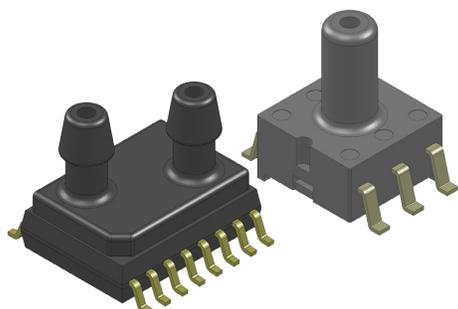


# BLCRシリーズ超小型形状微圧・低圧圧力センサー BLCR



## 特徴

- 0~249Pa(1 in H2O),0~ 7.5kPa(30 in H2O)圧力範囲
- 低い供給電圧 (1.8 ~ 3.3V)
- 0.1% の優れた直線性
- ポート間の優れた出力直線精度
- 取り付けに左右されない姿勢特性
- 安定したウォームアップシフト
- パレリンコーティング対応可能
- 軽減された温度特性

## 応用分野

- 医療機器
- 環境制御関連
- HVAC

## 概要

BLCRシリーズのベーシックセンサーは出力オフセットやコモンモード誤差を軽減するためにデュアルダイ技術に基づいています。また、より高い電圧でしか駆動することのできないこれまでの同等クラスの補正済みミリボルトセンサーと比べ、低い駆動電圧にて動作させることが出来るようオールセンサーズ独自の CoBeam2 技術を採用しています。

この低い電源は、CoBeam2 技術：それ自体がパッケージ化され、応力影響を和らげ、その結果、長期安定性を改善し、安定したウォームアップシフトを提供します。

この技術は従来のシングルダイに比べ姿勢特性をも劇的に改善します。

このシリーズは、空気や乾燥ガスといった非腐食性、不活性ガスに使われる事を目的としています。

出力は電源に対して比例しています。1.8~3.3ボルトDCにおいて駆動するよう設計されています。

## 標準圧力範囲

型式	定格圧力 米単位	定格圧力 国際単位	過負荷耐圧	破壊耐圧
BLCR-L01D	±1 inH2O	249 Pa	100 inH2O (25 KPa)	150 inH2O (37 KPa)
BLCR-L05D	±5 inH2O	1,245 Pa	200 inH2O (50 KPa)	300 inH2O (75 KPa)
BLCR-L10D	±10 inH2O	2,491 Pa	200 inH2O (50 KPa)	300 inH2O (75 KPa)
BLCR-L20D	±20 inH2O	4,982 Pa	200 inH2O (50 KPa)	500 inH2O (125 KPa)
BLCR-L30D	±30 inH2O	7,472 Pa	200 inH2O (50 KPa)	800 inH2O (200 KPa)

基本仕様	環境仕様	
供給電圧 (Vs)	6 Vdc	
コモンモード圧力	5 psig	
リード線耐久温度 (はんだ付け 2~4秒)	270 °C	
	温度範囲	
	動作温度範囲	-25 ~ 85 °C
	保存温度範囲	-40 ~ 125 °C
	最大湿度	0 ~ 95% RH (結露無きこと)

ALL SENSORS

DS-0354 Rev E

info@all-device.com  
https://all-device.com/

Fax : 047-489-5940

電話 : 047-489-5939

オールデバイス株式会社



## BLCRシリーズの特性仕様

特に断りのない限り、全てのパラメータは3.3Vの励起電圧で測定されています。圧力測定はポートBにかかる正圧です（シングルポートは1ポートのみ）

パラメータ	最小	通常	最大	単位	追記
スパン出力 (FSS)					4
L01D	4.5	8.0	11.5	mV	
L05D	13.5	24.0	34.5	mV	
L10D	18.0	32.0	46.0	mV	
L20D	22.0	38.0	55.0	mV	
L30D	25.0	42.0	60.0	mV	
オフセット電圧, ゼロ点差圧にて	-	-	±10.0	mV	-
オフセット温度影響 (0°C-70°C)	-	±4.0	-	μV/°C	1
オフセットウォームアップシフト	-	±10.0	-	μV	2, 6
オフセット姿勢特性 (1g)	-	±0.2	-	μV	-
直線性, 再現性誤差	-	0.1	±0.5	%FSS	3
応答速度 (10%から90%までの圧力応答)	-	100.0	-	μs	-
表裏ダイアフラム差間での直線性	-	0.25	-	%FSS	5
抵抗に対する温度影響 (0°C-70°C)	-	2800	-	ppm/°C	-
スパンに対する温度影響 (0°C-70°C)	-	-2000	-	ppm/°C	-
入力抵抗	-	1.7	-	kΩ	-
出力抵抗	-	1.7	-	kΩ	-

## 性能追記点

追記 1: シフトは25°C時を参考にしています。

追記 2: シフトは製品に励起電圧を与えた最初の1時間によるものです。

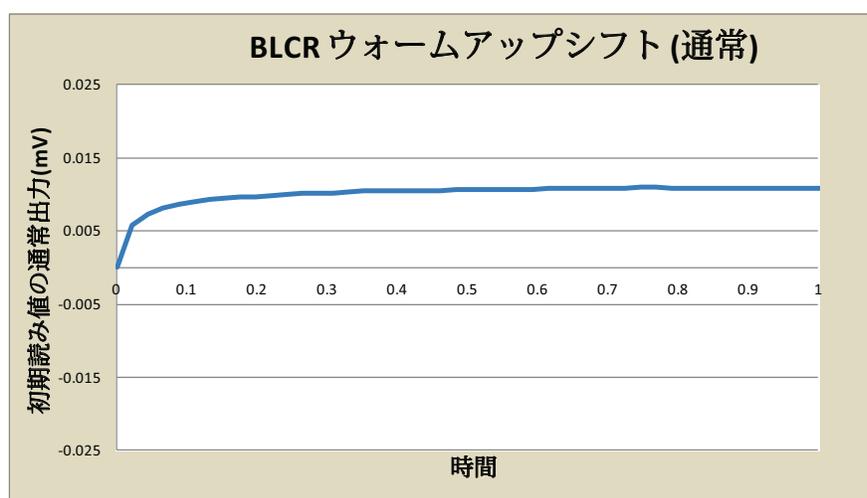
追記 3: ベストフィットストレートラインを使用した定格圧力フルスケールの1/2を測定したものです。

追記 4: スパンはフルスケール出力とオフセットでの電圧差です。

$$\text{Lin}_{FB} = \left( \frac{\text{Span}_{\text{PortB}}}{\text{Span}_{\text{PortA}}} - 1 \right) \cdot 100\%$$

追記 5: 表裏ダイアフラム差間での直線性は次式によって計算されます：

追記 6: 通常のウォームアップ特性は以下の通りです。

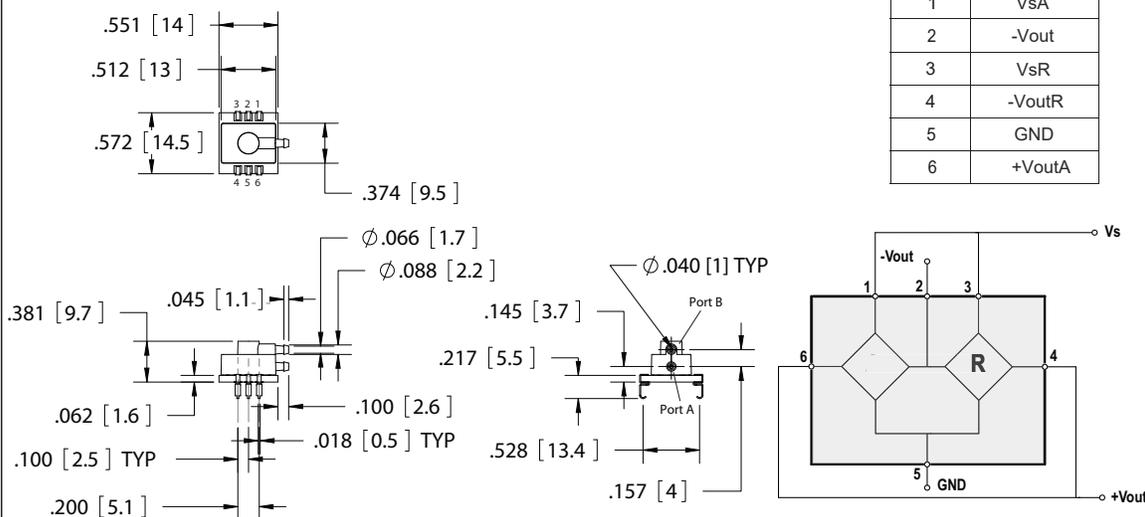


## はんだ付け条件

- 1) はんだ付けは追加工程のみとしてお取り扱いください。
- 2) リフロー後、36時間は、センサーへの通電を控えてください。
- 3) 実装面は、クリーニング液で浸さないでください。汚れている場合は、必ず手作業で清掃してください。

パッケージ図

D1 Package



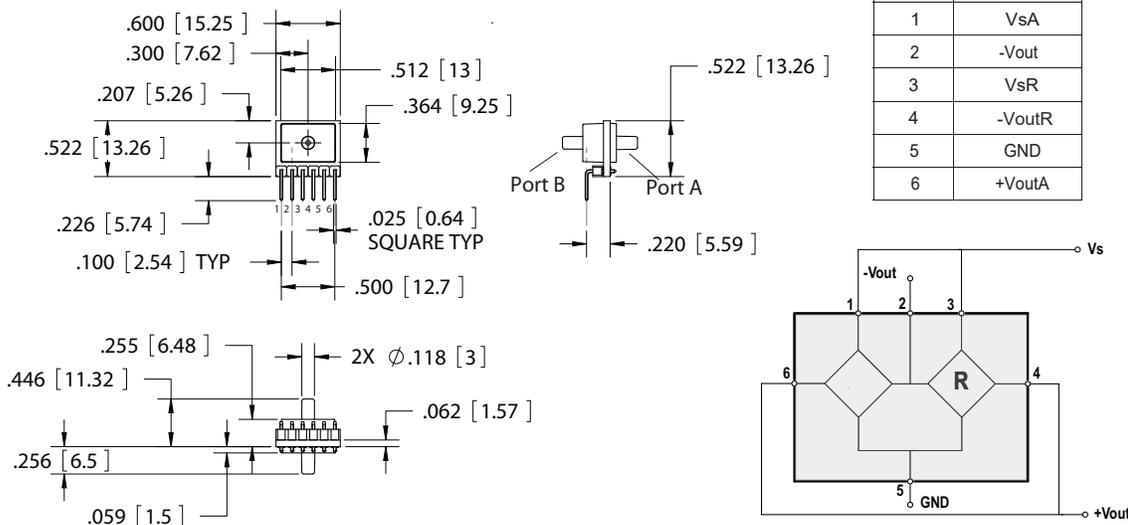
追記

- 1) 単位はインチ及び[ミリメートル]です。
- 2) ピン1及び3はVs入力に接続
- 3) ピン4及び6は+Vout出力に接続
- 4) 推奨パッドレイアウトに関しては、図:PAD-20を参照してください。

All Sensors

TITLE:	D-Series Package
SIZE	FILE NAME
<b>A</b>	D1 Package Rev A

D3 Package



追記

- 1) 単位はインチ及び[ミリメートル]です。
- 2) ピン1及び3はVs入力に接続
- 3) ピン4及び6は+Vout出力に接続
- 4) 推奨パッドレイアウトに関しては、図:PAD-21を参照してください。

All Sensors

TITLE:	D-Series Package
SIZE	FILE NAME
<b>A</b>	D3 Package Rev A

Package Drawings (Cont'd)

**D4 Package**

Top view dimensions: .104 [2.6], .050 [1.3] TYP, .102 [2.6], .209 [5.3], .350 [8.9],  $\phi .039 [1]$ , .016 [0.4] TYP, PIN 1, 9, 8, 16.

Side view dimensions: .296 [7.5], .098 [2.5],  $\phi .118 [3]$ ,  $\phi .087 [2.2]$ , .197 [5], .142 [3.6], .032 [0.8], .093 [2.4], .407 [10.3].

Pinout diagram labels: -Vout, Vs, +Vout, GND, A, R, 16, 1, 10, 12, 13, 6, 5, 7.

Pin	Definition
1	-OutA
2	N/C
3	N/C
4	N/C
5	GndA
6	-OutR
7	GndR
8	N/C
9	N/C
10	+OutR
11	N/C
12	+VsR
13	+OutA
14	N/C
15	N/C
16	+VsA

**NOTES**  
 1) Dimensions are in inches [mm].  
 2) Pins 12 and 16 must be connected for Vs input.  
 3) Pins 5 and 7 must be connected for Gnd.  
 4) Pins 1 and 10 must be connected for -Vout.  
 5) Pins 6 and 13 must be connected for +Vout.  
 6) For suggested pad layout, see drawing: PAD-22.

<b>All Sensors</b>	
TITLE:	D-Series Package
SIZE	FILE NAME
<b>A</b>	D4 Package

Package Drawings (Cont'd)

### U1 Package

Top view dimensions: .335 [8.5] (width), .335 [8.5] (height), .118 [3] (port diameter), .039 [1] (port hole diameter), .008 [0.2] TYP (lead thickness), .122 [3.1] (lead length), .020 [0.5] TYP (lead width), .100 [2.5] TYP (lead spacing), .200 [5.1] (lead pitch), .378 [9.6] (total width), 2-5° (lead angle).

Side view dimensions: .236 [6] (height), .024 [0.6] (lead height), .031 [0.8] TYP (lead width).

Detail view dimensions: .020 [0.5] (lead width), .010 [0.3] (lead thickness), .010 [0.3] (lead width), .138 [3.5] (lead length).

Pin	Definition
1	VsA
2	-Vout
3	VsR
4	-VoutR
5	GND
6	+VoutA

**NOTES**

- 1) Dimensions are in inches [mm].
- 2) Pins 1 & 3 must be connected for Vs input.
- 3) Pins 4 & 6 must be connected for +Vout output.
- 4) For suggested pad layout, see drawing: PAD-23.

All Sensors

TITLE: U-Series Package

SIZE: **A** FILE NAME: U1 Package

---

### U2 Package

Top view dimensions: .276 [7] (width), .276 [7] (height), .043 [1.1] (port diameter), .406 [10.3] (total height), .100 [2.5] TYP (lead length), .200 [5.1] (lead pitch), .024 [0.6] (lead height), .031 [0.8] TYP (lead width).

Side view dimensions: .024 [0.6] (lead height), .024 [0.6] (lead height), .031 [0.8] TYP (lead width).

Detail view dimensions: .020 [0.5] (lead width), .010 [0.3] (lead thickness), .010 [0.3] (lead width), .138 [3.5] (lead length).

Pin	Definition
1	VsA
2	-Vout
3	VsR
4	-VoutR
5	GND
6	+VoutA

**NOTES**

- 1) Dimensions are in inches [mm].
- 2) Pins 1 & 3 must be connected for Vs input.
- 3) Pins 4 & 6 must be connected for +Vout output.
- 4) For suggested pad layout, see drawing: PAD-24

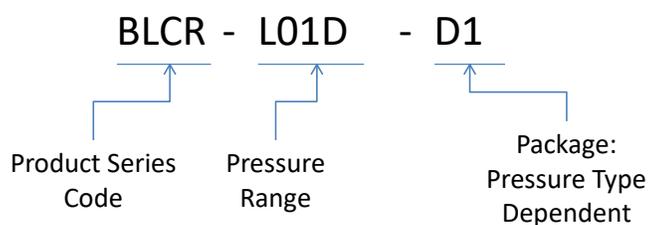
All Sensors

TITLE: U-Series Package

SIZE: **A** FILE NAME: U2 Package

How To Order

---



Where:

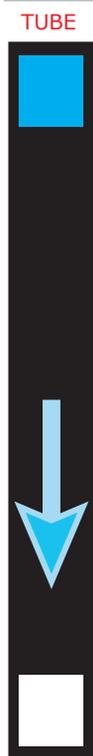
Pressure Range (D1, D3, D4 Packages — Differential Only): L01D, L05D, L10D, L20D, L30D

Pressure Range (U1, U2 Package — Gage Only): L01D, L05D, L10D, L20D, L30D

(Consult with factory for parylene coating)

Packaging

---



ALL PRODUCTS FOUND IN THIS DATASHEET ARE PACKAGED IN TUBES WITH PIN 1 ORIENTED TOWARDS THE WHITE STOPPER.

## 製品ID (機器の背面)

---

 <b>All Sensors</b>	社名
<b>BLCR-L01D-D1</b>	型式
<b>B12399-09</b>	ウエハー番号
<b>R16A24-14</b>	ロット番号

Example shown above.

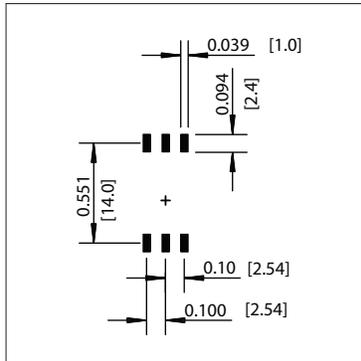
## Pressure Tubing Recommendations

---

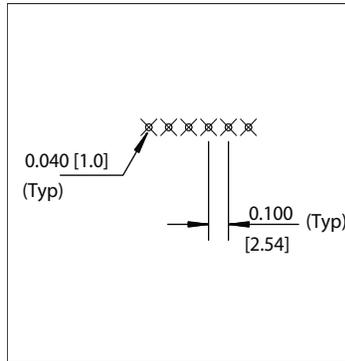
Tubing Number	Part Number	Description
1	ABX00002	Versilic SPX-50, 1/16" I.D. x 1/8" O.D. x 1/32" Wall
2	ABX00004	Versilic SPX-50, 3/32" I.D. x 5/32" O.D. x 1/32" Wall

Package	Tubing Number
D1	1
D3	2
D4	1
U1	2
U2	2

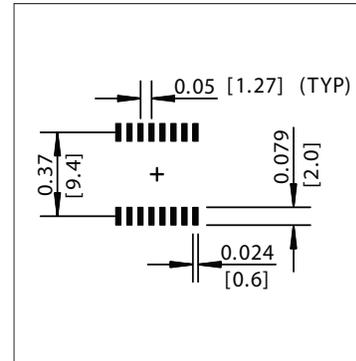
推奨パッドレイアウト



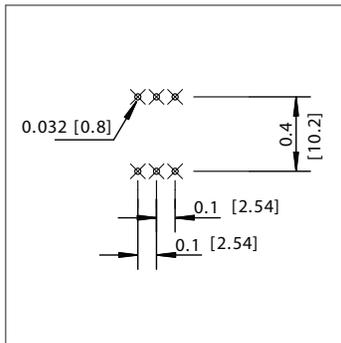
PAD-20



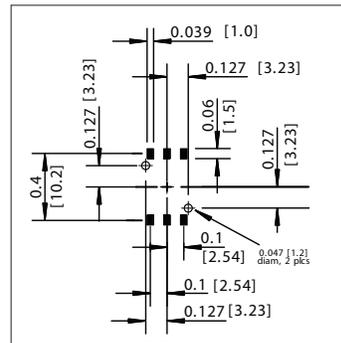
PAD-21



PAD-22



PAD-23



PAD-24

単位はインチ及び[ミリメートル]です。

オールセンサーズはここに記載したいかなる製品を改良する権利を保有します。オールセンサーズはここに記載したいかなる製品および回路の応用や使用により発生する責任を担うことを意図していません。占有特許権やその他の権利を譲渡していません。

info@all-device.com

https://all-device.com/

Fax : 047-489-5940

電話 : 047-489-5939

オールデバイス株式会社

