

LF 5

シグナルレベルメーター

取扱説明書



製品を安全にご使用いただくために



警告

- ガス中での使用について
可燃性ガス、爆発性ガスまたは蒸気が発生あるいは貯蔵されている場所、およびその周辺での使用は、爆発および火災の危険があります。このような環境下では、製品を動作させないでください
- 異物を入れないこと
内部に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、水をこぼしたりしないでください。火災、感電、故障、事故などの原因となります。
- 使用中の異常に関する警告事項
使用中に製品から発煙、発火、異臭などの異常が生じたときは、火災の危険があります。製品から乾電池を取り外して、ただちに使用を中止してください。他への類焼がないことを確認した後、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。
- LCDパネルに関する警告事項
LCDパネルの表面はガラスのものがあり、破損するとケガをする危険があります。LCDパネルには、強い衝撃を加えたり表面に鋭利な金属などで傷をつけたりしないでください。

リーダー電子株式会社 <http://www.leader.co.jp>

本社・国内営業部 〒223-8505 横浜市港北区綱島東2丁目6番33号 (045) 541-2122 (代表)

製作年月日 2010年(平成22年)10月18日 Ver.1

製品を安全にご使用いただくために



注意

- 入力端子に関する注意事項
入力端子には、製品を破損しないために、本書に記載された仕様以外の入力は供給しないでください。
- 電池の使用に関する注意事項
交換時、極性にご注意ください。また、廃棄処理方法が定められている電池はそれぞれの廃棄処理方法を遵守してください。
- 長期間使用しない場合の注意事項
長期間使用しない場合は、必ず製品から乾電池を取り外してください。
- 校正と修理について
製品は工場出荷時、厳正な品質管理の下で仕様に基づいた性能の確認を実施していますが、部品の経年変化等により、性能に多少の変化が生じることがあります。製品の性能を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をおすすめいたします。また、動作に不具合等があれば、修理が必要となります。製品校正および修理についてのご相談は、お買い上げになりました取扱代理店、本社または各営業所へご連絡ください。
- 日常のお手入れについて
清掃のときは、製品から乾電池を抜いてください。
製品の汚れを清掃する場合は、シンナーやベンジンなどの溶剤は避けてください。塗装がはがれたり、樹脂面が侵されたりすることがあります。製品を拭くときは、中性洗剤を含ませた柔らかい布で軽く拭き取ってください。また、清掃のときは、製品の中に水、洗剤、その他の異物が入らないようにご注意ください。製品の中に液体、金属などが入ると感電および火災の原因となります。

製品を安全にご使用いただくために

- ご使用になる前に
本製品は、電氣的知識(工業高校の電気、電子系の課程卒業程度以上)を有する方が、本取扱説明書の内容をご理解いただいた上で使用する計測器です。

一般家庭、消費者向けに設計、製造された製品ではありません。電氣的知識のない方が使用する場合には、人身事故および製品に損害を生じることがありますので、必ず電氣的知識を有する方の監督の下でご使用ください。
- 取扱説明書をご覧になる際の注意
本取扱説明書で説明されている内容は、一部に専門用語も使用されていますので、もし、ご理解できない場合は、ご連絡なく本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。
- 絵表示および文字表示について
本取扱説明書および製品には、製品を安全に使用する上での、必要な警告および注意事項を示す下記の絵表示と文字表示が使用されています。

	本取扱説明書および製品にこの絵表示が表記されている箇所は、その部分で誤った使い方をすると、使用者の身体、および製品に重大な危険を生じる可能性があるか、または製品、および他の接続機器が意図しない動作となり、運用に支障をきたす可能性があることを表します。 この絵表示部分を使用する際には、必ず本取扱説明書の記載事項を参照してください。
警告	この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が死にまたは重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための警告事項が記載されていることを表します。
注意	この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が軽度の傷害を負うかまたは製品に損害を生じることがあり、その危険を避けるための注意事項が記載されていることを表します。

- 欧州のWEEE指令によるマークについて



本製品および付属品は、欧州WEEE指令の対象品です。本製品および付属品を廃棄するときは、各国、各地域の法規制に従って処理してください。(WEEE指令：廃電気電子機器指令, Waste Electrical and Electronic Equipment)

取扱説明書の内容でご不審な点、またはお気付きの点がありましたら、本社またはお近くの営業所までご連絡いただきますよう、併せてお願いいたします。

製品を安全にご使用いただくために

下記に示す使用上の警告、注意事項は、使用者の身体、生命に対する危険および製品の損傷、劣化などを避けるためのものです。必ず下記の警告、注意事項を守ってご使用ください。



警告

- 製品のケースに関する警告事項
製品のケースは、いかなる目的があっても使用者は絶対に外さないでください。内部に手を触れると、感電および火災の危険があります。また、内部に液体をこぼしたり、燃えやすいものや金属片などを入れたりしないでください。そのまま通電すると、火災、感電、故障、事故などの原因となります。
- 乾電池に関する警告事項
規定の乾電池を使用してください。規定外の乾電池を使用した場合、火災の危険や製品に損害を与えるおそれがあります。
- 設置環境に関する警告事項
 - 動作温度範囲について
製品は、0~40℃の温度範囲でご使用ください。周辺の温度が高い状態で使用すると、火災の危険があります。また、温度差のある部屋への移動など急激な温度変化で、製品内部が結露し、製品破損の原因となる場合があります。結露のおそれがある場合は、電源を入れずに30分程度放置してください。
 - 動作湿度範囲について
製品は、85%RH以下(ただし、結露のないこと)の湿度範囲でご使用ください。また、濡れた手で操作しないでください。感電および火災の危険があります。

はじめに

このたびは、リーダー電子の製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。製品を安全にご使用いただくため、ご使用前に本取扱説明書を最後までお読みいただき、製品の正しい使い方をご理解の上、ご使用ください。

本取扱説明書をご覧になっても使い方がよくわからない場合は、取扱説明書に記載されている本社、またはお近くの営業所までお問い合わせください。本取扱説明書をお読みになった後は、いつでも必要なとき、ご覧になれるように保管してください。

保証範囲

この製品は、リーダー電子株式会社の厳密なる品質管理および検査を経てお届けしたものです。正常な使用状態で発生する故障について、お買い上げの日より1年間無償で修理をいたします。

お買い上げ明細書(納品書、領収書など)は、保証書の代わりになりますので、大切に保管してください。

保証期間内でも、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 火災、天災、異常電圧などによる故障、損傷。
2. 不当な修理、調整、改造された場合。
3. 取り扱いが不適当なために生じる故障、損傷。
4. 故障が本製品以外の原因による場合。
5. お買い上げ明細書類のご提示がない場合。

この保証は日本国内で使用される場合に限り有効です。
This Warranty is valid only in Japan.

概要

本器は日本国内における、UHF 帯の地上デジタル放送と地上アナログ放送、BS デジタル放送用の測定器です。地上デジタル放送では、レベル、BER、換算 C/N の値が測定できます。

規格

入力	
入力端子	F 型コネクタ (75Ω)
最大入力電圧	DC 25V
最大入力高周波電力	10dBm
地上デジタル放送の測定	
放送方式	日本の地上デジタル放送 (ISDB-T) (ワンセグの測定はできません)
測定チャンネル	13~62ch
レベル測定	
測定範囲	25~100dB μ V (※1)
測定精度	±3dB
C/N 測定	5~30dB (MER からの換算 C/N)
BER 測定	1E-2~1E-8
BS デジタル放送の測定 (レベル測定のみ)	
放送方式	日本の BS デジタル放送 (ISDB-S)
測定チャンネル	1~23ch
レベル測定	
測定範囲	45~100dB μ V (※1)
測定精度	±4dB
コンバータ電源	DC 15V 200mA max.
地上アナログ放送の測定 (概略のレベル測定のみ)	
測定チャンネル	13~62ch
レベル測定	
表示範囲	10~110dB μ V (※2)
測定原理	音声搬送波レベルに 6dB を加算

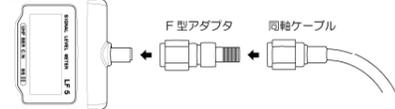
7

測定の基本

1. 入力端子に信号を入力します

接続コネクタは、F 型(中心導体: ϕ 1.05mm まで)、NF 型、C15 型のいずれかを使用してください。

入力端子を保護するために、F 型アダプタ (F077、別売品) の使用を推奨します。



2. 電源を入れます

POWER ボタンを 1 秒長押しします。(電源を切るときは短押し)

本器に測定条件を記憶するラストメモリー機能はありません。電源を入れたときの設定は、常に「地上デジタル、レベル測定、13CH」となります。

5 分間ボタン操作をしないしていると、電池の消耗を防ぐために、自動的に電源が切れます。

3. 測定モードを選択します

MODE ボタンで放送方式を選択してから、地上デジタルのときは FUNCTION ボタンで測定モードを選択します。

MODE ボタン	FUNCTION ボタン	CH
地上デジタル	レベル測定 (→p12)	13~62ch
	C/N 測定 (→p12)	
	BER 測定 (→p13)	
BS デジタル	レベル測定 (→p14)	1~23ch
地上アナログ	レベル測定 (→p14)	13~62ch

4. チャンネルを選択します

CH ーボタンでチャンネルを選択します。

11

オートパワーオフ機能 5 分以上ボタン操作がないとき、自動的に電源オフ (連続運転はできません)

電池寿命

レベル測定時	約 24 時間
C/N 測定時	約 3.5 時間
BER 測定時	約 3.5 時間

環境条件

動作温度範囲	0~40℃
動作湿度範囲	85%RH 以下 (ただし、結露のないこと)
保管温度範囲	-10~50℃
使用環境	屋内および屋外 (ただし、雨水のかからないこと)

使用高度

電源	アルカリ単 3 電池 3 本
寸法	62(W) × 188(H) × 26(D)mm (突起部分含まない)

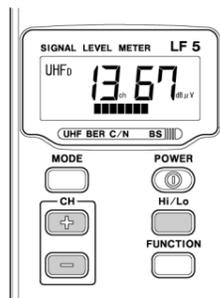
質量

質量	150g (電池含まない)
	220g (電池含む)
付属品	アルカリ単 3 電池 (※3) 3
	ストラップ 1
	取扱説明書 1

- ※1 レベル値はこれより広い範囲で表示されますが、測定範囲外の精度は保証していません。
- ※2 地上アナログ放送のレベル表示は概略の参考値です。精度は保証していません。
- ※3 付属の電池は、動作チェック用電池です。お買い上げ後、仕様の動作時間に満たないうちに電池寿命が切れることがあります。

8

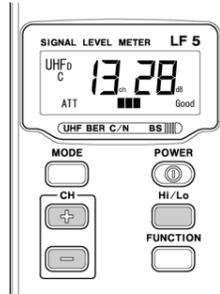
地上デジタルのレベル測定 [①]



測定モード表示 (UHF D)	地デジのレベル測定であることを表しています。
チャンネル表示 (13~62ch)	測定チャンネルを表示します。CH ーボタンで変更できます。
レベル表示	測定レベルを表示します。Hi、Lo が表示、または数値が点滅したときは、Hi/Lo ボタンを押してください。
インジケータ	測定レベルの下一桁を ■ で表示します。

地上デジタルの C/N 測定 [① →]

2 分間操作をしないしていると、レベル測定画面に切り換わります。

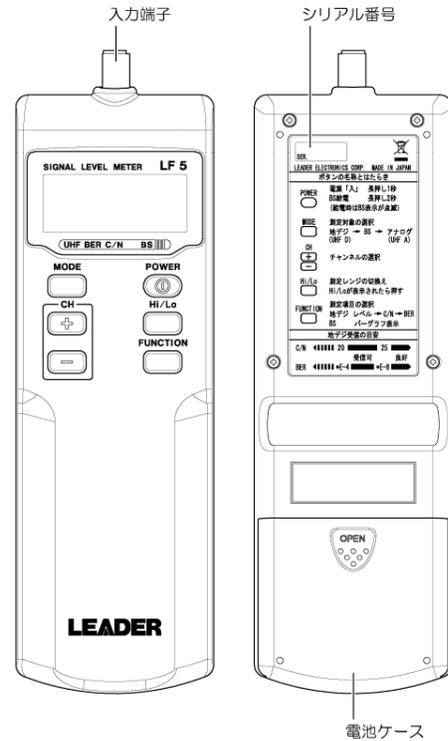


測定モード表示 (UHF D C)	地デジの C/N 測定であることを表しています。
チャンネル表示 (13~62ch)	測定チャンネルを表示します。CH ーボタンで変更できます。
C/N 表示 (5~30dB)	MER からの換算 C/N を表示します。
ATT 表示	入力信号に 10dB の ATT が挿入されているときに表示されます。この状態で C/N が良好であれば、受信レベルに余裕があります。ATT は Hi/Lo ボタンでオンオフできます。
インジケータ	放送が単一階層の場合に ■■■ を表示します。
Good 表示	C/N が 25dB 以上のときに表示します。

12

パネル面の説明

前面、背面パネルを以下に示します。各ボタンについての説明は、背面パネルの「ボタンの名称とはたらき」を参照してください。



9

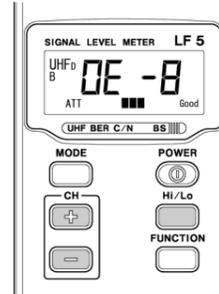
C/N の目安

数値が大きいほど良好な状態です。



地上デジタルの BER 測定 [① →]

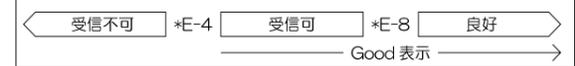
2 分間操作をしないしていると、レベル測定画面に切り換わります。



測定モード表示 (UHF D B)	地デジの BER 測定であることを表しています。
チャンネル表示 (13~62ch)	通常は表示されませんが、CH ーボタンや Hi/Lo ボタンを押したときに表示されます。CH ーボタンで変更できます。
BER 表示 (1E-2~1E-8)	BER を表示します。エラーフリーのときは 0E-8 と表示されます。
ATT 表示	入力信号に 10dB の ATT が挿入されているときに表示されます。この状態で BER が良好であれば、受信レベルに余裕があります。ATT は Hi/Lo ボタンでオンオフできます。
インジケータ	放送が単一階層の場合に ■■■ を表示します。
Good 表示	BER が 1E-5 以下のときに表示します。

BER の目安

受信可能なときに Good が表示されますが、受信状態の変動に対して十分な余裕を確保するためには、なるべく BER が 0E-8 となるようにしてください。



13

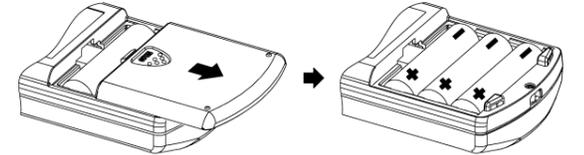
電池の取り付け

電池の残量が少なくなると、液晶パネル右上の電池マークが点滅します。このときは、電池を交換してください。



電池の取り付け方法

電池カバーをスライドして開けてから、アルカリ単 3 電池 3 本を取り付けます。すべて新品の同一品を使用してください。



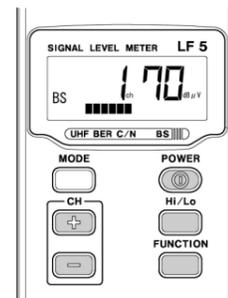
ストラップの取り付け

本体の下部にストラップ取り付け口があります。必要に応じて、付属のストラップを取り付けてください。



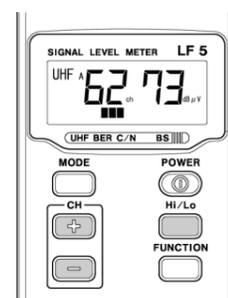
10

BS デジタルのレベル測定 [① →]



測定モード表示 (BS)	BS のレベル測定であることを表しています。POWER ボタンを 2 秒長押しすると、BS 表示が点滅し、コンバータへ 15V 電源を供給します。
チャンネル表示 (1~23ch)	測定チャンネルを表示します。CH ーボタンで変更できます。
レベル表示	測定レベルを表示します。Hi、Lo が表示、または数値が点滅したときは、Hi/Lo ボタンを押してください。
インジケータ	FUNCTION ボタンを押すと表示されます。約 0.3dB/1 目盛りです。

地上アナログのレベル測定 [① →]



測定モード表示 (UHF A)	アナログのレベル測定であることを表しています。
チャンネル表示 (13~62ch)	測定チャンネルを表示します。CH ーボタンで変更できます。
レベル表示	概略のレベルを表示します。Hi、Lo が表示、または数値が点滅したときは、Hi/Lo ボタンを押してください。
インジケータ	測定レベルの下一桁を ■ で表示します。

14