

Bausatz KSD2XSC

Vers. 05/05

Stand: 08/05

Hinweise zur Bestückung des Doppelkehrschleifenmoduls KSD2XSC

Um die Platine problemlos testen und gegebenenfalls reparieren zu können, werden folgende integrierte Schaltungen mit Sockeln eingebaut: IC2, IC3, IC4, IC6, IC7.

Es ist empfehlenswert, zum Abbiegen der axialen Bauelemente eine Biegelehre (CONRAD Nr.: 425869-94) zu benutzen.

Beginnen Sie anhand der Bestückungsliste bei der Bestückung immer mit den niedrigen Bauelementen (Keramikkondensatoren, Dioden, Widerstände). Dann werden die Buchsenleisten und die Elkos eingelötet anschließend die Relais. Bei Bauelementen, deren Polarität beachtet werden muß (LED, Elektrolytkondensatoren) entspricht der lange Draht immer dem Plus-Anschluß. Die Abstandshalter für die LEDs müssen so montiert werden, daß der Schlitz des Abstandshalters nach oben zeigt.

Bei den Widerständen R4-R7, R13-R16, R3-R36, R41-R44 handelt es sich Präzisionswiderstände mit einer Toleranz von +/- 0,1 %. Damit die Schaltung einwandfrei funktioniert, dürfen sie auf keinen Fall mit anderen Widerständen verwechselt werden. Die Präzisionswiderstände sind mit folgenden Farbringen gekennzeichnet:

R5=R7=R14=R16=R34=R36=R42=R44=10 k Ω : braun, schwarz, schwarz, rot, violett

R4=R6=R13=R15=R33=R35=R41=R43=22 k Ω : rot, rot schwarz, rot violett.

Die Hochlastwiderstände R1, R2, R29, R30 werden mit den mitgelieferten Keramikröhrchen als Abstandshalter auf der Platine eingelötet.

Achten Sie bitte auf die Orientierung der Netzwerke RN1, RN2: Diese sind so einzulöten, daß der Punkt auf dem Widerstandsnetzwerk zum \boxtimes Symbol (RN1, RN2) auf dem Bestückungsdruck zeigt. Der Widerstandswert des Netzwerkes ist aufgedruckt und folgendermaßen kodiert: 472 = 47 gefolgt von 2 Nullen: 4700 Ω = 4,7 k Ω ; 102: 1000 = 1k Ω . Die Keramikkondensatoren sind nach dem gleichen Prinzip kodiert: 104: 10 gefolgt von 4 Nullen = 100000 pF = 100 nF = 0,1 μ F.

Prüfanleitung KSD2XSC

Zum Prüfen der Betriebsspannungen des **KSD2XSC** wird zuerst nur IC6 (LM2574-ADJ) bestückt. Bitte beachten Sie die Ausrichtung der ICs! An die Klemmen Uw und M der 6-poligen Stiftleiste (J2) wird eine Wechselspannung von ca. 16 Veff gelegt. Wenn die LEDs +12V, -12V jetzt leuchten, sind die Betriebsspannungen +/- 12V in Ordnung. Diese Spannungen können an dem Testpunkt TP1 mit einem Voltmeter gemessen werden.

Nach dem Ausschalten der Wechselspannung wird das **KSD2XSC** mit allen anderen gesockelten ICs bestückt. Auf dem 2x5-poligen Jumperblock (JP1) wird der Jumper zunächst auf 1 A (Umschaltstromstärke I_{UM}) gesteckt. Die Anschlüsse des **KSD2XSC** werden nun gemäß **Bild 1** mit einem Booster und dem Transformator verdrahtet. Die Drähte P1, P2 dienen als Prüfspitzen zum Testen der Schaltung. Nach dem Einschalten der Wechselspannung und des Boosters müssen wieder die LEDs +12V, -12V leuchten. Die Anzeige der LEDs REL1, REL2 ist nach dem Einschalten rein zufällig. Zum Testen des **KSD2XSC** wird nun folgender Funktionstest durchgeführt:

Funktionstest Kehrschleife 1:

Mit P1 wird nacheinander a11 und dann a12 berührt: Die LED REL1 muss ihre Anzeige ändern und man hört die Relais REL1/1 und REL1/2 schalten. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

Mit P2 wird nacheinander a11 und dann a12 berührt: Die LED REL1 muss ihre Anzeige ändern und man hört die Relais REL1/1 und REL1/2 schalten. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

Funktionstest Kehrschleife 2:

Mit P1 wird nacheinander a21 und dann a22 berührt: Die LED REL2 muss ihre Anzeige ändern und man hört die Relais REL2/1 und REL2/2 schalten. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

Mit P2 wird nacheinander a21 und dann a22 berührt: Die LED REL2 muss ihre Anzeige ändern und man hört die Relais REL2/1 und REL2/2 schalten. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

Wenn beide Funktionstests erfolgreich waren, ist das **KSD2XSC** einsatzbereit. Die mit dem Jumper im Jumperblock JP1 einstellbare Umschaltstromstärke I_{UM} ist immer so zu wählen, dass I_{UM} größer ist als die Gesamtstromaufnahme des Zuges, der sich innerhalb der Kehrschleife befindet.

Wenn etwas nicht funktioniert:

Platine auf Bestückungsfehler untersuchen. Auch Lotbrücken, die manchmal unbeabsichtigt beim Löteten entstehen, können die Ursache des Fehlverhaltens des **KSD2XSC** sein. Da die Platine elektrisch getestet ist, sind Leiterbahnunterbrechungen oder Kurzschlüsse ausgeschlossen.

Wenn der Fehler nicht auffindbar ist, bieten wir Ihnen gegen einen geringen Unkostenbeitrag unsere Hilfe an.

