

# HFW · HFW4A · HFW5A · HMB · HMS

HALF SIZE HIGH PERFORMANCE RELAYS

## HFW·HFW4A·HFW5A

**STANDARD HALF SIZE  
HIGH-PERFORMANCE RELAY**

**QUALIFIED TO MIL-R-39016/6**



TERMINAL VIEW

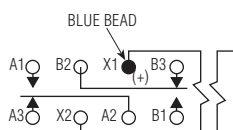
**FEATURES**

- Hermetically sealed
- Up to 5 amps switching
- High shock & vibration ratings
- Optional terminals & mounting styles
- Excellent RF switching

## HMB

**BIFILAR HALF SIZE  
HIGH-PERFORMANCE RELAY**

**QUALIFIED TO MIL-R-39016/22**



TERMINAL VIEW

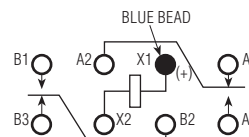
**FEATURES**

- Hermetically sealed
- Up to 2 amps switching
- High shock & vibration ratings
- Optional terminals & mounting styles
- Excellent RF switching

## HMS

**SENSITIVE HALF SIZE  
HIGH-PERFORMANCE RELAY**

**QUALIFIED TO MIL-R-39016/44**



TERMINAL VIEW

**FEATURES**

- Hermetically sealed
- Up to 2 amps switching
- High shock & vibration ratings
- Optional terminals & mounting styles
- Excellent RF switching

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

**CONTACT ARRANGEMENT**  
2 Form C (DPDT)

**CONTACT MATERIAL**  
Stationary:  
Hardened silver alloy

Moveable:  
Gold plated hardened silver alloy

**CONTACT RESISTANCE**  
Before Life: 50 milliohms max.  
(measured at 10 mA @ 6 Vdc)  
After Life: 100 milliohms max.  
(measured @ 2 A @ 28 Vdc)

**MECHANICAL LIFE EXPECTANCY**  
50 million operations

**COIL VOLTAGE**  
5 to 48 Vdc

**COIL POWER**  
1.4 watts max. @ 25°C

**DUTY CYCLE**  
Continuous

**PICK-UP VOLTAGE**  
Approximately 50% of  
nominal coil voltage

**PICK-UP SENSITIVITY@25°C**  
145 to 260 mW (HFW)  
325 mW (HMB)  
100 to 125 mW (HMS)

**CONTACT RATINGS**

	CONTACT LOAD	TYPE	OPERATIONS MIN.
<b>HFW,HMB,HMS</b>	2 A @ 28 Vdc	Resistive	100,000
	<b>HFW4A</b> 4 A @ 28 Vdc	Resistive	100,000
<b>HFW5A</b>	5 A @ 28 Vdc	Resistive	100,000
	0.75 A @ 28 Vdc	Inductive (200mH)	100,000
	0.1 A @ 115 Vac, 60 Hz & 400 Hz	Resistive	100,000
	0.3 A @ 115 Vac, 60 Hz & 400 Hz	Resistive	100,000
	0.1 A @ 28 Vdc	Intermediate	50,000
	0.160 A @ 28 Vdc	Lamp	100,000
	30 µA @ 50 mVdc	Low Level	1,000,000

**RF PERFORMANCE**

FREQUENCY (MHz)	RF LOSSES (dB)	VSWR	ISOLATION (dB)
100	0.1	1.17:1	40
500	0.3	1.19:1	28
1000	0.4	1.19:1	23



# HFW · HFW4A · HFW5A · HMB · HMS

## OPERATING CHARACTERISTICS

### TIMING

Operate Time: 4.0 ms max. (HFW)  
 5.0 ms max. (HMB)  
 6.0 ms max. (HMS)  
 Release Time: 4.0 ms max. (HFW)  
 5.0 ms max. (HMB/HMS)

### CONTACT BOUNCE

2.0 ms max.

### DIELECTRIC WITHSTANDING VOLTAGE

Between Open Contacts:  
 500 Vrms 60 Hz

Between Adjacent Contacts:  
 1000 Vrms 60 Hz

Between Contacts & Coil:  
 1000 Vrms 60 Hz

### INSULATION RESISTANCE

10,000 megohms min. @ 500 Vdc

## ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

### TEMPERATURE RANGE

-65°C to +125°C

### WEIGHT

0.46 oz. (13 gms max.)

### VIBRATION RESISTANCE

HFW/HMB/HMS:  
 Standard: 20 G's, 10 to 2,000 Hz

HFW/HMB:  
 QPL: 30 G's, 10 to 3,000 Hz

HMS:  
 QPL: 20 G's, 10 to 2,500 Hz

### SHOCK RESISTANCE

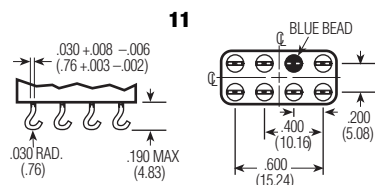
100 G's, 6 ± 1 ms  
 50 G's, 11 ± 1 ms (HMS)

### QPL APPROVAL

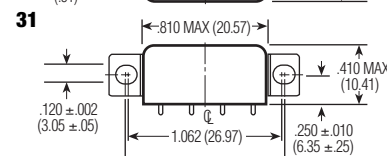
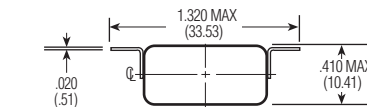
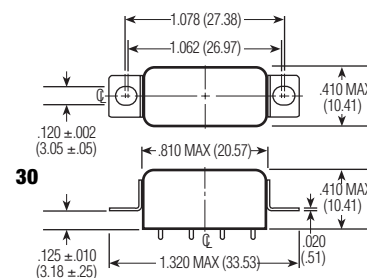
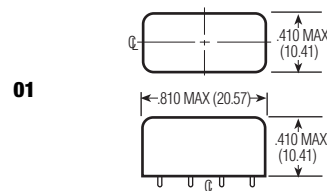
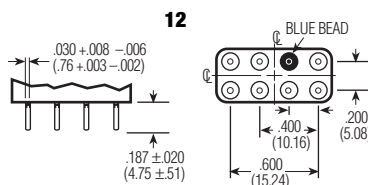
MIL-R-39016/6 (HFW)

MIL-R-39016/22 (HMB)

MIL-R-39016/44 (HMS)



TERMINALS



MOUNTING STYLES

## STANDARD COIL DATA

	NOM. COIL VOLTAGE (Vdc)	COIL RESISTANCE IN OHMS ±10% @ 25°C	PICKUP VOLTAGE Vdc (MAX.) @ 25°C	PICKUP VOLTAGE Vdc (MIN.) @ 125°C	DROP-OUT VOLTAGE Vdc (MIN.) @ 25°C	DROP-OUT VOLTAGE Vdc (MIN.) @ -65°C	NOM. COIL POWER (mW) @ 25°C	MAX. COIL VOLTAGE	COIL DESIG.
<b>HFW/HFW4A/HFW5A</b>	5.0	27	2.7	3.8	0.29	0.21	926	6.0	L
	6.0	40	3.2	4.5	0.35	0.25	900	7.5	F
	12.0	160	6.4	9.0	0.7	0.5	900	15.0	G
	26.5	700	13.5	18.0	1.5	1.0	1003	32.0	K
<b>HMB</b>	6.0	40	3.6	4.8	0.35	0.25	900	7.5	F
	12.0	160	7.2	9.6	0.7	0.5	900	15.0	G
	26.5	700	15.0	20.0	1.5	1.0	1003	32.0	K
<b>HMS</b>	5.0	47	2.2	3.2	0.21	0.12	532	7.0	S001
	6.0	75	2.75	4.0	0.27	0.17	480	9.0	S002
	12.0	310	5.6	8.0	0.55	0.35	465	20.0	S003
	26.5	1,030	11.4	16.5	1.1	0.7	682	35.0	S004
	30.0	1,620	14.3	21.0	1.4	0.9	556	44.0	S005
	36.0	2,640	18.0	26.0	1.8	1.1	491	56.0	S006
<b>OTHER</b>	6-8	60	3.5	4.85	0.35	0.22	817	9.0	A
	(avail. for 12-15	320	6.8	9.42	0.68	0.44	570	21.0	B
HFW/HFW4A relays only)	18.0	520	9.5	13.16	0.95	0.62	623	27.0	J
	26.5-32	1,250	14.0	19.4	1.5	0.98	684	42.0	D
	40.0	2,700	21.3	29.5	2.1	1.37	593	61.0	H
	48.0	3,500	25.5	35.3	2.5	1.63	658	70.0	E

SPECIFYING A PART NUMBER EXAMPLE:

TYPE HFW TERMINALS 12 MOUNTINGS 30 COILS K FEATURES 00 (n/a HMS)

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