



**Reaction Torque Sensors**



Model 12328



Model 15228

TELEDYNE LECROY Test Services (TLTS) offers a complete line of Reaction Torque Sensors from 10 in-lb to 100,000+ in-lb capacities. All of our sensors utilize precision strain gage technology and have no moving parts.

Reaction sensors offer a lower cost approach to torque measurement by eliminating the need for rotating parts and costly electronics. Contact one of our application engineers for more details.

| <b>SPECIFICATIONS for Models 12328 and 15228</b> |                             |
|--|-----------------------------|
| Output at Rated Torque .....                     | 1.5 - 3 mV/V Nominal        |
| Calibration Accuracy .....                       | 0.25% Full Scale            |
| Overload Rating .....                            | 150%                        |
| Excitation Maximum DC .....                      | 10V                         |
| Bridge Resistance.....                           | 350 Ohms                    |
| Zero Balance .....                               | ±0.1% Full Scale            |
| Temperature Effect on Zero .....                 | 0.0025% Full Scale/°F       |
| Compensated Temperature Range ....               | 72°F - 150°F ±0.3°F         |
| Duty Cycle.....                                  | Standard                    |
| Connector.....                                   | MS 3110P-8-4P or equivalent |

(over) 08/17



| Dimensions (inches/mm) |            |                 |              |             |           |             |              |             |   |              |             |
|------------------------|------------|-----------------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|---|--------------|-------------|
| Part #                 | Model #    | Torque (in-lbs) | Drawing #    | A           | B         | C           | D            | E           | F | G            | *H          |
| 160296                 | 12328-100K | 100000          | 12328-ASSY-3 | 6.5<br>165  | 5<br>127  | 1<br>25.4   | 0.52<br>13.2 | 4.88<br>124 | 8 | 2<br>51      | 0.25<br>6.4 |
| 160294                 | 12328-50K  | 50000           | 12328-ASSY-2 | 5<br>127    | 3.5<br>89 | 0.75<br>19  | 0.39<br>9.9  | 4.25<br>108 | 8 | 1.63<br>41.4 | thru hole   |
| 160291                 | 12328-20K  | 20000           | 12328-ASSY-2 | 5<br>127    | 3.5<br>89 | 0.75<br>19  | 0.39<br>9.9  | 4.25<br>108 | 8 | 2<br>51      | 0.25<br>6.4 |
| 160289                 | 12328-10K  | 10000           | 12328-ASSY-2 | 5<br>127    | 3.5<br>89 | 0.75<br>19  | 0.39<br>9.9  | 4.25<br>108 | 8 | 2<br>51      | 0.25<br>6.4 |
| 160286                 | 12328-5K   | 5000            | 12328-ASSY-1 | 4.25<br>108 | 4<br>101  | 0.5<br>12.7 | 0.33<br>8.4  | 3.5<br>89   | 8 | 0.5<br>13    | 0.12<br>3.1 |
| 160280                 | 12328-2K   | 2000            | 12328-ASSY-1 | 4.25<br>108 | 4<br>101  | 0.5<br>12.7 | 0.33<br>8.4  | 3.5<br>89   | 8 | 0.5<br>13    | 0.12<br>3.1 |
| 160277                 | 12328-1K   | 1000            | 12328-ASSY-1 | 4.25<br>108 | 4<br>101  | 0.5<br>12.7 | 0.33<br>8.4  | 3.5<br>89   | 8 | 0.5<br>13    | 0.12<br>3.1 |

| Part # | Model #    | Torque (in-lbs) | Drawing #  | A       | B             | C             | D     | E             | F | G            | H         |
|--------|------------|-----------------|------------|---------|---------------|---------------|-------|---------------|---|--------------|-----------|
| 160314 | 15228-1000 | 1000            | 15228-ASSY | 3<br>76 | 1.75<br>44.45 | 2.12<br>53.85 | 10-32 | 1.25<br>31.75 | 4 | 0.87<br>22.2 | thru hole |
| 160313 | 15228-500  | 500             | 15228-ASSY | 3<br>76 | 1.75<br>44.45 | 2.12<br>53.85 | 10-32 | 1.25<br>31.75 | 4 | 0.87<br>22.2 | thru hole |
| 160312 | 15228-200  | 200             | 15228-ASSY | 3<br>76 | 1.75<br>44.45 | 2.12<br>53.85 | 10-32 | 1.25<br>31.75 | 4 | 0.87<br>22.2 | thru hole |
| 160311 | 15228-100  | 100             | 15228-ASSY | 3<br>76 | 1.75<br>44.45 | 2.12<br>53.85 | 10-32 | 1.25<br>31.75 | 4 | 0.87<br>22.2 | thru hole |
| 160307 | 15228-50   | 50              | 15228-ASSY | 3<br>76 | 1.75<br>44.45 | 2.12<br>53.85 | 10-32 | 1.25<br>31.75 | 4 | 0.87<br>22.2 | thru hole |
| 160304 | 15228-20   | 20              | 15228-ASSY | 3<br>76 | 1.75<br>44.45 | 2.12<br>53.85 | 10-32 | 1.25<br>31.75 | 4 | 0.87<br>22.2 | thru hole |
| 160302 | 15228-10   | 10              | 15228-ASSY | 3<br>76 | 1.75<br>44.45 | 2.12<br>53.85 | 10-32 | 1.25<br>31.75 | 4 | 0.87<br>22.2 | thru hole |

\*Thru hole available upon request.

Please visit <http://teledyne-ts.com/products/reactiontq.html> for detailed drawings and downloadable CAD models.

For custom or heavy-duty torque measurement applications, contact Applications Engineering at [Sales\\_TestServices@Teledyne.com](mailto:Sales_TestServices@Teledyne.com)

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