

ER31 バッテリーレス圧力センサ

Battery-Less Pressure Sensor

液体・気体計測
(ステンレスダイアフラム採用)



- RFID (NFC) を搭載、ワイヤレス給電でバッテリーレスを実現
- 製品にタッチすることで、圧力・周囲温度データを取得可能
- 小形・配線不要で設置が容易
- EU無線電波法規制のRE指令に対応



RFID (NFC) を搭載、
ワイヤレス給電で
バッテリーレスを実現!



標準タイプ



先端ダイアフラムタイプ



ER31 バッテリレス圧力センサ

RFID (NFC) 搭載、バッテリレスの圧力センサ。 生産現場のIoT化、巡回監視の効率化に貢献!

1 ワイヤレス給電方式を採用!

2 小形、配線不要で設置が容易

3 圧力、温度*を計測

*温度データは、参考値(ケース内温度)となります。

4 従来の圧力計に比べ1/8の軽さ*(約100g)

*φ100圧力計と比較。

用途例

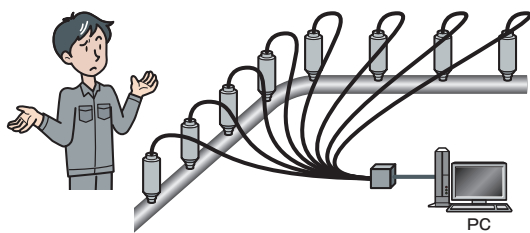
定期、不定期巡回監視の圧力計測

目視点検はミスが起きやすい



極小箇所の圧力計測

有線接続は配線が面倒



圧力計測後のデータ処理

手書き記録のデータ化は手間がかかる

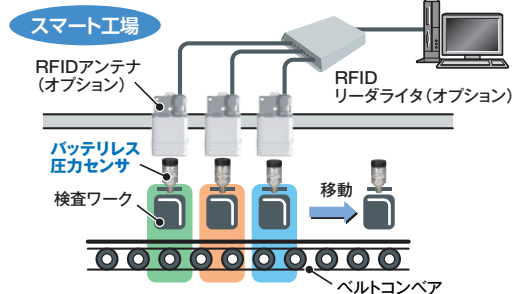


ワンタッチで点検の作業性向上!

簡単 ワンタッチ
ミス無し



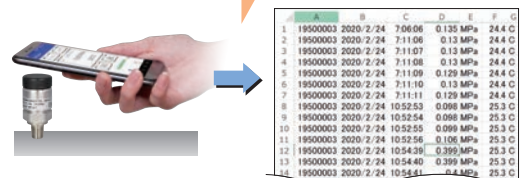
配線不要で極小箇所での圧力計測が容易に!



* RFIDリーダライタご利用時の計測用ソフトに関しては、別途お問い合わせください。

ワンタッチでデータ集計の作業性向上!

読み取ったデータを
直接CSV出力



主な仕様・性能

●ER31バッテリーレス圧力センサ

圧力レンジ (表示桁で記載)			許容最大圧力*1	許容真空 圧力	姿勢差	精度 (at 23°C)	温度特性 (ゼロ点・スパン共)
ゲージ圧	絶対圧						
絶対圧・ 低圧 レンジ	0.00~35.00kPa		100kPa	130Pa abs. 30Pa 以下 /90°	30Pa 以下 /90°	±(1.0%F.S. +1 digit) (at 23±2°C)	±0.1%F.S./°C
	0.0~50.0kPa	-20.0~20.0kPa	200kPa				
	0.0~100.0kPa	-50.0~50.0kPa					
		-100.0~0.0kPa	200kPa abs.				
		0.0~120.0kPa abs.					
			400kPa				
中圧・ 高圧 レンジ	0.0~200.0kPa	-100.0~100.0kPa	1000kPa	圧力レンジ の2倍	—	—	—
		-100.0~200.0kPa					
	0.0~300.0kPa	-100~300kPa					
	0.000~0.500MPa	-0.100~0.500MPa	圧力レンジ の1.5倍				
	0.000~1.000MPa	-0.100~1.000MPa					
	0.000~2.000MPa	-0.100~2.000MPa					
	0.000~3.500MPa						
	0.00~5.00MPa						
	0.00~10.00MPa						
	0.00~20.00MPa						
0.00~35.00MPa							
0.0~50.0MPa							

*1 許容最大圧力とは、一時的な圧力を印加しても圧力レンジ(定格圧力)内に圧力を戻した時、正常復帰する圧力の上限值です。
 静圧で数回(10分程度)加えても性能に影響が無い圧力で、繰り返し圧力を保証するものではありません。

項目	内容	
	絶対圧・低圧レンジ品	中圧・高圧レンジ品
形番	ER31-0□8	ER31-0□4
接液部材質	ダイアフラム材質:SUS316L 継手:SUS316L	ダイアフラム材質:SUS630 継手:SUS304
封入液	シリコーンオイル	—
接続ネジ	R1/4, G1/2A(先端ダイアフラム)	R1/4, G1/4A, G3/8A
測定流体	空気、水、油(接ガス、接液部を腐食させない流体)	
汚染度	規格IEC 60664 等級コード2	
使用高度	高度:2,000m以下	
使用温湿度範囲	-10~60°C、85%RH以下(結露、凍結なきこと)	
電源	ワイヤレス給電(バッテリーレス)	
無線方式	RFID(NFC Tag 13.56MHz, ISO/IEC 14443 Type B)	
保護等級	IP65(大気開放穴あり)	
伝送データ	圧力、温度*2、シリアルNo.、TAG No.、圧力レンジ、ピークホールド値	
機能	ゼロ点調整、ゼロ点調整クリア、ピークホールド	
応答速度	2s以下	
通信距離	2mm以下(スマートフォン)、8mm以下(送信出力200mW品)	
耐振動性能	100m/s ² (10~2000Hz) JIS C 60068-2-6-2010	
耐衝撃性能	1000m/s ² (6ms、各方向3回) JIS C 60068-2-27-2011	
CEマーキング	適合指令:2014/30/EU 適合規格:EN61326-1:2013	
RE指令	適合指令:2014/53/EU 適合規格:EN300 330 V2.1.1、EN3010 489-1 V2.2.3、EN301 489-3 V2.1.1	
RoHS指令	RoHS指令適合	
質量	約100g	

*2 温度データは参考値(ケース内温度)となります。使用温度範囲(-10~60°C)内でご使用ください。

本製品自体は電波を発していませんが、各国の電波法の対象になる可能性があります。本製品適合規格と、使用国の電波法をご確認のうえ、ご使用ください。
 (日本、アメリカ、EU各国では使用可能です。)

●スマートフォン(Android)専用アプリ

項目	内容
アプリ名称	RFID Sensor(Google Play Storeよりダウンロードしてください。)
OS	Android 5.1.1以上
データ読み取り画面	Status、TAG No.、圧力表示、温度表示、ゼロ点調整機能、ロギングの有効無効
設定画面	Status、TAG No.、ピークホールド表示、圧力レンジ表示、TAG No.変更機能、ゼロ点調整リセット機能、シリアルNo.
機能	ロギング機能
管理機能	伝送データをCSVファイルで保存

無償公開

NFC Type B規格準拠

- スマートフォン (NFC搭載) 及び、市販のRFIDリーダ、ライタ (NFC Type B仕様) で読み取り可能

使い方

スマートフォン、タブレット端末 (NFC搭載)

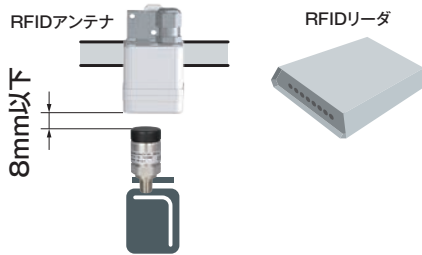
(OS: Android 5.1.1、iOS 13以降が対象)*



* 汎用のNFCアプリで圧力データの読み取りが可能です。スマートフォン (Android) については、専用アプリを無償で公開しています。

RFIDリーダ、アンテナ (オプション)

(NFC Type B仕様、送信出力200mW)



スマートフォン (Android) 専用アプリ

- 製品にタッチすることでS/N毎に測定データを取得
- 現場での圧力、周囲温度の確認、記録のデータ化が容易

スマートフォン (Android) 専用アプリ

【データ読み取り画面】

【設定画面】



ゼロ調整

TagNo. 設定
英数字、8文字

ゼロリセット

* 圧力の表示桁数は、レンジにより異なります。画像は、1MPaレンジの表示になります。

【CSVデータ出力例】

	A	B	C	D	E	F	G
1	19500003	2020/2/24	7:06:06	0.135 MPa	24.4 C		
2	19500003	2020/2/24	7:11:06	0.13 MPa	24.4 C		
3	19500003	2020/2/24	7:11:07	0.13 MPa	24.4 C		
4	19500003	2020/2/24	7:11:08	0.13 MPa	24.4 C		
5	19500003	2020/2/24	7:11:09	0.129 MPa	24.4 C		
6	19500003	2020/2/24	7:11:10	0.13 MPa	24.4 C		
	19500003	2020/2/24	7:11:10	0.13 MPa	24.4 C		

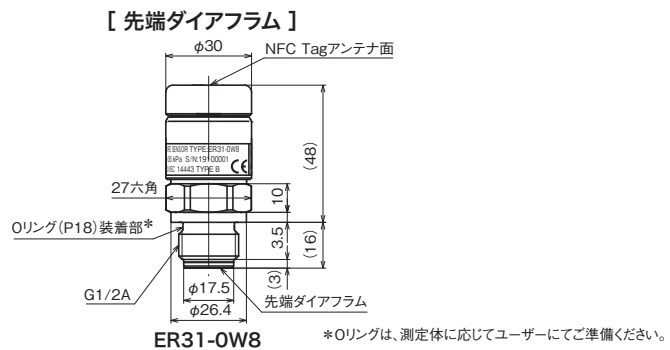
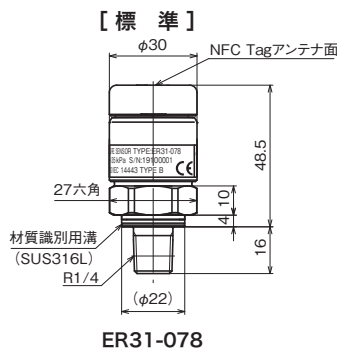
TAG No. 計測日時 計測データ

* スマートフォン (タブレット) はお客様でご用意ください。

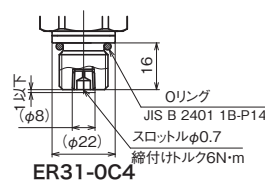
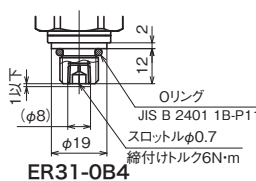
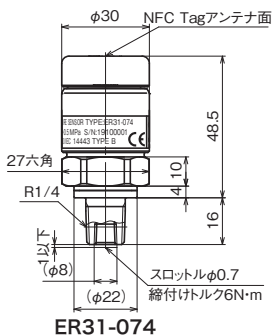
外形寸法

単位: mm

●絶対圧・低圧レンジ品: 接液部材質 (ダイアフラム: SUS316L、継手: SUS316L)



●中圧・高圧レンジ品: 接液部材質 (ダイアフラム: SUS630、継手: SUS304)



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。

絶対圧・低圧レンジ品

モデルNo.

ER31	—	0	8	—	7	×	×	×	8	×	×	×	×	×		
バッテリーレス圧力センサ		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

形番	選択仕様	付加仕様(オプション)
ER31	【標準仕様】 無線方式:RFID(NFC Tag 13.56MHz, ISO/IEC14443 Type B) 読取装置:スマートフォン、タブレット端末、RFIDリーダー等	保護等級:IP65 電源:ワイヤレス給電
①無線通信方式	0 RFID	
②接続ネジ	7 R1/4	
	W G1/2A(先端ダイアフラムタイプ)	
③接液部材質	8 ダイアフラム材質:SUS316L、ツギテ:SUS316L(封入液:シリコンオイル)	
④圧カレンジ	1	-20~20kPa(連成レンジ)
	2	-50~50kPa(連成レンジ)
	3	-100~100kPa(連成レンジ)
	4	-100~200kPa(連成レンジ)
	5	-100~300kPa(連成レンジ)
	6	-100~0kPa(負圧レンジ)
	7	0~35kPa
	8	0~50kPa
	A	0~100kPa
	B	0~200kPa
C	0~300kPa	
D	0~120kPa abs.(絶対圧レンジ)	
⑤精度	7 ±(1.0%F.S.+1digit)(at 23±2°C)	
⑨サージ圧対策(スロットル)	8 ナシ	
⑩処理	0	ナシ
	1	禁油処理
	2	禁水処理
	3	禁油・禁水処理
⑮ドキュメント	0 ナシ	
	1 アリ	

ご注文に際しては
圧カレンジを別途
ご指定ください

*「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。

本製品自体は電波を発していませんが、各国の電波法の対象になる可能性があります。本製品適合規格と、使用国の電波法をご確認のうえ、ご使用ください。
(日本、アメリカ、EU各国では使用可能です。)

●標準タイプ

●先端ダイアフラムタイプ



中圧・高圧レンジ品は次ページをご覧ください。

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。

中圧・高圧レンジ品

モデルNo.

ER31	—	0	4	—	7	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
バッテリーレス圧力センサ		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

形番	選択仕様	付加仕様(オプション)
ER31	【標準仕様】 無線方式:RFID(NFC Tag 13.56MHz, ISO/IEC14443 Type B) 読取装置:スマートフォン、タブレット端末、RFIDリーダー等	保護等級:IP65 電源:ワイヤレス給電
①無線通信方式	0 RFID	
②接続ネジ	7 R1/4	使用最高圧力レンジ 50MPa
	B G1/4A	10MPa
	C G3/8A	50MPa
③接液部材質	4 ダイアフラム材質:SUS630(17-4PH)、ツギテ:SUS304、硬質NBR(ネジサイズによる)	
④圧力レンジ	E -0.1~0.5MPa(連成レンジ)	
	F -0.1~1MPa(連成レンジ)	
	G -0.1~2MPa(連成レンジ)	
	H 0~0.5MPa	
	J 0~1MPa	
	K 0~2MPa	
	L 0~3.5MPa	
	M 0~5MPa	
	N 0~10MPa	
⑤精度	7 ±(1.0%F.S.+1 digit) (at 23±2℃)	
	⑨サージ圧対策(スロットル)	8 ナシ
		F S45C
G SUSXM7		
⑩処理	0 ナシ	
	1 禁油処理	
	2 禁水処理	
	3 禁油・禁水処理	
⑮ドキュメント	0 ナシ	
	1 アリ	

ご注文に際しては
圧力レンジを別途
ご指定ください

*「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。

本製品自体は電波を発していませんが、各国の電波法の対象になる可能性があります。本製品適合規格と、使用国の電波法をご確認のうえ、ご使用ください。
(日本、アメリカ、EU各国では使用可能です。)

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 <http://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 熊谷営業所 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