

LT 4110

シンクジェネレータ

取扱説明書

目次

製品を安全にご使用いただくために	I
1. はじめに	1
1.1 保証範囲	1
1.2 免責事項	1
1.3 商標	1
1.4 使用上の注意	2
1.4.1 衝撃について	2
1.4.2 静電気破壊について	2
1.4.3 予熱について	2
1.4.4 入力信号について	2
1.4.5 起動と再起動について	3
2. 仕様	4
2.1 概要	4
2.2 特長	4
2.3 規格	5
2.3.1 アナログブラック出力	5
2.3.2 ゲンロック	5
2.3.3 CWロック	6
2.3.4 外部インタフェース	6
2.3.5 ファンユニット (LP 2181)	6
2.3.6 電源ユニット (LP 2180)	6
2.3.7 一般仕様	7
3. パネル面の説明	8
3.1 前面パネル	8
3.2 背面パネル	9
4. 使用する前に	10
4.1 カバーインレットストッパーの取り付け	10
4.2 ラックサポートの取り付け	11
4.3 電源の投入	12
4.4 アラーム表示	13
5. 使用方法	14
5.1 インターナルモード	15
5.2 ゲンロックモード	16
5.3 CWロックモード	18
6. メニューの説明	20
6.1 LT4110 LOCK STATUS	21

6.2	UTILITY SETTING.....	22
6.2.1	バックライトのオンオフ.....	22
6.2.2	キーロックのオンオフ.....	23
6.2.3	プリセットの保存.....	25
6.2.4	プリセットの呼び出し.....	26
6.2.5	起動時の設定.....	27
6.2.6	プリセットのエクスポート.....	28
6.2.7	プリセットのインポート.....	29
6.2.8	IPアドレスの設定.....	30
6.2.9	MACアドレスの確認.....	31
6.2.10	TRAP送信の設定.....	32
6.2.11	TRAP送信先の設定.....	33
6.2.12	MIBファイルの取得.....	34
6.2.13	日時の設定.....	35
6.2.14	出荷時設定.....	36
6.2.15	バージョンの確認.....	37
6.3	REFERENCE SETTING.....	38
6.3.1	ロックモードの選択 1.....	38
6.3.2	ロックモードの選択 2.....	39
6.3.3	ゲンロックフォーマットの選択.....	40
6.3.4	タイミングの調整（微調）.....	41
6.4	BLACK SETTING.....	42
6.4.1	サンプリング周波数の選択.....	42
6.4.2	ブラックフォーマットの選択.....	44
6.4.3	タイミングの調整（フレーム）.....	45
6.4.4	タイミングの調整（ライン）.....	46
6.4.5	タイミングの調整（ドット）.....	47
6.4.6	タイミングの調整（時間）.....	48
7.	SNMP.....	49
7.1	SNMPバージョン.....	49
7.2	SMI定義.....	49
7.3	使用方法.....	49
7.4	標準MIB.....	50
7.5	拡張MIB.....	56
7.5.1	statusグループ.....	58
7.5.2	referenceグループ.....	59
7.5.3	analogBlackグループ.....	60
7.5.4	trapグループ.....	63
7.6	拡張TRAP.....	64
8.	保守.....	65
8.1	校正および修理.....	65
8.2	エアフィルタの掃除（汚れたとき）.....	65
8.3	エアフィルタの交換（2年に1回）.....	66
8.4	ファンユニットの交換（3年に1回）.....	66

8.5	電源ユニットの交換（3年に1回）	67
9.	資料	69
9.1	メニューツリー	69
9.1.1	UTILITY SETTING	69
9.1.2	REFERENCE SETTING	70
9.1.3	BLACK SETTING	71
9.2	設定項目一覧	72

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おそれがありますので、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、ご遠慮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。

〈絵表示〉 	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。 この絵表示の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。
〈文字表示〉  警告	この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が死亡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。
〈文字表示〉  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おそれがあり、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。

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。



■ 製品のケースおよびパネルに関する警告事項

製品のケースおよびパネル(電源ユニット、ファンユニットを除く)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。

■ 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℃の温度範囲内でご使用ください。製品の通風孔をふさいだ状態や、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。結露のおそれのある場合には、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、90%RH 以下(ただし、結露のないこと)の湿度範囲内でご使用ください。

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。

●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

通風孔などから内部に金属類や燃えやすいもの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ので、ただちに使用を中止してください。本体の電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。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。

製品を安全にご使用いただくために



■ 電源に関する警告事項

製品に表示された定格電源電圧以外では使用しないでください。火災の危険があります。
電源コードを電源に接続する前に、その電圧を確認してください。
電源周波数は、必ず 50/60Hz でご使用ください。

電源電圧に応じた電源コードをご使用ください。また、ご使用になる国の安全規格に適合した電源コードをご使用ください。

適合した電源コード以外のものを使用すると、火災の危険があります。電源コードが損傷した場合は使用を中止し、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。電源コードが損傷したままご使用になると、感電および火災の危険があります。

また、電源コードを抜くときは、コードを引っ張らずに、必ずプラグを持って抜いてください。

■ 接地に関する警告事項

製品には使用者の感電防止および製品保護のため、接地端子が設けてあります。安全に使用するために、必ず接地してからご使用ください。

■ パネルに関する警告事項

パネルの表面はガラスのものがあり、破損するとけがをする危険があります。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。



■ 入力、出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取扱説明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。また、出力端子をショートしたり、外部から電力を供給したりしないでください。製品故障の原因となります。

■ 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、必ず電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

■ イーサネット端子に関する注意事項

事業者用設備に接続する場合は、ご使用になる国で認定されたハブを介して接続してください。

製品を安全にご使用いただくために

■ 校正および修理について

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、製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、電源プラグをコンセントから抜いてください。

製品のケース、パネル、つまみ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。ケース、パネル、つまみ等を拭くときは、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。

■ 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、欧州の 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)

以上の警告、注意事項を順守し、正しく安全にご使用ください。また、取扱説明書には個々の項目でも注意事項が記載されていますので、それらの注意事項を順守し、正しくご使用ください。

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。

1. はじめに

このたびは、リーダー電子株式会社の計測器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、取扱説明書の裏表紙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。

1.1 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、お買い上げの日から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.

1.2 免責事項

本製品の使用によって生じた直接損害、間接損害、偶発損害、派生損害などについて、当社は一切の責任を負いません。

1.3 商標

記載されている会社名および各商品名は、各社の商標または登録商標です。

1. はじめに

1.4 使用上の注意

1.4.1 衝撃について

本器は精密な部品を使用していますので、落下などの強い衝撃が加えられた場合、故障の原因となることがあります。

1.4.2 静電気破壊について

電子部品は、静電気放電によって故障、損傷するおそれがあります。

1.4.3 予熱について

より正確な動作を確保するため、使用の 30 分くらい前に電源を入れ、内部温度を安定させてください。

また、 $1 \times 10^{-7}/\text{h}$ 以上の周波数精度が必要な場合は、48 時間以上通電してから、通電を継続したままの状態でご使用ください。

1.4.4 入力信号について

本器はマスター向けの信号発生器で、通常の信号発生器とは異なります。

GENLOCK IN および CW IN に入力する信号には、OCXO 等を搭載した、 1×10^{-7} 以上の周波数安定度を持つ信号発生器を使用してください。品位の悪い信号を使用すると、ロックできないことがあります。

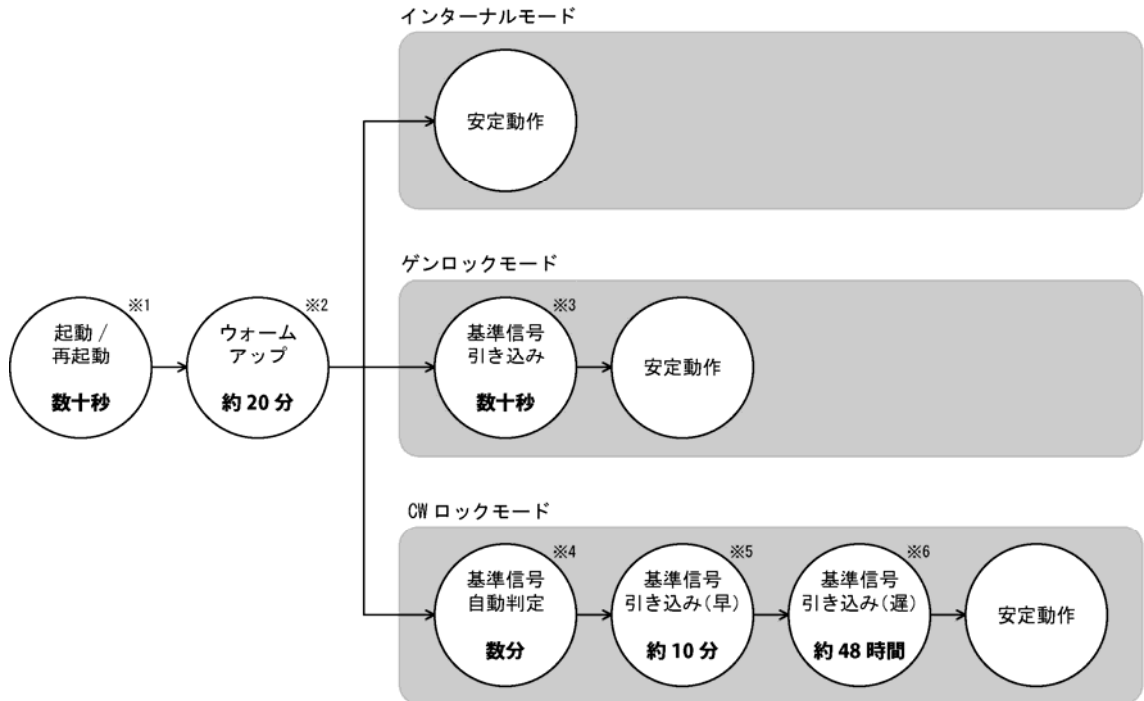
●「品位の悪い信号」の一例

- ・ レベル、タイミング、傾斜等が、規格に準拠していない信号
- ・ ハムノイズ、パルス性ノイズ、ホワイトノイズ等、外来ノイズのある信号
- ・ 伝送路の延長等によって、レベルや周波数特性の低下した信号
- ・ 周波数安定度が 1×10^{-7} 未満の信号 (TCXO 等)
- ・ 劣化した BNC ケーブルを使用したときの信号

1. はじめに

1.4.5 起動と再起動について

電源を入れてから(起動)、または再起動してから本器が安定に動作するまでは、以下の時間がかかります。



※1 出力信号は不定です。

※2 信号は出力しますが、不安定な信号となります。

※3 信号は出力しますが、不連続な信号となります。ゲンロックモードで起動したときも、基準信号の引き込みにはパネル操作(RE-ADJUST)が必要です。

※4 連続性のある信号を出力しますが、位相が変動することがあります。

※5 連続性のある信号を出力しますが、位相が早いタイミングで変動します。

※6 連続性のある信号を出力しますが、位相がゆっくりとしたタイミングで変動します。

電源投入や再起動を伴う作業は以下のとおりです。これらの作業は、十分な時間を確保した上で行ってください。

- ・電源投入
- ・電源再投入
- ・「UTILITY SETTING」の「NETWORK SETTING」
- ・「UTILITY SETTING」の「FACTORY DEFAULT」
- ・ファームウェアのアップデート
(本社またはお近くの営業所までお問い合わせください)

2. 仕様

2.1 概要

本器は、CW ロック/ゲンロック機能付きのアナログブラック信号発生器です。

2.2 特長

- **アナログブラック**

独立した 4 系統 8 出力のアナログブラック出力を備えています。

1 系統 2 出力で 4 系統独立したタイミング可変が可能です。

各出力信号は、HDTV 3 値同期信号、フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号、10 フィールド ID 付き NTSC ブラックバースト信号から選択できます。

- **CW ロック**

CW 10MHz 入力を備え、CW ロックができます。

CW 入力に異常が発生した場合に備え、異常となる直前の周波数を保持するホールドオーバー機能も装備しています。

- **ゲンロック**

HDTV 3 値同期信号、NTSC/PAL ブラックバースト信号入力に同期し、タイミングを可変できます。

フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号、および 10 フィールド ID 付き NTSC ブラックバースト信号にも対応できます。

ゲンロック入力に異常が発生した場合に備え、異常となる直前の周波数(ビデオ位相)を保持するステイインシンク機能を搭載しています。

- **イーサネット**

SNMP に対応していますので、遠隔地からゲンロック等の状態を監視できます。

- **2 重化電源ユニット (オプション)**

ホットスワップ対応の 2 重化電源に対応しています。

2.3 規格

2.3.1 アナログブラック出力

対応規格

NTSC ブラックバースト信号

SMPTE ST 170、ST 318、RP154

PAL ブラックバースト信号

EBU N14、ITU-R BT. 470-6

HDTV 3 値同期信号

SMPTE ST 274、ST 296

出力信号

出力数

8 (1 系統 2 出力×4)

出力フォーマット設定

4 系統個別に設定可能 (※1)

出力端子

出力インピーダンス

75 Ω

出力コネクタ

BNC

出力タイミング

設定

4 系統個別に設定可能 (※1)

可変範囲

NTSC ブラックバースト信号

±5 フレーム

PAL ブラックバースト信号

±2 フレーム

HDTV 3 値同期信号

1 フレーム (フレーム全範囲)

可変単位

NTSC ブラックバースト信号

0.0185 μ s 単位 (54MHz クロック単位)

HDTV 3 値同期信号

0.0135 μ s 単位 (74.25/1.001MHz クロック単位

または 74.25MHz クロック単位)

※1 4 系統個別に設定できますが、HDTV 3 値同期信号のクロック 74.25/1.001MHz と 74.25MHz を同時に使用することはできません。

2.3.2 ゲンロック

基準入力信号レベル

HDTV

正極性 300mV、負極性-300mV

NTSC

-286mV

PAL

-300mV

入力端子

入力インピーダンス

75 Ω

入力コネクタ

BNC

ステイインシンク

機能

外部基準信号に異常が発生したときに、異常となる直前の周波数(ビデオ位相)を保持

保持精度

1×10⁻⁷/h (25℃一定)

2. 仕様

2.3.3 CWロック

入力周波数	10MHz
最大入力レベル	1Vrms
入力端子	
入力インピーダンス	50 Ω
入力コネクタ	BNC
ホールドオーバー機能	外部基準信号に異常が発生したときに、異常となる直前の周波数を保持
保持精度	$1 \times 10^{-7}/h$ (25°C一定)

2.3.4 外部インタフェース

イーサネット	
機能	動作ステータスの送信 (GENLOCK 同期状況等)
転送レート	10Base-T / 100Base-TX
SNMP バージョン	SNMP v1
USB	
規格	USB 1.1
機能	プリセットの書き出しと読み込み、 MIB ファイルの取得

2.3.5 ファンユニット (LP 2181)

本体への組み込み数	1
ファンユニット交換	ホットスワップ対応
ファン数	1

2.3.6 電源ユニット (LP 2180)

電源2重化	対応 (オプション組み込み時)
電源スイッチ	自照式
本体への組み込み数	
標準	1
オプション組み込み時	2
電源ユニット交換	ホットスワップ対応 (交換する電源ユニットの電源スイッチは OFF)

2. 仕様

2.3.7 一般仕様

環境条件

動作温度範囲	0～40℃
動作湿度範囲	90%RH 以下（ただし、結露のないこと）
性能保証温度範囲	10～35℃
性能保証湿度範囲	85%RH 以下（ただし、結露のないこと）
使用環境	屋内
使用高度	2,000m まで
過電圧カテゴリ	II
汚染度	2

電源

電圧	AC 90～250V
周波数	50/60Hz
消費電力	75W max.

寸法

426 (W) × 44 (H) × 450 (D) mm（突起部分含まない）

質量

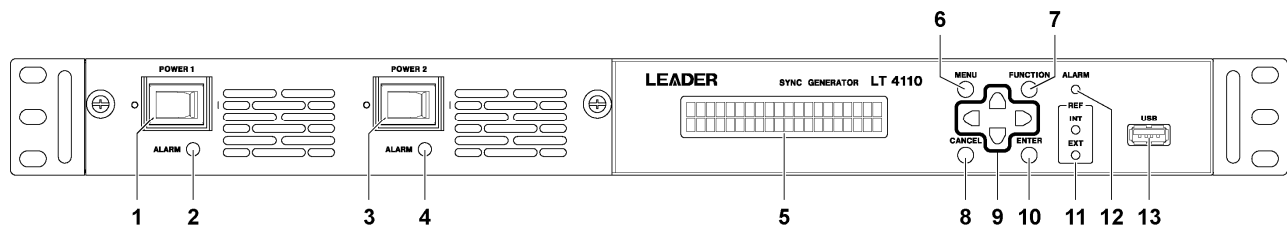
8.3kg（電源ユニットオプション含む）

付属品

電源コード	2
カバーインレットストッパー	2
ラックサポート	2
皿小ねじ M3×8	6
取扱説明書	1

3. パネル面の説明

3.1 前面パネル

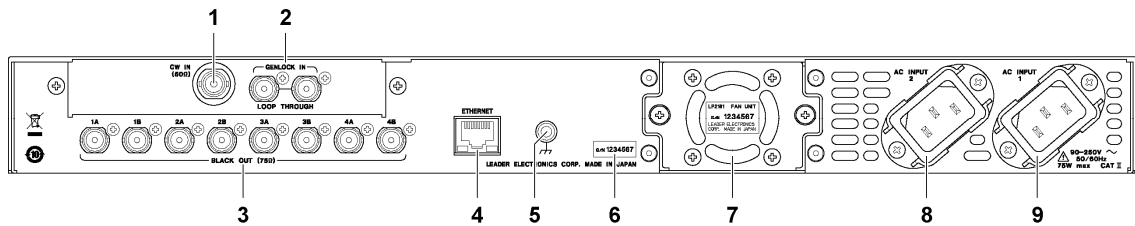


※ オプションの電源ユニットを実装した場合の図面です。

No.	名称	説明	参照
1	POWER 1	電源スイッチです。○側がオフ、 側がオンです。	4. 2
2	ALARM	電源ユニットが以下のときに点灯します。 ・ POWER 1 の出力に異常が発生したとき ・ POWER 1 のファンが停止したとき ・ POWER 2 が実装されていて、POWER 1 の電源スイッチがオフのとき	4. 4
3	POWER 2 (オプション)	電源スイッチです。○側がオフ、 側がオンです。 POWER 1 と POWER 2 の両方をオンにすることによって、片方の電源が故障しても継続して動作ができます。	4. 2
4	ALARM (オプション)	電源ユニットが以下のときに点灯します。 ・ POWER 2 の出力に異常が発生したとき ・ POWER 2 のファンが停止したとき ・ POWER 1 が実装されていて、POWER 2 の電源スイッチがオフのとき	4. 4
5	液晶パネル	各種表示をします。	–
6	MENU	メニューを切り換えます。	6
7	FUNCTION	キーロックの設定と解除をします。	6. 2. 2
8	CANCEL	設定をキャンセルします。	6
9	矢印キー	カーソルの移動や、数値の設定に使用します。	–
10	ENTER	設定を確定します。	6
11	REF	基準信号が内部のときは INT、外部のときは EXT が点灯します。	5 6. 1
12	ALARM	背面パネルのファンユニットが以下のときに点滅します。 ・ ファンが停止したとき ・ ファンユニットが実装されていないとき	4. 4
13	USB	USB 端子です。 プリセットの書き出しと読み込みや、MIB ファイルの取得をします。	6. 2. 6 6. 2. 7 6. 2. 10

3. パネル面の説明

3.2 背面パネル



No.	名称	説明
1	CW IN	CW 入力端子です。10MHz の CW 信号を入力します。
2	GENLOCK IN	ゲンロック入力端子です。ループスルーです。 HD 3 値同期信号または NTSC/PAL ブラックバースト信号を入力します。
3	BLACK OUT	ブラック出力端子です。 HD 3 値同期信号または NTSC/PAL ブラックバースト信号を出力します。
4	ETHERNET	イーサネット端子です。遠隔地から本器の状態を監視できます。
5	接地端子	外部のグラウンドに接続します。
6	シリアルラベル	製造番号が印字されています。
7	ファンユニット	本体冷却用のファンです。定期的に交換してください。
8	AC INPUT 2	電源入力端子です。オプションの電源ユニットを実装した場合に使用します。 付属のカバーインレットストッパーを取り付けてください。
9	AC INPUT 1	電源入力端子です。 付属のカバーインレットストッパーを取り付けてください。

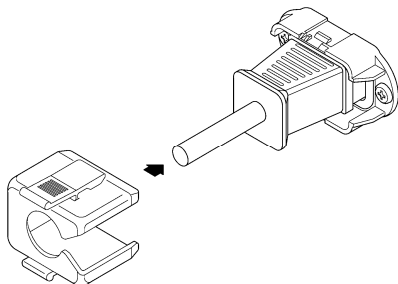
4. 使用する前に

4.1 カバーインレットストッパーの取り付け

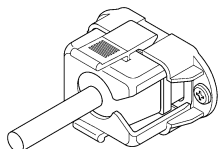
電源コードが引っぱられて電源入力端子から抜けることを防ぐために、抜け防止用のカバーインレットストッパーが付属されています。以下の手順で取り付けてください。

●取り付け

1. カバーインレットストッパーを電源コードにかぶせます。



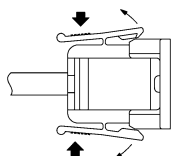
2. カバーインレットストッパーを、電源入力端子にカチッと音がするまで押し込みます。



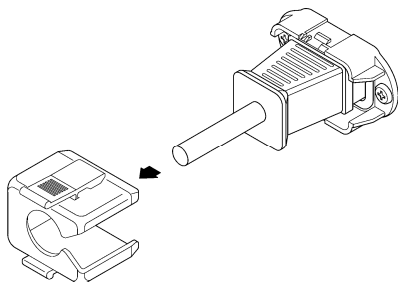
3. カバーインレットストッパーが電源入力端子にロックされていることを確認します。

●取り外し

1. カバーインレットストッパーのレバーの部分を2本の指で押して、ロックを外します。



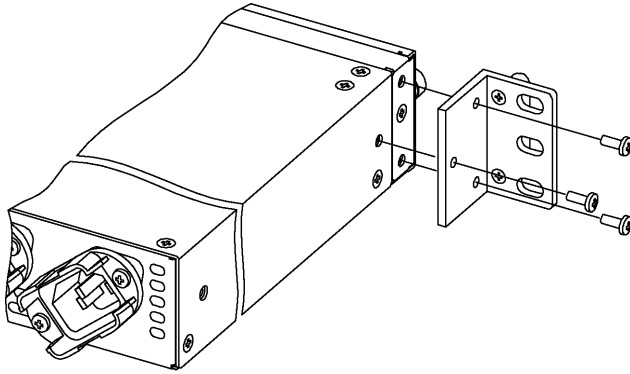
2. カバーインレットストッパーを、電源入力端子から引き抜きます。



4.2 ラックサポートの取り付け

本器をラックへ取り付けて使用する場合は、付属のラックサポートを取り付けます。
プラスドライバ(#2)を使用し、 $59.8\text{[cN}\cdot\text{m]}$ のトルクで付属のねじ(M3×8)を締めてください。

なお、本体部分を支える機構部品も必ず用意してください。ラックサポートだけで取り付けた状態で使用すると、筐体の変形や落下の危険があります。



4.3 電源の投入

●電源投入

背面パネルの AC INPUT 1 に電源コードを接続し、前面パネル POWER 1 の電源スイッチをオン(↑側)にしてください。電源スイッチが点灯し、電源が入ります。

オプションの電源ユニットを実装している場合は、同様に POWER 2 の電源スイッチもオンにします。2 系統の電源を使用することによって、片方の電源系統に故障が発生しても、継続して動作ができます。(どちらか一方の電源でも動作できます)

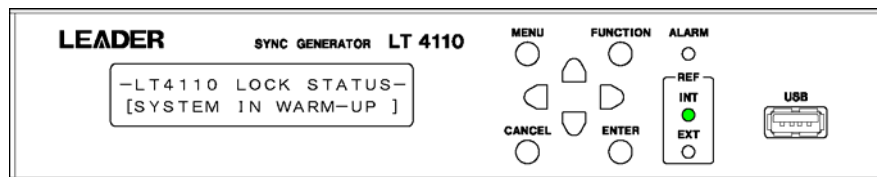
●ウォームアップ中

電源を入れると本体のウォームアップが始まり、「LT4110 LOCK STATUS」には「SYSTEM IN WARM-UP」と表示されます。ウォームアップ時間は約 20 分間で、電源を入れるごと、あるいは再起動するごとに必要です。

【参照】「1.4.5 起動と再起動について」

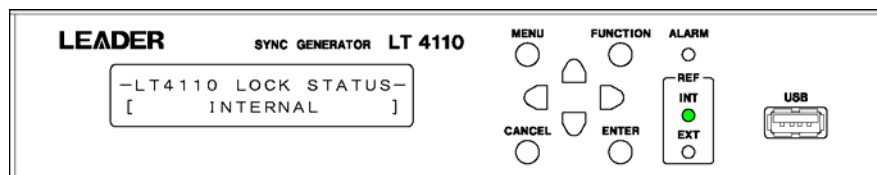
■ ウォームアップ中の注意 ■

ウォームアップ中、本器の操作はできますが、出力信号は不安定となります。また、ウォームアップ中に1度ロックしたとしても、ステイインシンクやホールドオーバーに移行する場合があります。ロックモードや基準信号の設定は、ウォームアップ完了後に行ってください。



●ウォームアップ完了

「SYSTEM IN WARM-UP」が消えたら、ウォームアップ完了です。この状態で本器を使用してください。



●電源を入れたときの設定

POWER ON RECALL の設定によって、以下のように異なります。

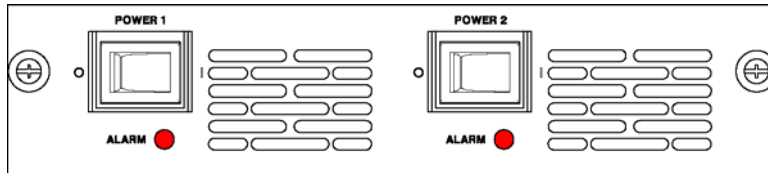
【参照】POWER ON RECALL →「6.2.5 起動時の設定」

	POWER ON RECALL	
	OFF	NUMBER 0~NUMBER 9
UTILITY SETTING	前回電源を切ったときの設定	前回電源を切ったときの設定
REFERENCE SETTING	出荷時設定	プリセット設定
BLACK SETTING	出荷時設定	プリセット設定

4.4 アラーム表示

電源やファンに異常が発生すると、前面パネルの ALARM が赤く点灯または点滅します。
出力異常やファン停止によるアラーム発生時は、本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

●電源アラーム



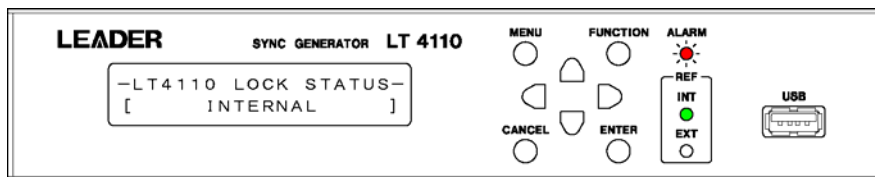
POWER 1 の ALARM は、以下のときに点灯します。

- ・ POWER 1 の出力に異常が発生したとき
- ・ POWER 1 のファンが停止したとき
- ・ POWER 2 が実装されていて、POWER 1 の電源スイッチがオフのとき

POWER 2 の ALARM は、以下のときに点灯します。

- ・ POWER 2 の出力に異常が発生したとき
- ・ POWER 2 のファンが停止したとき
- ・ POWER 1 が実装されていて、POWER 2 の電源スイッチがオフのとき

●ファンアラーム



前面パネル右上の ALARM は、以下のときに点滅します。

- ・ 背面パネルのファンが停止したとき
- ・ 背面パネルのファンユニットが実装されていないとき

5. 使用方法

■ 操作の前に ■

出荷時は、最後のキー操作から 30 秒後にキーロックが有効になるように設定されています。
 キーを押したときに「*KEY LOCK *」が表示されたら、キーロックが有効になっています。このときは FUNCTION
 キーを 3 秒間長押しして、一時的にキーロックを無効にしてから操作してください。
 【参照】「6. 2. 2 キーロックのオンオフ」

ここでは、本器の使用方法を 3 つのロックモードに分けて説明します。
 「4. 2 電源の投入」を参照して、本体のウォームアップが完了した状態から操作してください。

ロックモード	基準信号	説明
インターナルモード	内部	内部の基準信号を使用します。 出荷時は、このモードに設定されています。
ゲンロックモード	外部 (HD 3 値同期信号、 NTSC/PAL ブラックバースト信号)	背面パネルの GENLOCK IN に入力された、外部の基準信号を使用します。 運用中に外部基準信号がなくなると、信号がなくなる直前の周波数を保持します。(ステイインシンク機能) ステイインシンク動作中に外部基準信号が復帰しても、パネル操作するまで外部基準信号にはロックしません。
CW ロックモード	外部 (10MHz CW 信号)	背面パネルの CW IN に入力された、外部の基準信号を使用します。 運用中に外部基準信号がなくなると、信号がなくなる直前の周波数を保持します。(ホールドオーバー機能) ホールドオーバー動作中に外部基準信号が復帰すると、自動的に外部基準信号にロックします。

5.1 インターナルモード

1. 「REFERENCE SETTING」の「INPUT SELECT」を「GENLOCK」にします。

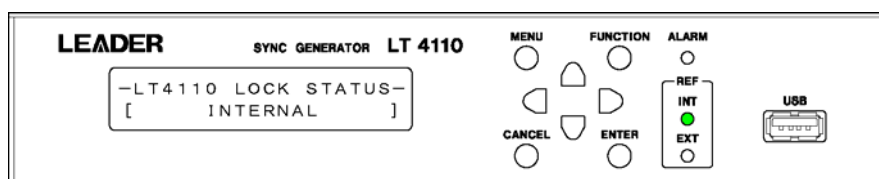
【参照】 「6.3.1 ロックモードの選択 1」

2. 「REFERENCE SETTING」→「GENLOCK SETTING」の「GENLOCK MODE」を「INTERNAL」にします。

【参照】 「6.3.2 ロックモードの選択 2」

● パネル表示

「LT4110 LOCK STATUS」には「INTERNAL」と表示され、REF の INT が緑色で点灯します。



5.2 ゲンロックモード

1. 「REFERENCE SETTING」の「INPUT SELECT」を「GENLOCK」にします。

【参照】 「6.3.1 ロックモードの選択 1」

2. 「REFERENCE SETTING」→「GENLOCK SETTING」の「GENLOCK MODE」を「STAY-IN-SYNC」にします。

【参照】 「6.3.2 ロックモードの選択 2」

3. 「REFERENCE SETTING」→「GENLOCK SETTING」の「LOCK FORMAT」を選択します。

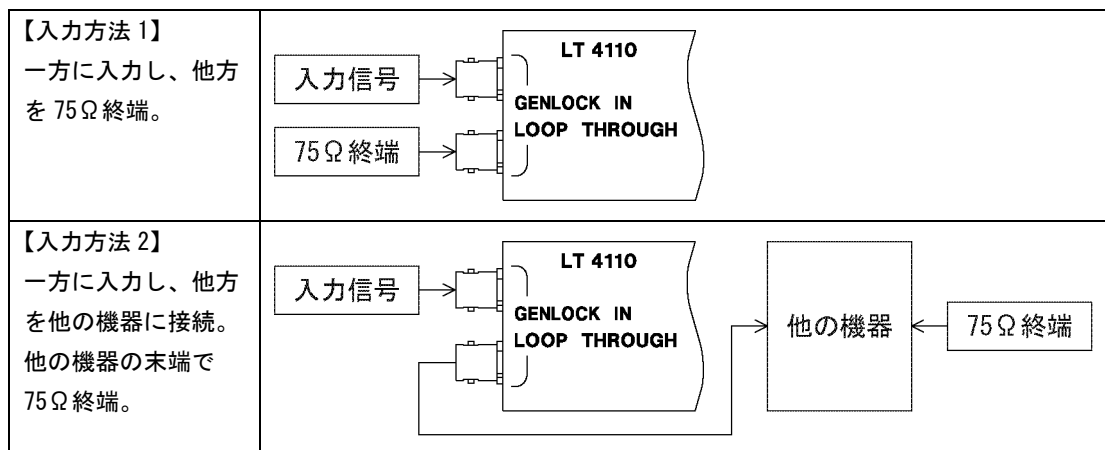
基準信号のフォーマットを選択します。

【参照】 「6.3.3 ゲンロックフォーマットの選択」

4. 背面パネルの GENLOCK IN に、基準信号を入力します。

基準信号は、HD 3 値同期信号または NTSC/PAL ブラックバースト信号に対応しています。特性インピーダンスが 75Ω のケーブルを使用し、以下のいずれかの方法で入力してください。

【参照】 「1.4.4 入力信号について」

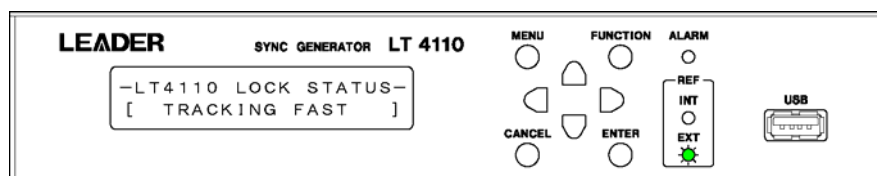


● パネル表示

入力した基準信号が引き込める信号と判定されると、「LT4110 LOCK STATUS」には「TRACKING FAST」と表示され、REF の EXT が緑色で点滅します。

この状態は基準信号の引き込み中を表し、数十秒間続きます。そのままお待ちください。

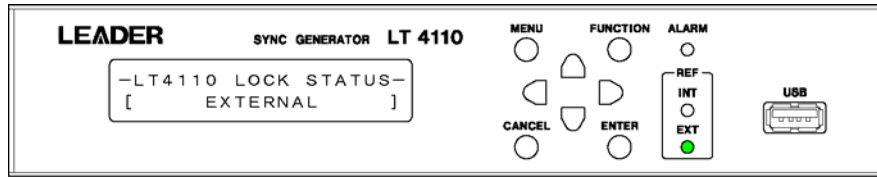
なお、入力信号の周波数安定度によっては、ロックできなかったり、1 度ロックしてもロックが外れたりすることがあります。



5. 使用方法

ゲンロックが正常に動作すると、「LT4110 LOCK STATUS」には「EXTERNAL」と表示され、REF の EXT が緑色で点灯します。

ゲンロックモードでは、この状態で本器を使用してください。

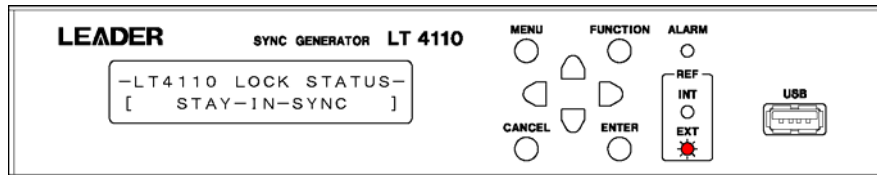


「EXTERNAL」の状態から基準信号に異常が発生すると、異常となる直前の周波数(ビデオ位相)を保持します。(ステイインシンク機能)

「LT4110 LOCK STATUS」には「STAY-IN-SYNC」と表示され、REF の EXT が赤色で点滅します。

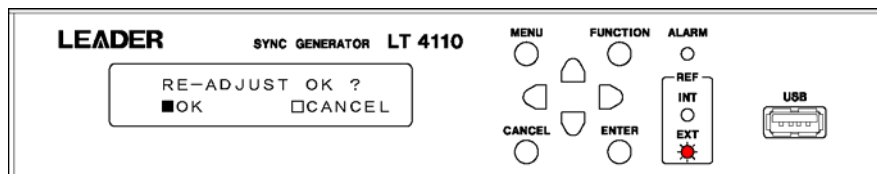
※ ステイインシンク機能が働くのは、異常な状態が 10 秒を超えて続いた場合です。(「STAY-IN-SYNC」は、異常が発生してから 20 秒後に表示)

異常な状態が 10 秒以内の場合は、「EXTERNAL」の状態を保持します。



「STAY-IN-SYNC」の状態から基準信号が復帰しても、自動で基準信号にはロックしません。基準信号にロックさせるには、「REFERENCE SETTING」→「GENLOCK SETTING」の「GENLOCK MODE」を「STAY-IN-SYNC」にし、「RE-ADJUST」してください。

【参照】「6.3.2 ロックモードの選択 2」



再ロックには数十秒かかり、出力信号は不連続になります。

5.3 CW ロックモード

1. 「REFERENCE SETTING」の「INPUT SELECT」を「CW-LOCK」にします。

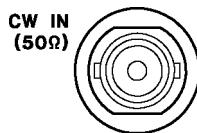
【参照】 「6.3.1 ロックモードの選択1」

2. 背面パネルの CW IN に、基準信号を入力します。

基準信号は、10MHz CW 信号に対応しています。

接続ケーブルは、特性インピーダンスが 50Ω のものを使用してください。

【参照】 「1.4.4 入力信号について」

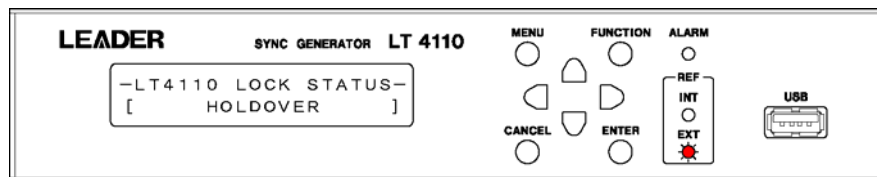


● パネル表示

基準信号を入力しても、「LT4110 LOCK STATUS」は「HOLDOVER」のまま、REF の EXT は赤色で点滅したままです。

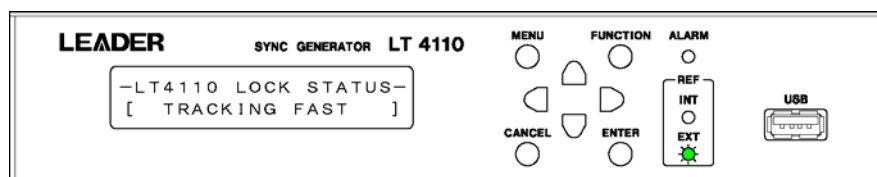
この状態は基準信号の自動判定中を表し、数分間続きます。そのままお待ちください。

なお、入力信号の周波数安定度によっては、自動判定に時間がかかったり、ロックできなかったりすることがあります。



入力した基準信号が引き込める信号と判定されると、「LT4110 LOCK STATUS」には「TRACKING FAST」と表示され、REF の EXT が緑色で点滅します。

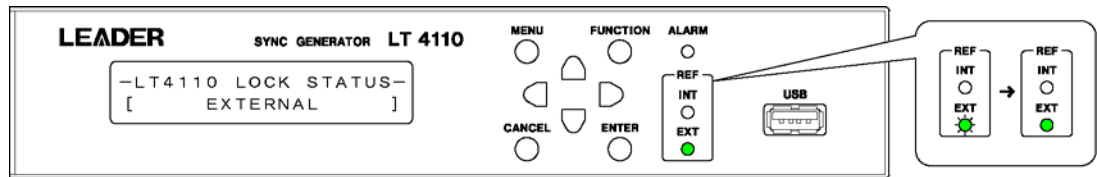
この状態は基準信号の引き込み中を表し、約 10 分間続きます。そのままお待ちください。



5. 使用方法

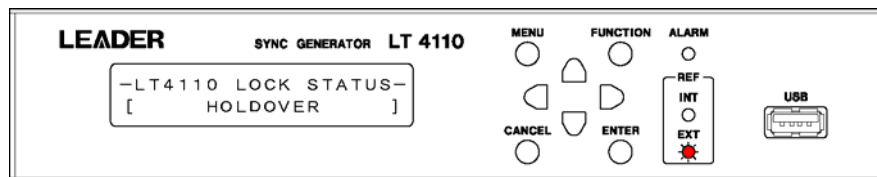
CW ロックが正常に動作すると、「LT4110 LOCK STATUS」には「EXTERNAL」と表示され、REF の EXT が緑色で約 48 時間点滅した後、点灯します。

CW ロックモードでは、EXT が緑色で点灯した状態で本器を使用してください。
点滅時は出力信号の位相がゆっくりと変動することがあります。



「EXTERNAL」の状態から基準信号に異常が発生すると、異常となる直前の周波数を保持します。（ホールドオーバー機能）

「LT4110 LOCK STATUS」には「HOLDOVER」と表示され、REF の EXT が赤色で点滅します。



「HOLDOVER」の状態から基準信号が復帰すると、自動で基準信号を判定し、数分後に再ロックを開始します。再ロック時、出力信号の位相は変動することがあります。

● CW 再ロックの所要時間

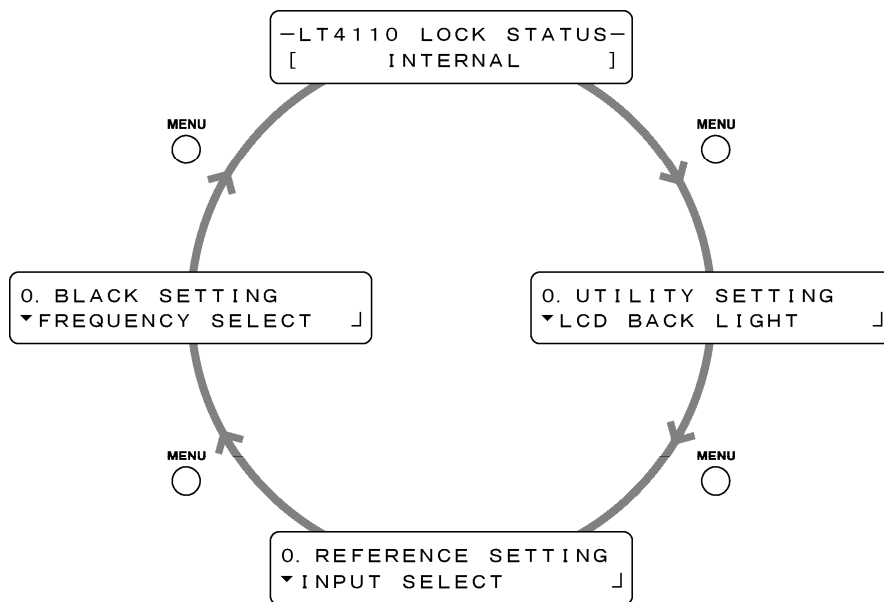
CW ロックが完了 (EXT 点灯) してからホールドオーバー機能に移行し、外部基準信号が復帰すると、再び基準信号の引き込みを開始します。EXT が点滅してから点灯するまでの時間は、ホールドオーバーになっていた時間によって、以下のように異なります。

たとえば、約 48 時間かけて CW ロックが完了した後、2 時間ホールドオーバーになっていたとすると、CW 再ロックには約 6 時間必要になります。

	CW ロックに必要な時間	ホールドオーバーになっていた時間	CW 再ロックに必要な時間
パネル	 緑点滅 緑点灯	 赤点滅	 緑点滅 緑点灯
時間の目安	約 48 時間	～1 時間	約 4 時間
		1～3 時間	約 6 時間
		3～12 時間	約 12 時間
		12 時間～	約 24 時間

6. メニューの説明

液晶パネルに表示されるメニューには、大きく分けて以下の4種類があり、MENU キーを押すごとに切り換わります。(設定メニューの階層が0 のとき)



種類	項目	内容	参照
表示メニュー	LT4110 LOCK STATUS	本器のロック状態を表示します。	6.1
設定メニュー	UTILITY SETTING	本体に関する基本的な設定をします。	6.2
	REFERENCE SETTING	基準信号の設定をします。	6.3
	BLACK SETTING	ブラック信号の設定をします。	6.4

● 階層メニューについて

設定メニューでは、一部の画面を除いて左上に番号が表示されます。これはメニューの階層を表し、番号が大きくなるほど階層が深くなります。

下の階層に入るには、ENTER キーを押します。(一部の画面では **▶** キーも可)

上の階層に戻るには、CANCEL または MENU キーを押します。(一部の画面では **◀** キーも可)

● 設定の確定とキャンセルについて

設定メニューの設定画面では、ENTER キーを押すと設定が確定し、CANCEL キーを押すと設定をキャンセルします。

ただし、「REFERENCE SETTING」の「FINE PHASE ADJUST」および「BLACK SETTING」の「BLK*TIMING」では、設定値が即座に確定し、CANCEL キーを押しても設定前の値には戻りません。

■ UTILITY SETTING の注意 ■

設定を確定してから次の画面が表示されるまでの間に、電源を切らないでください。設定が正しく保存されないことがあります。

6.1 LT4110 LOCK STATUS

「LT4110 LOCK STATUS」では、本器のロック状態を表示します。
 ここではREF表示と合わせて説明しますが、REF表示の詳細は「5 使用方法」を参照してください。

● SYSTEM IN WARM-UP

本体のウォームアップ中に表示されます。
 使用条件にもよりますが、ウォームアップ時間は約 20 分間です。この間、本器は正常に動作しません。

```

-LT4110 LOCK STATUS-
[SYSTEM IN WARM-UP ]
  
```

● INTERNAL

インターナルモードのときに表示されます。
 REF は、INT が緑色で点灯します。

```

-LT4110 LOCK STATUS-
[      INTERNAL      ]
  
```

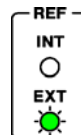


● TRACKING FAST

ゲンロック動作準備中、または CW ロック動作準備中に表示されます。
 REF は、EXT が緑色で点滅します。

```

-LT4110 LOCK STATUS-
[  TRACKING FAST  ]
  
```



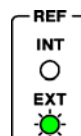
● EXTERNAL

CW ロック準備中、ゲンロック動作中、CW ロック動作中、のいずれかのときに表示されます。

REF は、EXT が緑色で点滅または点灯します。

```

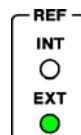
-LT4110 LOCK STATUS-
[      EXTERNAL     ]
  
```



CW ロック準備中

```

-LT4110 LOCK STATUS-
[      EXTERNAL     ]
  
```



ゲンロック動作中、CW ロック動作中

● STAY-IN-SYNC

ゲンロックモードで、外部基準信号に異常が発生したときに表示されます。
REF は、EXT が赤色で点滅します。



● HOLDOVER

CW ロックモードで、外部基準信号に異常が発生したときに表示されます。
REF は、EXT が赤色で点滅します。



6.2 UTILITY SETTING

「UTILITY SETTING」では、本体に関する基本的な設定をします。
ここで設定した内容は、プリセットには保存されません。

6.2.1 バックライトのオンオフ

以下の操作で、液晶のバックライトをオンオフできます。

1. MENU キーを数回押して、「LCD BACK LIGHT」を表示します。



2. ENTER キーを押します。



3. ◀ ▶ キーでオンオフを選択し、ENTER キーを押します。

[ON]: 点灯 (出荷時設定)
(次項の「AUTO BACK LIGHT」が ON のときは、キーロックが有効になると消灯します)
[OFF]: 消灯

6.2.2 キーロックのオンオフ

以下の操作で、キーロックをオンオフできます。

バックライトおよびキーロックをオンにしたときは、キーロックの状態に応じて、バックライトを自動でオンオフすることもできます。

※ キーロックのオンオフ機能は Ver. 1.0 から、バックライトの自動オンオフ機能は Ver. 1.3 から対応しています。

1. MENU キーを数回押して、「0. UTILITY SETTING」を表示します。

```

0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT 』
  
```

2. ▲▼ キーで「KEY LOCK」を選択します。

```

0. UTILITY SETTING
◆ KEY LOCK 』
  
```

3. ENTER キーを押してから、◀▶ キーでキーロックのオンオフを選択し、再び ENTER キーを押します。

[ON]: キー操作に応じて有効または無効（出荷時設定）

[OFF]: 常に無効

```

1. KEY LOCK
  ■ ON      □ OFF
  
```

4. 前項の「LCD BACK LIGHT」および「KEY LOCK」を ON にしたときは、◀▶ キーでバックライトの自動オンオフを選択し、ENTER キーを押します。

[ON]: キーロックが無効のとき点灯、有効のとき消灯（出荷時設定）

[OFF]: 常に点灯

```

1. AUTO BACK LIGHT
  ■ ON      □ OFF
  
```

● 「KEY LOCK」 および「AUTO BACK LIGHT」を ON にしたときの動作

最後のキー操作から 30 秒後にキーロックが有効になり、バックライトが消灯します。キーロックが有効になると、すべてのキーが無効となり、キーを押すと以下のメッセージが約 3 秒間表示されます。(メッセージが表示されている間は、バックライトが点灯します)

```
*      KEY  LOCK      *
*  PUSH  <FUNCTION>  3 SEC  *
```

キーロックが有効のときに FUNCTION キーを 3 秒間長押しすると、一時的にキーロックが無効になり、バックライトが点灯します。(最後のキー操作から 30 秒後には、再び有効となります)

以下のメッセージが表示されたら手を離してください。

```
*      KEY  LOCK      *
*  UNLOCK SUCCESS     *
```

キーロックが無効のときに FUNCTION キーを 1 秒間長押しすると、キーロックが有効になり、バックライトが消灯します。

以下のメッセージが表示されたら手を離してください。

```
*      KEY  LOCK      *
*  LOCK  START        *
```

● バックライトとキーロック設定のまとめ

本体の設定			バックライトの状態
LCD BACK LIGHT	KEY LOCK	AUTO BACK LIGHT	
ON	ON	ON	キーロックが無効のとき点灯、有効のとき消灯
		OFF	常に点灯
	OFF	－ (選択できません)	常に点灯
OFF	ON	－ (選択できません)	常に消灯
	OFF	－ (選択できません)	常に消灯

6.2.3 プリセットの保存

プリセットとは本体の設定を登録したもので、USB メモリーを介してのインポート/エクスポートや、本体の起動時に自動で呼び出すこともできます。

プリセットには、「REFERENCE SETTING」と「BLACK SETTING」で設定した項目が保存されます。「UTILITY SETTING」の設定は保存されません。

以下の操作で、プリセットを 10 点まで保存できます。出荷時、NUMBER 0～NUMBER 9 には出荷時設定が保存されています。

1. MENU キーを数回押して、「0. UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ⏏
```

2. ▲▼ キーで「PRESET/RECALL」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ PRESET/RECALL  ▶
```

3. ▶ または ENTER キーを押してから、▲▼ キーで「PRESET」を選択します。

```
1. PRESET/RECALL
◆ PRESET  ⏏
```

4. ENTER キーを押してから、▲▼ キーでプリセット番号を選択します。

NUMBER 0～NUMBER 9 のいずれかを選択します。

```
2. PRESET
▼ NUMBER 0
```

5. ENTER キーを押してから、◀ キーで「OK」を選択し、再び ENTER キーを押します。

選択した番号にすでにプリセットが保存されているときは、上書きします。

```
NUMBER 0 PRESET ?
  ■ OK      □ CANCEL
```

6.2.4 プリセットの呼び出し

以下の操作で、「6.2.3 プリセットの保存」で保存したプリセットを呼び出せます。

1. MENU キーを数回押して、「0.UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ⏏
```

2. ▲▼ キーで「PRESET/RECALL」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ PRESET/RECALL  ▶
```

3. ▶ または ENTER キーを押してから、▲ キーで「RECALL」を選択します。

```
1. PRESET/RECALL
▼ RECALL  ⏏
```

4. ENTER キーを押してから、▲▼ キーでプリセット番号を選択します。

NUMBER 0～NUMBER 9 のいずれかを選択します。

```
2. RECALL
▼ NUMBER 0
```

5. ENTER キーを押してから、◀ キーで「OK」を選択し、再び ENTER キーを押します。

```
NUMBER 0 RECALL ?
  ■ OK      □ CANCEL
```

6.2.5 起動時の設定

以下の操作で、本体を起動したときの「REFERENCE SETTING」と「BLACK SETTING」の設定を、出荷時設定とするか、「6.2.3 プリセットの保存」で保存したプリセットの設定にするか、選択できます。

1. MENU キーを数回押して、「0. UTILITY SETTING」を表示します。

0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT

2. キーで「PRESET/RECALL」を選択します。

0. UTILITY SETTING
◆PRESET/RECALL▶

3. **▶** または ENTER キーを押してから、**▲▼** キーで「POWER ON RECALL」を選択します。

1. PRESET/RECALL
 ◆ POWER ON RECALL ◆

4. ENTER キーを押してから、  キーで OFF またはプリセット番号を選択します。

[OFF]:	出荷時設定 (出荷時設定)
[NUMBER 0~NUMBER 9]:	選択したプリセットの設定

2. POWER ON RECALL
NUMBER 0

5. ENTER キーを押します。

選択した項目の前に「*」が付きます。

2. POWER ON RECALL
◆ *NUMBER 0

6.2.6 プリセットのエクスポート

以下の操作で、本体から USB メモリーへ、プリセットを書き出すことができます。複数の本体を同じ設定で使用したいときに便利です。

エクスポートでは、10 点のプリセットを 1 つのファイルとして、まとめて書き出します。プリセットを 1 点ずつ書き出すことはできません。

1. 前面パネルの USB に USB メモリーを接続します。

USB メモリーが正しく認識されると、約 2 秒間、以下のメッセージが表示されます。

```
* USB STORAGE DEVICE *
*          INSERT          *
```

2. MENU キーを数回押して、「0. UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ⌋
```

3. ▲▼ キーで「PRESET/RECALL」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ PRESET/RECALL  ▶
```

4. ▶ または ENTER キーを押してから、▼ キーで「IMPORT/EXPORT」を選択します。

```
1. PRESET/RECALL
▲ IMPORT/EXPORT  ▶
```

5. ▶ または ENTER キーを押してから、▼ キーで「EXPORT TO USB」を選択します。

```
2. IMPORT/EXPORT
▲ EXPORT TO USB  ⌋
```

6. ENTER キーを押してから、◀ キーで「OK」を選択し、再び ENTER キーを押します。

```
3. EXPORT TO USB
  ■ OK          □ CANCEL
```

7. 上書き確認のメッセージが表示されたら、◀ キーで「OK」を選択し、ENTER キーを押します。

上書き確認のメッセージは、USB メモリーにすでにプリセットが保存されているときに表示されます。

```
OVER WRITE OK ?
  ■ OK          □ CANCEL
```

書き出し中は進行状況をインジケータで表示し、元の画面に戻ったら完了です。元の画面に戻るまで、電源を切ったり USB メモリーを抜いたりしないでください。

```
EXPORT TO USB
■■■■■■■■■■□□□□□□ 50%  ➡  2. IMPORT/EXPORT
▲ EXPORT TO USB  ⌋
```

● プリセットの書き出し場所

プリセットは、USB メモリーの preset フォルダの下に書き出します。USB メモリーのフォルダ構成を変更すると、プリセットの読み込みができなくなりますので、注意してください。

なお、ファイルの日時は、「6.2.13 日時の設定」で設定した日時となります。

```

USB メモリー
├─ preset
│   └─ LT4110_PRESET_DATA.DAT
  
```

6.2.7 プリセットのインポート

以下の操作で、USBメモリーから本体へ、「6.2.6 プリセットのエクスポート」で書き出したプリセットを読み込むことができます。複数の本体を同じ設定で使用したいときに便利です。

インポートでは、10 点のプリセットをまとめて読み込みます。プリセットを 1 点ずつ読み込むことはできません。

1. 「6.2.6 プリセットのエクスポート」の「手順 1」～「手順 4」を行います。

```

1. PRESET/RECALL
└─ IMPORT/EXPORT
  
```

2. **▶** または ENTER キーを押してから、**▲** キーで「IMPORT FROM USB」を選択します。

```

2. IMPORT/EXPORT
└─ IMPORT FROM USB
  
```

3. ENTER キーを押してから、**◀** キーで「OK」を選択し、再び ENTER キーを押します。

```

3. IMPORT FROM USB
   █OK          □CANCEL
  
```

読み込み中は進行状況をインジケータで表示し、元の画面に戻ったら完了です。元の画面に戻るまで、電源を切ったり USB メモリーを抜いたりしないでください。

```

IMPORT FROM USB
■■■■■■■■■■□□□□□□ 50%
  
```

➡

```

2. IMPORT/EXPORT
└─ IMPORT FROM USB
  
```

6.2.8 IPアドレスの設定

以下の操作で、IP アドレスを設定できます。
IP アドレスの設定には、本体の再起動が必要です。

■ 再起動時の注意 ■

- ・ 本体を再起動すると、「REFERENCE SETTING」と「BLACK SETTING」の設定が出荷時設定に戻ります。必要に応じて、現在の設定をプリセットに保存してください。
- ・ 再起動中、出力信号は不定となります。
- ・ 再起動してから本器が安定に動作するまでは、一定の時間がかかります。「1.4.5 起動と再起動について」を参照してください。

1. MENU キーを数回押して、「0. UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ⌋
```

2. ▲▼ キーで「ETHERNET」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ ETHERNET        ▶
```

3. ► または ENTER キーを押してから、▲ キーで「NETWORK SETTING」を選択します。

```
1. ETHERNET
▼ NETWORK SETTING  ⌋
```

4. ENTER キーを押してから、▲▼◀▶ キーで IP アドレスを設定します。

◀▶ キーでカーソルの移動、▲▼ キーで数値を変更します。
▲▼ キーを押し続けると、数値の早送りができます。

```
2. IP ADDRESS
192. 168. 000. 000
```

5. ENTER キーを押してから、▲▼◀▶ キーでサブネットマスクを設定します。

```
2. SUBNET MASK
255. 255. 255. 000
```

6. ENTER キーを押してから、▲▼◀▶ キーでデフォルトゲートウェイを設定します。

```
2. DEFAULT GATEWAY
000. 000. 000. 000
```

7. ENTER キーを押してから、◀ キーで「OK」を選択し、再び ENTER キーを押します。
本体が再起動し、設定が有効になります。

```
REBOOT ?
■ OK      □ CANCEL
```

6.2.9 MACアドレスの確認

以下の操作で、本器の MAC アドレスを確認できます。
MAC アドレスは機器固有の番号となり、変更できません。

1. MENU キーを数回押して、「0.UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ⏏
```

2. ▲▼ キーで「ETHERNET」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ ETHERNET        ▶
```

3. ▶ または ENTER キーを押してから、▲▼ キーで「MAC ADDRESS」を選択します。

```
1. ETHERNET
◆ MAC ADDRESS    ⏏
```

4. ENTER キーを押します。

MAC アドレスが表示されます。

```
2. MAC ADDRESS
** : ** : ** : ** : ** : **
```

6.2.10 TRAP送信の設定

以下の操作で、SNMP の TRAP 送信条件が整った際に、TRAP を送信するかどうか選択できます。

1. MENU キーを数回押して、「0.UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ␣
```

2. ▲▼ キーで「ETHERNET」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ ETHERNET  ▶
```

3. ▶ または ENTER キーを押してから、▲▼ キーで「SNMP TRAP SETTING」を選択します。

```
1. ETHERNET
◆ SNMP TRAP SETTING  ▶
```

4. ▶ または ENTER キーを押してから、▲ キーで「SNMP TRAP」を選択します。

```
2. SNMP TRAP SETTING
▼ SNMP TRAP  ␣
```

5. ENTER キーを押してから、◀▶ キーで TRAP 送信の有効/無効を選択し、再び ENTER キーを押します。

[ENABLE]: TRAP 送信有効

[DISABLE]: TRAP 送信無効（出荷時設定）

```
3. SNMP TRAP
   □ ENABLE  ■ DISABLE
```


6.2.11 TRAP送信先の設定

以下の操作で、SNMP の TRAP 送信先となる、SNMP マネージャの IP アドレスを設定できます。

1. MENU キーを数回押して、「0. UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ␣
```

2. ▲▼ キーで「ETHERNET」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ ETHERNET        ▶
```

3. ▶ または ENTER キーを押してから、▲▼ キーで「SNMP TRAP SETTING」を選択します。

```
1. ETHERNET
◆ SNMP TRAP SETTING ▶
```

4. ▶ または ENTER キーを押してから、▼ キーで「MANAGER IP」を選択します。

```
2. SNMP TRAP SETTING
▲ MANAGER IP      ␣
```

5. ENTER キーを押してから、▲▼◀▶ キーで IP アドレスを設定し、再び ENTER キーを押します。

◀▶ キーでカーソルの移動、▲▼ キーで数値を変更します。

▲▼ キーを押し続けると、数値の早送りができます。

```
3. MANAGER IP
  192. 168. 000. 000
```

6.2.12 MIBファイルの取得

以下の操作で、SNMP を使用する際の MIB ファイルを、本体から USB メモリーへコピーできます。

1. 前面パネルの USB に USB メモリーを接続します。

USB メモリーが正しく認識されると、約 2 秒間、以下のメッセージが表示されます。

```
* USB STORAGE DEVICE *
*           INSERT           *
```

2. MENU キーを数回押して、「0. UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ⏏
```

3. ▲▼ キーで「ETHERNET」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ ETHERNET  ▶
```

4. ▶ または ENTER キーを押してから、▼ キーで「GET MIB FILE」を選択します。

```
1. ETHERNET
▲ GET MIB FILE  ⏏
```

5. ENTER キーを押してから、◀ キーで「OK」を選択し、再び ENTER キーを押します。

元の画面に戻ったら完了です。USB メモリーにすでに MIB ファイルが保存されているときは、上書きします。

```
2. GET MIB FILE
   ■ OK      □ CANCEL
```



```
1. ETHERNET
▲ GET MIB FILE  ⏏
```

● MIB ファイルの保存場所

MIB ファイルは、USB メモリーの直下にコピーされます。

ファイルの日時は、「6.2.13 日時の設定」で設定した日時となります。

📁 USB メモリー

└ 📄 LT4110-MIB.mib

6.2.13 日時の設定

以下の操作で、日時を設定できます。

ここで設定した日時は、プリセットのエクスポートと MIB ファイルの取得時に使用されます。

本体を起動するごとに、出荷時設定(2012/01/01 00:00:00)に戻ります。

1. MENU キーを数回押して、「0.UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ␣
```

2. ▲▼ キーで「DATE & TIME ADJUST」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ DATE & TIME ADJUST
```

3. ENTER キーを押してから、▲▼◀▶ キーで日時を設定し、再度 ENTER キーを押します。

◀▶ キーでカーソルの移動、▲▼ キーで数値を変更します。

▲▼ キーを押し続けると、数値の早送りができます。

```
1. DATE & TIME ADJUST
2012/01/01 00:00:00
```

6.2.14 出荷時設定

以下の操作で、すべての設定を出荷時の設定に戻すことができます。
 出荷時の設定は、「9.2 設定項目一覧」を参照してください。
 出荷時設定には、本体の再起動が必要です。

■ 再起動時の注意 ■

- ・再起動中、出力信号は不定となります。
- ・再起動してから本器が安定に動作するまでは、一定の時間がかかります。「1.4.5 起動と再起動について」を参照してください。

1. MENU キーを数回押して、「0.UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT  ⏏
```

2. ▲▼ キーで「FACTORY DEFAULT」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
◆ FACTORY DEFAULT  ⏏
```

3. ENTER キーを押してから、◀ キーで「OK」を選択します。

```
1. FACTORY DEFAULT
  ■ OK           □ CANCEL
```

4. ENTER キーを押してから、◀ キーで「OK」を選択し、再び ENTER キーを押します。
本体が再起動し、出荷時の設定に戻ります。

```
FORMAT & REBOOT OK ?
  ■ OK           □ CANCEL
```

6.2.15 バージョンの確認

本体のバージョンには、以下の9種類があります。

1. MAIN ROM バージョン (SYS)
2. MAIN ROM バージョン (BOOT)
3. GL ROM バージョン (SYS)
4. GL ROM バージョン (BOOT)
5. GL FPGA バージョン
6. PLL FPGA バージョン
7. BLK FPGA バージョン
8. CONFIG バージョン
9. MIB バージョン

このうち、No.1の「MAIN ROM バージョン (SYS)」がメインのバージョンで、残りはメンテナンス用です。当社にお問い合わせの際は、「MAIN ROM バージョン (SYS)」をお知らせください。

以下の操作で、「MAIN ROM バージョン (SYS)」を確認できます。

1. MENU キーを数回押して、「0. UTILITY SETTING」を表示します。

```
0. UTILITY SETTING
▼ LCD BACK LIGHT      ␣
```

2.  キーで「VERSION DISPLAY」を選択します。

```
0. UTILITY SETTING
▲ VERSION DISPLAY      ▶
```

3.  または ENTER キーを押してから、 キーで「ROM VERSION」を選択します。

```
1. VERSION DISPLAY
▼ ROM VERSION          ␣
```

4. ENTER キーを押してから、 キーで「SYS (MAIN)」を選択します。
バージョンが表示されます。

```
2. ROM VERSION (MAIN)
▼ SYS : ver 01.00-0000
```

6.3 REFERENCE SETTING

「REFERENCE SETTING」では、基準信号の設定をします。

ここで設定した内容は、本体を再起動すると出荷時設定に戻ります。(POWER ON RECALL が設定されているときは、プリセットの内容となります)

【参照】 POWER ON RECALL → 「6.2.5 起動時の設定」

6.3.1 ロックモードの選択 1

以下の操作で、ロックモードを選択できます。

1. MENU キーを数回押して、「INPUT SELECT」を表示します。

```
0. REFERENCE SETTING
▼ INPUT SELECT      ␣
```

2. ENTER キーを押してから、▲▼ キーでロックモードを選択し、再び ENTER キーを押します。

[GENLOCK]: インターナルモードまたはゲンロックモード（出荷時設定）

[CW-LOCK]: CW ロックモード

```
1. INPUT SELECT
▲  CW-LOCK
```

3. 変更確認のメッセージが表示されたら、■ キーで「OK」を選択します。

変更確認のメッセージは、設定を変更したときに表示されます。

```
CHANGE INPUT ?
■ OK      □ CANCEL
```

4. ENTER キーを押します。

選択した項目の前に「*」が付きます。

```
1. INPUT SELECT
▲ * CW-LOCK
```

6.3.2 ロックモードの選択 2

以下の操作で、ロックモードを選択できます。

このメニューは、「INPUT SELECT」が「GENLOCK」のときに表示されます。

1. MENU キーを数回押して、「0. REFERENCE SETTING」を表示します。

```
0. REFERENCE SETTING
▼ INPUT SELECT      ␣
```

2. ▲▼ キーで「GENLOCK SETTING」を選択します。

```
0. REFERENCE SETTING
◆ GENLOCK SETTING  ▶
```

3. ● または ENTER キーを押してから、▲ キーで「GENLOCK MODE」を選択します。

```
1. GENLOCK SETTING
▼ GENLOCK MODE      ␣
```

4. ENTER キーを押してから、▲▼ キーでロックモードを選択し、再び ENTER キーを押します。

[INTERNAL]: インターナルモード（出荷時設定）

[STAY-IN-SYNC]: ゲンロックモード

```
2. GENLOCK MODE
▲  STAY-IN-SYNC
```

5. ● キーで「OK」を選択します。

設定を変更したときは、変更確認のメッセージが表示されます。

```
CHANGE GL MODE ?
  ■OK           □CANCEL
```

設定を変更しないときは、再設定確認のメッセージが表示されます。ゲンロックモードのステイインシンク動作中、再ロックさせるときに使用します。

```
RE-ADJUST OK ?
  ■OK           □CANCEL
```

6. ENTER キーを押します。

選択した項目の前に「*」が付きます。

```
2. GENLOCK MODE
▲ *STAY-IN-SYNC
```

6.3.3 ゲンロックフォーマットの選択

以下の操作で、ゲンロックフォーマットを選択できます。「GENLOCK MODE」が「STAY-IN-SYNC」のときに、基準信号のフォーマットを選択します。

このメニューは、「INPUT SELECT」が「GENLOCK」のときに表示されます。

1. MENU キーを数回押して、「0. REFERENCE SETTING」を表示します。

```
0. REFERENCE SETTING
▼ INPUT SELECT      ␣
```

2. ▲▼ キーで「GENLOCK SETTING」を選択します。

```
0. REFERENCE SETTING
◆ GENLOCK SETTING  ▶
```

3. ► または ENTER キーを押してから、▼ キーで「LOCK FORMAT」を選択します。

```
1. GENLOCK SETTING
▲ LOCK FORMAT      ␣
```

4. ENTER キーを押してから、▲▼ キーでゲンロックフォーマットを選択し、再び ENTER キーを押します。

```
2. LOCK FORMAT
◆  NTSC  BB
```

5. 変更確認のメッセージが表示されたら、◀ キーで「OK」を選択します。

変更確認のメッセージは、設定を変更したときに表示されます。

```
CHANGE GL FORMAT ?
  ■ OK          □ CANCEL
```

6. ENTER キーを押します。

選択した項目の前に「*」が付きます。

```
2. LOCK FORMAT
◆ *NTSC  BB
```

● ゲンロックフォーマット一覧

1125i/60、1125i/59.94（出荷時設定）、1125i/50、
 1125p/30、1125p/29.97、1125p/25、1125p/24、1125p/23.98、
 750p/60、750p/59.94、750p/50、
 750p/30、750p/29.97、750p/25、750p/24、750p/23.98、
 NTSC BB、NTSC BB+REF、NTSC BB+ID、NTSC BB+REF+ID、525i/59.94、
 PAL BB、PAL BB+REF、625i/50

※ ゲンロックフォーマットは、有効ライン数ではなく、総ライン数で表記しています。

※ REF はフィールドリファレンスパルス、ID はフィールド ID を表しています。

6.3.4 タイミングの調整（微調）

以下の操作で、基準信号に対するブラック信号 1～4 すべてのタイミングを調整できます。「BLACK SETTING」の「BLK* H-PHASE(dot)」や「BLK* H-PHASE(μ sec)」よりも、細かな単位で調整できます。

ここでは、ブラック信号 1～4 個別のタイミング調整はできません。個別の調整は、「BLACK SETTING」の「BLK* TIMING」で行ってください。

1. MENU キーを数回押して、「0. REFERENCE SETTING」を表示します。

```
0. REFERENCE SETTING
▼ INPUT SELECT      ␣
```

2.  キーで「FINE PHASE ADJUST」を選択します。

```
0. REFERENCE SETTING
▲ FINE PHASE ADJUST ␣
```

3. ENTER キーを押してから、  キーでタイミングを調整します。

±20 の範囲で可変できます。(1 ステップは約 0.5ns)

設定値は即座に確定します。CANCEL キーを押しても設定前の値には戻りません。

```
1. FINE PHASE ADJUST
               +5
```

6.4 BLACK SETTING

「BLACK SETTING」では、ブラック信号の設定をします。

ここで設定した内容は、本体を再起動すると出荷時設定に戻ります。(POWER ON RECALL が設定されているときは、プリセットの内容となります)

【参照】 POWER ON RECALL → 「6.2.5 起動時の設定」

6.4.1 サンプリング周波数の選択

以下の操作で、ブラック信号の周波数グループを選択できます。

ここで選択した値によって、選択できるフォーマットが以下のように異なります。

BLK* FORMAT	FREQUENCY SELECT		
	74.176MHz (出荷時設定)	74.25MHz (/60GROUP)	74.25MHz (/50GROUP)
1080i/60	×	○ (初期設定)	×
1080i/59.94	○ (初期設定)	×	×
1080i/50	×	×	○ (初期設定)
1080p/30	×	○	×
1080p/29.97	○	×	×
1080p/25	×	×	○
1080p/24	×	○	×
1080p/23.98	○	×	×
720p/60	×	○	×
720p/59.94	○	×	×
720p/50	×	×	○
720p/30	×	○	×
720p/29.97	○	×	×
720p/25	×	×	○
720p/24	×	○	×
720p/23.98	○	×	×
NTSC BB	○	○	○
NTSC BB+REF	○	○	○
NTSC BB+ID	○	○	○
NTSC BB+REF+ID	○	○	○
NTSC BB+SETUP	○	○	○
NTSC BB+S+REF	○	○	○
NTSC BB+S+ID	○	○	○
NTSC BB+S+R+ID	○	○	○
525i/59.94	○	○	○
PAL BB	○	○	○
PAL BB+REF	○	○	○
625i/50	○	○	○

(○：選択可、×：選択不可)

※ REF、R (Field REF)：フィールドの識別信号として、以下の信号が付加されています。

- ・NTSC の場合、ライン 10 に 714mV の基準信号(2 フレームごと)
- ・PAL の場合、ライン 7 に 700mV の基準信号(4 フレームごと)

※ ID (10 field ID)： SMPTE ST 318 に準拠した ID 信号が付加されています。

※ SETUP、S (Setup)： 7.5IRE(7.5%)のセットアップ信号が付加されています。

■ サンプルング周波数変更の注意 ■

ゲンロック中または CW ロック中にサンプルング周波数を変更すると、ステイインシンク機能およびホールドオーバー機能が働きます。この後、CW ロックモードのときは自動で基準信号に再ロックしますが、ゲンロックモードで再ロックするには「RE-ADJUST」が必要です。

【参照】「5.2 ゲンロックモード」「5.3 CWロックモード」

1. MENU キーを数回押して、「FREQUENCY SELECT」を表示します。

```
0. BLACK SETTING
▼ FREQUENCY SELECT 』
```

2. ENTER キーを押してから、▲ ▼ キーで周波数グループを選択し、再び ENTER キーを押します。

```
1. FREQUENCY SELECT
◆ 74.25MHz (／60GROUP)
```

3. 変更確認のメッセージが表示されたら、◀ キーで「OK」を選択します。

変更確認のメッセージは、設定を変更したときに表示されます。

```
CHANGE FREQUENCY ?
  ■ OK          □ CANCEL
```

4. ENTER キーを押します。

選択した項目の前に「*」が付きます。

```
1. FREQUENCY SELECT
◆ *74.25MHz (／60GROUP)
```

6.4.2 ブラックフォーマットの選択

以下の操作で、ブラック信号のフォーマットを、4 系統個別に選択できます。
 選択できるフォーマットは「FREQUENCY SELECT」によって異なり、「FREQUENCY SELECT」を変更すると、フォーマットは初期設定に戻ります。
 ここではブラック 1 について説明しますが、ブラック 2～4 についても同様に設定できます。

1. MENU キーを数回押して、「0. BLACK SETTING」を表示します。

```
0. BLACK SETTING
▼ FREQUENCY SELECT  ⌵
```

2. ▲ ▼ キーで「BLACK1 SIGNAL」を選択します。

```
0. BLACK SETTING
◆ BLACK1 SIGNAL  ▶
```

3. ▶ または ENTER キーを押してから、▲ キーで「BLK1 FORMAT」を選択します。

```
1. BLACK1 SIGNAL
▼ BLK1 FORMAT  ⌵
```

4. ENTER キーを押してから、▲ ▼ キーでブラックフォーマットを選択し、再び ENTER キーを押します。

```
2. BLK1 FORMAT
◆ NTSC BB
```

選択できるフォーマットは「6.4.1 サンプル周波数の選択」を参照してください。
 選択できないフォーマットには、項目の前に「！」が付いています。

```
2. BLK1 FORMAT
◆ ! 1080i / 60
```

なお、通常のコンポジットブラック信号を使用する場合は、「NTSC BB」または「PAL BB」を選択してください。

5. 変更確認のメッセージが表示されたら、◀ キーで「OK」を選択します。

変更確認のメッセージは、設定を変更したときに表示されます。

```
CHANGE BLK1 FORMAT ?
  ■ OK      □ CANCEL
```

6. ENTER キーを押します。

選択した項目の前に「*」が付きます。

```
2. LOCK FORMAT
◆ *NTSC BB
```

6.4.3 タイミングの調整（フレーム）

以下の操作で、基準信号に対するブラック信号のタイミングを、4 系統個別にフレーム単位で調整できます。

このメニューは、「BLK* FORMAT」が「NTSC *」、「525i/59.94」、「PAL *」、「625i/50」のいずれかのときに表示されます。

ここで設定した内容は、「FREQUENCY SELECT」や「BLK* FORMAT」の変更で出荷時設定に戻ります。

ここではブラック 1 について説明しますが、ブラック 2～4 についても同様に設定できます。

1. MENU キーを数回押して、「0. BLACK SETTING」を表示します。

```
0. BLACK SETTING
▼ FREQUENCY SELECT  ⏏
```

2. ▲ ▼ キーで「BLACK1 SIGNAL」を選択します。

```
0. BLACK SETTING
◆ BLACK1 SIGNAL      ▶
```

3. ▶ または ENTER キーを押してから、▼ キーで「BLK1 TIMING」を選択します。

```
1. BLACK1 SIGNAL
▲ BLK1 TIMING        ▶
```

4. ▶ または ENTER キーを押してから、▲ キーで「BLK1 F-PHASE」を選択します。

```
2. BLK1 TIMING
▼ BLK1 F-PHASE      ⏏
```

5. ENTER キーを押してから、▲ ▼ キーでタイミングを調整します。

「BLK* FORMAT」が「NTSC *」または「525i/59.94」のときは±5、「PAL *」または「625i/50」のときは±2 の範囲で可変できます。

▲ ▼ キーを押し続けると、数値の早送りができます。

設定値は即座に確定します。CANCEL キーを押しても設定前の値には戻りません。

```
3. BLK1 F-PHASE
      +2  f r a m e
```

6.4.4 タイミングの調整 (ライン)

以下の操作で、基準信号に対するブラック信号のタイミングを、4 系統個別にライン単位で調整できます。

ここで設定した内容は、「FREQUENCY SELECT」や「BLK* FORMAT」の変更で出荷時設定に戻ります。

ここではブラック 1 について説明しますが、ブラック 2～4 についても同様に設定できます。

1. MENU キーを数回押して、「0. BLACK SETTING」を表示します。

```
0. BLACK SETTING
▼ FREQUENCY SELECT  ⏏
```

2. ▲▼ キーで「BLACK1 SIGNAL」を選択します。

```
0. BLACK SETTING
◆ BLACK1 SIGNAL      ▶
```

3. ▶ または ENTER キーを押してから、▼ キーで「BLK1 TIMING」を選択します。

```
1. BLACK1 SIGNAL
▲ BLK1 TIMING        ▶
```

4. ▶ または ENTER キーを押してから、▲▼ キーで「BLK1 V-PHASE」を選択します。

```
2. BLK1 TIMING
◆ BLK1 V-PHASE      ⏏
```

5. ENTER キーを押してから、▲▼ キーでタイミングを調整します。

可変範囲は「BLK* FORMAT」によって異なり、最大で±1124 です。

▲▼ キーを押し続けると、数値の早送りができます。

設定値は即座に確定します。CANCEL キーを押しても設定前の値には戻りません。

```
3. BLK1 V-PHASE
      +5 line
```

6.4.5 タイミングの調整（ドット）

以下の操作で、基準信号に対するブラック信号のタイミングを、4系統個別にドット単位で調整できます。なお、ドット単位の代わりに時間単位で調整することもできます。このときは「6.4.6 タイミングの調整（時間）」で調整してください。ドットと時間は互いに連動しています。

ここで設定した内容は、「FREQUENCY SELECT」や「BLK* FORMAT」の変更で出荷時設定に戻ります。

ここではブラック1について説明しますが、ブラック2～4についても同様に設定できます。

1. MENU キーを数回押して、「0. BLACK SETTING」を表示します。

```
0. BLACK SETTING
▼ FREQUENCY SELECT 』
```

2. ▲▼ キーで「BLACK1 SIGNAL」を選択します。

```
0. BLACK SETTING
◆ BLACK1 SIGNAL ▶
```

3. ► または ENTER キーを押してから、▼ キーで「BLK1 TIMING」を選択します。

```
1. BLACK1 SIGNAL
▲ BLK1 TIMING ▶
```

4. ► または ENTER キーを押してから、▲▼ キーで「BLK1 H-PHASE(dot)」を選択します。

```
2. BLK1 TIMING
◆ BLK1 H-PHASE(dot) 』
```

5. ENTER キーを押してから、▲▼ キーでタイミングを調整します。

可変範囲は「BLK* FORMAT」によって異なり、最大で±4124 です。

▲▼ キーを押し続けると、数値の早送りができます。

設定値は即座に確定します。CANCEL キーを押しても設定前の値には戻りません。

```
3. BLK1 H-PHASE(dot)
      +5 dot
```

6.4.6 タイミングの調整（時間）

以下の操作で、基準信号に対するブラック信号のタイミングを、4系統個別に時間単位で調整できます。なお、時間単位の代わりにドット単位で調整することもできます。このときは「6.4.5 タイミングの調整（ドット）」で調整してください。時間とドットは互いに連動しています。

ここで設定した内容は、「FREQUENCY SELECT」や「BLK* FORMAT」の変更で出荷時設定に戻ります。

ここではブラック1について説明しますが、ブラック2～4についても同様に設定できます。

1. MENU キーを数回押して、「0. BLACK SETTING」を表示します。

```
0. BLACK SETTING
▼ FREQUENCY SELECT 』
```

2. ▲▼ キーで「BLACK1 SIGNAL」を選択します。

```
0. BLACK SETTING
◆ BLACK1 SIGNAL ▶
```

3. ► または ENTER キーを押してから、▼ キーで「BLK1 TIMING」を選択します。

```
1. BLACK1 SIGNAL
▲ BLK1 TIMING ▶
```

4. ► または ENTER キーを押してから、▼ キーで「BLK1 H-PHASE (μsec)」を選択します。

```
2. BLK1 TIMING
▲ BLK1 H-PHASE (μsec) 』
```

5. ENTER キーを押してから、▲▼ キーでタイミングを調整します。

可変範囲は「BLK* FORMAT」によって異なり、最大で±63.9814 です。

▲▼ キーを押し続けると、数値の早送りができます。

設定値は即座に確定します。CANCEL キーを押しても設定前の値には戻りません。

```
3. BLK1 H-PHASE (μsec)
      +0.0925 μsec
```


7. SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用して、SNMP マネージャから本体の状態を確認できます。また、ファンが停止した場合などに、本体から SNMP マネージャへ TRAP で通知できます。

- ※ 本器のイーサネット機能は、ローカルネットワーク環境でのみ、動作確認しています。いかなるネットワーク環境での動作を保証するものではありません。
- ※ DHCP クライアント機能、DNS リゾルバ機能には対応していません。

7.1 SNMP バージョン

SNMPv1

7.2 SMI 定義

```

IMPORTS
MODULE-IDENTITY, OBJECT-TYPE, NOTIFICATION-TYPE, enterprises
FROM SNMPv2-SMI
DisplayString
FROM SNMPv2-TC
OBJECT-GROUP, MODULE-COMPLIANCE
FROM SNMPv2-CONF;

```

7.3 使用方法

1. 本体で IP アドレスを設定します。

「UTILITY SETTING」→「ETHERNET」→「NETWORK SETTING」で設定できます。

設定後は、メニューに従って本体を再起動してください。設定した値は、再起動後に有効となります。

2. 本体の ETHERNET 端子とネットワーク機器を接続します。

接続ケーブルは、クロスとストレートの両方に対応しています。

3. PC 上で SNMP マネージャを起動します。

本器に SNMP マネージャは付属していません。お客様自身でご用意ください。

また、SNMP マネージャの使用方法は、お使いの SNMP マネージャの取扱説明書をご覧ください。

コミュニティ名は以下のとおりです。(変更できません)(※1)

Read Community: LDRUser

Write Community: LDRAdm

4. SNMP マネージャで、TRAP 送信先の IP アドレスを設定します。(※2)

```
OID: 1.3.6.1.4.1.leader(20111).lt4110(23).trap(100).target(1).managerIp(1).0
```

5. SNMP マネージャで、TRAP 送信を enable(1)にします。(※2)

```
OID: 1.3.6.1.4.1.leader(20111).lt4110(23).trap(100).target(1).trapAction(2).0
```

6. 本体を再起動します。
7. SNMP マネージャで、本体再起動時に標準 TRAP「ColdStart」が受信できることを確認します。

※1 本器から TRAP として発行される SNMP メッセージのコミュニティフィールドには、「LDRUser」が設定されます。

※2 本体メニューでも設定できます。

7.4 標準 MIB

本器は、以下の標準 MIB を使用しています。

- ・ RFC1213 (MIB-II)
- ・ RFC1573 (Evolution of the Interfaces Group of MIB-II)

●ACCESS について

表中「ACCESS」の意味は、以下のとおりです。

- : アクセス不可。
- RO: 情報の読み込みが可能。
- RO ※: 情報の読み込みが可能。(RFC では R/W)
- R/W: 情報の読み書きが可能。(再起動で初期値に戻ります)

●初期値について

表中「初期値」に付く記号の意味は、以下のとおりです。

- ※: 値を更新しません。
- ※※: SNMP マネージャで値を変更しても、動作しません。

●system グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
sysDescr	1.3.6.1.2.1.1.1	DisplayString	R0	Leader Electronics Corp. LT4110/SNMPv1 Agent
sysObjectID	1.3.6.1.2.1.1.2	OBJECT IDENTIFIER	R0	1.3.6.1.4.1.20111.23
sysUpTime	1.3.6.1.2.1.1.3	TimeTicks	R0	0
sysContact	1.3.6.1.2.1.1.4	DisplayString	R/W	Unknown
sysName	1.3.6.1.2.1.1.5	DisplayString	R/W	LT4110
sysLocation	1.3.6.1.2.1.1.6	DisplayString	R/W	Unknown
sysServices	1.3.6.1.2.1.1.7	INTEGER	R0	72

●interfaces グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
ifNumber	1.3.6.1.2.1.2.1	INTEGER	R0	1
ifTable	1.3.6.1.2.1.2.2	SEQUENCE	-	-
ifEntry	1.3.6.1.2.1.2.2.1	SEQUENCE	-	-
ifIndex	1.3.6.1.2.1.2.2.1.1	INTEGER	R0	1
ifDescr	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2	DisplayString	R0	eth0
ifType	1.3.6.1.2.1.2.2.1.3	INTEGER	R0	ethernet (6)
ifMtu	1.3.6.1.2.1.2.2.1.4	INTEGER	R0	1500
ifSpeed	1.3.6.1.2.1.2.2.1.5	Gauge	R0	100000000
ifPhysAddress	1.3.6.1.2.1.2.2.1.6	PhysAddress	R0	(機器固有情報)
ifAdminStatus	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7	INTEGER	R0 ※	up (1) ※
ifOperStatus	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8	INTEGER	R0	up (1) ※
ifLastChange	1.3.6.1.2.1.2.2.1.9	TimeTicks	R0	0 ※
ifInOctets	1.3.6.1.2.1.2.2.1.10	Counter	R0	0
ifInUcastPkts	1.3.6.1.2.1.2.2.1.11	Counter	R0	0
ifInNUcastPkts	1.3.6.1.2.1.2.2.1.12	Counter	R0	0
ifInDiscards	1.3.6.1.2.1.2.2.1.13	Counter	R0	0
ifInErrors	1.3.6.1.2.1.2.2.1.14	Counter	R0	0
ifInUnknownProtos	1.3.6.1.2.1.2.2.1.15	Counter	R0	0
ifOutOctets	1.3.6.1.2.1.2.2.1.16	Counter	R0	0
ifOutUcastPkts	1.3.6.1.2.1.2.2.1.17	Counter	R0	0
ifOutNUcastPkts	1.3.6.1.2.1.2.2.1.18	Counter	R0	0
ifOutDiscards	1.3.6.1.2.1.2.2.1.19	Counter	R0	0 ※
ifOutErrors	1.3.6.1.2.1.2.2.1.20	Counter	R0	0 ※
ifOutQLen	1.3.6.1.2.1.2.2.1.21	Gauge	R0	16
ifSpecific	1.3.6.1.2.1.2.2.1.22	OBJECT IDENTIFIER	R0	0.0

●ip グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
ipForwarding	1.3.6.1.2.1.4.1	INTEGER	R/W	not-forwarding (2) ※※
ipDefaultTTL	1.3.6.1.2.1.4.2	INTEGER	R/W	32 ※※
ipInReceives	1.3.6.1.2.1.4.3	Counter	R0	0
ipInHdrErrors	1.3.6.1.2.1.4.4	Counter	R0	0

7. SNMP

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
ipInAddrErrors	1.3.6.1.2.1.4.5	Counter	R0	0
ipForwDatagrams	1.3.6.1.2.1.4.6	Counter	R0	0 ※
ipInUnknownProtos	1.3.6.1.2.1.4.7	Counter	R0	0
ipInDiscards	1.3.6.1.2.1.4.8	Counter	R0	0
ipInDelivers	1.3.6.1.2.1.4.9	Counter	R0	0
ipOutRequests	1.3.6.1.2.1.4.10	Counter	R0	0
ipOutDiscards	1.3.6.1.2.1.4.11	Counter	R0	0 ※
ipOutNoRoutes	1.3.6.1.2.1.4.12	Counter	R0	0 ※
ipReasmTimeout	1.3.6.1.2.1.4.13	INTEGER	R0	2
ipReasmReqds	1.3.6.1.2.1.4.14	Counter	R0	0
ipReasmOKs	1.3.6.1.2.1.4.15	Counter	R0	0
ipReasmFails	1.3.6.1.2.1.4.16	Counter	R0	0
ipFragOKs	1.3.6.1.2.1.4.17	Counter	R0	0
ipFragFails	1.3.6.1.2.1.4.18	Counter	R0	0
ipFragCreates	1.3.6.1.2.1.4.19	Counter	R0	0
ipAddrTable	1.3.6.1.2.1.4.20	SEQUENCE	-	-
ipAdrEntry	1.3.6.1.2.1.4.20.1	SEQUENCE	-	-
ipAdEntAddr	1.3.6.1.2.1.4.20.1.1	IpAddress	R0	(IP アドレス)
ipAdEntIfIndex	1.3.6.1.2.1.4.20.1.2	INTEGER	R0	(I/F チャンネル番号)
ipAdEntNetMask	1.3.6.1.2.1.4.20.1.3	IpAddress	R0	(サブネットマスク)
ipAdEntBcastAddr	1.3.6.1.2.1.4.20.1.4	INTEGER	R0	1
ipAdEntReasmMaxSize	1.3.6.1.2.1.4.20.1.5	INTEGER	R0	1500
ipNetToMediaTable	1.3.6.1.2.1.4.22	SEQUENCE	-	-
ipNetToMediaEntry	1.3.6.1.2.1.4.22.1	SEQUENCE	-	-
ipNetToMediaIfIndex	1.3.6.1.2.1.4.22.1.1	INTEGER	R0	(I/F チャンネル番号)
ipNetToMediaPhysAddress	1.3.6.1.2.1.4.22.1.2	PhysAddress	R0	(MAC アドレス)
ipNetToMediaNetAddress	1.3.6.1.2.1.4.22.1.3	IpAddress	R0	(IP アドレス)
ipNetToMediaType	1.3.6.1.2.1.4.22.1.4	INTEGER	R0 ※	other (1) invalid (2) dynamic (3) static (4)
ipRoutingDiscards	1.3.6.1.2.1.4.23	Counter	R0	0 ※

● icmp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
icmpInMsgs	1.3.6.1.2.1.5.1	Counter	R0	0
icmpInErrors	1.3.6.1.2.1.5.2	Counter	R0	0
icmpInDestUnreachs	1.3.6.1.2.1.5.3	Counter	R0	0 ※
icmpInTimeExcds	1.3.6.1.2.1.5.4	Counter	R0	0 ※
icmpInParmProbs	1.3.6.1.2.1.5.5	Counter	R0	0 ※
icmpInSrcQuenchs	1.3.6.1.2.1.5.6	Counter	R0	0 ※
icmpInRedirects	1.3.6.1.2.1.5.7	Counter	R0	0 ※
icmpInEchos	1.3.6.1.2.1.5.8	Counter	R0	0
icmpInEchoReps	1.3.6.1.2.1.5.9	Counter	R0	0
icmpInTimestamps	1.3.6.1.2.1.5.10	Counter	R0	0 ※

7. SNMP

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
icmpInTimestampReps	1.3.6.1.2.1.5.11	Counter	R0	0 ※
icmpInAddrMasks	1.3.6.1.2.1.5.12	Counter	R0	0 ※
icmpInAddrMaskReps	1.3.6.1.2.1.5.13	Counter	R0	0 ※
icmpOutMsgs	1.3.6.1.2.1.5.14	Counter	R0	0
icmpOutErrors	1.3.6.1.2.1.5.15	Counter	R0	0
icmpOutDestUnreachs	1.3.6.1.2.1.5.16	Counter	R0	0 ※
icmpOutTimeExcds	1.3.6.1.2.1.5.17	Counter	R0	0 ※
icmpOutParmProbs	1.3.6.1.2.1.5.18	Counter	R0	0 ※
icmpOutSrcQuenchs	1.3.6.1.2.1.5.19	Counter	R0	0 ※
icmpOutRedirects	1.3.6.1.2.1.5.20	Counter	R0	0 ※
icmpOutEchos	1.3.6.1.2.1.5.21	Counter	R0	0
icmpOutEchoReps	1.3.6.1.2.1.5.22	Counter	R0	0
icmpOutTimestamps	1.3.6.1.2.1.5.23	Counter	R0	0 ※
icmpOutTimestampReps	1.3.6.1.2.1.5.24	Counter	R0	0 ※
icmpOutAddrMasks	1.3.6.1.2.1.5.25	Counter	R0	0 ※
icmpOutAddrMaskReps	1.3.6.1.2.1.5.26	Counter	R0	0 ※

●tcp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
tcpRtoAlgorithm	1.3.6.1.2.1.6.1	INTEGER	R0	vanj (4)
tcpRtoMin	1.3.6.1.2.1.6.2	INTEGER	R0	300
tcpRtoMax	1.3.6.1.2.1.6.3	INTEGER	R0	64000
tcpMaxConn	1.3.6.1.2.1.6.4	INTEGER	R0	8
tcpActiveOpens	1.3.6.1.2.1.6.5	Counter	R0	0
tcpPassiveOpens	1.3.6.1.2.1.6.6	Counter	R0	0
tcpAttemptFails	1.3.6.1.2.1.6.7	Counter	R0	0
tcpEstabResets	1.3.6.1.2.1.6.8	Counter	R0	0
tcpCurrEstab	1.3.6.1.2.1.6.9	Gauge	R0	0 ※
tcpInSegs	1.3.6.1.2.1.6.10	Counter	R0	0
tcpOutSegs	1.3.6.1.2.1.6.11	Counter	R0	0
tcpRetransSegs	1.3.6.1.2.1.6.12	Counter	R0	0
tcpConnTable	1.3.6.1.2.1.6.13	SEQUENCE	–	–
tcpConnEntry	1.3.6.1.2.1.6.13.1	SEQUENCE	–	–
tcpConnState	1.3.6.1.2.1.6.13.1.1	INTEGER	R0 ※	closed (1) listen (2) sysSent (3) synReceive (4) established (5) finWait1 (6) finWait2 (7) closeWait (8) lastAck (9) closing (10) timeWait (11) closed (12)

7. SNMP

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
tcpConnLocalAddress	1.3.6.1.2.1.6.13.1.2	IpAddress	R0	(IP アドレス)
tcpConnLocalPort	1.3.6.1.2.1.6.13.1.3	INTEGER	R0	(ポート番号)
tcpConnRemAddress	1.3.6.1.2.1.6.13.1.4	IpAddress	R0	(IP アドレス)
tcpConnRemPort	1.3.6.1.2.1.6.13.1.5	INTEGER	R0	(ポート番号)
tcpInErrs	1.3.6.1.2.1.6.14	Counter	R0	0
tcpOutRsts	1.3.6.1.2.1.6.15	Counter	R0	0

●udp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
udpInDatagrams	1.3.6.1.2.1.7.1	Counter	R0	0
udpNoPorts	1.3.6.1.2.1.7.2	Counter	R0	0
udpInErrors	1.3.6.1.2.1.7.3	Counter	R0	0
udpOutDatagrams	1.3.6.1.2.1.7.4	Counter	R0	0
udpTable	1.3.6.1.2.1.7.5	SEQUENCE	-	-
udpEntry	1.3.6.1.2.1.7.5.1	SEQUENCE	-	-
udpLocalAddress	1.3.6.1.2.1.7.5.1.1	IpAddress	R0	(IP アドレス)
udpLocalPort	1.3.6.1.2.1.7.5.1.2	INTEGER	R0	(ポート番号)

●snmp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
snmpInPkts	1.3.6.1.2.1.11.1	Counter	R0	0
snmpOutPkts	1.3.6.1.2.1.11.2	Counter	R0	0
snmpInBadVersions	1.3.6.1.2.1.11.3	Counter	R0	0
snmpInBadCommunityNames	1.3.6.1.2.1.11.4	Counter	R0	0
snmpInBadCommunityUses	1.3.6.1.2.1.11.5	Counter	R0	0
snmpInASNParseErrs	1.3.6.1.2.1.11.6	Counter	R0	0
snmpInTooBigs	1.3.6.1.2.1.11.8	Counter	R0	0
snmpInNoSuchNames	1.3.6.1.2.1.11.9	Counter	R0	0 ※
snmpInBadValues	1.3.6.1.2.1.11.10	Counter	R0	0 ※
snmpInReadOnlyls	1.3.6.1.2.1.11.11	Counter	R0	0 ※
snmpInGenErrs	1.3.6.1.2.1.11.12	Counter	R0	0 ※
snmpInTotalReqVars	1.3.6.1.2.1.11.13	Counter	R0	0
snmpInTotalSetVars	1.3.6.1.2.1.11.14	Counter	R0	0
snmpInGetRequests	1.3.6.1.2.1.11.15	Counter	R0	0
snmpInGetNexts	1.3.6.1.2.1.11.16	Counter	R0	0
snmpInSetRequests	1.3.6.1.2.1.11.17	Counter	R0	0
snmpInGetResponses	1.3.6.1.2.1.11.18	Counter	R0	0
snmpInTraps	1.3.6.1.2.1.11.19	Counter	R0	0 ※
snmpOutTooBigs	1.3.6.1.2.1.11.20	Counter	R0	0
snmpOutNoSuchNames	1.3.6.1.2.1.11.21	Counter	R0	0
snmpOutBadValues	1.3.6.1.2.1.11.22	Counter	R0	0
snmpOutGenErrs	1.3.6.1.2.1.11.24	Counter	R0	0
snmpOutGetRequests	1.3.6.1.2.1.11.25	Counter	R0	0
snmpOutGetNexts	1.3.6.1.2.1.11.26	Counter	R0	0 ※

7. SNMP

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
snmpOutSetRequests	1.3.6.1.2.1.11.27	Counter	R0	0 ※
snmpOutGetResponses	1.3.6.1.2.1.11.28	Counter	R0	0
snmpOutTraps	1.3.6.1.2.1.11.29	Counter	R0	0
snmpEnableAuthenTraps	1.3.6.1.2.1.11.30	Counter	R/W	disable(2)

● ifMIB グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	初期値
ifMIBObjects	1.3.6.1.2.1.31.1	SEQUENCE	–	–
ifXTable	1.3.6.1.2.1.31.1.1	SEQUENCE	–	–
ifXEntry	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1	SEQUENCE	–	–
ifName	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.1	DisplayString	R0	eth0
ifInMulticastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.2	Counter	R0	0
ifInBroadcastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.3	Counter	R0	0
ifOutMulticastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.4	Counter	R0	0
ifOutBroadcastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.5	Counter	R0	0
ifHCInOctets	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6	Counter	R0	0
ifHCInUcastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.7	Counter	R0	0
ifHCInMulticastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.8	Counter	R0	0
ifHCInBroadcastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.9	Counter	R0	0
ifHCOutOctets	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.10	Counter	R0	0
ifHCOutUcastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.11	Counter	R0	0
ifHCOutMulticastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.12	Counter	R0	0
ifHCOutBroadcastPkts	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.13	Counter	R0	0

7.5 拡張 MIB

●MIB ファイルの取得

本体から USB メモリーにコピーします。

本体に USB メモリーを接続してから、メニューで「UTILITY SETTING」→「ETHERNET」→「GET MIB FILE」→「OK」を選択すると、「LT4110-MIB.mib」が USB メモリーにコピーされます。MIB ファイルの使用方法は、お使いの SNMP マネージャの取扱説明書をご覧ください。

●企業番号

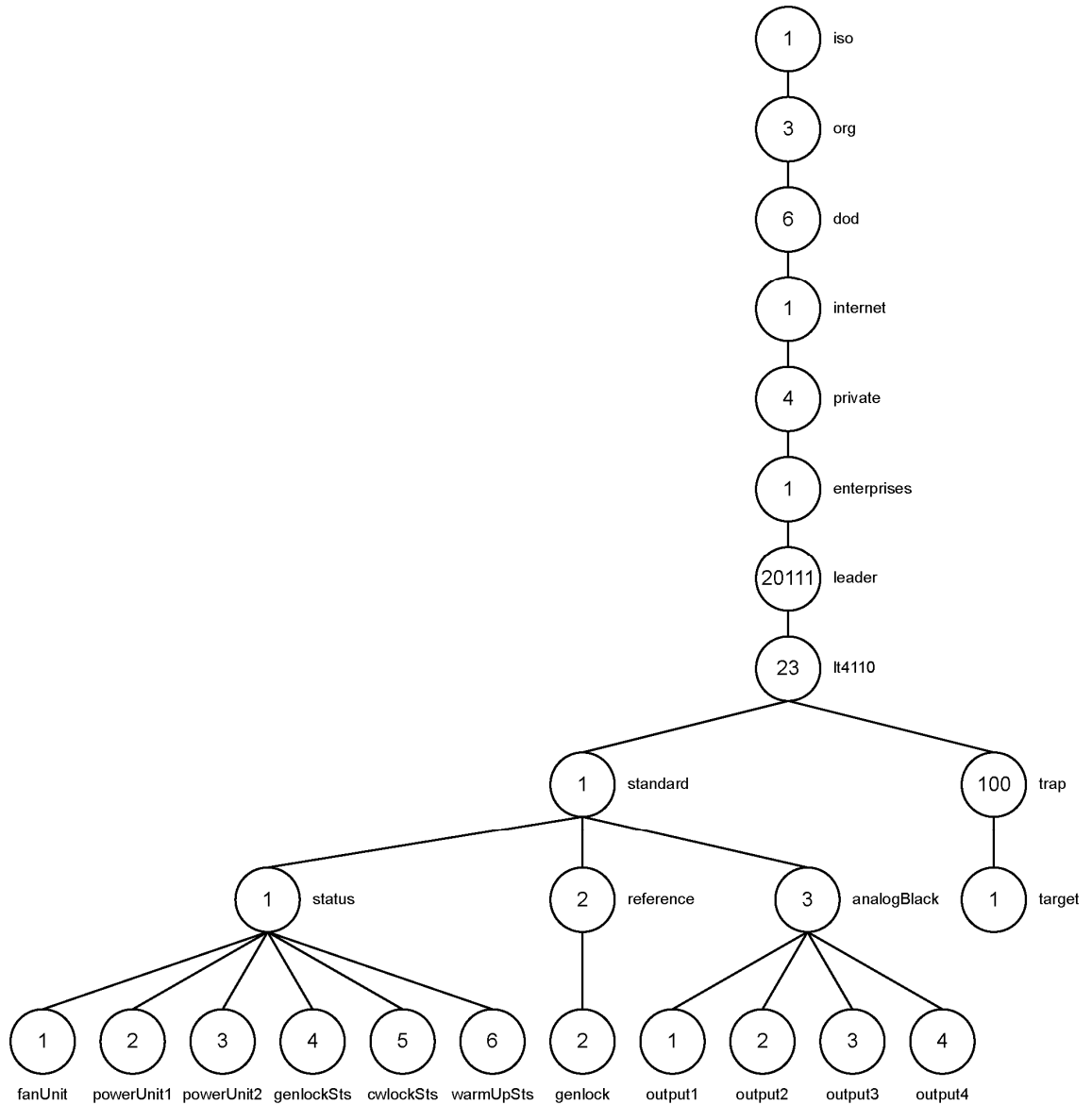
当社の企業番号は「20111」です。

iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1).leader(20111)

●MIB 構造

lt4110	OBJECT IDENTIFIER ::= { leader 23 }
standard	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4110 1 }
status	OBJECT IDENTIFIER ::= { standard 1 }
fanUnit	OBJECT IDENTIFIER ::= { status 1 }
powerUnit1	OBJECT IDENTIFIER ::= { status 2 }
powerUnit2	OBJECT IDENTIFIER ::= { status 3 }
genlockSts	OBJECT IDENTIFIER ::= { status 4 }
cwlockSts	OBJECT IDENTIFIER ::= { status 5 }
warmUpSts	OBJECT IDENTIFIER ::= { status 6 }
reference	OBJECT IDENTIFIER ::= { standard 2 }
genlock	OBJECT IDENTIFIER ::= { reference 2 }
analogBlack	OBJECT IDENTIFIER ::= { standard 3 }
output1	OBJECT IDENTIFIER ::= { analogBlack 1 }
output2	OBJECT IDENTIFIER ::= { analogBlack 2 }
output3	OBJECT IDENTIFIER ::= { analogBlack 3 }
output4	OBJECT IDENTIFIER ::= { analogBlack 4 }
trap	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4110 100 }
target	OBJECT IDENTIFIER ::= { trap 1 }

●MIB ツリー



●ACCESS について

表中「ACCESS」の意味は、以下のとおりです。

R0: 情報の読み込みが可能。

R/W: 情報の読み書きが可能。

7.5.1 statusグループ

●fanUnit グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
status	fanUnit.1	INTEGER	RO	1	ejected
				2	stop
				3	operation

●powerUnit1 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
status	powerUnit1.1	INTEGER	RO	1	ejected
				2	error
				3	ok
fanStatus	powerUnit1.2	INTEGER	RO	1	stop
				2	operation

●powerUnit2 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
status	powerUnit2.1	INTEGER	RO	1	ejected
				2	error
				3	ok
fanStatus	powerUnit2.2	INTEGER	RO	1	stop
				2	operation

●genlockSts グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
status	genlockSts.1	INTEGER	RO	1	disable
				2	internal
				3	tracking-fast
				4	locked
				5	stay-in-sync

●cwlockSts グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
status	cwlockSts.1	INTEGER	RO	1	disable
				2	tracking-fast
				3	locked-warmup
				4	locked
				5	holdover

●warmUpSts グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
status	warmUpSts.1	INTEGER	RO	1	system-in-warm-up
				2	completion-of-warm-up

7.5.2 referenceグループ

●reference グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
inputSelect	reference. 1	INTEGER	RO	1	genlock
				2	cw-lock

●genlock グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
mode	genlock. 1	INTEGER	RO	1	internal
				2	stay-in-sync
format	genlock. 2	INTEGER	RO	1	1125i/60
				2	1125i/59.94
				3	1125i/50
				4	1125p/30
				5	1125p/29.97
				6	1125p/25
				7	1125p/24
				8	1125p/23.98
				21	750p/60
				22	750p/59.94
				23	750p/50
				24	750p/30
				25	750p/29.97
				26	750p/25
				27	750p/24
				28	750p/23.98
				41	NTSC BB
				42	NTSC BB+REF
				43	NTSC BB+ID
				44	NTSC BB+REF+ID
				49	525i/59.94
				61	PAL BB
				62	PAL BB+REF
				63	625i/50

7.5.3 analogBlackグループ

●output1 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
format	output1.1	INTEGER	RO	1	1080i/60
				2	1080i/59.94
				3	1080i/50
				4	1080p/30
				5	1080p/29.97
				6	1080p/25
				7	1080p/24
				8	1080p/23.98
				21	720p/60
				22	720p/59.94
				23	720p/50
				24	720p/30
				25	720p/29.97
				26	720p/25
				27	720p/24
				28	720p/23.98
				41	NTSC BB
				42	NTSC BB+REF
				43	NTSC BB+ID
				44	NTSC BB+REF+ID
				45	NTSC BB+SETUP
				46	NTSC BB+S+REF
				47	NTSC BB+S+ID
				48	NTSC BB+S+R+ID
				49	525i/59.94
				61	PAL BB
				62	PAL BB+REF
				63	625i/50

●output2 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
format	output2.1	INTEGER	RO	1	1080i/60
				2	1080i/59.94
				3	1080i/50
				4	1080p/30
				5	1080p/29.97
				6	1080p/25
				7	1080p/24
				8	1080p/23.98
				21	720p/60
				22	720p/59.94
				23	720p/50
				24	720p/30
				25	720p/29.97
				26	720p/25
				27	720p/24
				28	720p/23.98
				41	NTSC BB
				42	NTSC BB+REF
				43	NTSC BB+ID
				44	NTSC BB+REF+ID
				45	NTSC BB+SETUP
				46	NTSC BB+S+REF
				47	NTSC BB+S+ID
				48	NTSC BB+S+R+ID
				49	525i/59.94
				61	PAL BB
				62	PAL BB+REF
				63	625i/50

●output3 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
format	output3.1	INTEGER	RO	1	1080i/60
				2	1080i/59.94
				3	1080i/50
				4	1080p/30
				5	1080p/29.97
				6	1080p/25
				7	1080p/24
				8	1080p/23.98
				21	720p/60
				22	720p/59.94
				23	720p/50
				24	720p/30
				25	720p/29.97
				26	720p/25
				27	720p/24
				28	720p/23.98
				41	NTSC BB
				42	NTSC BB+REF
				43	NTSC BB+ID
				44	NTSC BB+REF+ID
				45	NTSC BB+SETUP
				46	NTSC BB+S+REF
				47	NTSC BB+S+ID
				48	NTSC BB+S+R+ID
				49	525i/59.94
				61	PAL BB
				62	PAL BB+REF
				63	625i/50

7. SNMP

●output4 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
format	output4.1	INTEGER	RO	1	1080i/60
				2	1080i/59.94
				3	1080i/50
				4	1080p/30
				5	1080p/29.97
				6	1080p/25
				7	1080p/24
				8	1080p/23.98
				21	720p/60
				22	720p/59.94
				23	720p/50
				24	720p/30
				25	720p/29.97
				26	720p/25
				27	720p/24
				28	720p/23.98
				41	NTSC BB
				42	NTSC BB+REF
				43	NTSC BB+ID
				44	NTSC BB+REF+ID
				45	NTSC BB+SETUP
				46	NTSC BB+S+REF
				47	NTSC BB+S+ID
				48	NTSC BB+S+R+ID
				49	525i/59.94
				61	PAL BB
				62	PAL BB+REF
				63	625i/50

7.5.4 trapグループ

●target グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
managerIp	target.1	IP ADDRESS	R/W	*,*,*,*	TRAP 送信先
trapAction	target.2	INTEGER	R/W	1	enable
				2	disable

7.6 拡張 TRAP

ID	イベント名称	内容	Variable Bindings (※1)
1	fanUnitStatus	ファンユニットのステータス変化検出	fanUnit.status
5	powerUnit1Status	電源ユニット 1 のステータス変化検出	powerUnit1.status powerUnit1.fanStatus
6	powerUnit2Status	電源ユニット 2 のステータス変化検出	powerUnit2.status powerUnit2.fanStatus
10	genlockSignalStatus	ゲンロック状態の変化検出	genlockSts.status
11	cwlockSignalStatus	CW ロック状態の変化検出	cwlockSts.status
12	warmUpStatus	ウォームアップステータス変化検出	warmUpSts.status

※1 Variable Bindings に登録される OID は、下記 OID の下に配置されている項目となります。

```
1.3.6.1.4.1. leader(20111).1t4110(23). standard(1). status(1)
```


8. 保守

8.1 校正および修理

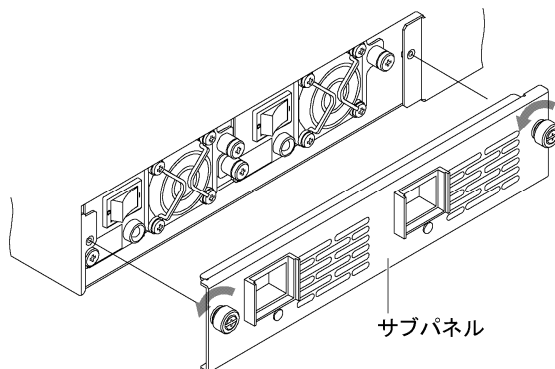
製品は、工場出荷時、厳正な品質管理の下で仕様に基づいた性能の確認を実施していますが、部品の経年変化等により、性能に多少の変化が生じることがあります。製品の性能を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をおすすめします。また、動作に不具合等があれば、修理が必要となります。製品校正および修理についてのご相談は、お買い上げになりました取扱代理店、本社または各営業所へご連絡ください。

8.2 エアフィルタの掃除（汚れたとき）

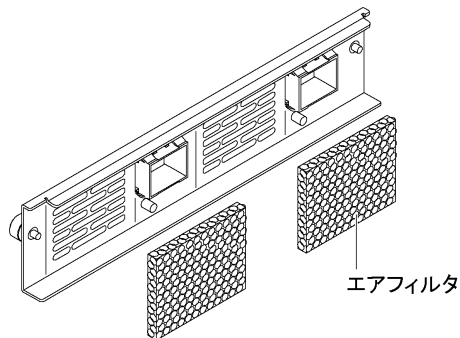
前面パネルの電源ユニットには、エアフィルタが入っています。エアフィルタが汚れたときは、以下の手順で掃除してください。電源を入れたまま掃除できます。

1. サブパネルのねじを左に回して、サブパネルを取り外します。

ねじは手で回せます。（ねじがサブパネルから脱落することはありません）



2. サブパネルからエアフィルタ（2点）を取り外します。

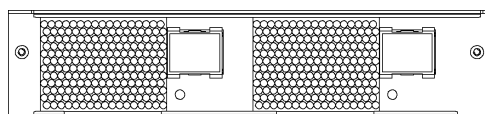


3. エアフィルタを中性洗剤で水洗いするか、掃除機でホコリを吸い取ります。

水洗いした場合は乾かします。

4. エアフィルタをサブパネルに取り付けます。

以下の位置に取り付けてください。エアフィルタに裏表はありません。



5. サブパネルを本体に取り付けます。

8.3 エアフィルタの交換（2年に1回）

エアフィルタは消耗品です。破損したときや、前回の交換から2年が経過したときは、以下の手順で交換してください。電源を入れたまま交換できます。

エアフィルタは2点取り付けられています。オプションの電源ユニットを実装していない場合でも、両方交換してください。

●交換部品

部品の入手は、本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

部品番号	品名	規格	使用数
6600758001	エアフィルタ	G-758	2

●交換方法

「8.2 エアフィルタの掃除（汚れたとき）」を参照して、交換してください。

8.4 ファンユニットの交換（3年に1回）

背面パネルのファンユニットは消耗品です。異常が発生したときや、前回の交換から3年が経過したときは、以下の手順で交換してください。電源を入れたまま交換できます。

●交換部品

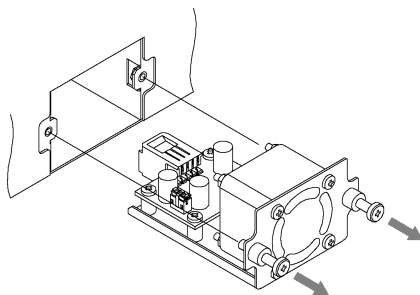
本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

部品番号	品名	規格	使用数
0218100005	LP 2181	FAN UNIT	1

●交換方法

1. ファンユニットのねじを左に回して、ユニットを引き抜きます。

プラスドライバ(#2)を使用してください。ねじを回すと、ねじが引き出せるようになります。（ねじがユニットから脱落することはありません）
ファンユニットを引き抜くと、前面パネル右上のALARMが点滅します。



2. 交換するファンユニットを差し込み、ねじを締めます。

147[cN・m]のトルクで締めてください。

3. 前面パネルのALARMが消灯することを確認します。

8.5 電源ユニットの交換（3年に1回）

前面パネルの電源ユニットは消耗品です。異常が発生したときや、前回の交換から3年が経過したときは、以下の手順で交換してください。

オプションの電源ユニットを実装している場合は、電源を入れたまま交換できます。（交換する電源ユニットの電源はオフにする必要があります）

●交換ユニット

ユニットの入手は、本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

部品番号	品名	規格	使用数
0218000001	LP 2180	POWER UNIT	1 または 2

●交換方法

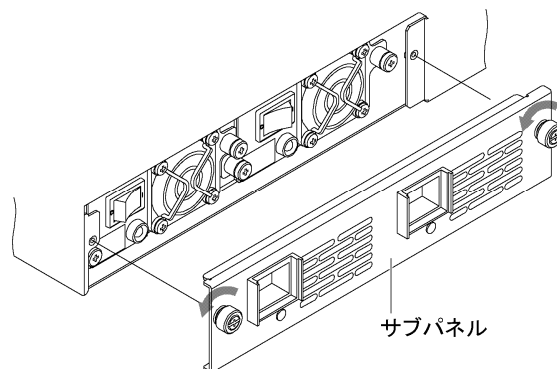
ここでは例として、オプションの電源ユニットが実装されていて、POWER 1 の電源を入れたまま、POWER 2 の電源ユニットを交換する方法について説明します。

1. POWER 2 の電源スイッチをオフ（○側）にします。

POWER 2 の ALARM が点灯します。

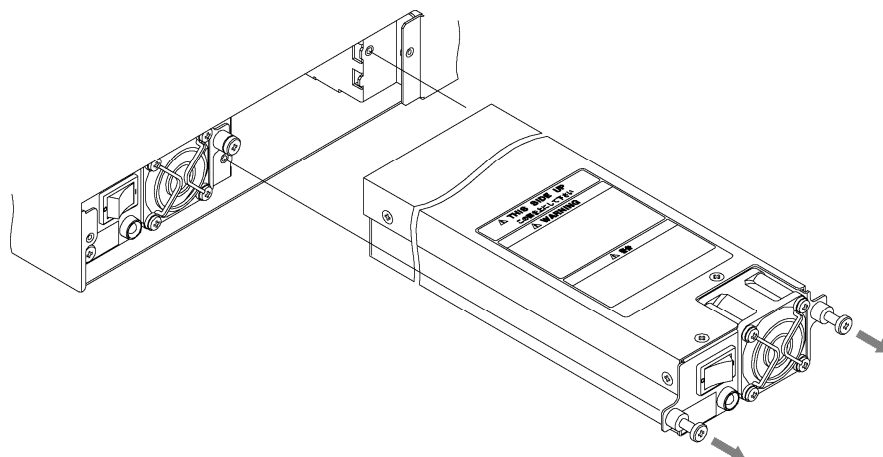
2. サブパネルのねじを左に回して、サブパネルを取り外します。

ねじは手で回せます。（ねじがサブパネルから脱落することはありません）



3. 電源ユニットのねじを左に回して、ユニットを引き抜きます。

プラスドライバ（#2）を使用してください。ねじを回すと、ねじが引き出せるようになります。（ねじがユニットから脱落することはありません）



8. 保守

4. 交換する電源ユニットの電源スイッチが、オフ(○側)になっていることを確認してから、ユニットを差し込みます。

上下に注意してください。ラベル面が上となります。

正しく差し込まれると、ALARM が点灯します。

5. 電源ユニットのねじを締め、サブパネルを取り付けます。

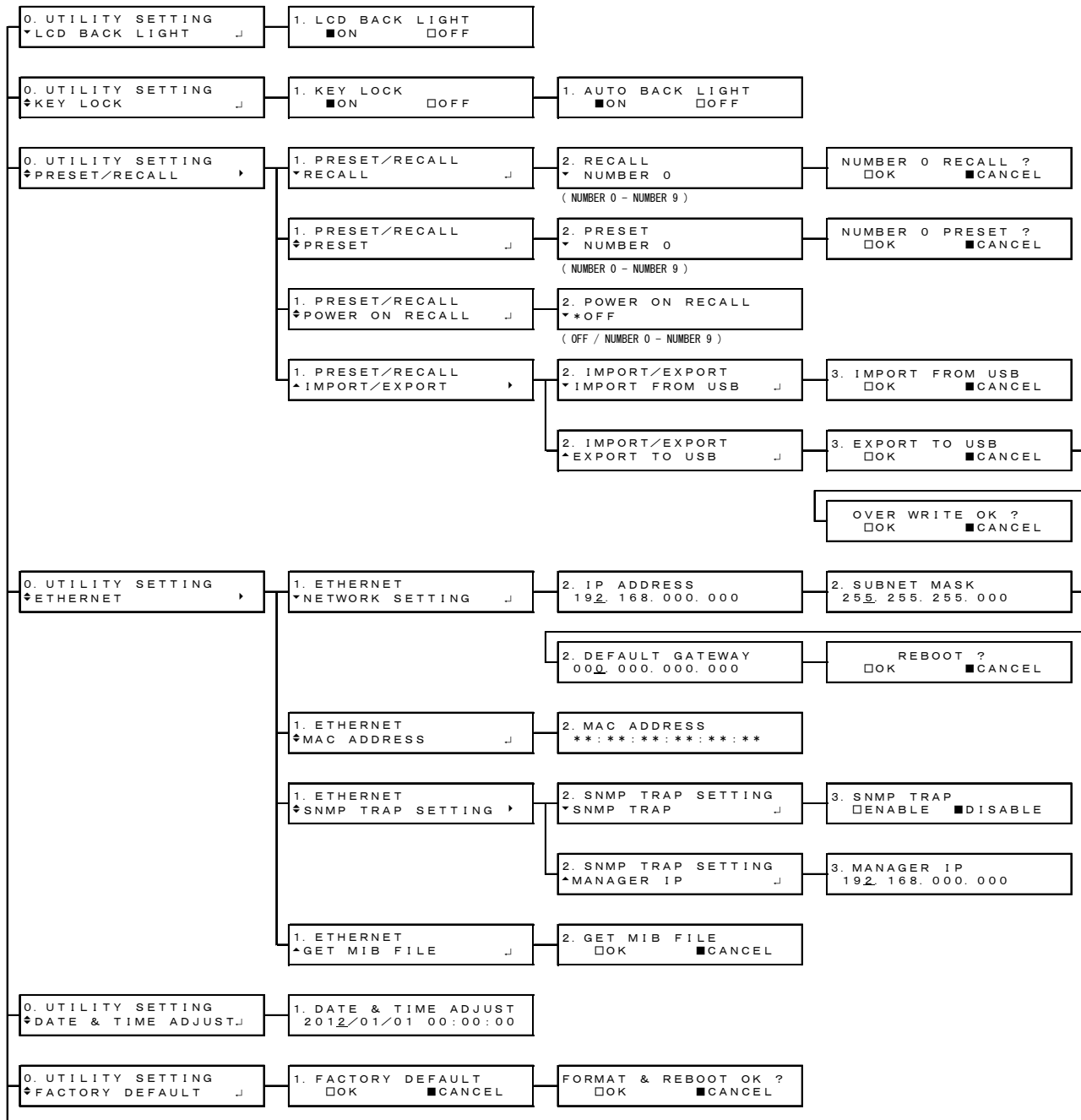
電源ユニットのねじは、147[cN・m]のトルクで締めてください。

6. POWER 2 の電源スイッチをオン(| 側)にして、ALARM が消灯することを確認します。

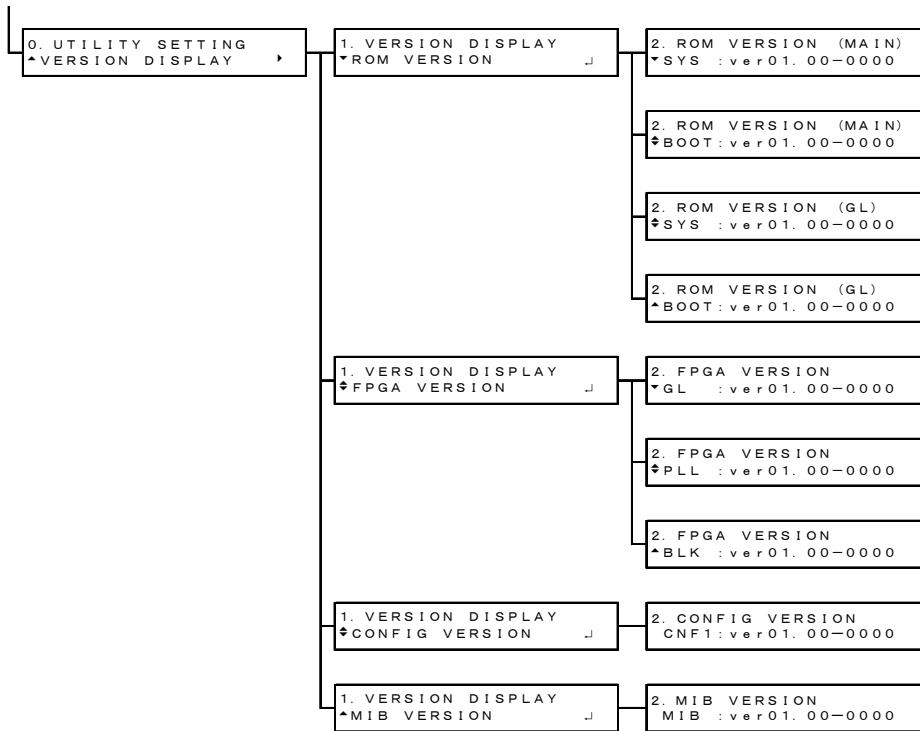
9. 資料

9.1 メニューツリー

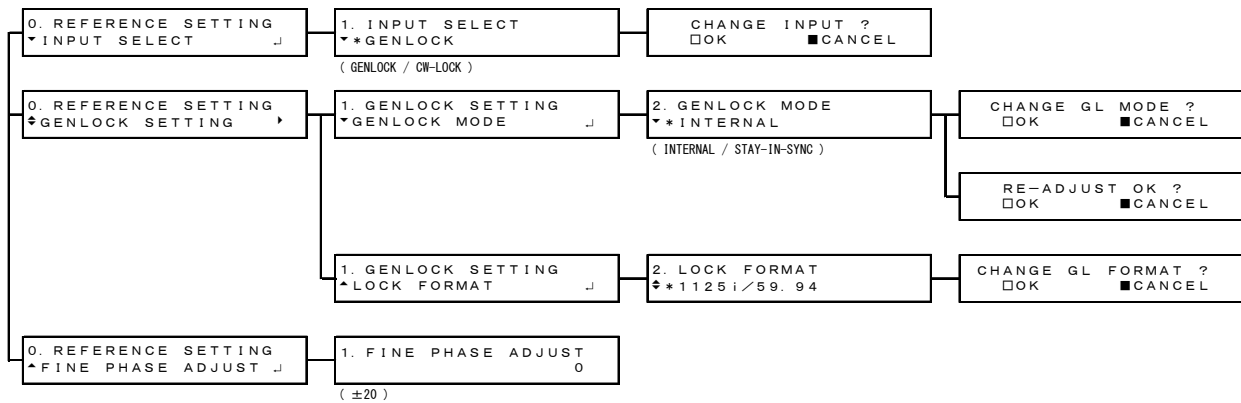
9.1.1 UTILITY SETTING



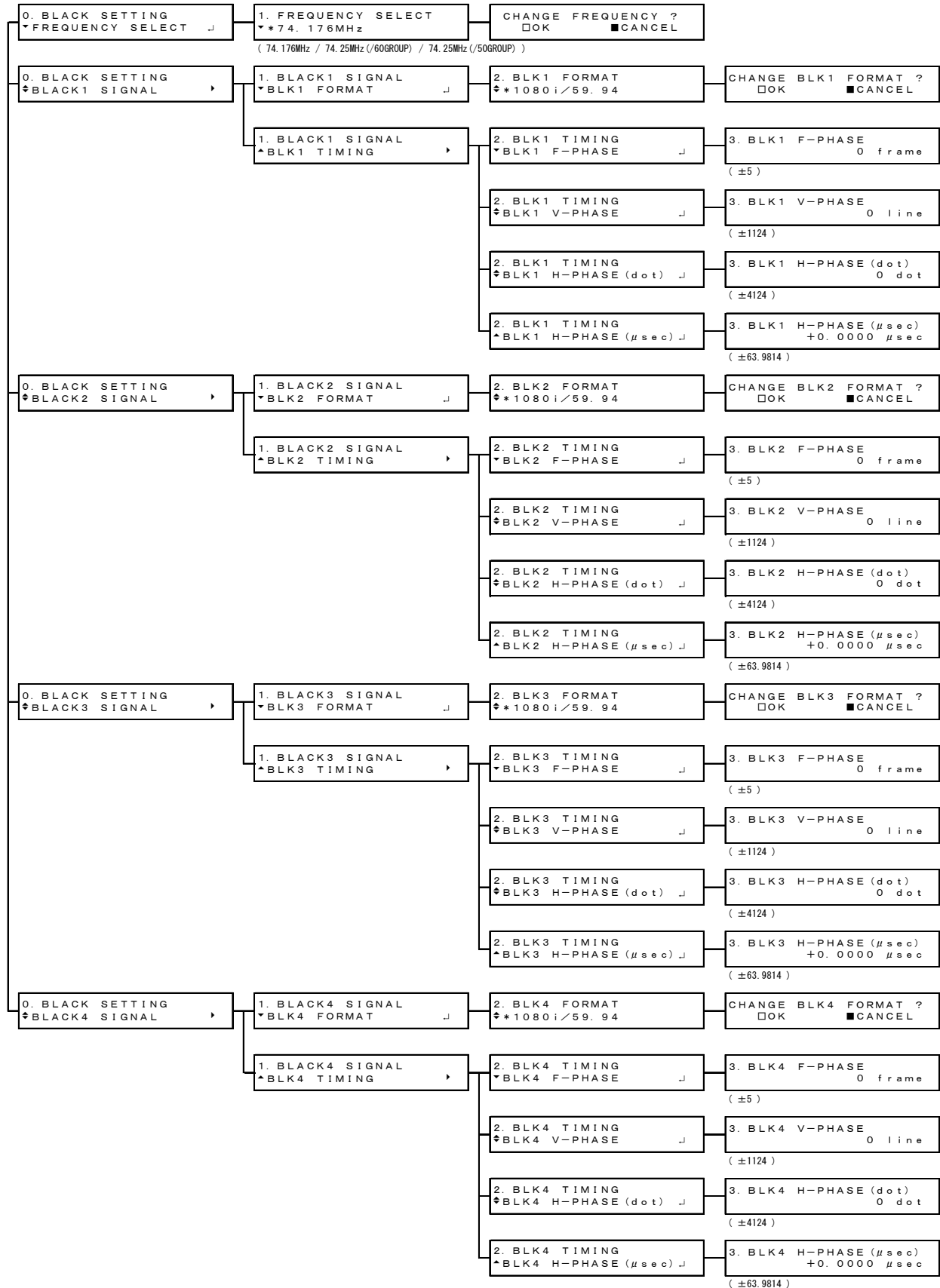
9. 資料



9.1.2 REFERENCE SETTING



9.1.3 BLACK SETTING



※ タイミングの可変範囲は最大値です。フォーマットによって異なります。

9.2 設定項目一覧

本体で設定できる項目の一覧を示します。各項目の説明は以下のとおりです。

プリセット: プリセットに保存される項目は○、されない項目は×を表示します。
 本体再起動: 本体を再起動したときに、出荷時設定に初期化される項目は○、されない項目は×を表示します。△は POWER ON RECALL の設定となります。
 (×の項目は、電源を切ったときに設定を保持します)

設定項目	設定値 (最大値)	出荷時設定	プリ セット	本体 再起動
LCD BACK LIGHT	ON / OFF	ON	×	×
KEY LOCK	ON / OFF	ON	×	×
AUTO BACK LIGHT	ON / OFF	ON	×	×
POWER ON RECALL	OFF / NUMBER 0 - NUMBER 9	OFF	×	×
IP ADDRESS	000.000.000.000 - 255.255.255.255	192.168.000.000	×	×
SUBNET MASK	000.000.000.000 - 255.255.255.255	255.255.255.000	×	×
DEFAULT GATEWAY	000.000.000.000 - 255.255.255.255	000.000.000.000	×	×
SNMP TRAP	ENABLE / DISABLE	DISABLE	×	×
MANAGER IP	000.000.000.000 - 255.255.255.255	192.168.000.000	×	×
DATE & TIME ADJUST	2000/01/01 00:00:00 - 2099/12/31 23:59:59	2012/01/01 00:00:00	×	○
INPUT SELECT	GENLOCK / CW-LOCK	GENLOCK	○	△
GENLOCK MODE	INTERNAL / STAY-IN-SYNC	INTERNAL	○	△
LOCK FORMAT	1125i/60 / 1125i/59.94 / 1125i/50 / 1125p/30 / 1125p/29.97 / 1125p/25 / 1125p/24 / 1125p/23.98 / 750p/60 / 750p/59.94 / 750p/50 / 750p/30 / 750p/29.97 / 750p/25 / 750p/24 / 750p/23.98 / NTSC BB / NTSC BB+REF / NTSC BB+ID / NTSC BB+REF+ID / 525i/59.94 / PAL BB / PAL BB+REF / 625i/50	1125i/59.94	○	△
FINE PHASE ADJUST	±20	0	○	△
FREQUENCY SELECT	74.176MHz / 74.25MHz (/60GROUP) / 74.25MHz (/50GROUP)	74.176MHz	○	△
BLK1 FORMAT (※1)	1080i/60 / 1080i/59.94 / 1080i/50 / 1080p/30 / 1080p/29.97 / 1080p/25 / 1080p/24 / 1080p/23.98 / 720p/60 / 720p/59.94 / 720p/50 / 720p/30 / 720p/29.97 / 720p/25 / 720p/24 / 720p/23.98 / NTSC BB / NTSC BB+REF / NTSC BB+ID / NTSC BB+REF+ID / NTSC BB+SETUP / NTSC BB+S+REF / NTSC BB+S+ID / NTSC BB+S+R+ID / 525i/59.94 / PAL BB / PAL BB+REF / 625i/50	1080i/59.94	○	△
BLK1 F-PHASE (※1)	±5	0	○	△
BLK1 V-PHASE (※1)	±1124	0	○	△
BLK1 H-PHASE(dot) (※1)	±4124	0	○	△

9. 資料

設定項目	設定値（最大値）	出荷時設定	プリ セット	本体 再起動
BLK1 H-PHASE (μ sec) (※1)	±63.9814	+0.0000	○	△

※1 BLK2～BLK4 の設定は、BLK1 の設定と同様です。

Following information is for Chinese RoHS only

所含有毒有害物质信息

部件号码: LT 4110



此标志适用于在中国销售的电子信息产品, 依据2006年2月28日公布的

《电子信息产品污染控制管理办法》以及SJ/T11364-2006《电子信息产品污染控制标识要求》, 表示该产品在使用完结后可再利用。数字表示的是环境保护使用期限, 只要遵守与本产品有关的安全和使用上的注意事项, 从制造日算起在数字所表示的年限内, 产品不会产生环境污染和对人体、财产的影响。

产品适当使用后报废的方法请遵从电子信息产品的回收、再利用相关法令。

详细请咨询各级政府主管部门。

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称 Parts	有毒有害物质或元素 Hazardous Substances in each Part					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
实装基板	×	○	○	○	○	○
主体部	×	○	○	○	○	○
液晶显示模组	○	○	○	○	○	○
开关电源	×	○	○	○	○	○
风扇	○	○	○	○	○	○
外筐	×	○	○	○	○	○
线材料一套	×	○	○	○	○	○
附件	○	○	○	○	○	○
包装材	○	○	○	○	○	○

备注)

○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。

×: 表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006
标准规定的限量要求。

LEADER

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)