

I A 信号チェツカ

(I A C - M D F)

取扱説明書

高千穂産業株式会社

安全に関するご注意

- ご使用の前に、この「安全に関するご注意」と取扱説明書をよくお読みの上、製品を安全に正しくお使いください。
- 安全上の注意事項を下記の様な表示で記載しております。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。
- お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。



取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合を示します。



取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合、軽傷または物的損害が発生する頻度が高い場合を示します。



取扱いを誤った場合に、使用者が重傷を負う可能性は少ないが、傷害を負う危険が想定される場合、ならびに物的損害のみの発生が想定される場合を示します。



してはならないことを示します。



しなければならないことを示します。



禁止

- この取扱説明書に記載されている環境条件からはずれた場所での使用、保管は絶対にしないでください。故障や誤動作などの原因になります。
- 接続コードの延長は絶対にしないでください。エラー発生の原因になります。
- 異常が発生したときは使用しないでください。今までと異なることに気づいたときは弊社(裏表紙参照)までご連絡ください。
- 投げたり、強い衝撃を与えないでください。故障などの原因になります。
- 防水型ではありませんので、水に濡らさないでください。



注意

- ケーブル類は、つまずいたり引っかけたりしないように整理してください。
- 振動、ほこり、湿気の多い場所に置かないでください。故障などの原因になります。
- 長期間保管する場合は、電池を抜いてください。

目 次

1. 概 要	.....	1
2. 構 成	.....	2
2-1. 製品の構成（梱包内容）		
2-2. MDF 接続コード（オプション）		
3. 各部の名称	.....	3
4. 使用手順	.....	4
4-1. 電池の取り付け		
4-2. MDF への接続		
5. 回線状態の表示・判別方法	.....	8
5-1. 極性の判別		
5-2. ISDN 回線の判別		

5.	回線状態の表示・判別方法（続き）	13
5-3.	アナログ回線の判別	
5-4.	ADSL回線の判別	
5-5.	ADSL回線の判別【リンク確立試験】	
6.	仕様	20

1. 概要

本器は局内MDFにおいて、ISDN／アナログ／ADSLの回線種別・状態を判別しランプで表示します。

40A、200U等の各種MDF接続コードを使用して、簡単・確実に作業が行えます。

本器はハイアクセス仕様のため、通信中の回線に接続してもエラーを発生しません。

《主な機能》

- ISDN回線の廃止確認、DSUの有無の確認
- ISDN回線・アナログ回線の空き（非使用中）／使用中の判別
- ADSL回線の上り・下り信号の有無の判別
（タイプ1、タイプ2共）
- ADSL回線の開通時のリンク確立試験
- 極性（A＋又はB＋）の判別
- 単3形ニッケル水素電池仕様（急速充電器付）

本器は電池切れが近付くと、電源ランプが点滅し予告します。

2. 構成

2-1. 製品の構成（梱包内容）

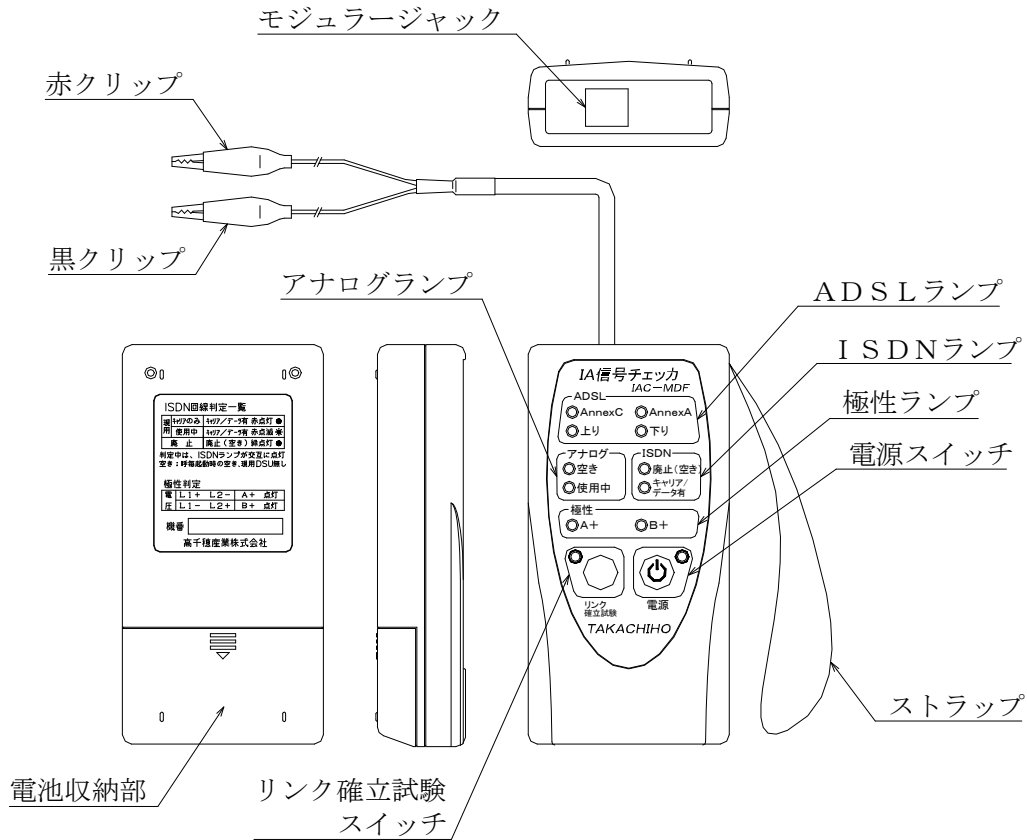
品名	数量	記 事
本 体	1 個	
添 付 品	1 式	単3形ニッケル水素電池 × 2 本 急速充電器 × 1 個 ミノ虫クリップ付きモジュラーコード（70cm） × 1 本 40A接続コード × 1 本 取扱説明書 × 1 部 判定ガイド × 1 部

2-2. MDF接続コード（オプション）

200U接続コード
258接続コード
256接続コード

各コードとも
モジュラープラグ、コード、接続子付

3. 各部の名称



4. 使用手順


4-1. 電池の取り付け

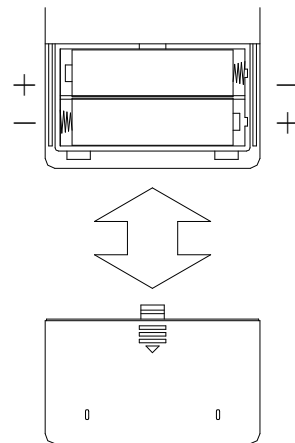
1) 電池の充電

初めてご使用になる場合は、付属のニッケル水素電池を充電してください。充電方法は、充電器の取扱説明書をご覧ください。

2) 取り付け方法

本体裏の電池カバーを開け、充電したニッケル水素電池を挿入してください。

 注意	<ul style="list-style-type: none">• 充電した同じ容量の電池を使用してください。• 電池の向きを間違えないように、注意してください。
---	--




3) 電池チェック

電源スイッチを押して電源を入れてください。
電源ランプが点滅したときは、電池を充電してください。


電源ランプ動作	電池状態	電池電圧
点灯	○ 使用可能	2.3V以上
点滅	△ 残り少ない	2.3 ~ 2.0V
点灯せず	× 充電が必要	2.0V未満

※連続使用時間は約12時間です。
(常温で電源ランプのみ点灯の場合)
※アルカリ、マンガン乾電池でも使用できます。

 注意	電池を充電しても数時間で点滅する場合は、電池の寿命ですので、新品の電池と交換してください。
---	---

4-2. MDFへの接続

本体のモジュラージャックにミノ虫クリップ付きモジュラーコードまたは、各種MDF接続コードを接続してください。

 注意	接続コードの延長は、エラー発生の原因になりますので、やめてください。
---	------------------------------------

1) ミノ虫クリップ付きモジュラーコードの場合

ショートに注意して、クリップを端子板の端子に接続してください。

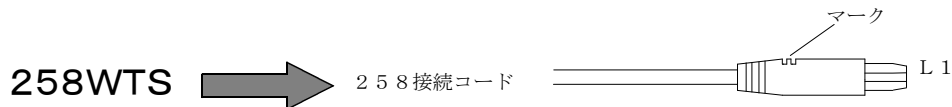
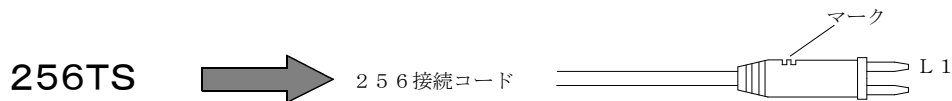
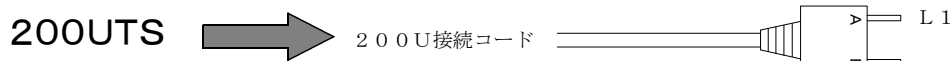
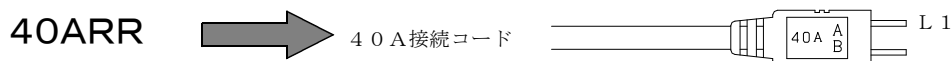
赤クリップ→L 1 (A) 黒クリップ→L 2 (B)

クリップは、2本とも確実に接続してください。接触状態が悪いと、ISDN回線をADSLと判定するなど間違った表示になる場合があります。

2) M D F 接続コードの場合

接続子の向きに注意してM D F にしっかりと差し込んでください。
M D F 接続コードは内外が短絡されていますので、M D F に接続しても回線は切断されません。


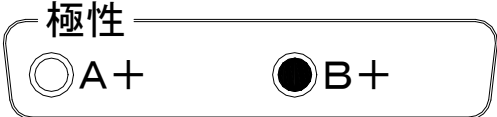
《各種接続子の向き》



5. 回線状態の表示・判別方法

5-1. 極性の判別

線間電圧（約3V以上）の極性により、極性ランプ（A+またはB+）が点灯します。

入 力 条 件	極 性 ラ ン プ
赤クリップ → + 黒クリップ → -	 <p>The diagram shows a rectangular lamp housing with a label '極性' (Polarity) at the top left. Inside, there are two circular indicators. The one on the left is labeled 'A+' and is filled with a solid black circle, indicating it is lit. The one on the right is labeled 'B+' and is an empty circle, indicating it is unlit.</p>
赤クリップ → - 黒クリップ → +	 <p>The diagram shows a rectangular lamp housing with a label '極性' (Polarity) at the top left. Inside, there are two circular indicators. The one on the left is labeled 'A+' and is an empty circle, indicating it is unlit. The one on the right is labeled 'B+' and is filled with a solid black circle, indicating it is lit.</p>

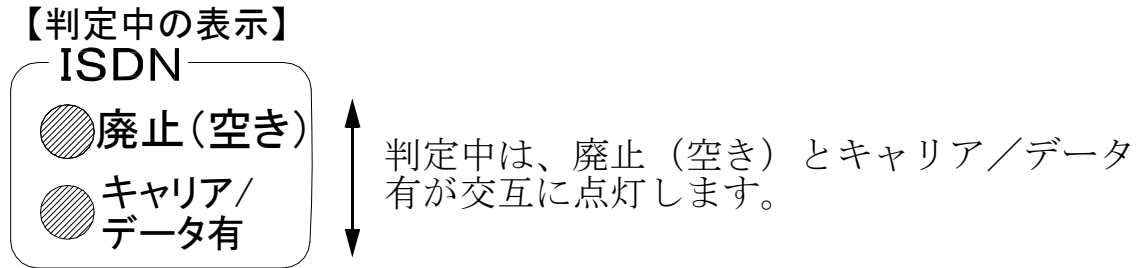
廃止回線（交換機側ジャンパ無し）、ADSLタイプ2、アナログ専用線は、線間電圧が0Vのため、極性ランプは点灯しません。

5-2. ISDN回線の判別

1) 現用／廃止回線の判定

●判定開始

ISDN回線に接続されたことを検出すると、判定中の表示になります。

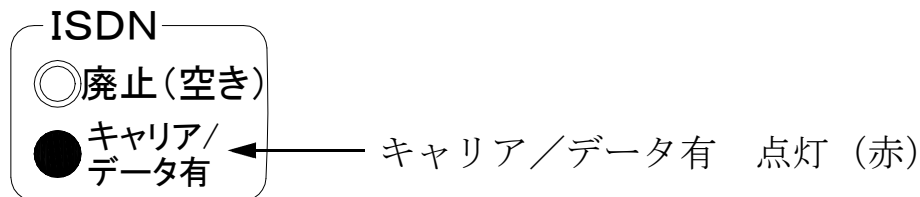


判定は最大13秒間行われます。

●現用回線（DSU有り）の場合

判定中にDSU－交換機間でデータの変化があった場合、**現用**と判定し、キャリア／データ有が点灯します。（非使用中でも判定可）

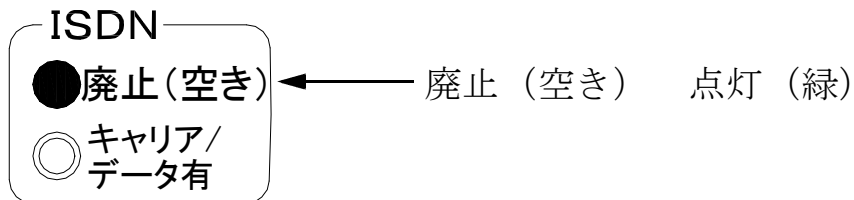
【現用判定の表示】



●廃止回線（DSU有り）の場合

判定中にDSU－交換機間でデータの変化がない場合、**廃止**と判定し、廃止（空き）が点灯します。

【廃止判定の表示】



●廃止回線（DSU無し）の場合

DSUが無い場合、線間電圧が55V以上（空き電圧）になります。このとき、全くキャリア信号が無いか、データの無いキャリアに似た信号が出ている状態の2つがあります。この状態を検出すると、**廃止**と判定し、廃止（空き）が点灯します。

●現用回線（DSU無し）の場合

現用回線でDSUが無い場合、またはDSUが呼毎起動に設定された非使用状態では、キャリア信号が無く空き電圧になるため、**空き**と判定し、廃止（空き）が点灯します。一部の回線で線間電圧が約1秒間隔で反転を繰り返す場合があります。この場合も**空き**と判定します。

●その他

DSUの一部の機種に、現用回線であっても非使用中のDSU－交換機間のデータの変化がない場合があります。このタイプでは、非使用中は**現用**と判定できません。

2) 現用回線 (DSU有り) の判定確定後の状態表示について

【非使用中の表示】



非使用中はキャリア/データ有 (赤) が点灯します。

DSU-交換機間の通信により、約10秒に1回点滅します。

【回線使用中の表示】

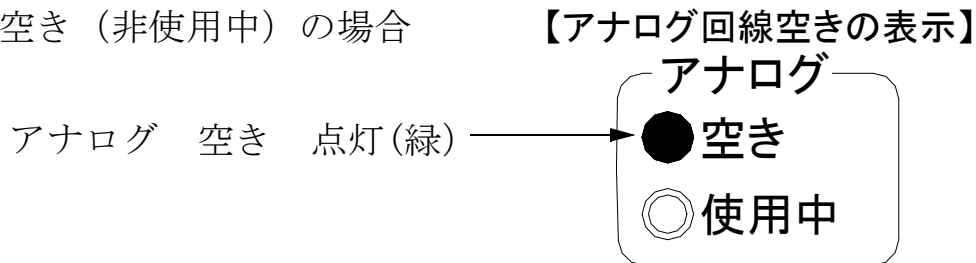


アナログ電話、FAX等で通話している場合は、キャリア/データ有(赤) が連続して点滅します。

デジタル電話、G4FAX、パソコン通信等の場合は、データが流れている間のみ点滅します。
(不規則な点滅)

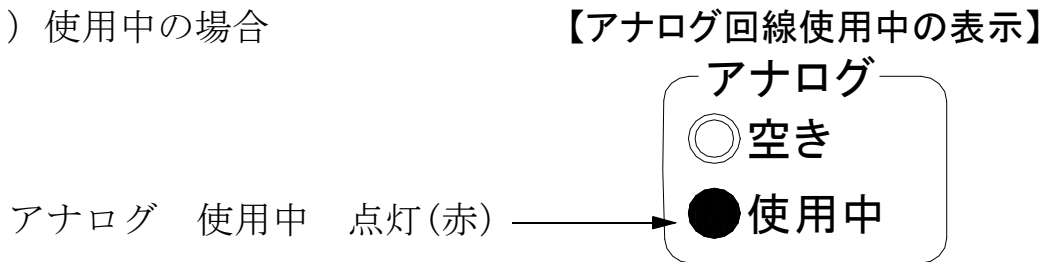
5-3. アナログ回線の判別

1) 空き（非使用中）の場合



線間電圧 : 4.1 ~ 5.5 V (A+点灯)
デジタル信号 : なし

2) 使用中の場合



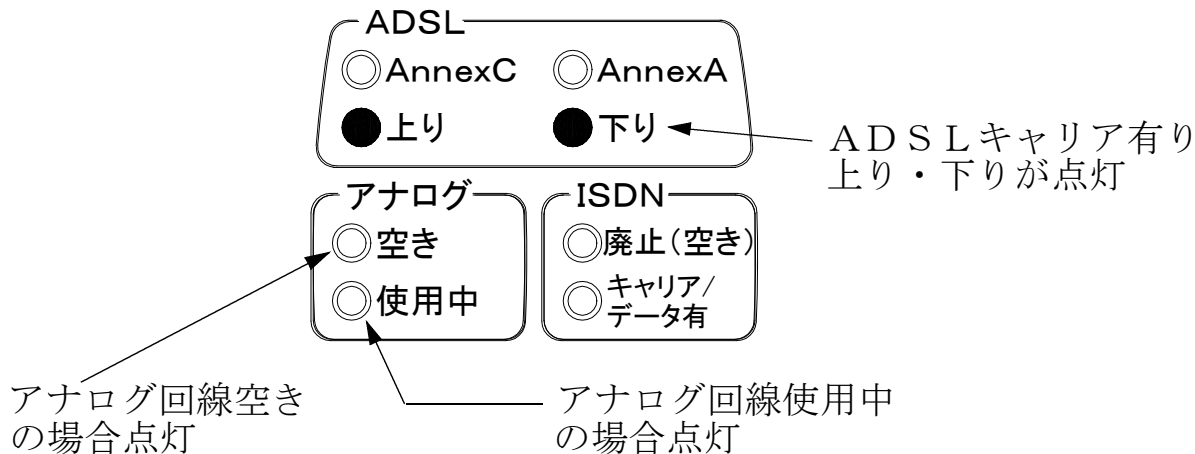
線間電圧 : 3 ~ 4.1 V (B+点灯)
デジタル信号 : なし

※局状により、A+、B+が反対になる場合があります。

5-4. ADSL回線の判別

- 1) タイプ1はアナログ回線に重畳しているため、ADSLランプとアナログランプが点灯します。

【ADSL回線タイプ1の表示】



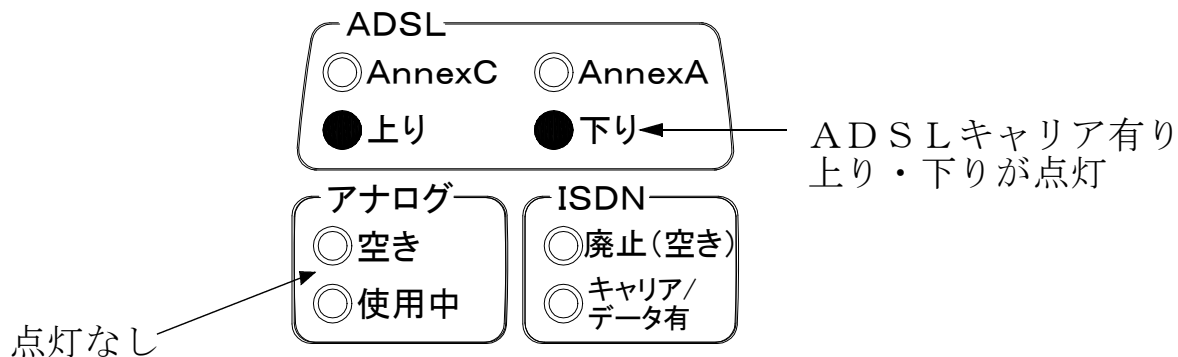
線間電圧：
4 1 ~ 5 5 V (A + 点灯)

線間電圧：
3 ~ 4 1 V (B + 点灯)

※局状により、A+、B+が反対になる場合があります。

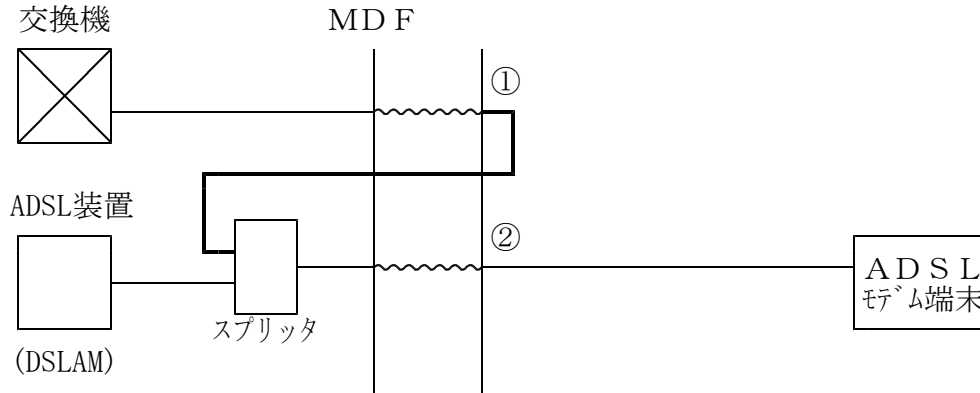
2) タイプ2は回線電圧が0Vのため、ADSLランプのみ点灯します。

【ADSL回線タイプ2の表示】



線間電圧：0V

3) 測定地点による表示の違い



① 交換機側で測定した場合

ADSL信号が混在していないため、ADSLの上り・下り共、点灯しません。

② 加入者側で測定した場合

ADSL信号が重畳しており、ADSLの上り・下りが点灯します。ADSLモデム端末が接続されていて、DSLAMの接続がない場合は、モデムの信号を検出して、上りのみ点灯します。

5-5. ADSL回線の判別【リンク確立試験】

リンク確立試験は、ADSL回線の開通時にDSLAMの接続の確認を行うことができます。

このとき、ADSL事業者（Annex CまたはAnnex A）の判別をすることができます。

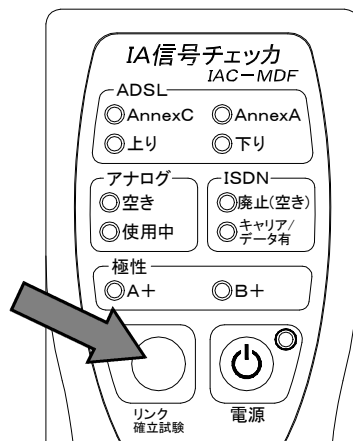
※試験はADSLモデム端末が接続されていない場合に行います。
アナログ回線空き、無電圧（回線電圧0V）の場合は試験できますが、アナログ回線使用中、ISDN回線、ADSL（上り・下り）が点灯している場合は試験できません。

1) 操作手順

試験する回線に接続し、
リンク確立試験ボタンを
押してください。

※接続場所：前頁②地点

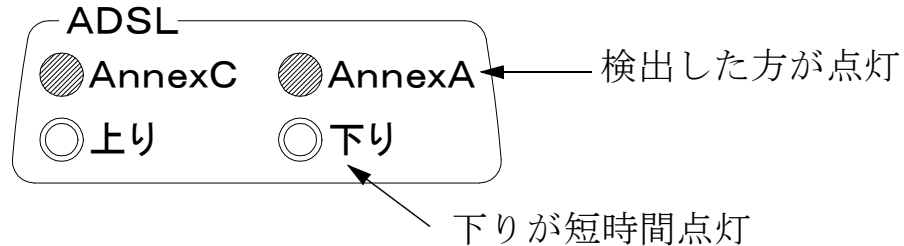
試験を中止するときは、
再度ボタンを押してください。



2) 試験結果

ADSL信号を検出した場合、「Annex C」か「Annex A」が点灯します。

【リンク確立試験結果の表示】



「Annex C」「Annex A」の点灯でADSL事業者が判別できます。

ADSL伝送方式	事業者
Annex C	NTT各社 イーアクセス アッカネットワークス
Annex A	Yahoo!BB

3) 注意事項

リンク確立試験は、ADSL信号を検出するまで最大13秒行われます。タイミングにより、数回の試験が必要になる場合があります。

 注意	MDFでは、ADSL装置（DSLAM）と至近距離になるため、下り信号の誘導ノイズの混入などで、正しく判定できない場合があります。
---	--

6. 仕 様

項 目	仕 様
対 象 回 線	①アナログ一般回線 ②ADSL回線（キャリア検出、リンク確立試験） ③ISDN回線（INS64） ④HSD回線（HSD64・128） ⑤DA回線（64kbps、128kbps） ⑥PHS回線 ⑦フレームリレー（64kbps、128kbps）
直流入力抵抗	1MΩ以上
電 源	単3形ニッケル水素電池 2本
連続使用時間	12時間以上（20℃、ランプ表示なし）
使用温湿度	0～45℃ 90%R. H. 以下（但し結露しないこと）
寸 法	本 体：128(W)×64(H)×28(D)mm（突起部含まず）
質 量	約190g（電池含む）

高千穂産業株式会社

お問合せは：

岩倉工場 〒482-0041 岩倉市東町江東 10-1

TEL (0587) 37-7771 FAX (0587) 37-7766

本社	〒462-0041	名古屋市北区浪打町 1-44	TEL (052) 915-1111
東京支店	〒108-0014	東京都港区芝 5丁目19-6	TEL (03) 3453-4778
名古屋支店	〒462-0041	名古屋市北区浪打町 1-44	TEL (052) 915-1111
大阪支店	〒550-0012	大阪市西区立売堀 2-1-11	TEL (06) 6536-1730