

[4] 光センサラインアップ

1. 外周器一覧表

1.1 LED、受光デバイス

パッケージタイプ		TO-18 レンズ付きメタル		TO-18 フラットメタル		φ3 系樹脂	
外 観							
L E D	赤外 LED	TLN108 TLN201		TLN102		TLN119	TLN103A TLN113 TLN203
	可視 LED						
受 光 デ バ イ ス	フォト トランジスタ	TPS601A	TPS604		TPS614	TPS615 TPS616	TPS603A TPS612 TPS613
	フォト ダーリントン トランジスタ						
	フォト ダイオード	TPS708					
	フォト IC						

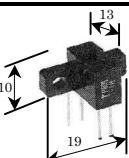
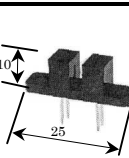
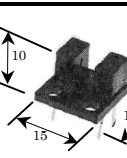
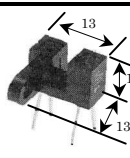
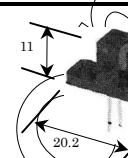
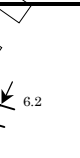
パッケージタイプ		φ5 系樹脂				ダブルエンド型樹脂		表面実装 3.2 × 2.4 × 1.4
外 観								
LED	赤外 LED	TLN105B TLN110 TLN115A TLN231 TLN233	TLN208		TLN225 TLN226	TLN227	TLN104	TLN104 (LB)
	可視 LED			TLRA270		TLOH9200		
受光デバイス	フォト トランジスタ	TPS610 TPS611				TPS606	TPS606 (LB)	
	フォト ダーリントン トランジスタ					TPS605	TPS605 (LB)	
	フォト ダイオード							
	フォト IC							TPS819

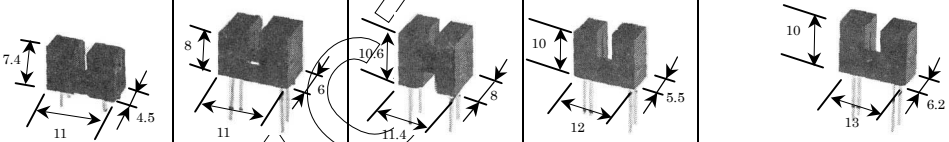
パッケージタイプ		サイドビュー型樹脂						
外 観								
L E D	赤外 LED	TLN117		TLN210 TLN212				
	可視 LED							
受 光 デ バ イ ス	フォト トランジスタ	TPS621 TPS622						
	フォト ダーリントン トランジスタ	TPS625 TPS626						
	フォト ダイオード				TPS703 TPS704	TPS705 TPS706		
	フォト IC		TPS811 TPS812 TPS813 TPS814 TPS820 TPS842				TPS830 TPS831	TPS816

パッケージタイプ		サイドビュー型樹脂
外 観		
L E D	可視 LED	
	フォト ダイオード	TPS721A TPS723A
受 光 デ バ イ ス	フォト IC	

1.2 フォトインタラプタ

<ケースタイプ>

パッケージタイプ		2 点ねじ取り付け型			1 点ねじ取り付け型		
外 観	(mm)						
		10 13 19	10 25 6.2	10 15 14	13 10 13.25	11 20.2 6.2	11 20.2 6.2
溝幅 (mm)		3	3	5	3	5	5
スリット幅 (mm)		0.5	1	1	0.5	0.5	1
出力形態	フォト トランジスタ		TLP800A	TLP803	TLP825	TLP822	
	フォト ダーリントン トランジスタ		TLP507A	TLP853	TLP865	TLP862	
	フォト IC	TLP1006A TLP1007A TLP1016 TLP1017	TLP1000A TLP1001A		TLP1024 TLP1034		TLP1002A TLP1003A

パッケージタイプ		プリント基板直付け型					
外 観							
(mm)		11	11	11.4	12	13	
溝幅 (mm)		2	2	2.2	3	3	
スリット幅 (mm)		0.15	0.15*	0.2**	0.5	1	
出力形態	フォト トランジスタ	TLP830		TLP813		TLP824	TLP801A
	フォト ダーリントン トランジスタ		TLP869	TLP863	TLP871	TLP864	
	フォト IC	TLP1031		TLP1020		TLP1004A TLP1005A TLP1014 TLP1015	

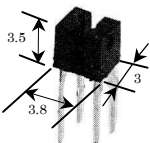
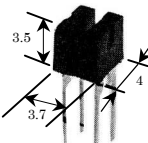
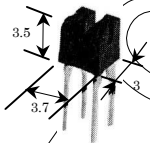
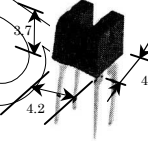
* : LED 側スリットは 0.5 mm

** : 横長スリット

パッケージタイプ		プリント基板直付け型						
外 観								
(mm)								
溝幅 (mm)		4.2	5	5	5	5	5	5
スリット幅 (mm)		0.5**	—	0.5	0.5	0.5	0.5**	0.5
出力形態	フォト トランジスタ	TLP831	TLP828	TLP818	TLP832	TLP833	TLP827	TLP838
	フォト ダーリントン トランジスタ				TLP866		TLP867	
	フォト IC			TLP1023	TLP1018 TLP1033	TLP1037		TLP1039

**： 横長スリット

<超小型タイプ>

パッケージタイプ		プリント基板直付け型			
外観					
(mm)					
溝幅		1	1	1	1.5
スリット幅		0.1***	0.4	0.4	0.4
出力形態	フォト トランジスタ	TLP836	TLP812	TLP810	TLP814
	フォト IC	TLP1025			

***: LED 側スリットは 0.15 mm

<コネクタ付きタイプ>

パッケージタイプ		スナッピン取り付け型		2点ねじ取り付け型
外 観	(mm)			
	(mm)	5	5	5
スリット幅 (mm)		0.5	0.5	0.5
出力形態	フォト トランジスタ	TLP1230 (C4) TLP1231 (C5)	TLP1241 (C5) TLP1242 (C6)	
	フォト IC	TLP1215 (C1) TLP1217 (C2)	TLP1251 (C5) TLP1252 (C6) TLP1253 (C6) TLP1254 (C6)	TLP1224 TLP1224 (C1)

パッケージタイプ		1点ねじ取り付け型			
外 観	(mm)				
	(mm)	3	3	5	12
スリット幅 (mm)		0.5	0.5	0.5	1
出力形態	フォト IC	TLP1204 (C1) TLP1204 (C3) TLP1208 (C3)	TLP1205	TLP1201A TLP1201A (C1) TLP1201A (C2)	TLP1211

1.3 反射型フォトセンサ

外 観				
出力形態	フォト トランジスタ	TLP908	TLP908 (LB)	
	フォト ダーリントン トランジスタ	TLP907	TLP907 (LB)	TLP909

2. 特性一覧表

2.1 赤外 LED、可視 LED

形 名	パッケージタイプ	電気、光学的特性 (Ta = 25°C)										用 途
		放射強度 (mW/sr)				光出力 (mW)				ピーク 発光波長 (nm)	半値角 (°)	
		ランク	最小	最大	If (mA)	ランク	最小	最大	If (mA)			
TLN102	TO-18 (フラットキャン)	—	2	—	50	—	—	—	—	940	±31	光電スイッチ
TLN103A	φ3	—	0.5	—	20	—	—	—	—	940	±80	
TLN104	ダブルエンド	—	—	—	—	—	1.5	—	20	940	±20	
		—	—	—	—	B	2.5	6	20	940	±20	
TLN104(LB)	ダブルエンド (DIP)	—	—	—	—	—	1.5	—	20	940	±20	リモコン
		—	—	—	—	B	2.5	6	20	940	±20	
TLN105B	φ5	—	12	—	50	—	—	—	—	950	±23.5	
TLN108	TO-18 (レンズキャン)	—	10	—	50	—	—	—	—	940	±8	
TLN110	φ5	—	15	—	50	—	—	—	—	940	±8	光電スイッチ
TLN113	φ3	—	0.8	4.8	20	—	—	—	—	940	±40	
		B	1.25	3.0								
		C	2.0	4.8								
		BC	1.25	4.8								
TLN115A	φ5	—	15	—	50	—	—	—	—	950	±21	リモコン
		B	19	—								
TLN117	小型サイドビュー	—	2	—	20	—	—	—	—	940	±15	光電スイッチ
		B	2	7.5								
		C	5	18.7								
TLN119	φ3	—	2.5	10	20	—	—	—	—	945	±30	
		A	2.5	6.0								
		B	4.2	10								
TLN201	TO-18 (レンズキャン)	—	20	—	50	—	—	—	—	880	±7	カメラ (投光用)
TLN203	φ3	—	1	—	20	—	—	—	—	880	±35	
TLN208	φ2.7	—	—	—	—	—	7	—	300	875	±25	
TLN210	φ3.6 サイドビュー	—	—	—	—	—	7	—	300	875	±32	
TLN212	φ3.6 サイドビュー	—	—	—	—	—	8	—	300	870	±35	空間光伝送
TLN225	φ5	—	—	—	—	—	14	—	50	870	±21	
TLN226	φ5	—	—	—	—	—	14	—	50	870	±13	
TLN227	φ5	—	—	—	—	—	14	—	50	870	±5	
TLN231*	φ5	—	35	—	50	—	—	—	—	870	±16	カメラ (補助光用)
TLN233*	φ5	—	46	—	50	—	—	—	—	870	±13	
TLRA270 (注)	φ2	—	—	—	—	—	12	—	150	695	±15	
TLOH9200*	φ5	—	I _V = 20 cd 標準		20	—	—	—	—	612	±2.5	

*: 新製品

注: 可視LED

2.2 フォトトランジスタ

形 名	パッケージタイプ	電気、光学的特性 (Ta = 25°C)									用 途
		光電流 (μA)				暗電流 (μA)		ピーク 感度波長 (nm)	半値角 (°)	可視光 カット	
		ランク	最小	最大	E (mW/cm ²)	最大	VCE (V)				
TPS601A	TO-18 (レンズキャン)	—	100	—	0.1	0.2	30	800	±10		
		A	100	300							
		B	200	600							
		C	400	1200							
TPS603A	φ3	—	6	—	0.1	0.1	10	720	±55		
TPS604	TO-18 (レンズキャン、 ベース付き)	—	60	—	0.1	0.2	30	800	±10		
TPS606	ダブルエンド	—	10	—	0.1	0.1	10	720	±20		
		B	10	30							
		C	20	60							
		D	40	125							
TPS606 (LB)	ダブルエンド (DIP)	—	10	—	0.1	0.1	10	720	±20		
		B	10	30							
		C	20	60							
		D	40	125							
TPS610	φ5	—	100	—	0.1	0.1	24	800	±8		
TPS611	φ5	—	30	—	0.1	0.1	24	900	±8	○	
TPS612	φ3	—	14	180	0.1	0.1	10	870	±30	○	
		B	24	60							
		C	42	105							
		BC	24	105							
TPS613	φ3	—	20	260	0.1	0.1	10	720	±30		
		B	34	85							
		C	60	150							
		BC	34	150							
		CD	60	260							
TPS614	TO-18 (フラットキャン、 ベース付き)	—	600	—	10	0.2	30	800	±42		
TPS615	φ3	—	20	150	0.1	0.1	24	800	±30		
		A	20	50							
		B	34	85							
		C	60	150							
		AB	20	85							
		BC	34	150							
TPS616	φ3	—	10	75	0.1	0.1	24	900	±30	○	
		A	10	25							
		B	17	42.5							
		C	30	75							
		AB	10	42.5							
		BC	17	75							

形 名	パッケージタイプ	電気、光学的特性 (Ta = 25°C)									用 途
		光電流 (μA)				暗電流 (μA)		ピーク 感度波長 (nm)	半値角 (°)	可視光 カット	
		ランク	最小	最大	E (mW/cm ²)	最大	VCE (V)				
TPS621	小型サイドビュー	—	40	—	0.1	0.1	24	820	±15		光電スイッチ
		A	40	120							
		B	80	240							
TPS622	小型サイドビュー	—	27	—	0.1	0.1	24	870	±15	○	
		A	27	80							
		B	55	165							

2.3 フォトダーリントントランジスタ

形 名	パッケージタイプ	電気、光学的特性 (Ta = 25°C)								用 途	
		光電流 (μA)				暗電流 (μA)		ピーク 感度波長 (nm)	半値角 (°)		可視光 カット
		ランク	最小	最大	E (mW/cm ²)	最大	VCE (V)				
TPS605	ダブルエンド	—	200	—	0.01	0.25	16	720	±20		光電スイッチ
		A	200	1200							
		B	800	4800							
TPS605 (LB)	ダブルエンド (DIP)	—	200	—	0.01	0.25	16	720	±20		
		A	200	1200							
		B	800	4800							
TPS625	小型サイドビュー	—	600	—	0.1	0.25	16	820	±15		
		A	600	3600							
		B	2500	15000							
		C	5000	—							
TPS626	小型サイドビュー	—	400	—	0.1	0.25	16	870	±15	○	
		A	400	2400							
		B	1700	10200							
		C	3000	—							

2.4 フォトダイオード

形 名	パッケージタイプ	電気、光学的特性 (Ta = 25°C)							用 途
		短絡電流 (μA)		暗電流 (μA)		ピーク 感度波長 (nm)	半値角 (°)	可視光 カット	
		最小	E (mW/cm ²)	最大	V _R (V)				
TPS703	サイドビュー	0.9	0.1	30	10	960	±65	○	リモコン
TPS704		0.5	0.1	30	10	1000	±65	○	
TPS705	TO-92	0.5	0.1	30	10	970	±65	○	
TPS706		1.0	0.1	30	10	970	±65	○	
TPS708	TO-18 (レンズキャン)	1.0	0.1	60	10	850	±15	△	光電スイッチ

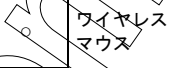
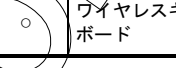
2.5 フォトダイオード (光ファイバ用)

形 名	パッケージタイプ	電気、光学的特性 (Ta = 25°C)								用 途
		ファイバ端結合感度 (A/W)				ピーク 感度波長 (nm)	しゃ断周波数 (MHz)			
		標準	V _R (V)	λ (nm)	Pf (μW)		標準	V _R (V)	R _L (Ω)	
TPS721A	フラット サイドビュー	0.36	10	660	1	840	70	10	50	プラスチック ファイバ
TPS723A	フラット サイドビュー	0.37	10	660	1	840	—	—	—	

2.6 フォト IC

形 名	パッケージタイプ	電気、光学的特性 (Ta = 25°C)								用 途
		出力形態		スレッシュホールド放射照度 (mW/cm ²)			ピーク 感度波長 (nm)	半値角 (°)	可視光 カット	
		抵抗付き	オープン コレクタ	L → H 最大	H → L 最大	V _{CC} (V)				
TPS811	小型サイドビュー	—	○	0.3	—	5	900	±15	○	光電スイッチ
TPS812		—	○	—	0.3	5	900	±15	○	
TPS813		○	—	0.3	—	5	900	±15	○	
TPS814		○	—	—	0.3	5	900	±15	○	
TPS842		○	—	0.3	2.2~7	900	±15	○		
TPS816	サイドビュー	○	—	—	0.01	5	900	±65	○	
TPS818	小型サイドビュー		○ オープン エミッタ	I _L = 240 μA @E _V = 100 lx		5	560	±65	—	照度センサ
TPS819	SMD (3.2 × 2.4 × 1.1) リニア出力		○ オープン エミッタ	I _L = 200 μA @E _V = 100 lx		3	550	±45	—	
TPS820	小型サイドビュー リニア出力		○ オープン エミッタ	I _L = 2.5 mA @E = 0.1 mW/sr		5	870	±15	○	光電スイッチ

2.7 フォト IC (高速リモコン用)

形 名	パッケージタイプ	電気、光学的特性 (Ta = 25°C)							用 途
		出力形態	動作電圧 (V)	キャリア周波数 (kHz)	標準送信器に対する到達距離 (m)	ピーク感度波長 (nm)	半値角 (°)	可視光カット	
TPS830	サイドビュー	抵抗付き	5	455	3 以上	900	±31.5/±23		ワイヤレスマウス
TPS831		抵抗付き	5	455	3 以上	940	±31.5/±23		ワイヤレスキーボード

2.8 フォトインタラプタ (フォトトランジスタ出力、フォトダーリントトランジスタ出力)

形 名	パッケージタイプ	溝幅 (mm)	スリット 幅 (mm)	電気的特性 (Ta = 25℃)				最大定格 (Ta = 25℃) コレクタ、 エミッタ間 電圧 (V)	出力形態		用 途
				変換効率 (%)					S	D	
				最小	最大	I _F (mA)	V _{CE} (V)				
TLP803	2 点ねじ取り付け型	5	0.5	2.5	60	20	5	35	○	—	プリンタ ファクシミリ 複写機 イメージスキャナ ファンヒータ VTR 光学式マウス 自販機 券売機 テーブリーダ
TLP853		5	0.5	20	—	10	2	30	—	○	
TLP507A		3	1	30	440	10	2	30	—	○	
TLP800A		3	1	10	165	20	5	30	○	—	
TLP822	1 点ねじ取り付け型	5	0.5	5	75	10	2	35	○	—	
TLP862		5	0.5	30	1200	1	2	30	—	○	
TLP825		3	0.5	6	90	10	2	35	○	—	
TLP865		3	0.5	50	2000	1	2	30	—	○	
TLP827	PWB 直付け型	5	0.5**	5	75	10	2	35	○	—	
TLP832		5	0.5	5	100	10	2	35	○	—	
TLP833		5	0.5	5	100	10	2	35	○	—	
TLP838		5	0.5	5	100	10	2	35	○	—	
TLP866		5	0.5	30	1200	1	2	30	—	○	
TLP867		5	0.5**	30	1200	1	2	30	—	○	
TLP831		4.2	0.5**	5	100	10	2	35	○	—	
TLP801A		3	1	10	165	20	5	30	○	—	
TLP824		3	0.5	6	90	10	2	35	○	—	
TLP864		3	0.5	50	2000	1	2	30	—	○	
TLP871		3	0.5	50	2000	1	2	30	—	○	
TLP813		2.2	0.2**	2.5	50	20	5	35	○	—	
TLP863		2.2	0.2**	25	1000	1	2	30	—	○	
TLP830		2	0.15	3	20	10	2	35	○	—	
TLP869		2	0.15*	30	1200	1	2	30	—	○	
TLP814	PWB 直付け型、 超小型	1.5	0.4	2	—	5	0.6	35	○	—	
TLP810		1	0.4	5	30	5	0.6	35	○	—	
TLP812		1	0.4	5	—	5	0.6	35	○	—	
TLP836		1	0.1***	0.27	—	10	5	35	○	—	
TLP818	PWB 直付け型、 防塵カバー付き	5	0.5	2.5	32	20	5	35	○	—	
TLP828	PWB 直付け型、 防塵タイプ	5	—	7.5	150	10	2	35	○	—	

* : LED 側スリット幅は 0.5 mm

** : 横長スリット

***: LED 側スリット幅は 0.15 mm

注: S: フォトトランジスタ出力

D: フォトダーリントトランジスタ出力

PWB: プリント基板

If: 直流順電流

VCE: コレクタ・エミッタ間電圧

2.9 フォトインタラプタ (フォト IC 出力)

形 名	パッケージ タイプ	溝幅 (mm)	スリット 幅 (mm)	電気的特性 (Ta = 25°C)					用 途
				出力形態		スレッシュホールド入力電流 (mA)			
				抵抗付き	オープン コレクタ	L → H 最大	H → L 最大	VCC (V)	
TLP1000A	2 点ねじ取り付け型	3	1	○	—	2.5	—	5	プリンタ ファクシミリ 複写機 イメージスキャナ ファンヒータ VTR 光学式マウス 自販機 券売機 テーブルリーダー
TLP1001A		3	1	○	—	—	2.5	5	
TLP1006A		3	0.5	○	—	4	—	5	
TLP1007A		3	0.5	○	—	—	4	5	
TLP1016		3	0.5	—	○	4	—	5	
TLP1017		3	0.5	—	○	—	4	5	
TLP1002A	1 点ねじ取り付け型	5	1	○	—	3	—	5	
TLP1003A		5	1	○	—	—	3	5	
TL P1024		3	0.5	—	○	4	—	5	
TLP1034		3	0.5	○	—	—	—	5	
TLP1018	PWB 直付け型	5	0.5	—	○	6	—	5	
TLP1033		5	0.5	—	○	—	3	2.7~5.5	
TLP1037		5	0.5	—	○	—	3	2.7~5.5	
TLP1039		5	0.5	—	○	—	3	2.7~5.5	
TLP1004A		3	0.5	○	—	4	—	5	
TLP1005A		3	0.5	○	—	—	4	5	
TLP1014		3	0.5	—	○	4	—	5	
TLP1015		3	0.5	—	○	—	4	5	
TLP1020		2.2	0.2**	—	○	10	—	5	
TLP1031		2	0.15	—	○	—	4	2.7~5.5	
TLP1025	PWB 直付け型、 超小型	1	0.1**	—	○	—	6	7	
TLP1023	PWB 直付け型、 防塵カバー付き	5	0.5	—	○	—	7	5	

* : LED 側スリット幅は 0.5 mm

** : 横長スリット

***: LED 側スリット幅は 0.15 mm

注: PWB: プリント基板 V_{CC}: 電源電圧

2.10 フォトインタラプタ (コネクタ付き)

形 名	パッケージ タイプ	溝幅 (mm)	スリット 幅 (mm)	電気的特性 (Ta = 25°C)				用 途
				動作電源 電圧 (V)	出力形態		嵌合コネクタ メーカー	
					抵抗付き	オープン コレクタ		
TLP1224	2 点ねじ取り付け型	5	0.5	21~26	—	○	タイコエレクトロニクスアンプ	プリンタ 複写機 ファクシミリ 自販機 工作機器 FA 機器 アミューズメント 機器 金融端末機器
TLP1224 (C1)		5	0.5	21~26	—	○	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1211	1 点ねじ取り付け型	12	1	4.5~5.5	—	○	日本航空電子	
TLP1201A		5	0.5	4.5~5.5	—	○	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1201A (C1)		5	0.5	4.5~5.5	—	○	日本モレックス	
TLP1201A (C2)		5	0.5	4.5~5.5	—	○	日本圧着端子	
TLP1204 (C1)		3	0.5	4.5~5.5	○	—	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1204 (C3)		3	0.5	4.5~5.5	○	—	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1208 (C3)		3	0.5	10.8~13.2	○	—	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1205	1 点ねじ取り付け型、 検出溝 × 2	3	0.5	4.5~5.5	○	—	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1215 (C1)	スナッピン 取り付け型	5	0.5	4.5~5.5	—	○	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1217 (C2)		5	0.5	4.5~5.5	—	○	ヒロセ電機	
TLP1230 (C4)		5	0.5	$V_{CE} \leq 35 \text{ V}$	—	フォトラン ジスタ出力	日本モレックス	
TLP1231 (C5)		5	0.5	$V_{CE} \leq 35 \text{ V}$	—	フォトラン ジスタ出力	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1241 (C5)		5	0.5	$V_{CE} \leq 35 \text{ V}$	—	フォトラン ジスタ出力	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1242 (C6)		5	0.5	$V_{CE} \leq 35 \text{ V}$	—	フォトラン ジスタ出力	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1251 (C5)		5	0.5	4.5~5.5	—	○	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1252 (C6)		5	0.5	4.5~5.5	—	○	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1253 (C6)		5	0.5	4.5~5.5	—	○	タイコエレクトロニクスアンプ	
TLP1254 (C6)		5	0.5	2.70~3.63	—	○	タイコエレクトロニクスアンプ	

2.11 反射型フォトセンサ

形 名	パッケージ タイプ	電 気 的 特 性 (Ta = 25°C)								用 途
		検出距離 (mm)	コレクタ電流 (μA)				暗電流 (μA)			
			ランク	最小	最大	I _F (mA)	V _{CE} (V)	最大	V _{CE} (V)	
TLP907	小型フラット	0.7	—	500	15000	4	2	0.25	16	VTR ヘッドホンステレオ
			R	500	1900					
			O	1450	5400					
			Y	4500	15000					
TLP907 (LB)	小型 DIP	0.7	—	500	15000	4	2	0.25	16	
			R	500	1900					
			O	1450	5400					
			Y	4500	15000					
TLP908	小型フラット	0.7	—	50	750	10	5	0.1	10	
			R	50	150					
			O	110	330					
TLP908 (LB)	小型 DIP	0.7	—	50	750	10	5	0.1	10	
			R	50	150					
			O	110	330					
TLP909	1 点ねじ取り付け型	3.8	—	1000	20000	10	2	0.25	16	複写機