

Lüftertimer



LTRk-E12

230 V AC / 24 V AC/DC

- einstellbare Anzugsverzögerung bis 30 s
- einstellbare Rückfallverzögerung bis 60 s
- Ausgänge sind gegenseitig verriegelt
- LED-Anzeige Stufe 1 und Stufe 2

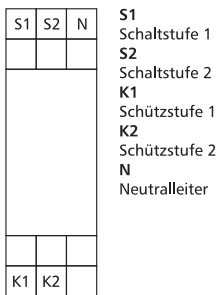
Bestellnummern

110 283 05 30	230 V AC
110 283 13	24 V AC/DC

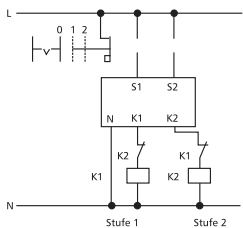
Gehäusemaße



Anschlussbild



Schaltbild



Beschreibung

Das Lüftertimerrelais LTRk-E12 wurde speziell zur Steuerung von zweistufigen Lüftermotoren konzipiert. Es dient zur motorschonenden Umschaltung von 2-stufigen Lüftermotoren. Sowohl die Anzugsverzögerung als auch die Rückfallverzögerung sind getrennt und stufenlos einstellbar.

Funktionsbeschreibung

Die Ansteuerung erfolgt mit einem zweistufigen Schalter, der direkt an das LTRk-E12 (S1 S2) angeschlossen wird. Mit den beiden Ausgängen (K1 K2) werden die Motorschütze angesteuert. Das LTRk-E12 erfüllt folgende Funktionen:

1. Bei direkter Wahl der Stufe 2 wird zuerst die Stufe 1 für die eingestellte Anlaufzeit eingeschaltet, so dass der Lüfter auf die Nenndrehzahl hochlaufen kann. Ist diese erreicht, schaltet das LTRk-E12 in Stufe 2. Die Umschaltzeit zwischen dem Ausschalten der Stufe 1 und dem Einschalten der Stufe 2 beträgt mind. 50 ms. Die beiden Stufen sind verriegelt.
2. Beim Umschalten von Stufe 2 zurück in die Stufe 1 oder in Stellung „Aus“ wird eine Rückfallverzögerung ausgelöst, so dass der Lüfter erst austrudeln kann, bevor die Stufe 1 wieder wirksam wird.
3. Ist Stufe 1 bereits mindestens für die eingestellte Anlaufzeit eingeschaltet, erfolgt die Umschaltung in Stufe 2 sofort. Beim Umschalten von Stufe 1 in Stufe 2 darf die Unterbrechung max. 250 ms betragen. Wird diese Zeit überschritten, erfolgt der Ablauf wie in Punkt 1 beschrieben.

Vorbetrachtung

Beim Betrieb von zweistufigen Lüftern (Ventilatoren) treten folgende Probleme auf:

Wird über einen Schalter sofort die Stufe 2 gewählt, dann würde der Lüfter eine erhebliche Einschaltstromspitze verursachen, bis er auf die Nenndrehzahl hochgefahren ist. Um diese Stromspitze zu verringern, ist es sinnvoll, den Lüfter zuerst über die Stufe 1 anlaufen zu lassen und erst dann in Stufe 2 zu schalten.

Läuft der Lüfter in Stufe 2 und es wird dann direkt Stufe 1 gewählt, wird der Lüfter gebremst, bis die Drehzahl die Stufe 1 erreicht hat. Für die Lebensdauer der Lüfter sowie der Steuerschütze ist es jedoch besser, wenn der Lüfter zuerst austrudeln kann, bevor Stufe 1 aktiviert wird.

Technische Daten

Eingangsseite	Nennspannung U_N (S1, S2)	230 V AC oder 24 V AC/DC
Betriebsspannungsbereich		0,9 ... 1,1 x U_N
Leistungsaufnahme	230 V AC	18 VA
	24 V AC	1,2 VA
	24 V DC	1 W
	Frequenzbereich	50 ... 60 Hz
Einschaltdauer, relativ		100 %
Mindesteinschaltdauer Stufe 2		ca. 500 ms
Rückfallspannung		$\geq 0,15 U_N$
Wiederbereitschaftszeit t_w		ca. 20 ms
Wiederholgenauigkeit		$\pm 5 \%$
Ausgangsseite	Ausgangsspannung	230 V AC, entspricht U_N
	Ausgangsstrom max.	6 A AC1 / 1,5 A AC3
	Ansprechzeit Stufe 1	0 ms
	Ansprechzeit Stufe 2	ca. 30 ms
	Absicherung	6 A
	Elektrische Lebensdauer	2×10^5 Schaltspiele
	Umschaltverzögerung	70 ms $\pm 25 \%$
	Umschaltunterbrechung	max. 250 ms
	Isolation nach VDE 0110	
	Bemessungsspannung	250 V AC
Überspannungskategorie	II	
Verschmutzungsgrad	2	
EMV-Prüfung	Abstrahlung nach EN 50 081 T1	
	Störfestigkeit nach EN 50 082 T2	
Gehäuse	Schutzart (EN 60529)	Gehäuse IP50, Klemmen IP20
	Anschlussquerschnitt	2,5 mm ²
	Einbaulage	beliebig
	Farbe	grün
	Gewicht	150 g
	Gehäuseabmessung BxHxT	22,5 x 75 x 100 mm
	Anreihbar	ohne Abstand