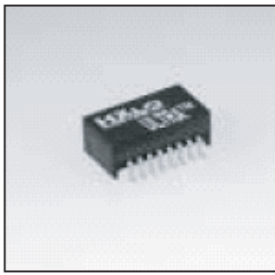


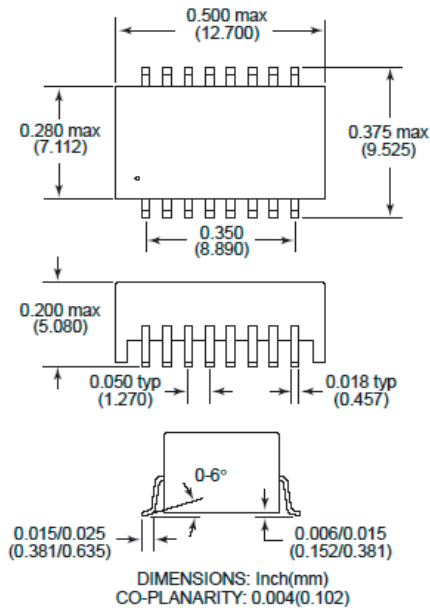
Link to your technique



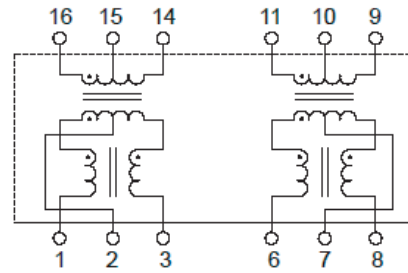
## 10/100BASE-TX パルストランス

- IEEE802.3準拠。
- 16ピンSOICパッケージ
- RoHS対応製品もございます。
- 広動作温度範囲製品(-40~85°C)もございます。

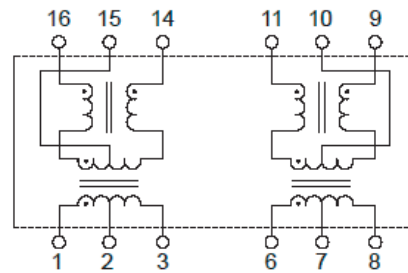
### 形状・寸法



### 回路図A



### 回路図B



Electrical Specifications @ 25°C  
 Isolation: 1,500Vrms  
 OCL@100KHz, 8mA: 350μH min  
 CMR (0.1-100MHz): -40dB typ  
 Crosstalk (0.1-100MHz): -40dB min

Insertion Loss (0.1-100MHz): -1.1dB max  
 Return Loss (0.5-30MHz): -18dB min  
 (40MHz): -15.5dB min  
 (50MHz): -13.6dB min  
 (60-80MHz): -12dB min

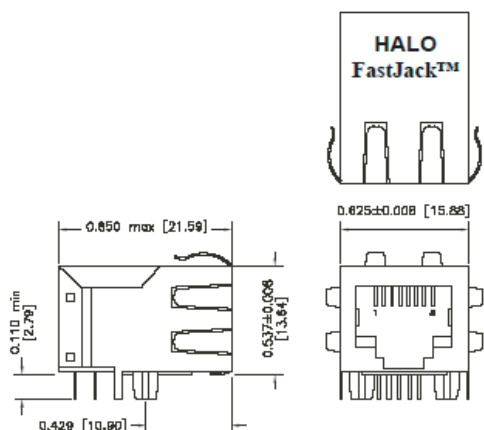
品名	巻き数比±3% (1-3:16-4)/(6-8:11-9)	回路 Circuit	線間容量 (pF typ)	漏洩インダクタンス (μH max)	直流抵抗 (Ω max)
TG110-S050N2	(1CT:1CT)/(1CT:1CT)	A	15	0.4	1.5
TG110-S055N2	(1CT:1CT)/(1CT:1CT)	B	15	0.4	1.5
TG110-S120N2	(2CT:1CT)/(1CT:1CT)	B	15	1.2	0.9
TG110-S125N2	(1CT:1CT)/(2CT:1CT)	B	15	1.2	0.9
TG110-S131N2	(√2CT:1CT)/(1CT:1CT)	B	15	0.9	0.9
TG110-S139N2	(1.25CT:1CT)/(1CT:1CT)	B	15	0.9	0.9
TG110-S141N2	(1CT:√2CT)/(1CT:1CT)	B	15	0.4	0.9

# 10/100BASE-TX パルストランス 一体型RJ45コネクタ



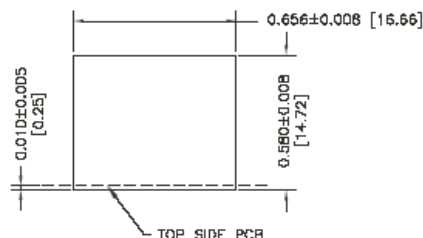
- IEEE802.3準拠。
- 1～16ポートまで取り揃えております。
- RoHS対応製品もございます。
- 広動作温度範囲製品(-40～85℃)もございます。

## 形状・寸法

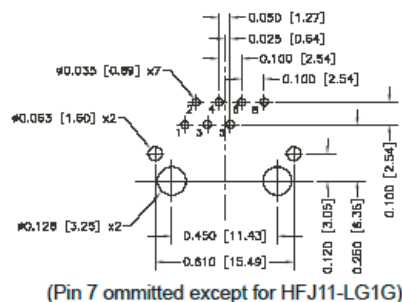


Transformer Electrical Specifications @25°C  
 Isolation: 1,500 Vrms  
 OCL @100KHz, 8mA: 350 μH min  
 CMR (0.1-100MHz): -40dB typ  
 Crosstalk (0.1-100MHz): -40dB min

## 推奨パネルカット

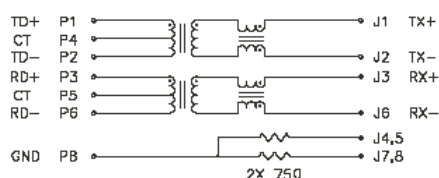


## 推奨PCBレイアウト



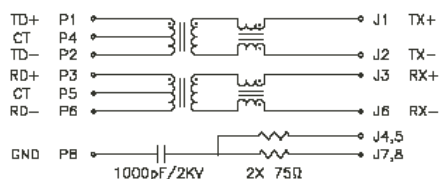
## 回路図B

### Low Cost 10/100BASE-TX



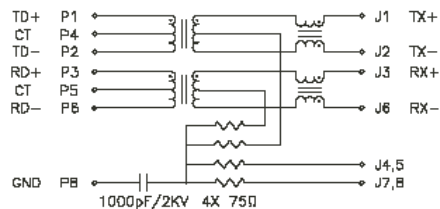
## 回路図C

### 10/100 BASE-TX



## 回路図D

### 10/100BASE-TX



回路B	回路C	回路D	巻き数比	
			TX	RX
HFJ11-S050E	HFJ11-2250E	HFJ11-2450E	1:1	1:1
HFJ11-S120E	HFJ11-2220E	HFJ11-2420E	2:1	1:1
HFJ11-S141E	HFJ11-2241E	HFJ11-2441E	1:1.41	1:1
HFJ11-S131E	HFJ11-2231E	HFJ11-2431E	1.41:1	1:1
HFJ11-S139E	HFJ11-2239E	HFJ11-2439E	1.25:1	1:1

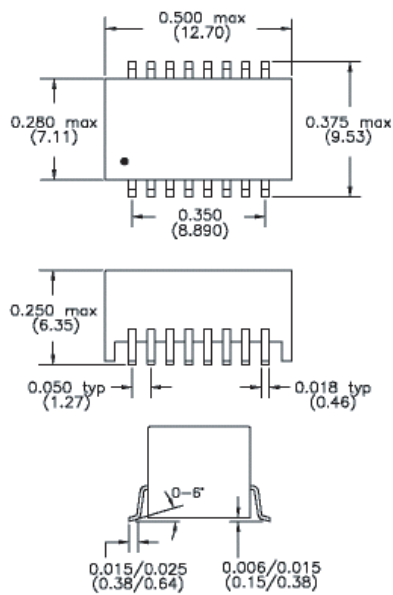


10/100BASE-TX POE(Power Over Ethernet)対応  
パルストランス



- IEEE802.3af準拠。
- 16ピンSOICパッケージです。
- RoHS対応製品もございます。
- 広動作温度範囲製品(-40~85℃)もございます。

形状・寸法



DIMENSIONS : Inch(mm)  
CO-PLANARITY : 0.004(0.10)

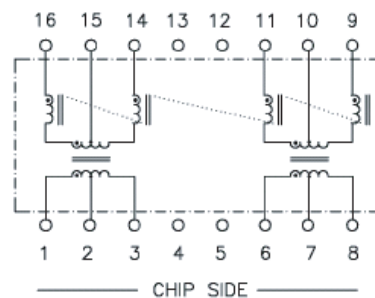
Patented Construction, Pat. No. 5,656,985

Electrical Specifications @ 25°C

Isolation Voltage: 1,500Vrms  
 Insertion Loss (0.1-100MHz): -1.1dB max  
 CMR (0.1-100MHz): -38dB typ  
 Crosstalk (0.1-100MHz): -38dB typ  
 OCL @100KHz, 8mA: 350µH min  
 (over full temp. range)

Return Loss  
 0.5-30MHz: -18dB min  
 40MHz: -15.5dB min  
 50MHz: -13.6dB min  
 60-80MHz: -12dB min

回路図



品名	巻き数比±3% (1-3:16-4)/(6-8:11-9)	動作温度範囲	線間容量 (pF typ)	直流抵抗 (Ω max)
TG110-RP55N5	(1CT:1CT)/(1CT:1CT)	0~70℃	25	0.9
TG110-RPE5N5	(1CT:1CT)/(1CT:1CT)	-40~85℃	25	0.9

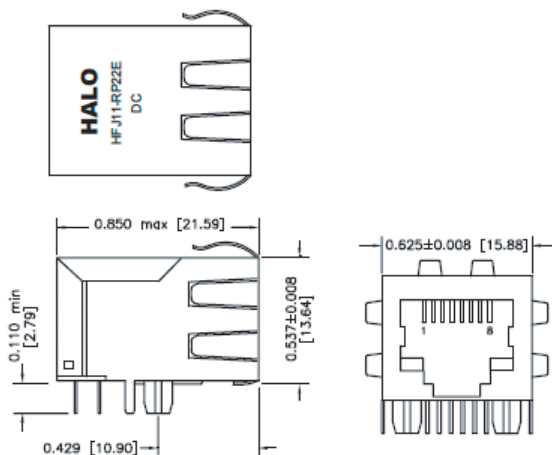


## 10/100BASE-TX POE(Power OverEthernet)対応 パルストランス一体型RJ45コネクタ

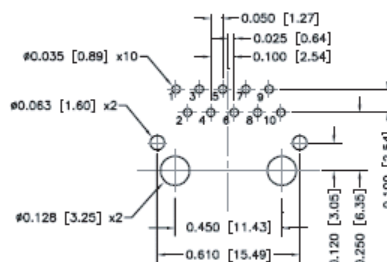
**HALO**  
ELECTRONICS, INC.

- IEEE802.3af準拠。
- 1~16ポートまで取り揃えております。
- RoHS対応製品もございます。

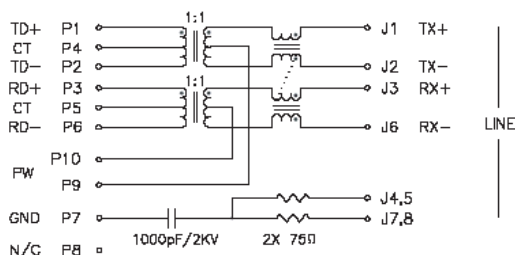
### 形状・寸法



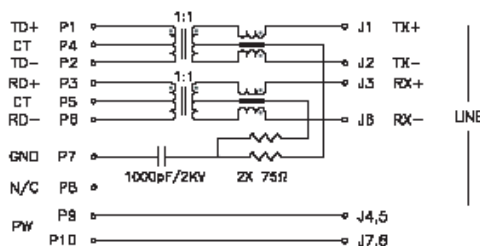
### 推奨PCBLレイアウト



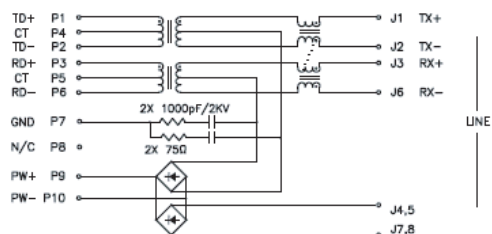
### 回路図A



### 回路図B



### 回路図C



### ELECTRICAL SPECIFICATIONS @ 25° C

URNS RATIO	1CT:1CT ±3%
OCL (100KHz,0.1Vrms,8mA)	350μH min
DCR P1-P2,P3-P6	0.9Ω max
INSERTION LOSS	
0.1-100MHz	-1.1dB max
RETURN LOSS	
0.5-30MHz	-18dB min
40MHz	-15.5dB min
50MHz	-13.6dB min
60-80MHz	-12dB min

品名	巻き数比±3%	動作温度範囲	回路	直流抵抗 (Ω max)
HFJ11-RP01E	1CT:1CT	0~70°C	A	0.9
HFJ11-RP04E	1CT:1CT	0~70°C	B	0.9
HFJ11-RP22E	1CT:1CT	0~55°C	C	0.9

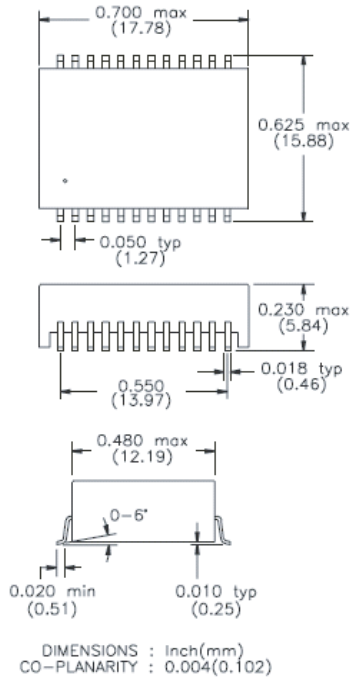


## 10/100/1000BASE-T(Gigabit) パルストランス

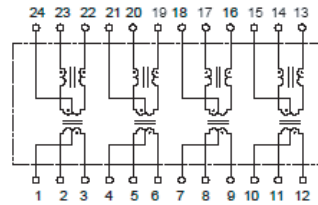


- IEEE802.3ab準拠。
- 24ピンSOICパッケージです。
- RoHS対応製品もございます。
- 動作温度範囲が拡張されているシリーズもございます。

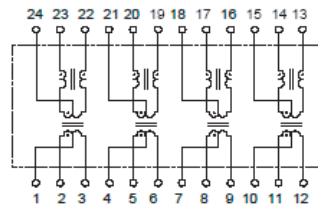
### 形状・寸法



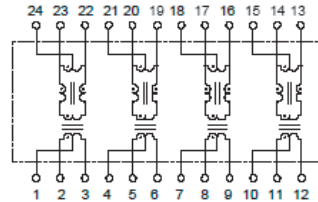
### 回路図A



### 回路図B



### 回路図C



Patented Construction  
US Pat Nbrs: 5,656,985  
6,297,721 B1  
6,297,720 B1  
6,320,489 B1  
6,344,785 B1

### Electrical Specifications @ 25°C

Isolation Voltage: 1,500 Vrms  
OCL (100KHz, 0.1Vrms, 8mA): 350  $\mu$ H min.  
Rise Time: 1.75 nS Typ.  
Cross Talk: 33-20(f/100MHz)  
CMR (0.1 -100Mhz) -30dB min.

品名	巻き数比±2%	回路	挿入損失 Insertion Loss (1-100MHz)	不整合減衰量(min) Retrun Loss			
				1-40Mhz	60Mhz	80Mhz	100Mhz
TG1G-3506NZ	1CT:1CT	A	-1.0max	-18dB	-14.5dB	-12dB	-10dB
TG1G-S001NZ	1CT:1CT	B	-1.0max	-18dB	-14.5dB	-12dB	-10dB
TG1G-S002NZ	1CT:1CT	C	-1.0max	-18dB	-14.5dB	-12dB	-10dB

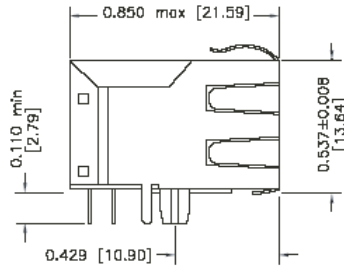


# 10/100/1000BASE-T(Gigabit) パルストランス 一体型RJ45コネクタ

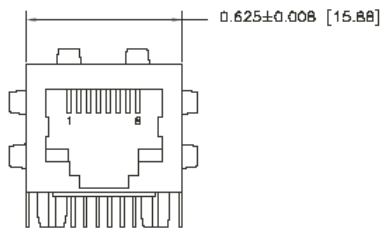
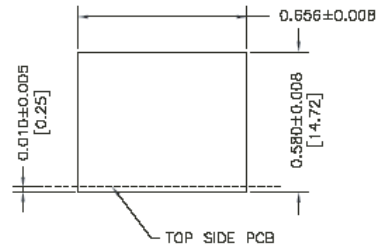


- IEEE802.3ab準拠。
- 1~16ポートまで取り揃えております。
- RoHS対応製品もございます。

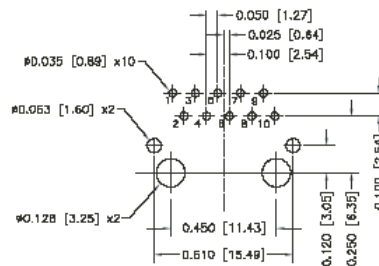
## 形状・寸法



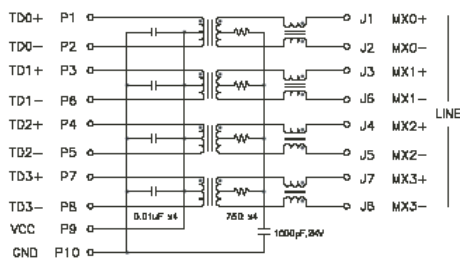
## 推奨パネルカット



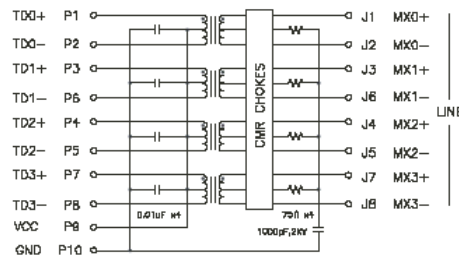
## 推奨PCBレイアウト



## スタンダードチョーク回路



## エンハンスドチョーク回路



### Electrical Specifications @ 25°C

Operating Temp:	0 to +70°C	Return Loss (min):	
Isolation Voltage:	1,500 Vrms	1-40Mhz	-18dB
OCL (100KHz, 0.1Vrms, 8mA):	350uH min	60Mhz	-14.5dB
CMR (0.1-100MHz):	-40dB typ	80Mhz	-12dB
Insertion Loss (0.1-100MHz):	-1.1dB Max	100Mhz	-10dB
Crosstalk (0.1-100MHz):	[-33-20log(F/100Mhz)]dB typ		

CMR チョーク	ポート数		
	1ポート	2ポート	4ポート
スタンダードチョーク	HFJ11-1G01E	HFJ12-1G01E	HFJ14-1G01E
エンハンスドチョーク	HFJ11-1G02E	HFJ12-1G02E	HFJ14-1G02E



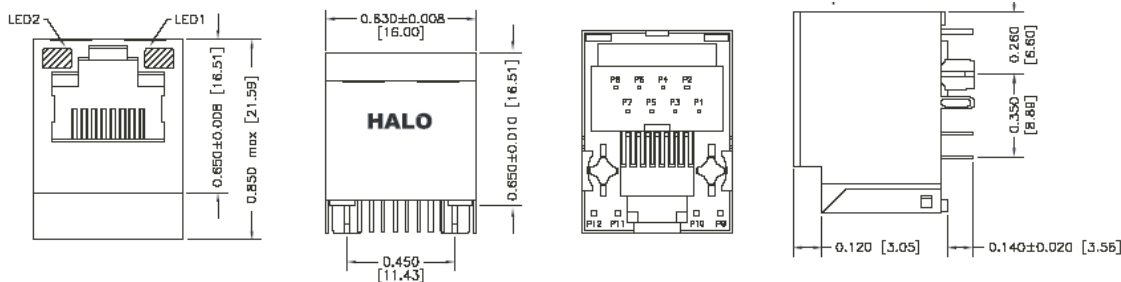


## 10BASE-T & 10/100BASE-TXパルストランス 一体型ストレートRJ45コネクタ

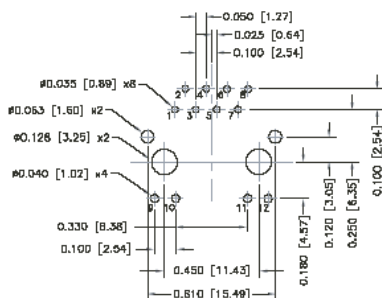


- IEEE802.3準拠。
- ストレートRJ45コネクタタイプ。
- RoHS対応製品もございます。

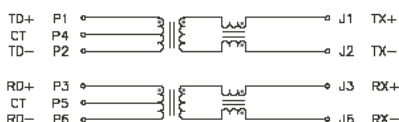
### 形状・寸法



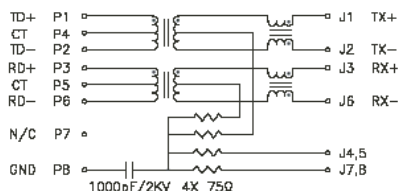
### 推奨PCBレイアウト



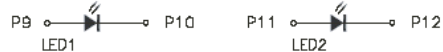
### 10BASE-T 回路A



### 10/100BASE-TX 回路B



### オプションLED回路



LED FORWARD VOLTAGE/CURRENT: 2.1V/10mA typ

#### LEDオプション仕様

追加コード	LED1	LED2
L11	緑	緑
L12	緑	黄色
L21	黄色	緑

回路A	10BASE-T 巻き数比		回路B	10/100BASE-T 巻き数比	
	TX	RX		TX	RX
HFJV1-1041	1:2.5	1:1	HFJV1-2450	1:1	1:1
HFJV1-1043	1:1.41	1:1	HFJV1-2441	1:1.41	1:1
HFJV1-1066	2:1	1:1	HFJV1-2439	1.25:1	1:1
HFJV1-1075	1:2	1:1	HFJV1-2431	1.41:1	1:1
HFJV1-1081	1:1	1:1	HFJV1-2420	2:1	1:1
HFJV1-1086	1:2	1:1			



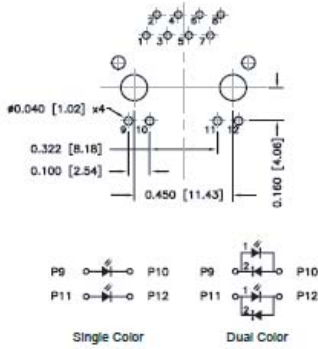


## パルストランス一体型RJ45コネクタLEDオプション

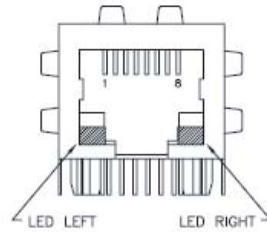


- 緑、黄、オレンジLED選択可能です。
- Bi-color LEDもございます。
- LED点灯電源オプションもございます。

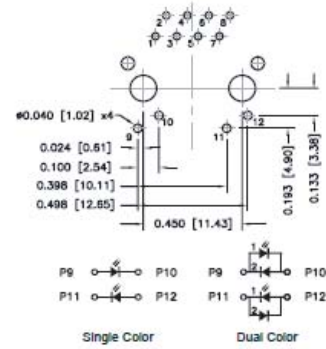
### インラインフットプリント



### 正面



### スタaggerドフットプリント



LED左	LED右	インラインフットプリント電流制限機能(注1)			スタaggerドフットプリント電流制限機能(注1)		
		Inline Footprint Current Limitng			Staggered Footprint Current Limitng		
		N/A	3.3V	5V	N/A	3.3V	5V
緑	緑	L11	L11V3	L11V5	LS11	LS11V3	LS11V5
緑	黄色	L12	L12V3	L12V5	LS12	LS12V3	LS12V5
黄色	緑	L21	L21V3	L21V5	LS21	LS21V3	LS21V5
緑/黄色(注2)	緑/黄色(注2)	L55	-	-	LS55	-	-
緑/黄色(注2)	黄色/緑(注2)	L56	-	-	LS56	-	-
緑/オレンジ(注2)	緑/オレンジ(注2)	L77	-	-	LS77	-	-
緑/オレンジ(注2)	オレンジ/緑(注2)	L78	-	-	LS78	-	-

注1 V3かV5の電流制限タイプをご使用の場合は、外付けの抵抗は必要ありません。適正な電圧をお選びください。  
 注2 1番目の色は2色の中でLED1を表します。

### 10BASE-T PHYチップとパルストランスの相性表

PHYチップのメーカー名	PHYチップの品名	1ポート
Realtek	RTL8019AS	FD22-101G

### 10/100BASE-TX PHYチップとパルストランスの相性表

PHYチップのメーカー名	PHYチップの品名	1ポート	2ポート	4ポート
Altima	AH101/4*	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
AMD	79C873	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
AMD	79C874/5*	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
AMD	79C973/5	TG110-S141N2	TG110-S241NX	TG110-S443NX
Broadcom	BCM5201/3/5	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Broadcom	BCM5208/16	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
Broadcom	BCM5218/5308	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
Broadcom	BCM5226/5228	TG110-S050N2		TG110-BCM2NX
Crystal	CS8952	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
Davicom	DM9101	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
Davicom	DM9000	TG110-S050N2		
Enable	EL40C331	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
ICS	ICS1890/1/3	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Intel	82559	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Kendin	KS8723	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Kendin	KS8728/8735	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Kendin	KS8737/	TG110-S050N2	TG110-S453NX	TG110-6506NX
Kendin	KS8761	TG110-S131N2	TG110-S231NX	
Kendin	KS8995(*AM)	TG110-S050N2		TG110-AMX2NX
Kendin	KS8721b	TG110-S050N2		
Level One	LXT970/71/72	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
Level One	LTX973	TG110-S055N2		
Level One	LXT974/5	TG110-S120N2	TG110-S220NX	TG110-S420NX
Level One	LXT9761/62/63	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-S453NX
Level One	LXT9781/82	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-S453NX
Level One	LXT9784/85	TG110-S050N2		TG110-AMX2NX
Level One	LXT980/2/3	TG110-S120N2	TG110-S220NX	TG110-S420NX
Level One	LXT9860/9863	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-S453NX
Level One	LXT9880/9883	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-S453NX
LSI	80C220/1	TG110-S120N2	TG110-S220NX	TG110-S420NX
LSI	80223/80225/84220	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Lucent	LU3X31/LU3X51	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Lucent	LU3X34FT	TG110-S050N2	TG110-S025NX	TG110-S450NX
Marvell	88E3060/3080	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-S453NX
Marvell	88E3061/3081/81A	TG110-S050N2		TG110-AMX2NX
Marvell	88E6050/88E6063	TG110-S050N2		TG110-AMX2NX
Linear	ML6673	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Linear	ML6692/3/4		TG110-S046NX	
Mitel	NWK914D	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Mitel	NWK937/939/954	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
NSC	DP83223/843	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
NSC	DP83840A/83847	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Quality	QS6611	TG110-S131N2	TG110-S231NX	TG110-S431NX
Quality	QS6612	TG110-S139N2	TG110-S239NX	TG110-S438NX
Seq	80C220/1	TG110-S120N2	TG110-S220NX	TG110-S420NX
SMSC	LAN83C180/183	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
SMSC	LAN91C111/113	TG110-S050N2		
TDK	78Q2120/1	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
T.I.	TNETE2101	TG110-S050N2	TG110-3506NX	TG110-6506NX
Reatek	RTL8139C, RTL8201, RTL8100	TG110-S050N2		
ASIX	AX88796L	TG110-S050N2		
IC plus	IP113M	TG110-S050N2		

### 10/100/1000BASE-TX PHYチップとトランスの相性表

PHYチップのメーカー名	PHYチップの品名	1ポート	2ポート
Broadcom	BCM54xx(5421)	TG1G-S001NZ	TG1G-S231NV
Broadcom	BCM53xx	TG1G-S001NZ	TG1G-S231NV
Broadcom	BCM57xx	TG1G-S001NZ	TG1G-S231NV
Cicada	CIS820x	TG1G-S040NU	TG1G-S205NV6
Cicada	CIS821x	TG1G-S040NU	TG1G-S205NV6
Cicada	CIS822x	TG1G-S040NU	TG1G-S205NV6
Cicada	CIS823x	TG1G-S040NU	TG1G-S205NV6
Intel	82540/1	TG1G-S002NZ	TG1G-S232NV
Intel	82544/5	TG1G-S002NZ	TG1G-S232NV
Intel	82546/7	TG1G-S002NZ	TG1G-S232NV
Intel	82545	TG1G-S002NZ	TG1G-S232NV
Intel	LXT1000	TG1G-S001NZ	
LSI	L80601	TG1G-S001NZ	TG1G-S231NV
Marvell	88E11xx	TG1G-S002NZ	TG1G-S232NV
Marvell	88E80xx	TG1G-S002NZ	TG1G-S232NV
NSC	DP83861	TG1G-S001NZ	TG1G-S231NV
NSC	DP83865	TG1G-S002NZ	TG1G-S232NV



**HALO**  
ELECTRONICS, INC.

### 10BASE-T PHYチップとパルストランス一体型コネクタの相性表

PHYチップのメーカー名	PHYチップの品名	1段ポート	2段ポート
Realtek	RTL8019AS	HFJ1*-S101E	HFJ2*-S101E

### 10/100 BASE-TX PHYチップとパルストランス一体型コネクタの相性表

PHYチップのメーカー名	PHYチップの品名	1段ポート	2段ポート
AMD	79C873/4/5	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
AMD	79C973/5	HFJ1*-2441E	HFJ2*-2441E
ASIX	AX88796L	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Broadcom	AC101, AC104, AC205/6/7/8	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Broadcom	BCM52**, BCM531*	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Crystal	CS8952	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Davicom	DM9000	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Fujitsu	MD86967	HFJ1*-S101E	HFJ2*-S101E
Fujitsu	MB86964	HFJ1*-1043E	HFJ2*-1043E
IDT	QS6611	HFJ1*-2431E	HFJ2*-2431E
IDT	QC6612	HFJ1*-2439E	HFJ2*-2439E
Intel	82558/9, LXT970/1/2/3, LXT976X/978X	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2420E
Intel	LXT974A, LXT975A, LXT980/2/3	HFJ1*-2420E	HFJ2*-2420E
Kendin	KS8761	HFJ1*-2431E	HFJ2*-2431E
Kendin	KS8721, KS8737, KS899*/5, (KS8721b)	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
LSI	80C220/1	HFJ1*-2420E	HFJ2*-2420E
LSI	80223, 84220, (80225)	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Marvell	88E3061/81/82/83, 88E6050/1/2	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Marvell	88E6021, 88E6023, 88E6063	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
NSC	DP83223/83843/83846A/83847	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Realtek	RTL8139C, RTL8201, RTL8100	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
SMSC	LAN91C111, LAN91C113	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
SMSC	LAN91C92/94	HFJ1*-S101E	HFJ2*-S101E
ST Micro	STE10/100A, ATE100P	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
ST Micro	STE400P	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
TDK	78Q2120/1	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
T.I.	TNETE2101	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
IC plus	IP113M	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E
Epson	S1S60000	HFJ1*-2450E	HFJ2*-2450E

### 10/100/1000BASE-TX PHYチップとパルストランス一体型コネクタの相性表

PHYチップのメーカー名	PHYチップの品名	1段ポート	2段ポート
Broadcom	BCM54xx(5421)	HFJ1*-1G01E	HFJ2*-1G01E
Broadcom	BCM53xx	HFJ1*-1G01E	HFJ2*-1G01E
Broadcom	BCM57xx	HFJ1*-1G01E	HFJ2*-1G01E
Cicada	CIS820x	HFJ1*-1G40E	HFJ2*-1G40E
Cicada	CIS821x	HFJ1*-1G40E	HFJ2*-1G40E
Cicada	CIS822x	HFJ1*-1G40E	HFJ2*-1G40E
Cicada	CIS823x	HFJ1*-1G40E	HFJ2*-1G40E
Intel	82540/1	HFJ1*-1G02E	HFJ2*-1G02E
Intel	82544/5	HFJ1*-1G02E	HFJ2*-1G02E
Intel	82546/7	HFJ1*-1G02E	HFJ2*-1G02E
Intel	82545	HFJ1*-1G02E	HFJ2*-1G02E
Intel	LXT1000	HFJ1*-1G04E	HFJ2*-1G04E
LSI	L80601	HFJ1*-1G41E	HFJ2*-1G41E
Marvell	88E11xx	HFJ1*-1G02E	HFJ2*-1G02E
Marvell	88E80xx	HFJ1*-1G02E	HFJ2*-1G02E
NSC	DP83861	HFJ1*-1G41E	HFJ2*-1G41E
NSC	DP83865	HFJ1*-1G02E	HFJ2*-1G02E





- ◎ 部品検討の際には納入仕様書をご請求くださいます様 お願い申し上げます。
- ◎ ご提供する際に最小発注数が発生する製品もございます。
- ◎ このカタログの記載製品に関しまして予告なしに製造を中止する事がありますので、ご了承ください。

お問い合わせに関しましては営業担当までご連絡くださいます様お願い申し上げます。



株式会社アルテックス  
東京都狛江市中和泉2-10-1  
TEL 03-5497-5331  
FAX 03-5497-5335  
URL:<http://www.altexcorp.co.jp>  
E-mail:[info@altexcorp.co.jp](mailto:info@altexcorp.co.jp)