%FS±1digit		

(注)基準動作条件における測定レンジ換算精度。熱電対は基準点補償精度を含まず。
別途精度定格の例外規定あり。

一般仕様

定格電源電圧：100-240V AC、50/60Hz
 消費電力：AL…最大 40VA / AH…最大 65VA
 正常動作条件：周囲温度 0 ~ 50℃
 周囲湿度 20 ~ 80%RH
 (ただし、結露しないこと)
 電源電圧 一般電源仕様：100 ~ 240VAC±10%
 電源周波数 50 / 60Hz±2%
 取付姿勢 前傾0°、後傾0 ~ 30°、左右0 ~ 10°

ケース：扉…アルミダイカスト(黒)
 前面板…ソーダガラス(無色透明)
 ケース…普通鋼板(グレー)

質量：AL…約3.0kg(フルオプション)
 AH…約7.6kg(フルオプション)

安全規格

CEマーキング：EN61326-1
 EN61010-1
 EN61010-2-030

UL：UL61010-1

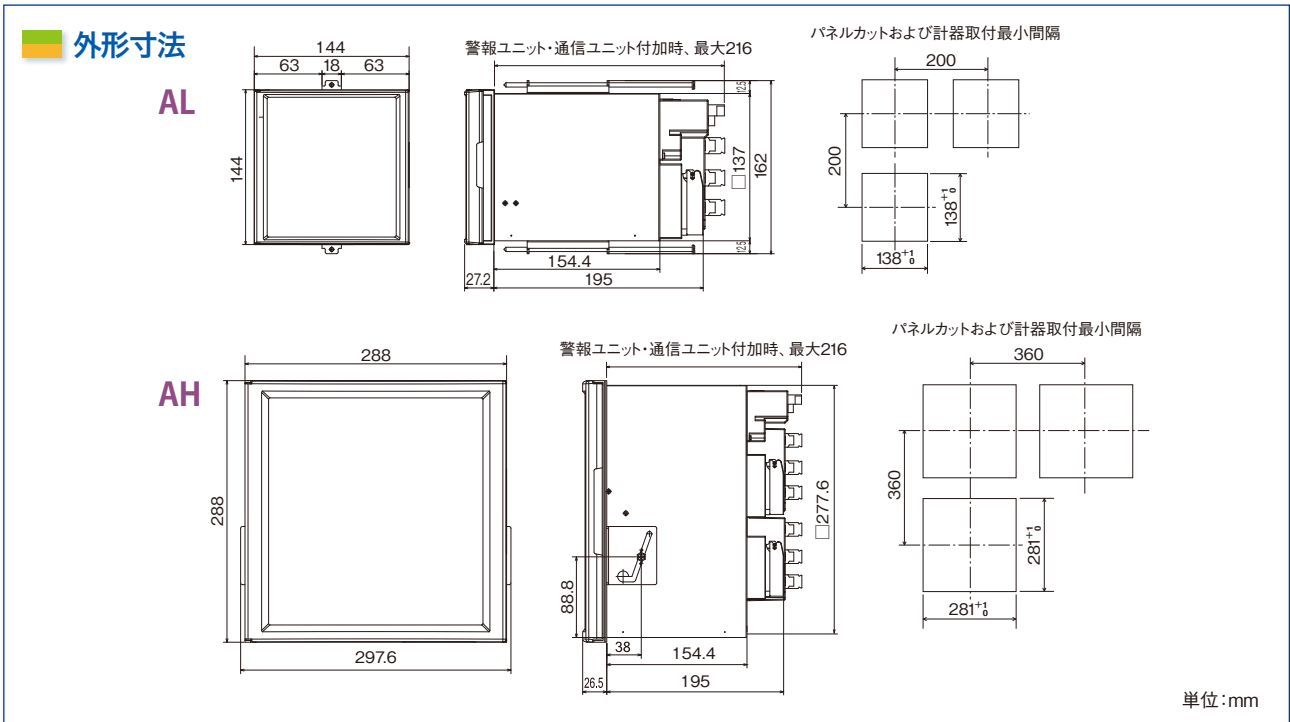
CSA (C-UL)：CAN / CSA C22.2 No.61010-1
 ※EMC指令のテスト条件で最大±20%または、最大±2mVの
 いずれか大きい値に相当する指示値の変動が生じる場合が
 あります。

オプション仕様

名称	内容
警報出力	形式で選択した外部警報接点出力に警報動作を割付け 接点容量：100VAC 2A、240VAC 2A(抵抗負荷) 30VDC 2A(抵抗負荷)
外部駆動	形式で選択した外部駆動接点入力点数に下記動作を割付け ・チャートスピード3速の選択、メッセージNo.1,2の印字、 メッセージNo.1 ~ 5の印字、データプリント、リスト1 ~ 3 印字、積算リセット、メッセージNo.1 ~ 20の印字、時刻補正
下位通信	本器が通信の上位機器として機能し、予め設定した内容に 従い、下位機器として接続された機器*からデータを読み込み、 本器のデータとして表示・記録する。また、下位機器(PLC) に対して、本器の測定・演算データを書き込む インターフェイス：RS-485 *チノー製品およびPLC(MELSEC, SYMAC)の一部
SDカード プレーバック	本器でSDカードに保存した測定値データファイルを使用 して、チャート紙上に測定値のアナログ記録、時刻・時刻線、 記録上下限のデジタル記録を行う機能。 任意のファイルを選択し、時間範囲を指定して実行

関連別売品

SDカード	512MB	形式：RZ-SMC512
	1GB	形式：RZ-SMC1G
	2GB	形式：RZ-SMC2G
直流電流入力用受信抵抗	100Ω	50mA用
直流電流入力用受信抵抗	250Ω	20mA用



※本カタログに記載の会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

安全に関するご注意

- 本製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。●本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- 記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承ください。●このカタログの記載内容は2015年6月現在のものです。

CHINO

株式会社チノ

本社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
 ☎03(3956)2111(大代) FAX03(3956)8927

東京支店 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
 ☎03(3956)2205(代) FAX03(3956)2477
 東京 ☎03(3956)2401 横浜 ☎045(440)3171
 立川 ☎042(521)3081 厚木 ☎046(295)9100
 千葉 ☎043(224)8371

URL: <http://www.chino.co.jp/>

北部支店 〒330-0802 埼玉県さいたま市大宮区宮町2-81
 (大宮アネックスビル)
 ☎048(643)4641(代) FAX048(643)3687

大宮 ☎048(643)4641 新潟 ☎025(243)2191
 札幌 ☎011(757)9141 高崎 ☎0274(42)6611
 仙台 ☎022(227)0581 水戸 ☎029(224)9151

大阪支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101
 (大同生命江坂ビル)
 ☎06(6385)7031(代) FAX06(6386)7202

大阪 ☎06(6385)7031 広島 ☎082(261)4231
 大津 ☎077(526)2781 福岡 ☎092(481)1951
 岡山 ☎086(223)2651 北九州 ☎093(531)2081
 高松 ☎087(822)5531

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1
 (名古屋国際センタービル)
 ☎052(581)7595(代) FAX052(561)2683

名古屋 ☎052(581)7595 富山 ☎076(441)2096
 静岡 ☎054(255)6136

(販売店)