

サブラック内蔵用
下り光受信ユニット
品番 ORX-9401F
取 扱 説 明 書

DXアンテナ株式会社

このたびは、DXアンテナ製品をお買い上げいただきありがとうございます。

この製品を正しく理解し、ご使用いただくために、取扱説明書をよくお読みください。

お読みになった後は、いつでも見られるところに保存してください。

◎安全上のご注意



△記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容（左図の場合は警告または注意）が描かれています。



○記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。



●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。



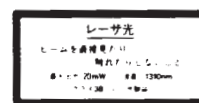
警告

この内容が無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- テレビ受信関連工事には技術と経験が必要です。お買い上げの販売店もしくは工事店にご相談ください。



- この製品は信号伝送にレーザー光を使用しています。レーザー光は非可視ですから光出力端子をのぞき込んだり、光ファイバを接続する場合などに、直接レーザー光が目に入らないようにしてください。目を損傷する原因となります。



レーザー光注意

- 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災や感電の原因となります。



- この製品は屋内専用です。屋外で使用したり、水がかかる場所や、水などの入った容器の近くなどで使用しないでください。火災や感電の原因となります。



- 万一内部に水などが入った場合は、すぐにサブラックの電源プラグをコンセントから抜いて、お買い上げの販売店もしくは工事店にご連絡ください。
そのまま使用すると火災や感電の原因となります。



- この製品の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなど異物を差し込んだりしないでください。火災や感電の原因となります。



- この製品のカバーを開けたり、分解したりしないでください。
また、お客様による修理や改造はしないでください。感電やけがの原因となりますし、性能維持ができなくなり、故障の原因となります。



- 万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。すぐにサブラックの電源プラグをコンセントから抜いてください。煙がでなくなるのを確認して販売店もしくは工事店に修理をご依頼ください。



- 雷が鳴り出したら、この製品には触れないでください。
感電の原因となります。



注意

この内容を見逃して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

- この製品を暖房機の付近や高温になる場所では使用しないでください。火災や破損の原因となることがあります。



- この製品を湿気やほこりの多い場所に置かないでください。
火災や感電の原因となることがあります。



- ぬれた手で電源スイッチの操作をしないでください。
感電の原因となることがあります。



- お手入れの際には、ベンジン・アルコール・シンナーなどは使わないでください。塗装がはげたり、変質することがあります。
お手入れは、柔らかい布で軽く拭き取ってください。化学雑巾を使用する際には、その注意書に従ってください。



<販売店・工事店様の安全上のご注意－お客様もお読みください>



警告

この内容を見逃して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災や感電の原因となります。



- この製品は屋内専用です。屋外で使用したり、水がかかる場所や、水などの入った容器の近くなどで使用しないでください。火災や感電の原因となります。



- この製品を暖房機や加湿器のそばなど高温になる場所、湯気が当たるような場所に設置しないでください。燃えたりして、火災や破損の原因となります。



- 取り付けネジや、ボルトや接栓は、締め付け力(トルク)に指定がある場合はその力(トルク)で締め付け、堅固に取り付け固定してください。落下や破損して、感電やけがや故障の原因となります。



目 次

1. 機 器 概 要	2
2. 特 長	2
3. 規格とブロックダイヤグラム	
(1) 規 格	3
(2) ブロックダイヤグラム	4
4. 操 作 説 明	4～7
5. 使用上の注意	8
6. 外 観 図	9

1. 機 器 概 要

この製品は、ヘッドエンド装置に内蔵され、リダンダント用にサブセンター等から送られてきた下り光信号を受信し、ヘッドエンド機器で混合処理するための脱着可能なサブラックタイプの下り光受信ユニットです。

2. 特 長

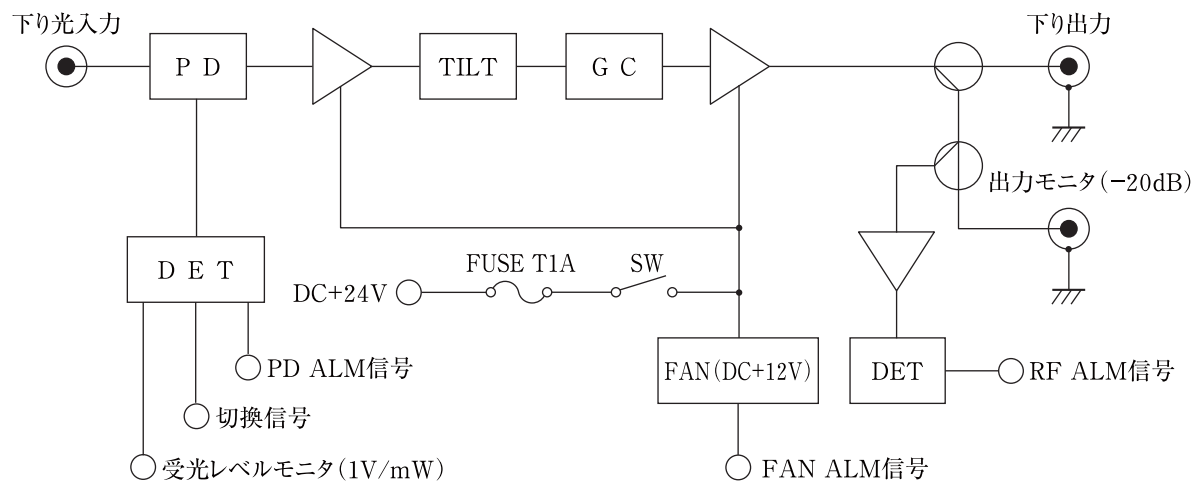
- (1) 光入力レベルモニタ（電圧モニタ）を備えているため、受光レベルが確認できます。
- (2) 出力レベルモニタを備えているため、レベル設定が容易です。
- (3) 光入力レベル異常、RF出力レベル異常、およびファンの異常時にはアラームランプで警告します。
- (4) 光入力レベル異常時には、アラームランプで警告するだけでなく切換信号が送出されます。
- (5) サブラックに最大8台まで実装できる小型設計のため、光冗長システムにも小さなスペースで対応する事が可能です。
- (6) サブラック（HSR-9024, 9124）への脱着が容易に行えます。

3. 規格とブロックダイアグラム

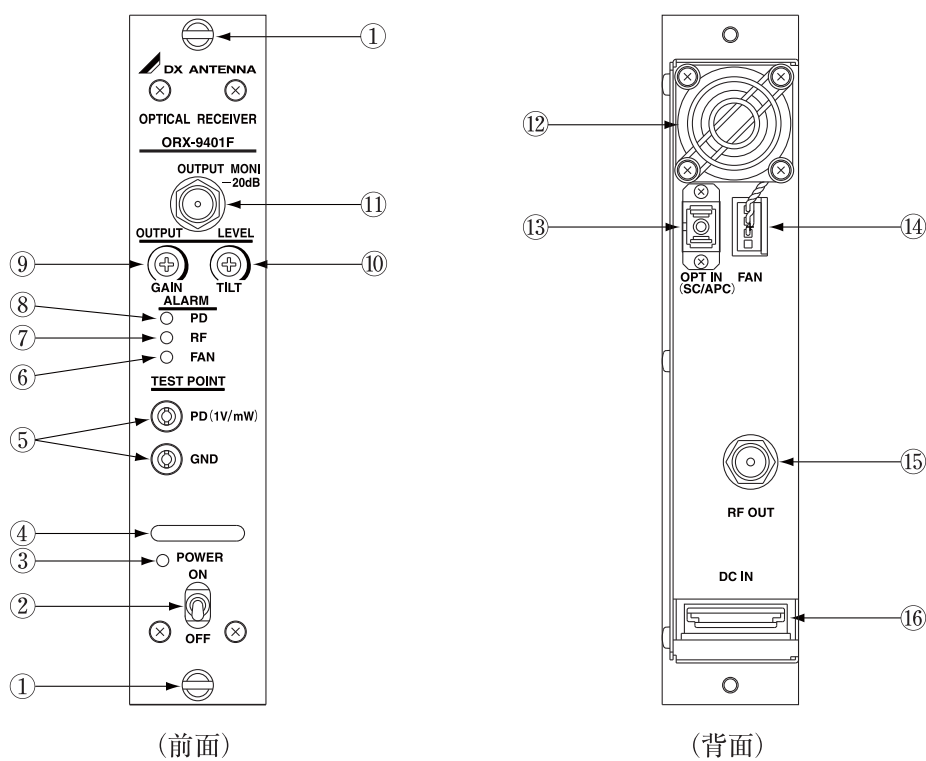
(1) 規格

項 目 (単位)	規 格 値	備 考
使 用 周 波 数 帯 域 (MHz)	70～770	
最 大 伝 送 波 数	アナログ75波+デジタル	アナログ換算79波
光 フ ァ イ バ	SM10/125	1.3 μ m帯
伝 送 方 式	AM-FDM	
光 入 力 レ ベ ル (dBm)	-2～+2	
光 入 力 コ ネ ク タ	SC/APC	斜め8° PC研磨
出 力 イ ン ピ ー ダ ン ス (Ω)	75	F形
出 力 V S W R	1.5以下	
定 格 出 力 レ ベ ル (dB μ V)	92	
帯 域 内 周 波 数 偏 差 (dB)	± 1 以内	※1 標準運用時
C T B (dB)	-65以下	※1 標準運用時
C S O (dB)	-60以下	※1 標準運用時
C / N	51以上	※1 標準運用時
利 得 調 整 範 囲 (dB)	0～-8以上	
チ ル ト 調 整 範 囲 (dB)	0～-4以上	
光 入 力 モ ニ タ (V/mW)	1	$\pm 5\%$ 以内
出 力 モ ニ タ (dB)	-20 ± 1.0	
切 換 信 号 (V)	+5(正常時)、0(切換時)	※2
P D ア ラ ー ム 点 灯 (dBm)	-7以下	受光レベル
R F ア ラ ー ム 点 灯 (dBm)	+6以上 -17以下	※3 出力電力総和
F A N ア ラ ー ム 点 灯	回転低下、コネクタ未挿入時	回転数 約1/3以下
使 用 温 度 範 囲 ($^{\circ}$ C)	0～40	
入 力 電 圧 (V)	DC+24	
消 費 電 流 (mA)	650以下	
外形寸法 (W×H×D) (mm)	35×177×380.1	
質 量 (kg)	1.7	
※1) OTX-9501とのシステム性能 ※2) 受光レベル-7dBm以下でPDアラーム点灯と同時に切換信号(0V)を送出。 ※3) オーバーロード時、アンダーロード時どちらの場合もRFアラームが点灯。 ※下り光受信ユニット1台装着毎に消費電力は約20W増加します。		

(2) ブロックダイヤグラム



4. 操作説明



① ユニット固定ネジ

ユニットをサブラックに取り付けた後、締め付けて固定してください。

② 電源スイッチ

このスイッチをONにすることにより、この製品を動作させることができます。

サブラックに取り付ける際は、OFFの状態に取り付けてください。

③ 電源パイロットランプ [POWER]

電源スイッチ②をONにするとパイロットランプが点灯し、この製品が動作状態であることを示します。

④ ユニット抜取金具

ユニットを抜き取る際、ユニット固定ネジ①を緩め、この金具を持って引き抜いてください。

⑤ 光入力モニタ端子〔TEST POINT〕

この端子の電圧で受光レベルの確認ができます。受光レベル1mWは1Vとしてモニタできます。黒の端子(GND)と赤の端子(PD)でのモニタ電圧が0.63～1.59Vの範囲内になるように受光レベルを調整してください。受光レベルをdBm表示すると次式のようになります。(受光レベル早見表参照)

$$\text{受光レベル (dBm)} = 10 \log [\text{受光レベル (mW)}] = 10 \log [\text{モニタ電圧 (V)}]$$

⑥ ファンアラーム〔ALARM FAN〕

ファンの回転数低下、コネクタ挿入忘れなどの異常時には、アラームランプが点灯し異常状態を警告します。アラームランプはファンの回転数がおよそ1/3以下になると点灯します。

(警告) このアラームが点灯した場合は、異常状態を確認し即座にファンを交換願います。交換しない場合はユニット内部が高温になり、故障の原因となります。(ファンは別売です。)

⑦ RFアラーム〔ALARM RF〕

RF出力レベルの低下、オーバーロードなどの異常時には、アラームランプが点灯し異常状態を警告します。アラームランプはRF出力レベルの電力総和がおおよそ+6dBm以上または-17dBm以下になると点灯します。

⑧ PDアラーム〔ALARM PD〕

受光レベルの低下時には、アラームランプが点灯し異常状態を警告します。アラームランプは受光レベルが-7dBm以下になると点灯します。(アラームランプ点灯と同時に切換信号も送出されます。)

⑨ 利得調整ボリューム〔GAIN〕 (0～-8dB以上)

このボリュームの操作により、利得を調整することができます。最大出力に対して反時計方向に回すと利得を下げるすることができます。

⑩ チルト調整ボリューム〔TILT〕 (0～-4dB以上)

このボリュームの操作により、チルトレベルを調整することができます。最大出力に対して反時計方向に回すと70MHzのRF出力レベルを下げるすることができます。

⑪ 出力モニタ端子〔OUTPUT MONI -20dB〕

このユニットからのRF出力レベルのモニタ端子です。RF出力端子に対して20dB低いレベルでモニタされます。定格出力レベル以上出さないように注意してください。

⑫ ファン〔FAN〕

このユニットはファンにより強制空冷を行なっています。ほこりの少ない良い環境で使用し、定期的に交換してください。

ファンの交換は光受信ユニット背面のビス4本を取りはずした後、ファン用コネクタを引き抜いてください。また取り付けは取りはずした際の保護用ファンガードを通し、ファンが歪まないように4本のビスを均等に締め付けて固定してください。その後、ファン用コネクタを差し込んでください。

(良い環境でのファンの寿命は約30,000時間です。交換用ファンの品名はORX-9401F交換用ファンです。)

⑬ 光入力端子〔OPT IN〕

SC/APCタイプの光入力端子です。コネクタは充分クリーニングしてから接続してください。受光レベルは光入力電圧チェック端子⑤で確認し、適正入力レベルにしてください。規定入力レベル以上入れると故障等の原因となりますのでご注意願います。

⑭ ファン用コネクタ

ファン⑫を動作させるための電源を供給するコネクタです。ファンを交換する際に抜き差ししてください。

⑮ RF下り出力端子〔RF OUT〕

光入力端子⑬より入力された下り光信号が O/E 変換された後、レベル調整されてこの端子から出力されます。定格出力レベル以上出さないように注意してください。

⑯ DC入出力端子〔DC IN〕

このユニットを駆動するためのDC+24V電源を供給したり、光入力レベル異常時の切換信号を送出する端子です。

(受光レベル早見表)

受光レベル (dBm)	受光レベル (mW)	モニタ電圧 (V)
2.0	1.585	1.585
1.5	1.413	1.413
1.0	1.259	1.259
0.5	1.122	1.122
0	1.000	1.000
-0.5	0.891	0.891
-1.0	0.794	0.794
-1.5	0.708	0.708
-2.0	0.631	0.631

(PDアラーム、RFアラーム点灯のケース)

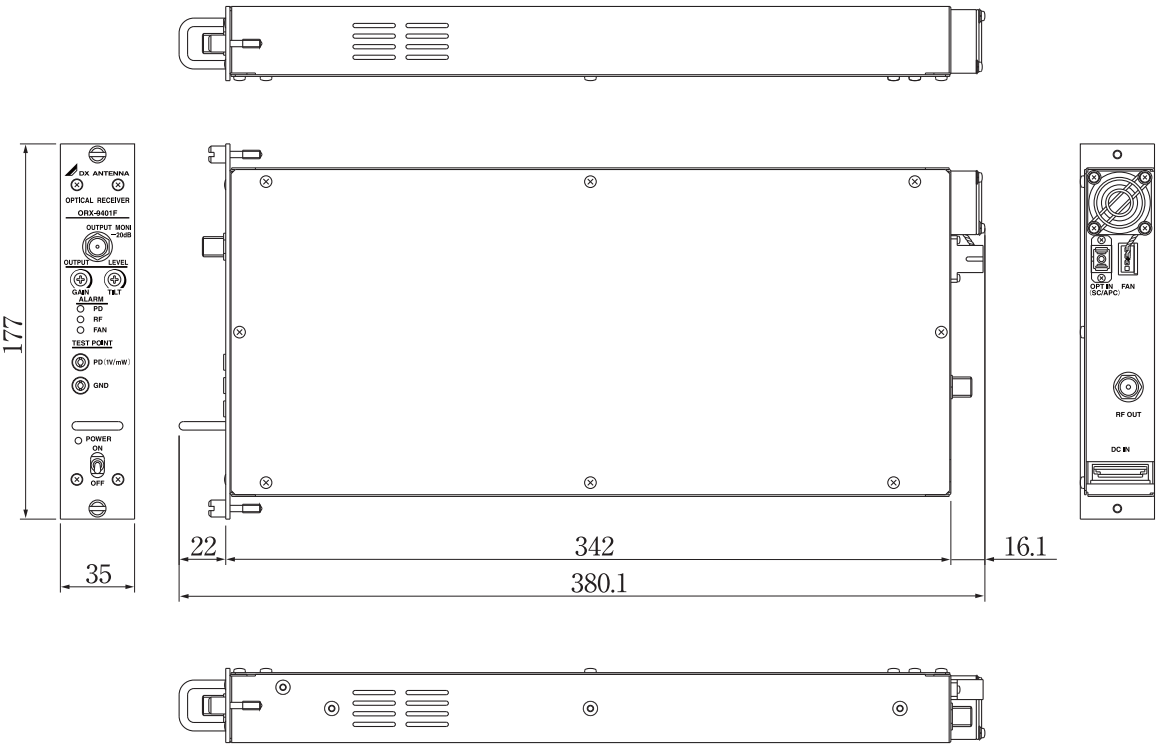
PDアラーム	RFアラーム	原因	確認事項
点 灯	点 灯	● 光コネクタ未挿入および接続不良 ● 受光デバイス不良	○ 光コネクタ接続部 コネクタの適合とクリーニング ○ 光入力モニタ電圧 0.631~1.585V ○ RF出力モニタ 72dB μ V をまず確認してください。
点 灯	消 灯	上記原因の他に ● 光検波部動作不良 ● RF検波部動作不良 ● アンプ部の異常	
消 灯	点 灯	● オーバーロード ● アンダーロード ● RF検波部動作不良 ● アンプ部の異常	

5. 使用上の注意

- (1) このユニットはサブラック (HSR-9024, 9124) 専用の下り光受信ユニットです。
HSR-9024, 9124以外のサブラックで使用しないでください。
- (2) ユニットのサブラックに装着する際は、サブラックのガイドに沿ってまっすぐにゆっくりと挿入し、ユニット固定ネジがサブラックに当たらないように注意しながら最後までしっかりと押し込んでください。
その後、ユニット固定ネジでサブラックに固定してください。
- (3) ガイドからはずれたり、歪んだ状態で無理にユニットを装着するとサブラック本体または、ユニットを破損する恐れがありますのでご注意ください。
- (4) サブラック装着後、各ユニットの電源投入は、電源ユニット、光関係ユニットの順で行なってください。
- (5) 電源スイッチを入れても電源パイロットランプ（緑）が点灯しない場合やユニットに異常が生じた場合は、当社のサービス係員にご連絡くださるようお願いいたします。
- (6) PDアラームが点灯した場合は、まずサブラック背面パネルの光コネクタの接続や光入力電圧チェック端子⑤で受光レベル等を確認してください。異常が無い場合はユニットに異常が生じている可能性がありますので、当社のサービス係員にご連絡くださるようお願いいたします。
- (7) この製品は信号伝送にレーザ光を使用しています。レーザ光は非可視ですから、光ファイバを接続する場合は直接レーザ光が目に入らないように注意してください。目を損傷する原因となります。
- (8) サブラックからユニットを抜き取る際は、電源スイッチを切り背面パネルの配線ははずした後、ユニット固定ネジを緩め、ユニット抜取金具を持って手前に引き抜いてください。
- (9) ファンアラームが点灯した場合は、異常状態を確認し即座にファンを交換願います。交換しない場合はユニット内部が高温になり、故障の原因となります。（ファンは別売です。）

※ この製品を処分するときは、産業廃棄物として処理してください。

6. 外 観 図



(単位：mm)

ORX-9401F