

COAXIAL TEST CABLE

**T**TIMES MICROWAVE SYSTEMS  
A Smiths Group plc company

RF 同軸テストケーブル

**COMCRAFT** 株式会社コムクラフト  
COMCRAFT CORPORATION

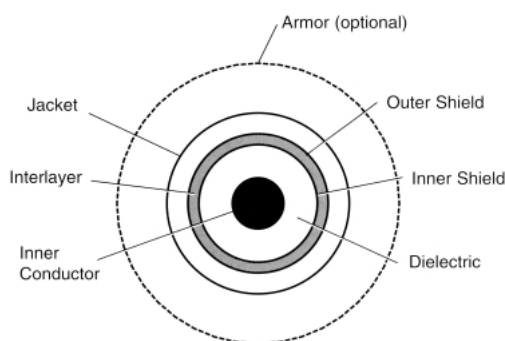
# 高信頼性フレキシブルテストケーブル

High Reliability Flexible Cable Assembly

DC~40GHz対応フレキシブルテストケーブル



シルバーライン



ケーブル構造

- ・ 中心導体 : Silver Plated Copper Clad Steel
- ・ 絶縁体 : PTFE( テフロン )
- ・ シールド
  - インナー : Silver-Plated Copper Flat Ribbon Braid
  - インターレイヤー : Aluminium-Polyimide Tape
  - アウター : 36 GA Silver-Plated Copper Braid( 90%k )
- ・ 外皮 : FEP
- ・ オプション : PVC( Steel Wire 補強、高厚、高柔軟性 )

コネクタ

- ・ ボディー : Stainless Steel
- ・ 中心導体 : Gold plated beryllium copper center
- ・ 絶縁体 : PTFE( テフロン )

特徴

- ・ 位相、挿入損失の安定性が高い
- ・ ロングライフ
- ・ 3重の保護チューブ( コネクタ部 )
- ・ 多脱着に耐えるステンレススチール製コネクタ
- ・ ロングライフを生み出す Strain Relief System

SilverLine

Physical & Mechanical Specifications

Dimensions	in	mm
Inner Conductor	0.037	0.94
Dielectric	0.116	2.95
Inner Shield	0.126	3.20
Interlayer	0.132	3.35
Outer Shield	0.154	3.91
Jacket	0.195	4.95
Armor (optional)	0.450	11.50
Bend Radius : minimum	1	25
Connector Retention	> 80 lbs.	
Mating Life Cycle	> 5000	
Length Tolerances	< 2 ft. or 0.75m, -0, +0.50" (12.7mm) > 2 ft. or 0.75m, -0, 2% of length	
Temperature Range	-67 ~ +221 F	-55 ~ +105 C

Electrical Specifications

Impedance	50 ohms			
Velocity of Propagation	70%			
Shielding Effectiveness	>100 dB			
Capacitance	29.4 pF/ft = 96.4 pF/meter			
VSWR Max		6 GHz	18GHz	26.5GHz
	7-16 DIN	1.25:1		
	SMA, Type N&TNC	1.20:1	1.30:1	1.35:1(SMA)
	7mm	1.25:1	1.35:1	

Phase Stability DC to 10 GHz: +/- 1.1 °  
(ten, 4" radius, 180 ° reverse bends) 10 to 18 GHz: +/- 2.0 °

Attenuation @ +77 F (+25 C)

Attenuation Max (GHz)	dB/100 ft	dB/100 m
1	12.2	40.0
2	18.0	59.0
6	34.2	112
12	52.5	172
18	68.4	224
26.5	88.7	290

Attenuation at Frequency (A=K1 √FMHz + K2 FMHz)

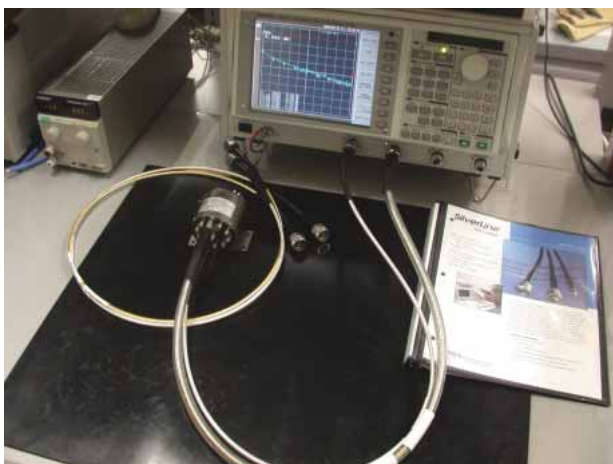
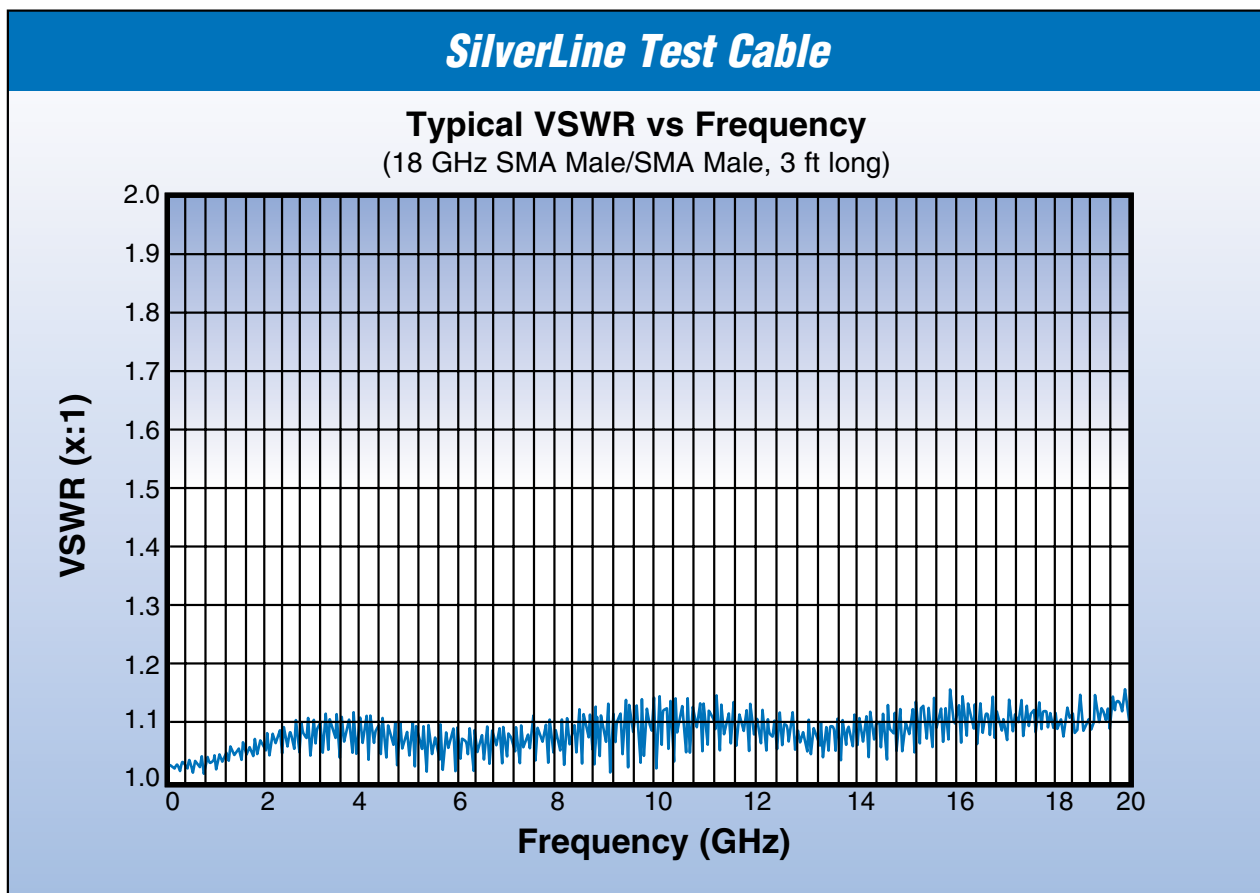
K1	0.348
K2	0.0012

Power Handling @ +104 F (+40 C)(Sea Level)

Power Handling (GHz)	Watts (max.)
0.4	912
1	569
2	340
6	180
12	151
18	120
26.5	60

Specifications subject to change without notice.

SilverLineテストケーブルは、高性能・低価格かつ非常に耐久性の高いケーブルアッセンブリーで、テスト設備用 RF システム内部配線(ジャンパーケーブル)などの広範囲な使用を目的に設計されています。ケーブルには PTFE(テフロン)の絶縁体を使用し、コネクタはステンレススチール製、Strain Relief System (コネクタのねじ込み負荷を軽減するシステム)が採用されています。これは、継続的に曲げ伸ばしをしたり、着脱の多い使用用途において、長寿命かつ高い安定性を発揮します。SilverLineテストケーブルは、生産部門・開発部門のテスト設備において、理想的なケーブルです。また、テスト設備用 RF システム内部配線(ジャンパーケーブル)においても、非常に経済的なケーブルとして使用することができます。



### Ordering Information

		<b>Length</b>
		Feet: 0.50 ft Increments
		Example: -04.50F = 4.50 ft
		Meters: 0.25 m increments
		Example: -00.75M = 0.75 m
		F = Feet M = Meters
<b>SLXXX-XXXXXX-XX.XXX</b>		
<b>U = Unarmored</b>		
<b>A = Armored</b>		
<b>Frequency Range</b>		
06 = 6.0 GHz		
18 = 18.0 GHz		
26 = 26.5 GHz (SMA/SMA Only)		
<b>Connector Codes (use 2 or 3 Characters)</b>		
SM = SMA Male		
SF = SMA Female (available soon)		
SMR = SMA Right Angle (available soon)		
NM = Type N Male		
N1T = Type N Male <b>OneTurn™</b>		
NF = Type N Female		
70M = 7 Millimeter		
76M = 7-16 DIN Male		
76F = 7-16 DIN Female		
TM = ETNC Male		
TF = ETNC Female		

Some connector combinations and/or lengths may be unavailable. Please contact your Times Distributor.

*Specifications subject to change without notice.*

フェイストラック



Assembly Specifications

Electrical and Physical Specifications

Tested Frequency Range	0.5 to 18 GHz
Characteristic Impedance	50 Ohms
Velocity of Propagation	84%
VSWR	1.35:1 maximum
Phase Stability with Bending	5 °at 18 GHz when wrapped around an 8" diameter mandrel
Phase Change with Temperature	-55 to +85 °C < 1.5 ppm/ °C
Shielding Effectiveness	Better than -100dB
Insertion Loss	See chart on opposite page
Maximum Operation Voltage	2500 Volts (1000 volts with SMA)
Operating Temperature Range	-55 to +85 °C

Cable Mechanical Specifications

Outside Diameter	0.3 inch (7.6mm)
Minimum Bend Radius	2.0 inches (50.8mm)

Connector Types Available

Connector Designator	Connector Type	Outline Drawing Number	Spanner Tool Part Number
48530	SMA Plug Front End	SD48530	TN550-625
48555	TNC Plug Front End	SD48555	TN550-625
48603-1	N Plug Front End	SD48603-1	TN550-688
48667	N Jack Front End	SD48667	TN550-625
48703	7mm Front End	SD48703	TN550-625
48733	3.5mm(f) NMD	SD48733	TN550-875

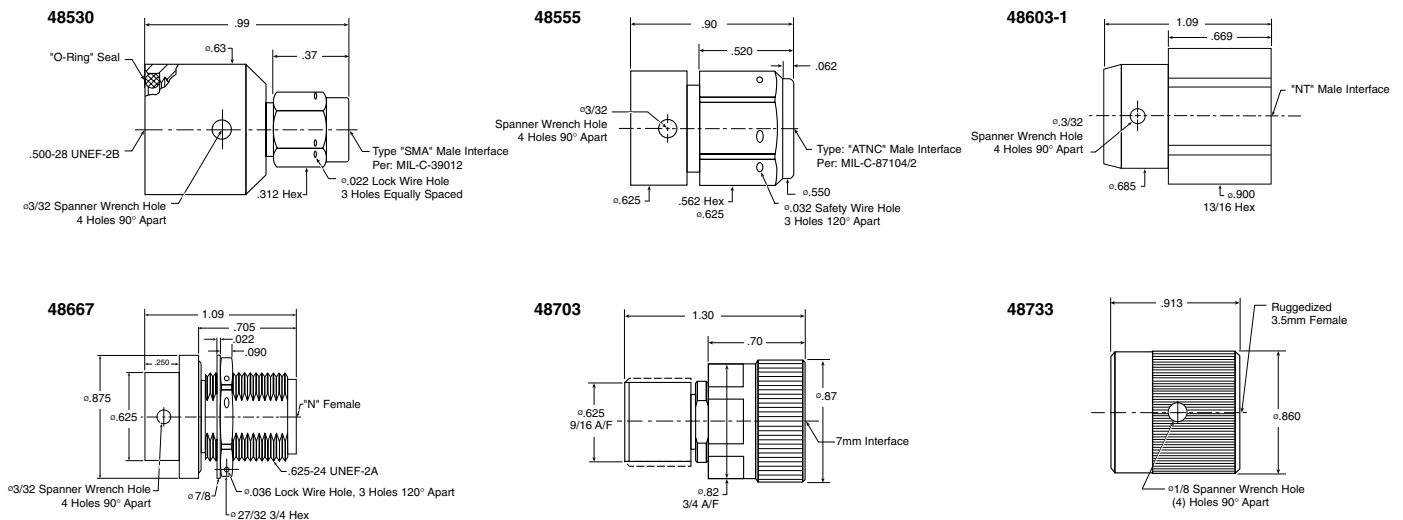
特徴

- ・ 温度変化に対する位相安定性が高い
- ・ 曲げに対する位相安定性が高い
- ・ 18GHz 帯まで使用可能
- ・ コネクターヘッド部分が交換可能
- ・ 高性能 TNC、N、SMA、7mmコネクター
- ・ 電氣的安定性が高い
- ・ 耐久性に優れた構造

アプリケーション

- ・ 大量生産の生産ラインテスト設備
- ・ 施行、テスト、検証分野
- ・ 品質、メンテナンス部門
- ・ RF / マイクロ設備のつなぎ込み

コネクターラインナップ



熱安定性の高いケーブルは、温度変化が多い実験室・生産環境において、信頼性の高い電気特性を発揮します。

TF4™の絶縁体を使用しているPhaseTrack™(230R ケーブルアセンブリー)は、充填またはテープ式の PTFE(テフロン)絶縁体を使用している商品と比べ、非常に高い位相安定性を発揮します。これは結果的に、温度変化が激しい環境下で、テストを行う場合においても長期間の電気安定性を保持することができます。コネクタのヘッド部は着脱式で、様々なタイプのコネクタと交換することが可能です。

### Cable and Connector Insertion Loss vs. Frequency

Frequency (MHz)	Maximum Cable Insertion Loss @ 23°C (dB/ft)	(dB/metre)	Connector Loss (dB/pair)
500	0.06	0.20	0.075
1,000	0.09	0.30	0.10
2,000	0.14	0.45	0.15
4,000	0.21	0.70	0.20
6,000	0.28	0.91	0.22
8,000	0.34	1.10	0.25
10,000	0.39	1.29	0.27
12,000	0.45	1.46	0.28
14,000	0.50	1.63	0.30
16,000	0.55	1.79	0.31
18,000	0.59	1.95	0.33

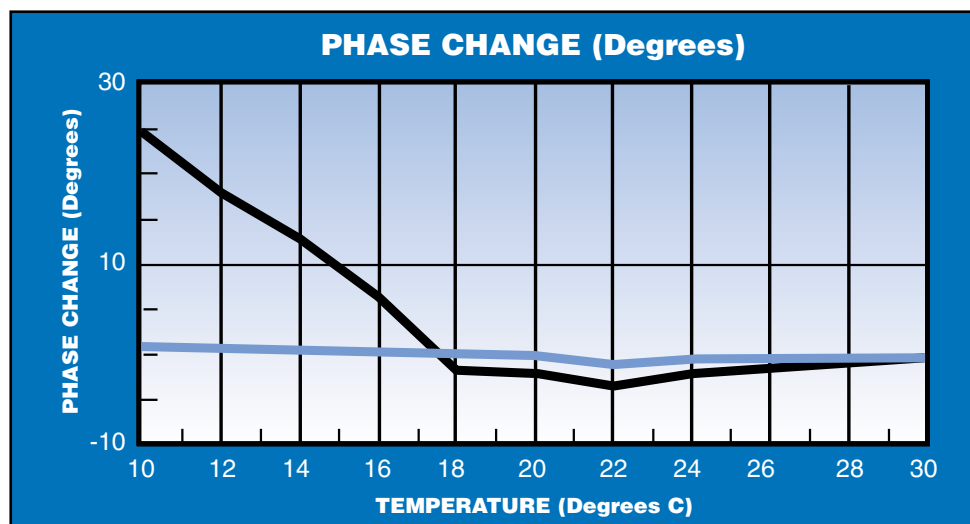
### Cable Insertion Loss at Intermediate Frequencies can be Calculated as Follows:

$$.24341 \times \sqrt{\text{FMHz}} + .00149 \times (\text{FMHz}) \text{ dB per 100 feet}$$

or

$$.79840 \times \sqrt{\text{FMHz}} + .00488 \times (\text{FMHz}) \text{ dB per 100 metres}$$

(where FMHz is the frequency in MHz)



— PhaseTrack 230R with TF4 Dielectric  
 — Standard Expanded PTFE Construction  
 10 Foot (3 metres) Assembly @ 18 GHz

テストメイト

Testmate -175 -230 -230R -340R 同軸ケーブルは、テスト研究部門、生産部門、RFシステム間のつなぎ込みといった使用用途において、信頼性の高い電気特性を發揮します。



Testmate-175



Testmate-230



Testmate-230R



Testmate-340R

特徴

- ・ 低減衰率
- ・ 電氣的安定性が高い
- ・ 耐久性に優れた構造
- ・ 防水性(撥水性)
- ・ Testmate-175 40GHz使用可能
- ・ Testmate-230、230R、340R 18GHz使用可能
- ・ Testmate-175 高性能2.9mm(K)コネクター使用
- ・ Testmate-230 高性能SMA、Nコネクター使用
- ・ Testmate-230R、340R 交換可能な高性能 TNC、SMA、N、7mmコネクター使用

アプリケーション

- ・ 大量生産のテストラボ
- ・ 生産ラインのテスト部門
- ・ 施行、テスト、検証分野
- ・ 品質メンテナンスのテスト部門
- ・ RF / マイクロ設備のつなぎ込み

すべての Testmate ケーブルには、3重シールドシステムが採用され、また TIMES 独自の高性能コネクターが使用されています。Testmate-175 ケーブルは、ステンレススチールで外装されたフルオロポリマー(フッ素重合化合物)ジャケットを使用しており、高温特性(175 まで)を持っています。また、Testmate-230 -230R -340Rは、過酷な使用に耐えうるポリウレタンのジャケットを使用しています。Testmate-230R -340Rのコネクターのヘッド部は着脱式で、様々なタイプのコネクターと交換することが可能です。

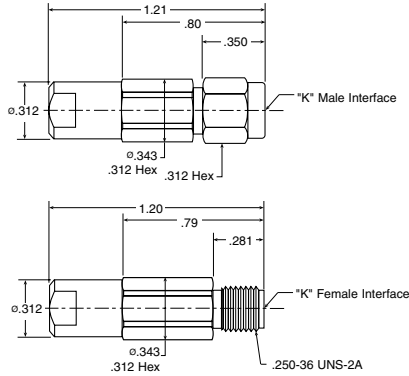
Specifications				
	Testmate-175	Testmate-230	Testmate-230R	Testmate-340R
Outside Diameter	0.175 inch	0.3 inch	0.3 inch	0.5 inch
Minimum Bend Radius	1.00 inch	1.5 inches	1.5 inches	2.0 inches
Tested Frequency Range	0.5 to 40 GHz	0.5 to 18 GHz	0.5 to 18 GHz	0.5 to 18 GHz
Characteristic Impedance	50 Ohms	50 Ohms	50 Ohms	50 Ohms
VSWR	2.0 - 12.4 GHz 1.30:1 max 12.4 - 40.0 GHz 1.40:1 max	1.35:1 maximum	1.35:1 maximum	1.35:1 maximum
Phase Stability	5 °at 18 GHz when wrapped around an 8" diameter mandrel			5 °at 18 GHz when wrapped around a 12" diameter mandrel
Shielding Effectiveness	Better than -100dB	Better than -100dB	Better than -100dB	Better than -100dB
Maximum Operating Voltage	1000 Volts	2500 Volts (100 Volts with SMA)	2500 Volts (100 Volts with SMA)	2500 Volts (100 Volts with SMA)
Operating Temperature Range	-55 to +150 °C	-55 to +90 °C	-55 to +90 °C	-55 to +90 °C

Cable and Connector Insertion Loss vs. Frequency				
Frequency (MHz)	Maximum Cable Insertion Loss @ 23 °C dB/foot (dB/meter)			Connector Loss dB/pair
	Testmate-175	Testmate-230 & 230R	Testmate-340R	Testmate-175,230 230R & 340R
500	0.09 (0.28)	0.07 (0.22)	0.04 (0.13)	0.075
1,000	0.12 (0.40)	0.10 (0.32)	0.06 (0.19)	0.10
2,000	0.17 (0.57)	0.14 (0.45)	0.08 (0.27)	0.15
4,000	0.25 (0.81)	0.20 (0.64)	0.12 (0.38)	0.20
6,000	0.30 (1.00)	0.24 (0.79)	0.14 (0.47)	0.22
8,000	0.35 (1.16)	0.28 (0.92)	0.17 (0.55)	0.25
10,000	0.40 (1.30)	0.32 (1.03)	0.19 (0.62)	0.27
12,000	0.44 (1.43)	0.35 (1.14)	0.21 (0.68)	0.28
14,000	0.47 (1.55)	0.38 (1.23)	0.23 (0.74)	0.30
16,000	0.51 (1.66)	0.40 (1.32)	0.24 (0.80)	0.31
18,000	0.54 (1.77)	0.43 (1.41)	0.26 (0.85)	0.33
26,000	0.65 (2.15)	N/A	N/A	0.41
40,000	0.82 (2.70)	N/A	N/A	0.51
Cable Insertion Loss at Intermediate Frequencies = [k1 x SqRt (FMHz)] + [k2 x FMHz], where FMHz is the frequency in MHz				
dB per 100 Feet (dB per 100 meters)				
K1	.3822 (1.2536)	.29984 (.9835)	.1742 (.5715)	
K2	.000146 (.000480)	.000146 (.000480)	.000146 (.000480)	

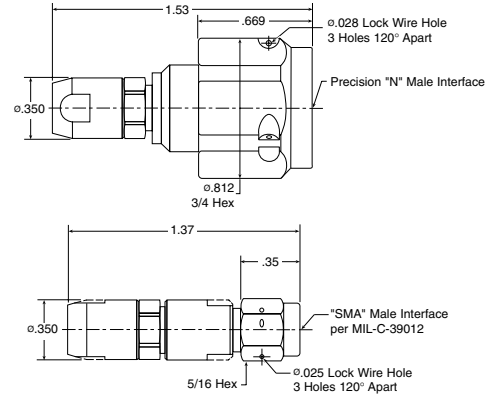
Temperature Coefficient of Insertion Loss = 0.15% / °C

コネクタラインナップ

Testmate-175 Connector Types Available  
2.9mm (K) Male & Female



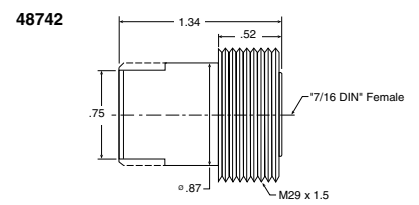
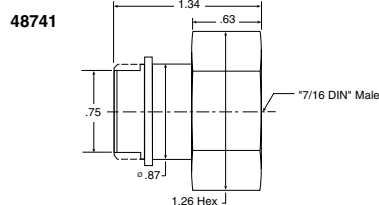
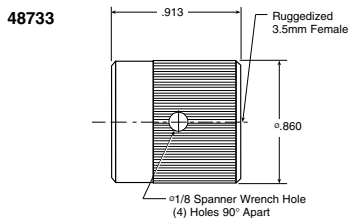
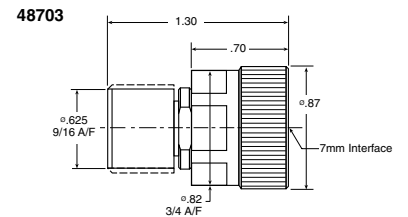
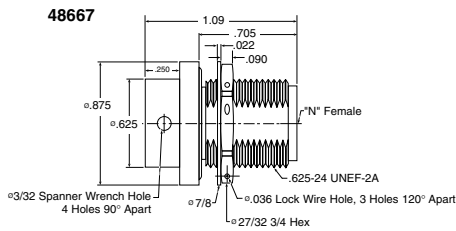
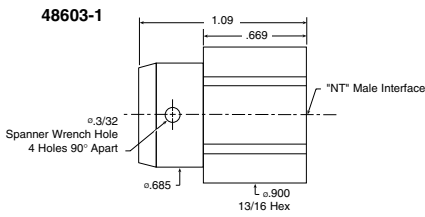
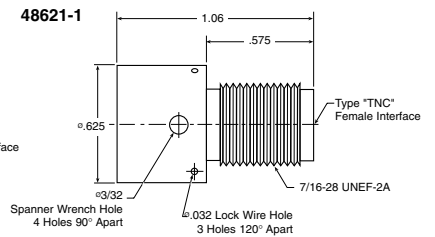
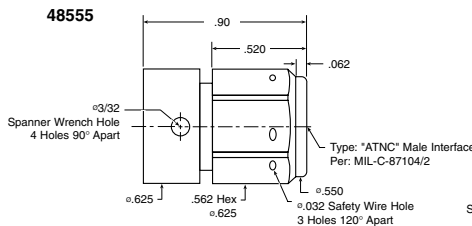
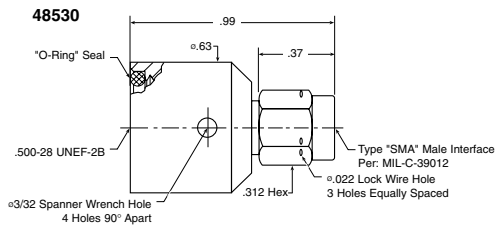
Testmate-230 Connector Types Available  
N & SMA Male



Testmate -230R & Testmate -340R Connector Types Available

Connector Designator	Connector Type	Outline Drawing Number	Spanner Tool Part Number or Open End Wrench Size
48530	SMA Plug Front End	SD48530	TN3176-2
48555	TNC Plug Front End	SD48555	TN3176-2
48621-1	TNC Jack Front End	SD48621-1	TN3176-2
48603-1	N Plug Front End	SD48603-1	TN3176-2
48667	N Jack Front End	SD48667	TN3176-2
48703	7mm Front End	SD48703	TN3176-2
48733	3.5mm(f) NMD	SD48733	TN3176-2
48741	7/16 DIN Plug Front End	SD48741	3/4"
48742	7/16 DIN Jack Front End	SD48742	3/4"

Replacing Front Ends — Requires one 1/2" open end wrench for the cable side along with either the Spanner Tool or 3/4" open end wrench listed for the connector.





- 製品の仕様は性能向上の為変更することがありますのでご了承下さい。
- Comcraft reserves the right to modify specifications in the course of later technical developments.



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](mailto:info@comcraft.co.jp)

<http://www.comcraft.co.jp>