

# ワイヤレス **NEW** 微差圧監視システム

Wireless Differential Pressure Monitoring System

- 無線通信方式として、低消費で長距離通信が可能な LPWA を採用
- ワイヤレス化、電池駆動により配線不要
- 圧力値を定期的に取得

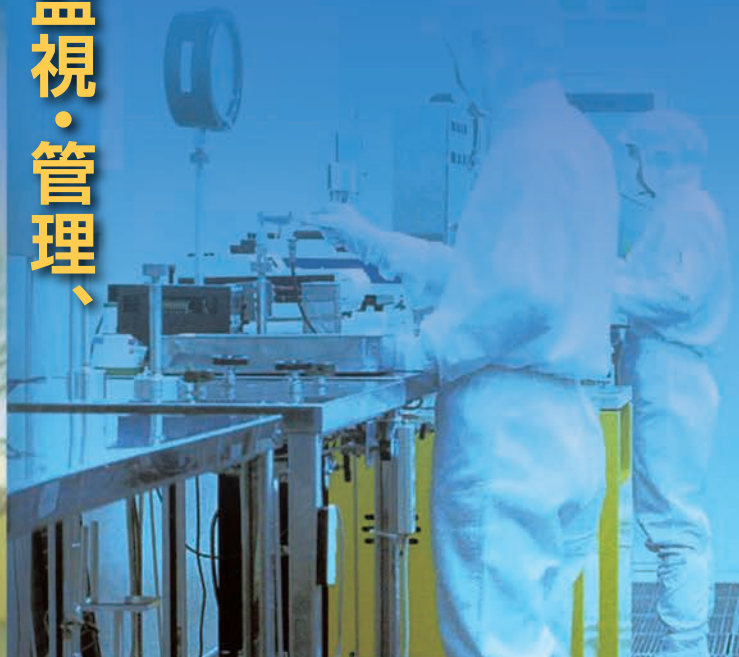
計測データを遠隔にて一括監視・管理、  
作業現場での確認業務を削減！



ER63 ワイヤレス微差圧計



ER90-100 ゲートウェイ



# ワイヤレス微差圧監視システム

- 1** ワイヤレスで電池駆動のため、簡単に設置ができ、低消費電力の長距離通信が可能
- 2** 最大200台のER63を設置し、一括監視、管理可能\*1
- 3** ER63における、重要な警報（圧力警報、電池電圧低下警報）は、即時送信・表示
- 4** 汎用ブラウザにより、測定データ（差圧・温度・湿度等）\*2、警報を監視可能

\*1 接続台数により、通信周期に影響する可能性があります。  
\*2 温度・湿度は、校正された値ではありません。

## システム構成

### ER63 ワイヤレス微差圧計

微差圧計測用センサで、最大200台接続可能

### ER90-100 ゲートウェイ

ER63の測定データを受信し、専用サーバPCにLAN接続にてデータを転送  
最大30台接続可能

### ER90-110 リピータ

ER63とゲートウェイとの通信を1段まで中継  
最大10台接続可能

### モニタリングソフトウェア

測定データを監視・管理するソフトウェア

### 専用サーバPC（推奨）

測定データを保存管理するPC

C P U : Core i5  
メモリ : 8GB  
ディスク容量 : 500GB  
インターフェース : USBポート、LANポート  
ディスプレイ : 1024×768  
O S : Linux (ubuntu 18.04.3)

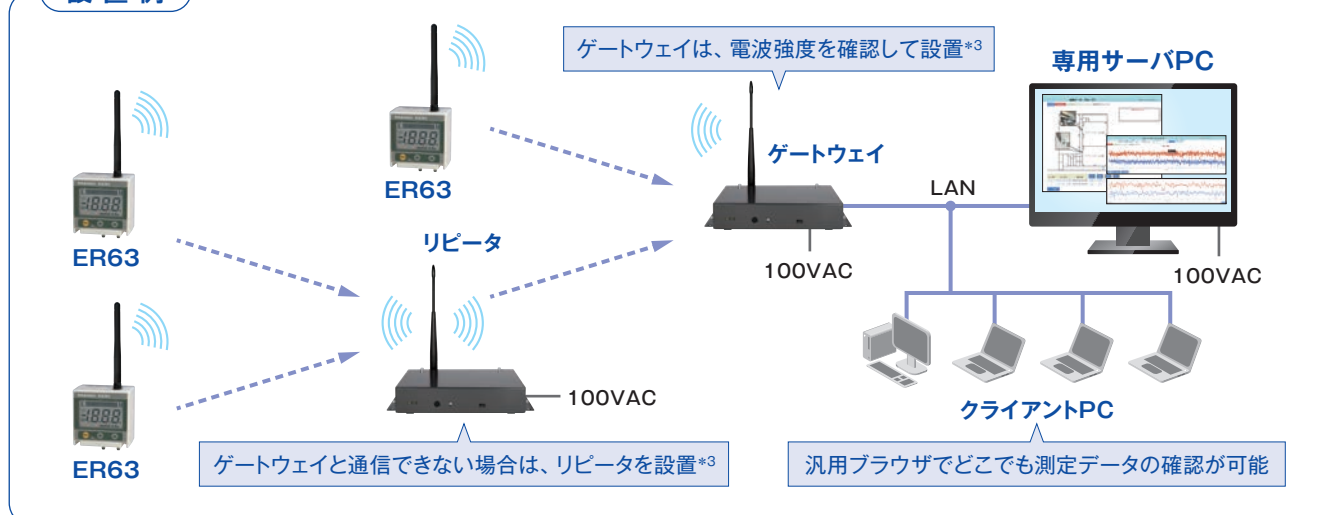
※クラウドサーバに関しましては、ユーザー毎に対応させていただきますので、別途ご相談ください。



ER63 ワイヤレス微差圧計

ER90-100 ゲートウェイ  
ER90-110 リピータ

## 設置例



\*3 電波強度が強くても、周囲環境などにより通信できない場合があります。  
※注意：本製品は、日本国外の電波法には準じていませんので、ご使用は日本国内のみとなります。

# Wireless Differential Pressure Monitoring System

ワイヤレス微差圧監視システムは、ER63ワイヤレス微差圧計、ER90-100ゲートウェイ、ER90-110リピータ、専用サーバPC（モニタリングソフトウェア）で構成されます。

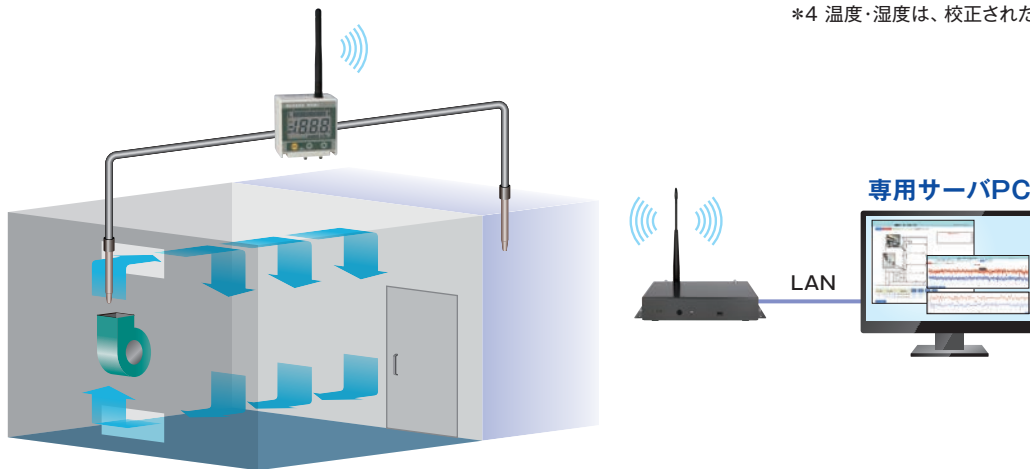
ER63の測定データは、LPWAの920MHz帯特定小電力無線でゲートウェイに送信されます。

測定データは専用サーバPCにデータベースとして格納され、モニタリングソフトウェアでグラフ化しトレンドを確認できます。他のPC（クライアント）から専用サーバにアクセスし、汎用ブラウザによりデータの監視が可能です。

## 用途例① クリーンルームの室圧監視

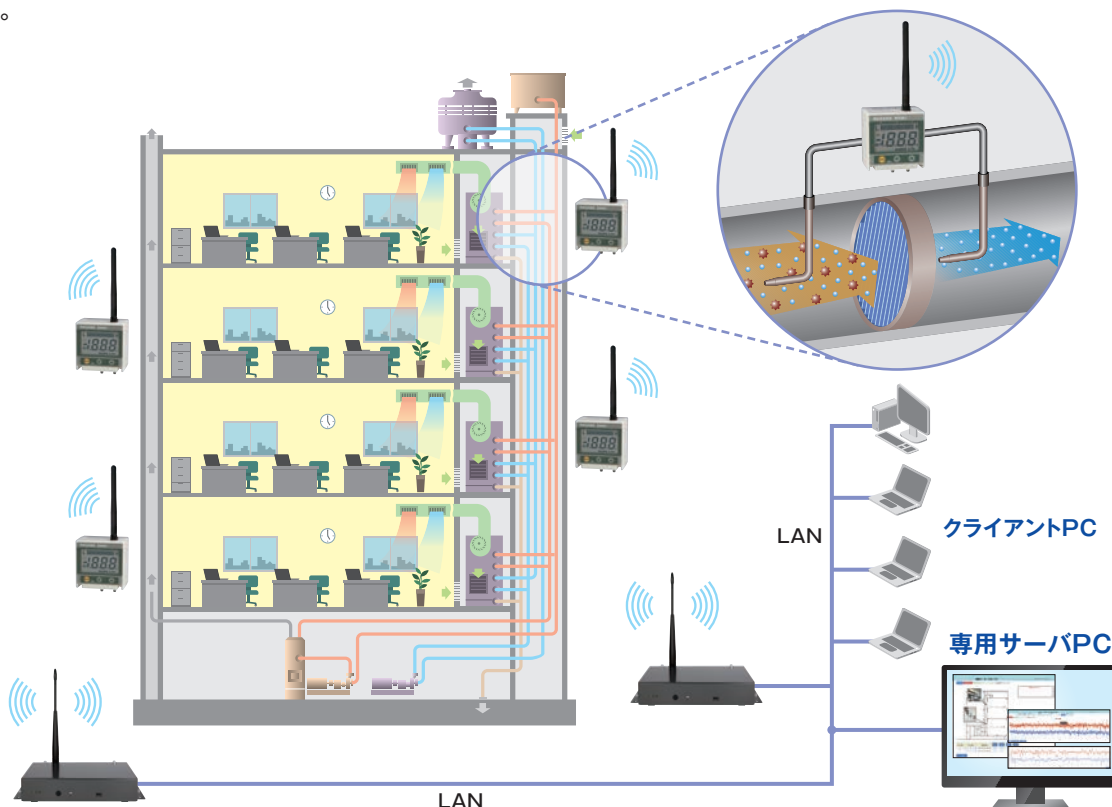
室内外の差圧を遠隔で一括監視・管理ができ、室内状況（差圧・温度・湿度）\*4についての監視が可能です。

\*4 温度・湿度は、校正された値ではありません。



## 用途例② ビルの空調フィルタ管理、各種フィルタ目詰まり監視

空調機などの各種フィルタ目詰まりを遠隔で一括監視でき、効率の良いフィルタ交換作業、メンテナンスに役立ちます。



# ワイヤレス微差圧監視システム

## モニタリングソフトウェア

ER63からの測定データを監視・管理するソフトウェアです。

警報設定することで、異常状態を確認できます。

また、ER63の警報も検出できるため、通信周期に関係無く即時異常検出が可能です。

他のPCからは、専用ソフトウェア無しに、汎用ブラウザでデータの監視が可能です。

### ソフトウェア仕様

項目	内容
表示機能	ER63の測定データを一覧表示
グラフ機能	各センサの測定データを任意の期間でトレンドグラフ表示
データ保存	各センサの測定データをCSV形式で保存(自動、手動)
警報機能	各センサの測定データが設定範囲外の場合色を変えて表示 警報メールを送信
グループ管理	レイアウト画像の登録、ER63の登録、温湿度非表示、電池電圧非表示
推奨ブラウザ	Mozilla Firefox

## ■ 設置場所と最新データ

ワイヤレス微差圧監視システム  
最新データ - グループ1  
Logged in as LoginName プロフィール変更 | ログアウト

表示更新 自動更新停止 最終更新時刻 2019-12-20 11:14:39 - 自動更新まであと33秒。

警報はありません。

設置場所の図や写真を使用して、レイアウト画像を登録

【全グラフ】クリックで、ER63毎に測定データをグラフ表示

【センサ名】クリックで設定項目を表示

圧力、温度、湿度、電池電圧のボタンクリックでグループ内のセンサ毎にグラフ表示

圧力、温度、湿度、電池電圧の最新データを表示

	センサ名	測定日時	圧力	温度	湿度	電池
全グラフ	センサ1	2019-10-25 07:21:00	7.39	23.32	34.3	2.54
全グラフ	センサ2	2019-10-25 07:21:00	3.27	23.71	47.2	2.62

トップ画面へ

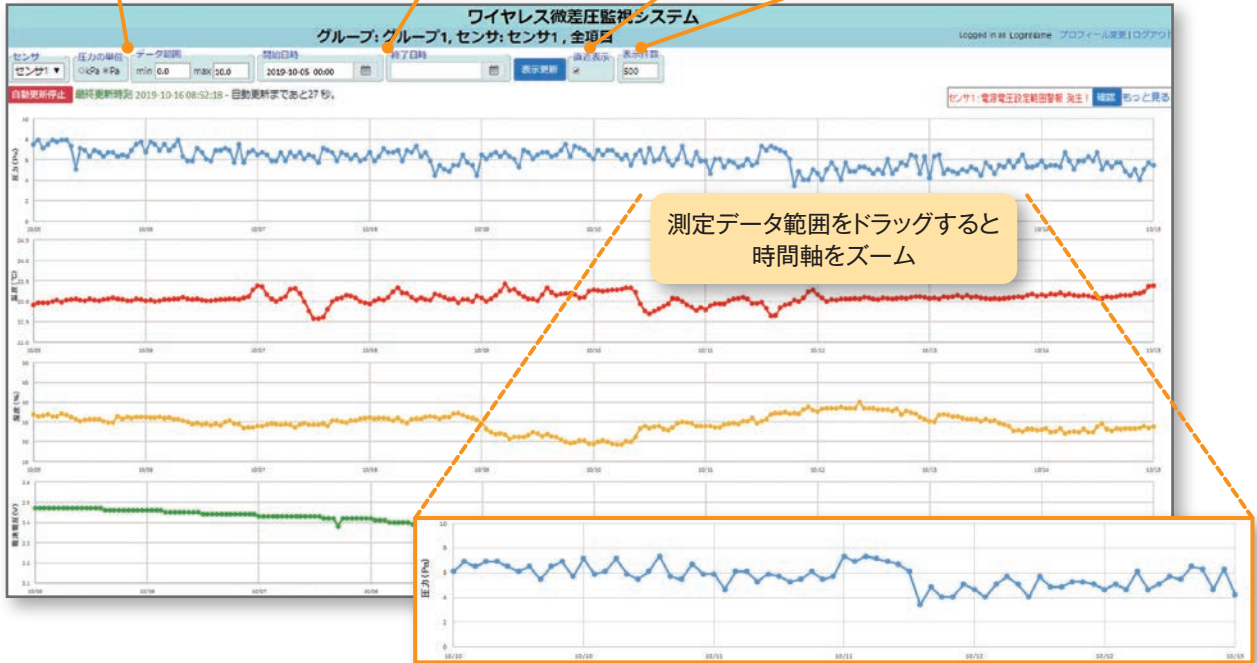
## ER63 毎に測定データをグラフ表示

ER63の選択及び、圧力の単位  
データ範囲を選択

グラフ化する期間を指定

直近データ表示

表示データ数



## 測定データをCSV形式でエクスポート (測定データ一覧から期間指定)

測定データの範囲を指定

測定データのエクスポート

ワイヤレス微差圧監視システム  
測定データ一覧

全抽出件数: 2152 件 / 全保存件数: 2152 件

センサID	圧力	温度	湿度	電池	RSSI	測定日時	操作
センサ1	7.76	22.8	37.8	2.54	3 (-52.0dB)	2019-10-01 00:00:00	表示
センサ2	2.96	24.8	39.0	2.77	5 (-5.0dB)	2019-10-01 00:00:00	表示
センサ3	5.98	24.4	38.6	2.75	5 (-6.0dB)	2019-10-01 00:00:00	表示
センサ4	3.88	23.7	38.2	2.70	5 (-6.0dB)	2019-10-01 00:00:00	表示
センサ1	7.54	22.9	38.2	2.54	3 (-53.0dB)	2019-10-01 01:00:00	表示
センサ2	2.76	24.9	39.0	2.77	4 (-28.0dB)	2019-10-01 01:00:00	表示
センサ3	6.16	24.5	38.5	2.98	4 (-24.0dB)	2019-10-01 01:00:00	表示
センサ4	3.59	23.8	37.9	3.14	2 (-66.0dB)	2019-10-01 01:00:00	表示
センサ1	8.16	22.9	38.2	2.54	5 (-6.0dB)	2019-10-01 02:00:00	表示
センサ2	2.86	24.8	38.9	2.77	5 (-6.0dB)	2019-10-01 02:00:00	表示
センサ3	5.93	24.1	38.4	2.94	4 (-28.0dB)	2019-10-01 02:00:00	表示
センサ4	3.76	23.6	38.0	2.94	4 (-27.0dB)	2019-10-01 02:00:00	表示
センサ1	7.76	22.9	37.9	2.54	3 (-44.0dB)	2019-10-01 03:00:00	表示
センサ2	2.46	24.7	39.2	2.77	3 (-45.0dB)	2019-10-01 03:00:00	表示
センサ3	5.50	24.3	38.5	2.68	5 (-2.0dB)	2019-10-01 03:00:00	表示
センサ4	3.32	23.7	38.2	2.78	5 (-1.0dB)	2019-10-01 03:00:00	表示
センサ1	7.54	22.9	37.9	2.53	5 (-1.0dB)	2019-10-01 04:00:00	表示
センサ2	2.56	24.6	39.3	2.77	5 (-1.0dB)	2019-10-01 04:00:00	表示
センサ3	5.94	24.1	38.8	2.87	5 (0.0dB)	2019-10-01 04:00:00	表示
センサ4	3.38	23.7	38.2	2.99	5 (-6.0dB)	2019-10-01 04:00:00	表示

# ワイヤレス微差圧監視システム

## ER63 ワイヤレス微差圧計

仕様

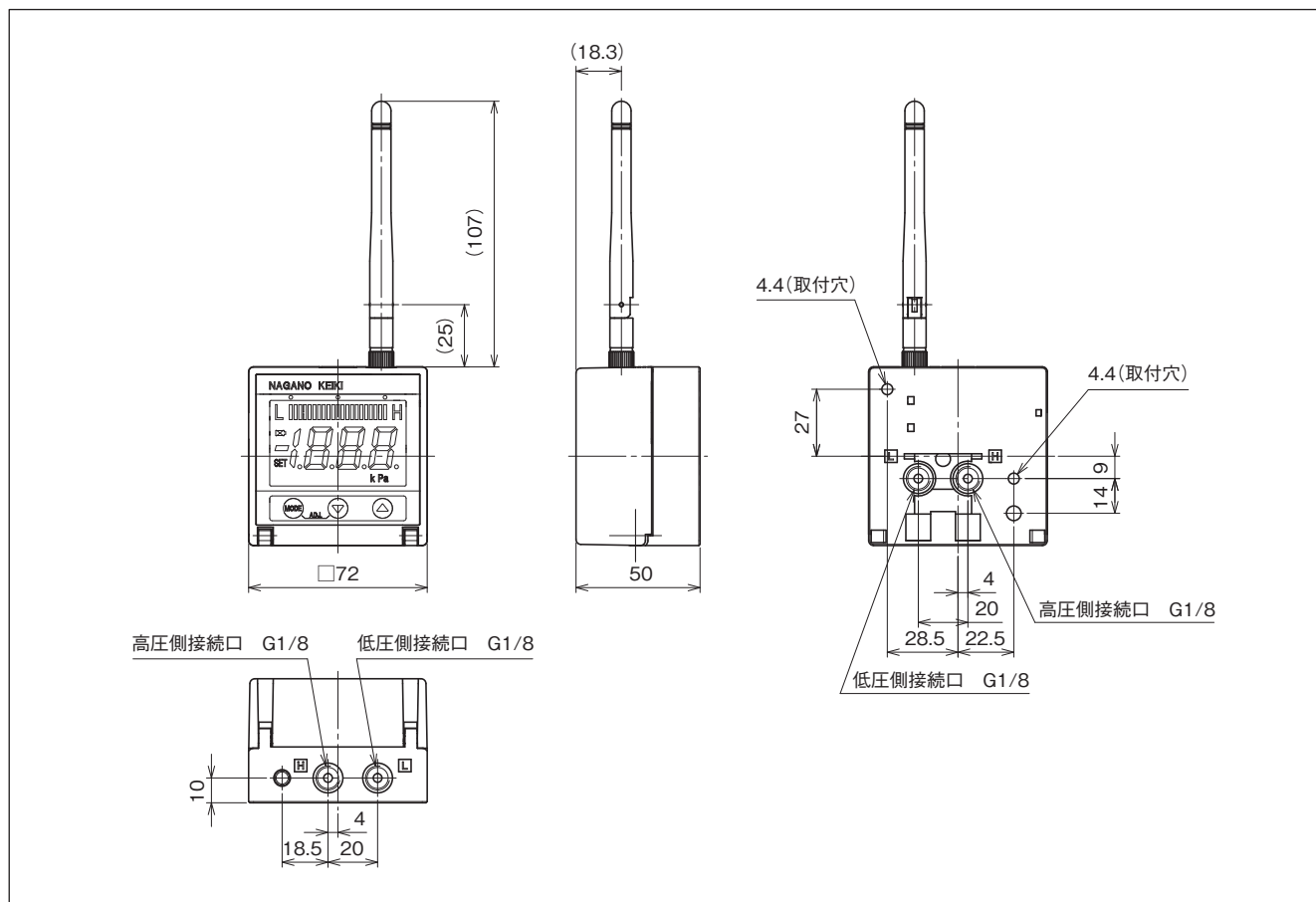
名称	項目	内容
	差圧レンジ	0~50, 100, 200, 500Pa、0~1, 2, 5kPa ±50, ±100, ±200, ±500Pa
	表示精度	±(1.0%F.S.+1digit) at 23°C 1kPa以上 ±(2.0%F.S.+1digit) at 23°C 500Pa以下
	電池 / 電池寿命	単三アルカリ電池 [LR6] × 2 約2年 (転送速度50kbps、通信周期1時間)
	通信方式	920MHz帯特定小電力無線 (ARIB STD-T108)
	転送速度	FSK: 50kbps (標準)、LoRa: 1.7kbps
	電波到達距離	直線見通し約300m (転送速度50kbps)
	通信周期	1分、10分、30分、1時間 (標準)、6時間、12時間、24時間
	通信項目	差圧、日時、S/N、(温度、湿度、電池電圧)*1、 警報 (H、L、電池低下)*2
時計機能	ゲートウェイの時計と同期	

\*1 温度、湿度、電池電圧は校正された値ではありません。

\*2 圧力警報、電池電圧低下警報に関しては、ER63本体の圧力警報設定・電池低下検出機能により、通信周期に関係なく、リアルタイムで発報します。

外形寸法

単位: mm



## ER90 ゲートウェイ・リピータ

仕様

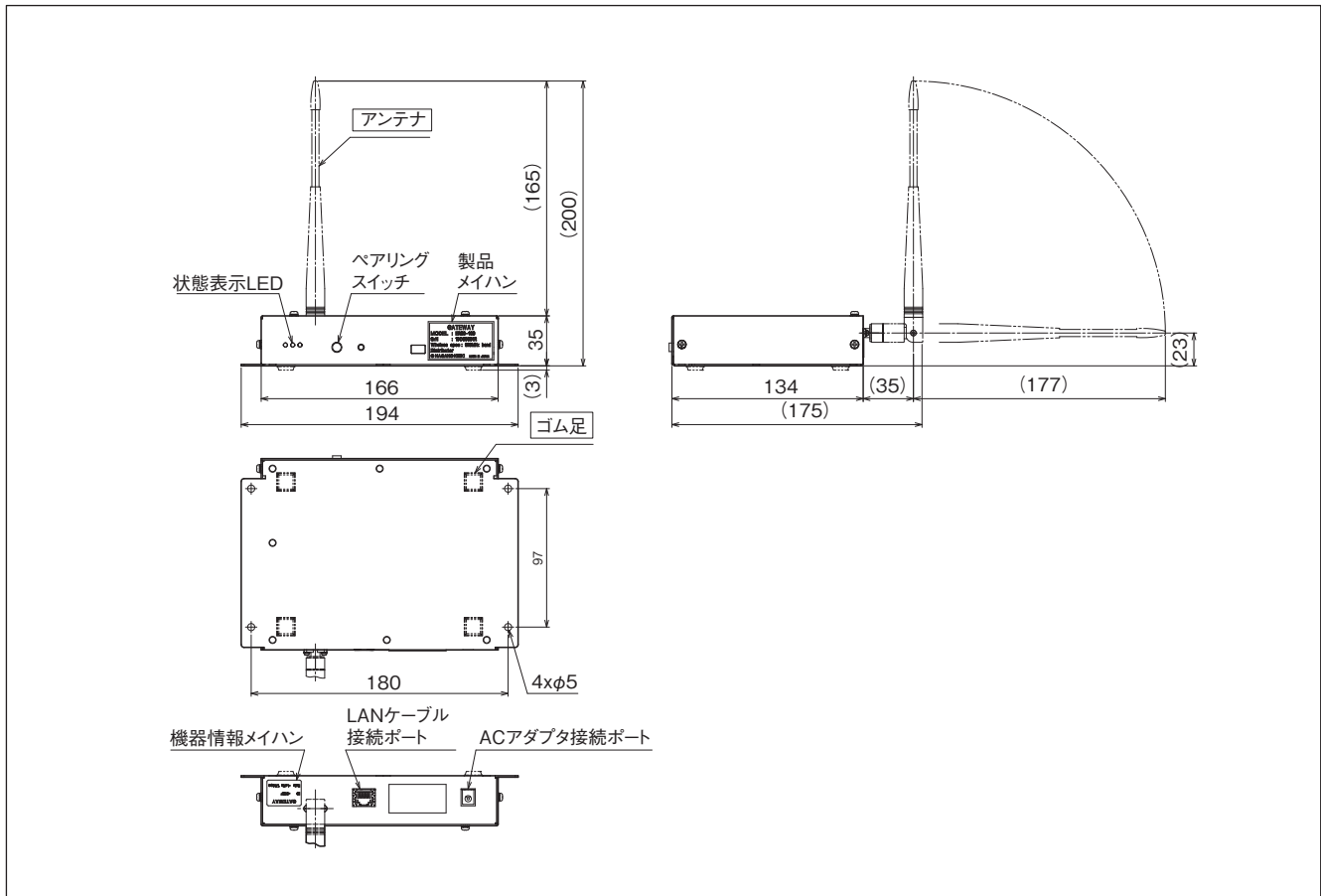
名称	項目	内容
<b>ゲートウェイ<sup>*3</sup></b> <b>ER90-100</b> 	電源	ACアダプタ
	通信方式	920MHz帯特定小電力無線 (ARIB STD-T108)
	転送速度	FSK:50kbps (標準)、LoRa:1.7kbps
	電波到達距離	直線見通し約 300m (転送速度 50kbps) <sup>*4</sup>
	インターフェース	有線LAN
	ネットワーク接続	イーサネット (IEEE802.3 100BASE-TX)
	時計機能	専用サーバPCまたはインターネットの時計と同期

\*3 ER90-110リピータは、ER90-100ゲートウェイと同形状です。

\*4 直線見通し距離であっても、周囲環境によっては受信できない場合があります。

外形寸法

単位：mm



**形番構成** ご用命に際しては、形番、各仕様をご指定ください。

モデルNo.

**ER63** — **1** — **×** **×** **×** **×** **0** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×**

ワイヤレス微差圧計 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

形番	標準仕様	選択仕様	付加仕様
ER63	【標準仕様】 保護等級:IP40 壁取付	表示精度:±(2%F.S.±1 digit)、±(1.0%F.S.±1 digit) 接続ネジ:G1/8、電池:単三アルカリ電池(LR6)×2本	
①取付	1 壁取付 LPWA		
	2 壁取付用金具付 LPWA		
	3 L形取付用金具付 LPWA		
②圧力接続口	1 G1/8(標準)	4 φ7タケノコ(回転) ビニールチューブ2m付	
	2 φ5タケノコ(ストレート) ビニールチューブ2m付	5 φ6金属配管用継手	
	3 φ7タケノコ(ストレート) ビニールチューブ2m付	6 Rc1/8変換継手	
③表示	1 差圧表示		
④差圧レンジ	④差圧レンジ		⑤表示精度
⑤表示精度	M 0~50Pa	9	±(2.0%F.S.+1 digit)
	N 0~100Pa	9	
	P 0~200Pa	9	
	Q 0~500Pa	9	±(1.0%F.S.+1 digit)
	R 0~1kPa	7	
	S 0~2kPa	7	
	T 0~5kPa	7	±(2.0%F.S.+1 digit)
	B ±50Pa	9	
	C ±100Pa	9	
	D ±200Pa	9	
	E ±500Pa	9	
⑧電源・出力用ケーブル	0 ナシ		
⑩転送速度	1 FSK 50kbps (標準)		
	2 LoRa 1.7kbps		
⑫通信周期	0 1分	4 6時間	
	1 10分	5 12時間	
	2 30分	6 24時間	
	3 1時間(標準)		
⑮ドキュメント	0 ナシ		
	1 アリ		

※「ドキュメント」は有無のみとし、内容は別途指示してください  
 ※上記仕様以外の特殊仕様については都度見積依頼してください

モデルNo.

**ER90** — **1** **0** — **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×**

ゲートウェイ/リピータ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

形番	標準仕様	選択仕様	付加仕様
ER90	【標準仕様】		
①無線方式	1 LPWA		
②機能モード	0 ゲートウェイ		
	1 リピータ		
転送速度: FSK 50kbps(標準) LoRa 1.7kbps 内容は別途指示してください。		⑮ドキュメント	0 ナシ 1 アリ 取扱説明書・外形図

モデルNo.

**ER90** — **1** **2** — **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×** **×**

モニタリングソフトウェア ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

形番	標準仕様	選択仕様	付加仕様
ER90	【標準仕様】		
①無線方式	1 LPWA		
②機能モード	2 モニタリングソフトウェア(インストール)		
③ハードウェア	0 PC:標準、長野計器選定(Linuxインストール含む)		
	1 PC:客先支給(Linuxクリーンインストール含む)		
	2 クラウド:ユーザー様毎に対応させていただきますので、別途ご相談ください。		
⑮ドキュメント	0 ナシ		
	1 アリ 取扱説明書		

※注意:本製品は、日本国外の電波法には準じていませんので、ご使用は日本国内のみとなります。

このカタログの記載事項は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。



長野計器株式会社

本社 / 〒143-8544 東京都大田区東馬込一丁目30番4号 代表TEL 03(3776)5311 FAX 03(3776)5320

●お問合せは下記フリーコールをご利用ください。 ホームページ URL :

コールセンター / 0120-10-8790 <https://www.naganokeiki.co.jp/>

営業企画課 TEL 03-3776-5329 仙台営業所 TEL 022-227-9331 名古屋営業所 TEL 052-932-8780  
 海外営業部 TEL 03-3776-5328 熊倉営業所 TEL 048-525-8751 富山営業所 TEL 076-441-6949  
 神奈川営業所 TEL 046-222-0334 滋賀営業所 TEL 077-516-0201  
 東京営業所 TEL 03-3776-5324-5 上田営業所 TEL 0268-25-3758 四国営業所 TEL 087-822-8550  
 札幌駐在所 TEL 080-9025-9006 静岡営業所 TEL 054-253-4148 広島営業所 TEL 082-262-1590  
 東関東営業所 TEL 0476-20-1670 大阪営業所 TEL 06-6265-3303 九州営業所 TEL 092-572-5072

販売店