

光受信ユニット
品番 ORX-9401R
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。



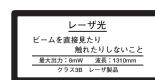
警告

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

この内容が無視して、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。

- 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、ボルト、接栓などの締め付け力(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. 使用上の注意.....	3
4. 各部の名称と操作説明	
4.1 前面パネル	4～5
4.2 背面パネル	5
4.3 受光レベル早見表	6
4.4 PDパイロットランプ、RFパイロットランプ消灯時の判別について	6
5. 規格とブロックダイヤグラム	
5.1 規 格.....	7
5.2 ブロックダイヤグラム.....	8
6. 外 観 図.....	9

1. 機 器 概 要

この製品は、脱着可能なサブラックタイプの上り光受信ユニットです。CATV伝送路の光ノード増幅器やCATV局間伝送用光送信器等から送られてくる上り光信号を受信するのに最適です。

2. 特 長

- ・ 1ユニットに2系統の上り光受信器を搭載してます。
- ・ 受光レベルチェック端子を備えているため、光コネクタを抜き差しせずに光受信レベルが確認できます。
P.4 参照
- ・ 出力レベルモニタ切換スイッチを備えているため、系統Ⅰ、Ⅱの出力レベルを一つのモニタ端子で確認でき、レベル設定が容易に行なえます。
- ・ PDパイロットランプを備えているため、光送信器側の光信号レベルが低下していることを早期に発見することが可能です。
- ・ サブラック（HSR-9024, 9124）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省スペースで対応できます。
- ・ サブラック（HSR-9024, 9124）への脱着が容易に行えるため、増設や交換時にはすぐに対応できます。
- ・ 当社製光送信器（OTX-9431F）と同じサブラック（HSR-9024, 9124）内に混載することが可能です。

3. 使用上の注意

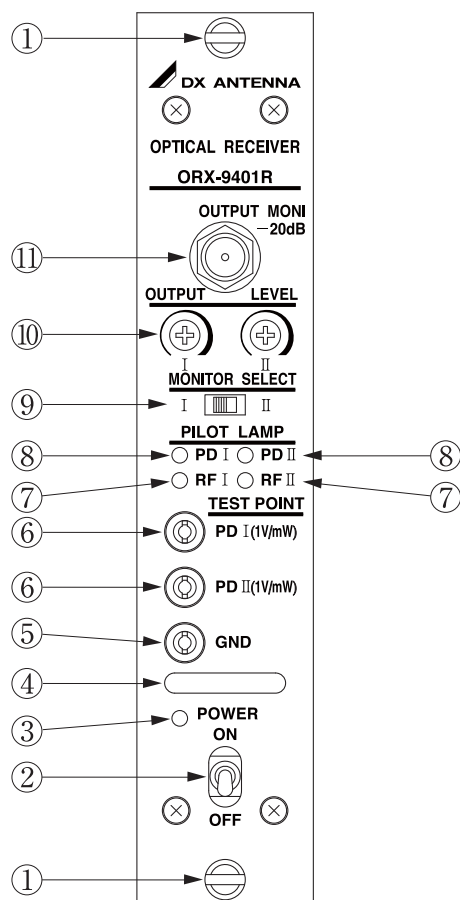
1.

レーザ光は非可視ですが、目に入ると目を損傷し、視力障害の原因となります。光関連機器取扱いの際は、光ファイバをのぞき込むなど、直接レーザ光が目に入らないように十分注意してください。
2. このユニットはサブラック（HSR-9024, 9124）専用の上り光受信ユニットです。
HSR-9024、9124以外のサブラックを使用しないでください。
3. ユニットを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。
4. 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。
5. 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。
6. 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い。
7. PDパイロットランプが消灯した場合は、受光レベルが低下している可能性があります。受光レベルチェック端子⑥で受光レベルを確認してください。受光レベルの低下の原因は、光送信器側の光出力レベルの低下、光コネクタの端面の汚れなどが考えられます。光コネクタの端面をクリーニングするときは、クリーニングする系統の光送信器の電源をOFFにしてから行なってください。光コネクタの損傷や事故の原因となります。
8. サブラックからユニットを抜き取る際は、ユニットの電源及び作業をする系統の光送信器の電源をOFFにしてから行なってください。まずユニット背面に接続されている各ケーブル類をはずし、ユニット固定ネジ①を緩めます。その後、ユニット抜取金具④を持って手前に引き抜いてください。
9. 同軸コネクタに取り付けるケーブルは、心線径が0.8mmより太いものを使用しないでください。心線径が0.8mmより太いケーブルを使用する場合は、コンタクトピン付き接栓を必ず使用してください。（当社品番：F-5SN等）。心線径が0.8mmより太いケーブルを直接接続すると故障の原因となります。
10. 接栓は2N・mで締め付けてください。（2 N・mを越えるトルクでは、締め付けしないでください。）

※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。

4. 各部の名称と操作説明

4.1 前面パネル



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にすると、製品が動作します。サブラックに取り付ける際は、OFFの状態で行ってください。

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。抜き取る前にはユニットの電源をOFFにしてください。また安全のため作業をする系統の光送信器の電源をOFFにし、光ファイバケーブル等を各端子からはずしてから行なってください。

⑤ 電圧チェック用GND端子〔GND〕

電圧チェック用のGND端子です。

⑥ 受光レベルチェック端子〔TEST POINT〕

この端子と電圧チェック用GND端子⑤間の電圧で受光レベルの確認ができます。測定する際は、測定する系統に応じて受光レベルチェック端子を選択してください。各測定電圧に対する受光レベルの関係はP6の受光レベル早見表を参照してください。

⑦ RFパイロットランプ〔RF I、RF II〕

RF出力レベルの低下などの異常時には、パイロットランプが消灯し異常状態を警告します。詳細についてはP6の4.4「PDパイロットランプ、RFパイロットランプ消灯時の判別について」を参照してください。

注) ステータス信号等の断続的に発生する信号のみを受信した場合、点滅状態となりますが、この場合は異常ではありません。

⑧ PDパイロットランプ〔PD I、PD II〕

受光レベルの低下時には、PDパイロットランプが消灯します。

約-9dBm以下（受光レベルチェック端子の電圧が約0.13V）で消灯します。

詳細についてはP6の4.4「PDパイロットランプ、RFパイロットランプ消灯時の判別について」を参照してください。

⑨ モニタ切換スイッチ〔MONITOR SELECT〕

出力モニタの切換スイッチです。モニタする系統へ切り換えて、出力モニタ端子⑪で出力レベルを確認してください。

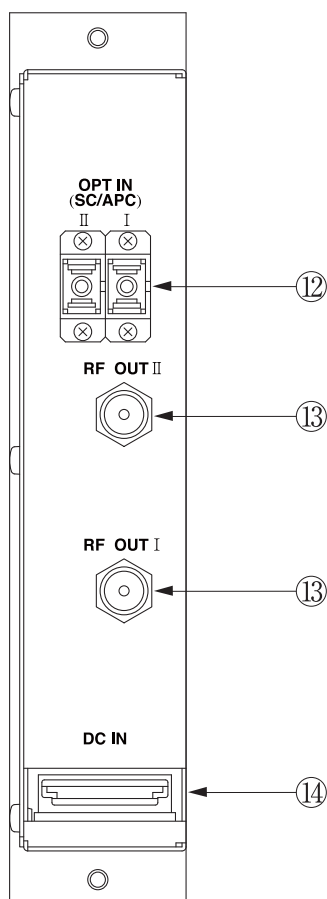
⑩ 出力レベル調整ボリューム〔OUTPUT LEVEL〕（±4dB以上）

このボリュームの操作により、上り出力レベルを調整することができます。標準出力レベルになるように調整してください。

⑪ 出力モニタ端子〔OUTPUT MONI -20dB〕

上り出力レベルの確認用モニタ端子です。上り出力端子⑬の出力レベルに対して20dB低い値でモニタできます。

4.2 背面パネル



⑫ 光入力端子〔OPT IN〕

SC/APCタイプの光入力端子です。コネクタは十分にクリーニングしてから接続してください。各系統の受光レベルは受光レベルチェック端子⑥で確認し、適正入力レベル範囲内になるように受光レベルを調整してください。適正入力範囲以上の入力レベルで入力すると故障等の原因となりますのでご注意ください。

※ クリーニングするときは安全のため、作業する系統の光送信器の電源をOFFにしてから行なってください。光コネクタの損傷や事故の原因となります。

⑬ 上り出力端子〔RF OUT〕

光入力端子⑫より入力した上り光信号が電気信号に変換（O/E変換）された後、この端子から出力されます。

⑭ DC入力端子〔DC IN〕

DC + 24Vを供給する端子です。直接、手で触れないように注意してください。

4.3 受光レベル早見表

受光レベル (dBm)	モニタ電圧 (V)	受光レベル (mW)
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
-2.5	0.562	0.562
-3.0	0.501	0.501
-3.5	0.447	0.447
-4.0	0.398	0.398
-4.5	0.355	0.355
-5.0	0.316	0.316
-6.0	0.251	0.251
-7.0	0.200	0.200
-8.0	0.158	0.158
-9.0	0.126	0.126
-10.0	0.100	0.100

4.4 PDパイロットランプ、RFパイロットランプ消灯時の判別について

PDパイロットランプ	RFパイロットランプ	原因	確認事項
消 灯	消 灯	● 光コネクタ未挿入および接触不良 ● 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 0.398~0.158V ○ RF出力モニタ 70dBμV をまず確認してください。
消 灯	点 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	
点 灯	消 灯	● アンダーロード ● RF検波部動作不良 ● アンプ部の異常	

5. 規格とブロックダイアグラム

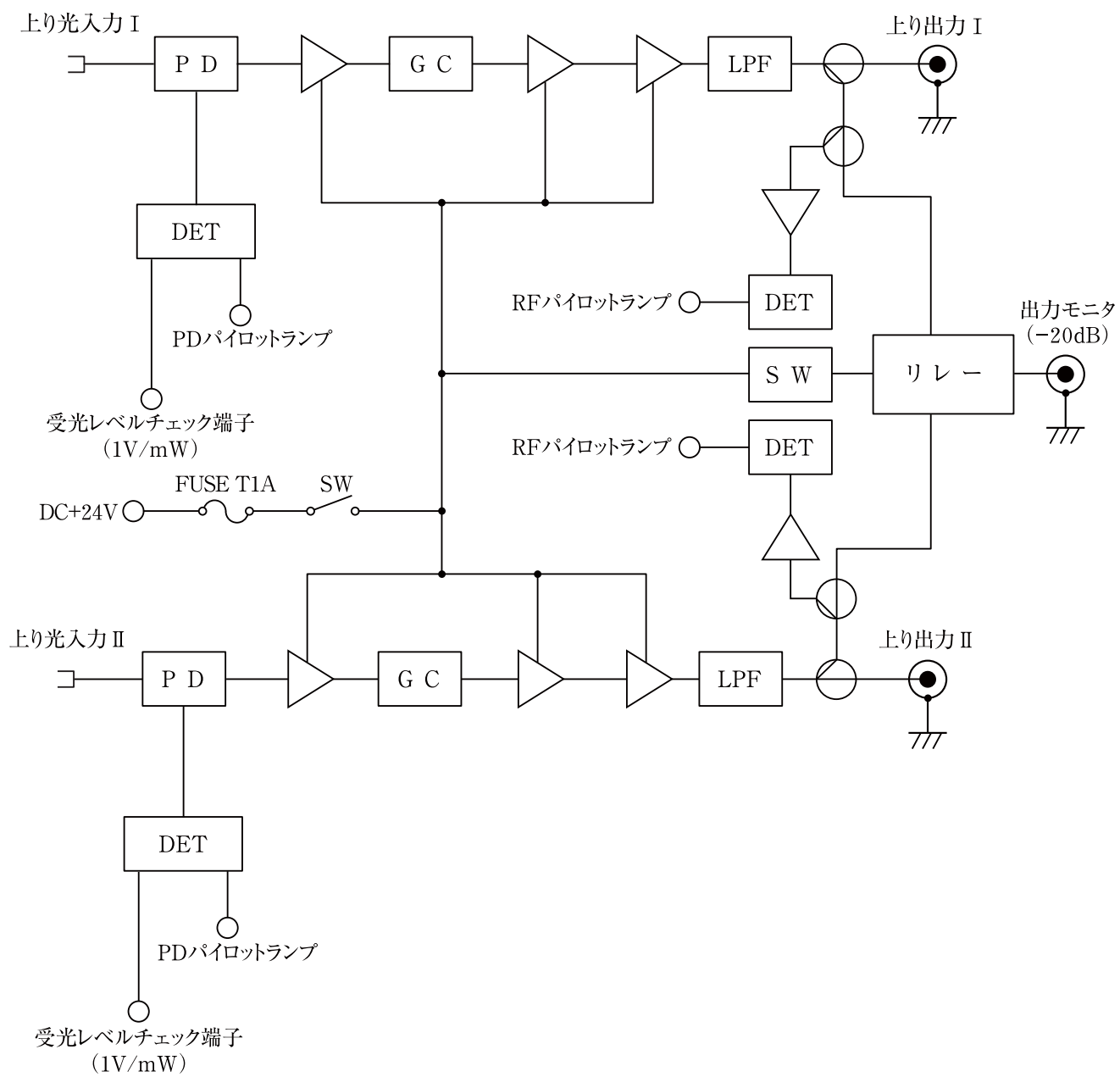
5.1 規 格

項 目	(単位)	性 能	備 考
光 入 力 仕 様		2系統	OPT IN I / II
出 力 仕 様		2系統	RF OUT I / II
出 力 モ ニ タ 仕 様		1系統	I / II 切換式
周 波 数 帯 域	(MHz)	10～55	
最 大 伝 送 波 数	(波)	TV5	注 1)
使 用 光 フ ァ イ バ		シングルモード 光ファイバ SM10/125	
光 波 長	(nm)	1310±20	
受 光 レ ベ ル 範 囲	(dBm)	−8～−4	−6dBm標準
光 入 力 コ ネ ク タ		SC/APC (斜め8° 球面研磨)	
出 力 イ ン ピ ー ダ ン ス	(Ω)	75	F形
標 準 出 力 レ ベ ル	(dBμV)	90	注 1)
利 得 安 定 度	(dB)	±1.0以内	注 1)
帯 域 内 周 波 数 特 性	(dB)	±1.0以内	注 1)
出 力 レ ベ ル 調 整 範 囲	(dB)	±4.0以上	受光レベル−6dBm基準
出 力 V S W R		1.5以下	
C N 比	(dB)	50以上	注 1)
C S O	(dB)	−60以下	注 1)
C T B	(dB)	−65以下	注 1)
ハ ム 変 調	(dB)	−70以下	注 1)
受 光 モ ニ タ	(V/mW)	1.0±5%	
出 力 モ ニ タ	(dB)	−20±1	
入 力 電 圧	(V)	DC+24	
消 費 電 流	(A)	0.4以下	
使 用 温 度 範 囲	(℃)	0～+40	
外 形 寸 法	(mm)	35(W)×177(H)×379.2(D)	
質 量	(kg)	1.3	

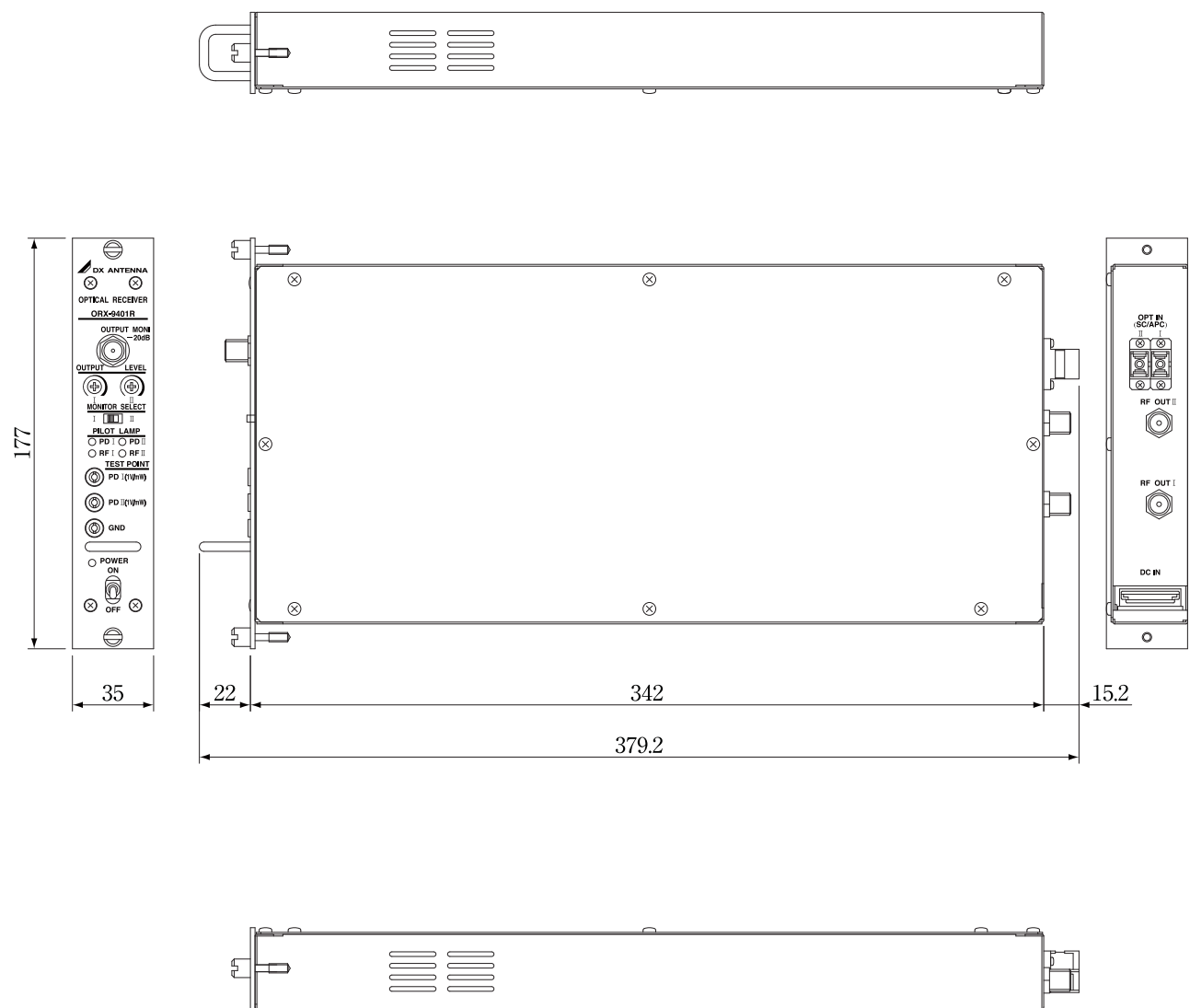
注 1) 光送受信器 (OTR-8201) との組合せシステム性能

光変調度11%、受光レベル−6dBm、リンクロス：9dB時

5.2 ブロックダイヤグラム



6. 外 観 図



(単位：mm)

ORX-9401R