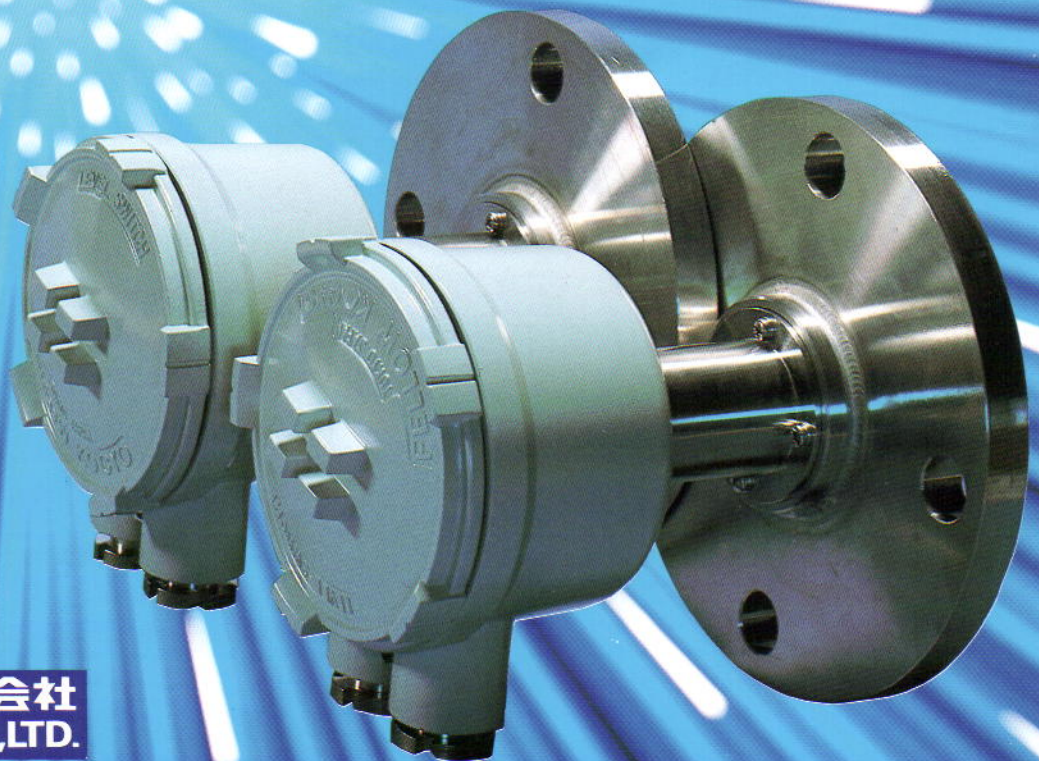


マイクロ波レベルスイッチ

# LIM-10・20型



フェロ工業株式会社  
FELLOW KOGYO CO.,LTD.



# マイクロ波レベルスイッチ LIM-10・20

# 威力

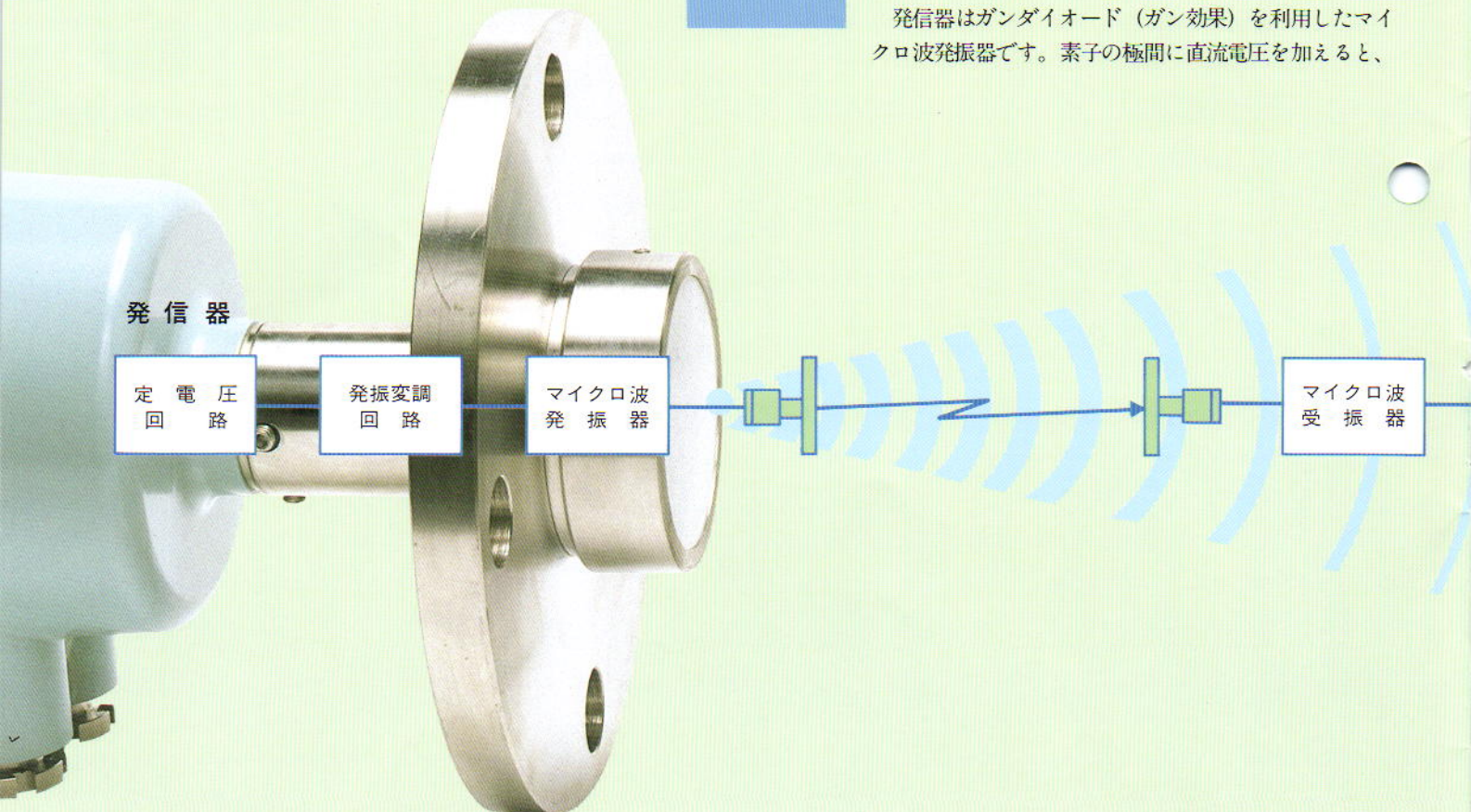
マイクロ波の特徴をフルに生かしたレベルスイッチ LIM-10、LIM-20はまったく新しいレベルスイッチです。

マイクロ波の大きな特徴、物質透過性の威力は、たとえば電話帳なら5～6冊、耐火レンガなら4～5枚、アルミナ、合成樹脂、塩ビ等なんなく貫通します。また、温度や圧力、風、ホコリ、油性附着等の影響を受けることがなく、都市ゴミホッパー等悪条件下での測定にも対応する応用範囲の広い最新のレベルスイッチです。

## 動作原理

発信器——受信器を対向させて設置し、発信器よりマイクロ波を発信します。マイクロ波が測定物を透過する際の減衰量により測定物の有無の判定をリレーにより出力表示するシステムです。

発信器はガンダイオード（ガン効果）を利用したマイクロ波発振器です。素子の極間に直流電圧を加えると、





# 満載

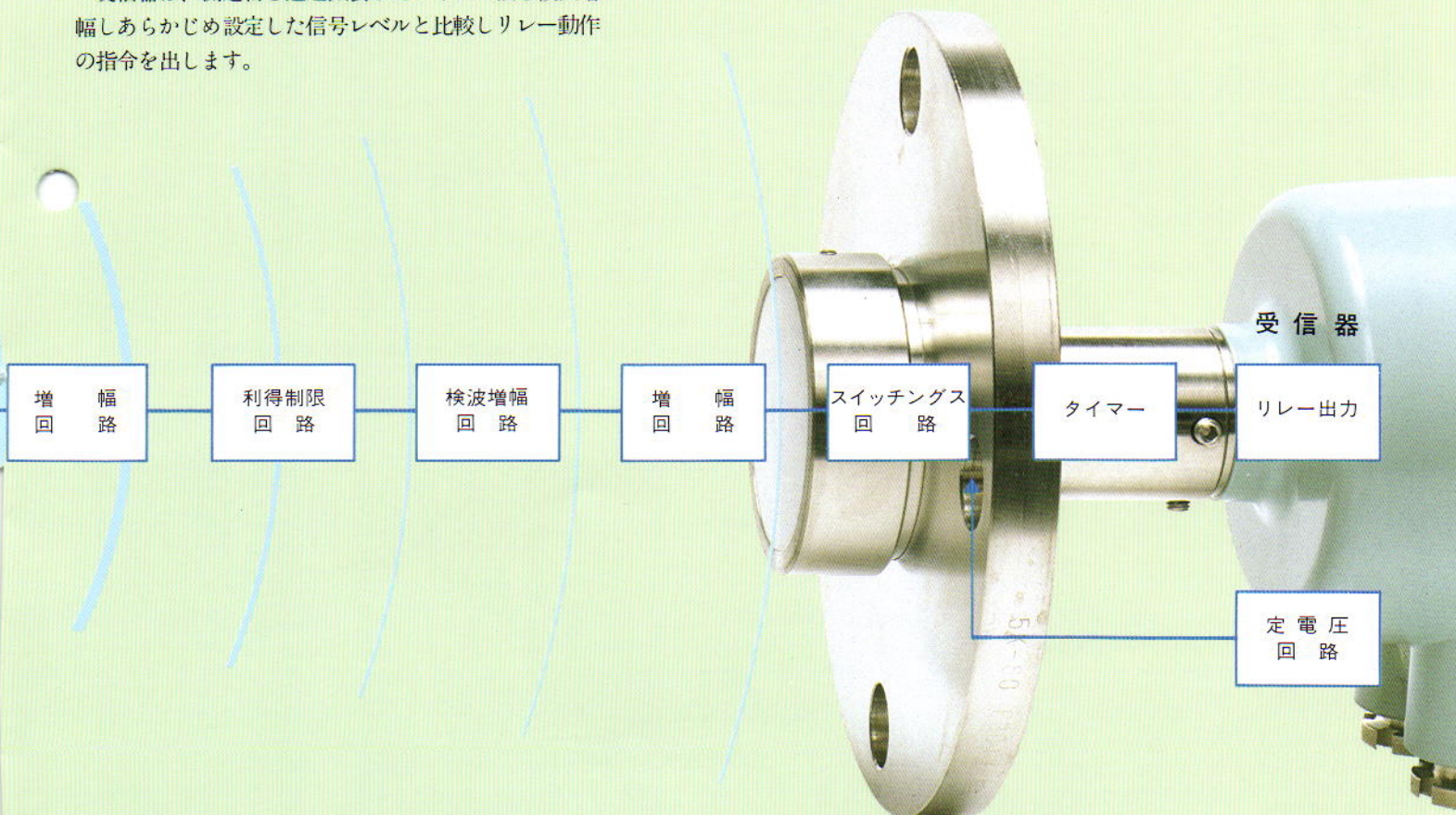
## 悪条件下で求められる 高性能レベルスイッチ

### 特長

- 1 非接触のため腐食、汚染、摩耗、圧力等による影響がありません。
- 2 検出面の汚れや異物の附着（タール、アスファルト、紙、布）にも安定して作動します。
- 3 合成樹脂、ガラス、セラミック等の非電導性物質の容器は外側から内容物が検出できます。
- 4 高温にも影響されません。ゴミ焼却炉等の耐火物の外側から高温の測定物を検出することができます。
- 5 粉じん、蒸気、風、圧力等に影響されないため、測定条件のきわめて悪いところでも使用できます。
- 6 検出ビームの細いLIM-20型、高出力のLIM-10型。あらゆる条件に合わせて選べます。
- 7 機械的可動部がなく検出部は付着物に影響されないため長寿命で保守点検が容易です。
- 8 電子タイマー内蔵と感度調整ダイヤルにより最適な感度調整が容易に行えます。
- 9 金属性のタンクに設置する場合には10cm程度の窓が必要です。この窓には合成樹脂やセラミック、ガラス等を使用します。又テフロン樹脂付のセンサーが標準品で用意されています。
- 10 マイクロ波は人体等に悪影響を及ぼしませんので取扱いが簡単です。

ある値で電流が飽和しはじめ、さらに電圧を増すとマイクロ波振動が生じます。この振動を共振回路と組み合わせ一定の安定した電圧により制御し発信器とします。

受信器は、測定物を透過減衰したマイクロ波を検出増幅しあらかじめ設定した信号レベルと比較しリレー動作の指令を出します。



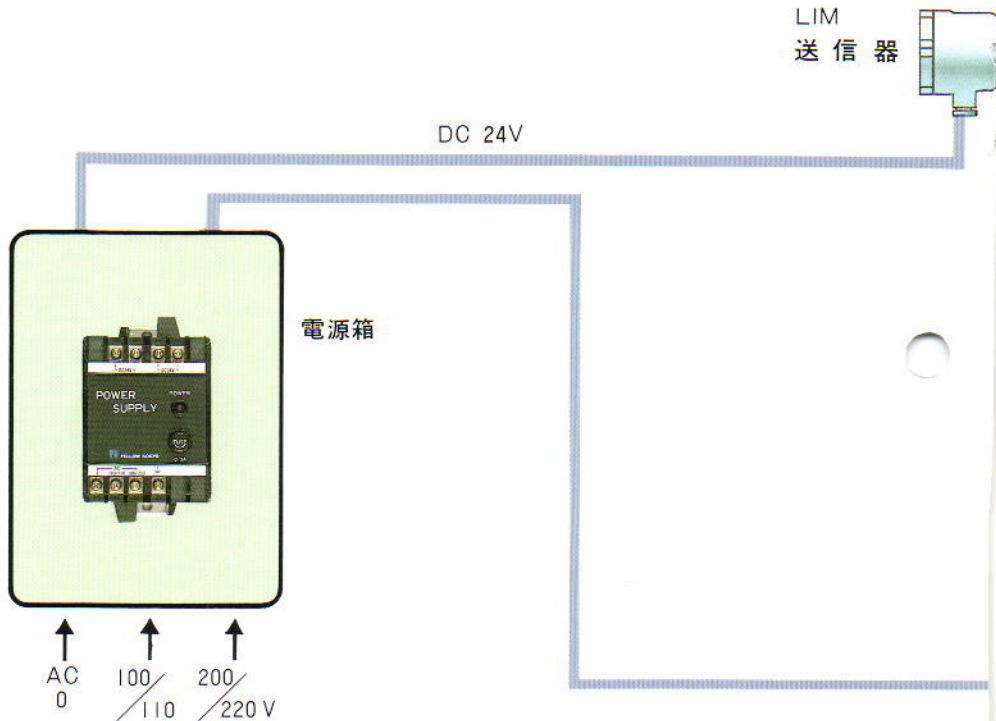


# マイクロ波レベルスイッチ LIM-10・20 シリーズ

## 基本構成

マイクロ波レベルスイッチは送信器、受信器及び電源箱から構成され、送信器と受信器をホッパー等の測定物に対向して取付け、この間を測定物が遮る事によりリレー信号が出力されます。

LIM-21型  
LIM-22型は同期式です。



## 仕様

### 送・受信器

型 式	送信器 LIM-10A	LIM-20A
	受信器 LIM-10P	LIM-20P
周 波 数	10.525GHz	24.15GHz
設定距離	10 m 標準	10m 標準
接点構成	1c(NO, COM, NC)受信器 max AC250V 3A	1c(NO, COM, NC)受信器 max AC250V 3A
接点動作	検出時 NO-COM閉	検出時 NO-COM閉
使用電源	AC 100/200V(±10%)又はDC 24V	AC 100/200V(±10%)又はDC 24V
消費電力	LIM-10A 3.6W LIM-10P 1.6W	LIM-20A 2.0W LIM-20P 1.2W
ケース構造	防滴防塵構造 ADC-12 M7,5BG7/2	防滴防塵構造 ADC-12 M7,5BG7/2
周囲温度	-10°C ~ +60°C	-10°C ~ +60°C
周囲湿度	95%以下	95%以下
標準重量	LIM-10A 約4.1kg LIM-10P 約4.0kg	LIM-20A 約3.8kg LIM-20P 約3.7kg

### 電源箱 (送・受信器, AC電源の場合不用)

入力電源	AC 100/110 200/220V 50/60Hz
出力	DC 24V 280mA
最大駆動数	{ LIM-10A 1台 } 又は { LIM-20A 1台 } { LIM-10P 2台 } { LIM-20P 2台 }

## 送・受信器の接続

1) 送信器と受信器は原則として相対して取付けて下さい。又電線口の方向は下向(必ず送・受信器同一方向)にして下さい。

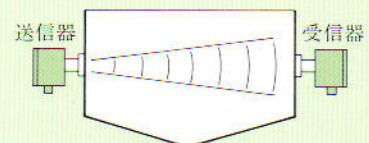
(不良例 1)

受信器がマイクロ波の指向角外に取付けているため受信できない。

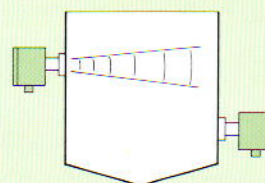
(不良例 2)

受信器はマイクロ波の指向角内にあるが、受信角度が合わないため受信できない。

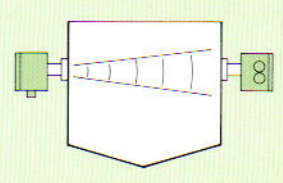
(良例)



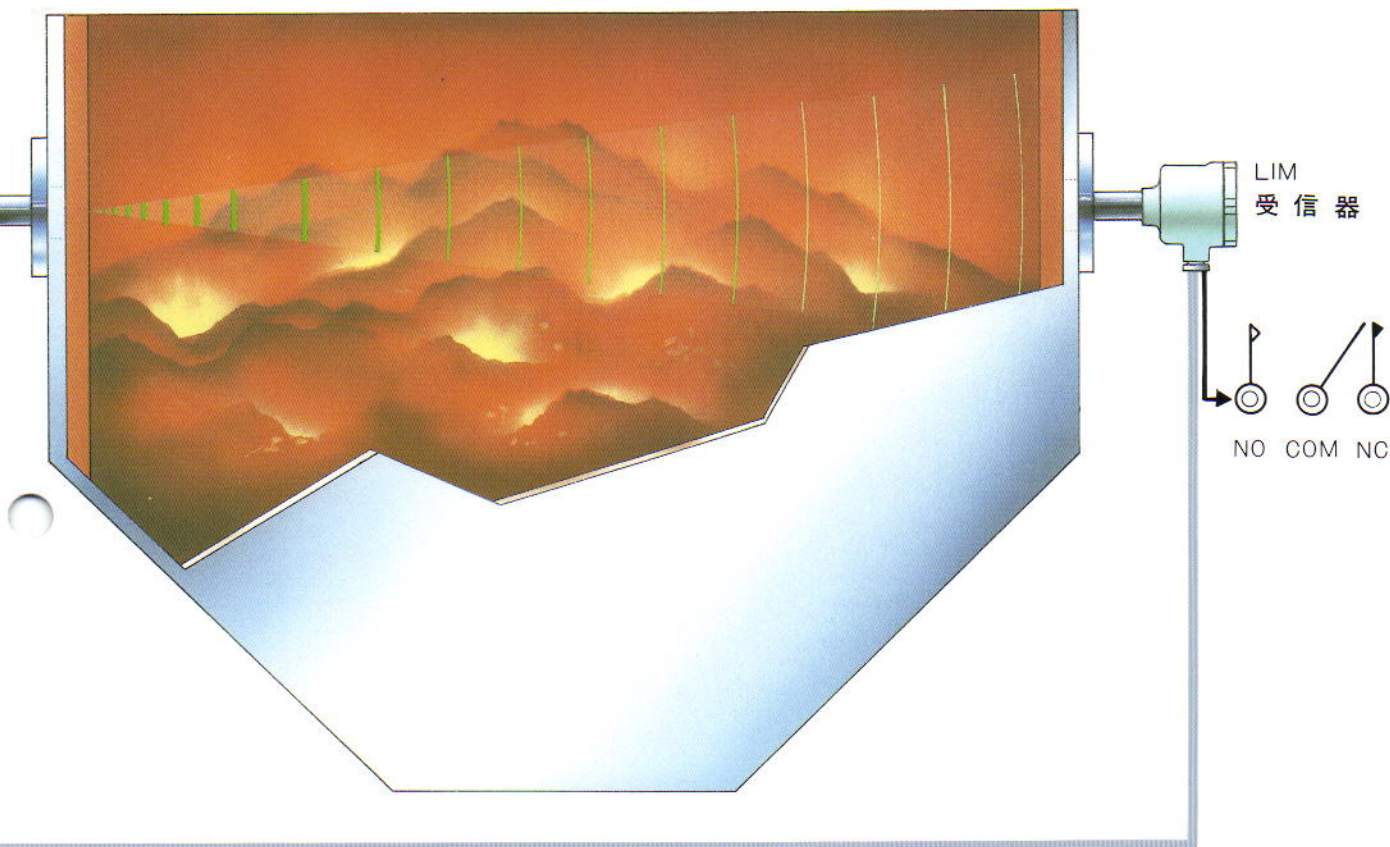
(不良例 1)



(不良例 2)

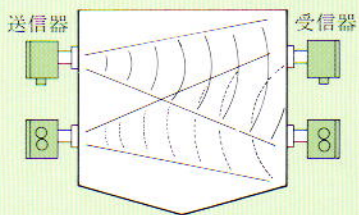




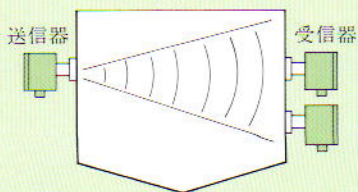


### ●送・受信器の取付

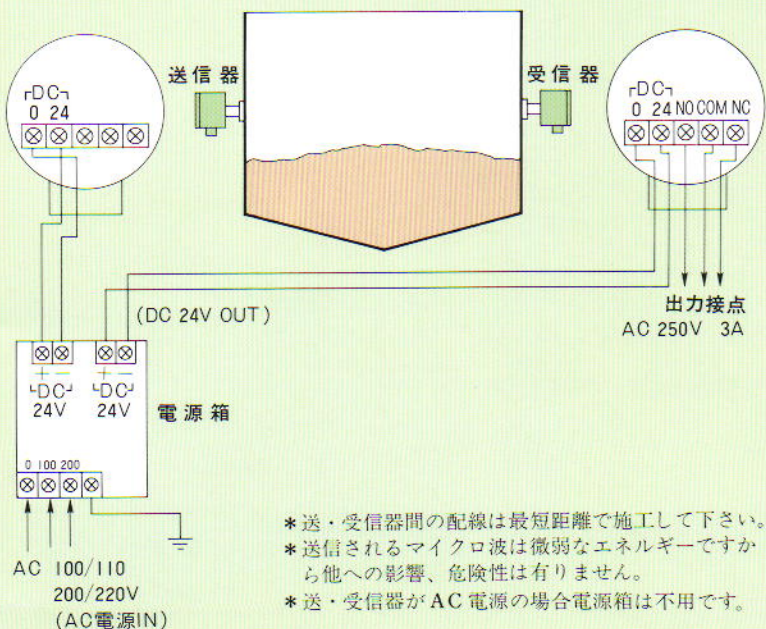
2) 上下限で使用する場合（同一タンクで2台設置する場合は上限セットと下限セットの電線口方向を90°変えて取付けて下さい。（取付角を90°変える事で相互干渉を防止できます。）



3) 制御点がごく接近している場合は1台の送信器に対して2台の受信器を設ける事ができます。



#### 接続参考図

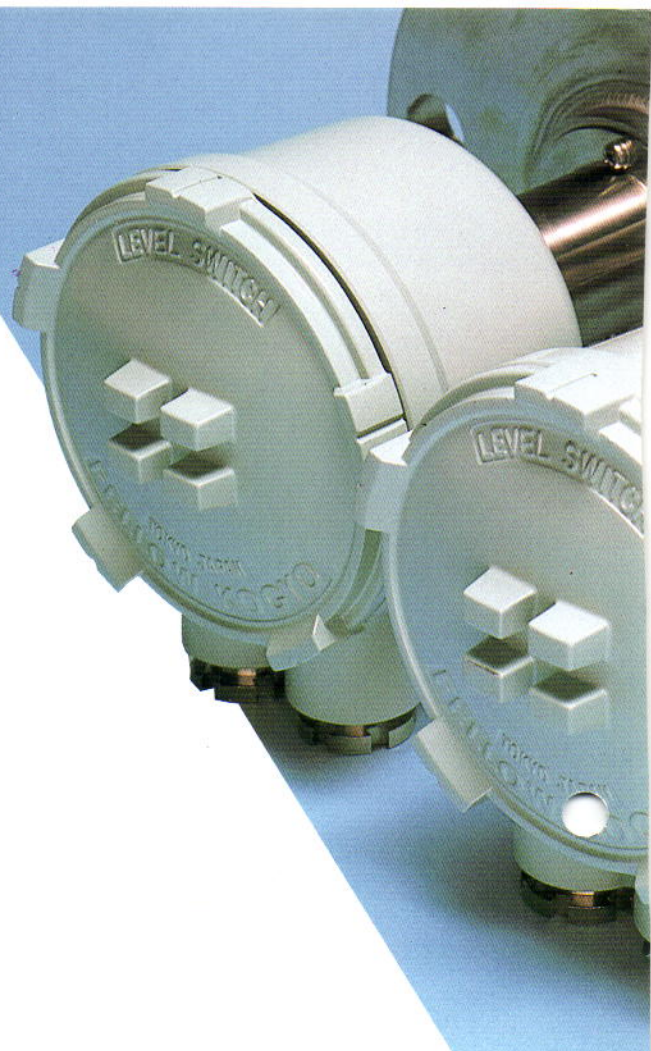


- \* 送・受信器間の配線は最短距離で施工して下さい。
- \* 送信されるマイクロ波は微弱なエネルギーですから他への影響、危険性は有りません。
- \* 送・受信器がAC電源の場合電源箱は不用です。

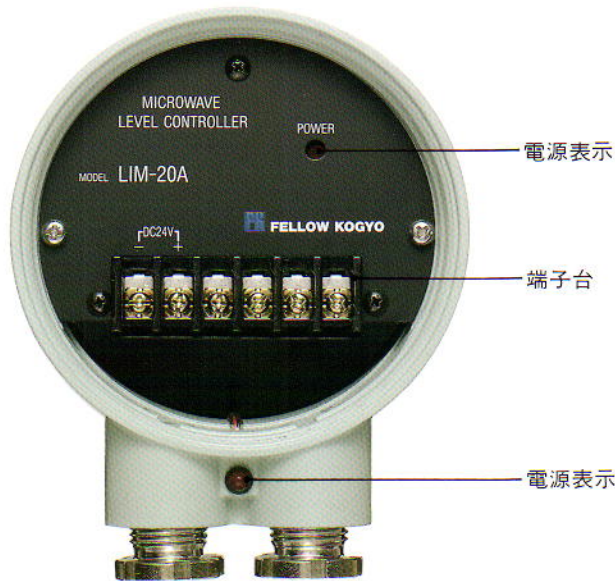


マイクロ波レベルスイッチ  
**LIM-10・20** シリーズ

**各部名称と寸法**

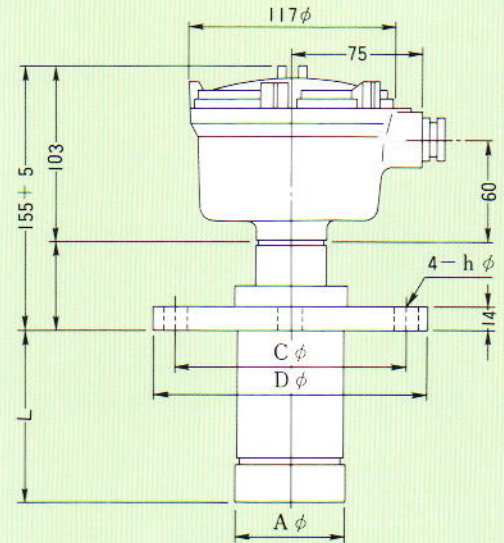


送信器



受信器

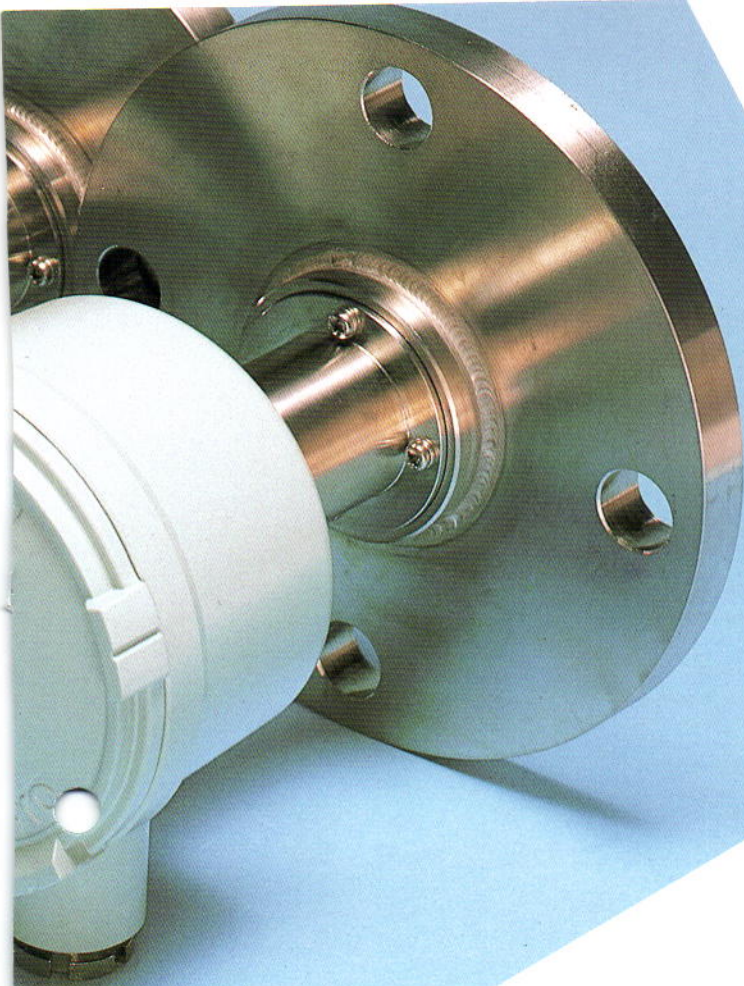
送・受信器寸法図



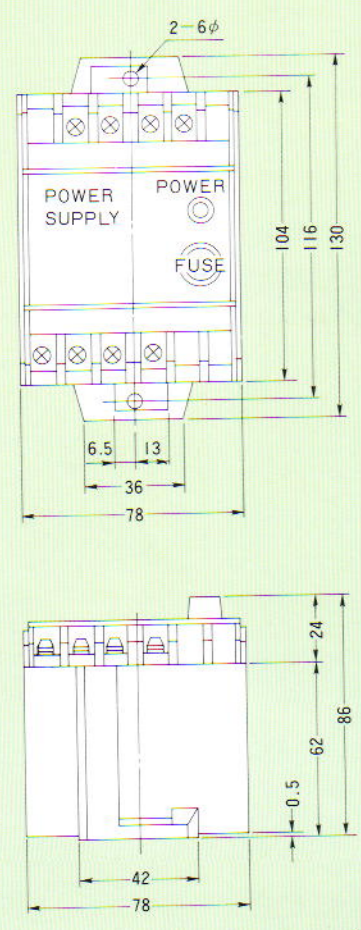
L: が零のフラット形も有ります。

形 式	A φ	D φ	C φ	h φ	標準フランジ
LIM-10	74	180	145	19	JIS 5kg/cm <sup>2</sup> 80A
LIM-20	62	155	130	15	JIS 5kg/cm <sup>2</sup> 65A

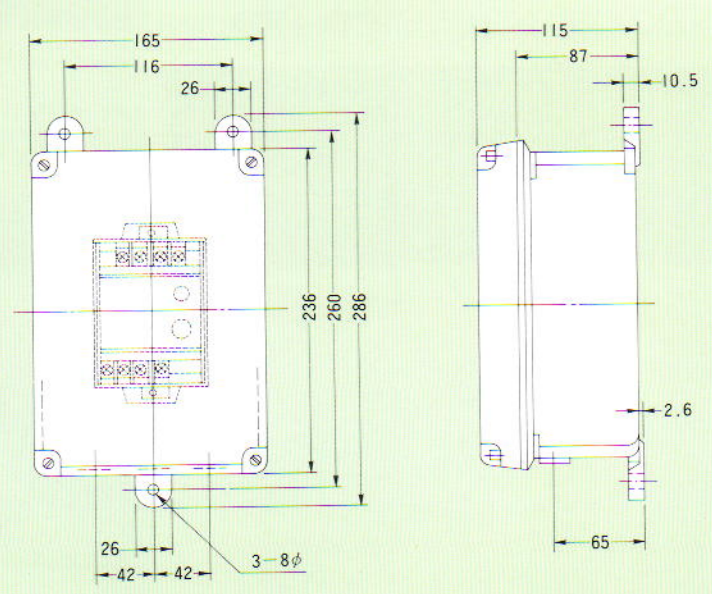




電源本体寸法図



電源箱寸法図





## ご注文の手引き

ご注文の時は仕様をご参照の上、下記の事項を明示して下さい。

1. 電極の型式、及び数量
2. 発信部と電極間の距離
3. 被測定物の種類・名称・粒度・温度・湿度
4. 周囲温度・粉塵の程度など、取付場所の条件
5. 出荷時の運送方法

**PK** **フェロー工業株式会社**  
**FELLOW KOGYO CO.,LTD.**

本 社 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里 6 丁目13番 6 号  
TEL(03)3800-9777代 FAX(03)3800-9770  
東京工場 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里 6 丁目13番 9 号  
TEL(03)3800-9779代  
フェロー計測株式会社  
〒671-1154 兵庫県姫路市広畑区吾妻町1-16-3  
TEL 0792(38)2261代

●代理店

