

## MULTI-TIMER Version 2.03E.

Denna multifunktionella optoisolerade timer erbjuder i standardutförande följande möjligheter:

- ✓ Startfördröjning. En aktiv insignal, som är längre än tiden "TID", drar reläet.
- ✓ Startfördröjd grindad puls. En aktiv insignal genererar en högst "PT" lång puls efter tiden "TID".
- ✓ Signallängdsbegränsning. En aktiv insignal medför att reläet drar, dock längst med tiden "TID".
- ✓ Blinkfunktion. Så länge insignal är aktiv upprepas: Relä på i "PT", relä av i "TID".
- ✓ Pulsfördröjning. "dödtid+puls" I från viloläge startar en aktiv inflank sekvensen: Vänta "TID" därefter en "PT" lång puls.
- ✓ Puls + dödtid. Aktiv inflank drar reläet i tiden "PT". Ny inflank detekteras först efter tiden "PT+TID"
- ✓ Återtriggbart puls + dödtid. Reläet drar i "PT" efter senaste inkomna inflank. Ny återstart kan ske först efter "TID".
- ✓ WatchDog med fördröjd start. Efter inledande blockering "TID" drar reläet "PT". Reläet kan hållas draget mha. ny aktiv flank.
- ✓ Frekvenshalvering. Reläet skiftar efter varje aktiv inflank. "Toggling"
- ✓ Flankdetektor. Reläet genererar en "PT" lång puls vid varje ändring av signalen. "Frekvensdubbling"

Kortet drivs med +10 till +28 volt. Snittförbrukning i vila < 3 mA vid 12v. Maximal effektförbrukning 1W.

Optoisolerad insignal -30 till +30 volt. Ingången drar < 2mA vid 12v. Signalen är odefinierad i området mellan +2v och +5v.

<b>INV= OFF:</b>	Normal insignal.	"Aktiv insignal" = +5v till +30v.	alt. Aktiv flank = "Positiv flank", "uppflank"
<b>INV= ON:</b>	Insignal inverterad.	"Aktiv insignal" = -30v till +2v.	alt. Aktiv flank = "Negativ flank", "nerflank"

**IMPULS= ON:** Flankdetektering. I detta läge så reduceras filtertiden ned från 100ms till ~10ms för snabbare respons.

<b>PT = Möjliga PulsTider:</b>	"0", 1, 2, 3, ..., 31 [SEK   MIN].	Notera: "0 SEK" ger ~450ms om ej annat anges, samt att "0 MIN" ger ~45 SEK och "0 TIM" ger ~45 MIN.
<b>TID = Möjliga fördröjningsTider:</b>	"0", 1, 2, 3, ..., 31 [SEK   MIN   TIM].	

Tidsonoggrannheten < 3% mellan 0 och 70°C.

Observera:

1. Inkomna pulser under "dödtid" ackumuleras ej!
2. Tänk på att mekaniska reläer har en begränsad hållbarhet.
3. Funktion 1 - 8 nollställs 100ms efter inaktiv insignal.
4. Efter förändrad inställning: Tryck på Reset.
5. Insignalområdet mellan +2 och +5 Volt är odefinierat. (Omslagspunkten beror bl.a. på temperaturen.)
6. I tabellen nedan markeras de viktigaste inställningarna. ("Y" = Switch ON. "N" = Switch OFF)

MULTI-TIMER **** 2.00 ****		Switch-inställningar						Kommentar	
		FT- FF	PULS- längd	TID:s längd	KON	IMP (flank)	TOG		INV
M o d e	1. FT-AH	FT	0s	TID	N	N	N	N	<b>Startfördröjning.</b> Efter tiden TID drar reläet <b>förutsatt</b> att signalen fortfarande är aktiv. (=hög) TID=0s medför cirka 450ms fördröjd start.
	2. FT-AL	FT	0s	TID	N	N	N	Y	<b>Startfördröjning.</b> Efter tiden TID drar reläet <b>förutsatt</b> att signalen fortfarande är aktiv. (=låg) TID=0s medför cirka 450ms fördröjd start.
	3. FT-PH	FT	PT#0	TID	N	N	N	N	<b>Startfördröjd grindad puls.</b> Efter TID erhålls <b>en</b> PT lång puls <b>förutsatt</b> att signalen fortfarande är aktiv (=hög). 0s ger cirka 450ms fördröjning resp. puls.
	4. FT-PH	FT	PT#0	TID	N	N	N	Y	<b>Startfördröjd grindad puls.</b> Efter TID erhålls <b>en</b> PT lång puls <b>förutsatt</b> att signalen fortfarande är aktiv (=låg). 0s ger cirka 450ms fördröjning resp. puls.
	5. FF-AH	FF	0s	TID	N	N	N	N	<b>Signallängdbegränsning</b> av <b>hög</b> signal. TID=0s medför att reläet, efter 100ms, drar i cirka 450 millisekunder.
	6. FF-AL	FF	0s	TID	N	N	N	Y	<b>Signallängdbegränsning</b> av <b>låg</b> signal. TID=0s medför att reläet, efter 100ms, drar i cirka 450 millisekunder.
	7. BA-AH	FF	PT	TID	Y	N	N	N	<b>Blinkersfunktion</b> vid <b>hög</b> insignal. På = PT, därefter Av = TID. Max cirka 1 Hz.
	8. BA-AL	FF	PT	TID	Y	N	N	Y	<b>Blinkersfunktion</b> vid <b>låg</b> insignal. På = PT, därefter Av = TID. Max cirka 1 Hz.
	9. BF-AH	FT	PT	TID	Y	N	N	N	<b>Blinkersfunktion</b> med full pulstid. Av TID därefter på PT. Aktiv vid <b>hög</b> insignal.
	10. BF-AL	FT	PT	TID	Y	N	N	Y	<b>Blinkersfunktion</b> med full pulstid. Av TID därefter på PT. Aktiv vid <b>låg</b> insignal.
	11. FP-PF	FT	PT	TID	N	Y	N	N	<b>Pulsfördröjning.</b> Dödtid = TID, Pulstid = PT därefter krävs ny <b>uppflank</b> .
	12. FP-NF	FT	PT	TID	N	Y	N	Y	<b>Pulsfördröjning.</b> Dödtid = TID, Pulstid = PT därefter krävs ny <b>nerflank</b> .
	13. DP-PF	FF	PT	TID	N	Y	N	N	<b>Puls</b> =PT följt av <b>dödtid</b> =TID därefter krävs ny <b>uppflank</b> .
	14. DP-NF	FF	PT	TID	N	Y	N	Y	<b>Puls</b> =PT följt av <b>dödtid</b> =TID därefter krävs ny <b>nerflank</b> .
	15. RP-PF	FF	PT	TID	Y	Y	N	N	Förlängningsbar <b>Puls</b> =PT följt av <b>dödtid</b> =TID. Förlängs av <b>uppflank</b> .
	16. RP-NF	FF	PT	TID	Y	Y	N	Y	Förlängningsbar <b>Puls</b> =PT följt av <b>dödtid</b> =TID. Förlängs av <b>nerflank</b> .
	17. WD-PF	FT	PT	TID	Y	Y	N	N	<b>Fördröjd start</b> =TID <b>WatchDog</b> =PT. Uppdateras av of. <b>uppflank</b> .
	18. WD-NF	FT	PT	TID	Y	Y	N	Y	<b>Fördröjd start</b> =TID <b>WatchDog</b> =PT. Uppdateras av of. <b>nerflank</b> .
	19. TG-PF	FF	0s	TID	Y	Y	Y	N	<b>Togglning.</b> Reläet byter läge vid <b>positiv</b> inflank. =>" <b>Frekvenshalvering.</b> "
	20. TG-NF	FF	0s	TID	Y	Y	Y	Y	<b>Togglning.</b> Reläet byter läge vid <b>negativ</b> inflank. =>" <b>Frekvenshalvering.</b> "
	21. FP-DF	FT	PT	TID	N	Y	Y	-	<b>Flankdetektor.</b> Dödtid = TID följt av <b>puls</b> = PT för varje ändring av den digitala ingången. => " <b>Frekvensdubbling</b> ". Inställningen 0s ger cirka 200ms.
	22. PF-DF	FF	PT	TID	N	Y	Y	-	<b>Flankdetektor.</b> Puls = PT följt av <b>dödtid</b> = TID för varje ändring av den digitala ingången. => " <b>Frekvensdubbling</b> ". Inställningen 0s ger cirka 200ms.
23. SW-MAN	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	<b>Test.</b> Sätt alla switchar ON. Ändringar togglar LED. Även digitala ingången kan testas. Reläet förblir inaktivt. Inledande blink = versionsnummer (3).	