

Leader

LT4610SER03

PTP (IEEE1588)



LV4610SER03 PTPインターフェース

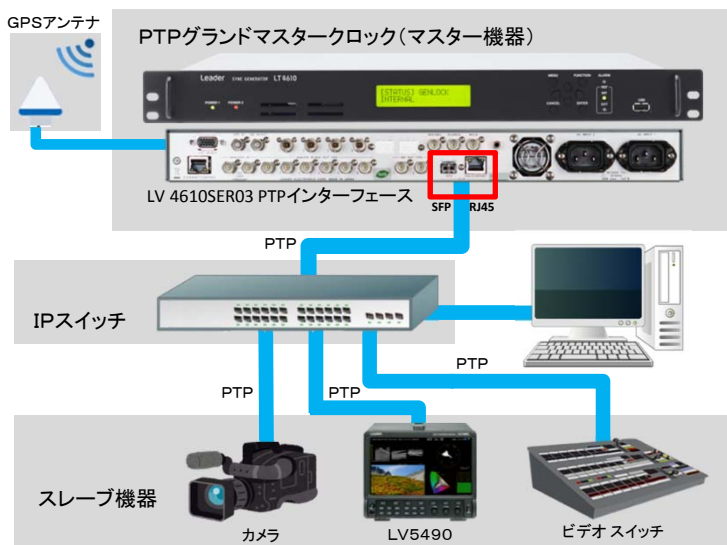
概要

LT4610SER03は時刻同期プロトコルのIEEE1588 Precision Time Protocol(PTP)に準拠し、SMPTE ST2059プロファイルをサポートします。(LT4610/LT4611のオプションです。)

LT4610SER03はグランドマスター、またはスレーブとしての使用が可能です。

(IEEE 1588 PTP (Precision Time Protocol) とは、ネットワーク上にあるデバイスをマイクロ秒未満の精度で同期する方法について規定した標準規格です。)

接続例



	マスター時間	スタンプ		PTPメッセージ		スタンプ	スレーブ時間
1	0:00:10	T1	→	SYNC			0:00:08
2	0:00:11			Follow_Up	→	T2	0:00:09
3	0:00:22			DELAY_REQ	←	T3	0:00:20
4	0:00:23	T4	←				0:00:21
5	0:00:24		→	DELAY_RESP			0:00:22
6	0:00:25				→		0:00:25
7	0:00:30	T1	→	SYNC			0:00:30
8	0:00:31			Follow_Up	→	T2	0:00:31
9	0:00:42			DELAY_REQ	←	T3	0:00:42
10	0:00:43	T4	←				0:00:43
11	0:00:44		→	DELAY_RESP			0:00:44
12	0:00:45				→		0:00:45

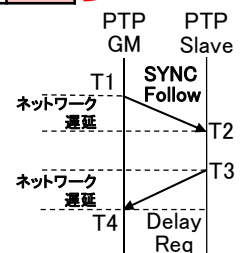
時間調整前
オフセット時間が-2秒と把握します。

時間調整後
DELAY_RESPメッセージで送ること
でスレーブ機器
がマスター機器
と時間を合わせ
ます。

マスタークロックに比べてスレーブクロックが2秒遅れているとします(遅れているからオフセットは-2秒です)。メッセージがマスターとスレーブの間を伝わるのに1秒かかるものとします(遅延時間が1秒)。

$$[(T2 - T1) - (T4 - T3)] / 2 = \text{オフセット時間} = -2 \text{秒}$$

$$[(T2 - T1) + (T4 - T3)] / 2 = \text{遅延時間} = 1 \text{秒}$$



規格

・対応規格

インターネットプロトコルバージョン	IPv4
PTP規格	IEEE 1588-2008
対応プロファイル	SMPTE ST 2059 / AES67 / General

・RJ-45端子

端子数	1
端子形状	RJ-45
対応規格	IEEE 802.3
種類	10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T

・SFPケーシング

端子数	1
端子形状	SFPケーシング
対応規格	MSA準拠
対応モジュールと種類	
SFPトランシーバーRJ-45	1000BASE-T
SFP+トランシーバー光	10GBASE-SR and 10GBASE-SW

※SFP/SFP+モジュールは別売品となります。

・マスター機能

制御可能マスター数	2
通信モード	Multicast / Unicast / MIXED SMPTE / MIXED SMPTE without negotiation
ドメイン番号	0 ~ 127 (SMPTE ST 2059) 0 ~ 255 (AES67 / General)
アナウンスメッセージレート	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz
シンクメッセージレート	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0315s 32Hz / 0.625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz

※メッセージレートはプロファイルによって設定範囲が異なります。

プライオリティ1	0 ~ 255
プライオリティ2	0 ~ 255

接続可能スレーブ数 500
※シンクメッセージレートが0.625s 16Hzの場合

・スレーブ機能

通信モード	Multicast / Unicast / MIXED SMPTE / MIXED SMPTE without negotiation
ドメイン番号	0 ~ 127 (SMPTE ST 2059) 0 ~ 255 (AES67 / General)
ディレイメッセージレート	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0315s 32Hz / 0.625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz
アナウンスタイムアウトカウント	2~10

別売品

・SFPトランシーバーRJ-45

メーカー	BLACK BOX
型番	LC2141
機能	1000BASE-T



・SFP+トランシーバ光

メーカー	FOIT
型番	LC2144
機能	850nm, 10GBASE-SR/SW
最高到達距離	300m



・SFP+トランシーバ光

メーカー	FOIT
型番	LC2145
機能	1310nm, 10GBASE-SR/SW
最高到達距離	10,000m



リーダー電子株式会社

本社・横浜市港北区綱島東 2-6-33 TEL(045)541-2122(代表)

●関西営業所 (06)6192-1152

URL: <https://www.leader.co.jp> メール: sales@leader.co.jp