

SHORTER BEHIND PANEL DEPTH



The HTWM offers the same performance as the standard HTW Proportional Thumbwheel but with a much shorter behind panel depth, ideal for use in grip, armrest and panel applications. Available with eight output options, the HTWM offers a spring-return-to-center, single axis thumbwheel actuator that provides linear change in voltage output in either direction from center. Options include increasing or decreasing voltage output from the center position to the full travel position, and single or dual (redundant) outputs per axis. The HTWM offers snap-in style mounting and a three million cycle rotational life. The HTWM electronics are sealed to IP68S and have excellent EMI/RFI immunity.

## Features:

- Shorter behind panel depth: 0.96" max.
- 8 output options
- Spring-return-to-center single axis actuator
- Rocker switch style mounting
- 3 million cycle rotational life
- Electronics sealed to IP68S
- Excellent EMI/RFI immunity
- RoHS/WEEE/Reach compliant

### Standard Characteristics/Ratings:

#### MECHANICAL:

**Mechanical Life:** 3,000,000 full forward to full back

**Max Allowable Radial Load:** 30.0 lbs.

**ELECTRICAL RATINGS:** Rated at Vcc = 5V @ 25°C Load = 1mA (4.7KΩ)

Electrical	Units	Min	Typ	Max
Supply Voltage	VDC	4.5	5	5.5
Output Voltage Tolerance at Center @ 5V Vcc	VDC	-0.25	N/A	+0.25
Output Voltage Tolerance at Full Travel @ 5V Vcc	VDC	-0.25	N/A	+0.25
Supply Current Per Sensor	mA	N/A	N/A	10

#### ELECTRONICS:

**Seal Integrity:** Electronics IP68S

#### ENVIRONMENTAL:

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

**Humidity:** 96% RH, 70°C, 96 hours

**Vibration:** Per MIL-810F minimum integrity

**Sand/Dust:** Per SAE J1455

**EMI:** Withstand per MIL-STD-461D/SAE J1113-22

**RFI:** Withstand 100V/M 14Hz to 1GHz

#### MATERIALS:

**Button:** Thermoplastic

**Bezel:** Thermoplastic

**Wires:** 18 AWG

# MINI PROPORTIONAL OUTPUT THUMBWHEEL

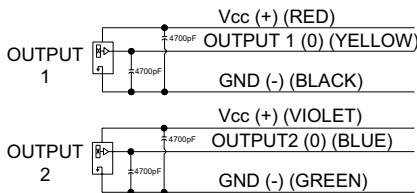
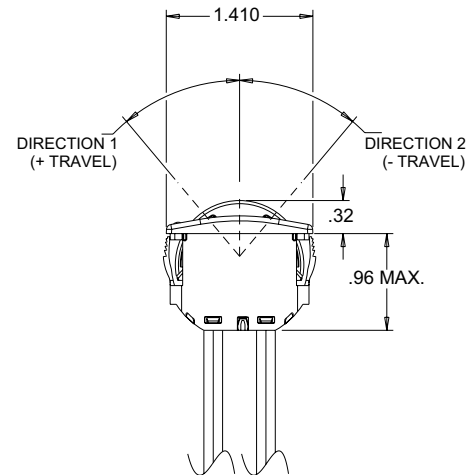
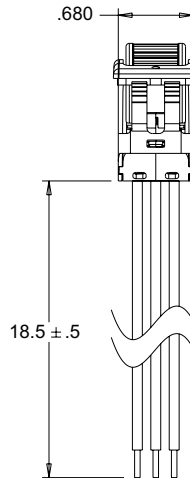
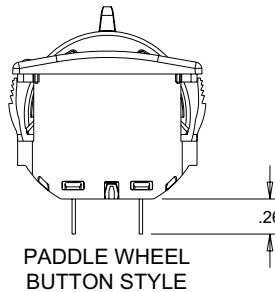
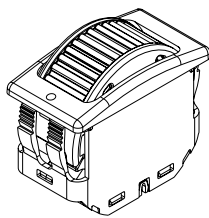
SHORTER BEHIND PANEL DEPTH

## HTWM PART NUMBER CODE

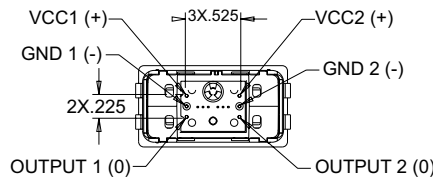
HTWM	-	X	X	X	X	X	X	X
<b>Travel</b>								
1. +/- 40°								
<b>Output 1*</b>								
A. 2.5 +/- 2.0VDC								
B. 2.5 +/- 2.0VDC								
C. 2.5 +/- 2.0VDC								
D. 2.5 +/- 1.5VDC								
E. 2.5 +/- 1.5VDC								
F. 2.5 +/- 1.5VDC								
G. 1.0 - 4.0VDC								
H. 0.5 - 4.5VDC								
<b>Output 2**</b>								
NONE								
2.5 +/- 2.0VDC								
2.5 +/- 2.0VDC								
NONE								
2.5 +/- 1.5VDC								
2.5 +/- 1.5VDC								
1.0 - 4.0VDC								
0.5 - 4.5VDC								
<b>Operating Force</b>								
1. 5.0 oz.								
<b>Button Style</b>								
1. Knurled Wheel								
2. Paddle Wheel								
<b>Termination</b>								
A. 18 AWG Wires, 18.3" Long, Stripped Ends								
B. 0.025" SQ. Pins								
<b>Bezel Color</b>								
1. Red								
2. Black								
3. Orange								
4. Yellow								
5. Green								
6. Blue								
7. Violet								
8. Gray								
9. White								
<b>Button Color</b>								
1. Red								
2. Black								
3. Orange								
4. Yellow								
5. Green								
6. Blue								
7. Violet								
8. Gray								
9. White								

\* Outputs are from the center position to the full travel position in each direction. Options A-F provide increasing voltage in Direction 1 and decreasing voltage in Direction 2 from a single output. Options G and H provide increasing voltages in both directions from two separate outputs.

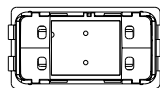
\*\* Options B and E provide redundant output 2 which duplicates output 1. Options C and F provide redundant output 2 which is inverse of output 1.



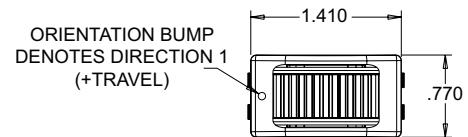
OUTPUT 2 IS NOT PRESENT  
IN ALL CONFIGURATIONS



**PINNED  
TERMINATION**  
NOT ALL PINS ARE PRESENT  
IN ALL OUTPUT CONFIGURATIONS



NOT ALL WIRES ARE PRESENT  
IN ALL OUTPUT CONFIGURATIONS

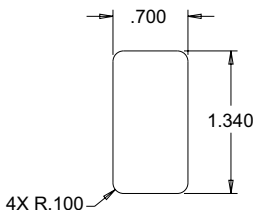


### MOUNTING:

RECOMMENDED PANEL THICKNESS: 0.150 OPTIMUM THICKNESS  
(0.040 MIN. - 0.200 MAX.)

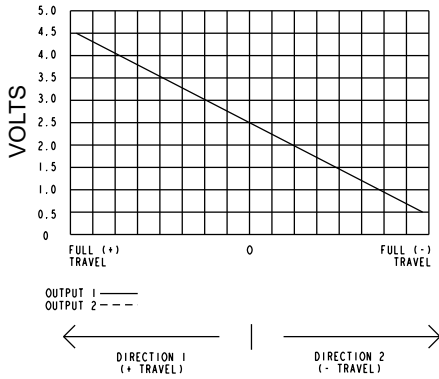
RECOMMENDED PANEL OPENING: 0.700 X 1.340 OPTIMUM  
(0.695/0.705 X 1.335/1.345)

RECOMMENDED PANEL RADI: 0.100 OPTIMUM  
(0.090 - 0.110 MAX.)

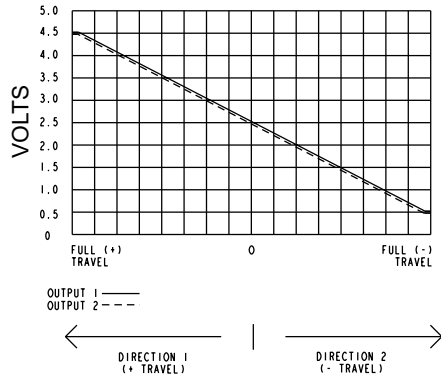


SHORTER BEHIND PANEL DEPTH

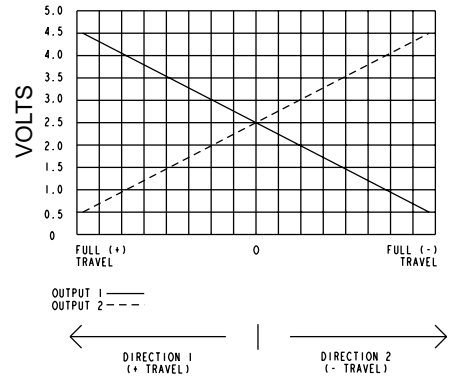
**OPTION A**



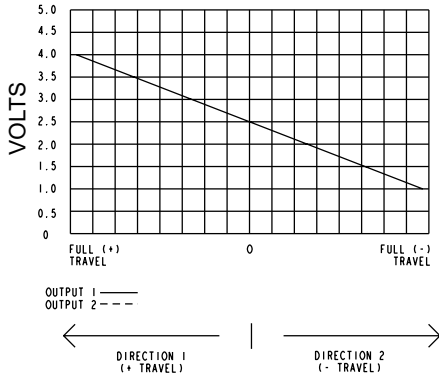
**OPTION B**



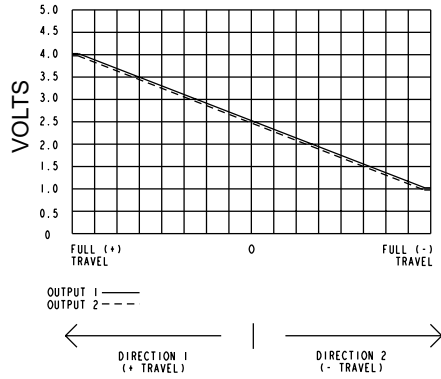
**OPTION C**



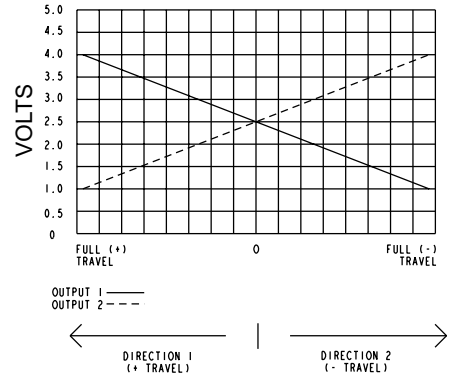
**OPTION D**



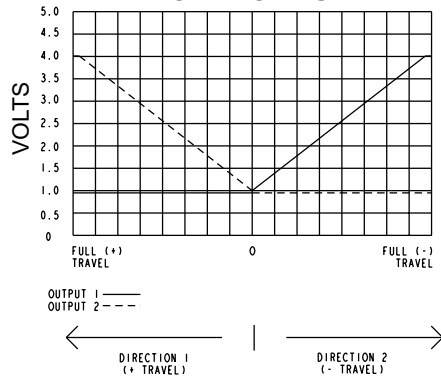
**OPTION E**



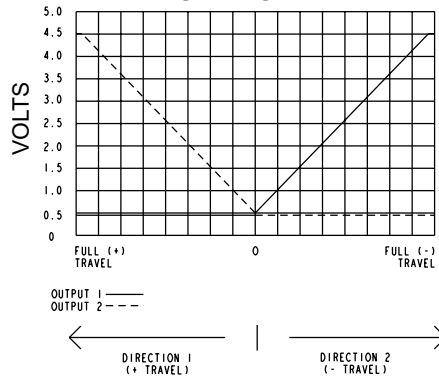
**OPTION F**



**OPTION G**



**OPTION H**



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