

**島津電子天びん・台はかり専用**  
**リレー出カインタフェース**  
**IFB-RY1**  
**取扱説明書**

この文書をよく読んで正しくご使用ください。  
いつでも使用できるように大切に保管してください。

 **島津製作所**

分析計測事業部



# はじめに

リレー出カインタフェース IFB-RY1 をご購入いただき、ありがとうございます。

この取扱説明書をよく読んでいただき、内容に従って正しく使用してください。また、読み終わったあとも、この取扱説明書を本製品とともに大切に保管し、いつでも参照できるようにしてください。

## お 願 い

- 本製品を貸与または譲渡するときは、この取扱説明書を本製品に添付してください。
- この取扱説明書を紛失または損傷されたときは、すみやかに営業または代理店に連絡してください。

## おことわり

- この取扱説明書の内容は改良のために、将来予告なしに変更することがあります。
- この取扱説明書の内容は作成にあたり万全を期しておりますが、万一、誤りや記載もれなどが発見されても、ただちに修正できないことがあります。
- この取扱説明書の著作権は、株式会社 島津製作所が所有しています。当社の許可なく内容の一部または全部を転載・複製することはできません。  
© 2006-2009 Shimadzu Corporation. All rights reserved.
- 本書に掲載されている会社名および製品名は、それぞれ各社の商標および登録商標です。なお、本文中には TM、®マークは明記していません。

# 製品保証

当社は本製品に対し、以下のとおり保証をいたします。

## 保証期間

お買い上げ日より1年間有効（ただし、日本国内に限ります。）

## 保証内容

保証期間内に当社の責により故障が生じた場合は、その修理または部品の代替を無償で行います。

（この保証は日本国内でのご使用のみを対象とさせていただきます。）

## 保証除外事項

保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証の対象から除外させていただきます。

- 1) 誤ってお取り扱いになった場合
- 2) 当社以外で修理や改造などが行なわれた場合
- 3) 故障の原因が機器以外の理由による場合
- 4) 高温多湿、腐食性ガス、振動など、過酷な環境条件の中でお使いになった場合
- 5) 火災、地震その他の天災地変、放射性物質や有害物質による汚染、および戦争や暴動、犯罪を含むその他の不可抗力的事故の場合
- 6) いったん据え付けた後、移動あるいは輸送された場合
- 7) 消耗品およびこれに準ずる部品

## アフターサービス

本製品が正常に動かないときは、天びんや外部機器との接続などに問題はないか、再度ご確認ください。

それでも改善されないときや、それ以外の故障と考えられる現象が発生したときは、当社サービス会社（裏表紙に記載）に連絡してください。

## 部品の供給期間

本製品の補修部品の供給期間は、製造打ち切り後7年としています。

この供給期間以降は、補修部品の供給にお応えできない場合があります。あらかじめご了承ください。

ただし、当社の純正部品でないものは、製造した会社の定める供給期間とさせていただきます。

# 安全上のご注意

必ず守ってください

天びんを安全に正しく使用していただくために、次の注意事項をよく読み、守ってください。

誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

 <b>警告</b>	その事象を避けなければ、死亡または重傷に至る可能性のある場合に用いています。	 <b>注意</b>	その事象を避けなければ、軽傷または中程度の傷害を負う可能性のある場合、および物的損害の可能性のある場合に用いています。
---	--	---	---

内容の種類を次の絵記号で区分し、説明しています。

 <b>強制</b>	必ず実行していただく「強制」内容です。	 <b>禁止</b>	してはいけない「禁止」内容です。
--	---------------------	--	------------------

 <b>警告</b>	
 <b>禁止</b>	<b>本製品および付属品は、絶対に分解・改造・修理しない</b> 感電・異常動作の原因になります。 故障と思われるときは、当社サービス会社に連絡してください。
 <b>強制</b>	<b>指定の電源・電圧環境で使う</b> 誤った電源・電圧で使うと、火災や故障の原因になります。 また、電源・電圧が不安定なときや電源容量が不足しているときは、満足すべき性能が得られません。
 <b>禁止</b>	<b>屋外や水のかかるところでは使わない</b> 感電・異常動作の原因になります。
 <b>強制</b>	<b>異常時（焦げた臭いなど）は、すぐに AC アダプタを外す</b> 異常のまま稼働を続けると、火災や感電の原因になります。

## ⚠ 注 意

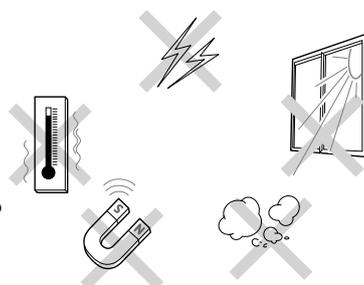


禁 止

### 次のような場所で使用しない

故障の原因になります。

- 極端な温度変化があるところ
- 振動があるところ
- 直射日光があたる場所
- 侵食性ガス、引火性ガスがあるところ
- ほこり、電磁波、磁界があるところ



強 制

### 丈夫でがたつきのない平らなテーブル、または床の上に設置する

不安定な場所に置くと、けがや故障の原因になります。  
測定作業に十分なスペースを確保してください。



強 制

### 注意深く、丁寧に扱う

本製品は精密機器です。衝撃を与えると故障の原因になります。  
長期間の保管が必要なときは、製品納入時の梱包箱を使ってください。



禁 止

### コネクタには、当社指定の天びん以外は接続しない

異常動作の原因になりますので、トラブル防止のため、必ず、この取扱説明書に記載された方法で接続してください。



強 制

### 停電後は、電源を入れ直す

停電が発生したときは、「3. 天びんとの接続、取りはずし」の接続手順から操作し直してください。



# 目 次

1	はじめに .....	1
2	据え付け .....	1
3	天びんとの接続, 取りはずし .....	1
4	ランプ表示仕様 .....	2
5	外部出力コネクタ仕様 .....	2
5.1	RS-232C 信号 (D-sub 25pin コネクタ) .....	2
5.2	リレー接点信号 (SIGNAL OUT 16pin コネクタ) .....	2
6	コンパレータランプ (別売) (部品番号 321-60112) .....	3
7	IFB-RY1 仕様 .....	4



## 1. はじめに

島津リレー出力インタフェース IFB-RY1 は、下記の島津電子天びん・台はかりに接続し、コンパレータ機能による合否判定の結果をランプ表示、およびリレー接点信号として出力します。

対応機種

- ・ BX/BW シリーズ
- ・ UX/UW シリーズ

(UX/UW シリーズを接続する場合は、別途コンパレータ接続ケーブル (321-62420) が必要です。)

- ・ LDS シリーズ

### 注 意

上記以外の機器に接続しないでください。

誤って接続されますと、故障の原因になります。

別売のコンパレータブザーとの併用はできません。

## 2. 据え付け

次のような場所での使用は避けてください。

- ・ ほこり、振動、電磁波、磁界のあるところ。
- ・ 直射日光の当たるところ、暖房器具等の熱源が近くにあるところ。
- ・ 腐食性ガスの漂うところ。
- ・ 極端な高温・低温、高湿度・低湿度のところ。

## 3. 天びんとの接続, 取りはずし

接続手順

- (1) 天びん、および IFB-RY1 の電源を切る。
- (2) UX/UW 天びんの場合：IFB-RY1 からの接続ケーブルを別売のコンパレータ接続ケーブル (321-62420) に接続し、コンパレータ接続ケーブルの他方を天びん本体後部の KEY と表示されたコネクタへ接続してください。  
UX/UW 天びん以外の場合は、IFB-RY1 からの接続ケーブルを、天びん本体後部の RS-232C/AUX (LDS シリーズの場合は RS-232C) と表示されたコネクタに接続する。
- (3) IFB-RY1 後面の DC IN ジャックに付属の AC アダプタのプラグ側を差し込み、AC アダプタをコンセントに差し込む。
- (4) 天びん本体の電源を入れる。
- (5) IFB-RY1 の電源を入れる。

取りはずし手順

- (1) IFB-RY1 の電源を切る。
- (2) 天びん本体の電源を切る。
- (3) IFB-RY1 からの接続ケーブルを、天びん本体から取りはずす。

**注 意**

使用する電源 100V/200V に応じて、AC アダプタの切り替えスイッチを合わせてください。

異なった AC アダプタを使用されますと、故障の原因となります。

天びんとの接続、取りはずしは上記の手順に従ってください。

誤って取り扱われますと、故障の原因になります。

## 4. ランプ表示仕様

- |         |                        |
|---------|------------------------|
| HI (赤)  | : 判定基準上限値を越えた場合などに点灯。  |
| GO (緑)  | : 判定基準値範囲内の場合などに点灯。    |
| LO (黄)  | : 判定基準下限値に満たない場合などに点灯。 |
| STABLE  | : 安定マーク表示中に点灯。         |
| ZERO    | : 天びんゼロ表示中に点灯。         |
| OPERATE | : 天びん測定中に点灯。           |
| POWER   | : IFB-RY1 の電源 ON 時に点灯。 |

## 5. 外部出力コネクタ仕様

IFB-RY1 には、外部機器との接続、拡張用として、次の 2 つの出力コネクタを装備しています。

### 5.1 RS-232C 信号 (D-sub 25pin コネクタ)

天びん本体の拡張用。パソコン等との接続など。

※ UX/UW 天びん時は出力されません。(パソコン等の接続は天びん (UX/UW) 本体に接続してください。)

**注 意**

コネクタの詳しい結線仕様は、取扱説明書の RS-232C/AUX コネクタ等の仕様の項をご覧ください。

誤った結線をされますと、天びんまたはパソコンなどが故障する恐れがあります。

### 5.2 リレー接点信号 (SIGNAL OUT 16pin コネクタ)

コンパレータ機能による合否判定の結果をリレー接点信号として取り出せます。

この場合、IFB-RY1 に付属の 16pin コネクタセットを接続して使用することができます。

また、別売のコンパレータランプを接続する時に使用します。

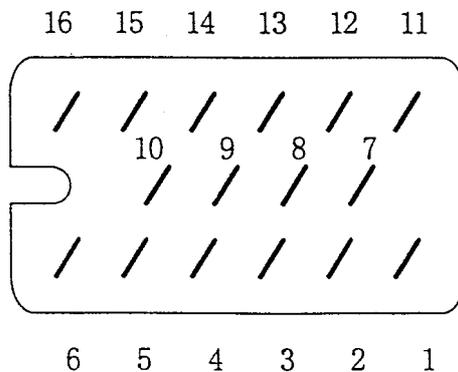
### 16pin コネクタの仕様

ピン番号	用途	名称	機能	備考
1	コンパレータ	COM2	リレーCOM2	
2	コンパレータ	ZERO	天びんゼロ表示中出力	対 COM2
3		FG	保安用接地	
4	コンパレータ	STABLE	天びん安定表示中出力	対 COM2
5	NC	NC	予備	
6	コンパレータ	OPERATE	天びん測定中出力	対 COM2
7	外部信号入力	PRINT	外部信号入力 (+)	フォトカプラ入力
8	外部信号入力	TARE	外部信号入力 (+)	フォトカプラ入力
9	予備	EXT	外部信号入力 (+)	フォトカプラ入力
10	外部信号入力	COM	外部信号入力 (-)	
11	コンパレータ	LO	LO 信号出力	対 COM1
12	コンパレータ	GO	GO 信号出力	対 COM1
13	コンパレータ	HI	HI 信号出力	対 COM1
14	コンパレータ	COM1	リレーCOM1	
15	コンパレータランプ	LAMP1	ヒューズ接続	
16	コンパレータランプ	LAMP2	ヒューズ接続	

※1

※1 この信号は BX/BW シリーズの天びん以外は使用できません。

### 16pin コネクタのピン配置



## 6. コンパレータランプ（別売）（部品番号 321-60112）

別売のコンパレータランプを使用しますと、判定結果を表示灯に点灯することができます。

接続手順

- (1) IFB-RY1 の電源を切る。
- (2) コンパレータランプからの電源ケーブルが繋がっていないことを確認する。
- (3) コンパレータランプからの接続ケーブルを、IFB-RY1 後部の SIGNAL OUT と表示されたコネクタに接続する。
- (4) コンパレータランプからの電源ケーブルを AC100V につなぐ。
- (5) IFB-RY1 の電源を入れる。

取りはずし手順

- (1) IFB-RY1 の電源を切る。
- (2) コンパレータランプからの電源ケーブルを取りはずす。
- (3) コンパレータランプからの接続ケーブルを取りはずす。

**注 意**

IFB-RY1 との接続、取りはずしは上記の手順に従ってください。  
誤って取り扱われますと、故障の原因になります。

## 7. IFB-RY1 仕様

標準付属品	AC アダプタ, リレー接点信号接続用コネクタセット		
入出力端子	拡張用 RS-232C コネクタ (D-sub25pin) パトライト, リレー接点信号接続用コネクタ (16pin)		
接続ケーブル長	標準 1m		
使用温度範囲	5~40°C		
出力ランプ仕様	HI (赤)	判定基準上限値を越えた場合に点灯。	
	GO (緑)	判定基準値範囲内の場合に点灯。	
	LO (黄)	判定基準下限値に満たない場合に点灯。	
	STABLE	安定マーク表示中に点灯。	
	ZERO	天びんゼロ表示中に点灯。	
	OPERATE	天びん測定中に点灯。	
	POWER	IFB-RY1 の電源 ON 時に点灯。	
出力方式	リレー	定格電圧	DC5V
		定格電流	30mA
		接点電圧最大値	AC250V, DC125V
		接点電流最大値	10A
		1 極 (1a) 接点	
電 源	AC アダプタ	定格入力	AC 100V
		定格出力	DC 7.5V 800mA
ハウジング寸法	約幅 133 × 奥行 146 × 高さ 80mm		
重 量	約 1kg		



## アフターサービスの問合せ先

故障や使い方についてのお問合せ、修理のご依頼は以下まで連絡してください。

### ● 東京島津科学サービス（札幌）

〒060-0051 札幌市中央区南1条東1-2-1  
太平洋興発ビル内

TEL: (011)242-2066

FAX: (011)242-2068

### ● 東京島津科学サービス（仙台）

〒980-0014 仙台市青葉区本町2-6-23  
ビプレスタオフィスビル内

TEL: (022)261-4812

FAX: (022)268-3860

### ● 東京島津科学サービス（東京）

〒111-0053 東京都台東区浅草橋3-32-5  
ホッコク浅草橋ビル

TEL: (03)5820-3277

FAX: (03)5820-3275

### ● 東京島津科学サービス（富山）

〒939-8072 富山市堀川町330 宮内南ビルB号室

TEL: (076)493-9001

FAX: (076)493-9081

### ● 京都島津計測サービス（名古屋）

〒453-0016 名古屋市中村区竹橋町5-5  
さかえビル4F

TEL: (052)451-4621

FAX: (052)451-4641

### ● 京都島津計測サービス（京都）

〒604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1  
島津製作所 N5号館3F

TEL: (075)812-7001

FAX: (075)812-7003

### ● カンサ（大阪）

〒531-0072 大阪市北区豊崎3-2-1 淀川5番館9F

TEL: (06)6371-5234

FAX: (06)6371-9187

### ● 松下製作所（福岡）

〒812-0037 福岡市博多区御供所町9-14

TEL: (092)291-4382

FAX: (092)272-3380

## ⊕ 島津製作所 分析計測事業部

島津天びんホームページアドレス <http://www.shimadzu.co.jp/balance/>

東京支社 天びん営業課 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3

TEL (03)3219-5705 FAX (03)3219-5610

関西支社 天びん営業課 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階

TEL (06)6373-6662 FAX (06)6373-6524