



TELEDYNE COAX SWITCHES

A Teledyne Technologies Company

テレダイン マイクロウェーブスイッチ

同軸スイッチ 民生・産業用/防衛・宇宙用
DC~33GHz

SPDT
SMAシリーズ



SPDT
Nシリーズ



SPDT
ターミネーションシリーズ



Transfer
SMAシリーズ



Transfer
Nシリーズ



TELEDYNE
COAX SWITCHES

Multi Position
SMAシリーズ



Multi Position
ターミネーションシリーズ



Multi Position
Nシリーズ



株式会社 **コムクラフト**
COMCRAFT CORPORATION

RF SWITCHING SOLUTIONS

スイッチングソリューションのトップブランド

高品質、高信頼、長寿命(500万回)、RoHS対応品の
同軸スイッチ SPDTからSP8Tのラインナップで
低挿入損失、高アイソレーション、高再現性を実現。
ターミネーション内臓、ハイパワースイッチなども
ラインナップ。



テレデザイン社の製品は
環境規格「RoHS指令」準拠した製品です。



【テレデザイン・コアックス】
DC・33GHz

SPDTシリーズ



マルチポジション・シリーズ



トランスファー・シリーズ



【テレデザイン・リレイズ】
DC・8GHz

小型ハーメチックリレー (TO-5、センチグリッド)



ソリッドステイトリレー (軍用、産業用)

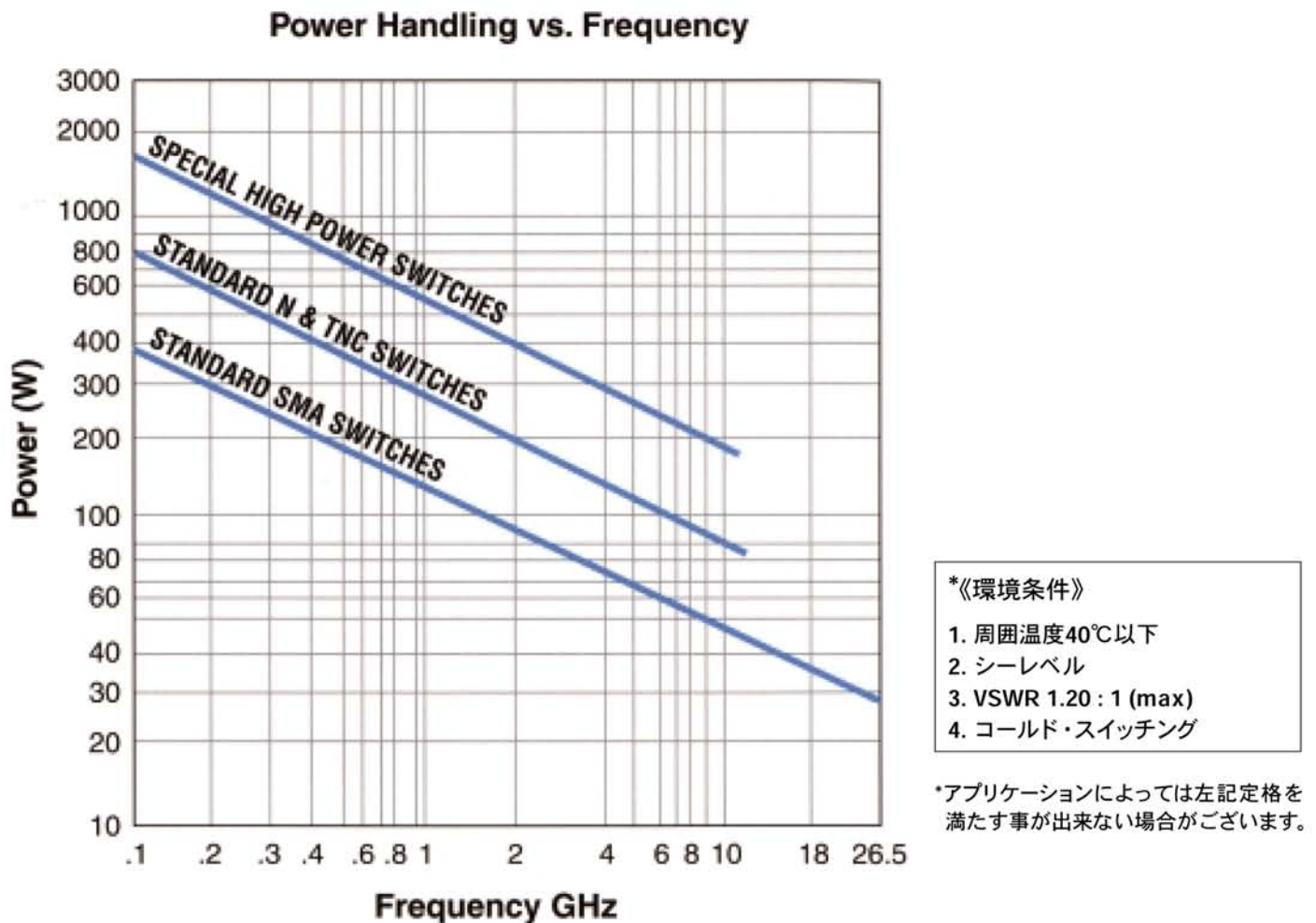


■ テレダイン・コアックススイッチ社 (TELEDYNE COAX SWITCHES)

テレダイン・コアックススイッチ社は、40年以上にわたって同軸スイッチの世界トップブランドとして高品質、高信頼度製品を全世界へ提供しております。

民生・産業用はもちろん、防衛・宇宙向けの各アプリケーション（無線機、ワイヤレス通信、計測機器、携帯基地局・端末製造試験ライン、EMCシステム、医療機器、人工衛星、その他）などの多岐の分野にわたって採用されております。

■ 定格電力 VS 周波数チャート



■ 動作方法の定義

● フェイルセーフ (Failsafe)

コイル無給電になった場合に機械的にスイッチの状態が基本ポジションである#1に戻る機構となっております。

● ラッチング (Latching)

コイル無給電になってもマグネットにより“閉”(ON)の状態が保持される機構となっております。

マルチポジションの場合には、一旦、リセットパルス印加してから、切り換えポジションのコイルにパルス印加する事によってポジションの切替が出来ます。

● ノーマリーオープン (Normally Open)

入・出力端子間がコイル印加される迄、すべてのポジションにて“開”(OFF)の状態となっております。

“閉”(ON)の状態を維持する為にはコイルへの連続給電が必要となります。

● お問い合わせ先 株式会社 **コムクラフト** テレダイン課

TEL : 03-3395-5553 FAX : 03-3395-5666 E-mail : info@comcraft.co.jp <http://www.comcraft.co.jp>

SPDT SMAシリーズ



- 周波数：DC～26.5GHz
- 動作方法：フェイルセーフ、ラッチング
- コネクタ：SMA
- 切替寿命：500万回
- 使用温度範囲：-40℃～+65℃、-55℃～+85℃
- コイル電圧：12、15、24V*、28V

周波数特性

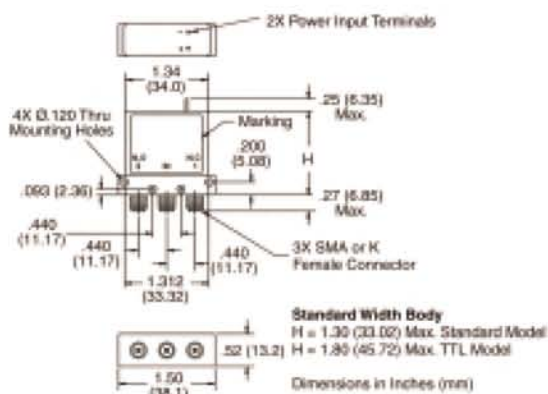
Specifications	DC-6GHz	6-12GHz	12-18GHz	18-26.5GHz
VSWR (max)	1.25 : 1	1.40 : 1	1.50 : 1	1.80 : 1
Insertion Loss (max)	0.20dB	0.40dB	0.50dB	0.70dB
Isolation (min)	70.0dB	60.0dB	60.0dB	50.0dB

仕様

RF Contacts:	Break before make	[フェイルセーフ]	[ラッチング]
Actuator:	Voltage (VDC) 20°C	12 15 28	12 15 28
	Current (mA)	200 160 90	140 115 65
Switching time:	20msec max (フェイルセーフ), 10msec max (ラッチング)		
Connectors:	SMA(f)		
Weight:	1.65 oz. max		
Temperature Range:	-40°C to +65°C (Operating)		
Shock:	MIL-STD-202 Method 213, Condition D (500G Non Operating)		
Vibration:	MIL-STD-202 Method 214, Condition D (10G RMS Non Operating)		
Humidity:	Moisture Seal Available		
Typical Contact Life:	5 Million Cycles		

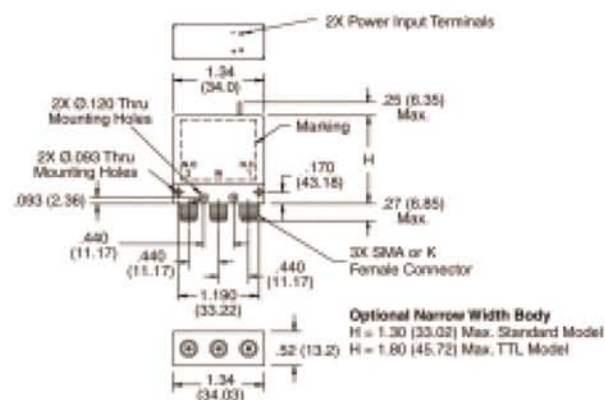
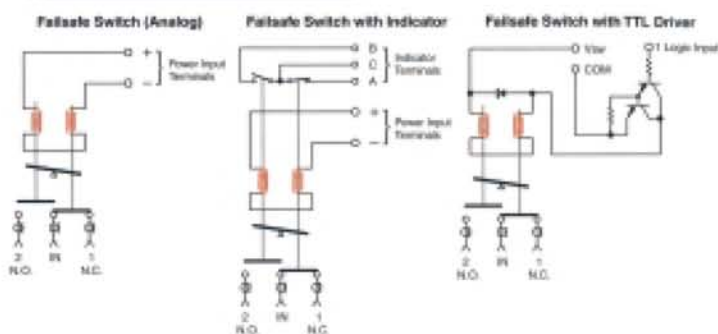
外形寸法図

※寸法はインチ表記。



回路図

(フェイルセーフ)



型番構成

CCR-33 S 1 0 - T

シリーズ名	コネクタ	コイル電圧(V)、動作方法	オプション1	オプション2
CCR-33: DC～18GHz CCR-53: DC～26.5GHz CR-33: DC～22GHz CR-53: DC～26.5G	S: SMA	1: 28V, フェイルセーフ 2: 15V, フェイルセーフ 3: 12V, フェイルセーフ 6: 28V, ラッチング 7: 15V, ラッチング 8: 12V, ラッチング ※24V, フェイルセーフ ※24V, ラッチング	0: 標準品 C: インジケータ D: セルフカットオフ E: インジケータ, セルフカットオフ ※ダイオード	T: TTLドライバー (ダイオード付き) N: ナローボディ R: ポジティブコモン

※24V、ダイオードの型式につきましてはお問い合わせください。

SPDT Nシリーズ



- 周波数：DC～11.5GHz
- 動作方法：フェイルセーフ、ラッチング
- コネクタ：N、TNC
- 切替寿命：500万回
- 使用温度範囲：-40℃～+65℃、-55℃～+85℃
- コイル電圧：12、15、24V*、28V

周波数特性

Specifications	DC-1GHz	1-4GHz	4-12GHz
VSWR (max)	1.25 : 1	1.40 : 1	1.70 : 1
Insertion Loss (max)	0.30dB	0.40dB	0.50dB
Isolation (min)	70.0dB	60.0dB	60.0dB

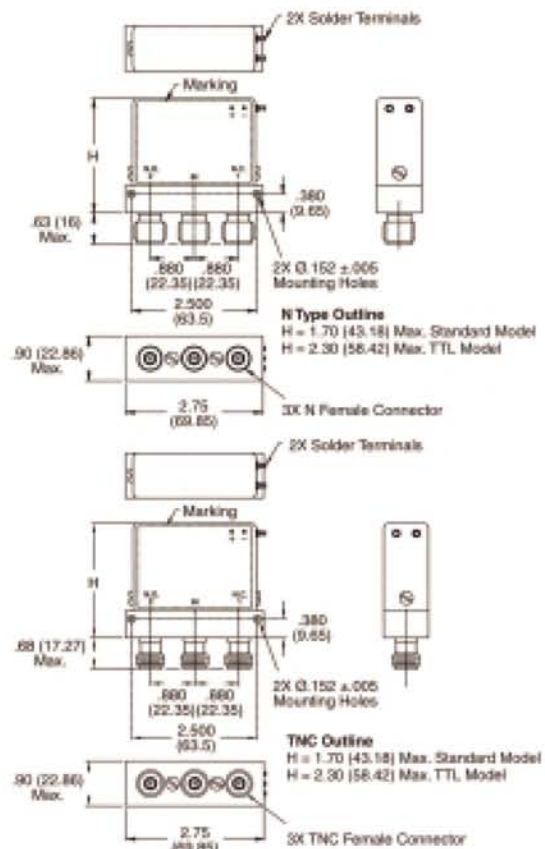
※TNC : 11GHz

仕様

RF Contacts: Break before make
 Actuator: Voltage (VDC) 20°C [*フェイルセーフ] [*ラッチング]
 Current (mA) 12 15 28 12 15 28
 625 500 250 150 120 60
 Switching time: 20msec max (フェイルセーフ/ラッチング)
 Connectors: TNC, N
 Weight: 6 oz. max
 Temperature Range: -40°C to +65°C (Operating)
 Shock: MIL-STD-202 Method 213, Condition D (500G Non Operating)
 Vibration: MIL-STD-202 Method 214, Condition D (10G RMS Non Operating)
 Humidity: Moisture Seal Available
 Typical Contact Life: 5 Million Cycles

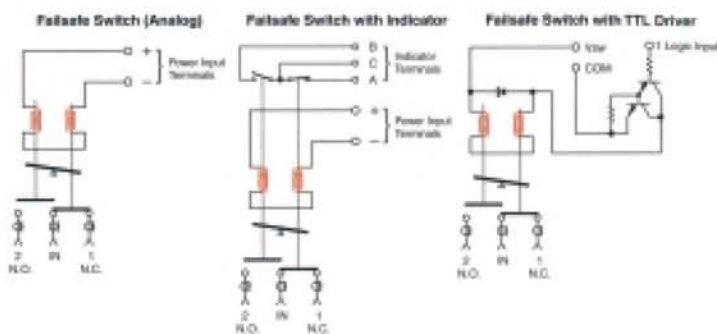
外形寸法図

※寸法はインチ表記。



回路図

(フェイルセーフ)



型番構成

CCS-32 N 1 0 - T

シリーズ名

CCS32: DC～11.5GHz
 CS32: DC～11.5GHz

コネクタ

N : N
 T : TNC
 ※ハイパワー-N

コイル電圧(V)、動作方法

1 : 28V, フェイルセーフ
 2 : 15V, フェイルセーフ
 3 : 12V, フェイルセーフ
 6 : 28V, ラッチング
 7 : 15V, ラッチング
 8 : 12V, ラッチング
 ※24V, フェイルセーフ
 ※24V, ラッチング

オプション1

0 : 標準品
 C : インジケータ
 D : セルフカットオフ
 E : インジケータ,
 セルフカットオフ
 ※ダイオード

オプション2

T : TTLドライバー
 (ダイオード付き)
 R : ポジティブコモン

※ハイパワー-N、24V、ダイオードの型式につきましてはお問い合わせください。

SPDT ターミネーションシリーズ



- 周波数：DC～26.5GHz、終端抵抗付き
- 動作方法：フェイルセーフ、ラッチング
- コネクタ：SMA
- 切替寿命：500万回
- 使用温度範囲：-40℃～+65℃、-55℃～+85℃
- コイル電圧：12、15、24V*、28V

周波数特性

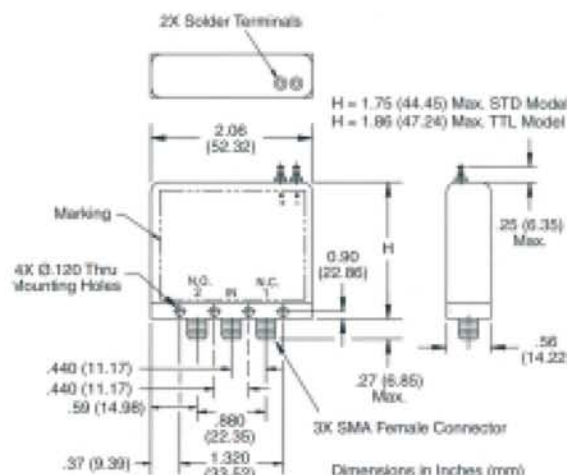
Specifications	DC-6GHz	6-12GHz	12-18GHz	18-26.5GHz
VSWR (max)	1.25 : 1	1.40 : 1	1.50 : 1	1.80 : 1
Insertion Loss (max)	0.20dB	0.40dB	0.50dB	0.70dB
Isolation (min)	70.0dB	60.0dB	60.0dB	50.0dB

仕様

RF Contacts: Break before make [フェイルセーフ] [ラッチング]
 Actuator: Voltage (VDC) 20℃ 12 15 28 12 15 28
 Current (mA) 420 350 200 420 350 200
 Switching time: 20msec max (フェイルセーフ), 10msec max (ラッチング)
 Terminations: 50 Ohm 2 Watts CW max
 Connectors: SMA(f)
 Weight: 2.65 oz. max
 Temperature Range: -40℃ to +65℃ (Operating)
 Shock: MIL-STD-202 Method 213, Condition D (500G Non Operating)
 Vibration: MIL-STD-202 Method 214, Condition D (10G RMS Non Operating)
 Humidity: Moisture Seal Available
 Typical Contact Life: 5 Million Cycles

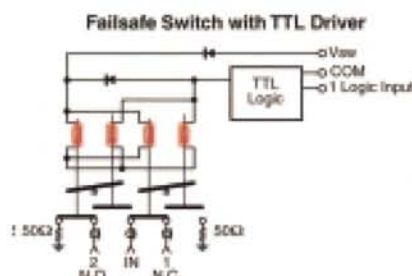
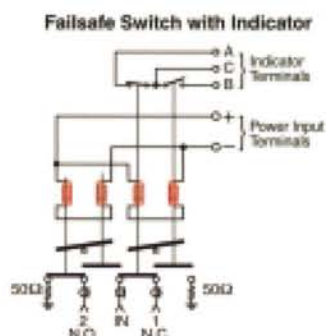
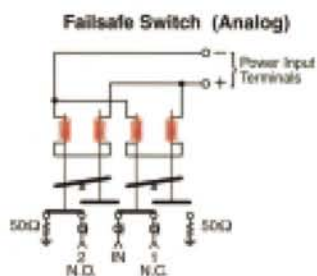
外形寸法図

※寸法はインチ表記。



回路図

(フェイルセーフ)



型番構成

CCRT-33 S 1 0 - T

シリーズ名

CCRT-33: DC～18GHz
 CCRT-53: DC～26.5GHz
 CRT-33: DC～22GHz
 CRT-53: DC～26.5G

コネクタ

S: SMA

コイル電圧(V)、動作方法

1: 28V, フェイルセーフ
 2: 15V, フェイルセーフ
 3: 12V, フェイルセーフ
 6: 28V, ラッチング
 7: 15V, ラッチング
 8: 12V, ラッチング
 ※24V, フェイルセーフ
 ※24V, ラッチング

オプション1

O: 標準品
 C: インジケータ
 D: セルフカットオフ
 E: インジケータ,
 セルフカットオフ
 ※ダイオード

オプション2

T: TTLドライバー
 (ダイオード付き)
 R: ポジティブコモン

※24V、ダイオードの型式につきましてはお問い合わせください。

Transfer SMAシリーズ



- 周波数：DC～18GHz
- 動作方法：フェイルセーフ、ラッチング
- コネクタ：SMA
- 切替寿命：500万回
- 使用温度範囲：-40℃～+65℃、-55℃～+85℃
- コイル電圧：12、15、24V*、28V

周波数特性

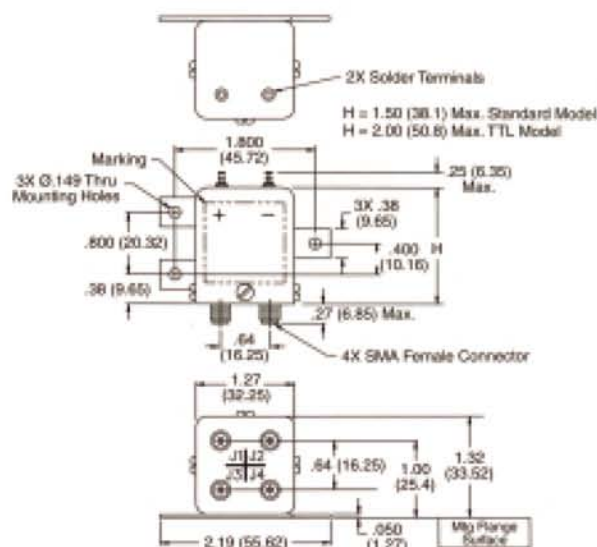
Specifications	DC-6GHz	6-12GHz	12-18GHz
VSWR (max)	1.25 : 1	1.40 : 1	1.50 : 1
Insertion Loss (max)	0.20dB	0.40dB	0.50dB
Isolation (min)	70.0dB	60.0dB	60.0dB

仕様

RF Contacts: Break before make
 Actuator: Voltage (VDC) 20℃ [フェイルセーフ] [ラッチング]
 Current (mA) [12 | 15 | 28] [12 | 15 | 28]
 [380 | 300 | 200] [160 | 130 | 60]
 Switching time: 20msec max (フェイルセーフ), 15msec max (ラッチング)
 Connectors: SMA(f)
 Weight: 2.50 oz. max
 Temperature Range: -40℃ to +65℃ (Operating)
 Shock: MIL-STD-202 Method 213, Condition D (500G Non Operating)
 Vibration: MIL-STD-202 Method 214, Condition D (10G RMS Non Operating)
 Humidity: Moisture Seal Available
 Typical Contact Life: 5 Million Cycles

外形寸法図

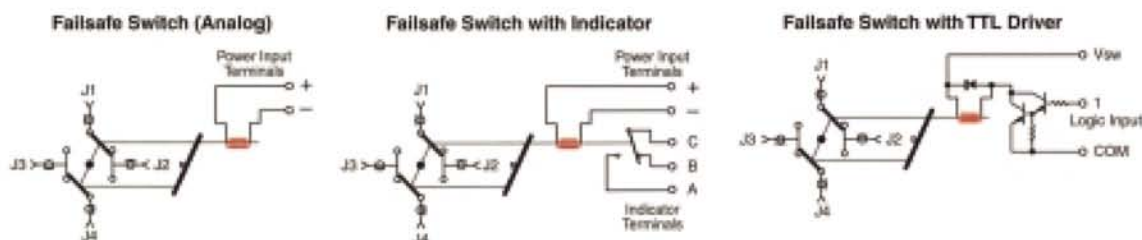
※寸法はインチ表記。



Dimensions in Inches (mm)

回路図

(フェイルセーフ)



型番構成

CCS-37 S 1 0 - T

シリーズ名	コネクタ	コイル電圧(V)、動作方法	オプション1	オプション2
CCS-37: DC～18GHz CS-37: DC～18GHz	S: SMA	1: 28V, フェイルセーフ 2: 15V, フェイルセーフ 3: 12V, フェイルセーフ 6: 28V, ラッチング 7: 15V, ラッチング 8: 12V, ラッチング ※24V, フェイルセーフ ※24V, ラッチング	0: 標準品 C: インジケータ D: セルフカットオフ E: インジケータ, セルフカットオフ ※ダイオード	T: TTLドライバー (ダイオード付き) R: ポジティブコモン

※24V、ダイオードの型式につきましてはお問い合わせください。

Transfer Nシリーズ



- 周波数：DC～12GHz
- 動作方法：フェイルセーフ、ラッチング
- コネクタ：N、TNC (11GHz)
- 切替寿命：500万回
- 使用温度範囲：-40℃～+65℃、-55℃～+85℃
- コイル電圧：12、15、24V*、28V

周波数特性

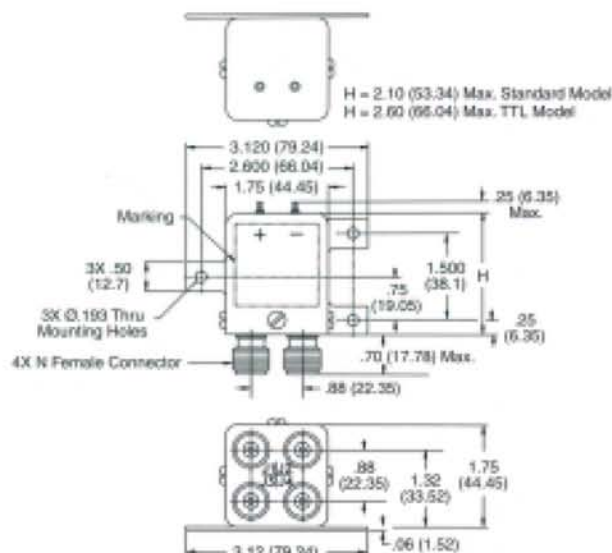
Specifications	DC-1GHz	1-4GHz	4-12GHz
VSWR (max)	1.25 : 1	1.40 : 1	1.80 : 1
Insertion Loss (max)	0.30dB	0.40dB	0.50dB
Isolation (min)	70.0dB	60.0dB	60.0dB

仕様

RF Contacts: Break before make [フェイルセーフ] [ラッチング]
 Actuator: Voltage (VDC) 20°C 12 15 28 12 15 28
 Current (mA) 600 480 250 160 130 60
 Switching time: 30msec max (フェイルセーフ), 15msec max (ラッチング)
 Connectors: N-Type(f), TNC(f) (max frequency 11GHz only)
 Weight: 6 oz. max
 Temperature Range: -40°C to +65°C (Operating)
 Shock: MIL-STD-202 Method 213, Condition D (500G Non Operating)
 Vibration: MIL-STD-202 Method 214, Condition D (10G RMS Non Operating)
 Humidity: Moisture Seal Available
 Typical Contact Life: 5 Million Cycles

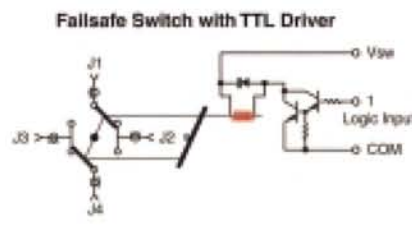
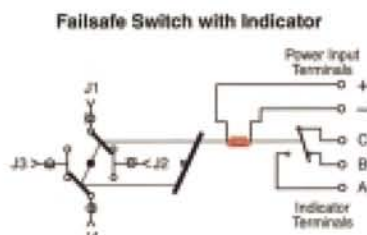
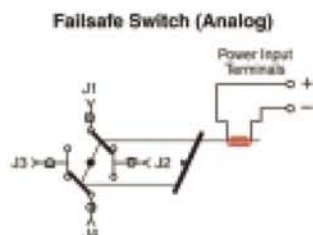
外形寸法図

※寸法はインチ表記。



回路図

(フェイルセーフ)



型番構成

CCS-47 N 1 0 - T

シリーズ名

CCS-47: DC～12GHz
 CS-47: DC～12GHz

コネクタ

N: N
 T: TNC (11GHz)
 ※ハイパワーN

コイル電圧(V)、動作方法

1: 28V, フェイルセーフ
 2: 15V, フェイルセーフ
 3: 12V, フェイルセーフ
 6: 28V, ラッチング
 7: 15V, ラッチング
 8: 12V, ラッチング
 ※24V, フェイルセーフ
 ※24V, ラッチング

オプション1

0: 標準品
 C: インジケータ
 D: セルフカットオフ
 E: インジケータ,
 セルフカットオフ
 ※ダイオード

オプション2

T: TTLドライバー
 (ダイオード付き)
 R: ポジティブコモン

※ハイパワーN、24V、ダイオードの型式につきましてはお問い合わせください。

Multi Position SMAシリーズ



- 周波数：DC～26.5GHz
- 動作方法：ノーマリーオープン、ラッチング(リセット付き)
- コネクタ：SMA
- 切替寿命：500万回
- 使用温度範囲：-40℃～+65℃、-55℃～+85℃
- コイル電圧：12、15、24V*、28V
- SP3T～SP6T

周波数特性

Specifications	DC-6GHz	6-12GHz	12-18GHz	18-26.5GHz
VSWR (max)	1.25 : 1	1.40 : 1	1.50 : 1	1.80 : 1
Insertion Loss (max)	0.20dB	0.40dB	0.50dB	0.80dB
Isolation (min)	70.0dB	60.0dB	60.0dB	50.0dB

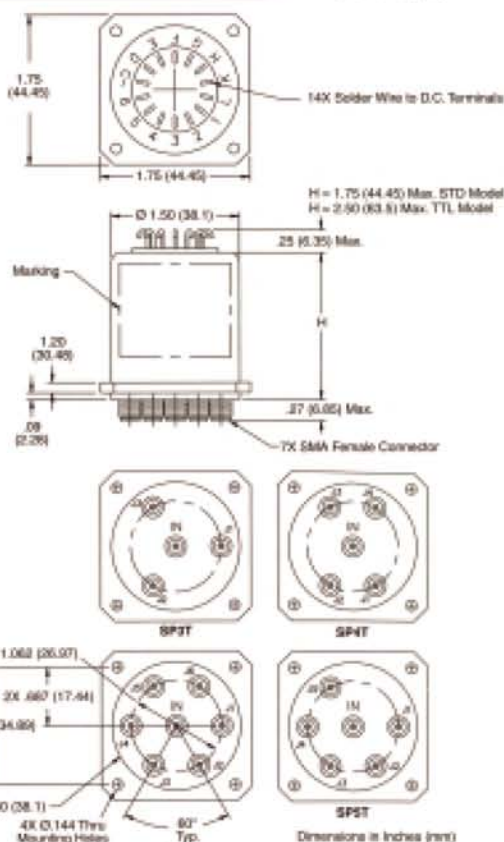
仕様

RF Contacts:	Break before make	[ノーマリーオープン]	[ラッチング]
Actuator:	Voltage (VDC) 20℃	12 15 28	12 15 28
	Current (mA)	170 136 140	255 205 90
Switching time:	15msec max (ノーマリーオープン), 20msec max (ラッチング)	Positions	3 4 5 6
		Reset Current (mA)	765 615 270 1020 820 360 1275 1025 450 1530 1230 540
Connectors:	SMA (f)		
Weight:	6 oz. max		
Temperature Range:	-40℃ to +65℃ (Operating)		
Shock:	MIL-STD-202 Method 213, Condition D (500G Non Operating)		
Vibration:	MIL-STD-202 Method 214, Condition D (10G RMS Non Operating)		
Humidity:	Moisture Seal Available		
Typical Contact Life:	5 Million Cycles		

外形寸法図

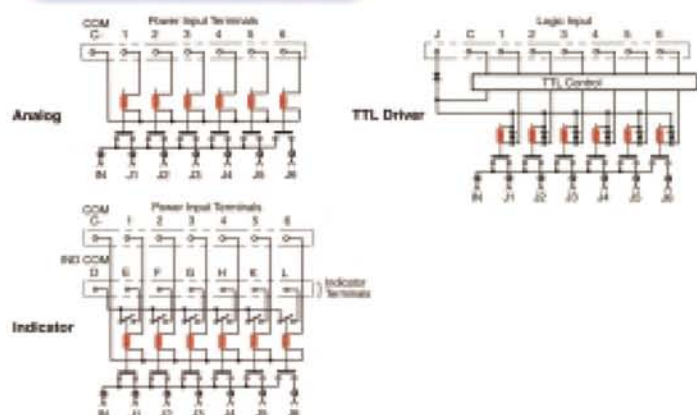
(ノーマリーオープン)

※寸法はインチ表記。



回路図

(ノーマリーオープン)



型番構成

CCR-38 S 1 3 0 - T

シリーズ名	コネクタ	コイル電圧(V)、動作方法	ポジション	オプション1	オプション2
CCR-38: DC～18GHz	S: SMA	1: 28V, ノーマリーオープン	3: SP3T	0: 標準品	T: TTLドライバー
CCR-58: DC～26.5GHz		2: 15V, ノーマリーオープン	4: SP4T	C: インジケータ	(ダイオード付き)
CCR-39: DC～18GHzラッチング		3: 12V, ノーマリーオープン	5: SP5T	D: セルフカット	R: ポジティブコモン
CCR-59: DC～26.5GHzラッチング		6: 28V, ラッチング	6: SP6T	E: インジケータ, セルフカット	TD: TTLドライバー
CR-38: DC～22GHz		7: 15V, ラッチング		※ダイオード	(デコーダー付き)
CR-58: DC～26.5GHz		8: 12V, ラッチング			
CR-39: DC～22GHzラッチング		※24V, ノーマリーオープン			
CR-59: DC～26.5GHzラッチング		※24V, ラッチング			

※24V、ダイオードの型式につきましてはお問い合わせください。

Multi Position ターミネーションシリーズ



- 周波数：DC～26.5GHz、終端抵抗付き
- 動作方法：ノーマリーオープン、ラッチング(リセット付き)
- コネクタ：SMA
- 切替寿命：500万回
- 使用温度範囲：-40℃～+65℃、-55℃～+85℃
- コイル電圧：12、15、24V*、28V
- SP3T～SP6T

周波数特性

Specifications	DC-6GHz	6-12GHz	12-18GHz	18-26.5GHz
VSWR (max)	1.25 : 1	1.40 : 1	1.50 : 1	1.80 : 1
Insertion Loss (max)	0.20dB	0.40dB	0.50dB	0.80dB
Isolation (min)	70.0dB	60.0dB	60.0dB	50.0dB

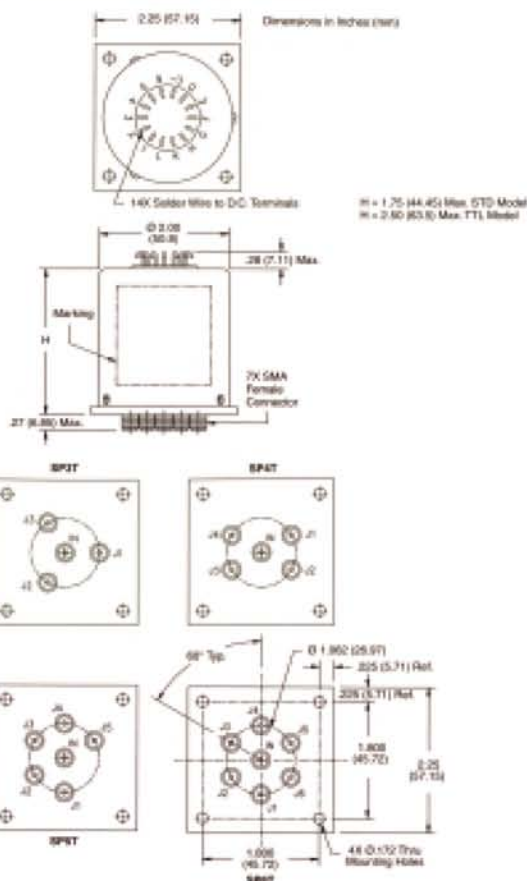
仕様

RF Contacts:	Break before make	[ノーマリーオープン]	[ラッチング]
Actuator:	Voltage (VDC) 20°C	12 15 28	12 15 28
	Current (mA)	170 136 180	255 205 90
Switching time:	15msec max (ノーマリーオープン), 20msec max (ラッチング)	Positions	3 4 5 6
			765 615 270 1020 820 360 1275 1025 450 1530 1230 540
Terminations:	50 Ohm 2 Watts CW max	Reset Current (mA)	
Connectors:	SMA (f)		
Weight:	6 oz. max		
Temperature Range:	-40°C to +65°C (Operating)		
Shock:	MIL-STD-202 Method 213, Condition D (500G Non Operating)		
Vibration:	MIL-STD-202 Method 214, Condition D (10G RMS Non Operating)		
Humidity:	Moisture Seal Available		

外形寸法図

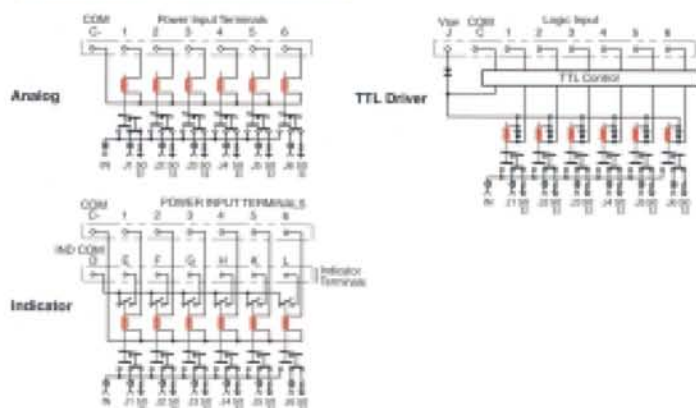
(ノーマリーオープン)

※寸法はインチ表記。



回路図

(ノーマリーオープン)



型番構成

CCT-38 S 1 3 0 - T

シリーズ名	コネクタ	コイル電圧(V)、動作方法	ポジション	オプション1	オプション2
CCT-38: DC～18GHz	S: SMA	1: 28V, ノーマリーオープン	3: SP3T	0: 標準品	T: TTLドライバー
CCT-58: DC～26.5GHz		2: 15V, ノーマリーオープン	4: SP4T	C: インジケータ	(ダイオード付き)
CCT-39: DC～18GHzラッチング		3: 12V, ノーマリーオープン	5: SP5T	D: セルフカット	R: ポジティブコモン
CCT-59: DC～26.5GHzラッチング		6: 28V, ラッチング	6: SP6T	E: インジケータ	TD: TTLドライバー
CT-38: DC～22GHz		7: 15V, ラッチング		※ダイオード	(デコーダー付き)
CT-58: DC～26.5GHz		8: 12V, ラッチング			
CT-39: DC～22GHzラッチング		※24V, ノーマリーオープン			
CT-59: DC～26.5GHzラッチング		※24V, ラッチング			

※24V、ダイオードの型式につきましてはお問い合わせください。

Multi Position Nシリーズ



- 周波数：DC～12GHz、DC～8GHz (SP7T, SP8T)
- 動作方法：ノーマリーオープン
- コネクタ：SMA、N、TNC
- 切替寿命：500万回
- 使用温度範囲：-25℃～+65℃、-55℃～+85℃
- コイル電圧：12、15、24V*、28V
- SP3T～SP8T

周波数特性

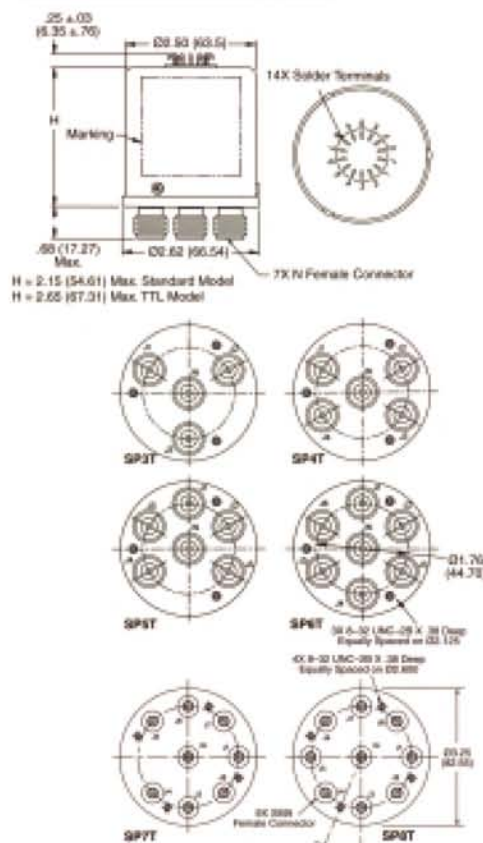
Specifications	DC-1GHz	1-4GHz	4-12GHz (TNC limit 11GHz)
VSWR (max)	1.25 : 1	1.40 : 1	1.70 : 1
Insertion Loss (max)	0.30dB	0.40dB	0.50dB
Isolation (min)	70.0dB	60.0dB	60.0dB

仕様

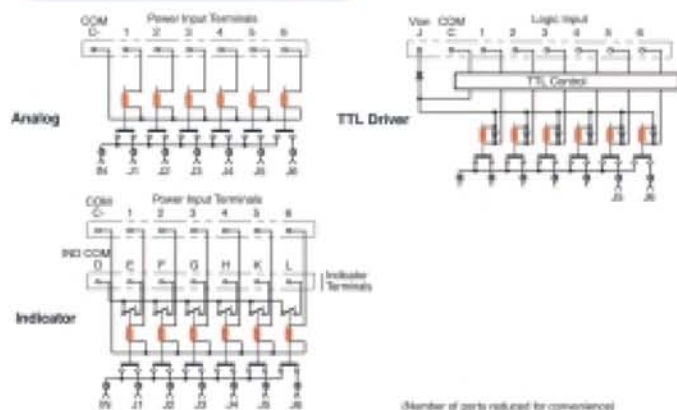
RF Contacts:	Break before make
Actuator:	Voltage (VDC) 20℃ 12 15 28 Current (mA) 600 480 270
Switching time:	20msec max (ノーマリーオープン)
Connectors:	SMA(f), TNC(f) (max frequency 11GHz only)*, N Type(f)
Weight:	9 oz. max (3 Position) 11 oz (6 Position)
Temperature Range:	-25℃ to +65℃ (Operating)
Shock:	MIL-STD-202 Method 213, Condition D (500G Non Operating)
Vibration:	MIL-STD-202 Method 214, Condition D (10G RMS Non Operating)
Humidity:	Moisture Seal Available
Typical Contact Life:	5 Million Cycles

外形寸法図

※寸法はインチ表記。



回路図



型番構成

CCS-18 S 1 3 0 - T

シリーズ名

CCS-18: DC～12GHz
CS-18: DC～12GHz

コネクタ

S: SMA
N: N
T: TNC
※ハイパワー N

コイル電圧(V)、動作方法

1: 28V, ノーマリーオープン
2: 15V, ノーマリーオープン
3: 12V, ノーマリーオープン
※24V, ノーマリーオープン

ポジション

3: SP3T
4: SP4T
5: SP5T
6: SP6T
7: SP7T (DC～8GHz)
8: SP8T (DC～8GHz)

オプション1

0: 標準品
C: インジケータ
※ダイオード

オプション2

T: TTLドライバー
(ダイオード付き)
R: ポジティブコモン
TD: TTLドライバー
(デコーダー付き)

※ハイパワー N、24V、ダイオードの型式につきましてはお問い合わせください。



株式会社 **コムクラフト**
COMCRAFT CORPORATION

■ 本 社 〒167-0034 東京都杉並区桃井1-2-4 TEL.03-3395-5553 FAX.03-3395-5666

■ 大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原5-1-18 新大阪サンアールセンタービル TEL.06-6396-7722 FAX.06-6396-7774

<http://www.comcraft.co.jp> E-mail: info@comcraft.co.jp