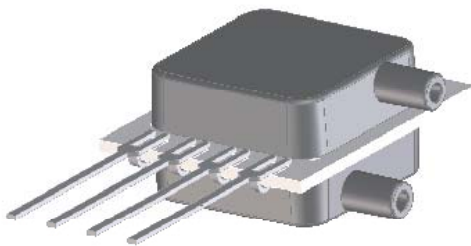


# BLV SERIES LOW VOLTAGE PRESSURE SENSORS



## Features

- 0 to 1 "H<sub>2</sub>O to 0 to 30 "H<sub>2</sub>O Pressure Ranges
- uPower Low Supply Voltage (0.9V to 1.8V)
- 90% Less Power Than Mini-Basic Series
- 0.3% Linearity
- Improved Front to Back Linearity
- Excellent Position Sensitivity
- Improved Warm-Up Shift Distribution
- Parylene Coating Available Upon Request

## Applications

- Medical Instrumentation
- Environmental Controls
- HVAC
- Portable / Hand Held Devices

## General Description

The BLV Series Basic Sensor is based on All Sensors' CoBeam<sup>2</sup>™ Technology. The device provides a high output signal at a low operating voltage and reduces the overall supply voltage while maintaining comparable output levels to traditional equivalent basic sensing elements. This lower supply voltage gives rise to improved warm-up shift while the CoBeam<sup>2</sup> Technology itself reduces package stress susceptibility resulting in improved overall long term stability. The technology also vastly improves position sensitivity compared to conventional single die devices.

This series is intended for use with non-corrosive, non-ionic working fluids such as air, dry gases and the like. The output is also ratiometric to the supply voltage and is operable from 0.9 to 1.8 volts DC.

| Standard Pressure Ranges              |                 |                |                | Equivalent Circuit                                                    |
|---------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Device                                | Operating Range | Proof Pressure | Burst Pressure |                                                                       |
| BLV-L01D                              | ±1 inH2O        | 100 inH2O      | 300 inH2O      |                                                                       |
| BLV-L05D                              | ±5 inH2O        | 200 inH2O      | 300 inH2O      |                                                                       |
| BLV-L10D                              | ±10 inH2O       | 200 inH2O      | 300 inH2O      |                                                                       |
| BLV-L20D                              | ±20 inH2O       | 200 inH2O      | 500 inH2O      |                                                                       |
| BLV-L30D                              | ±30 inH2O       | 200 inH2O      | 800 inH2O      |                                                                       |
| Pressure Sensor Maximum Ratings       |                 |                |                | Environmental Specifications                                          |
| Supply Voltage (Vs)                   |                 | 6 Vdc          |                | Temperature Ranges<br>Operating -25 to 85 °C<br>Storage -40 to 125 °C |
| Common Mode Pressure                  |                 | 5 psig         |                |                                                                       |
| Lead Temperature (soldering 2-4 sec.) |                 | 270 °C         |                | Humidity Limits<br>0 to 95% RH (non condensing)                       |

## Approvals

| MKT                                                                 | DATE | MFG                                                                 | DATE | ENG                                                                 | DATE | QA                                                                  | DATE |
|---------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> As Is <input type="checkbox"/> With Change |      | <input type="checkbox"/> As Is <input type="checkbox"/> With Change |      | <input type="checkbox"/> As Is <input type="checkbox"/> With Change |      | <input type="checkbox"/> As Is <input type="checkbox"/> With Change |      |

ALL SENSORS

DS-0275 REV A

ALL SENSORS

www.allsensors.com

F 408 225 2079

P 408 225 4314

A 16035 Vineyard Blvd. Morgan Hill, CA 95037

A

## Performance Characteristics for BLV Series

ALL PARAMETERS ARE MEASURED AT 1.8 VOLT EXCITATION AND ROOM TEMPERATURE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. PRESSURE MEASUREMENTS ARE WITH POSITIVE PRESSURE APPLIED TO PORT B (THE ONLY PORT FOR THE SINGLE PORT CONFIGURATION).

| Parameter                                    | Min  | Typ   | Max   | Units  | Notes |
|----------------------------------------------|------|-------|-------|--------|-------|
| Output Span                                  |      |       |       |        |       |
| L01D @ 1 inH2O                               | 4.5  | 8.0   | 11.5  | mV     | 4     |
| L05D @ 5 inH2O                               | 13.5 | 24.0  | 34.5  | mV     | 4     |
| L10D @ 10 inH2O                              | 18.0 | 32.0  | 46.0  | mV     | 4     |
| L20D @ 20 inH2O                              | 22.0 | 38.0  | 55.0  | mV     | 4     |
| L30D @ 30 inH2O                              | 25.0 | 42.0  | 60.0  | mV     | 4     |
| Offset Voltage @ Zero Diff. Pressure         | -    | -     | ±10   | mV     | -     |
| Offset Temperature Shift (0°C-70°C)          | -    | -25.0 | -     | uV/°C  | 1     |
| Offset Warm-up Shift                         | -    | ±20.0 | ±100  | uV     | 2     |
| Offset Position Sensitivity (1g)             | -    | ±20.0 | -     | uV     | -     |
| Offset Long Term Drift (One Year)            | -    | ±120  | -     | uV     | -     |
| Linearity, Hysteresis Error                  | -    | 0.10  | ±0.30 | %FSS   | 3     |
| Response Time (10% to 90% Pressure Response) | -    | 100   | -     | uS     | -     |
| Front to Back Linearity                      | -    | 0.25  | -     | %FSS   | 5     |
| Temperature Effect on Resistance (0°C-70°C)  | -    | 2800  | -     | ppm/°C | -     |
| Temperature Effect on Span (0°C-70°C)        | -    | -1900 | -     | ppm/°C | -     |
| Input Resistance                             | -    | 3.0   | -     | k ohm  | -     |
| Output Resistance                            | -    | 3.0   | -     | k ohm  | -     |

### Specification Notes

NOTE 1: SHIFT IS RELATIVE TO 25°C.

NOTE 2: SHIFT IS WITHIN THE FIRST HOUR OF EXCITATION APPLIED TO THE DEVICE.

NOTE 3: MEASURED AT ONE-HALF FULL SCALE RATED PRESSURE USING BEST STRAIGHT LINE CURVE FIT.

NOTE 4: THE SPAN IS THE ALGEBRAIC DIFFERENCE BETWEEN FULL SCALE OUTPUT VOLTAGE AND THE OFFSET VOLTAGE.

NOTE 5: FRONT-BACK LINERITY COMPUTED AS: 
$$\text{Lin}_{FB} = \left( \left| \frac{\text{Span}_{\text{Front}}}{\text{Span}_{\text{Back}}} \right| - 1 \right) \cdot 100\%$$

## How To Order

BLV-  -   -  

**Series**

**Pressure Range**

| Option | Description |
|--------|-------------|
| L01D   | 1 inH2O     |
| L05D   | 5 inH2O     |
| L10D   | 10 inH2O    |
| L20D   | 20 inH2O    |
| L30D   | 30 inH2O    |

**Package**

| Option | Description                  |
|--------|------------------------------|
| B1NS   | Two Ports Same Direction     |
| B2NS   | Two Ports Opposite Direction |
| BGNS   | One Port                     |

**Coating**

| Option | Description      |
|--------|------------------|
| N      | No Coating       |
| P      | Parylene Coating |

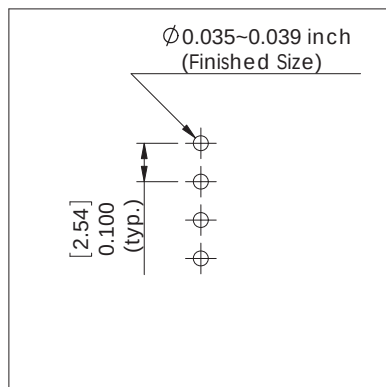
(Consult with factory for parylene coating)

Example: BLV-L10D-B1NS-N

BLV SERIES LOW VOLTAGE PRESSURE SENSORS



## Suggested Pad Layout

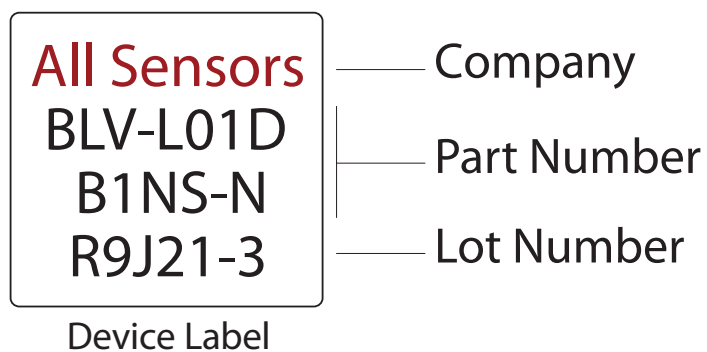


PAD-01

## Package Characteristics

| Package ID | Approximate Port Volume |        |                 | Weight | Units |
|------------|-------------------------|--------|-----------------|--------|-------|
|            | Port A                  | Port B | Units           |        |       |
| B1NS       | 181                     | 176    | mm <sup>3</sup> | 1.2    | Grams |
| B2NS       | 181                     | 176    | mm <sup>3</sup> | 1.2    | Grams |
| BGNS       | 1.5                     | 176    | mm <sup>3</sup> | 0.9    | Grams |

## Product Labeling



All Sensors reserves the right to make changes to any products herein. All Sensors does not assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit described herein, neither does it convey any license under its patent rights nor the rights of others.

BLV SERIES LOW VOLTAGE PRESSURE SENSORS

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А