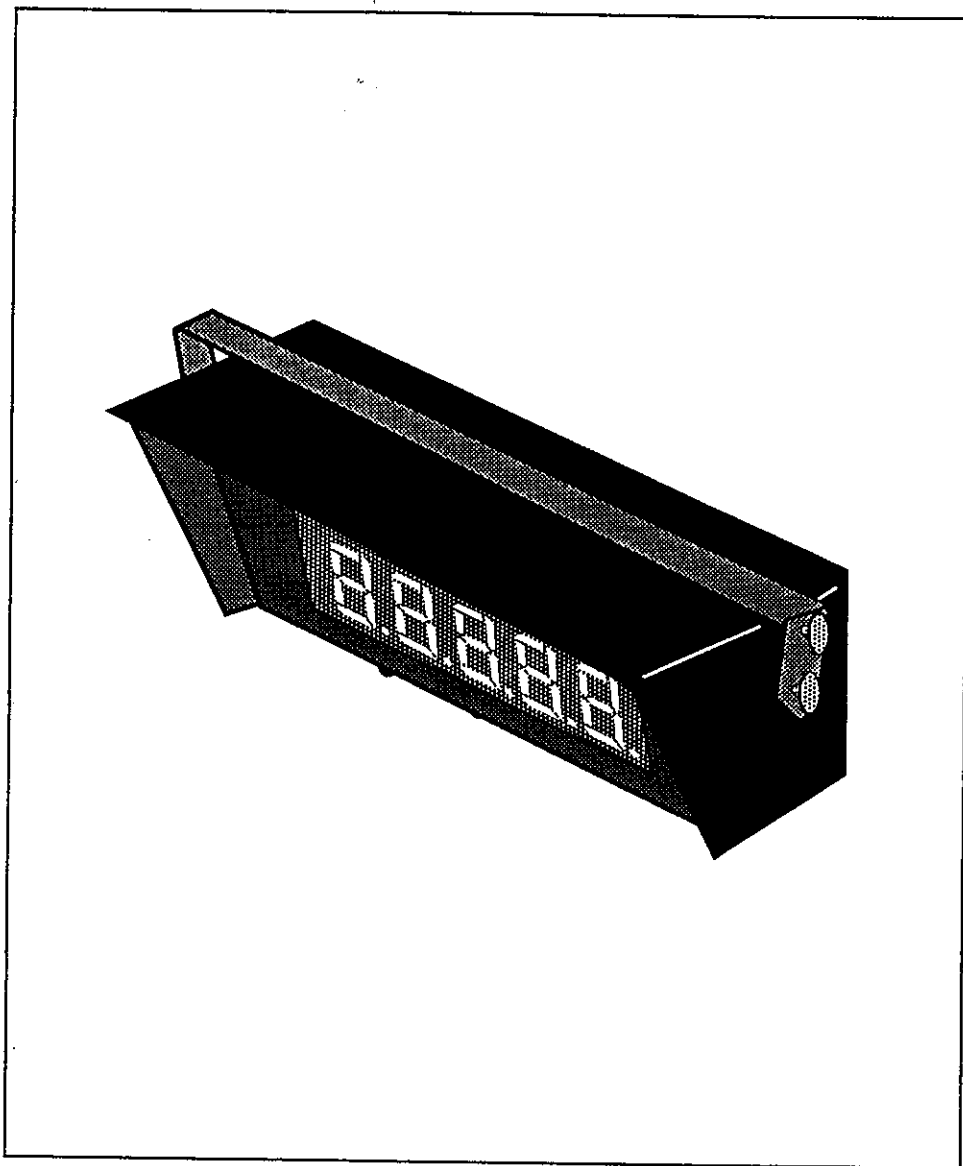


AD-8919

大型外部表示器

取扱説明書



AND 株式会社 **エー・アンド・ティ**

この度は、A & D製品をお買上げいただきまして誠にありがとうございます。

御使用前に本書を熟読の上、正しく取扱い下さい。

なお、本書の内容については将来予告なく変更することがありますが、御了承下さい。



目次

概要	P1
仕様	P1
シリアルインターフェイス部	P1
表示部	P1
設定用スイッチ部	P2
一般仕様	P2
梱包内容の確認	P2
商品構成	P2
オプションOP-01	P2
ご注意とお願い	P3
接続可能な弊社製インジケータ、台秤およびデータフォーマット	P3
インジケータ	P3
台秤 FV, FW	P4
データフォーマットの条件	P4
内部設定	P6
本器と接続するインジケータの設定	P8
AD-4347と接続する場合	P8
AD-4322, AD-4323と接続する場合	P9
FV/FWと接続する場合	P10
AD-4325と接続する場合	P10
設定変更手順	P11
入出力仕様	P12
カレントループ入力	P12
ケーブル仕様	P12
カレントループ出力	P12
チェック入力	P12
特殊な接続例	P13
特殊表示	P14
フラッシング表示	P14
ブランク表示	P14
-----表示	P14
外形寸法図	P15



概要

AD-8919は、20mAカレントループまたはRS-232Cによるシリアルデータを文字高76.2mmの7セグメントLEDディスプレイで表示する5桁の外部表示器です。



仕様



シリアルインタフェース部

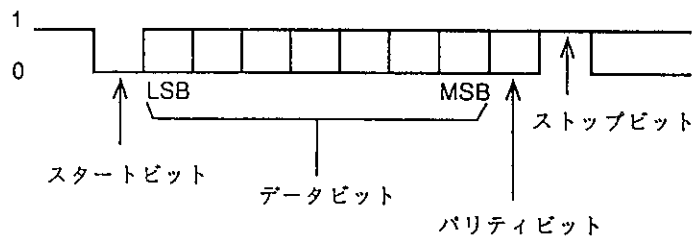
方式	入力：	20mAカレントループ（アクティブ）またはRS-232C（内部スライドSWにて切換）
	出力：	20mAカレントループ（パッシブ）

伝送形式

・同期方式	調歩同期方式
・ボーレート	600/2400bps（内部ディップSWにて切換可）
・スタートビット	1ビット
・データビットおよびパリティ	7ビット偶数パリティ/8ビット パリティなし （内部ディップSWにて切換可）
・ストップビット	1ビット
・伝送コード	ASCII

信号レベル

1=20mA, 0=0mA



表示部

表示素子	文字高76.2mm、7セグメント+小数点、LED	5桁
表示色	赤	



設定用スイッチ部

信号仕様の設定、表示データの選択



一般仕様

電源	AC100V (AC85V~132V) 50/60Hz 約100VA
使用温度範囲	-5℃~+40℃
使用湿度範囲	85%RH以下 (ただし結露しないこと)
重量	約6kg
外形寸法	450(W)×246(D)×134(H)

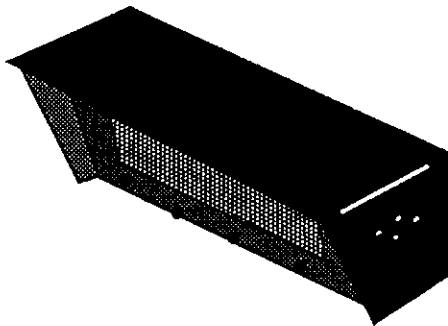


梱包内容の確認



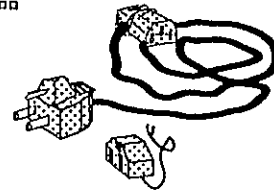
商品構成

本体



AD-8919

付属品



電源ケーブル1個 (KO:351 ET:9102)



I/O用コネクタ (TCPØ576星電器) 1個



ヒューズ (EAK-2Aオルビス) 1個

本取扱説明書



オプション OP-01

取付金具 (本器を吊り下げるために使用します) OP-01



ご注意とお願い

- 1) 表示部にアクリルフィルタを使用していますので、取り扱いには充分注意してください。
- 2) 使用温度範囲は-5℃～+40℃以内です。直射日光の当たらない場所に設置してください。
- 3) 本器は防水構造にはなっておりませんので、屋外で使用する場合は、外箱に入れる等の処理をしてください。
- 4) ・大地アースは必ず行ってください。また単独アースにし電力機器系のアースと共用しないでください。
アースは、リアパネルのGND端子または付属のケーブルのアース端子を接続してください。
・電源はAC100V (AC85V～132V) ですが、瞬停を含む不安定な電源やノイズ成分を含むものと、誤動作する恐れがありますので本器の電源は安定なものを使用してください。また、動力線との共用はさけてください。

注意：本器には電源スイッチはありません。入出力ケーブルを接続する場合やカバーをはずす場合は必ず電源プラグを抜いてから行なってください。

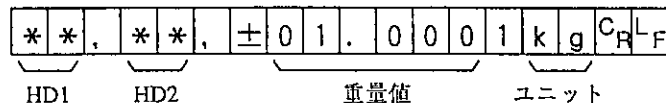


接続可能な弊社製インジケータ、台秤およびデータフォーマット



インジケータ

AD-4347, AD-4321, AD-4322, AD-4323, AD-4324, AD-4325, AD-4316等、下記のフォーマットでデータを出力するインジケータと接続可能です。



HD-1 (ヘッダー1)

- | | | | |
|---|----------|---------|---------------------------|
| { | OL ----- | オーバーロード | 本器はOLのみチェックし、ST、USは無視します。 |
| | ST ----- | 安定 | |
| | US ----- | 不安定 | |

HD2 (ヘッダー2)

- | | | | |
|---|----------|------|-----------------------------|
| { | GS ----- | 総重量 | ディップSW(bit1~4) の設定に従い処理します。 |
| | NT ----- | 正味重量 | |
| | TR ----- | 風袋重量 | |



台秤 FV, FW

HD

ST ----- 安定
US ----- 不安定
QT ----- 個数モードで安定
OL ----- オーバロード

S	T	,	+	0	1	0	.	0	0	k	g	C _R	L _F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

本機はOLのみをチェックし、ST、US、QTは無視します。

以上が代表的なインジケータと台秤のデータフォーマットですが、次項の条件を満たせばどのような機々も接続可能です。



データフォーマットの条件

本器は以下の条件を満たすフォーマットの入力データを受け、重量値として表示します。

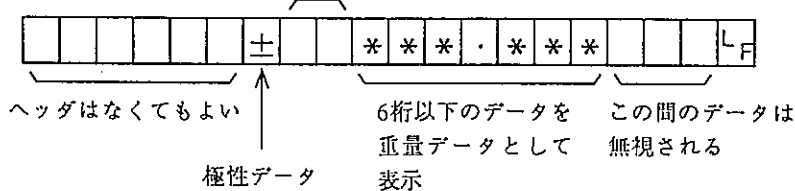
- (1) 1つのデータブロックが“LF”を含め26文字以下のデータを受け取ります。
- (2) 土極性データ以後の最初の数字から小数点を含む連続した6桁以下の数字を重量データとして受け取ります。(注)

7桁以上あった場合は送られたデータは総て無視され表示されません。重量データの後から“LF”までのデータは無視されます。

必ず“+”または“-”の極性をつけなくてはなりません。

注) 但し内部設定ディップSWbit6の設定に従い、5桁で表示できない場合はエラー表示（フラッシング）します。

極性後のスペースは無視される。



一番短いデータフォーマットは以下のようになります。

表示例

+	7	LF
---	---	----



7

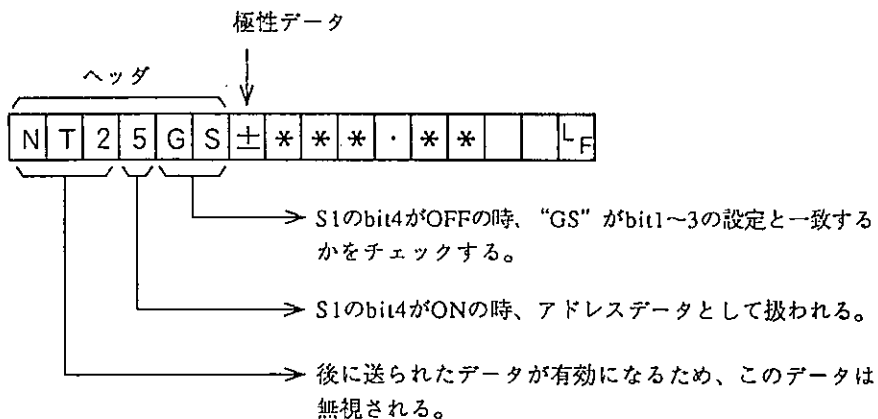
(3) 土極性以前にデータがあればそれをヘッダとして扱います。

① 内部設定ディップSW (S1) のbit4がONの時

ヘッダ内の最後の数字をアドレスデータとして扱い、ディップSWのbit1~3の設定と一致したアドレスの重量データを表示します。

② 内部設定ディップSW (S1) のbit 4がOFFの時

ヘッダ内にGS, NT, TRがあれば、ディップSW (S1) のbit1~3の設定と一致した重量データを表示します。



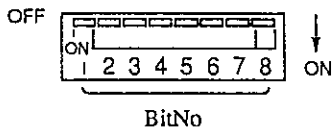
③ ヘッダ内にOLがあればオーバ表示をします。

④ データブロックとデータブロックの間は50mS以上間をあけてください。



内部設定

内部設定ディップSW(S1)の設定により、ボーレート、データ長、表示するデータ等を変更できます。設定変更は必ず電源OFFの状態で行ってください。



bit 4	bit1~3で何を設定するかを選択
OFF	<ul style="list-style-type: none"> 受信データのヘッダをチェックしヘッダにGS (総重量) が含まれるデータの重量値を表示する。 受信データのヘッダをチェックしヘッダにNT (正味重量) が含まれるデータの重量値を表示する。 受信データのヘッダをチェックしヘッダにTR (風袋) が含まれるデータの重量値を表示する。 または送られたデータの重量値を総て表示するかをbit1,2,3で設定する。
ON	ヘッダの内容をアドレスデータとして扱い、bit1,2,3でどのアドレスのデータを表示するかを選択する。

bit 1,2,3

1) bit 4がOFFの場合

bit 1 bit 2 bit 3

OFF	OFF	OFF	OL以外のヘッダを無視し、送られた重量データを総て表示
ON	OFF	OFF	ヘッダ内に“GS”があれば重量値を表示 (総重量)
OFF	ON	OFF	ヘッダ内に“NT”があれば重量値を表示 (正味重量)
ON	ON	OFF	ヘッダ内に“TR”があれば重量値を表示 (風袋重量)

2) bit 4がONの場合

bit 1 bit 2 bit 3 アドレス

OFF	OFF	OFF	0
ON	OFF	OFF	1
OFF	ON	OFF	2
ON	ON	OFF	3
OFF	OFF	ON	4
ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	6
ON	ON	ON	7

受信したデータのヘッダにbit1, 2, 3で設定したアドレス (0~7) が含まれる受信データの重量値を表示します。

bit 1が 1 }
bit 2が 2 } に当たります。
bit 3が 4 }

bit 5	極性表示をするかしないか
OFF	－を表示する
ON	絶対値で表示する
bit 6	最下位データの扱い
OFF	送られたデータをそのまま表示する
ON	最下位桁のデータを無視し送られたデータを1/10して表示する。 インジケータの最小表示が10, 20, 50の時、最下位が0でデータが6桁となることがあります。このような時、このbitをONにしますと送られたデータを1/10し5桁で表示します
bit 7	データ長およびパリティの設定
OFF	7 bit 偶数パリティ
ON	8 bit パリティ無し
bit 8	ボーレートの設定
OFF	2400bps
ON	600bps

出荷時の設定

出荷時は総てのbitがOFFになっています。設定内容は

- (1) 総重量、正味重量、風袋重量にかかわらず、送られたデータを極性付（－符号のみ）でそのまま表示します。
- (2) データ長は7bit偶数パリティです
- (3) ボーレートは2400bpsとなります。



本器と接続するインジケータの設定



AD-4347と接続する場合

AD-4347のカレントループ出力の出荷時設定は、以下のようになっております。

- ※ボーレート ----- 2400bps
- ※データ長 ----- 7bit 偶数パリティ
- ※表示と同じデータを出力する

出荷時本器の内部設定ディップSW (S1) は総てOFFに設定されていますのでAD-4347の最小表示が10, 20, 50でないかぎり、設定変更なしで接続することができます。ただし本器はAD-4347が表示している重量データと同じ表示になります。

変更したい場合は以下を参考にしてください。

(1) 必ずされていないといけない設定

AD-4347はアドレスデータを出力する機能がありませんので、本器のbit4は必ずOFFにしてください。

データ長、パリティはAD-4347、本器ともに7bit偶数パリティに設定してください。

※AD-4347の設定

CL term.0:CR,LF 1:CR	0 (ターミネータはCR,LF)
CL format 0: 1; ,	0 (, ナシ)
CL bit/char 0:7 1,8	0 (データ長7bit)
CL 0: no 1: odd 2:even	2 (偶数パリティ)

※AD-8919のディップSW (S1) の設定

bit 4	OFF (GS/NT/TRをチェックし表示する)
bit 7	OFF (7 bit 偶数パリティ)

(2) 変更できる設定

①ボーレート ボーレートは両機が同じになるよう設定してください。

AD-4347 ----- メインボード上のディップSW (S4) のbit5~8にて600bpsか2400bpsを設定してください。

AD-8919 ----- 内部設定ディップSW (S1) のbit8にてAD-4347と同じボーレートに設定してください。

②最下位データ AD-4347の最小表示単位が10, 20, 50の場合 (最終桁がおきゼロの時) は本器の内部設定ディップSW (S1) のbit6をONにしてください。

③本器に表示させるデータの選択

※AD-4347と本器1台の接続の場合

AD-4347の設定の項“CL 0: 1: GS 2: NT 3: TR 4: ”でユーザの仕様に合わせ0~3までを選択してください。

本器は内部設定ディップSW (S1) のbit1~3を総てOFFにし送られたデータを総て表示する設定にしてください。

※AD-4347と本器を複数またはシリアル入力プリンタを接続する場合。

(本器を3台接続し総重量、正味重量、風袋重量を別々に表示する場合。)

AD-4347の設定の項、“CL 0: 1: GS 2: NT 3: TR 4: ”で4を設定し、総重量、正味重量、風袋重量を出力させてください。

本器の内部設定ディップスイッチ (S1) のbit1~3で表示させたいデータを選択してください。その他はユーザの仕様に合わせ設定してください。



AD-4322, AD-4323と接続する場合

AD-4322/4323の出荷時設定はAD-4347同様

- ・ボーレート 2400bps
- ・表示と同じデータを出力する

となっておりますのでAD-4322/4323の最小表示が10, 20, 50でないかぎり、本器を設定変更なしで接続できます。

設定をかえる場合は以下の点に注意してください。

- (1) AD-4322/4323のカレントループ出力は7偶数パリティのみですので本器の内部設定ディップSW (S1) のbit7は必ずOFFでなくてはなりません。またヘッダにアドレスデータを出力する機能はありませんのでbit4は必ずOFFでなくてはなりません。
- (2) ボーレートは両機が同じになるよう設定してください。
- (3) AD-4322/4323の最小表示単位が10, 20, 50の場合は本器のディップSW (S1) のbit6はONにしてください。
- (4) 本器に表示させるデータの選択
AD-4347と同様本器1台を接続する場合はAD-4322/4323で表示させたいデータを出力するように設定し、本器のディップSW (S1) のbit1~3をすべてOFFにしてください。
本器を複数接続する場合または本器とシリアルプリンタを接続する場合も同様にAD-4322/4323側を総重量/正味重量/風袋重量を出力する設定にし、本器のディップSW (S1) で表示させたいデータを選択してください。



FV/FWと接続する場合

- (1) FV,FWのシリアル出力はRS-232C (オプション03) のみとなりますので本器の基板上的切換SW (S3) をRS-232C側に切換えてください。(次頁、設定変更手順を参照)
- (2) FV, FWの場合、ヘッダでGS, NT, TR, 0~7, を送る機能がありませんので本器の内部設定ディップSW (S1) のbit1~4はOFFでなければなりません。またボーレートは2400bps固定、データ長は7bit偶数パリティのみです。本器のディップSW (S1) のbit7,8はOFFでなくてはなりません。
- (3) FW-150KA1, FW-100KA1, FW-60KA2, FV-150KA1/KSP, FV-60KA1/KSP, FV-60KA2, FV-30KA2/KSPは最小表示が10, 20, 50のいずれかです。本機のディップSW (S1) のbit6をONにしてください。

以上を表にまとめますと

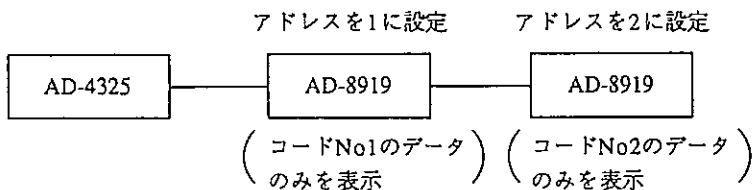
bit 1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	ユーザ仕様によりON/OFFに設定
6	(3)を参照
7	OFF
8	OFF

でなくてはなりません



AD-4325と接続する場合

AD-4325はファンクションNo.25でカレントループ出力にコードNo.を出力するかしないかを選択することができます。コードNo.を出力しない場合はAD-4322, AD-4323と接続する場合と同じです。コードNo.を出力する場合はこのコードNo.をアドレスとして使用し同一アドレスを設定したAD-8919のみにデータを表示することができます。

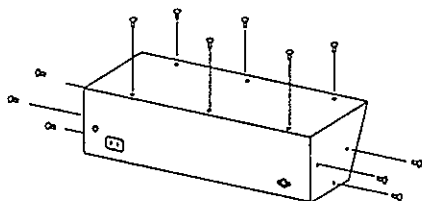


本器のディップSWのbit4をON, bit1, 2, 3でアドレスNoを設定し、AD-4325のファンクションF25を1に設定します。AD-4325のコードNo.が1に選択されると、アドレス1に設定された本機に重量データが表示され、コードNo.が2に選択されるとアドレス2に設定された本器に重量データが表示されます。

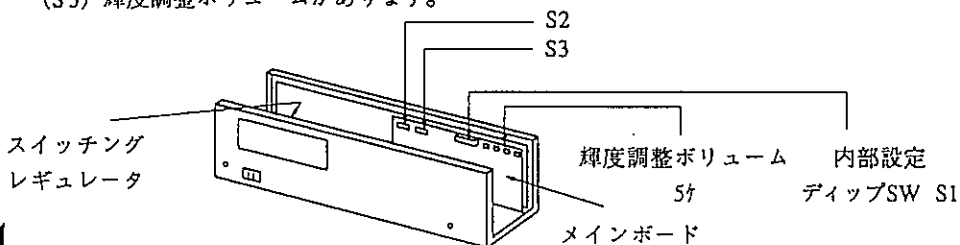


設定変更手順

- 1 電源ケーブルおよび両側面のネジ6本、上カバーのネジ6本をはずします。

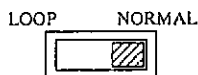


- 2 上カバーをはずしますとメインボード上端に内部設定ディップSW (S1)、切換SW (S2) (S3) 輝度調整ボリュームがあります。

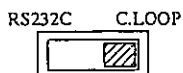


- 3 内部設定ディップSW (S1)
「内部設定」 (P6) を参照してください。

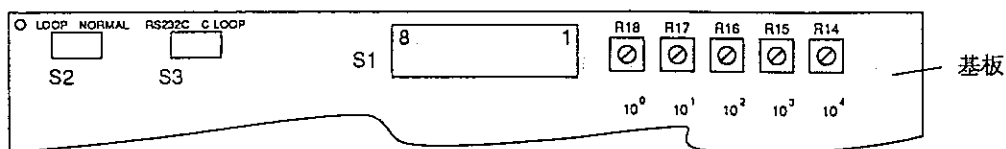
- 4 カレントループ入力信号用電源切換SW (S2)
通常はNORMALに設定してください。出荷時もNORMALに設定されています。



- 5 カレントループ入力/RS-232C入力切換SW (S3)
入力をカレントループにするかRS-232Cにするかの切換SWです。インジケータの出力に合わせて切換えてください。出荷時はカレントループに設定されています。



- 6 輝度調整ボリューム (R14~R18)
本器は各桁ごとに輝度調整ボリュームがついております。R14が最上位桁、R18が最下位桁です。
時計方向に回すと明るく、反時計方向に回すと暗くなります。(工場出荷時に調整されておりますのでなるべく回さないでください。)





入出力仕様

ピンNo	信号 カレントループ	信号 RS-232C
3	カレントループ入力 (+)	RxD
5	カレントループ入力 (-)	SG
1 4	カレントループ出力	カレントループ出力
2	FG	FG
6,7	チェック入力 (6.7pinショート)	チェック入力

(適合コネクタ TCP0576 星電器)

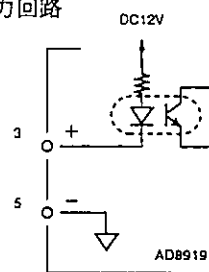


カレントループ入力

データ入力部は内部に電源をもっています (切換 SW.S2がNORMALの時) のでデータ送信側の極性に注意してください。

(弊社製のインジケータはほとんどが無極性です。またS2は出荷時NORMALになっています)

入力回路



ケーブル仕様

他機との接続距離

RS-232Cの場合 5 m以下

カレントループの場合 100 m以下

カレントループの場合でも、10 m以上の場合は、同軸ケーブルかシールド付きツイストペア線を使用してください。

推奨ケーブル：同軸ケーブル/RG-58/U (50 Ω), 3C-2V

シールド付きツイストペア線/CO-SPEV-SB 0.3 mm³
いずれも相当品可。(日立電線)

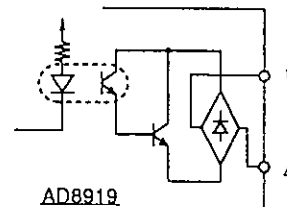
*特に、距離を延ばす場合はノイズに十分注意してください。



カレントループ出力

データ出力部は入力されたデータをそのままのフォーマットで出力します。パッシブタイプですので電源は受信側で用意してください。ブリッジ出力になっておりますので無極性です。

出力回路



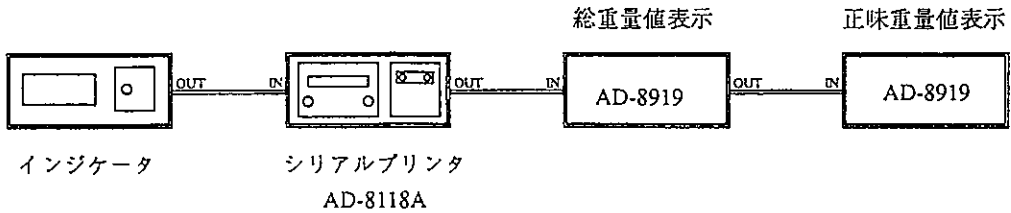
チェック入力

6, 7pinをショートするとチェックモードに入りオール8を表示します。表示のチェック、輝度調整時に使用します。ただしショートしたまま電源をONしないでください。



特殊な接続例

- 1) インジケータとAD-8919、シリアルプリンタ等を複数台接続し各々に異なったデータを表示させる場合



インジケータを総重、正味、風袋、出力する設定にしてください。

総重量値を表示するAD-8919は内部設定ディップSW (S1) のbit1をONにしbit2~4をOFFにしてください。

正味重量値を表示するAD-8919は内部設定ディップSW (S1) のbit2をON、bit1, 3, 4をOFFにしてください。

- 2) 本器を多数 (4台以上) 接続する場合
本器を多数接続する場合は接続方法が変わりますのでご相談ください。



特殊表示



フラッシング表示

5桁で表示しきれない重量データが送られた時、表示がフラッシングします。

- (1) 内部設定ディップSW (S1) のbit6がOFFの場合
入力された重量データの6桁目が0でないとき、またマイナスデータの5桁目が0でない時
- (2) bit6がONの時
マイナスデータの6桁目が0でない時



ブランク表示

ヘッダに“OL” が送られた時、表示をブランクします。マイナスオーバ時は“—” を表示し他をブランクします。



—————表示

電源を投入してから1回もデータが送られないと“—————” を表示します。
以上の表示は正規のデータが送られると解除されます。



外形寸法図

