

ANLAUFENTLASTUNG FÜR EINPHASIGE SCROLL VERDICHTER

1 Anlaufentlastung ist normalerweise nicht erforderlich

Aufgrund der Copeland™ Scroll Bauweise startet die interne Verdichtung grundsätzlich entlastet, **selbst wenn kein Druckausgleich im System stattgefunden hat**. Da die internen Verdichterdrücke beim Start ausgeglichen sind, zeichnet sich der Copeland Scroll Verdichter durch hervorragendes Anlaufverhalten auch bei niedriger Spannung aus und eine Anlaufentlastung ist **normalerweise nicht erforderlich**.

2 Schwache Stromversorgung

Bei schwacher Stromversorgung kann es beim Anlaufen eines **jeden** Verdichtertyps zu einem "Absacken" der Spannung kommen, was zu einem niedrigen Anlaufmoment des Verdichters und einer längeren Anlaufzeit führt. Dies kann sich auf den Rest der Elektrik im Gebäude auswirken und während einer Dauer von 300 bis 400 Millisekunden zu geringerer Eingangsspannung und damit zu schwächerer Beleuchtung führen. Außerdem ist es möglich, dass durch Kabelrohre zusammengefasste Netzkabel während des hohen Einschaltstroms zu „brummen“ beginnen.

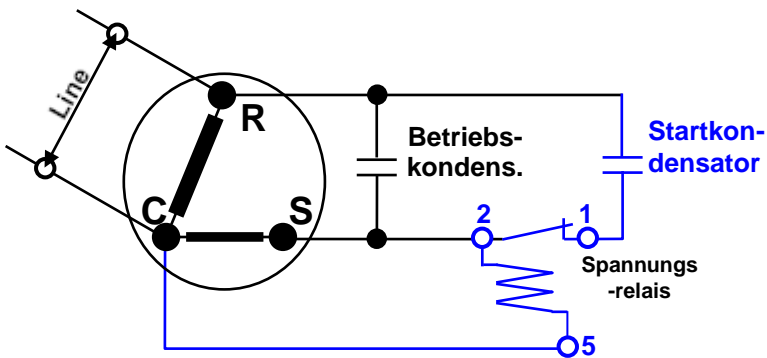
3 Freigegebene Anlaufentlastungen für Scroll Verdichter

Die unten aufgelisteten freigegebenen Komponenten für entlasteten Anlauf verkürzen die Verdichterstartzeit erheblich und reduzieren sowohl den Einfluss auf die Beleuchtung als auch das Brummen in den Leitungen.

4 Startkits: Anlaufkondensator und Spannungsrelais

Startkondensatoren werden dann bei Verdichtern eingesetzt, wenn die Anlage ein hohes Anlaufmoment benötigt.

Verdichtermodell	Startkit mit Startkondensator & relais	Anlaufkondensator			Spannungsrelais			
	Teilnr.	µFD	Volt	Teilnr.	Spannungsaufnahme	Spannungsabgabe	Spulenspannung	Teilnr.
ZR18K*E bis ZR48K3E-PFJ	8541078	88 - 106	330	8562346	170 - 180	40 - 96	332	8556665
ZRD42KCE								
ZP23 bis 41K3E-PFJ								
ZP16 bis 54KSE-PFZ								
ZPD42KSE-PFZ, ZPD54KSE-PFZ								
ZS09KAE-PFJ, ZS11K4E-PFJ								
ZB15 bis 29KCE-PFJ								
ZBD21 bis 29KCE-PFJ								
ZH12K4E-PFZ								
ZH15 bis 26K4E-PFJ								
ZH09KVE-PFZ								
ZH04 bis 12K1P-PFZ								
ZHI05 bis 11K1P-PFZ								
ZS13KAE-PFJ	Auf Anfrage	88 - 106	330	8562346	190 - 200	40 - 105	375	8556610
ZH13KVE-PFJ	8408175	175 - 216	330	8562664	170 - 180	40 - 96	332	8556665
ZR61KCE-PFZ	8560760	270 - 234	330	8556541	320 - 340	60-135	452	8560759
ZB30 bis 38KCE-PFJ								
ZH38K4E-PFZ	8542526	270 - 234	330	8556541	320 - 340	60 - 160	502	8556654
ZB42KCE-PFJ								
ZH30K4E-PFJ								

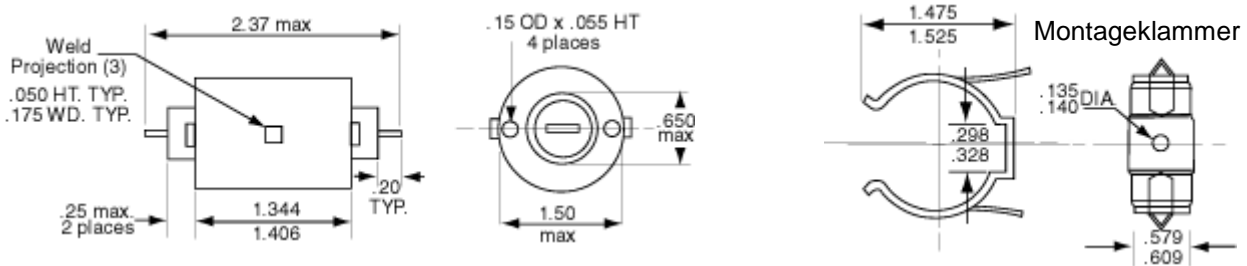


Das Spannungsrelais schaltet den Anlaufkondensator in Reihe mit der Startwicklung (C-S) und nimmt deren Spannung auf. Es öffnet die Kontakte und nimmt den Startkondensator von der Startwicklung, sobald ausreichende Spannung erzeugt wurde. Das Relais öffnet, wenn der Motor angelaufen ist und seine normale Drehgeschwindigkeit erreicht hat.

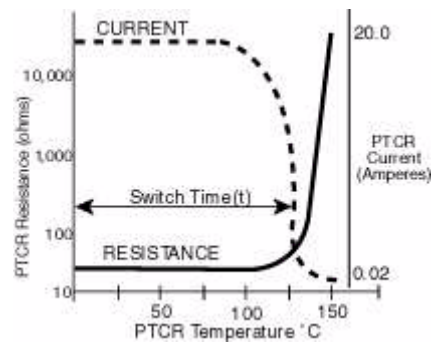
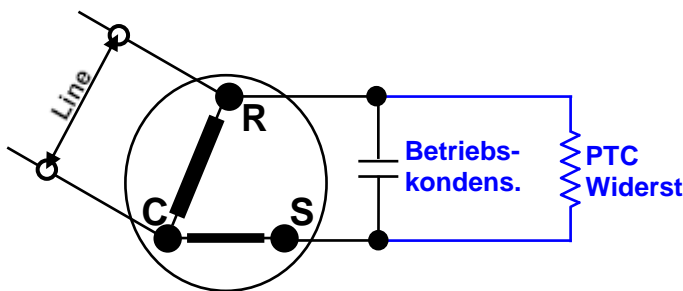
5 PTC Anlaufkomponenten

Bei **weniger starken** Spannungsabfällen oder bei einem Verdichter, der nicht sofort anläuft, können PTC Widerstände (Positive Temperature Coefficient, Kaltleiter) von 25 Ohm (Teilnr. 8400057 inklusive Montageklammer) eingesetzt werden, um den Startprozess bei allen unten aufgeführten Verdichtern zu vereinfachen.

Abmessungen des PTC Leiters und seiner Montageklammer (inch):

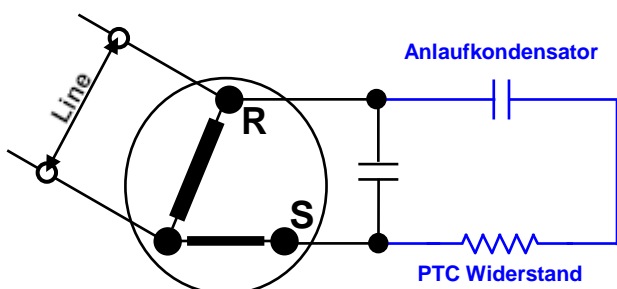


Der PTC Widerstand wird parallel zu dem Betriebskondensator geschaltet.



6 PTC Anlaufkomponenten und Anlaufkondensator

Es hat sich gezeigt, dass bei Verdichtern, die nicht mit einer PTC Vorrichtung starten, ein Anlaufkondensator (wie oben spezifiziert) in Serie mit dem PTC Widerstand geschaltet werden kann.



7 CSS-255 Anlaufstrombegrenzer von Alco Controls

Der Alco CSS Smart Starter wird von Emerson als Softstarter zur Begrenzung des Anlaufstroms nachfolgender einphasiger Copeland Scrollverdichter eingesetzt.

Benutzen Sie bitte auf den folgenden Web-Link für weitere Informationen zum Alco CSS-255 Smart Starter: http://www.emersonclimate.com/europe/ProductDocuments/AlcoLiterature/EN_CSS%20TB.pdf.

Anhang: Betriebskondensator

Hinweis zu den Betriebskondensatoren: (im Standardlieferungsumfang nicht enthalten, diese müssen separat bestellt werden), es sollten nur die von Emerson angebotenen Betriebskondensatoren eingesetzt werden.

Verdichtermodell				Betriebskondensator		
				µFD	Spannung	Teilnr.
ZR18K5E-PFJ		ZS09KAE-PFJ ZS11KAE-PFJ		30	370 V	8557191
		ZS13KAE-PFJ		35	370 V	8565209
ZR18K4E-PFJ			ZH12K4E-PFZ	35	475 V	8540575
ZR22K3E-PFJ	ZP24K5E-PFJ ZP24KSE-PFZ	ZB15KCE-PFJ	ZH04K1P-PFZ ZH05K1P-PFZ ZH15K4E-PFJ ZHI05K1P-PFZ	40	475 V	8540586
ZR28K3E-PFJ			ZH30K4E-PFJ	45	440 V	8557146
ZR28K3E-PFJ		ZB19KCE-PFJ	ZH06K1P-PFZ ZH19K4E-PFJ ZHI08K1P-PFZ	45	475 V	8540597
ZR61KCE-PFZ		ZB42KCE-PFJ	ZH38K4E-PFZ	50	440 V	8557157
ZR34K3E-PFJ		ZB21KCE-PFJ	ZH21K4E-PFJ	50	475 V	8540600
ZR40K3E-PFJ				55	475 V	8540611
		ZB29KCE-PFJ ZB30KCE-PFJ	ZH26K4E-PFJ	60	440 V	8557179
ZR48K3E-PFJ ZRD42KCE-PFJ	ZP29K5E-PFJ ZP29KSE-PFZ ZP31K5E-PFJ ZP31KSE-PFZ ZPD34KSE-PFZ	ZB26KCE-PFJ ZBD21KCE-PFJ	ZH09KVE-PFZ ZH13KVE-PFJ	60	475 V	8540622
ZRD48KCE-PFZ	ZP36K5E-PFJ ZP36KSE-PFZ ZP42K5E-PFJ ZP42KSE-PFZ ZPD42KSE-PFZ ZPD54KSE-PFZ		ZH09K1P-PFZ ZH12K1P-PFZ ZHI11K1P-PFZ	80	370 V	8557180
	ZP54K5E-PFJ ZP54KSE-PFZ ZPD61KCE-PFZ	ZB38KCE-PFJ		80	440 V	8402508