

# S1R72900F00A

## IEEE1394 PHY LSI

Preliminary

IEEE1394-1995, 1394a-2000準拠  
400Mbps高速転送に対応  
2ポート

### 概要

S1R72900F00Aは、IEEE 1394-1995規格およびIEEE 1394a-2000規格に準拠した物理層（Physical Layer）ICです。

S1R72900F00Aは2つの1394ポートを持ち、400/200/100Mビット/secの転送速度をサポートしています。400MHzPLL、リファレンス電圧発生回路、高速トランシーバ、LINK層インタフェース、バス初期化およびアービトレーションのためのステートマシン回路を内蔵しています。

弊社LINK層LSI S1R72801F00Aとの組合せで、高速1394転送システムを容易に実現することができます。

### 特長

IEEE 1394-1995およびIEEE 1394a-2000規格に準拠

S400(393.216Mビット/sec)、S200(196.608Mビット/sec)、S100(98.304Mビット/sec)の転送速度をサポート

S400/S200/S100の送受信および50MHzのSCLK出力を実現するオンチップ400MHz PLL内蔵

各ポート独立したTpBias出力

ケーブル電源低下を検出するCable Power Status機能をサポート

PHY/LINKインタフェース回路内蔵

PHY/LINKインタフェースのDC、AC接続をサポート

発振回路内蔵

高精度小振幅差動高速トランシーバ

バス初期化、アービトレーション、ポートコネクション、コントロール・ステートマシン回路

ハイスピードDS Encoder

3.3V単一電源

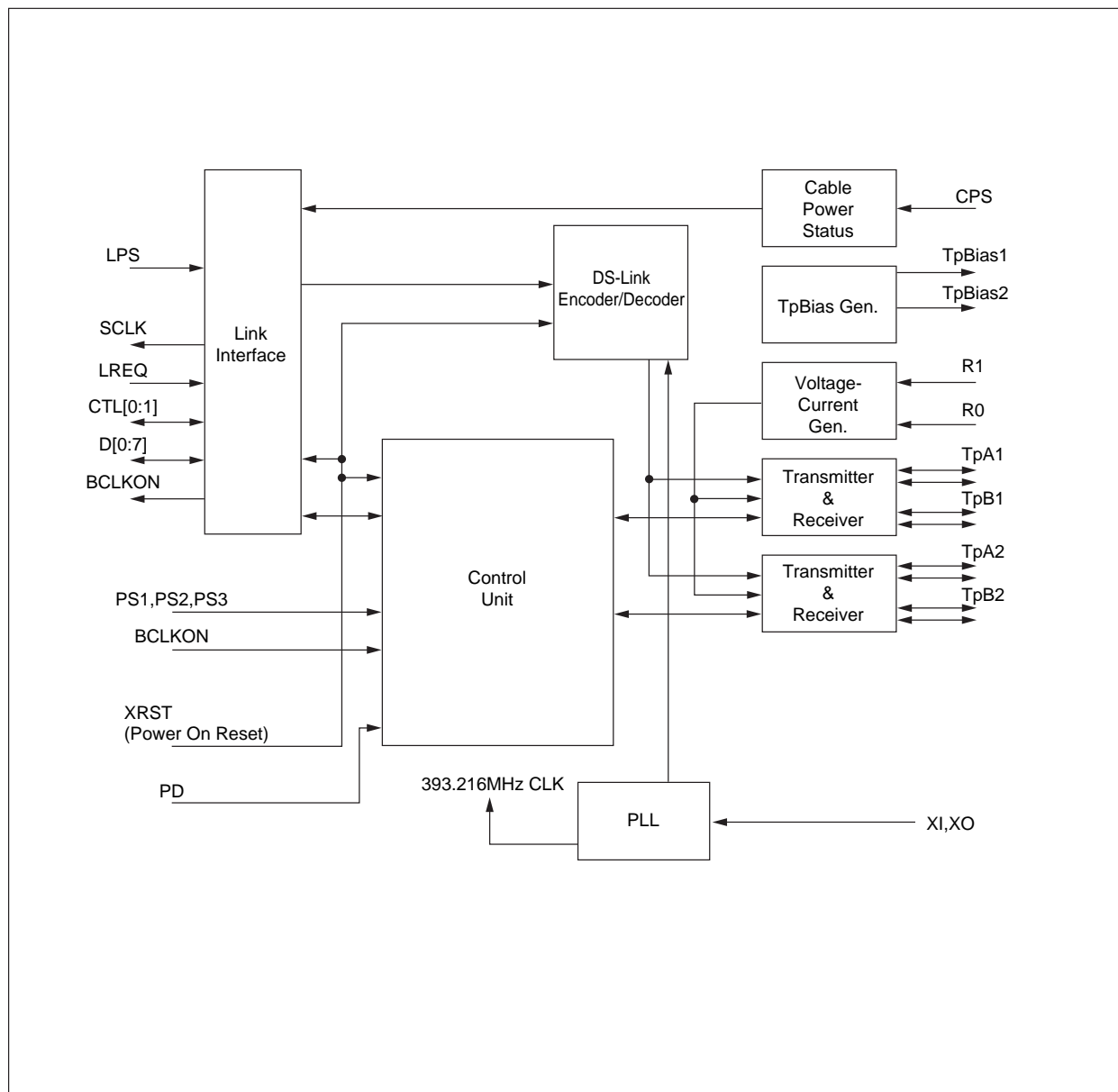
Plastic QFP13-64ピンパッケージ

低パワーCMOSテクノロジー

対放射線設計は考慮していません。

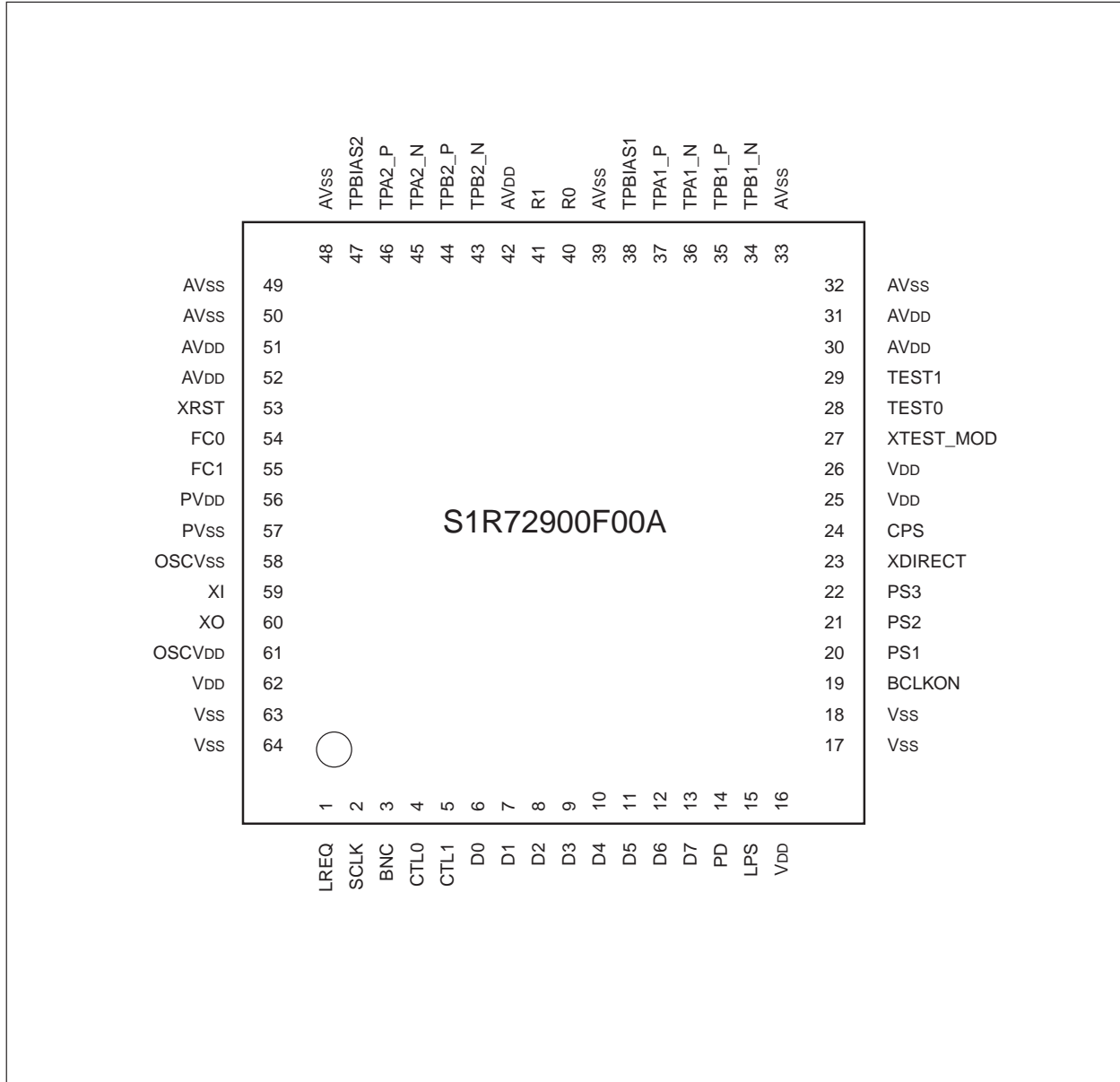
# S1R72900F00A

ブロック図



# S1R72900F00A

端子配置图



# S1R72900F00A

## 端子説明

端子名	機能	端子番号	端子タイプ	I/O
AVDD	アナログ回路電源供給端子	30,31,42,51,52	Supply	
AVSS	アナログ回路グランド端子	32,33,39,48,49,50	Supply	
PVDD	PLL 回路電源供給端子	56	Supply	
PVSS	PLL 回路グランド端子	57	Supply	
VDD	デジタル回路電源供給端子	16,25,26,62	Supply	
VSS	デジタル回路グランド端子	17,18,63,64	Supply	
OSCVDD	発振回路電源供給端子	61	Supply	
OSCVSS	発振回路グランド端子	58	Supply	
TPA1_P	ポート 1、TPA + 入出力信号	37	Differential	I/O
TPA1_N	ポート 1、TPA - 入出力信号	36	Differential	I/O
TPB1_P	ポート 1、TPB + 入出力信号	35	Differential	I/O
TPB1_N	ポート 1、TPB - 入出力信号	34	Differential	I/O
TPBIAS1	ポート 1、TP バイアス電圧供給端子	38	Supply	O
TPA2_P	ポート 2、TPA + 入出力信号	46	Differential	I/O
TPA2_N	ポート 2、TPA - 入出力信号	45	Differential	I/O
TPB2_P	ポート 2、TPB + 入出力信号	44	Differential	I/O
TPB2_N	ポート 2、TPB - 入出力信号	43	Differential	I/O
TPBIAS2	ポート 2、TP バイアス電圧供給端子	47	Supply	O
R1, R0	6.0kW (± 1.0%) 外部基準抵抗接続端子	41,40	Analog	O
PD	テスト端子 通常動作時は VSS に接続してください。	14	Hysteresis	I
BCLKON	Bus Manager Contender / Link-On 端子 ハードリセット時にこの端子の状態によってバスマネージャ機能を有するかを決定します。 Link-On パケットを受け取ると、Link 層コントローラ IC をアクティブにするためにこの信号をアサートします。	19	CMOS	I/O
LREQ	LINK 層コントローラ IC からのリクエスト信号	1	Hysteresis	I
CTL0, CTL1	Link インターフェイス双方向制御信号	4,5	Hysteresis	I/O
D0 ~ D7	Link インターフェイス双方向データ信号	6,7,8,9,10,11,12,13	Hysteresis	I/O
SCLK	Link 層コントローラ IC への 49.152MHz システムクロック	2		O
LPS	Link power status 端子。 Link 層コントローラ IC がアクティブかどうかをモニタする信号です。	15	Hysteresis	I
PS1 PS2 PS3	Power Status 端子 これらの端子は Self-ID パケットの POWER CLASS ビットを設定します。PS1,PS2,PS3 は Self_ID パケットのビット 21,22,23 に対応しています。	20,21,22	CMOS	I
XDIRECT	PHY/LINK 間のアイソレーション・バリアの有無に応じて DC 接続か AC 接続かを設定します。 DC 接続のときは VSS、AC 接続のときには VDD に接続してください。	23	CMOS	I
XTEST_MODE	テスト端子 通常動作時は、VDD に接続してください。	27	CMOS	I
XRST	リセット端子 '0' のとき S1R72900F00A を初期化します。 通常動作時は '1' に設定してください。	53	Hysteresis	I
CPS	Cable Power Status 検出端子 この端子は 240k の抵抗を介して Cable power に接続してください。	24	Hysteresis	I

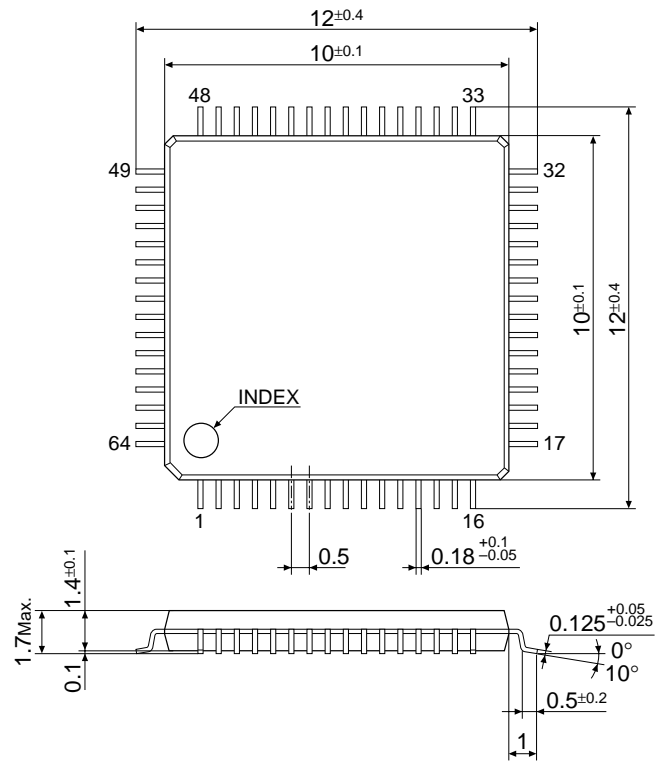
# S1R72900F00A

端子名	機能	端子番号	端子タイプ	I/O
BNC	ケーブルの状態を示す信号です。 全てのポートが相手ノードからバイアス電圧を受信していない場合にHIGHを出力します。	3	CMOS	O
FC0	PLL用フィルタ接続端子 S1R72900F00Aは外部コンデンサを必要としません。 本端子には何も接続しないでください。	54	Analog	O
FC1	PLL用フィルタ接続端子 S1R72900F00Aは外部コンデンサを必要としません。 本端子には何も接続しないでください。	55	Analog	O
XI	水晶発振子 24.576MHz 入力。	59		
XO	水晶発振子 24.576MHz 入力。	60		
TEST0	テスト端子 通常動作時はVssに接続してください。	28	CMOS	I
TEST1	テスト端子 通常動作時はVssに接続してください。	29	CMOS	I

# S1R72900F00A

## 外形寸法図

Plastic QFP13-64 pin (S1R72900F00A)



単位 : mm

**S1R72900F00A**

---

THIS PAGE IS BLANK.

# S1R72900F00A

本資料のご使用につきましては、次の点にご留意願います。

1. 本資料の内容については、予告なく変更することがあります。
2. 本資料の一部、または全部を弊社に無断で転載、または、複製など他の目的に使用することは堅くお断りします。
3. 本資料に掲載される応用回路、プログラム、使用方法はあくまでも参考情報であり、これらに起因する第三者の権利（工業所有権を含む）の侵害あるいは損害の発生に対し、弊社は如何なる保証を行うものではありません。また、本資料によって第三者または弊社の工業所有権の実施権の許諾を行うものではありません。
4. 特性表の数値の大小は、数直線上の大小関係で表しています。
5. 本資料に掲載されている製品のうち、「外国為替および外国貿易」に定める戦略物資に該当するものについては、輸出する場合、同法に基づく輸出許可が必要です。
6. 本資料に掲載されている製品は、一般民生用です。生命維持装置その他、きわめて高い信頼性が要求される用途を前提としていません。よって、弊社は本（当該）製品をこれらの用途に用いた場合の如何なる責任についても負いかねます。

© SEIKO EPSON CORPORATION 2001

## セイコーエプソン株式会社 電子デバイス営業本部

IC営業技術G IC営業技術G

<東日本>

ED東京営業部 〒191-8501 東京都日野市日野421-8  
東京IC営業G ☎(042)587-5313 (直通) FAX(042)587-5116

<西日本> 〒541-0059 大阪市中央区博労町3-5-1 エプソン大阪ビル15F

ED大阪営業部 ☎(06)6120-6000 (代表) FAX(06)6120-6100

<東海・北陸> 〒461-0005 名古屋市東区東桜1-10-24 栄大野ビル4F

ED名古屋営業部 ☎(052)953-8031 (代表) FAX(052)953-8041

<長野> 〒392-8502 長野県諏訪市大和3-3-5

ED長野営業部 ☎(0266)58-8171 (直通) FAX(0266)58-9917

<東北> 〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院1-1-20 花京院スクエア19F

ED仙台営業所 ☎(022)263-7975 (代表) FAX(022)263-7990

インターネットによる電子デバイスのご紹介

<http://www.epsondevice.com/domcfg.nsf>



夢の「省」技術。

ドキュメントコード：404676403

2001年 1月改訂

2000年 9月作成 ㊤