

**SECOP**



**Allgemein:**  
Der SECOP Kälteverdichter Typ BD35F/50 F/80F ist für Anschluss an 12 V und 24 V Gleichstromversorgung und für Kältemittel R134a konzipiert. Der Verdichter ist insbesondere für mobile Anwendungen bestimmt, z.B. Freizeitboote, kommerzielle Seefahrt, Wohnwagen, Lkw, Busse etc. Der Verdichter kann in Kühl- und Gefriergeräten verwendet werden und ist für Kapillarrohre als Drosselorgan konstruiert. Das Verdichterkonzept umfasst ein Elektronikteil mit Überlastungsschutz und Schutz gegen schädliche Batterieentladung. Das Elektronikteil hat eine eingebaute Spannungsaufzeichnung und Kalibrierung zur verwendeten Spannung. Der Verdichter arbeitet ausgesprochen leise und hat einen niedrigen Energieverbrauch. Er kann unter Dauerkrängen von 30°, wie es auf Booten vorkommt, arbeiten.

**Elektrischer Anschluss:**  
Der BD-Verdichter ist mit einem büstenlosen Gleichstrommotor versehen, der durch ein Elektronikteil elektronisch umgepolt wird. Das Elektronikteil muss

immer direkt an die Batteriepole angeschlossen werden. Zum Schutz der Installation muss eine externe Sicherung (max. 15 A, blau) dicht an der Batterie (oder Stromversorgung) im Stromversorgungskabel installiert werden. Die Kabel zur Batterie müssen mit Schrauben verbunden werden. Zusätzliche Kabelverbindungen sind zu vermeiden. Wird die falsche Polarität verwendet, funktioniert das Elektronikteil nicht. Wird das Fahrzeugchassis als Leiter verwendet, muss eine geeignete Verbindung zwischen Kabel und Chassis hergestellt werden. Das Elektronikteil ist auf die verwendete Spannung geeicht, d.h. wenn die Batteriespannung niedriger ist als 17 V, arbeitet das Elektronikteil in einem 12 V-System. Ist die Spannung größer als 17 V, arbeitet das Elektronikteil in einem 24 V-System. Infolge dessen arbeitet der Verdichter bei Stromversorgungsspannungen zwischen etwa 17 V und der gewünschten Batterieschutz-Ausschaltspannung für 24 V-Systeme nicht.

**Schutzsystem:**  
Das BD-Verdichterschutzsystem sichert gegen Verdichterüberlastung und Anlauffehler, Ventilatorüberlastung und Überhitzung des Elektronikteils sowie schädliche Batterieentladung.

**Überlastungsschutz:**  
Der Verdichterüberlastungs- und Anlaufschutz schaltet den Strom zum Verdichter ab, wenn die Verdichterdrehzahl niedriger wird als etwa 1900 1/min oder wenn diese Drehzahl nicht erreicht wird. Mögliche Ursachen für die Aktivierung des Überlastungsschutzes können zu hoher Druck im Kältesystem während des Betriebes oder fehlender Druckausgleich beim Anlauf sein.

Standardeinstellungen Batterieschutz:			
12 V	AUS bei 10,4 V	12 V	EIN bei 11,7 V
24 V	AUS bei 22,8 V	24 V	EIN bei 24,2 V

**Batterieschutz:**  
Um ausreichend Batteriestrom für den Verdichterbetrieb sicher zu stellen oder dauerhaften Schaden an der Batterie aufgrund von Tiefentladung zu vermeiden, ist das Elektronikteil des BD mit einem Schutz versehen. Der Verdichter wird gestoppt und wieder angelassen gemäß vereinbarter Spannungsgrenzen, die an den Klemmen + und - des Elektronikteils zu messen sind.

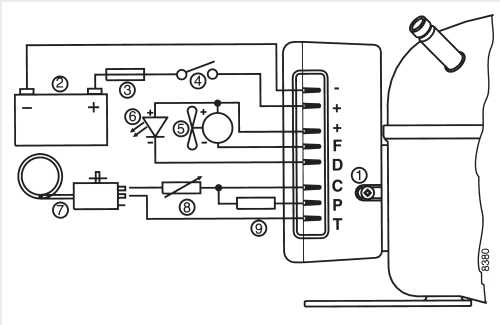
**Fehlersuche:**  
Um festzustellen, warum ein Verdichter zu einem unbeabsichtigten Stopp kommt ist es empfehlenswert, zwischen den Klemmen + und D eine Leuchtdiode anzubringen. Vorausgesetzt, dass das Elektronikteil korrekt an die Stromversorgung angeschlossen und der Thermostat eingeschaltet ist, wird das Aufleuchten der Leuchtdiode einen Hinweis auf die Ursache des unterbrochenen Verdichterbetriebes geben. Die Wicklungen des Verdichtermotors können durch Messen der Widerstände zwischen den Stromzuleitungstiften auf Fehler geprüft werden. Sind die gemessenen Werte zwischen allen 3 Stiften etwa gleich, ist der Motor höchstwahrscheinlich in Ordnung. Reparatur des Elektronikteils ist nicht vorgesehen, daher sollten die Einheiten überhaupt nicht geöffnet werden.

**Thermostatanschluss:** Der BD-Verdichter kann mit herkömmlichen mechanischen Thermostaten arbeiten, die in Kühlgeräten verwendet werden, oder mit elektronischen Thermostaten. Es sind immer neue Thermostate zu verwenden. Der Thermostat ist zwischen den Klemmen C und T des Elektronikteils angeschlossen. Verdichterstrom fließt nicht durch die Thermostatanschlüsse. Wird der Thermostat ausgeschaltet, steht das Elektronikteil noch unter Spannung.

**Ventilatoranschluss:**  
Soll ein Ventilator verwendet werden, muss dieser an die Klemmen + und F des Elektronikteils angeschlossen werden. Immer einen 12 V-Ventilator verwenden, auch in 24 V-Systemen, da das Elektronikteil automatisch die für den Ventilator verwendete Spannung auf 12 V reduzieren wird. Wird der Ventilator überlastet, werden sowohl Ventilator als auch Verdichter vom Überlastungsschutz ausgeschaltet.

**Leuchtdiodenanschluss:**  
Eine Leuchtdiode von 10 mA kann zur Überwachung des Verdichterbetriebes zwischen den Klemmen + und D angeschlossen werden.

Bei Betriebsfehlern leuchtet die Leuchtdiode mehrmals auf. Die Anzahl der Impulse hängt von der Art des registrierten Betriebsfehlers ab. Jedes Aufleuchten dauert 1/4 Sekunde.



1. Elektronikteil
2. Batterie
3. Sicherung
4. Hauptschalter (wahlfrei)
5. Ventilator (wahlfrei)
6. Leuchtdiode (wahlfrei)
7. Thermostat
8. Widerstand zur Voreinstellung der Drehzahl (wahlfrei)
9. Widerstand zur Voreinstellung der Batterieschutzspannung (wahlfrei)

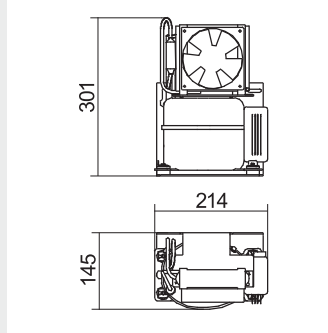
Kabelabmessungen		
Um korrekte Betriebsbedingungen zu sichern, müssen folgende Kabelabmessungen beachtet werden:		
Kabelquerschnitt	max. Länge*	
	12 V	24 V
2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 m	5 m
4,0 mm <sup>2</sup>	4,0 m	8 m
6,0 mm <sup>2</sup>	6,0 m	12 m
10,0 mm <sup>2</sup>	10,0 m	20 m

\* Leitungslänge zwischen Batterie und elektronischer Steuerungseinheit.

Anzahl Leuchtimpulse	Fehlertyp
1	Batterieschutzschaltung
2	Ventilator-Überstromauschaltung
3	Motorlauffehler
4	Fehler Mindestgeschwindigkeit Motor
5	Thermisches Ausschalten des Elektronikteils

# Kühlaggregate 12/24 V Gleichspannung

mit den bewährten SECOP Vollhermetik  
Kompressor BD 35 F und BD 50 F

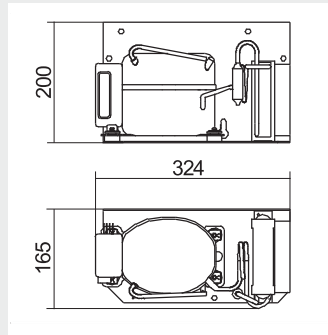


**Order-No.:**

03.0580.00.00 (BD 35 F)

03.0580.50.00 (BD 50 F)

	BD 35 F	BD 50 F
<b>Spannung:</b>	12/24 V	12/24 V
<b>Power:</b>	54 W	69 W
<b>Stromaufnahme:</b>	4,6 A/2,3 A	6,4 A/3,2 A
<b>Sicherung Unterspannungsschutz:</b>	10,4/22,8	10,4/22,8
<b>Kältemittel:</b>	R 134 A	R 134 A
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	25 db (A)
<b>Gewicht:</b>	4,7 kg	6,7 kg

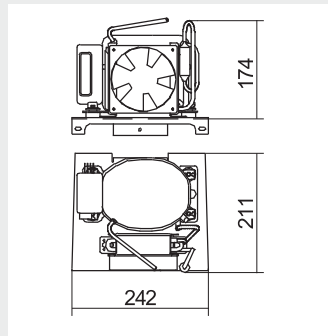


**Order-No.:**

03.2524.02.00 (BD 35 F)

03.2524.50.00 (BD 50 F)

	BD 35 F	BD 50 F
<b>Spannung:</b>	12/24 V	12/24 V
<b>Power:</b>	54 W	69 W
<b>Stromaufnahme:</b>	4,6 A/2,3 A	6,4 A/3,2 A
<b>Sicherung Unterspannungsschutz:</b>	10,4/22,8	10,4/22,8
<b>Kältemittel:</b>	R 134 A	R 134 A
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	25 db (A)
<b>Gewicht:</b>	7,5 kg	7,5 kg

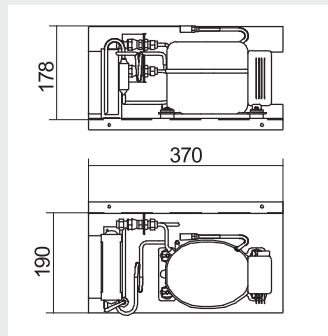


**Order-No.:**

03.0220.00.00 (BD 35 F)

03.0220.50.00 (BD 50 F)

	BD 35 F	BD 50 F
<b>Spannung:</b>	12/24 V	12/24 V
<b>Power:</b>	54 W	69 W
<b>Stromaufnahme:</b>	4,6 A/2,3 A	6,4 A/3,2 A
<b>Sicherung Unterspannungsschutz:</b>	10,4/22,8	10,4/22,8
<b>Kältemittel:</b>	R 134 A	R 134 A
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	25 db (A)
<b>Gewicht:</b>	5,7 kg	5,7 kg



Mit Schnellkupplung.

**Order-No.:**

03.1300.10.00 (BD 35 F)

03.1300.50.00 (BD 50 F)

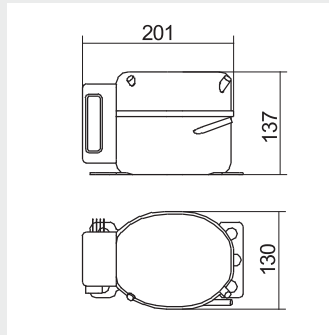
	BD 35 F	BD 50 F
<b>Spannung:</b>	12/24 V	12/24 V
<b>Power:</b>	54 W	69 W
<b>Stromaufnahme:</b>	4,6 A/2,3 A	6,4 A/3,2 A
<b>Sicherung Unterspannungsschutz:</b>	10,4/22,8	10,4/22,8
<b>Kältemittel:</b>	R 134 A	R 134 A
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	25 db (A)
<b>Gewicht:</b>	7 kg	7 kg

# Gleichstromverdichter für R134a 12+24 V und 230 V/AC

Technische Beschreibung siehe Registerblatt Innenseite.

**SECOP**

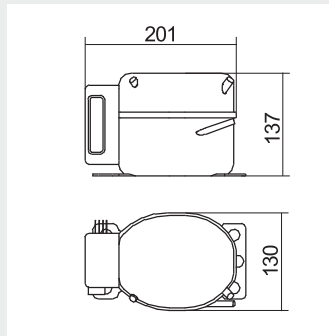
**BD35F**  
**BD50F**  
**BD80F**  
**BD150F**  
**BD250/250GH TWIN**



## Type BD35F

<b>Order-No.:</b>	Kompressor/Elektronik	25.2412.10.00
	Kompressor einzeln	25.2412.10.01
	Elektronik einzeln	24.2412.10.02
<b>Spannung:</b>	12/24 V DC	
<b>Power:</b>	54 W	
<b>Stromaufnahme:</b>	4,6 A/2,3 A	
<b>Sicherung/Unterspannungsschutz:</b>	10,4/22,8	
<b>Drehzahl:</b>	2.000 min*	
<b>Kältemittel:</b>	R134a	
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	
<b>Gewicht:</b>	4,5 kg	

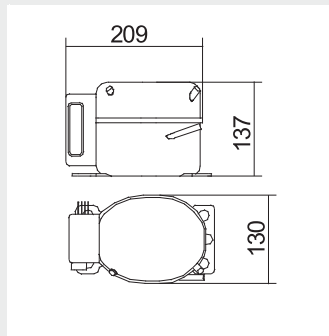
\* Höhere Kälteleistungen können durch Steigerung der Umdrehung bis max. 3.500 erzielt werden.



## Type BD50F

<b>Order-No.:</b>	Kompressor/Elektronik	25.0050.24.02
	Kompressor einzeln	25.0050.24.01
	Elektronik einzeln	24.2412.10.02
<b>Spannung:</b>	12/24 V DC	
<b>Power:</b>	69 W	
<b>Stromaufnahme:</b>	6,4 A/3,2 A	
<b>Sicherung/Unterspannungsschutz:</b>	10,4/22,8	
<b>Drehzahl:</b>	2.000 min*	
<b>Kältemittel:</b>	R134a	
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	
<b>Gewicht:</b>	4,5 kg	

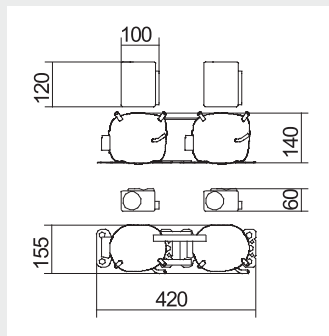
\* Höhere Kälteleistungen können durch Steigerung der Umdrehung bis max. 3.500 erzielt werden.



## Type BD80F

<b>Order-No.:</b>	Kompressor/Elektronik	25.0080.24.03
	Kompressor einzeln	25.0080.24.01
	Elektronik einzeln	24.0080.24.02
<b>Spannung:</b>	12/24 V DC	
<b>Power:</b>	93 W	
<b>Stromaufnahme:</b>	7,8 A/3,9 A	
<b>Sicherung/Unterspannungsschutz:</b>	10,4/22,8	
<b>Drehzahl:</b>	2.500 min*	
<b>Kältemittel:</b>	R134a	
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	
<b>Gewicht:</b>	4,5 kg	

\* Höhere Kälteleistungen können durch Steigerung der Umdrehung bis max. 4.400 erzielt werden.



## Type BD250/250GH TWIN

<b>Order-No.:</b>	Kompressor mit Elektronik	25.2412.10.02
	Kompressor ohne Elektronik	25.2412.10.03
	Elektronik einzeln	24.0080.24.02
<b>Spannung:</b>	12/24 V DC	
<b>Power:</b>	ca. 300 W	
<b>Stromaufnahme:</b>	12 A/6 A	
<b>Sicherung/Unterspannungsschutz:</b>	9,6-21,3/21,3-24,6	
<b>Kältemittel:</b>	R134a	
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	
<b>Gewicht:</b>	9 kg	

\* Höhere Kälteleistungen können durch Steigerung der Umdrehung bis max. 4.400 erzielt werden.

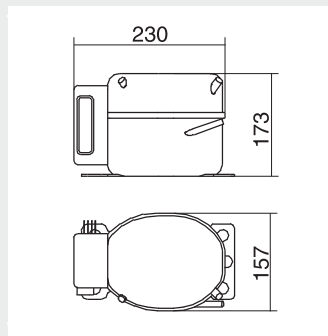
## Kompressor BD150F

Der Verdichter BD150F wurde entwickelt zur Anwendung in Lieferwagen, kleinen Lastwagen etc..

Er erweitert den Anwendungsbereich der mobilen Kältetechnik durch Erhöhung der Kälteleistung der SECOP Verdichterserie BD.

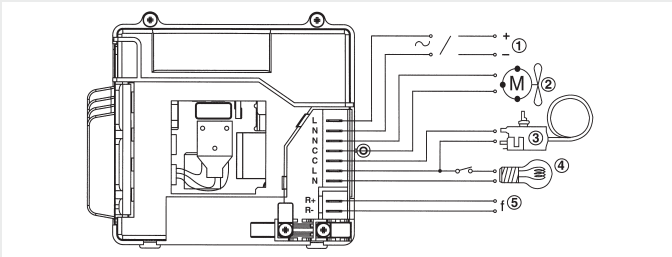
Der BD150F arbeitet mit verschiedenen Spannungen, was Netzbetrieb über Nacht ermöglicht, während am Tage 12/24 V Gleichstrombetrieb durch einen DC/AC-Wechselrichter erreicht wird.

Diese Kombination ermöglicht es einem Spediteur, kleinere Mengen an Gefrier- und Kühlgut zu liefern, ohne über einen Kühlwagen verfügen zu müssen.



### Type BD150F

<b>Order-No.:</b>	Kompressor/Elektronik	25.0230.00.02
	Kompressor einzeln	25.0230.00.03
	Elektronik einzeln	24.0230.00.03
<b>Spannungsbereich:</b>	230 V AC/50 - 60 Hz 12/24V DC mit Wechselrichter (s. Register »Diverse«)	
<b>Power:</b>	199 W	
<b>Stromaufnahme:</b>	1,1 A 230 V / 11 A 12 V / 5,5 A 24 V	
<b>Drehzahl:</b>	2.000 min*	
<b>Kältemittel:</b>	R134a	
<b>Betriebsgeräusch:</b>	25 db (A)	
<b>Gewicht:</b>	8,5 kg	



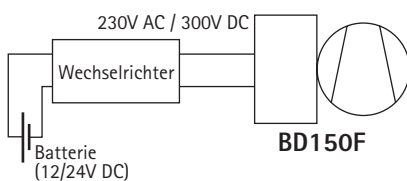
\* Höhere Kälteleistungen können durch Steigerung der Umdrehung bis max. 4.000 erzielt werden.

#### Legende:

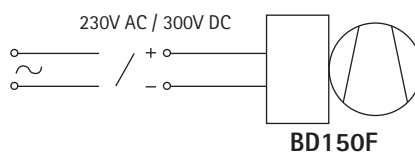
1. 230V AC / 300V DC Versorgung
2. Ventilatoranschluß
3. Thermostatanschluß
4. Lichtanschluß
5. Signal Eingang

### Anwendungsbeispiele

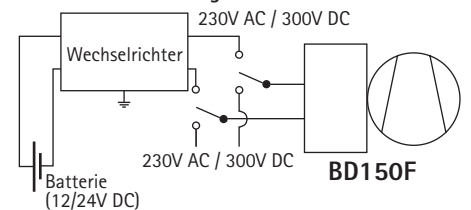
#### Mobile Anwendung



#### Stationäre Anwendung



#### Kombinierte Anwendung

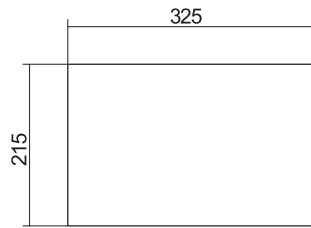


# Alu-Plattenverdampfer ROLLBOND

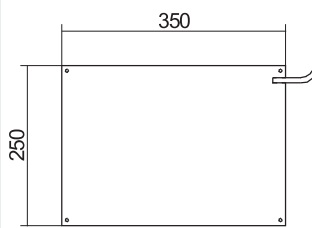
weiß, Pulver beschichtet



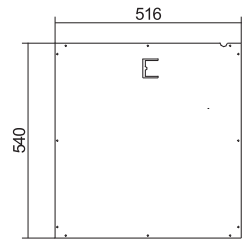
**Order-No.:**  
27.0000.00.00



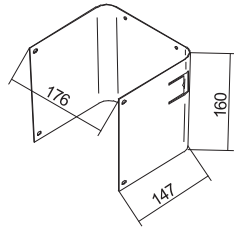
**Order-No.:**  
27.0544.31.01



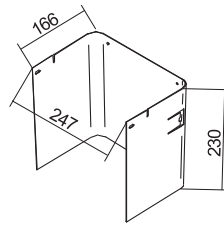
**Order-No.:**  
27.4500.10.20



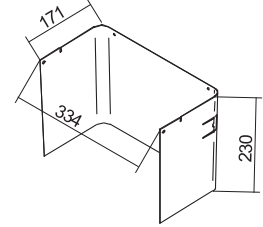
**Order-No.:**  
27.1400.00.01



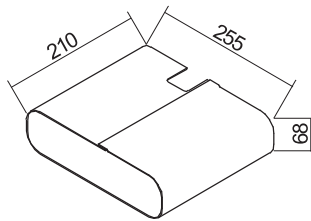
**Order-No.:**  
27.0220.00.01



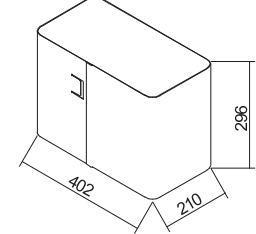
**Order-No.:**  
27.0225.00.01



**Order-No.:**  
27.0731.42.00



**Order-No.:**  
27.6037.11.01



## Kupplung

**Order-No.:**  
50.6060.01.01 VM-Teil  
50.6060.01.02 VM-Teil Kupplung  
50.6060.01.04 Einlötstutzen

VM-Teil

Kupplung selbstdichtend; sämtliche Verdampfer können mit angelöteter Kupplung geliefert werden.