

ハイブリッドメモリーレコーダ

HYBRID MEMORY RECORDER

AL/AHseries

記録と記憶の融合

業界初!*1

チャートとSDカードへ同時記録

New SDカードプレーバック機能搭載(オプション)



*1:2013年4月1日現在、ハイブリッド記録計として(当社調べ)



RoHS 適合

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

E-shop開設

CHINO



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 **AL/AHseries**

チャート紙とSDカードへの同時記録



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、読み出しあります。
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

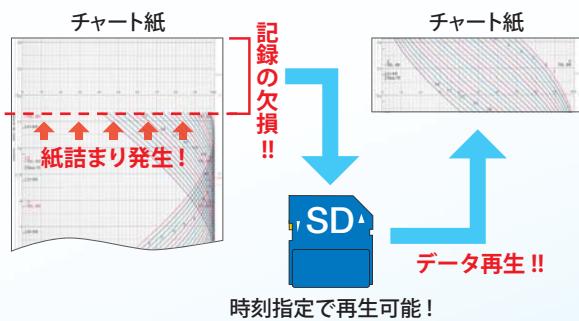
※専用形式で保存した場合

※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。チャート紙が詰まつたり、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。



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。

RoHS 適合

パッケージソフトウェアを付属

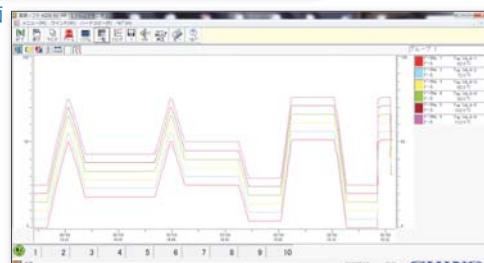
データ集録ソフト

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。



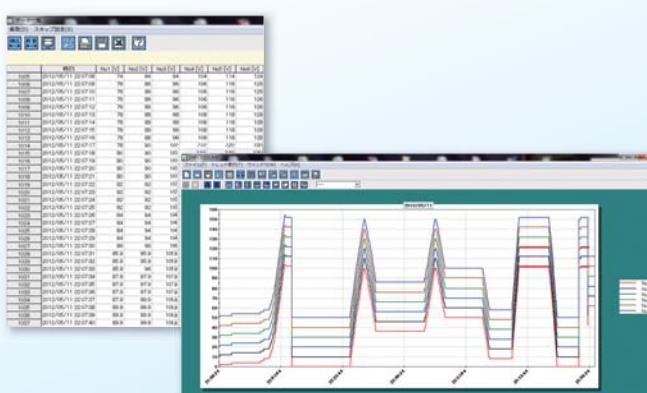
▲データ一覧画面



▲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の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

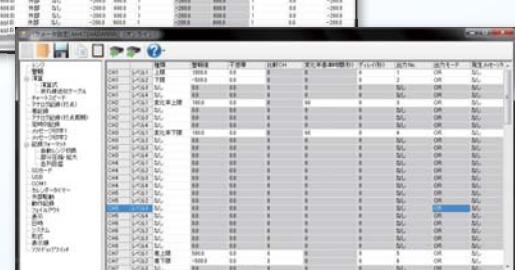
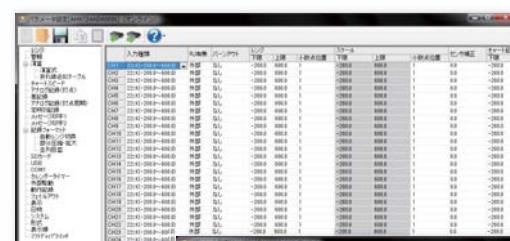
多チャンネルの演算器としても使用可能

● 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。

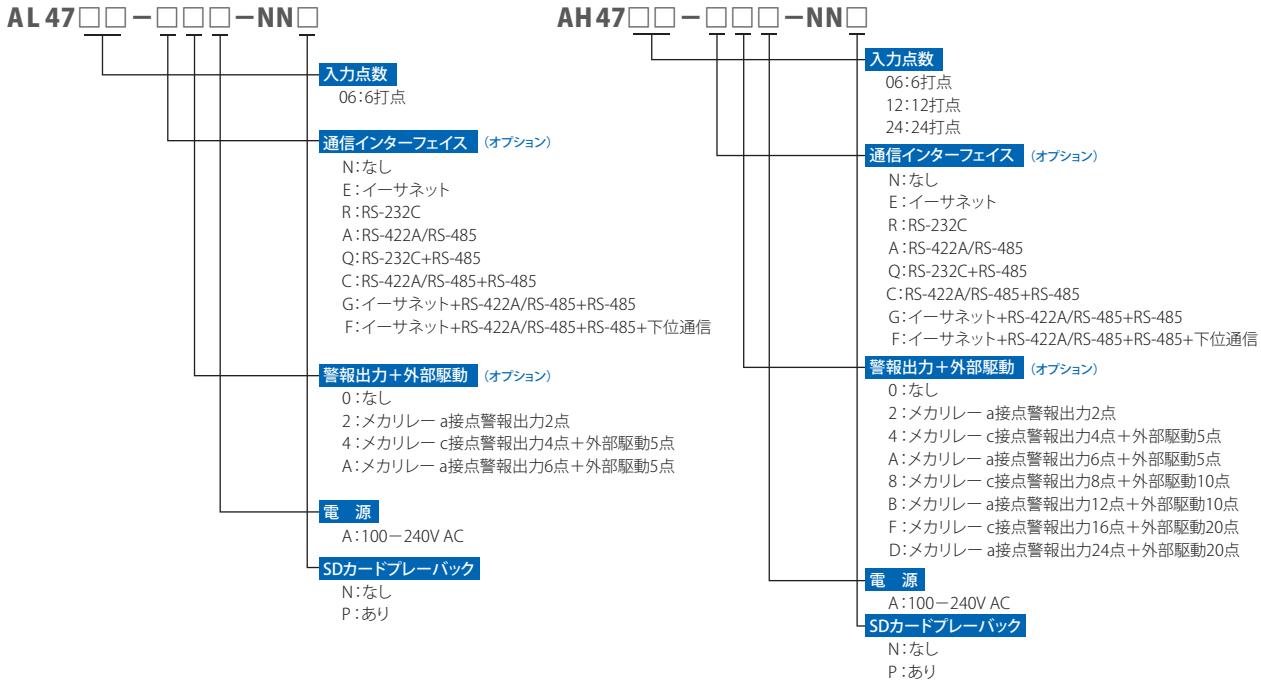


USB



パラメータ設定ソフト

形式



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
測温抵抗体…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,Platinel II…±0.5°Cまたは熱起電力の20µV
相当値のいすれか大きい方
上記以外…±1.0°Cまたは、熱起電力の40µV相当値の
いすれか大きい方
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: アナログ記録に日月、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	-13.80 to 13.80mV	±13.8mV	10µV	
	-27.60 to 27.60mV	±27.6mV	10µV	
	-69.00 to 69.00mV	±69.0mV	10µV	±0.1%FS±1digit
	-200.0 to 200.0mV	±200mV	100µV	
	-500.0 to 500.0mV	±500mV	100µV	
DC(V)	-1.00 to 1.00V	±1V	10mV	
	-5.00 to 5.00V	±5V	10mV	
	-10.00 to 10.00V	±10V	10mV	±0.1%FS±1digit
	-20.00 to 20.00V	±20V	10mV	
	-50.00 to 50.00V	±50V	10mV	
熱電対	-200.0 to 300.0°C	±13.8mV	0.1°C	
	-200.0 to 600.0°C	±27.6mV	0.1°C	±0.1%FS±1digit
	-200.0 to 1370°C	±69.0mV	1°C	
	-200.0 to 200.0°C	±13.8mV	0.1°C	
	-200.0 to 350.0°C	±27.6mV	0.1°C	±0.1%FS±1digit
	-200.0 to 250.0°C	±69.0mV	1°C	
	-200.0 to 1200°C	±13.8mV	0.1°C	
	-200.0 to 250.0°C	±27.6mV	0.1°C	±0.1%FS±1digit
	-200.0 to 400.0°C	±69.0mV	1°C	
	0 to 1200°C	±13.8mV	1°C	±0.1%FS±1digit
PtRh40-PtRh20	0 to 1760°C	±27.6mV	1°C	
	0 to 1300°C	±13.8mV	1°C	±0.1%FS±1digit
	0 to 1760°C	±27.6mV	1°C	
	0 to 1820°C	±13.8mV	1°C	±0.1%FS±1digit
	-200.0 to 400.0°C	±13.8mV	0.1°C	
	-200.0 to 750.0°C	±27.6mV	0.1°C	±0.1%FS±1digit
	-200.0 to 1300°C	±69.0mV	1°C	
	-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	
	-200.0 to 600.0°C	±69.0mV	0.1°C	±0.1%FS±1digit
測温抵抗体	-200.0 to 250.0°C	±13.8mV	0.1°C	
	-200.0 to 500.0°C	±27.6mV	0.1°C	±0.1%FS±1digit
	-200.0 to 900°C	±69.0mV	1°C	
	0 to 2315°C	±69.0mV	1°C	±0.15%FS±1digit
	0 to 2315°C	±69.0mV	1°C	
	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	
	0 to 1310°C	±69.0mV	1°C	
	0.0 to 350.0°C	±13.8mV	0.1°C	±0.15%FS±1digit
	0.0 to 650.0°C	±27.6mV	0.1°C	
Pt100	0 to 1390°C	±69.0mV	1°C	±0.2%FS±1digit
	0 to 1880°C	±13.8mV	1°C	
	0.0 to 280.0K	±6.9mV	0.1K	±0.2%FS±1digit
	0.0 to 1000.0°C	±27.6mV	0.1°C	
	-140.0 to 150.0°C	160Ω	0.1°C	
	-200.0 to 300.0°C	220Ω	0.1°C	±0.1%FS±1digit
	-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	±0.1%FS±1digit
JPt100	-200.0 to 649.0°C	340Ω	0.1°C	
	-140.0 to 150.0°C	160Ω	0.1°C	
	-200.0 to 300.0°C	220Ω	0.1°C	±0.1%FS±1digit
	-200.0 to 649.0°C	340Ω	0.1°C	
	4.0 to 374.0K	220Ω	0.1K	±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。

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



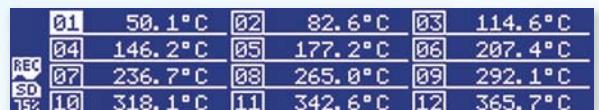
1点デジタル表示+バーグラフ表示



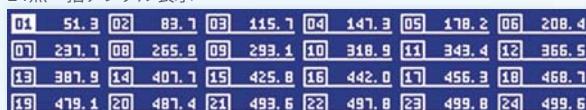
6点一括デジタル表示



12点一括デジタル表示

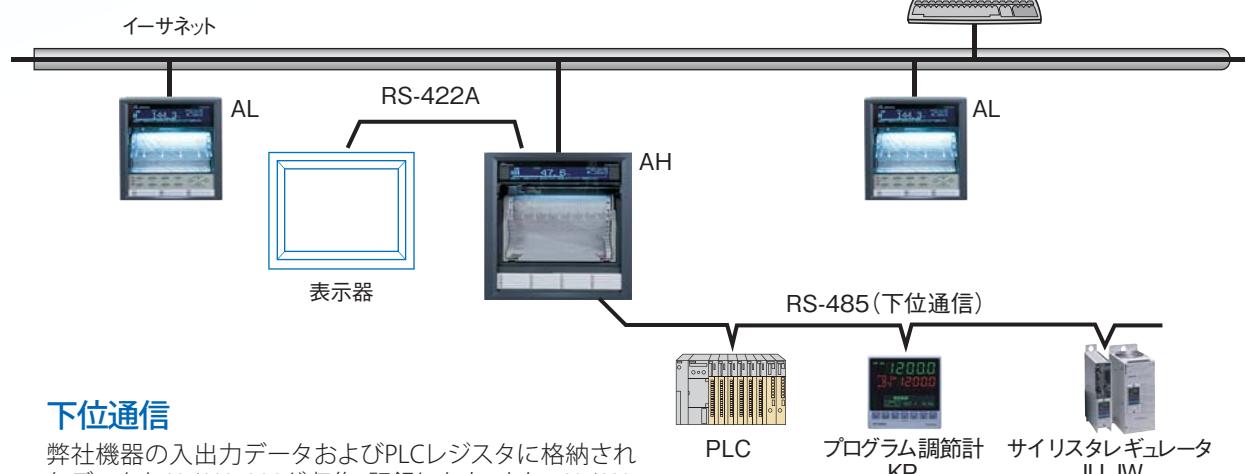


24点一括デジタル表示



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8箇所まで登録できます。



[ブラウザ画面]

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°C
 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 柵…アルミニウム(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 / AH…約7.6kg

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・演算データを書込む インターフェイス:RS-485 *チノー製品およびPLC(MELSEC,SYSMAC)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

安全規格

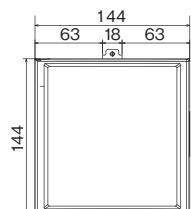
CEマーキング：EN61326-1
 EN61010-1
 UL : UL61010-1 2nd edition
 CSA (C-UL) CAN / CSA C22.2 No.61010-1-04

関連別売品

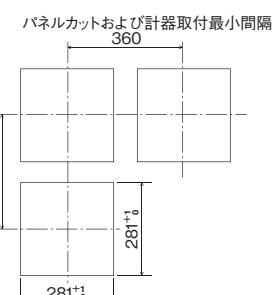
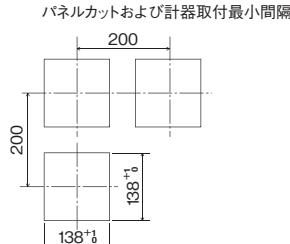
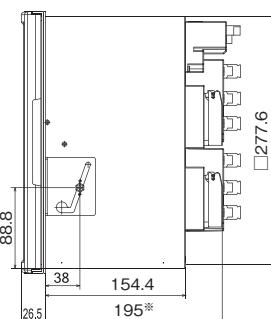
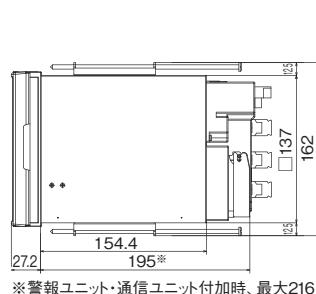
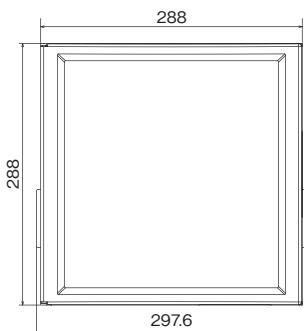
SDカード	512MB	形式:RZ-SMC512
	1GB	形式:RZ-SMC1G
	2GB	形式:RZ-SMC2G
直流電流入力用受信抵抗	100Ω	50mA用
直流電流入力用受信抵抗	250Ω	20mA用

外形寸法

AL



AH



※警報ユニット・通信ユニット付加時、最大216

単位:mm

※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了承ください。●このカタログの記載内容は2013年4月現在のものです。

CHINO

株式会社チノー

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 〒135-0042 2401 横浜 ☎045(440)3171

立川 〒190-0004 2081 厚木 ☎046(295)9100

千葉 〒274-8371

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

幌幌 ☎011(757)9141 前橋 ☎027(221)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1-471
 (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)