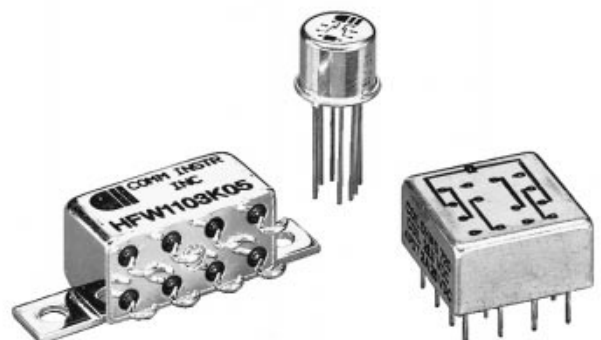


CII 超小型ハーメチックシールリレー

ドライサーキットから10 Ampスイッチングまで(- 55 ~ +125)



株式会社 **コムクラフト**
COMCRAFT CORPORATION

CII TO-5・ミニグリッドハーメチックシール・リレー

DPDT、ドライ～1Amp、高周波用途超小型シリーズ

Worldwide Leaders
in
High Performance
Switching Technologies



CII Technologies

MA/HM	MS/HS	MGA/HC	MGS/HCS	3SBS
スタンダード TO-5	高感度 TO-5	スタンダード ミニグリッド	高感度 ミニグリッド	高周波 TO-5、ミニグリッド

特 長	MA:ミリタリー HM:産業用 ダイオード入り(MAD、HMD) 高周波用途(RFスイッチング)	MS:ミリタリー HS:産業用 ダイオード入り(MSD、HSD) 高周波用途(RFスイッチング)	MGA:ミリタリー HC:産業用 ダイオード入り(MGAD、HCD) 高周波用途(RFスイッチング)	MGS:ミリタリー HCS:産業用 ダイオード入り(MGSD、HCSD) 高周波用途(RFスイッチング)	高周波用途 (RFスイッチング)
接 点 構 成	DPDT	DPDT	DPDT	DPDT	DPDT
接点定格(抵抗負荷)	1 Amp/28Vdc	1 Amp/28Vdc	1 Amp/28Vdc	1 Amp/28Vdc	1 Amp/28Vdc
寿 命 @最大定格	100,000回	100,000回	100,000回	100,000回	100,000回
機械的寿命(ローレベル)	1,000万回	1,000万回	1,000万回	1,000万回	1,000万回
接点接触抵抗(最大)	0.1オーム/初期 0.2オーム/寿命後	0.1オーム/初期 0.2オーム/寿命後	0.1オーム/初期 0.2オーム/寿命後	0.1オーム/初期 0.2オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.2オーム/寿命後
感 動 電 力 @ 25	130mW(MA) 180mW(HM)	60mW(MS) 90mW(HS)	130mW(MGA) 180mW(HC)	60mW(MGS) 90mW(HCS)	120mW
コ イ ル 電 圧	5～30Vdc	5～48Vdc	5～26.5Vdc	5～48Vdc	5～26.5Vdc
動作/復旧時間(最大)	MA HM 動作: 2ms 4ms 復旧: 1.5ms 3ms	MS HS 動作: 4ms 6ms 復旧: 2ms 3ms	MGA HC 動作: 2ms 4ms 復旧: 1.5ms 3ms	MGS HCS 動作: 4ms 6ms 復旧: 2ms 3ms	2ms 1.5ms
接点バウンス(最大)	1.5ms(MA) 2.0ms(HM)	1.5ms(MS) 2.0ms(HS)	1.5ms(MGA) 2.0ms(HC)	1.5ms(MGS) 2.0ms(HCS)	1.5ms
絶 縁 耐 電 圧	500Vrms(MA) 350Vrms(HM)	500Vrms(MS) 350Vrms(HS)	500Vrms(MGA) 350Vrms(HC)	500Vrms(MGS) 350Vrms(HCS)	500Vrms
絶縁抵抗(最小)	10,000MΩ(MA) 1,000MΩ(HM)	10,000MΩ(MS) 1,000MΩ(HS)	10,000MΩ(MGA) 1,000MΩ(HC)	10,000MΩ(MGS) 1,000MΩ(HCS)	1,000MΩ
使用温度範囲	-65～+125 (MA) -55～+85 (HM)	-65～+125 (MS) -55～+85 (HS)	-65～+125 (MGA) -55～+85 (HC)	-65～+125 (MGS) -55～+85 (HCS)	-65～+125
振 動	30G 10-3KHz(MA) 10G 10-500Hz(HM)	30G 10-3KHz(MS) 10G 10-500Hz(HS)	30G 10-3KHz(MGA) 10G 10-500Hz(HC)	30G 10-3KHz(MGS) 10G 10-500Hz(HCS)	30G 55-3KHz
衝 撃	75G 6ms(MA) 30G 6ms(HM)	75G 6ms(MS) 30G 6ms(HS)	75G 6ms(MGA) 30G 6ms(HC)	75G 6ms(MGS) 30G 6ms(HCS)	100G 11ms
取 り 付 け	PCB又はPad	PCB又はPad	PCB又はPad	PCB又はPad	PCB又はPad
端 子 形 状	ピン又はリード	ピン又はリード	ピン又はリード	ピン又はリード	ピン又はリード
外形寸法(mm)	7.1H,9.4Φ(MA) 7.0H,9.4Φ(HM)	9.5H,9.4Φ(MS) 9.8H,9.4Φ(HS)	7.1H,9.4W,9.4D(MGA) 7.1H,9.5W,9.5D(HC)	9.5H,9.4W,9.4D(MGS) 9.8H,9.5W,9.5D(HCS)	7.1H,9.4W,9.4D
重 量	2.6g	3.4g	2.6g	4.3g	2.6g
対応 MIL 規格 MIL-R-XX	M39016/9(MA) M39016/15(MAD)	M39016/11(MS) M39016/16(MSD)	M39016/17(MGA) M39016/18(MGAD)	M39016/41(MGS) M39016/42(MGSD)	M39016

CII 超小型ハーフクリスタルキャン ハーメチックシール・リレー

DPDT ~ 6PDT、一般産業用から航空宇宙用まで...

MFW	3SBH	HFW	HMS	SR	SS
超小型 1/6サイズ	4極 1/5サイズ	汎用 ハーフクリスタルキャン	汎用高感度 ハーフクリスタルキャン	4極 ハーフクリスタルキャン	6極 ハーフクリスタルキャン
					
MIL-R-39016/34認定 超小型実装可能 RFスイッチング	MIL-R-39016 / 14, 53, 54認定 4極接点を小型1/5 クリスタルキャンに内蔵	MIL-R-39016/6認定 高耐ショック振動 RFスイッチング	MIL-R-39016/44認定 高感度コイル RFスイッチング	MIL-R-39016/40認定 4極接点を小型 ハーフクリスタルキャンに内蔵	MIL-R-39016対応 6極接点を小型 ハーフクリスタルキャンに内蔵
DPDT	4PDT	DPDT	DPDT	4PDT	6PDT
1 Amp/28Vdc	2 Amp/28Vdc	3 Amp/28Vdc	2 Amp/28Vdc	2 Amp/28Vdc	2 Amp/28Vdc
100,000回	100,000回	50,000回	100,000回	100,000回	100,000回
100万回	100万回	5,000万回	5,000万回	100万回	100万回
0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.15オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後
100mW	250mW	145 ~ 260mW	100 ~ 125mW	475mW	475mW
3.5 ~ 53Vdc	5 ~ 36Vdc	5 ~ 48Vdc	5 ~ 36Vdc	6 ~ 26.5Vdc	6 ~ 26.5Vdc
4 ms	4 ms	4 ms	動作 : 6 ms 復旧 : 5 ms	5 ms	5 ms
2 ms	1.5 ms	2 ms	2 ms	2 ms	5 ms
500Vrms	500Vrms	1,000Vrms	1,000Vrms	500Vrms	500Vrms
10,000MΩ	1,000MΩ	10,000MΩ	10,000MΩ	1,000MΩ	1,000MΩ
-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +125
20G 10 ~ 2KHz	30G 55 ~ 3KHz	30G 10 ~ 3KHz	20G 10 ~ 2.5KHz	20G 10 ~ 2KHz	20G 10 ~ 2KHz
100G 6ms	100G 11ms	100G 6ms	50G 11ms	100G 6ms	100G 6ms
PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット
ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック
10.5H,12.7W,5.9D	8.2H,15.5W,15.5D	10.5H,20.6W,10.5D	10.5H,20.6W,10.5D	10.5H,20.6W,10.5D	10.5H,20.6W,10.5D
4.3g	6.8g	13g	13g	7.8g	7.8g
M39016/34	M39016/14,53,54	M39016/6	M39016/44	M39016/40	M39016

CII ハーフクリスタルキャン 高性能リレー

ラッチ、4 Amp、5 Amp、RF(高周波)用シリーズ

Worldwide Leaders
in
High Performance
Switching Technologies



CII Technologies

LS	LR	HFW4A	HFW5A	RFK
ラッチ ハーフクリスタルキャン	4極ラッチ ハーフクリスタルキャン	4アンペア ハーフクリスタルキャン	5アンペア ハーフクリスタルキャン	高周波(RF) ハーフクリスタルキャン

特 長	ラッチオペレーション 低消費電力 ハーフクリスタルキャン	ラッチオペレーション 低消費電力 ハーフクリスタルキャン	ハイパワー(4 Amp) RFスイッチング ハーフクリスタルキャン	ハイパワー(5 Amp) RFスイッチング ハーフクリスタルキャン	同軸ケーブル付(15cm) 高周波用200Wキャリア ハーフクリスタルキャン
接 点 構 成	DPDT	4PDT	DPDT	DPDT	SPDT・DPDT
接点定格(抵抗負荷)	2 Amp/28Vdc	2 Amp/28Vdc	4 Amp/28Vdc	5 Amp/28Vdc	75Wスイッチング
寿 命 @最大定格	100,000回	100,000回	100,000回	100,000回	100,000回
機械的寿命(ローレベル)	100万回	100万回	5,000万回	5,000万回	100万回
接点接触抵抗(最大)	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後
感 動 電 力 @ 25	170mW	170mW	145 ~ 260mW	145 ~ 260mW	250mW
コ イ ル 電 圧	5 ~ 48Vdc	5 ~ 48Vdc	5 ~ 26.5Vdc	5 ~ 48Vdc	12 ~ 26.5Vdc
動作/復旧時間(最大)	5 ms	5 ms	4 ms	4 ms	4 ms
接点バウンス(最大)	2 ms	5 ms	2 ms	2 ms	2 ms
絶 縁 耐 電 圧	1,000Vrms	500Vrms	1,000Vrms	1,000Vrms	500Vrms
絶縁抵抗(最小)	10,000MΩ	10,000MΩ	10,000MΩ	10,000MΩ	1,000MΩ
使用温度範囲	-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +85
振 動	30G 10 ~ 2.5KHz	20G 10 ~ 2KHz	30G 10 ~ 3KHz	30G 10 ~ 3KHz	20G 10-2KHz
衝 撃	100G 6ms	100G 6ms	100G 6ms	100G 6ms	100G 6ms
取 り 付 け	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット
端 子 形 状	ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック
外形寸法(mm)	10.5H,20.6W,10.5D	10.5H,20.6W,10.5D	10.5H,20.6W,10.5D	10.5H,20.6W,10.5D	10.5H,20.6W,10.5D
重 量	13g	13g	13g	13g	SPDT : 18.5g DPDT : 21.0g
対応 MIL 規格 MIL-R-XX	M39016	M39016	M39016	M39016	M39016

CII クリスタルキャン ハーメチックシールリレー

超小型10アンペアリレー、M5757シリーズパワーリレー

高信頼性を誇るCII社の 超小型ハーメチックシールリレー

■ 完全密封(ハーメチックシール)

CII社の全製品は独自の全自動化レーザー封止による完全密封構造(リークレート 10^{-6} CC/sec以下)になっており、ケース内部には不活性ガスを封入し、外部雰囲気とは完全に遮断されるため、リレーの性能を犠牲にする事なく - 65 ~ + 125 (RFKシリーズ - 65 ~ + 85)の広い温度範囲にわたり安定した動作を保証します。(ヒートシンク等の考慮は必要ありません。)

■ 超小型

低価格、高効率に加え、超小型にもかかわらず、2回路を内蔵したうえ、基板又はシャーシ上に高密度実装出来るよう設計されている為、大型コンパクトな高出力スイッチング回路を実現出来ます。

■ 耐震性

湿気、腐食性ガス、衝撃、振動、産業用液剤の侵入を完全にシャットアウト、フィールドで想定されるあらゆる悪条件下での使用に耐えます。
又、プリント基板装着後の洗浄は、洗浄液の種類・方法を問わず他の半導体・受動部品と同様に出来ます。

■ 高周波用途

固有の低内部接点間容量及び、挿入損失によりRFKシリーズ以外のTO-5、ミニグリッド、ハーフクリスタルキャンリレーでも、UHF帯以上のRFスイッチングに最適ナリレーとして広く使用されています。

■ 用途(アプリケーション)

高信頼度リレー・タイマーの専門メーカー、CII社の製品は殆どの軍用、スペース用プログラムに採用されると共に、先端産業分野でも広く利用されています。

XM-1、F-16、F-18、HAWK、POSEIDON、CRUISE MISSILE、スカイラブ、スペースシャトルその他 計測機器、通信電送機器、放送機器。

C	FW	FW5A	B07
10アンペア ハーフクリスタルキャン	3アンペア クリスタルキャン	5アンペア クリスタルキャン	10アンペア クリスタルキャン
			
10Aハイパワー用 超小型設計 ハーフクリスタルキャン	MIL-R-5757/10認定 RFスイッチング クリスタルキャン	ハイパワー(5 Amp) RFスイッチング クリスタルキャン	M-R-5757/23認定 AC/DCコイル電圧 クリスタルキャン
SPDT	DPDT	DPDT	DPDT
10 Amp/28Vdc	3 Amp/28Vdc	5 Amp/28Vdc	10Amp/28Vdc
50,000回	100,000回	100,000回	100,000回
100万回	5,000万回	5,000万回	100万回
0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.05オーム/初期 0.1オーム/寿命後	0.01オーム/初期 0.02オーム/寿命後
260mW	250mW	250mW	565mW
6 ~ 26.5Vdc	6.3 ~ 110Vdc	6.3 ~ 110Vdc	12 ~ 120Vdc/115Vac
5ms	5 ms	5 ms	10 ms
5ms	2 ms	2 ms	5 ms
1,000Vrms	1,000Vrms	1,000Vrms	1,000Vrms
1,000MΩ	10,000MΩ	10,000MΩ	1,000MΩ
-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +125	-65 ~ +125
20G 10 ~ 2KHz	20G 10 ~ 2KHz	20G 10 ~ 2KHz	30G 10-2KHz
100G 6ms	100G 6ms	100G 6ms	100G 6ms
PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット	PCB,ブラケット
ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック	ピン又はフック
10.5H,20.6W,10.5D	22.3H,20.3W,10.2D	22.3H,20.3W,10.2D	25.7H,26.0W,13.5D
8g	16g	16g	37g
M39016	M5757/10	M5757	M5757/23,M6106

スタンダードTO-5 ハーメチックシールリレー

MIL-R-39016/9&15認定品



■ CII社 MAシリーズはドライサキットから1アンペア迄のスイッチング用、DPDT 2回路内蔵の超小型TO-5ハーメチックシールリレー

- - 65 ~ + 125
- RFスイッチング特性
- MIL-R- 39016 / MIL-R-28776認定
- 計測、制御の一般産業用途から航空宇宙迄をカバー

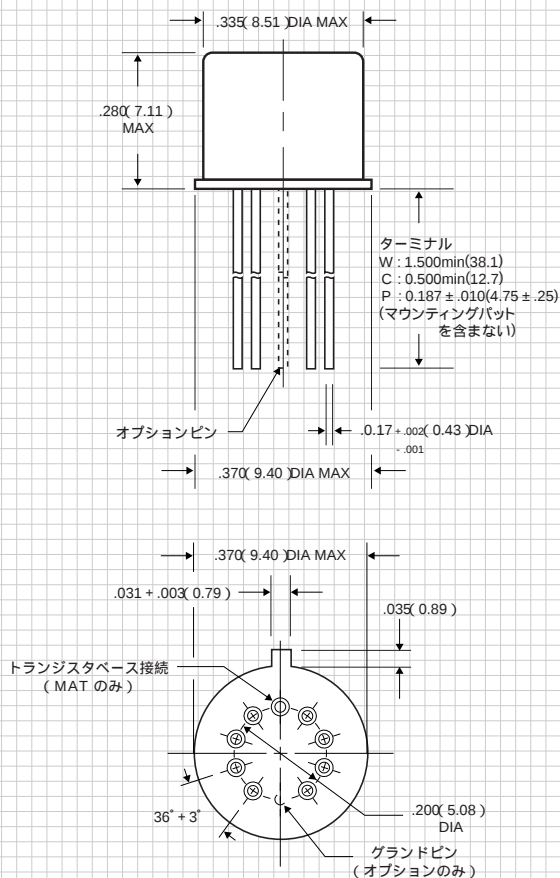
■ 即納対応品

M39016 / 9-016L(コイル12Vdc)- MAW-12L
M39016 / 9-018L(コイル26.5Vdc)- MAW-26L
M39016 / 15-031L(ダイオード入り12Vdc)- MAWD-12L
M39016 / 15-033L(ダイオード入り26.5Vdc)- MAWD-26L

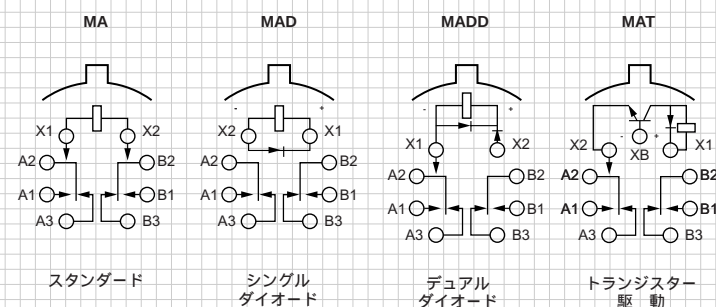
外形特性	
ケ ー ス	非磁性の白銅、完全ハーメチックシール構造。
ターミナル形式	標準ターミナルはプリント基板実装、プラグイン又は直接はんだ付けが可能。
ターミナル仕上げ	標準ターミナルの仕上げはソルダーディップで、MIL-STD 202のMethod 208に適合。
密 封 構 造	MAリレーは自動化溶接封止による完全密封を行い、ケース内部に不活性ガスを封入、外部雰囲気とは完全に遮断。最大リーク値は 1×10^{-8} アトム CM ³ /s です。
重 量	最大重量は0.09oz.(2.55gms)、スプレッダーパッド装着時0.099oz.(2.80gms)

環境特性	
温 度 範 囲	- 65 ~ + 125
振 動	30G@10 ~ 3000Hz。
シ ョ ッ ク	75G 6±1ms対応。
湿 度	湿度MIL-R-39016仕様に適合。
溶 剤 耐 性	全て一般溶剤への耐性あり。 MIL-STD 202のTest Method 215に適合。

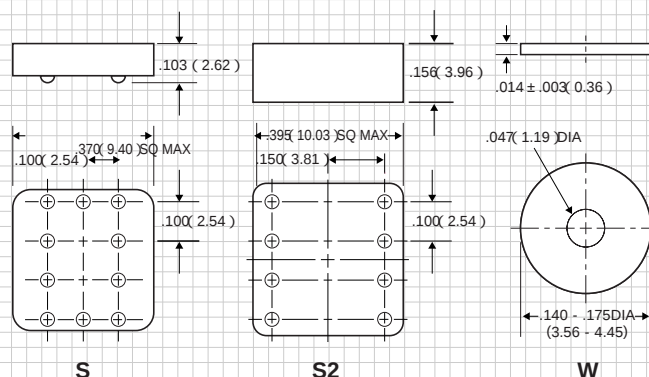
■ 外形寸法



■ 接続図



■ スプレッダーパッド



電気的特性	
接点構成	2 Form C (DPDT)
接点材質	金 / 白金 / パラジウム / 銀 / 合金 接点は MIL-G-45204 に従い金メッキ
接点接触抵抗	ライフ前 : 0.10 Ω max ライフ後 : 0.20 Ω max
容量	接点間は 0.7 PF
コイル	参考図参照 最大パワー : 675 mW

動作特性	
感 動 電 力	130 mW @ 25
動作 & 復旧時間	接点負荷 10 mA @ 6 Vdc にて 最大動作時間 : 2.0 mS 最大復旧時間 : 1.5 mS (MAWD は 4 mS)
接点バウンス	接点負荷 10 mA @ 6 Vdc にて、最大 1.5 mS
絶 縁 抵 抗	10,000 MΩ @ 500 Vdc。
絶 縁 耐 電 圧	シーレベル : 500 Vrms 60 Hz, 高度 : 125 Vrms 60 Hz。

■ 接点定格

電流・電圧	負荷タイプ	最低寿命
1.0A@28Vdc	抵抗負荷	10万回
250mA@115Vac 60Hz&400Hz	抵抗負荷 (ケースをグラウンド非接地)	10万回
100mA@115Vac	抵抗負荷	10万回
60Hz&400Hz 0.2A@28Vdc	インダクタンス負荷 (0.32 Henry)	10万回
0.10A@28Vdc	ランプ負荷	10万回
30 μA@50mVdc	ローレベル	100万回
0.1A@28Vdc	中間電流	5万回

■ オーダー方法

リレータイプ	ターミナル	ダイオード & トランジスター	グラウンドピン	定格コイル電圧		スプレッダーバット
MA	W - 38.1mm C - 12.7mm P - 4.75 ± 0.25mm	- なし D - コイルトランジェント抑制用 ダイオード入り DD - コイルトランジェント抑制用 及びコイル逆電圧入力保護用 ダイオード入り T - トランジスター駆動	G - あり - なし	-5 -6 -9 -12 -18 -26 -30	5.0 Vdc 6.0 Vdc 9.0 Vdc 12.0 Vdc 18.0 Vdc 26.5 Vdc 30.0 Vdc	- なし S - スプレッダーバットS S2 - スプレッダーバットS2 W - スプレッダーバットW

例 : MACDG-26S - MADタイプ、グラウンドピン付、ターミナル長12.7ミリ、26.5Vdc駆動電圧、スプレッダーバットS付

■ コイルデータ

コイル電圧 (Vdc)	コイル抵抗オーム ± 10 % @ 25	感動 @ 25 (Vdc)	定格電力 (mW)	開放 @ 25 (Vdc)	感動 @ +125 (Vdc)	開放 @ -65 (Vdc)	最大コイル電圧 (Vdc)	コイル記号
5.0	50	2.7	500	0.22	3.5	0.14	5.8	5
6.0	98	3.5	367	0.28	4.5	0.18	8.0	6
9.0	220	5.3	368	0.54	6.8	0.35	12.0	9
12.0	390	7.0	369	0.63	9.0	0.41	16.0	12
18.0	880	10.5	368	0.91	13.5	0.59	24.0	18
26.5	1560	14.2	450	1.37	18.0	0.89	32.0	26
30.0	2500	17.7	360	1.50	22.0	1.0	36.0	30

トランジスタサイズ・リレー

TO-5ピン配列ハーメチックシールリレー



■ Type 3SBS(2PDT)

この小型リレーはTO-5と同じピン配列ですが、形状が円形ではなく四角形である点が異なります。

このために、強力な磁力が可能となり、より高性能な小型リレーが実現しました。

強磁界が実現した事から、接点の間隙を広く取れ、且つ強力な接点圧と接点トラベルが可能となっています。

- RF用途に最適(～4GHzまで)
- - 65 ～ + 125
- 低接触抵抗
- 長寿命設計仕様

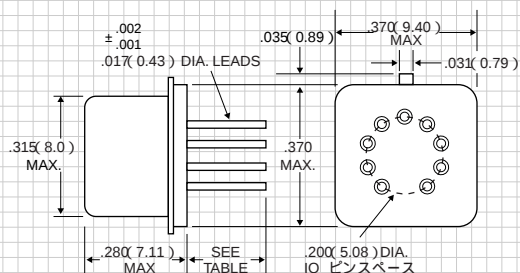
諸特性

重量	2.6g
温度範囲	- 65 ～ + 125
振動	30G@55 ～ 3000 Hz
ショック	100G/11ms
接点接触抵抗	最大0.050Ω; ライフテスト後0.200Ω
動作&復旧時間	最大動作時間: 2.0ms 最大復旧時間: 1.5ms (ダイオード入り4.0ms)
接点バウンス	最大1.5ms
絶縁抵抗	1,000MΩ
絶縁耐電圧	シーレベル: 500Vrms 70,000フィート以上125Vrms

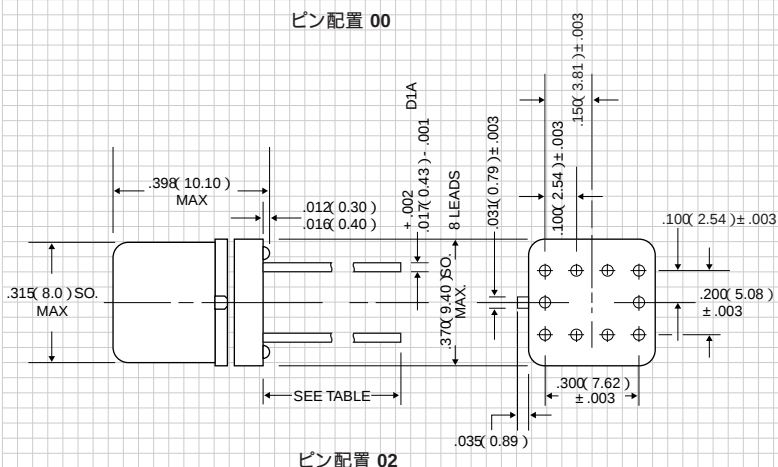
■ 接点定格

電流・電圧	負荷タイプ	最低寿命
1.0A@28Vdc	抵抗負荷	10万回
0.2A@28Vdc	コイル負荷 (0.3 Henry)	10万回
50μA@50mVdc	ローレベル	1,000万回

■ 外形寸法

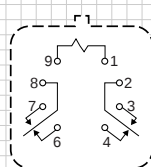


ピン配置 00



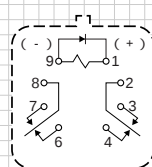
ピン配置 02

■ 接続図



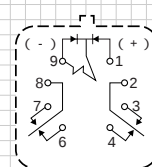
CODE 1

スタンダード



CODE 5

シングル ダイオード



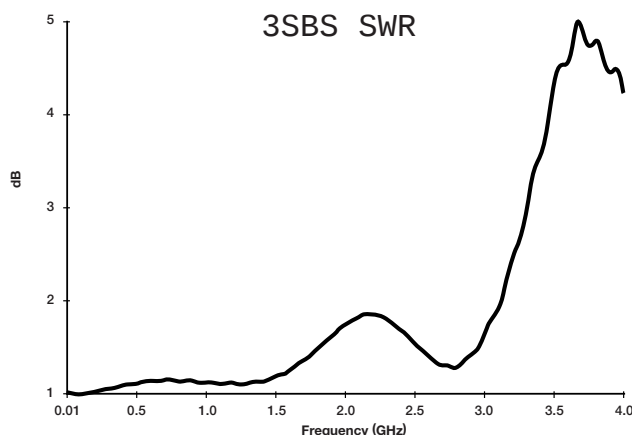
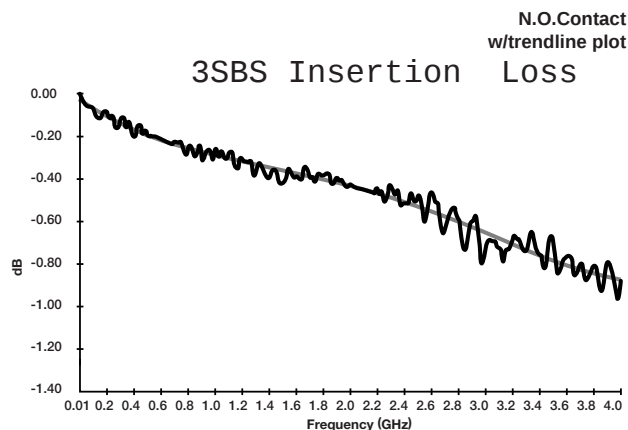
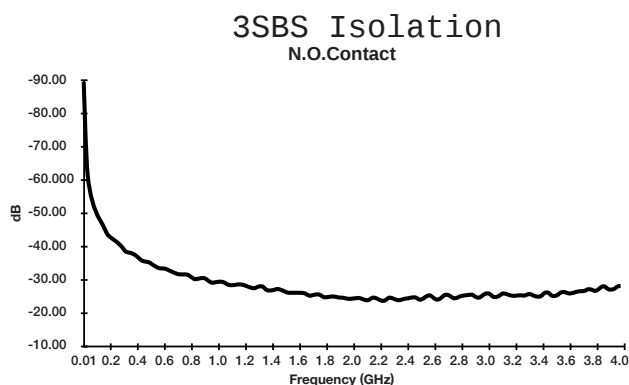
CODE 6

デュアル ダイオード

■ ターミナル

長さ	コード
4.75 ± 0.25mm	4
19.1mm	2
38.1mm	7

■ RFデータ



■ オーダー方法

リレータイプ	測定基準	ピンの配置	ターミナル	コイル	接続図
3SBS	5 - 電圧 6 - 電流	00 - TO-5 02 - 方形タイプ	2 - 19.1mm 4 - 4.75 ± 0.25mm 7 - 38.1mm	A - 5.0Vdc B - 6.0Vdc E - 9.0Vdc F - 12.0Vdc G - 18.0Vdc K - 26.5Vdc	1 - スタンダード 5 - コイルトランジェント抑制用 ダイオード入り 6 - コイルトランジェント抑制用及 逆電圧入力保護用ダイオード入り

例：3SBS5004K6リレーとは電圧規準、TO - 5、ターミナル長4.75 ± 0.25ミリ、26.5Vdc駆動、コイルトランジェント抑制用及びコイル逆電圧入力保護用ダイオード入りの3SBSリレーを指す。

■ コイルデータ (スタンダードタイプ&ダイオード入り、コード5)

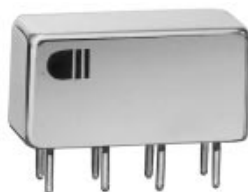
コイル 記号	コイル抵抗 @25 (Ω)	電圧測定 (測定基準コード5)				電流測定 (測定基準コード6)			
		推奨電圧 (V)	最大動作電圧 (V) @25	開放電圧@25		最大連続動作電流 @125 (mA)	最大動作電流 @25 (mA)	開放電流@25	
				最大 (V)	最低 (V)			最大 (mA)	最低 (mA)
A	50 ± 10%	3.5-5.8	2.2	1.4	0.25	75.4	45.4	27.2	5.1
B	98 ± 10%	4.6-8.2	3.2	1.9	0.3	53.0	33.2	19.9	3.6
E	220 ± 10%	7.5-14.4	5.2	3.1	0.6	40.4	23.6	14.2	2.6
F	390 ± 10%	9.7-17.3	6.7	4.4	0.7	26.9	16.9	10.1	1.8
G	880 ± 10%	13.9-24.8	9.6	5.8	1.0	17.8	11.1	6.7	1.2
K	1560 ± 10%	19.6-35.0	13.5	8.1	1.5	13.9	8.7	5.2	0.9

■ コイルデータ (抑制用及び逆電圧入力保護用ダイオード入り、コード6)

コイル 記号	コイル抵抗 @25 (Ω)	電圧測定 (測定基準コード5)				電流測定 (測定基準コード6)			
		推奨電圧 (V)	最大動作電圧 (V) @25	開放電圧@25		最大連続動作電流 @125 (mA)	最大動作電流 @25 (mA)	開放電流@25	
				最大 (V)	最低 (V)			最大 (mA)	最低 (mA)
A	39	3.9-5.8	3.1	2.3	0.6	78.4	50.0	30.0	5.6
B	78	5.2-8	4.0	2.8	0.7	51.0	35.7	21.4	3.9
E	220	7.8-12	5.8	3.9	1.2	33.7	23.6	14.2	2.6
F	390	10.7-16	7.5	4.8	1.3	27.9	17.9	10.8	2.0
G	880	14.9-24	11.0	6.6	1.6	17.1	11.7	7.2	1.4
K	1560	20.6-32	14.3	8.9	2.1	13.9	8.7	5.2	1.0

HFW ハーフクリスタルキャンハーマチックシールリレー

MIL-R-39016/6 認定品



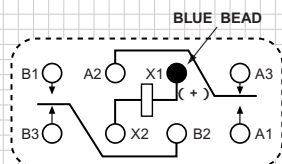
外形特性	
ケース	非磁性の白銅、完全ハーマチックシール構造。
ターミナル形式	プリント基板実装、プラグイン又は直接はんだ付けが可能。
ターミナル仕上	明るいスズメッキで、MIL-STD 202のMethod 208に適合。ご要望により金メッキもご用意致します。
密封構造	HFWリレーは自動化溶接封止による完全密封を行い、ケース内部に不活性ガスを封入、外部雰囲気とは完全に遮断。最大リーク値は 1×10^{-8} アトム CM ³ /sです。
重量	最大0.46oz.(13gms)

- CII社HFWシリーズはドライサキットから5アンペア迄の大電流を扱えるレーザー封止によるハーマチックシール2回路C接点内蔵の超小型リレー

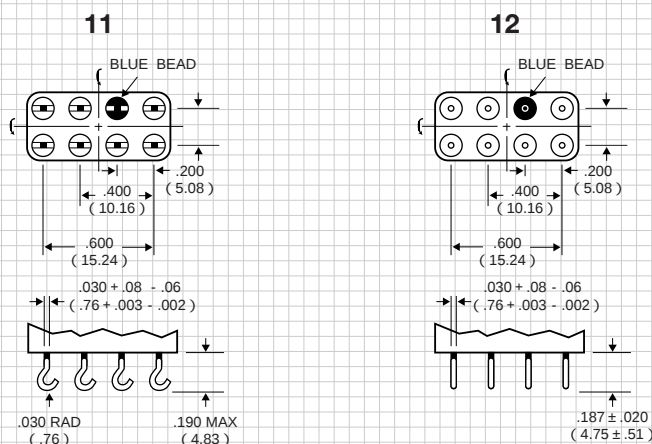
- RFスイッチング特性
- 65 ~ +125
- MIL-R-39016認定

環境特性	
温度範囲	- 65 ~ +125
振動	M39016シリーズは、30G@10 ~ 3000Hz。 産業用 20G 10 ~ 2000Hz。
ショック	100G 6 ± 1ms
湿度	湿度・MIL-R-39016仕様に適合。
溶剤耐性	全て一般溶剤への耐性あり。 MIL-STD202のTest Method215に適合。

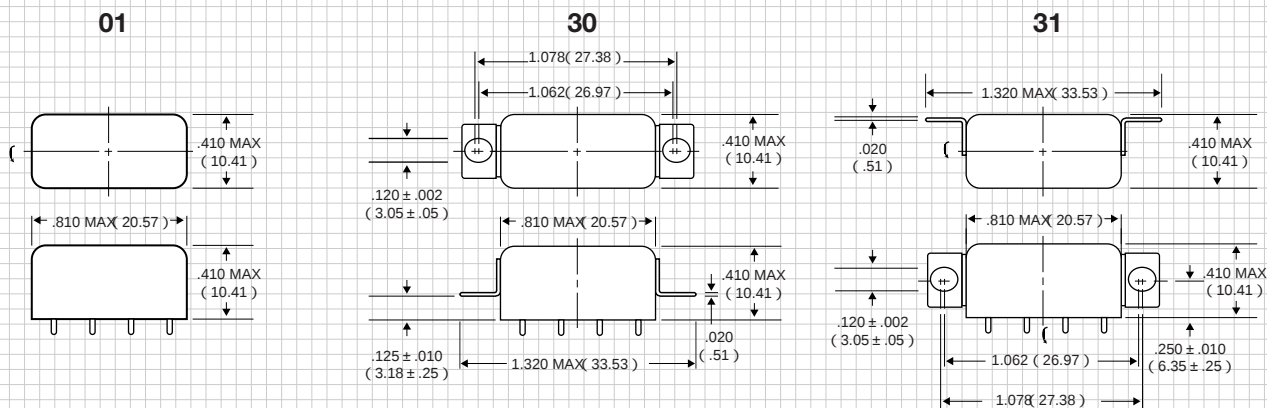
■ 接続図



■ ターミナルタイプ



■ 取り付けタイプ-HFW



電気的特性	
接点構成	2 Form C(DPDT)。
接点材質	硬質合銀上にMIL-G-45204に従い金メッキ。
接点容量と寿命	HFWリレーは最大90VAのスイッチングが可能。 寿命はパワーレベル、動作頻度、周囲温度により異なる。 機械的見込寿命は5千万回。(参考図参照)
接点接触抵抗	ライフ前: 0.05Ω max. ライフ後: 0.10Ω max.
容量	接点間は4.0PF max.。
コイル	最大パワー: 1.4W@25。(参考図参照)
HFW4A&HFW5A	4Ampシリーズは4.0Amps@28Vdc負荷で、10万回。 5Ampシリーズは5.0Amps@28Vdc負荷で、10万回。

動作特性	
感動力	145 ~ 260mW@25
動作&復旧時間	接点負荷10mA@6Vdcにて最大4.0mS。
接点バウンス	接点負荷10mA@6Vdcにて最大2.0mS。
絶縁抵抗	10,000MΩ@500Vdc。

■ RFパフォーマンス (高周波特性)

周波数	RFロス(dB)		VSWR	アイソレーション(dB)
(MHz)	COM-NO間	COM-NC間	N.O.又はN.C. - COM間	N.O.又はN.C. - COM間
100	0.1	0.1	1.17:1	40
500	0.3	0.3	1.19:1	28
1000	0.4	0.4	1.19:1	23

■ オーダー方法

リレータイプ	ターミナル	マウンティングスタイル	コイル		特徴
HFW HFW4A HFW5A	11 - ソルダーフック 12 - 4.75mm PCB実装/プラグイン	01 - ブレーンケース 30 - イヤーブラケット 31 - イヤーブラケット (サイド)	A - 6.8Vdc B - 12-15Vdc D - 26.5-32Vdc E - 48Vdc F - 6Vdc G - 12Vdc	H - 40Vdc J - 18Vdc K - 25.5Vdc L - 5Vdc S - その他	00 - 標準 01 - 99リレー (MIL-R-39016/6適合等の オプションの特徴品)

例: HFW1201G00リレーとは、4.75ミリ プラグイン・ターミナル、ブレーンケース、12Vdc駆動のHFWリレーを指す。

■ コイルデータ (MIL-R-39016/6)

コイル電圧 (Vdc)	コイル抵抗オーム ±10%@25	感動@25 (Vdc)	定格電力 (mW)	開放@25 (Vdc)	感動@+125 (Vdc)	開放@-65 (Vdc)	最大コイル電圧 (Vdc)	コイル記号
5.0	27	2.7	926	0.29	3.8	0.21	6.0	L
6.0	40	3.2	900	0.35	4.5	0.25	7.5	F
12.0	160	6.4	900	0.7	9.0	0.5	15.0	G
26.5	700	13.5	1003	1.5	18.0	1.0	32.0	K

その他のコイル (HFW5Aには適用できません)

6-8	60	3.5	817	0.35	4.85	0.22	9.0	A
12-15	320	6.8	570	0.68	9.42	0.44	21.0	B
18.0	520	9.5	623	0.95	13.16	0.62	27.0	J
26.5-32	1,250	14.0	684	1.5	19.4	0.98	42.0	D
40.0	2,700	21.3	593	2.1	29.5	1.37	61.0	H
48.0	3,500	25.5	658	2.5	35.3	1.63	70.0	E

■ 接点定格

電流・電圧	負荷タイプ	最低寿命
2.0A@28Vdc	抵抗負荷	10万回
4.0A@28Vdc(HFW4A)	抵抗負荷	10万回
5.0A@28Vdc(HFW5A)	抵抗負荷	10万回
0.3A@115Vac (60Hz & 400Hz)	抵抗負荷	10万回
0.75A@28Vdc	インダクタンス負荷 (.200 Henry)	10万回
0.160A@28Vdc	ランプ負荷	10万回
30μA@50mVdc	ローレベル	100万回
0.1A@28Vdc	中間電流	5万回
65W@50MHz	RF電流	100万回

■ 絶縁耐電圧

テストポイント	シーレベル	高度
ターミナル・ケース間	1000Vrms 60 Hz	350Vrms 60 Hz
接点間	1000Vrms 60 Hz	350Vrms 60 Hz
接点・コイル間	1000Vrms 60 Hz	350Vrms 60 Hz
開接点間	500Vrms 60 Hz	350Vrms 60 Hz

LS ハーフクリスタルキャンハーマチックシールリレー

低消費電力 ラッチリレー



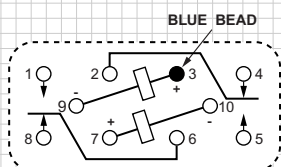
外形特性	
ケース	非磁性の白銅。 ハーマチックシール構造。
ターミナル形式	プリント基板実装、プラグイン又は直接はんだ付けが可能。
ターミナル仕上げ	明るいスズメッキ、MIL-STD 202のMethod 208に適合。 ご要望により金メッキもご用意致します。
密封構造	LSリレーは自動化溶接封止による完全密封を行い、ケース内部に不活性ガスを封入し外部雰囲気とは完全に遮断。 最大リーク値は 1×10^{-6} アトム CM ³ /sです。
重量	最大0.46oz.(13gms)。

■ CII社 LSシリーズは省電力回路に最適な超小型ハーマチックシール・ラッチリレー。
ドライサキットから2アンペア迄のスイッチング用 DPDT (2回路)リレー

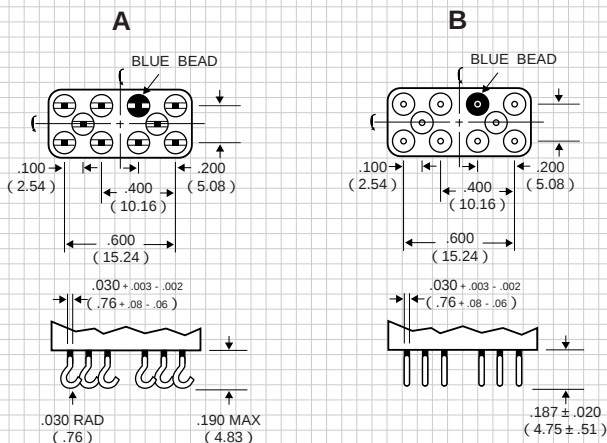
- ・ - 65 ~ + 125
- ・ MIL-R-39016準拠品
- ・ 低消費電力

環境特性	
温度範囲	- 65 ~ + 125
振動	20G@10 ~ 2500Hz。
ショック	100G 6 ± 1ms対応。
湿度	湿度・MIL-R-39016仕様に適合。
溶剤耐性	全て一般溶剤への耐性あり。 MIL-STD202のTest Method 215に適合。

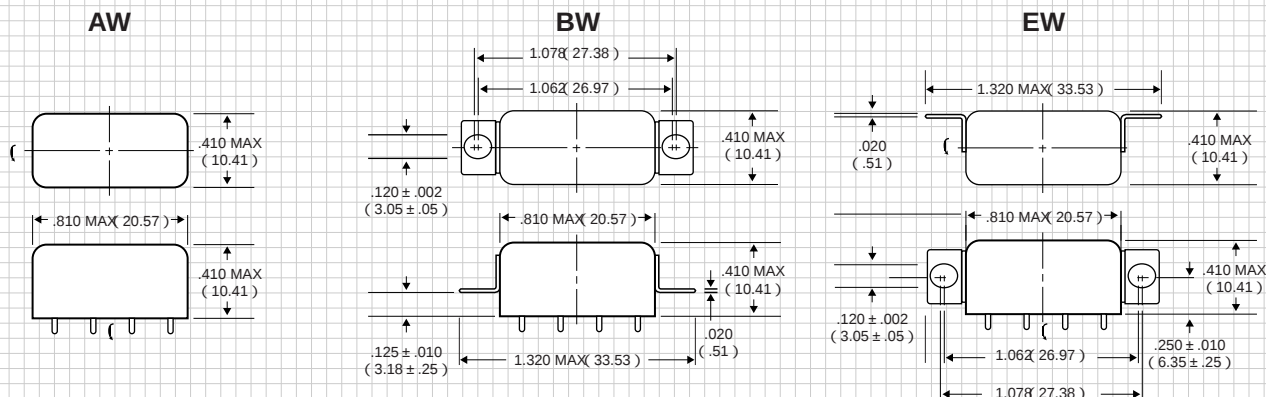
■ 接続図



■ ターミナルタイプ



■ 取り付けタイプ



電気的特性	
接点構成	2 Form C(DPDT)。
接点材質	硬質銀合金、MIL-G-45204に従い金メッキ。
接点容量と寿命	LSリレーは最大90VAのスイッチ。 寿命はパワーレベル、動作頻度、周囲温度により異なる。 機械的寿命は5千万回。
接点接触抵抗	ライフ前：0.05Ωmax ライフ後：0.1Ωmax
容量	接点間は4.0PF max。
コイル	参考図参照 最大パワー：1.0W@25

動作特性	
感 動 電 力	170mW@25
動作&復旧時間	接点負荷10mA@6Vdcにて、最大5.0mS。
接点バウンス	接点負荷10mA@6Vdcにて、最大2.0mS。
絶 縁 抵 抗	10,000MΩ@500Vdc。

■ RFパフォーマンス（高周波特性）

周波数	RFロス(dB)		VSWR	アイソレーション(dB)
(MHz)	COM-NO間	COM-NC間	N.O.又はN.C. - COM間	N.O.又はN.C. - COM間
100	0.1	0.1	1.15 : 1	38
500	0.3	0.3	1.19 : 1	31
1000	0.6	0.6	1.32 : 1	45

■ オーダー方法

リレータイプ	マウンティングスタイル	接点構成	コイル	ターミナル
LS	AW - プレーンケース BW - イヤーブラケット EW - イヤーブラケット（サイド）	2C(DPDT)	5 - 5 Vdc 6 - 6 Vdc 12 - 12 Vdc 24 - 26.5Vdc 48 - 48 Vdc	A - ソルダーフック B - 4.75mm PCB/プラグイン

例：LSBW-2C-24Bリレーとは、4.7ミリ プラグイン・ターミナル、イヤーブラケット・26.5Vdc駆動のLSリレーを示す指す。

■ コイルデータ

コイル電圧 (Vdc)	コイル抵抗オーム ±10%@25	感動@25 (Vdc)	定格電力 (mW)	開放@25 (Vdc)	感動@+125 (Vdc)	開放@-65 (Vdc)	最大コイル電圧 (Vdc)	コイル記号
5.0	45	2.7	556	1.6	3.8	1.0	6.7	5
6.0	63	3.25	571	2.0	4.5	1.3	8.0	6
12.0	254	6.5	567	4.0	9.0	2.6	16.0	12
26.5	1000	13.0	702	8.0	18.0	5.2	32.0	24
48.0	3800	26.0	606	16.0	36.0	10.4	64.0	48

■ 接点定格

電流・電圧	負荷タイプ	最低寿命
2.0A@28Vdc	抵抗負荷	10万回
0.3A@115Vac (60Hz & 400Hz)	抵抗負荷	10万回
0.75A@28Vdc	インダクタンス負荷 (.200 Henry)	10万回
0.160A@28Vdc	ランプ負荷	10万回
30μA@50mVdc	ローレベル	100万回
0.1A@28Vdc	中間電流	5万回

■ 絶縁耐電圧

テストポイント	シーレベル	高度
ターミナル・ケース間	1000Vrms 60 Hz	350Vrms 60 Hz
接点間	1000Vrms 60 Hz	350Vrms 60 Hz
接点・コイル間	1000Vrms 60 Hz	350Vrms 60 Hz
開接点間	500Vrms 60 Hz	350Vrms 60 Hz

TO-5、ミニグリッド MIL規格リレー一覧表

スタンダード・高感度・ダイオード入り

MA スタンダード TO-5 リレー：L,M&Pレベル

ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N
M39016/9-013	JMAW-5X	M39016/9-020	JMAP-6X	M39016/9-057	JMAC-5X	M39016/9-071	JMAC-5X *S
M39016/9-014	JMAW-6X	M39016/9-021	JMAP-9X	M39016/9-058	JMAC-6X	M39016/9-072	JMAC-6X *S
M39016/9-015	JMAW-9X	M39016/9-022	JMAP-12X	M39016/9-059	JMAC-9X	M39016/9-073	JMAC-9X *S
M39016/9-016	JMAW-12X	M39016/9-023	JMAP-18X	M39016/9-060	JMAC-12X	M39016/9-074	JMAC-12X *S
M39016/9-017	JMAW-18X	M39016/9-024	JMAP-26X	M39016/9-061	JMAC-18X	M39016/9-075	JMAC-18X *S
M39016/9-018	JMAW-26X	M39016/9-051	JMAW-30X	M39016/9-062	JMAC-26X	M39016/9-076	JMAC-26X *S
M39016/9-019	JMAP-5X	M39016/9-052	JMAP-30X	M39016/9-063	JMAC-30X	M39016/9-077	JMAC-30X *S

MS 高感度 TO-5 リレー：L,M&Pレベル

ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N
M39016/11-017	JMSW-5X	M39016/11-025	JMSW-36X	M39016/11-033	JMSC-5X	M39016/11-041	JMSC-5X *S
M39016/11-018	JMSP-5X	M39016/11-026	JMSP-36X	M39016/11-034	JMSC-6X	M39016/11-042	JMSC-6X *S
M39016/11-019	JMSW-6X	M39016/11-027	JMSW-48X	M39016/11-035	JMSC-12X	M39016/11-043	JMSC-12X *S
M39016/11-020	JMSP-6X	M39016/11-028	JMSP-48X	M39016/11-036	JMSC-26X	M39016/11-044	JMSC-26X *S
M39016/11-021	JMSW-12X	M39016/11-029	JMSW-9X	M39016/11-037	JMSC-36X	M39016/11-045	JMSC-36X *S
M39016/11-022	JMSP-12X	M39016/11-030	JMSP-9X	M39016/11-038	JMSC-48X	M39016/11-046	JMSC-48X *S
M39016/11-023	JMSW-26X	M39016/11-031	JMSW-18X	M39016/11-039	JMSC-9X	M39016/11-047	JMSC-9X *S
M39016/11-024	JMSP-26X	M39016/11-032	JMSP-18X	M39016/11-040	JMSC-18X	M39016/11-048	JMSC-18X *S

MAD スタンダード ダイオード入り TO-5 リレー：L,M&Pレベル

ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N
M39016/15-029	JMAWD-6X	M39016/15-040	JMAPD-5X	M39016/15-081	JMACD-26X	M39016/15-103	JMACD-12X *S
M39006/15-030	JMAWD-9X	M39006/15-065	JMAWDG-6X	M39006/15-082	JMACD-5X	M39006/15-104	JMACD-18X *S
M39016/15-031	JMAWD-12X	M39016/15-066	JMAWDG-9X	M39016/15-089	JMACDG-6X	M39016/15-105	JMACD-26X *S
M39016/15-032	JMAWD-18X	M39016/15-067	JMAWDG-12X	M39016/15-090	JMACDG-9X	M39016/15-106	JMACD-5X *S
M39016/15-033	JMAWD-26X	M39016/15-068	JMAWDG-18X	M39016/15-091	JMACDG-12X	M39016/15-113	JMACDG-6X *S
M39016/15-034	JMAWD-5X	M39016/15-069	JMAWDG-26X	M39016/15-092	JMACDG-18X	M39016/15-114	JMACDG-9X *S
M39016/15-035	JMAPD-6X	M39016/15-070	JMAWDG-5X	M39016/15-093	JMACDG-26X	M39016/15-115	JMACDG-12X *S
M39016/15-036	JMAPD-9X	M39016/15-077	JMACD-6X	M39016/15-094	JMACDG-5X	M39016/15-116	JMACDG-18X *S
M39016/15-037	JMAPD-12X	M39016/15-078	JMACD-9X	M39016/15-101	JMACD-6X *S	M39016/15-117	JMACDG-26X *S
M39016/15-038	JMAPD-18X	M39016/15-079	JMACD-12X	M39016/15-102	JMACD-9X *S	M39016/15-118	JMACDG-5X *S
M39016/15-039	JMAPD-26X	M39016/15-080	JMACD-18X				

MSD 高感度 ダイオード入り TO-5 リレー：L,M&Pレベル

ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N
M39016/16-017	JMSWD-5X	M39016/16-025	JMSPD-5X	M39016/16-033	JMSCD-5X	M39016/16-041	JMSCD-5X *S
M39006/16-018	JMSWD-6X	M39006/16-026	JMSPD-6X	M39006/16-034	JMSCD-6X	M39006/16-042	JMSCD-6X *S
M39016/16-019	JMSWD-12X	M39016/16-027	JMSPD-12X	M39016/16-035	JMSCD-12X	M39016/16-043	JMSCD-12X *S
M39016/16-020	JMSWD-26X	M39016/16-028	JMSPD-26X	M39016/16-036	JMSCD-26X	M39016/16-044	JMSCD-26X *S
M39016/16-021	JMSWD-36X	M39016/16-029	JMSPD-36X	M39016/16-037	JMSCD-36X	M39016/16-045	JMSCD-36X *S
M39016/16-022	JMSWD-48X	M39016/16-030	JMSPD-48X	M39016/16-038	JMSCD-48X	M39016/16-046	JMSCD-48X *S
M39016/16-023	JMSWD-9X	M39016/16-031	JMSPD-9X	M39016/16-039	JMSCD-9X	M39016/16-047	JMSCD-9X *S
M39016/16-024	JMSWD-18X	M39016/16-032	JMSPD-18X	M39016/16-040	JMSCD-18X	M39016/16-048	JMSCD-18X *S

MGA スタンダード ミニグリッド リレー：L,M&Pレベル

ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N
M39016/17-025	JMGAP-5	M39016/17-030	JMGAP-26	M39016/17-035	JMGAC-18	M39016/17-039	JMGAC-9 *W
M39006/17-026	JMGAP-6	M39006/17-031	JMGAC-5	M39006/17-036	JMGAC-26	M39006/17-040	JMGAC-12 *W
M39016/17-027	JMGAP-9	M39016/17-032	JMGAC-6	M39016/17-037	JMGAC-5 *W	M39016/17-041	JMGAC-18 *W
M39016/17-028	JMGAP-12	M39016/17-033	JMGAC-9	M39016/17-038	JMGAC-6 *W	M39016/17-042	JMGAC-26 *W
M39016/17-029	JMGAP-18	M39016/17-034	JMGAC-12				

MGAD スタンダード ダイオード入り ミニグリッド リレー：L,M&Pレベル

ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N
M39016/18-025	JMGAPD-5	M39016/18-030	JMGAPD-26	M39016/18-035	JMGACD-18	M39016/18-039	JMGACD-9 *W
M39006/18-026	JMGAPD-6	M39006/18-031	JMGACD-5	M39006/18-036	JMGACD-26	M39006/18-040	JMGACD-12 *W
M39016/18-027	JMGAPD-9	M39016/18-032	JMGACD-6	M39016/18-037	JMGACD-5 *W	M39016/18-041	JMGACD-18 *W
M39016/18-028	JMGAPD-12	M39016/18-033	JMGACD-9	M39016/18-038	JMGACD-6 *W	M39016/18-042	JMGACD-26 *W
M39016/18-029	JMGAPD-18	M39016/18-034	JMGACD-12				

MGS 高感度 ミニグリッド リレー：L,M&Pレベル

ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N
M39016/41-033	JMGSC-5	M39016/41-039	JMGSC-9	M39016/41-045	JMGSP-36	M39016/41-051	JMGSC-12 *W
M39006/41-034	JMGSC-6	M39006/41-040	JMGSC-18	M39006/41-046	JMGSP-48	M39006/41-052	JMGSC-26 *W
M39016/41-035	JMGSC-12	M39016/41-041	JMGSP-5	M39016/41-047	JMGSP-9	M39016/41-053	JMGSC-36 *W
M39016/41-036	JMGSC-26	M39016/41-042	JMGSP-6	M39016/41-048	JMGSP-18	M39016/41-054	JMGSC-48 *W
M39016/41-037	JMGSC-36	M39016/41-043	JMGSP-12	M39016/41-049	JMGSC-5 *W	M39016/41-055	JMGSC-9 *W
M39016/41-038	JMGSC-48	M39016/41-044	JMGSP-26	M39016/41-050	JMGSC-6 *W	M39016/41-056	JMGSC-18 *W

MGSD 高感度 ダイオード入り ミニグリッド リレー：L,M&Pレベル

ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N	ミタリ番号	CII P/N
M39016/42-033	JMGSCD-5	M39016/42-039	JMGSCD-9	M39016/42-045	JMGSPD-36	M39016/42-051	JMGSCD-12 *W
M39006/42-034	JMGSCD-6	M39006/42-040	JMGSCD-18	M39006/42-046	JMGSPD-48	M39006/42-052	JMGSCD-26 *W
M39016/42-035	JMGSCD-12	M39016/42-041	JMGSPD-5	M39016/42-047	JMGSPD-9	M39016/42-053	JMGSCD-36 *W
M39016/42-036	JMGSCD-26	M39016/42-042	JMGSPD-6	M39016/42-048	JMGSPD-18	M39016/42-054	JMGSCD-48 *W
M39016/42-037	JMGSCD-36	M39016/42-043	JMGSPD-12	M39016/42-049	JMGSCD-5 *W	M39016/42-055	JMGSCD-9 *W
M39016/42-038	JMGSCD-48	M39016/42-044	JMGSPD-26	M39016/42-050	JMGSCD-6 *W	M39016/42-056	JMGSCD-18 *W

* はL, M, Pが入ります。

ハーフクリスタルキャン、クリスタルキャン MIL規格リレー一覧表

スタンダード・高感度・2巻きコイル

HFWSタンダード ハーフクリスタルキャン リレー：L,M&Pレベル

ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N
M39016/6-104	HFWS1130K06	M39016/6-127	HFWS1231F01	M39016/6-204	HFWS1130K07	M39016/6-227	HFWS1231F02
M39016/6-105	HFWS1230K06	M39016/6-128	HFWS1106K12	M39016/6-205	HFWS1230K07	M39016/6-228	HFWS1106K13
M39016/6-106	HFWS1330K03	M39016/6-129	HFWS1101K06	M39016/6-206	HFWS1330K04	M39016/6-229	HFWS1101K07
M39016/6-107	HFWS1131K04	M39016/6-130	HFWS1101G01	M39016/6-207	HFWS1131K05	M39016/6-230	HFWS1101G02
M39016/6-108	HFWS1331K03	M39016/6-131	HFWS1101F01	M39016/6-208	HFWS1331K04	M39016/6-231	HFWS1101F02
M39016/6-109	HFWS1201K45	M39016/6-132	HFWS1130L01	M39016/6-209	HFWS1201K46	M39016/6-232	HFWS1130L02
M39016/6-110	HFWS1301K03	M39016/6-133	HFWS1230L01	M39016/6-210	HFWS1301K04	M39016/6-233	HFWS1230L02
M39016/6-111	HFWS1130G01	M39016/6-134	HFWS1330L01	M39016/6-211	HFWS1130G02	M39016/6-234	HFWS1330L02
M39016/6-112	HFWS1230G01	M39016/6-135	HFWS1131L01	M39016/6-212	HFWS1230G02	M39016/6-235	HFWS1131L02
M39016/6-113	HFWS1330G01	M39016/6-136	HFWS1231L01	M39016/6-213	HFWS1330G02	M39016/6-236	HFWS1231L02
M39016/6-114	HFWS1131G01	M39016/6-137	HFWS1331L01	M39016/6-214	HFWS1131G02	M39016/6-237	HFWS1331L02
M39016/6-115	HFWS1331G01	M39016/6-138	HFWS1101L01	M39016/6-215	HFWS1331G02	M39016/6-238	HFWS1101L02
M39016/6-116	HFWS1201G01	M39016/6-139	HFWS1201L01	M39016/6-216	HFWS1201G02	M39016/6-239	HFWS1201L02
M39016/6-117	HFWS1301G01	M39016/6-140	HFWS1301L01	M39016/6-217	HFWS1301G02	M39016/6-240	HFWS1301L02
M39016/6-118	HFWS1130F01	M39016/6-141	HFWS1230K11	M39016/6-218	HFWS1130F02	M39016/6-241	HFWS1230K12
M39016/6-119	HFWS1230F01	M39016/6-142	HFWS1201K103	M39016/6-219	HFWS1230F02	M39016/6-242	HFWS1201K104
M39016/6-120	HFWS1330F01	M39016/6-143	HFWS1230G03	M39016/6-220	HFWS1330F02	M39016/6-243	HFWS1230G04
M39016/6-121	HFWS1131F01	M39016/6-144	HFWS1201G14	M39016/6-221	HFWS1131F02	M39016/6-244	HFWS1201G15
M39016/6-122	HFWS1331F01	M39016/6-145	HFWS1230F03	M39016/6-222	HFWS1331F02	M39016/6-245	HFWS1230F04
M39016/6-123	HFWS1201F01	M39016/6-146	HFWS1201F15	M39016/6-223	HFWS1201F02	M39016/6-246	HFWS1201F16
M39016/6-124	HFWS1301F01	M39016/6-147	HFWS1230L03	M39016/6-224	HFWS1301F02	M39016/6-247	HFWS1230L04
M39016/6-125	HFWS1231K05	M39016/6-148	HFWS1201L06	M39016/6-225	HFWS1231K06	M39016/6-248	HFWS1201L07
M39016/6-126	HFWS1231G01			M39016/6-226	HFWS1231G02		

HMS 高感度 ハーフクリスタルキャン リレー：L,M&Pレベル

ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N
M39016/44-001	HMS1130S01	M39016/44-015	HMS1131S02	M39016/44-028	HMS1130S04	M39016/44-042	HMS1131S05
M39016/44-002	HMS1230S01	M39016/44-016	HMS1101S02	M39016/44-029	HMS1230S04	M39016/44-043	HMS1101S05
M39016/44-003	HMS1330S01	M39016/44-017	HMS1201S109	M39016/44-030	HMS1330S04	M39016/44-044	HMS1201S112
M39016/44-004	HMS1131S01	M39016/44-018	HMS1301S02	M39016/44-031	HMS1131S04	M39016/44-045	HMS1301S05
M39016/44-005	HMS1231S01	M39016/44-019	HMS1130S03	M39016/44-032	HMS1231S04	M39016/44-046	HMS1130S07
M39016/44-006	HMS1331S01	M39016/44-020	HMS1230S03	M39016/44-033	HMS1331S04	M39016/44-047	HMS1230S06
M39016/44-007	HMS1101S01	M39016/44-021	HMS1330S03	M39016/44-034	HMS1101S04	M39016/44-048	HMS1330S06
M39016/44-008	HMS1201S108	M39016/44-022	HMS1131S03	M39016/44-035	HMS1201S111	M39016/44-049	HMS1131S06
M39016/44-009	HMS1301S01	M39016/44-023	HMS1231S03	M39016/44-036	HMS1301S04	M39016/44-050	HMS1231S06
M39016/44-010	HMS1130S02	M39016/44-024	HMS1331S03	M39016/44-037	HMS1130S05	M39016/44-051	HMS1331S06
M39016/44-011	HMS1230S02	M39016/44-025	HMS1101S03	M39016/44-038	HMS1230S05	M39016/44-052	HMS1101S07
M39016/44-012	HMS1330S02	M39016/44-026	HMS1201S110	M39016/44-039	HMS1330S05	M39016/44-053	HMS1201S118
M39016/44-013	HMS1131S02	M39016/44-027	HMS1301S03	M39016/44-040	HMS1131S05	M39016/44-054	HMS1301S06
M39016/44-014	HMS1231S02			M39016/44-041	HMS1231S05		

HMB 2巻きコイル ハーフクリスタルキャン リレー：L,M&Pレベル

ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N
M39016/22-004	HMB1130K01	M39016/22-010	HMB1301K01	M39016/22-015	HMB1331G01	M39016/22-020	HMB1330F01
M39006/22-005	HMB1230K01	M39006/22-011	HMB1130G01	M39006/22-016	HMB1201G01	M39006/22-021	HMB1131F01
M39016/22-006	HMB1330K01	M39016/22-012	HMB1230G01	M39016/22-017	HMB1301G01	M39016/22-022	HMB1331F01
M39016/22-007	HMB1131K01	M39016/22-013	HMB1330G01	M39016/22-018	HMB1130F01	M39016/22-023	HMB1201F01
M39016/22-008	HMB1331K01	M39016/22-014	HMB1131G01	M39016/22-019	HMB1230F01	M39016/22-024	HMB1301F01
M39016/22-009	HMB1201K01						

FW スタンダード クリスタルキャン リレー

ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N
M5757/10-015	FW1167G03	M5757/10-037	FW1167G06	M5757/10-043	FW1106G06	M5757/10-054	FW1201G03
M5757/10-016	FW1367G04	M5757/10-038	FW1367G01	M5757/10-044	FW1206G01	M5757/10-056	FW1210G03
M5757/10-022	FW1206G03	M5757/10-039	FW1120G01	M5757/10-052	FW1101G03	M5757/10-059	FW1201S07
M5757/10-035	FW1109G06	M5757/10-040	FW1220G06	M5757/10-053	FW1301G02	M5757/10-060	FW1201D02
M5757/10-036	FW1309G01						

BO7 スタンダード 10アンペア クリスタルキャン リレー

ミリタリー番号	CII P/N	ミリタリー番号	CII P/N
M5757/23-001	B07D692BZ2-0011	M5757/23-019	B07D934BD2-0129
M5757/23-002	B07D992BZ2-0050	M5757/23-020	B07D034BD2-0130
M5757/23-003	B07D634BC2-0051	M5757/23-026	B07D692BE2-0131
M5757/23-004	B07D934BC2-0052	M5757/23-027	B07D992BE2-0132
M5757/23-005	B07D034BC2-0053	M5757/23-028	B07D634BE2-0133
M5757/23-006	B07D692BB2-0069	M5757/23-029	B07D934BE2-0134
M5757/23-007	B07D992BB2-0117	M5757/23-030	B07D034BE2-0135
M5757/23-008	B07D634BB2-0118	M5757/23-031	B07D932BC2-0348
M5757/23-009	B07D934BB2-0119	M5757/23-032	B07D932BB2-0349
M5757/23-010	B07D034BB2-0120	M5757/23-033	B07D932BA2-0350
M5757/23-011	B07D692BA2-0121	M5757/23-034	B07D932BD2-0351
M5757/23-012	B07D992BA2-0122	M5757/23-036	B07D932BE2-0352
M5757/23-013	B07D634BA2-0123	M5757/23-037	B07D632BZ2-0353
M5757/23-014	B07D934BA2-0124	M5757/23-038	B07D932BZ2-0354
M5757/23-015	B07D034BA2-0125	M5757/23-039	B07D634BZ2-0355
M5757/23-016	B07D692BD2-0126	M5757/23-040	B07D934BZ2-0356
M5757/23-017	B07D992BD2-0127	M5757/23-041	B07D034BZ2-0357
M5757/23-018	B07D634BD2-0128	M5757/23-042	B07D932BZ2-0358



COMCRAFT

株式会社 **コムクラフト**

COMCRAFT CORPORATION

〒167-0034 東京都杉並区桃井1-2-4

TEL.03-3395-5553 FAX.03-3395-5666

E-Mail : info@comcraft.co.jp

[http : //www.comcraft.co.jp](http://www.comcraft.co.jp)