

GP2D12/GP2D15

測距センサユニット

普及型測距センサユニット

■ 概要

シャープ測距センサGP2D12/GP2D15は、PSD(*)、赤外発光ダイオード、信号処理回路を一体化した普及型の測距センサユニットです。

反射物の色、反射率、周囲の明るさによる影響を受けにくく、精度良い測距が可能です。

*PSD:Position Sensitive Detector

■ 特長

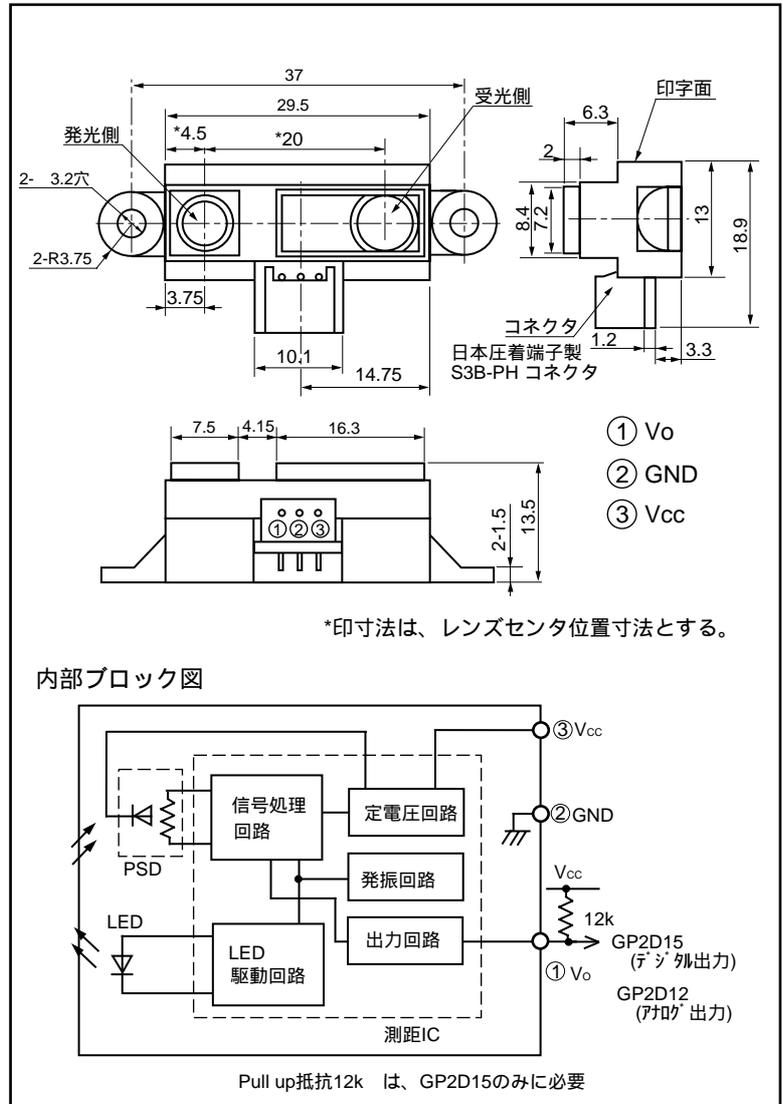
- (1) 反射物の色、反射率による影響を受けにくい
- (2) 距離出力型と距離判定型をラインアップ
 距離(アナログ電圧)出力型: GP2D12
 検出距離: 10cm ~ 80cm
 距離判定型: GP2D15
 判定距離: 24cm
 (判定距離は10 ~ 80cmにてカスタム対応可)
- (3) 外部制御用回路が不要。マイコンに直結可能
- (4) 普及型

■ 用途

- (1) 民生機器、OA機器等の各種物体検出、人体検出用

■ 外形寸法図

(単位: mm)



■ 絶対最大定格

($T_a = 25$ 、 $V_{CC} = 5V$)

項目	記号	定格	単位	備考
電源電圧	V_{CC}	-0.3 ~ +7	V	-
出力端子電圧	GP2D12 V_O	-0.3 ~ $V_{CC} + 0.3$	V	-
	GP2D15 V_O	-0.3 ~ $V_{CC} + 0.3$	V	オープンコレクタ出力
動作温度	T_{opr}	-10 ~ +60		-
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +70		-

(おことわり)

・本資料に掲載されている製品をご使用の際は、必ず最新の仕様書をご用命のうえ、その内容をご確認頂きますようお願いいたします。掲載製品につき、仕様書に記載されている絶対最大定格や使用上の注意事項等を逸脱して使用され、万一掲載製品の使用機器に瑕疵が生じ、それに伴う損害が発生しましても、弊社はその責を負いませんのでご了承下さい。なお、本資料に関してご不明な点がございましたら、事前に弊社販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。

・本製品は開発機種ですので、製品改良のため予告なしに仕様の一部を変更することがあります。

(インターネットへの公開)

・弊社オプトデバイス/パワーデバイスのデータをインターネット上で公開しています。(アドレス <http://www.sharp.co.jp/ecg/>)

■ 動作電源電圧

記号	定 格	単 位	備 考
VCC	4.5 ~ 5.5	V	-

■ 電気的光学的特性

GP2D12電気的光学的特性

(Ta = 25、Vcc = 5V)

項 目	記号	条 件	最小値	標準値	最大値	単 位
測距範囲	L	- (注1)	10	-	80	cm
出力端子電圧	Vo	L = 80cm (注1)	0.25	0.4	0.55	V
出力電圧差	Vo	L変化量(80cmから10cm)時の出力変化量 (注1)	1.75	2.0	2.25	V
平均消費電流	ICC	L = 80cm (注1)	-	33	50	mA

GP2D15電気的光学的特性

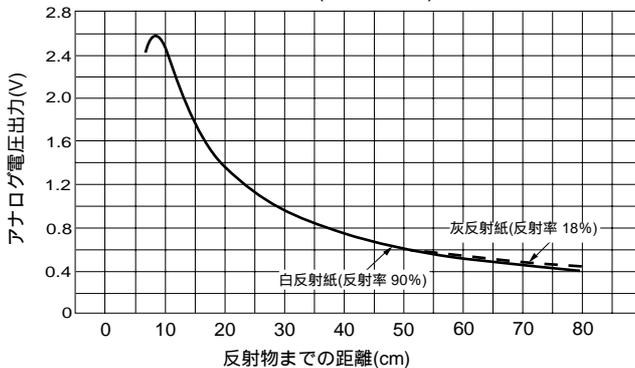
(Ta = 25、Vcc = 5V)

項 目	記号	条 件	最小値	標準値	最大値	単 位
測距範囲	L	(注3)	10	-	80	cm
出力端子電圧	VOH	High時出力電圧 (注1)	Vcc-0.3	-	-	V
	VOL	Low時出力電圧 (注1)	-	-	0.6	V
出力の距離特性	L	(注1) (注2) (注4)	21	24	27	cm
平均消費電流	ICC	-	-	33	50	mA

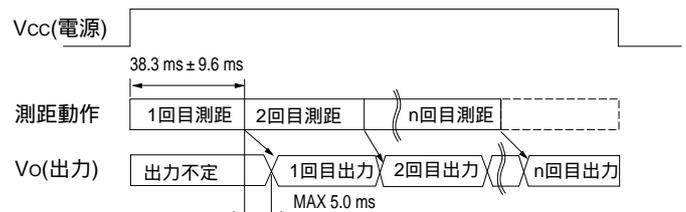
L: 反射物までの距離

- (注1) 使用反射物: 白色紙(コダック社製グレーチャートR-27・白色面、反射率90%)
- (注2) センサにて、出力切り替わり距離がL = 24cm ± 3cmとなる様に調整の上出荷。
- (注3) 測距可能範囲(センサ光学系の測距可能範囲)
- (注4) 出力切り替わりはヒステリシス幅を持っており、Voにて規定する距離特性は非検出(出力L)から検出(出力H)に切り替わる距離とする。

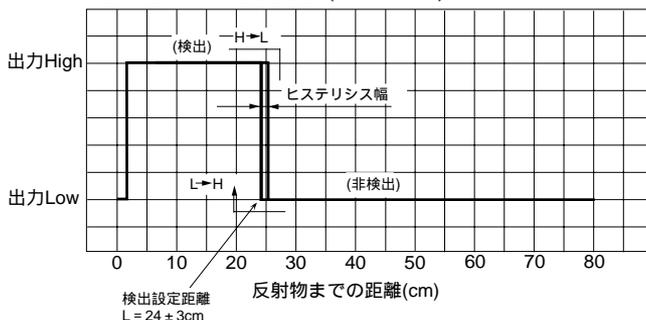
■ 出力電圧と距離特性(GP2D12)



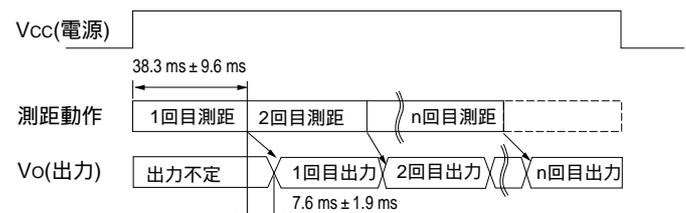
■ GP2D12の出力タイミングチャート



■ 出力電圧と距離特性(GP2D15)



■ GP2D15の出力タイミングチャート



この技術資料の内容は、1998年4月現在のものです。