

# EK027 – DC-motorstyrning Bipolär

## Beskrivning:

EK027 är en motordrivare för de flesta vanliga DC-motorer och kan styra en motor från stillastående till full hastighet i båda riktningar (fram och back). Hastighet och riktning styrs med potentiometern. När potentiometern vrids åt vänster snurrar motorn moturs. När den vrids åt höger snurrar motorn medurs. Ett område i mitten bromsar motorn till stillastående. Dödläget i mitten går att modifiera genom att byta ut motståndet R6. Det finns även en ingång för att styra hastighet och riktning med en extern spänning från t.ex. potentiometer, ljussensorer, knappar eller ändlägesgivare.



Styrningen är uppbyggd kring en oscillator som genererar en triangelvåg och en fönsterkomparator. Komparatorn jämför spänningen från oscillatoren med spänningen som genereras av resistorstegen (R6, R7 och R8). Genom att flytta triangelvågen upp och ner med potentiometern eller styrspänningen släpps antingen positiva eller negativa pulser genom. När styrspänningen är i mitten aktiveras ingen av utgångarna från komparatorn och motorn står stilla. Utgångarna från komparatorn används för att styra fyra kraftiga FET-transistorer kopplade i en H-brygga som i sin tur driver motorn.






* Matningsspänning:	5 - 15 VDC
* Extern styrspänning:	0 – matningsspänning
* Max last:	5A (kräver kylfläkt)
* PWM-frekvens:	266Hz eller 16kHz
* Dimensioner:	50.8 x 76.4mm
* Monteringshål:	c-c 71.12 x 45.72mm, $\varnothing$ 2.54mm

## Monteringsanvisningar:

Innan du påbörjar monteringen, kontrollera att mönsterkortet är fritt från skador och repor. Kontrollera att du har alla komponenter som ska monteras, jämför med komponentlistan!

Det är oftast enklast att börja montera de lägsta komponenterna och arbeta sig uppåt i storlek. IC-socklar, motstånd, keramiska kondensatorer och dioder monteras först. Elektrolytkondensatorer, kontaktdon och potentiometrar monteras sist. För vissa komponenter är det viktigt att de monteras på rätt håll. Var observant på markeringarna på kortet!

## Komponentlista:

RefDes	Value	Qty.	Part.no.	
C1, C3	1000 uF	2	41016237	
C2, C7, C9	100 nF	3	41016717	
C4	10 uF	1	40520021	
C5	10 nF	1	41011998	
C6	220 uF	1	41004825	
D1, D2	1N4148	2	40310010	
D3, D4, D5, D6	1N4004	4	40310004	
D7	LED 3mm	1	40307070	
R1, R2	47 kohm	2	40811447	
R3, R4, R16	100 kohm	3	40811510	
R5, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R15, R17, R18, R20	10 kohm	11	40811410	
R6, R13, R14	4.7 kohm	3	40811347	
R19	10 ohm	1	40811110	
M1, M4	Heatsink	2	41016259	
T1, T3	IRF530	2	40320530	
T2, T4	IRF9530	2	41015917	
T5, T6	BC547	2	40320001	
U2	TLC274	1	40350274	
VR1	Pot 100k	1	40910030	

## Kopplingschema:

