

## SERIES 62S Compact 1/2" Package

### FEATURES

- Compact Size
- Requires Minimal Behind Panel Space
- 1 Million Rotational Cycles for Low and Medium Torque, 1/2 Million for High
- 3 Million Rotations for Non-Detent Styles
- Optional Integral Pushbutton
- Choices of Cable Length and Terminations

### APPLICATIONS

- Global Positioning/Driver Information Systems
- Medical Equipment



### DIMENSIONS in inches (and millimeters)

Unless otherwise specified, standard tolerance is  $\pm 0.010$  (0,25)



## CIRCUITRY, TRUTH TABLE, AND WAVEFORM Standard Quadrature 2-Bit Code



### SPECIFICATIONS

#### Environmental Specifications

**Operating Temp. Range:** -40°C to 85°C

**Storage Temp. Range:** -55°C to 100°C

**Humidity:** 96 Hours at 90–95% humidity at 40°C

**Mechanical Vibration:** Harmonic motion with amplitude of 15G's, within a varied frequency of 10 to 2000 Hz

**Mechanical Shock:** Test 1: 100G for 6 mS, half sine wave with a velocity change of 12.3 ft/s; Test 2: 100G for 6 mS, sawtooth wave with a velocity change of 9.7 ft/s

#### Rotary Electrical and Mechanical Specifications

**Operating Voltage:** 5.00 ±0.25 Vdc

**Supply Current:** 25mA max at 5.25Vdc

**Output:** Open collector phototransistor, external pull up resistors are required

**Output Code:** 2-Bit quadrature, channel A leads channel B by 90° electrically during clockwise rotation of the shaft

#### Logic Output Characteristics:

Logic High shall be no less than 3.8 Vdc

Logic Low shall be no greater than 0.8Vdc

**Minimum Sink Current:** 2.0 mA

**Power Consumption:** 132mW maximum (includes power in 2 pull-up resistors)

#### Mechanical Life:

Non-Detent 3 Million Cycles

Low & Medium 1 Million Cycles

High 1/2 Million Cycles

1 cycle is a rotation through all positions and a full return

#### AVERAGE ROTATIONAL TORQUE SPECIFICATIONS

|             | LOW         | MEDIUM      | HIGH        |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
|             | ±0.56 IN-OZ | ±1.40 IN-OZ | ±1.60 IN-OZ |
| 8 POSITION  | 1.10        | 1.85        | 2.75        |
| 12 POSITION | 1.00        | 1.70        | 2.95        |
| 16 POSITION | 1.40        | 2.35        | 3.40        |
| 20 POSITION | 1.35        | 2.05        | 2.80        |
| 24 POSITION | 1.25        | 1.95        | 2.95        |
| 32 POSITION | 0.95        | 1.40        | 2.15        |

Torque shall be within 50% of initial value throughout life

**Mounting Torque:** 15 in-lbs maximum

**Shaft Push-Out Force:** 45 lbs minimum

**Shaft Pull-Out Force:** 45 lbs minimum

**Terminal Strength:** 15 lbs minimum terminal

**Solderability:** 95% free of pin holes and voids

#### Pushbutton Electrical & Mechanical Specifications

**Rating:** 10 mA at 5 Vdc

**Contact Resistance:** <10Ω

**Life:** 3 million actuations minimum

**Contact Bounce:** <4 ms Make, <10 ms Break

**Actuation Force:** 9-950±150grams, 5-510±150 grams, 4-400±100 grams, 3-300±90 grams, 2-200±75 grams

**Shaft Travel:** .025±.010 inch

#### Materials and Finishes

**Bushing:** Zamak 2

**Shaft:** Aluminum or Zamak 2

**Retaining Ring:** Stainless steel

**Pushbutton Actuator:** Zytel 70G33L

**Detent Spring:** Music wire

**Detent Ball:** Stainless steel

**Code Housing:** Polyamide polymer, nylon 6/10 alloy UL94HB

**Code Rotor:** Delrin 100

**Printed Circuit Boards:** NEMA grade FR-4, double clad with copper, plated with gold over nickel

**Infrared Emitting Diode Chips:** Gallium aluminum arsenide

**Silicon Phototransistor Chips:** Gold and Aluminum Alloys

**Resistor:** Metal oxide on ceramic substrate

**Solder Pins:** Brass, plated with tin

**Pushbutton Dome:** Stainless steel

**Backplate:** Stainless steel

**Cable:** Copper stranded with topcoat in PVC insulation (Cable version only)

**Connector (.050 Center):** PA4.6 with tin over nickel plated phosphor bronze

**Connector (.100 Center):** Nylon UL94V-2, tin plated copper alloy

**Label:** TT406 Thermal transfer cast film

**Solder:** Sn/Ag/Cu, Lead-Free, No Clean

**Lubricating Grease:** NYE nyogel 774L

**Hex Nut:** Nickel, plated with brass

**Lockwasher:** Stainless steel

**Header:** Hi-Temp glass filled thermoplastic UL94V-0, phosphor bronze (pin versions only)

**Strain Relief:** Glass filled thermoplastic (.100 center cable versions only)

### OPTIONS

Contact Grayhill for custom terminations, shaft and bushing configurations, rotational torque pushbutton force, and code output. Control knobs are also available.

### ORDERING INFORMATION

#### Angle of Throw

45=45° for Code Change and 8 Detent Positions

30=30° for Code Change and 12 Detent Positions

22=22.5° for Code Change and 16 Detent Positions

18=18° for Code Change and 20 Detent Positions

15=15° for Code Change and 24 Detent Positions

11=11.25° for Code Change and 32 Detent Positions

#### Rotational Torque Option

N = Non-detent

L = Low Torque (available with 0, 4, 5, 9 pushbutton only)

M = Medium Torque (available with 0, 5, 9 pushbutton only)

H = High Torque (available with 0, 9 pushbutton only)

#### Termination

C = .050 Center Ribbon Cable with Connector

S = .050 Center Ribbon Cable with .100 Stripped End

P = .050 Center Pins with .130 Length

CH = .100 Center Ribbon Cable with Connector

SH = .100 Center Ribbon Cable with .100 Stripped End

PH = .100 Center Pins with .230 Length

#### Cable Length

Cable Termination: 040=4.0in or 040in. Cable is

terminated with Amp Connector P/N 3-640442-6

See Amp Mateability Guide for mating connector details.

#### Pushbutton Option

0 = NO PUSHBUTTON

9 = 950 Grams

5 = 510 Grams

4 = 400 Grams

3 = 300 Grams

2 = 200 Grams

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