

# AD-8920 外部表示器 取扱説明書

(See the back side for the English manual)

1WMPD4000178C

## 1. 概要

AD-8920 は、下記に示す A&D 製計量機器（電子天びん・台秤）の RS-232C またはカレントループより送信された計量データを、蛍光表示管に表示する外部表示器です。計量機器側の出力コネクタが DIN の場合、D-SUB25 に変換するための「DIN 変換ケーブル」（OP-01 別売品）が必要です。

--- 梱包内容 ---

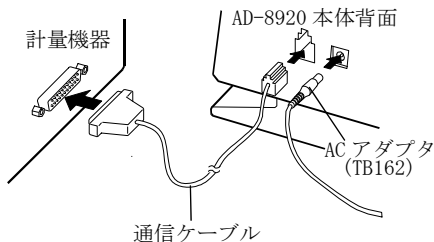
- ・AD-8920 本体
- ・通信ケーブル（約 1m）
- ・AC アダプタ（TB-162）
- ・取扱説明書

--- オプション（別売品） ---

- ・OP-01 DIN 変換ケーブル（約 25cm）

--- 接続図 ---

### D-SUB9/D-SUB25 出力の場合



### DIN 出力の場合

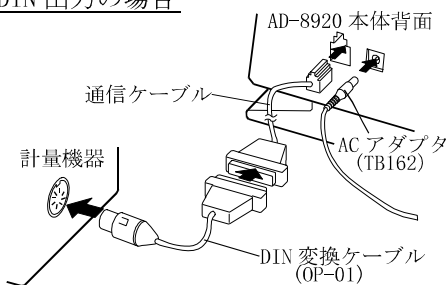


表 1 適合計量機器、必要オプション一覧（2007年8月現在）

適合計量機器	RS-232C で接続時		カレントループで接続時	
	計量機器側	AD-8920 側	計量機器側	AD-8920 側
AD-4212A/B	不要 (D-SUB25)	不要	カレントループで接続不可	
EK-G, EW-G	OP-03 (D-SUB25)	不要	OP-05 (DIN7)	OP-01
EK-H, EK-HR	OP-03H (D-SUB25)	不要	OP-05H (DIN7)	OP-01
EK-i, EW-i	不要 (D-SUB9)	不要	カレントループで接続不可	
ET-W, ET-WR	OP-03W (D-SUB25)	不要	OP-05W (DIN7)	OP-01
FC-i	不要 (D-SUB9)	不要	カレントループで接続不可	
FG	OP-03 (DIN7)	OP-01	OP-05 (DIN7)	OP-01
FG-M/L	OP-23 (DIN8)	OP-01	カレントループで接続不可	
FP	OP-03 (D-SUB25)	不要	OP-03 または OP-04 (DIN7)	OP-01
FS	OP-03 (DIN7)	OP-01	カレントループで接続不可	
FX-i	不要 (D-SUB9)	不要	カレントループで接続不可	
GH, HR-i	不要 (D-SUB9)	不要	カレントループで接続不可	
GR	不要 (D-SUB25)	不要	カレントループで接続不可	
GX, GX-R, GF, GX-K, GX-KR, GF-K, GP, GP-R	不要 (D-SUB25)	不要	OP-04 または OP-06 (DIN7)	OP-01
HA-M	OP-03 (D-SUB25)	不要	OP-03 (DIN7)	OP-01
HA-A	OP-03 (D-SUB25)	不要	OP-03 または OP-04 (DIN7)	OP-01
HC-i	OP-03 (DIN8)	OP-01	カレントループで接続不可	
HF, HM	OP-03 (D-SUB25)	不要	OP-03 または OP-05 (DIN7)	OP-01
HP	OP-03 (D-SUB25)	不要	OP-03, OP-04, OP-05, OP-06 のいずれか (DIN7)	OP-01
HR	OP-03 (D-SUB25)	不要	OP-03 または OP-05 (DIN7)	OP-01
HV-G, HW-G	不要 (DIN8)	OP-01	カレントループで接続不可	
HX	不要 (D-SUB25)	不要	OP-04 または OP-05 (DIN7)	OP-01

## 2. 準備

### 1) 計量機器側の設定

表 2 計量機器設定一覧

設定項目	設定内容	備考
データ出力モード	ストリームモード	計量データを連続出力する状態です。
ボーレート	2400bps または 600bps	AD-8920 は 600bps、2400bps を自動で識別します。
データビットパリティ	7 ビット-EVEN、7 ビット-ODD 8 ビット-NON のいずれか	AD-8920 は左記いずれの設定でも正しく動作します。
ストップビット	1 ビットまたは 2 ビット	どちらの設定でも正しく受信します。
ターミネータ	<CR>または<CR><LF>	どちらの設定でも正しく動作します。
データフォーマット	A&D 標準	
通信制御	CTS, RTS 制御しない	
出力（ハードウェア）	RS-232C 出力またはカレントループ出力	AD-8920 は、RS-232C、カレントループを自動で識別します。

注) 計量機器によっては設定項目がない場合があります（設定が固定の場合）。

具体的な設定方法は、計量機器側の取扱説明書を参照してください。

### 2) 接続

- ①上記の「表 1」を参照し、通信ケーブルが正しい物かどうか確認して下さい。計量機器側の出力が DIN タイプの場合、AD-8920 の OP-01 (DIN 変換ケーブル) を使用します。
- ②上記の「接続図」を参照し、計量機器と AD-8920 とを通信ケーブルで接続します。

### 3. 表示

- 1) ACアダプタより電源を投入すると、一旦全点灯した後、送信された計量データを表示します。  
また、計量値の状態は▼マークで示します。

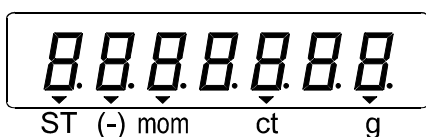


表3 記号と計量値の状態

記号	計量値の状態
ST	計量値が安定であることを示します。
(-)	計量値がマイナスであることを示します。 通常、マイナスマークは数値と共に表示されますが、数値が7桁で、かつマイナスの場合は、このマークが点灯します。
mom	計量単位が「もんめ」であることを示します。
ct	計量単位が「カラット」であることを示します。
g	計量単位が「グラム」であることを示します。

注) 他の計量単位の場合、単位を示す▼マークは点灯しません。

- 2) オーバーロード時は、E または -E 表示になります。
- 3) 計量データを受信しない場合、表示はブランクになります。
- 4) 計量機器を接続せずに電源を投入すると、全点灯表示を保持します。

### 4. 保守、トラブル

- 1) 手入れ  
汚れたときは、ガーゼ等柔らかい布で拭いてください。シンナー等の溶剤は使用しないでください。
- 2) 表示の明るさにムラがある場合  
計量機器を接続せずに電源を投入すると全点灯になりますので、このまま数時間放置した後、ご使用ください。
- 3) 正しく動作しない場合（修理を依頼される前に、下記の点をチェックしてみてください）
- ・正しいACアダプタを使用していますか？
  - ・ケーブルはしっかり接続してありますか？
  - ・計量機器側の通信条件は正しく設定されていますか？  
(特に、出力モードはストリームモードに変更してありますか？)
  - ・計量機器から計量値以外のデータ（日付、時刻、IDナンバー等）が出力されていませんか？

### 5. 仕様

表5-1 仕様一覧

電源 (ACアダプタ)	型名:TB162 AC100V(+10%, -15%) 50/60Hz ACアダプタ含む消費電力:約5VA (AD-8920 本体 約8VDC 約0.2ADC)
表示部	蛍光表示 7桁 文字高13mm
信号形式	RS-232C/カレントループ (ACTIVE)
ボーレート	600bps/2400bps
データビットパリティ	7ビット-EVEN, 7ビット-ODD, 8ビット-NON
ストップビット	1ビットまたは2ビット
ターミネータ	<CR>または<CR><LF>
表示書換え回数	約10回/秒 (2400bps時) *1
入力コネクタ	モジュラジャック
通信ケーブル	約1m *2
外形寸法	120(W)×90(H)×76(D) 単位:mm
本体自重	約220g (ACアダプタ, 通信ケーブル除く)

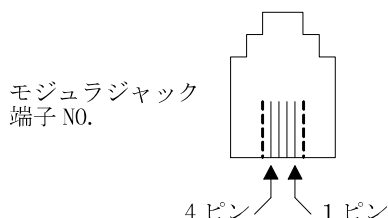


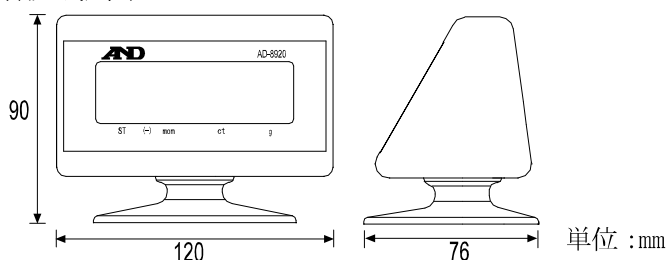
表5-2 ピン配置

ピンNo.	RS-232C時	カレントループ時
2	RXD (計量機器のTXD出力を接続)	カレントループ (+)
3	SG (計量機器 SG を接続)	カレントループ (-)
1, 4	内部で使用	

\*1 但し、計量機器側が10回/秒で計量データを送信する場合

\*2 約5mの通信ケーブルもあります。(特別仕様)

### 6. 外形寸法図



# AD-8920 REMOTE DISPLAY INSTRUCTION MANUAL

(日本語の取扱説明書は反対面をご覧ください。)

## 1. Introduction

The AD-8920 is a remote display that uses vacuum fluorescent display technology. It displays the weighing data transmitted by an A&D manufactured weighing instrument using RS-232C or current loop. Applicable weighing instruments (electronic balances/platform scales) are listed below. When the output connector of the weighing instrument is of the DIN type, an optional DIN conversion cable is required.

### ■ What the package contains

- AD-8920 main unit
- Communication cable (Approx. 1 m)
- AC adapter

**⚠** Please confirm that the AC adapter type is correct for your local voltage and receptacle type.

- Instruction manual (this leaflet)

### ■ Options (Sold separately)

- OP-01 DIN conversion cable (Approx. 25 cm)

### ■ Connection diagram

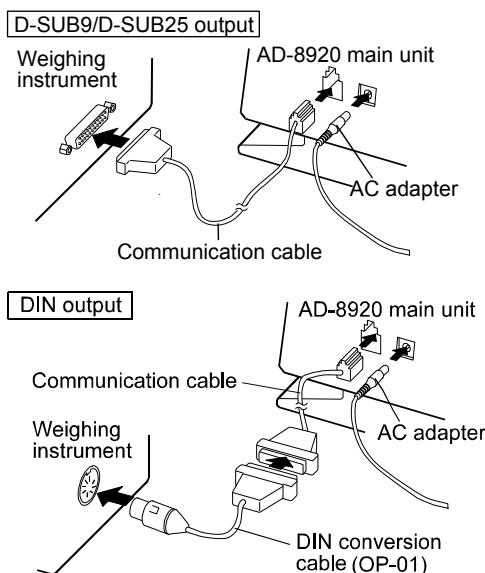


Table 1 Applicable instruments and required options (As of August, 2007)

Weighing instrument	Using RS-232C		Using current loop	
	On instrument	OnAD-8920	On instrument	OnAD-8920
AD-4212A/B	None (D-SUB25)	None	Not applicable	
EK-G,EW-G	OP-03(D-SUB25)	None	OP-05(DIN7)	OP-01
EK-H	OP-03H(D-SUB25)	None	OP-05H(DIN7)	OP-01
EK-i,EW-i	None (D-SUB9)	None	Not applicable	
ET-W	OP-03W(D-SUB25)	None	OP-05W(DIN7)	OP-01
FC-i	None (D-SUB9)	None	Not applicable	
FG	OP-03(DIN7)	OP-01	OP-05(DIN7)	OP-01
FG-M/L	OP-23(DIN8)	OP-01	Not applicable	
FP	OP-03(D-SUB25)	None	OP-03 or OP-04(DIN7)	OP-01
FS	OP-03(DIN7)	OP-01	Not applicable	
FX-i	None (D-SUB9)	None	Not applicable	
GH,HR-i	None (D-SUB9)	None	Not applicable	
GR	None (D-SUB25)	None	Not applicable	
GX,GF, GP, GX-K	None (D-SUB25)	None	OP-04 or OP-06(DIN7)	OP-01
HA-M	OP-03(D-SUB25)	None	OP-03(DIN7)	OP-01
HA-A	OP-03(D-SUB25)	None	OP-03 or OP-04(DIN7)	OP-01
HC-i	OP-03(DIN8)	OP-01	Not applicable	
HF,HM	OP-03(D-SUB25)	None	OP-03 or OP-05(DIN7)	OP-01
HP	OP-03(D-SUB25)	None	Either one of OP-03,OP-04, OP-05,OP-06, (DIN7)	OP-01
HR	OP-03(D-SUB25)	None	OP-03 or OP-05(DIN7)	OP-01
HV-G HW-G	None (DIN8)	OP-01	Not applicable	
HX	None (D-SUB25)	None	OP-04 or OP-05(DIN7)	OP-01

## 2. Preparation

### 2-1. Setting the weighing instrument

Table 2 List of instrument settings

Item	Setting	Description
Data output mode	Stream mode	Outputs the weighing data continuously.
Baud rate	2400bps or 600bps	AD-8920 recognizes the baud rate automatically.
Length, Parity bit	7 bits-even, 7 bits-odd, or 8 bits-none	AD-8920 functions correctly with any one of those listed.
Stop bits	1 bit or 2 bits	AD-8920 functions correctly with either one.
Terminator	<CR> or <CR><LF>	AD-8920 functions correctly with either one.
Data format	A&D standard format	
CTS control	No control of CTS, RTS	
Output (hardware)	RS-232C or current loop	AD-8920 recognizes the output mode automatically.

Note) The available items depend on the weighing instrument. (An item is not available when the setting is fixed.)

For a detailed description of the settings, refer to the instruction manual of each weighing instrument.

### 2-2. Connecting the AD-8920

1. Confirm that the AC adapter is of the correct type. 2. Refer to the Table 1 shown above to connect the communication cable correctly. Use the OP-01 DIN conversion cable when the output connector on the weighing instrument is of the DIN type. 3. Refer to the connecting diagram shown above to connect the AD-8920 to the weighing instrument by the communication cable.

### 3. Display

3-1. When the power is turned on, using the AC adapter, all the display segments illuminate, and then the weighing data transmitted from the weighing instrument appears. The status of the data is indicated by a triangle (▼).

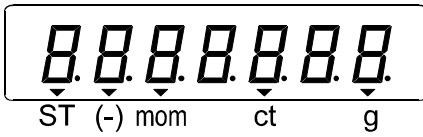


Table 3 Symbols and data status

Symbol	Status of weighing data
ST	The weighing data is stable.
(-)	The weighing data is negative. This symbol appears for a 7-digit negative value. Usually the minus sign is placed before a numeric value.
mom	The weighing unit is momme.
ct	The weighing unit is carat.
g	The weighing unit is gram.

Note) The unit indicating ▼ does not illuminate for weighing units other than described above.

3-2. If the weighing data is in overload, **E** or **-E** appears.

3-3. If the data receiving procedure is interrupted, the display becomes blank.

3-4. If the power is turned on without a weighing instrument connected, all the display segments will remain illuminated.

### 4. Maintenance / Troubleshooting

#### 4-1. Cleaning

For cleaning, wipe the AD-8920 with a soft cloth. Do not use solvents such as thinner.

#### 4-2. If the display brightness is not even:

Turn the AD-8920 on with the weighing instrument disconnected. All of the display segments will illuminate. Leave the AD-8920 this way for a few hours.

#### 4-3. If the AD-8920 does not function properly: (Before asking for repair, check the following.)

- Is the AC adapter type correct?
- Is the cable connected firmly?
- Are the weighing instrument settings correct?  
(Particularly, has the data output mode been set to stream mode?)
- Is data other than the weighing data, such as time or ID number, being output?

### 5. Specifications

Table 5-1 Specifications

Power consumption	Approx. 5VA supplied to the AC adapter (Approx. 8VDC, approx. 0.2ADC supplied to the AD-8920)
Display	7-digit VFD, Character height 13mm
Signal	RS-232C / Current loop (ACTIVE)
Baud rate	600bps / 2400bps
Length, Parity bit	7 bits-even, 7 bits-odd, 8 bits-none
Stop bits	1 bit or 2 bits
Terminator	<CR> or <CR><LF>
Display refresh rate	Approx. 10 times/second (when baud rate is 2400bps) *1
Input connector	Modular jack
Communication cable	Approx. 1 m *2
Dimensions	120(W)×90(H)×76(D) Unit: mm:
Net weight	Approx. 220g *3

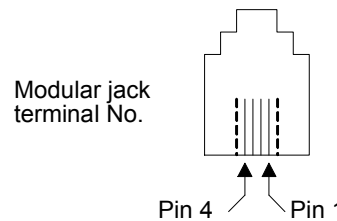


Table 5-2 Pin assignment

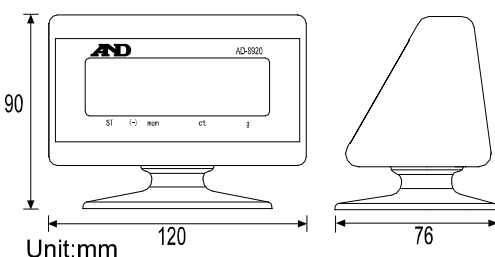
Pin No.	RS-232C	Current loop
2	RXD (Connects to the TXD output of the weighing instrument)	Current loop (+)
3	SG (Connects to SG)	Current loop (-)
1, 4	Used internally	

\*1 With the condition that the weighing instrument transmits data 10 times per second.

\*2 A special communication cable of approx. 5 m is available.

\*3 AC adapter and communication cable are not included.

### 6. External dimensions



**CE** Compliance with EMC directive  
This device features radio interference suppression in compliance with valid EC Regulation 89/336/EEC.

Compliance with FCC rules  
Please note that this equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy. This equipment has been tested and has been found to comply with the limits of Class A computing device pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC rules. These rules are designed to provide reasonable protection against interference when the equipment is operated in a commercial environment. If this unit is operated in a residential area, it may cause some interference and under these circumstances the user would be required to take, at his own expenses, whatever measures are necessary to eliminate the interference. (FCC=Federal Communications Commission in the U.S.A.)

