EXFO 社製 FIP-400 シリーズ

クイックガイド

【第5版】



🔔 本製品の使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

本取扱説明書は英文取扱説明書の一部邦文訳ですが、全てにおいて英文取扱説明書の補助手段としてご使用ください。

▲ 危険ですので FIP 本体のコネクタポートを直接のぞかないで下さい。レーザー光が発信 されますので目に損傷を与える恐れがあります。

1. ソフトウェアのインストール	2
1.1. 使用するソフトウェアについて	2
1.2. ソフトウェアのダウンロード	
1.3. ソフトウェアのアップデート&インストール	6
2. FIP400 シリーズ使用方法	8
2.1. FTB プラットフォームからの起動	
2.2. PC からの起動	10
2.3. 操作手順	11
2.4. 合否判定しきい値の設定/作成	14
2.5. FIP 本体の機能	18
3. メンテナンス	19

1. ソフトウェアのインストール

FIP-400 シリーズは、各プラットフォーム*1 および PC で使用可能です。しかし FIP-400 シリーズを使用するためにはソフトウェ アのインストールまたは、アップデートが必要となります。

*1: 対応プラットフォーム

- > FTB シリーズ: FTB-1,FTB-2,FTB-200,FTB-500
- ➢ MaxTester700B OTDR シリーズ
- MAX FIP Display

1.1. 使用するソフトウェアについて

FIB-400 シリーズを使用するためには、以下のソフトウェアが必要です。 付属の CD-ROM には ConnectorMax2 のソフトウェアが保存されています。

※ 最新バージョンは、EXFOの Web サイトからダウンロードが可能です。

※ 基本的に出荷時には、最新版の Connector Max2 がインストールされています。

• ConnectorMax2のバージョン 3.1 以上

1.2. ソフトウェアのダウンロード

付属のCD-ROMを使用不可能な場合、最新のソフトウェアを使用する場合、プラットフォームで使用する場合にはソフトウェアのダウンロードを行い、使用することが可能です。ソフトウェアのダウンロード手順について以下に示します。

(1) 下記、EXFO 社のホームページにアクセスします。

http://www.exfo.com/

(2) EXFO 社のサイト表示後、『SUPPORT』をクリックします。(画面は異なる場合があります。)



(3) **Download Software** *bplyplate*.

XFO Telecom Test and Service Assurance	Deposite (Careen) Rethers (Subplay) Collar	SEARCH	lag s. Kapitar
	PRODUCTS SOLUTIONS SUPPORT	RESOLUTION TO BUY	INVITIORS
TECHNICAL SUPPORT	SERVICES	TOOLS O	
Centuit Technical Support	Instrument Services O	Onde in DEG autorit my base	
Envirod Liferers	No an Expert Training	Diff on Puller	
Hallmarda Tuereng	Pressure Dennice Plan	Parage Participation 1	
Percenta Ubraty	Californian Services	Ramon PDI Care	
2010 Bullawk Costored Parts	EXERCISE Service Centers	Personal PDA	-
	1907 Promum Technical Support		
Decement Hydects	System Services O		
	Digtomentation and Professional Services		
	Cuttone Care		
	Castoon Bolutions		
	Transp		

EXFO Apps

Latest Releases

Software

- (4) FIP-400 シリーズを使用する筐体を選択します。
 - > FTB シリーズ:『FTB Series』→ 対応するプラットフォーム
 - > MAX Tester/MAX FIP: 『Handheld Units』→ 対応するプラットフォーム
 - > PC : **『PC software**』 → PC

MAX Tester/MAX FIP FTB シリーズ EXFO Apps | Softw e | Applic EXFO Apps | Software | Applications - Internet Explorer EXFO | Telecom Test and Service Assurance EXFO | Telecom Test and Service Assurance Software Software f. EXFO Apps EXFO Apps Latest Releases Latest Releases MAX-7008 5 Power Meter version 2.2 - Cor 61 $\mathbf{\hat{T}}$ PC EXFO | Telecom Test and Service Assurance

- (5) 対応するソフトウェアの『Download Area』をクリックします。以下は、「ConnectorMax」の例を示します。
 - ※ インストール可能なソフトウェアが全て表示されます。

Search for Softwar

PRODUCT	IS SOLUTIONS	SUPPORT	RESOURCES	HOW TO BUY	INVESTORS	SEARCH	Q	
APP	EXFO Connect Client version 4.5 - Mini ToolBox 1 + See all versions		May. 2014	Enables conr Connect Serv	nection and data excha ver.	nge with EXFO	Download Area	
APP	FastReporter 2 version 2.7 - Mini ToolBox 1 + See all versions		May. 2014	Software solu managing tes OTDR, iOLM chromatic dis	tion for optical data po t data and generating , OLTS (loss and ORL persion and PMD test	st-processing: for reports that integrate), connector inspection, results.	Download Area 📑	
APP	ConnectorMax version 3.2 - Mini ToolBox 1 + See all versions		Apr. 2014	Delivers fast guesswork in	connector endface ana the field and helping s	llysis, eliminating ave time and money.	Download Area 📑]
Ť	OTDR - IOLM version 2.5 SP2 - Mini ToolBox + See all versions	1	Mar. 2014	EXFO's OTE field. Auto and Adv the field and	R software: Boosting ranced Modes to strear report generation back	productivity in the mline data acquisition in at the office.	Download Area 虘	
×	Update Manager version 2.11 - Utilities + See all versions		Dec. 2013	Software utili service packs	ty to add, update or rei for EXFO's FTB and	nove product and QS platforms.	Download Area	
Ť	Power Meter version 2.1 SP1 - Mini ToolBox + See all versions	1	May. 2013	Platform pow	er meter software.		Download Area 虘	

(6) EXFO のログインアカウントを入力し、『Login』をクリックします。EXFO のアカウントに登録されていない場合には、 『REGISTER』から登録してアカウントを作成します。

※ アカウント登録は無料です。画面の指示に従って、メールアドレス等を入力します。

ogin Registration 1000 Account - Internet Explo v Internet Second	🗧 Login Registration 1970	× 100			11 0 +
XFO Telecom Test and	Corporate Carvers Pa	teen Suppliers Central	R S	es doz. Eineiñ Earch	Log In/Enginter
	PRODUCTS SOL	UTIONS SUPPORT	RESOURCES	HOW TO BUY	INVESTORS
minu / Liden					
LOG IN TO YOUR EXFO ACCO	OUNT アカ	ウント登録の場			
E-mail	1				
Pattourd *	REGIS	TER			
Remember me Forgat passwort?	(Click have to	register)			
Login					

- (7)「ConnectorMax」のダウンロード画面が表示されます。『Download』をクリックします。
 - ※『Readme』をクリックするとリリースノートを確認することができます。

emland - Internet Explorer				-
🖓 🖉 🔚 Trtp://www.exflocom/sc/twows/e. P 💌 🐈 📑 Download	*			(i) A
PRODUCTS SOLUTIONS SUPPORT RESOURCES NOW TO		s 4 <mark>96</mark>	ARCH	.8
Hume / Software / CSFD Ages / FTB-1 / Connectuations / Developed PPP ConnectorMax Version 3.2.0.14106 - Mini ToolBox 1, Last updated on 4/16/2014		_		
Download Area				
File same	Released on	File size	Notes	
ConnectorMax 3.2 for Mini ToolBox 1.exe	4/16/2014	46,1 MB	iii Raadme	Dominal 🚠
⊖ PreRequisites				
Platform 1.11 for Mini ToolBox 1				
Platform 1.11 for Mini ToolBox 1 Platform 1.11 for Mini ToolBox 1.exe	1/29/2014	2.4 MB	E featre	Desentant 📥
Platform 1.11 for Mini ToolBox 1 Platform 1.11 for Mini ToolBox 1.exe Shell 1.8 for Mini Toolflox 1	1/26/2014	7.4 HB	E faatne	Doortical 🛦

(8) ダウンロードが開始されます。ダウンロード速度、ファイル容量等により、時間が掛かる場合があります。ダウンロード完了後、 ソフトウェアのアップデート&インストールを行います。

1.3. ソフトウェアのアップデート&インストール

PC にインストールする場合では、手順を以下に示します。

(1) 対応ソフトウェアのダウンロード完了後、圧縮ファイルの為、ファイルを解凍します。

<ダウンロードファイル>

名前 →	更新日時	種類	サイズ	
ConnectorMax2 3.2 for PC exe	2014/05/16 10:15	アプリケーション	65,331)	KB
<解凍ファイル>				
名前 ▲	更新日時	種類	サイズ	
鷆 ConnectorMax 3.2 - 32 Bit	2014/05/29 9:21	ファイル フォルダー		
ConnectorMax 3.2 - 64 Bit	2014/05/29 9:21	ファイルフォルダー		

(2) PC の仕様に合ったフォルダー内の「EXFO ConnectorMax 3.2.msi」を実行します。

名前 🔺		更新日時	種類	サイズ
🛅 Data 1.cab		2014/04/16 12:08	CAB ファイル	30,892 KB
B EXFO Connector Max 3	3.2.msi	2014/04/16 12:08	Windows インストー	3,152 KB
rթ Conne	ector Max 3.2		×	
Wek Conr	come to the InstallShield NectorMax 3.2	Wizard for		
The In click N	istallShield(R) Wizard will install C ext.	onnectorMax 3.2 on your computer. To continue	e,	
WARN intern	UNG: This program is protected b ational treaties.	expertise PEACH		
		Ca	ncel	

(3) 画面の指示に従ってインストールを実行します。



2. FIP400 シリーズ使用方法

FTB プラットフォーム上で使用する場合とパソコン上で場合では、アプリケーションの起動方法が異なります。

2.1. FTB プラットフォームからの起動

(1) Mini ToolBox 画面を表示させます。



(2) Mini ToolBox 画面右にある『CMax2』アイコンをクリックします。ConnectorMax2(FIP 用アプリケーション)ソフトウェア が起動します。



(3) プラットフォームの USB ポートに FIP を接続して使用します。



2.2. PC からの起動

(1) PC にソフトウェアをインストール後、デスクトップ上にショートカットが作成されます。ショートカットから起動させます。(ショート カットが存在しない場合は、『スタート』→『すべてのプログラム』→『EXFO』→『ConnectorMax2』から起動させま す。)



(2) PCの USB ポートに FIP を接続して使用します。



2.3. 操作手順

- (1) FIP プローブをプラットフォームの USB ポートまたは、PC の USB ポートに接続します。接続後、プローブの LED が青く点灯します。
- (2)『ConnectorMax2』を起動させます。
- (3) 起動後、全ての自動機能にチェックを入れます。(手動操作する場合は対象の項目にチェックを外します。)



(4) プローブにファイバーを接続して分析結果を待ちます。(全て自動で行われます。)



(5) 結果は以下のように表示されます。

<Image タブ> Connector Max 2 🛪 🔞 Fail Image Results Hide Overlay Auto centering × 合否判定結果 6 Auto focus × A; Core Auto capture × Main Menu Auto analysis × File . B: Cladding Connector Cladding SF 125 µm Identification.. Test Configuration IEC SM SF UPC ORL ≥ 45 dB D: Contact () (? (× Fiber2

<Resultsタブ>

Connector Max2									▶ 再試験
FIP Controls	Image R	esults				(🕄 Fail	K	EL: N
Focus	Inspection	Results					-	Live Video	Live v
Hide Overlay	Zones	Sc	ratches		[Defects			
Auto centering	×	Criteria (µm)	Thresholds	Count	Criteria (µm)	Thresholds	Count		
Auto focus	X A: Core	$0 \le size < \infty$	0	0	$0 \le size < \infty$	0	0		
Auto capture	🗙 0-25 μm							Open Save Report	
Auto analysis	× P. Cladding	0 ≤ size < 3	Any	0	0 ≤ size < 2	Any	0	Main Menu	
Connector Cladding	B. clauding	$3 \le size < \infty$	0	0	$2 \le size < 5$	5	0		
SF 125 μm	23-120 pm				$5 \le$ size < ∞	0	1	Identification	
Test Configuration IEC SM SF UPC ORL ≥ 45 dB	C: Adhesive 120-130 µm		-		-		-	Test Config. 🕨	
	D: Contact 130-250 µm	0 ≤ size < ∞	Any	0	$0 \le size < 10$ $10 \le size < \infty$	Any 0	1 0	User Preferences	
	TEC SM SE UPO	Vj.	ーン毎の詰 iiguration	羊細結	课 Connee	tor Clad	Iding	0000	
Fiber2	[120 5M 31 0PC				3F	125	- un	\$	
								v ,	

✔再試験する場合は、 ideo』をクリック

3

<FIP 本体表示>: FIP 本体でも合否判定結果を確認できます。

緑点灯:合格(Pass)

•

赤点灯:不合格(Fail)





- (6) 結果をレポートに保存します。2 通りの方法で保存可能です。初期保存場所は、以下のフォルダーです。
 - PDF、HTML、MHTML保存:パソコン上で表示可能。
 - cmax 形式保存: ConnectorMax ソフトウェア上でのみ表示可能。
 - 保存場所 (以上2つのフォルダーは同じフォルダーです。)
 - ¥Libraries ¥Documents ¥CMAX2
 - ¥¥C ¥Users ¥Supervisor ¥My Documents ¥CMAX2





2.4. 合否判定しきい値の設定/作成

端面検査の合否判定しきい値は、ファイバーのタイプ(SM/MM, UPC/APC など)によって変更します。また、カスタマイズすることも可能です。

ConnectorMAX/ConnectorMAX2 起動後、画面右側の Main Menu から Test Config. → FIP を選択します。



(2) Inspection Mode 画面でファイバーのタイプを選択して、">"をクリックします。

Test Configuration	X
Apply to: Next capture	~
Inspection Mode	
Single Fiber Connector IEC SM SF UPC ORL ≥ 45 db (61300-3-35, 1.0) Multiple Fiber Connector IEC SM MF UPC ORL ≥ 45 db (61300-3-35, 1.0) Transceiver IEC SM TRANSCEIVER NEW FIBER RECEPTACLE (61300-3-44, 1.0)	 シングルモードファイバー用 マルチモードファイバー用 トランシーバ用
Revert to Factory Settings	
OK Can	icel

(3) Configuration 画面で合否判定のコンフィグレーションタイプを選択して、">"をクリックします。

Mode		SF	Configuratio	n		
IEC SI	A SF UPC Singlemode,	ORL ≥ 45 d Single Fiber Co	IB (61300-3- onnector, UPC	35, 1.0)	R.	>
Standard	A SF PC OF Singlemode,	$RL \ge 26 dB$ Single Fiber Co	(61300-3-3	5, 1.0)		>
Standard	Singlemode,	61300-3-3 Single Fiber Co	5, 1.0)			>
IEC M	M SF PC (51300-3-35 ingle Fiber Cor	5, 1.0) inector, PC			>
Standard	Singlemode,	ORL ≥ 45 d	B ENLARGE	DC		>
Standard	A SF PC OI Singlemode,	RL ≥ 26 dB Single Fiber Co	ENLARGED	С		>
Standard	Singlemode,	NLARGED	C onnector, APC			>
IEC M	M SF PC E Multimode, S	NLARGED	C inector, PC			>
IPC S	M SF NEW Singlemode,	PC (8497- Single Fiber Co	1, 12-2005)			>
Standard	M SF FIELL Singlemode,	DPC (8497 Single Fiber Co	-1, 12-2005)		>
import	Export	Duplicate	Delete		Revert to Facto	ry Settings

(4) Detail 画面で各判定項目を選択して、">"をクリックすると合否判定しきい値が確認できます。(変更は、出来ません。)確認後、OK をクリックして設定を反映させます。

Test Configuration	Test Configuration	Apply for Excit analysis	
Apply to: Next capture	< Config Detai	General Information	
< FIP Config. Configuration Details	Configuration party	■ IFC SM SE UPC OR > 45 dB (61300-3-35 1.0)	
	Connector type:	Single Fiber Connector	
Properties of IEC SM SF UPC ORL ≥ 45 dB (61300-3-35, 1.0) > Standard Singlemode, Single Fiber Connector, UPC	Fiber type:	Singlemóde 💽	
A: Core	Polishing type:	(UPC) Ultra-polished physical contact	
0-25 µm, scratches and defects detection activated	Analysis mode:	Outside plant	
B: Cladding >	Cladding diameters	125 µm	
C: Adhesive	Zone diameters	A Zone B Zone C Zone D	
120-130 µm			
D: Contact > 130-250 µm scratches and defects detection activated		Test Configuration	×
		[mmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmm	Apply to: Next capture
		< Config. Details	Zone A: Core
		Accivate scratches Criteria (µm) Th	resholds Criteria (µm) Thresholds
		1 0 ≤ size <	1 0 5 size < 0 0
		3	2
	Test Configuration	×	
	ł.	Apply to: Next capture	
	< Config. Details	Zone B: Cladding	
	Activate scratch	a (µm) Thresholds # Criteria (µm) Thresholds	
OK Cancel	1 0 ≤ size <	3 Any 2 1 0 5 size < 2 Any 2	
	2 3 ≤ size <	∞ × 0 × 2 2 ≤ size 5 × × × 3 5 ≤ size ∞ × 0 ×	
			OK Cancel
Test Configuration	×	Test Configuration	X
Ap	pply to: Next capture		Apply to: Next capture
< Config. Details Zone D: C	Contact	< Config. Details	Zone C: Adhesive
* Cuthate scratches	X Activate defects	Activate scratches	Activate defects
1 0 ≤ size < 00 👿 Any 👿	1 0 ≤ size < 10 ₩ Any ₩	1 0 ≤ size < ∞ ¥ A	Image: Second
	2 10 ≤ size < ∞ <u>r</u> 0 <u>r</u>	2	2
	OK Cancel		OK Cancel

(5) 合否判定しきい値をカスタマイズする場合は、以下の手順で行います。(3)の Configuration 画面でコンフィグレーションを選択後、画面下の Duplicate をクリックします。選択したコンフィグレーションのコピーが出来上がります。

Test Configuration X	Test Configuration
Apply to: Next capture	Apply to: Next capture
< Mode SF Configuration	< FIP Config. Configuration Details
IEC SM SF UPC ORL ≥ 45 dB (61300-3-35, 1.0) > Standard Singlemode, Single Fiber Connector, UPC > IEC SM SF PC ORL ≥ 26 dB (61300-3-35, 1.0) > standard Singlemode, Single Fiber Connector, PC > IEC SM SF PC (61300-3-35, 1.0) > standard Singlemode, Single Fiber Connector, PC > IEC SM SF PC (61300-3-35, 1.0) > standard Singlemode, Single Fiber Connector, PC > IEC SM SF UPC (61300-3-35, 1.0) > standard Mindmode, Single Fiber Connector, PC > IEC SM SF UPC (ORL ≥ 45 dB ENLARGED C > standard Singlemode, Single Fiber Connector, PC > IEC SM SF PC ORL ≥ 26 dB ENLARGED C > standard Singlemode, Single Fiber Connector, PC > IEC SM SF PC ENLARGED C > standard Singlemode, Single Fiber Connector, PC > IEC SM SF NEW PC (6497-1, 12-2005) > standard Singlemode, Single Fiber Connector, PC > IPC SM SF FIELD PC (8497-1, 12-2005) > standard Singlemode, Single Fiber Connector, PC > Import Export Duplicate	Properties of IEC SM SF UPC ORL ≥ 45 dB (61300-3-35, 1.0) (2) > Custom Singlemode, Single Fiber Connector, UPC > A: Core > 0-25 µm, scratches and defects detection activated > B: Cladding > 25-120 µm, scratches and defects detection activated > D: Contact > 130-250 µm, scratches and defects detection activated >
OK Cancel	OK Cancel

(6) Detail 画面で項目の">"をクリックすると、しきい値が変更可能です。設定変更後、OK をクリックします。

Test Configuration X	Test Configuration		×
Apply to: Next capture		Apply to: Next capture	1
< FIP Config. Configuration Details	< Config. Details	General Information	
	Configuration name:	Sample	-
Custom Singlemode, Single Fiber Connector, UPC	Connector type:	Single Riber Connector	3
A: Core	Fiber type:	Singlemode	-
0-25 µm, scratches and defects detection activated	Polishing type:	(UPC) Ultra-polished physical contact	
25-120 µm, scratches and defects detection activated	Analysis mode:	Outside plant	
C: Adhesive	Cladding diameter:	125 µm	
120-130 µm	Zone diameters	Zone B Zone C Zone D Zone D	
130-250 µm, scratches and defects detection activated		5 µm 120 µm 150 µm 250 µm	
	Test Configuration	on .	×
		Apply to: Next capture	<u> </u>
	< Config. De	tails Zone A: Core	
	X Activate sci	ratches X Activate defects	
	# Cri	iteria (μm) Thresholds # Criteria (μm) T τe < ∞ ▼ 0 ▼ 1 0 ≤ size < ∞ ▼ 0	hresholds
	2		
	3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
OK Caller			
Apply to: Next capture	Apply to: Next capture		Apply to: Next capture
< Config. Details Zone B: Cladding < Config. Details	Zone C: Adhesive	< Config. Details Zone D:	Contact
X Activate scratches	Activate defects	Activate scratches	X Activate defects
# Criteria (µm) Thresholds # Criteria (µm) Thresholds # Criteria (µm)	Thresholds # Criteria (µm) Th	hresholds # Criteria (µm) Thresholds	# Criteria (µm) Thresholds
1 0 ≤ size < 3 Any 1 0 ≤ size < 2 Any 1 0 ≤ size < ∞ 2 3 ≤ size < ∞ 0 ▼ 2 2 ≤ size < 5 ▼ 1 0 ≤ size < ∞	▼ Any ▼ 1 0 ≤ size <	1 0 ≤ size < ∞ ▼ Any ▼ 2 ▼ ▼	1 0 ≤ size < 10 ▲ Any ▲ 2 10 ≤ size < ∞ ★ 0 ▲
3	3	3	3

OK Cancel

OK Cancel

OK Cancel

- (7) Configuration 画面に新規に追加されます。削除したい場合は、削除するコンフィグレーションを選択して、画面下の Delete をクリックします。
 - ※ 初期登録されているコンフィグレーションは、削除できません。

st Configuration			
	Apply to:	Next capture	
< Mode	SF Configuratio	n	
─ IPC SM SF FIEL	D PC (8497-1, 12-2005)		
Standard Singlemode,	Single Fiber Connector, PC		1
─ IPC MM SF PC (8497-1, 12-2005)		
Standard Multimode, S	Single Fiber Connector, PC		-
IPC SM SF NEW	PC ENLARGED C		
Standard Singlemode,	Single Fiber Connector, PC		
IPC SM SF FIEL	D PC ENLARGED C		
Standard Singlemode,	Single Fiber Connector, PC		Ĺ
IPC MM SF PC E	NLARGED C		
Standard Multimode, S	Single Fiber Connector, PC		
STEC MM SF PC (61300-3-35 Ed.2)		1
Standard Multimode, Single Fiber Connector, PC			
IEC SM SF APC	(61300-3-35 Ed.2)		
Standard Singlemode,	Single Fiber Connector, APC		<u></u>
IEC SM SF UPC	ORL ≥ 45 dB (61300-3-3	35 Ed.2)	
 Standard Singlemode, 	Single Fiber Connector, UPC		
─ IEC SM SF PC O	RL ≥ 26 dB (61300-3-3	5 Ed.2)	
Standard Singlemode.	Single Fiber Connector, PC		
Sample			>
Custom Singlemode, S	Single Fiber Connector, UPC		
Import Export	Duplicate Delete	Revert to Factory Se	ttings
		ОК	Cancel

2.5. FIP 本体の機能

FIP 本体からも手動でピント調整やキャプチャーを行えます。



3. メンテナンス

使用環境および保管方法の注意事項を以下に示します。

- ▶ ホコリが多い場所での使用や保管は避けてください。
- > 清掃を行う場合は、布を少し湿らせて清掃してください。
- > 直射日光が当たらないクリーンでドライな室温化で保管してください。
- ▶ 高温多湿を避けてください。
- > 必要のない衝撃や振動を与えないでください。
- ▶ 本体が濡れてしまった場合は、電源を切り本体を完全に乾かしてから使用してください。

4. ご使用上の注意

光信号が通信されている光ファイバーを本体に接続しないようにしてください。また、そのようなファイバーの端面を見ることは目に ダメージ負う恐れがございますので、決して行わないでください。



WARNING

Do not install or terminate fibers while a light source is active. Never look directly into a live fiber and ensure that your eyes are protected at all times.

