

Passive Infrared (PIR) Controller

Sep. 26, 1994

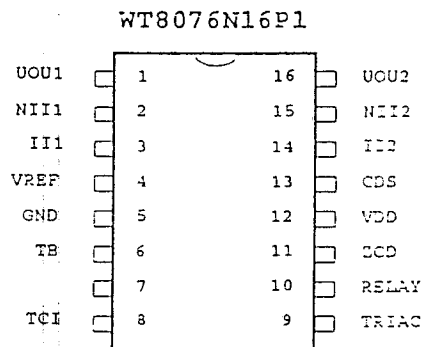
DESCRIPTION

WT8076是低功率類比混合數位之高性能IC，用於PIR為輸入，RELAY或TRIAC為OUTPUT的控制用IC。於外接CDS時可DISABLE RELAY或TRIAC在白天時的OUTPUT。可以由TCI設定RELAY或TRIAC ON的時間，且PIR偵測距離是可以調整的。另提供LINE REMOTE CONTROL功能、WALKING TEST功能與NIGHT AND DAY功能。

FEATURE

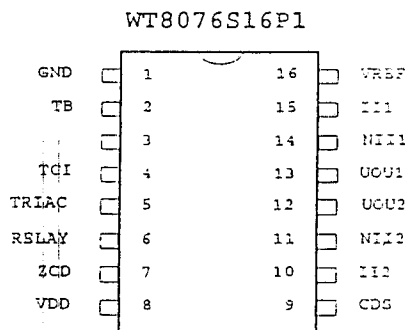
- adjustable light on timing
- adjustable PIR detection range
- walking test
- line remote control
- night & day function
- high noise immunity
- Relay or Triac output
- low power consumption

PIN CONFIGURATIONS



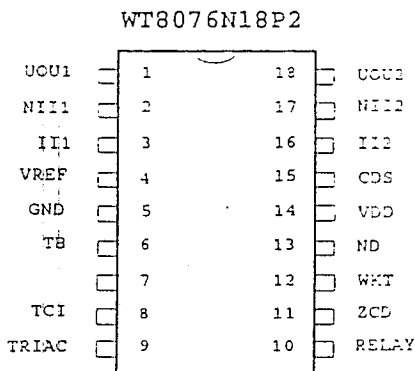
APPLICATION

- Home security system
- Auto light system for garden, garage, hallway, staircase, porch, bathroom, etc...
- Auto switch for ventilation fan, ceiling fan, etc...
- Auto notice system for office, store, etc...



ORDERING INFORMATION

PART NO.	PACKAGE
WT8076N16P1	16 PIN P-DIP
WT8076S16P1	16 PIN SOIC
WT8076N18P2	18 PIN P-DIP



SUNSTAR 深圳市商斯达电子有限公司
SHENZHEN SUNSTAR ELECTRONICS CO.,LTD.

地址(Add):深圳福田区福华路福庆街鸿图大厦1602室
RM 1602, Hongtu Bldg, Fuhua Rd, Futian Region, Shenzhen China
电话(Tel):0755-3600718 3758073 邮编(PC):518033
传真(Fax):0755-3376182 E-mail:szsunstr@public.szptt.net.cn
网址: Http://www.sunstar.com/ 手机:(0)13902971329
西安办事处电话:(0)13609291696 191-8454356
北京办事处电话:(0)13501189838 191-8886650
上海办事处电话:(0)13701953889 191-3789221

WT8076

Passive Infrared (PIR) Controller

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

ITEM	RATINGS	UNIT
Supply Voltage V_{DD}	6	V
Input Voltage	-0.5 to $V_{DD} + 0.5$	V
Operating Temperature	-25 to 70	°C
Storage Temperature	-65 to 150	°C
Power Dissipation	500	mW

CHARACTERISTICS OF OPERATIONAL AMPLIFIERS

ITEM	MIN	TYP	MAX	UNIT
A. Input Bias Current			10	nA
Input Offset Current			10	nA
Input Offset Voltage			5	mV
B. Output Swing Voltage	0.8Vcc			
Output Source Current	7			μA
Output Sink Current	3.5			mA
C. Differential Gain		100		dB
Common Mode Rejection Ratio		65		dB
Power Supply Rejection Ratio		80		dB

ELECTRICAL CHARACTERISTICS $(V_{DD} = 5.0V, T_A = 25^\circ C)$

ITEM	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNIT	TEST CONDITIONS
Operating Voltage	V_{DD}	4.5	5.0	5.5	V	
Standby Current	I_{ST}		130	600	μA	
Operating Current			500	1000	μA	
Ref. Voltage	V_{REF}	3.0	3.2	3.4	V	
Ripple of V_{REF}				0.5	mV	
Time Base Operating Freq.		28	30	32	KHz	C=1000p, R=30k Ω
CDS V_{T+} (night)	V_{T+}		1.9	2.1	V	
CDS V_{T-} (day)	V_{T-}	1.0	1.2		V	
Time Control Unit	TCI			50	KHz	C=1000p, R=20k, T=10s
Triac Sink Current				15	mA	
Relay Source Current				5	mA	

SUNSTAR 深圳市商斯达电子有限公司
SHENZHEN SUNSTAR ELECTRONICS CO.,LTD.

地址(Add):深圳福田区福华路福庆街鸿图大厦1602室
RM 1602,Hongtu Bldg,Fuhua Rd, Futian Region,Shenzhen China
电话(Tel):0755-3600718 3758073 邮编(PC):518033
传真(Fax):0755-3376182 E-mail:szsunstr@public.szptt.net.cn
网址: [Http://www.sunstare.com/](http://www.sunstare.com/) 手机:(0)13902971321
西安办事处电话:(0)13609294696 191-845435
北京办事处电话:(0)13501189838 191-8886650
上海办事处电话:(0)13701955389 191-3789221

WT8076

Passive Infrared (PIR) Controller

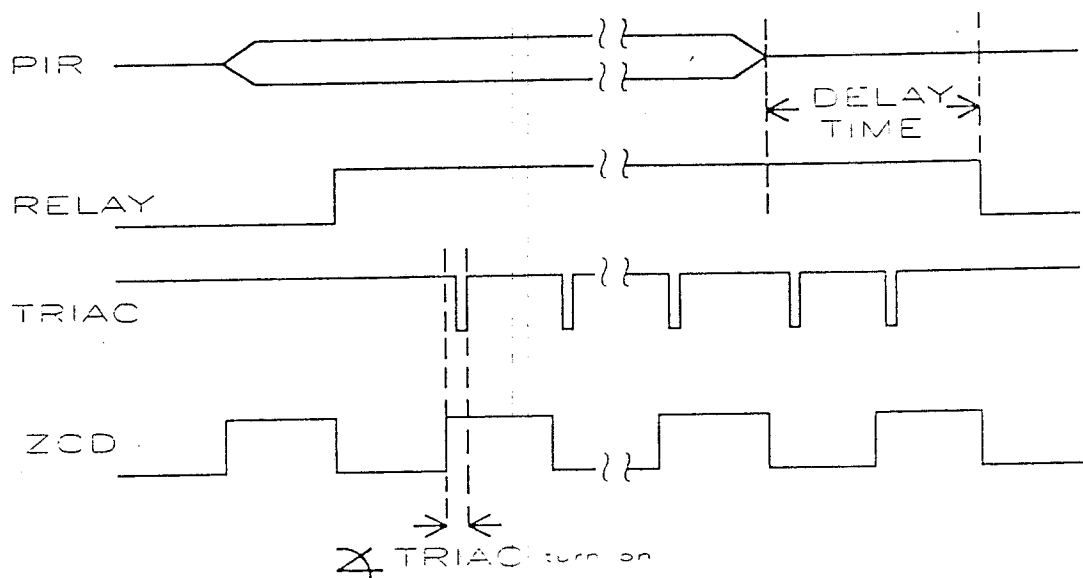
3

PIN DESCRIPTION

PIN NO.			NAME	DESCRIPTIONS
N16 P1	S16 P1	N18 P2		
1	13	1	UOU1	1st stage OP. AMP. output
2	14	2	NI1	1st stage OP. AMP. positive input
3	15	3	II1	1st stage OP. AMP. negative input
4	16	4	V _{REF}	reference voltage for PIR
5	1	5	GND	ground pin
6	2	6	TB	time base, suggested operation frequency 30KHz
7	3	7	—	
8	4	8	TCI	time control input, to set up the delay timing of TRIAC/RELAY
9	5	9	TRIAC	active low, turn on angle is determined by TB
10	6	10	RELAY	active high, to turn on RELAY
11	7	11	ZCD	catching zero cross point from AC line as a reference point for turn on ANGLE of TRIAC
*	*	12	WKT	WKT=floating, walking test enable, and disable CDS for 256 seconds. (TB=30KHz)
*	*	13	ND	ND=floating, night and day enable, system will automotively turn off TRIAC/RELAY output as dawn coming under always on mode
12	8	14	V _{DD}	power pin
13	9	15	CDS	photo-sensitive resistor, to disable TRIAC/ RELAY in the daytime
14	10	16	II2	2nd stage OP AMP. negative input
15	11	17	NI2	2nd stage OP AMP. positive input
16	12	18	UOU2	2nd stage OP AMP. output

* WT8076N16P1 & WT8076S16P1: WKT and ND function included.

TIMING CHART



SUNSTAR 深圳市商斯达电子有限公司
SHENZHEN SUNSTAR ELECTRONICS CO.,LTD.

地址(Add):深圳福田区福华路福庆街鸿图大厦1602室

RM 1602,Hongtu Bldg,Fuhua Rd, Futian Region,Shenzhen China

电话(Tel):0755-3600718 3758073 邮编(PC):518033

传真(Fax):0755-3376182 E-mail:szsunstr@public.szptt.net.cn

网址: Http://www.sunstare.com/ 手机:(0)13902971329

西安办事处电话:(0)13609291696 191-8454356

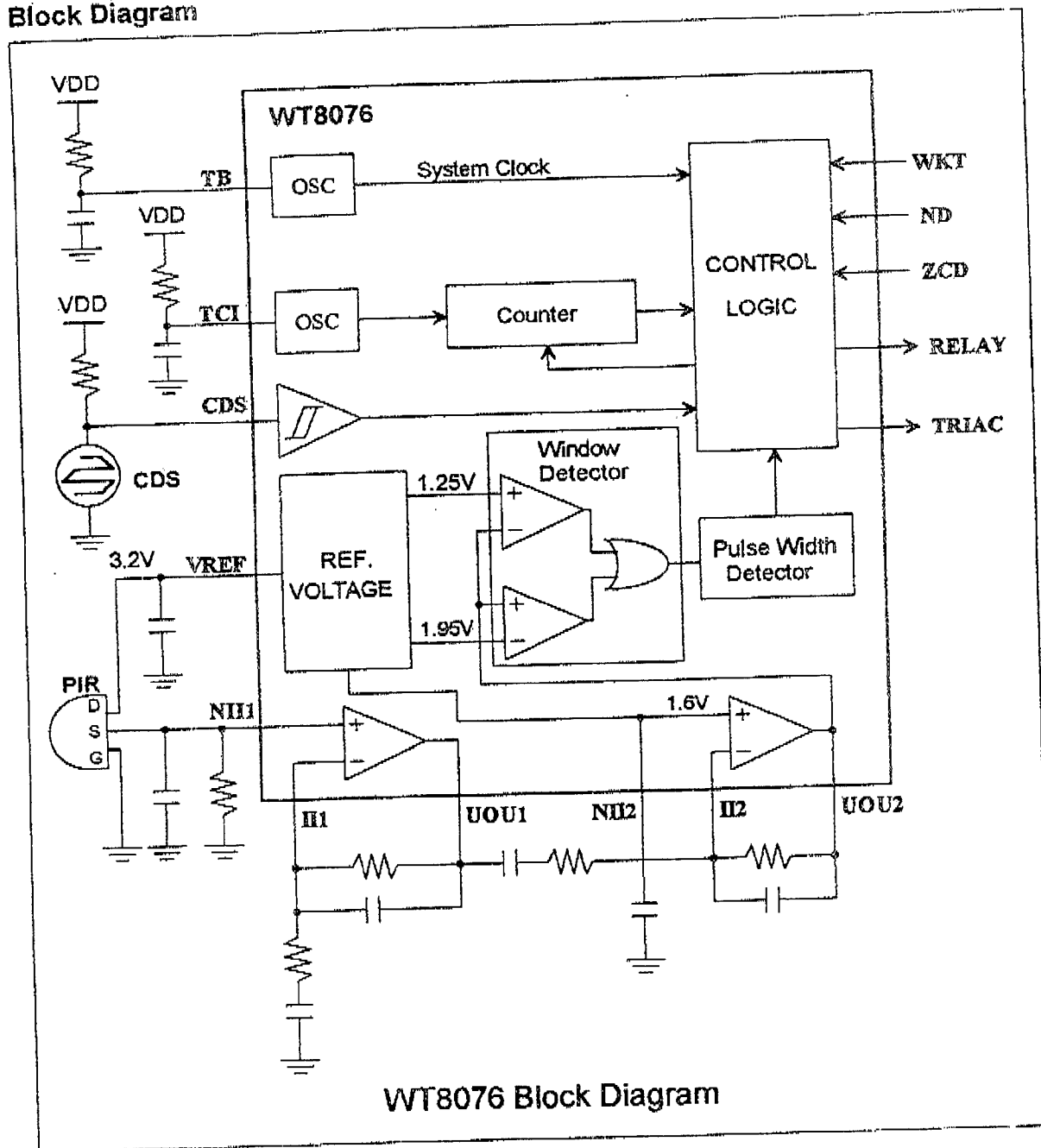
北京办事处电话:(0)13501189838 191-8886650

上海办事处电话:(0)13701955389 191-3789221



WT8076

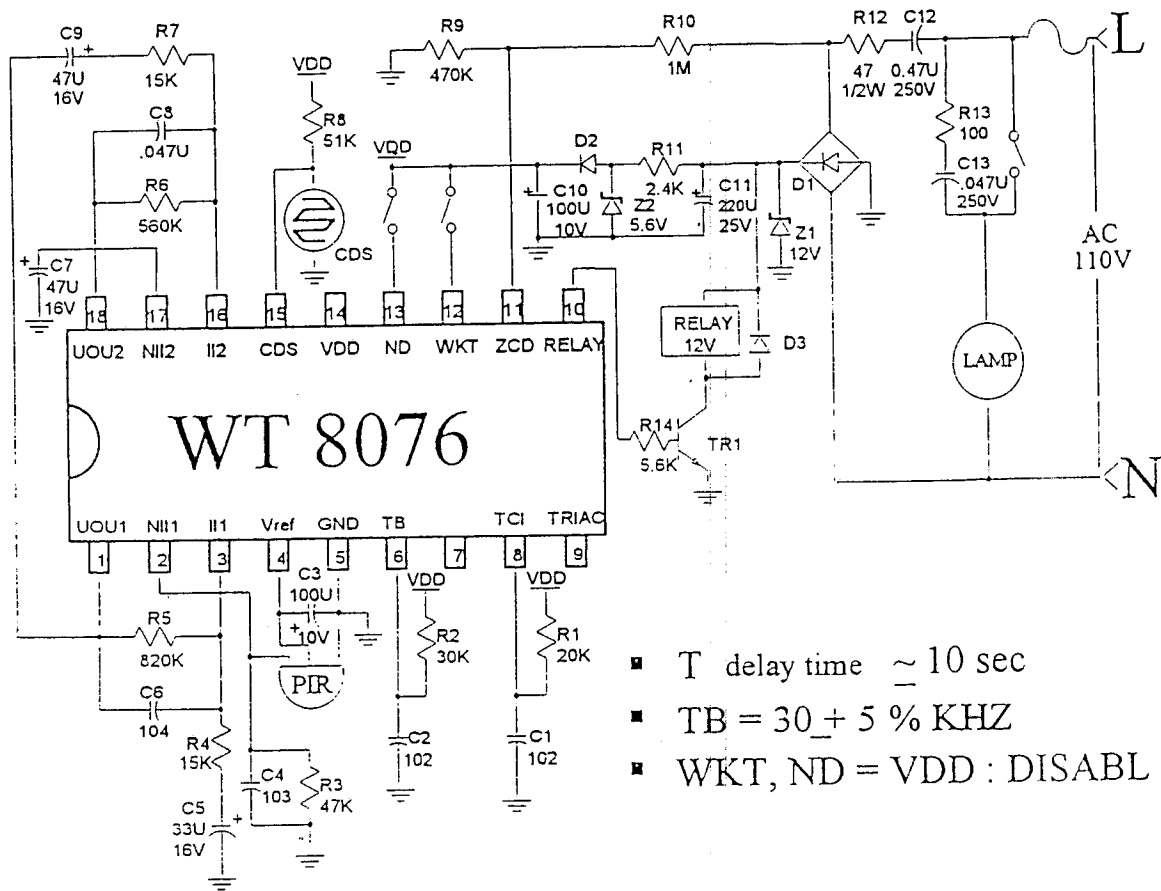
Block Diagram



WT8076

Passive Infrared (PIR) Controller

WT8076N18 APPLICATION CIRCUIT FOR RELAY OUTPUT



- T delay time ≈ 10 sec
- TB = 30 ± 5 % KHZ
- WKT, ND = VDD : DISABL

WT8076

Passive Infrared (PIR) Controller

FUNCTION DESCRIPTION

- TB — 用外接RC設定頻率
— 系統頻率設定
 A. TRIAC PULSE寬度
 B. 判斷PIR訊號真偽的時間長度
 C. 在Remote功能時，計算開 / 關的時間長度
 D. 在RELAY或TRIAC作用完畢後，抑制PIR訊號的時間長度
 E. WKT的測試時間長度
- TCI — 用外接R.C設定頻率
— 決定RELAY或TRIAC作用的延遲時間
— WT8076以Re-trigger方式來延遲RELAY或TRIAC的作用時間
- ZCD — 偵測交流訊號的ZERO CROSS
— 在Remote功能時，由ZCD開 / 關的時間長度，來判斷是否要轉態 (AUTO MODE/ ALWAYS ON MODE)
- WKT — 提供客戶裝置時測試
— 開機後，會有4分16秒的測試時間（當TB=30KHz時），同時抑制CDS的訊號
— $WKT = V_{DD}$ 時，沒有測試功能
 $WKT = \text{Floating}$ 時，有測試功能
- ND — Night & Day 功能
— 晚上時，將WT8076切換至ALWAYS ON MODE下，當CDS變為Low（白天）時，RELAY或TRIAC將關閉並轉換至AUTO MODE
— $ND = V_{DD}$ ，沒有此功能
 $ND = \text{Floating}$ ，有此功能
- CDS — 外接CDS於白天（CDS=Low）時，RELAY或TRIAC將被抑制（ALWAYS ON MODE除外）
— RELAY或TRIAC作用時，CDS將被抑制
— 內部為一比較器： $V_{T+} = 1.95V$ ， $V_{T-} = 1.25V$ （TYP.）
-

深圳市商斯达实业有限公司荣誉出品

欢迎索取免费详细资料、设计选型指南和光盘、样品；产品繁多未能尽录，欢迎来电查询。

中国传感器科技信息网：HTTP://WWW.SENSOR-IC.COM/

工控安防网：HTTP://WWW.PC-PS.NET/

消费电子专用电路网：HTTP://WWW.SUNSTARE.COM/

E-MAIL：xjr5@163.com szss20@163.com

MSN：suns8888@hotmail.com

QQ：195847376

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83376549 83376489 83387030 83387016

传真：0755-83376182 83338339 邮编：518033 手机：(0)13902971329

深圳展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 TEL/FAX：
0755-83665529 25059422

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL：010-81159046 82615020 13501189838 FAX：010-82613476

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL：021-28311762 56703037 13701955389 FAX：021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)

西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL：029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382

成都：TEL:(0)13717066236

技术支持：0755-83394033 13501568376