



Kühlboxen

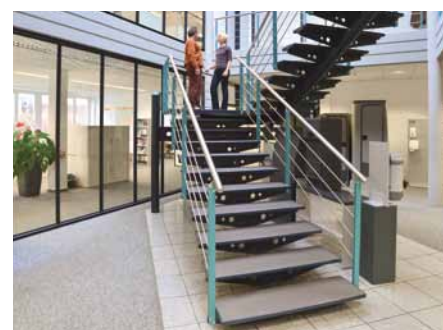


TM Unternehmen – Neues Marketing Konzept



TM – Unternehmen

Das inhabergeführte Familienunternehmen **TM Technischer Gerätebau** entstand ursprünglich aus einem noch heute bestehenden Elektrogroßhandel heraus. Mit Beginn des Baus von Kühlboxen für den automobilen Bereich hat sich daraus das heutige Unternehmen entwickelt, welches 1991 offiziell von Hermann Fixl ins Leben gerufen wurde. **TM** hat seinen Hauptsitz in Neu-Ulm und wird in nunmehr vierter Generation von der Gründerfamilie geführt.



TM – Spezialist

Als Kälte- und Kleinserienmontage Spezialist bekannt, bedient **TM** vor allem Nischenmärkte perfekt. Produktlösungen werden je nach Kundenwunsch intern selbstständig ausgelegt und umgesetzt oder nach spezifischen Kundenvorgaben im Hause gefertigt.



Unsere Produkte kommen sowohl im mobilen als auch im stationären Bereich zum Einsatz. Schnelligkeit, Flexibilität und jahrelange Erfahrung in der Fertigung und Entwicklung machen das Unternehmen hier zu einem starken und verlässlichen Partner in der Branche.

TM – Produkte

TM produziert seit Firmengründung Komponenten für den mobilen Fahrgastservice, welche vor allem in Bussen sowie Trucks und Schienenfahrzeugen eingesetzt werden. Darüber hinaus entwickelte **TM** im Laufe der Zeit Produktlösungen für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete und konnte sich so in verschiedensten Branchen etablieren, wie z.B. im Bereich der vollautomatischen Kaffeemaschinen.

Das Produktportfolio umfasst unter anderem die klassische Armaturenbrettkühlbox, Bordküchen und Toiletten für die Busindustrie sowie Milchkühler für den Kaffeemaschinensektor.



TM – International

Im Jahr 2007 gründete **TM** eine Tochterfirma in der Nähe von Istanbul, um der stärker werdenden Globalisierung und dem Zusammenwachsen der Märkte entgegenzutreten. **TM-Türkei** bedient überwiegend den expandierenden Bus- und Trucksektor in der eigenen Heimat sowie den der arabischen Nachbarländer.

Im selben Jahr wurde die Firma Jincen-**TM** als Joint-Venture Unternehmen in China, Provinz Anhui, gegründet, um den chinesischen Markt zu bedienen und weitere Synergien zu schaffen. Das chinesische Unternehmen fokussiert sich hauptsächlich auf die Herstellung von Spritzgussteilen für die Automobil-, Elektro- und Haushaltsindustrie sowie die Montage von Bordküchen und Kühlboxen.

Da Kundennähe und kurze Reaktionszeiten für **TM** von zentraler Bedeutung sind, können sich unsere Kunden auf ein europaweites Netz von Servicepartnern verlassen. Durch die kontinuierliche Erweiterung unserer Partner kann **TM** einen schnellen und reibungslosen Service vor Ort garantieren.



TM – Philosophie

TM Technischer Gerätebau wird als Familienunternehmen geführt, kurze und direkte Wege, wie auch Kontinuität zeichnen uns aus.

Von der Produktauslegung, über die Qualitätssicherung der eingesetzten Materialien bis zur finalen Produktprüfung, legen wir höchsten Wert auf einwandfreie Verarbeitung und Präzision unserer Produkte. Die Zertifizierung unserer Produkte nach den einschlägigen EU-Richtlinien ist für uns genauso selbstverständlich wie ein nach ISO Richtlinien zertifiziertes Qualitätswesen.

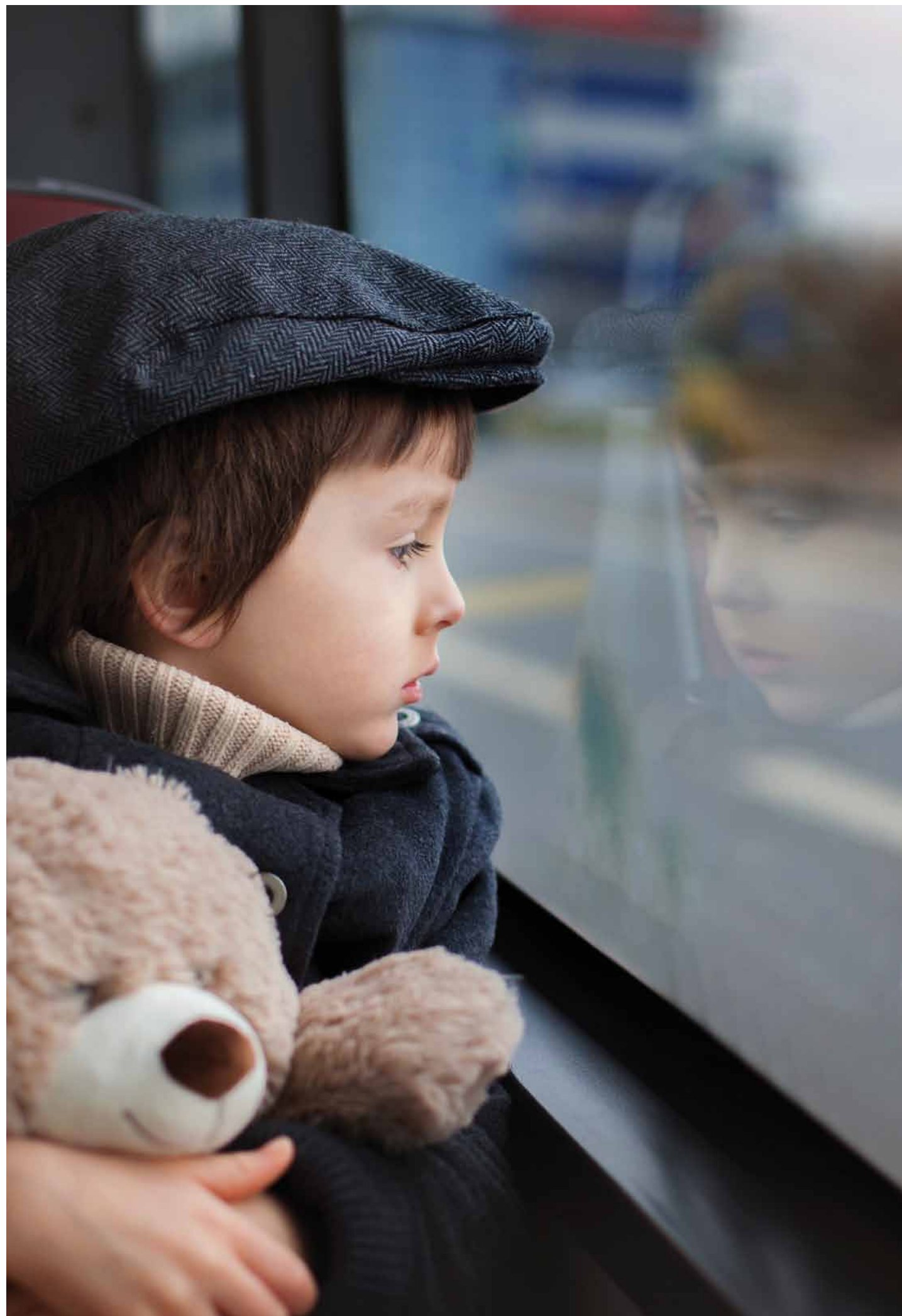


TM – Kundenzufriedenheit

Innovative Konzepte auf hohem technischem Niveau ergeben zusammen mit einer ausgezeichneten Material- und Verarbeitungsqualität herausragende Produkte. Unsere Produktlösungen setzen, Dank ihrer Funktionalität bei kompakten Abmessungen und ansprechendem Design, immer wieder neue Maßstäbe.

Erfahrung, Zuverlässigkeit, Qualität und jahrelanger Erfolg bilden die Basis des aktuellen Produktprogrammes und sind das Fundament für weltweit zufriedene Kunden.





Unterwegs zu Hause



Kühlboxen von TM


Auf Anfrage erhalten Sie auch viele verschiedene Extras.
Wir beraten Sie gerne – fragen Sie unser Fachpersonal!

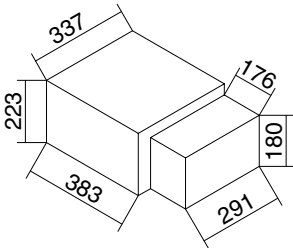
Kühlboxen Bus und Truck freiverkäuflich



Universale und mobile Kühlboxen für Bus und Truck
KBU Serie: Perfekt für den Einbau in z.B. Mini- und Midibussen


Type KBU 15 horizontal

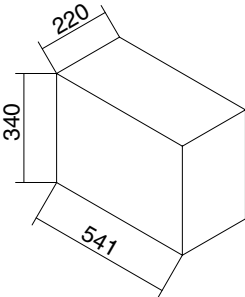




Artikel-Nr.:	
01.1515.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0 / 1,5 A
Gewicht:	15,5 kg
Inhalt:	15 l


Type KBU 15 vertikal hinten

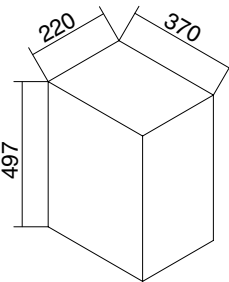




Artikel-Nr.:	
01.1516.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0 / 1,5 A
Gewicht:	15,5 kg
Inhalt:	15 l


Type KBU 15 vertikal unten

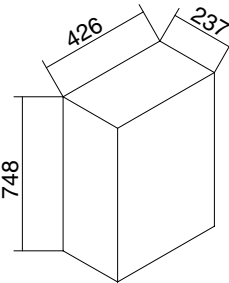




Artikel-Nr.:	
01.1517.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0 / 1,5 A
Gewicht:	15 kg
Inhalt:	15 l

Type KBU 40






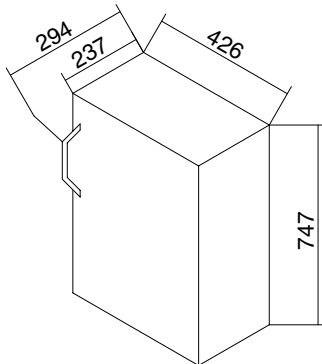
Artikel-Nr.:	
01.1570.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0 / 1,5 A
Gewicht:	22 kg
Inhalt:	40 l

Kühlboxen Bus und Truck freiverkäuflich




Type KBU 40 mit Haltegriff

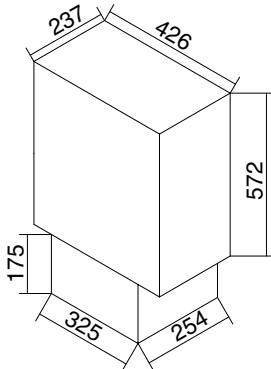




Artikel-Nr.:	
01.1577.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0 / 1,5 A
Gewicht:	22 kg
Inhalt:	40 l


Type KBU 40 Einbau

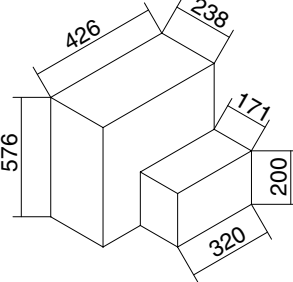




Artikel-Nr.:	
01.1572.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0 / 1,5 A
Gewicht:	22 kg
Inhalt:	40 l


Type KBU 40 Kältesatz hinten

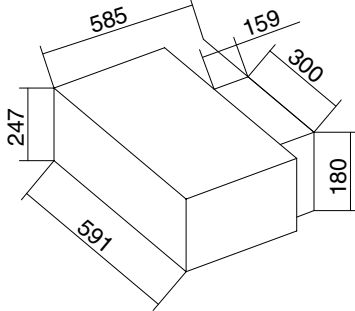




Artikel-Nr.:	
01.1578.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0 / 1,5 A
Gewicht:	21 kg
Inhalt:	40 l

Type KBU 40 horizontal



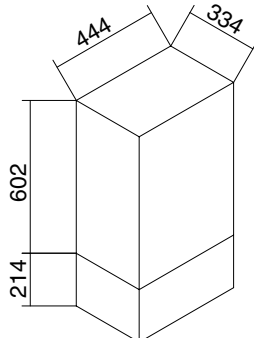



Artikel-Nr.:	
01.1579.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0 / 1,5 A
Gewicht:	22 kg
Inhalt:	40 l

Kühlboxen Bus und Truck freiverkäuflich

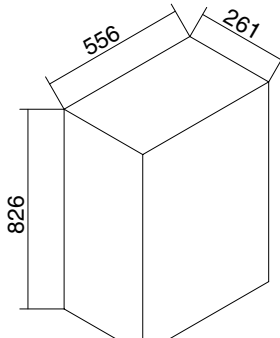



Universale und mobile Kühlboxen für Bus und Truck
KBU Serie: Perfekt für den Einbau in z.B. Mini- und Midibussen



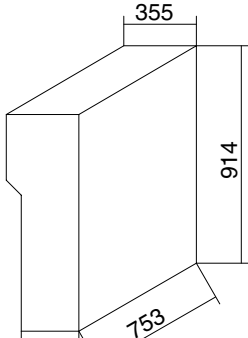

Artikel-Nr.:
01.1559.00.00

Spannung: 12/24 V DC
Leistung: 35 W
Stromaufnahme: 3,0/1,5 A
Gewicht: 25 kg
Inhalt: 58 l



Artikel-Nr.:
01.1560.00.00

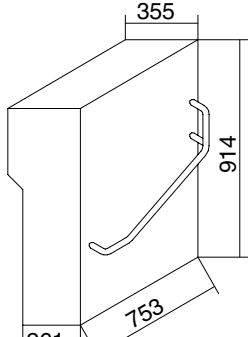

Spannung: 12/24 V DC
Leistung: 35 W
Stromaufnahme: 3,0/1,5 A
Gewicht: 26 kg
Inhalt: 58 l



Artikel-Nr.:
01.1580.00.00
01.1581.00.00 Linkseinbau

Spannung: 12/24 V DC
Leistung: 50 W
Stromaufnahme: 4,6/2,3 A
Gewicht: 33 kg
Inhalt: 80 l

Keine Kopfaufprallprüfung, dahintersitzende Passagiere müssen via Dreipunktgurt gesichert werden.



Artikel-Nr.:
01.1582.00.00

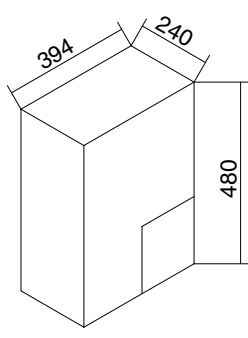

Spannung: 12/24 V DC
Leistung: 50 W
Stromaufnahme: 4,6/2,3 A
Gewicht: 33 kg
Inhalt: 80 l

Keine Kopfaufprallprüfung, dahintersitzende Passagiere müssen via Dreipunktgurt gesichert werden.

Kühlboxen Bus und Truck freiverkäuflich



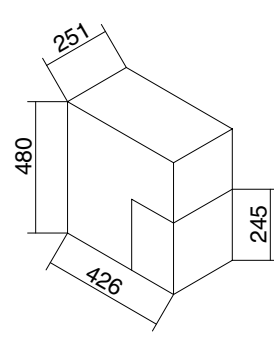

Universale und mobile Kühlboxen für Bus und Truck
CoolFix Serie: Bestens geeignet für den Einbau in z.B. Wohnmobilen, Booten, Mini- und Midibussen



Artikel-Nr.:
01.1400.00.00

Spannung: 12/24 V DC
Unterspannungsschutz: 10,4/22,8 V
Leistung: 35 W
Stromaufnahme: 3,0/1,5 A
Thermostat: stufenlos
Gewicht: 12 kg
Inhalt: 15 l

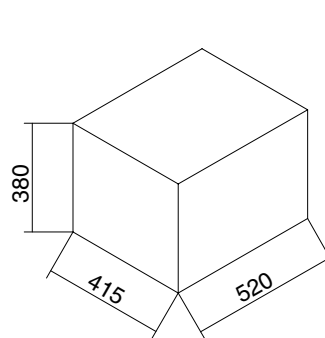

Type ACTROS – MB Megaspacer Fahrerhaus



Artikel-Nr.:
01.0210.00.00

Spannung: 12/24 V DC
Unterspannungsschutz: 10,4/22,8 V
Leistung: 60 W
Stromaufnahme: 5/2,5 A
Thermostat: stufenlos
Gewicht: 15 kg
Inhalt: 20 l

Type CoolFix Mini



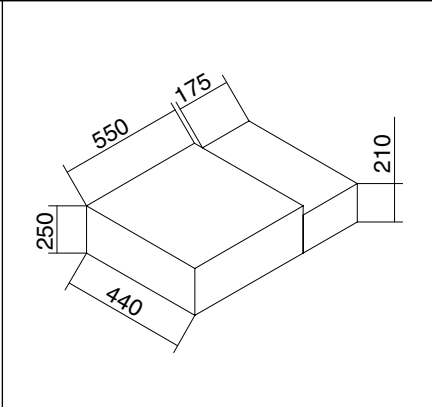
Artikel-Nr.:
01.0225.00.00
01.0226.00.00 mit Trenngitter

Spannung: 12/24 V DC
Unterspannungsschutz: 10,4/22,8 V
Leistung: 35 W
Stromaufnahme: 3,0/1,5 A
Thermostat: stufenlos
Gewicht: 18 kg
Inhalt: 30 l

Befestigungsskit Artikel-Nr.:
01.0225.00.01 Universal
50.0225.00.02 ACTROS nicht für Megaspacer

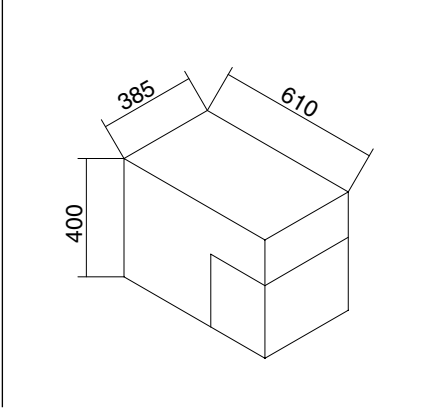
Type CoolFix 30

Type CoolFix 35 –
DAF/VOLVO/RENAULT



Artikel-Nr.: 01.0035.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Unterspannungsschutz:	10,4/22,8 V
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	2,6/ 1,3 A
Thermostat:	stufenlos
Gewicht:	16 kg
Inhalt:	35,5 l

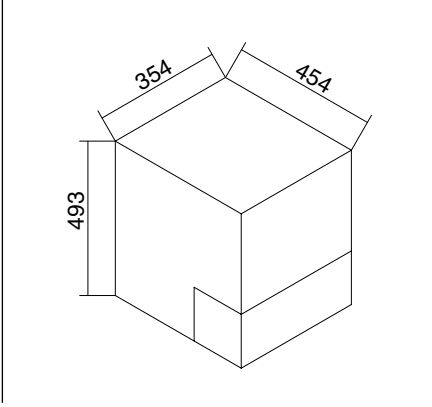
Type CoolFix 41



Artikel-Nr.: 01.0235.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Unterspannungsschutz:	10,4/22,8 V
Leistung:	43 W
Stromaufnahme:	2,3 A
Thermostat:	elektronisch
Gewicht:	17 kg
Inhalt:	41 l

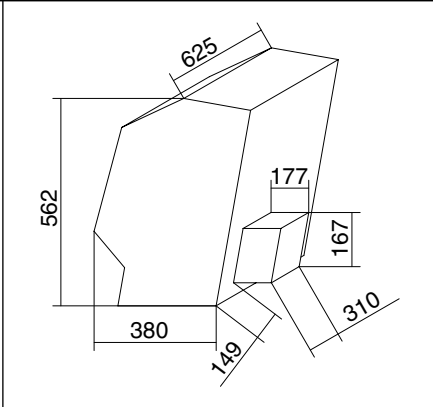
Universale und mobile Kühlboxen für Bus und Truck
Einbaukühlboxen: Für den Einbau im Armaturenbrettbereich von
z.B. Transportern und Trucks sowie Reisebussen

Type KT-Outdoor



Artikel-Nr.: 01.2700.00.00	
Spannung:	12/24/230 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/ 1,5/0,2 A
Gewicht:	17 kg
Inhalt:	35 l

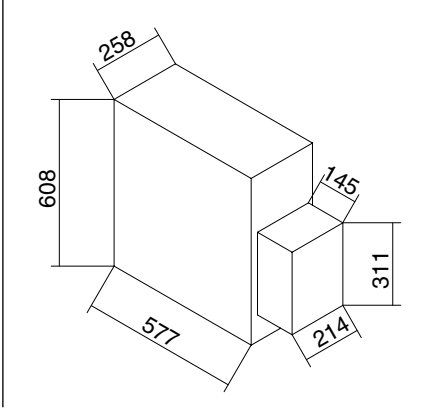
Type Transporter Kühlbox



Artikel-Nr.: 01.1451.00.00 01.1452.00.00 RHD	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/ 1,5 A
Gewicht:	17 kg
Inhalt:	40 l

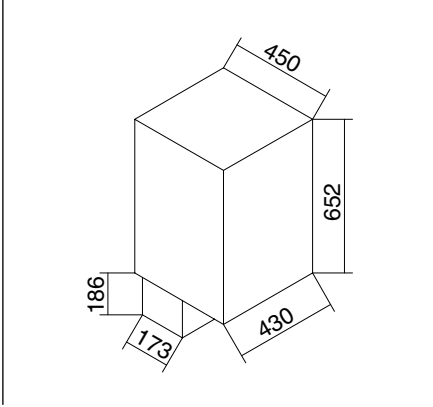
Ideal für den Einbau im Armaturenbrettbereich von
Transportern und Mini-/Midibussen

Type A-KT TM



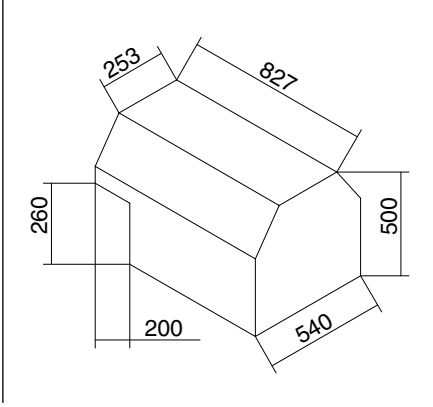
Artikel-Nr.: 01.2000.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/ 1,5 A
Gewicht:	18 kg
Inhalt:	60 l

Type A-KT Volvo



Artikel-Nr.: 01.1301.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/ 1,5 A
Gewicht:	18 kg
Inhalt:	60 l

Type Trapezkühlschrank



Artikel-Nr.: 01.9001.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/ 1,5 A
Inhalt:	87 l

Kühlboxen Bus und Truck freiverkäuflich



Kühlschränke für Bus und Truck
KS Serie: Für den Einbau in z.B. Wohnmobilen, Booten,
Mini- und Midibussen

Type KS 49*

Artikel-Nr.: 01.0490.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Unterspannungsschutz:	10,4/22,8 V
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	17 kg
Inhalt:	49 l

*nicht nach Richtlinie ECE-R118 geprüft

Type KS 100*

Artikel-Nr.: 01.0100.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Unterspannungsschutz:	10,4/22,8 V
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	22 kg
Inhalt:	100 l

*nicht nach Richtlinie ECE-R118 geprüft

Type KS 130*

Artikel-Nr.: 01.0130.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Unterspannungsschutz:	10,4/22,8 V
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	25 kg
Inhalt:	130 l

*nicht nach Richtlinie ECE-R118 geprüft

Type TKS 131 Freezer*

Artikel-Nr.: 01.0131.00.00	
Spannung:	12 / 24 V DC
Unterspannungsschutz:	10,4/22,8
Leistung:	60 W
Temperatur:	- 25° C
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	25 kg
Inhalt:	90 l
Isolierung:	100 mm

*nicht nach Richtlinie ECE-R118 geprüft

Kühlboxen Bus und Truck freiverkäuflich



Kühlboxen mit thermoelektrischer Kühltechnik – PELTIER
Summertime Serie: Verschleiß- und wartungsfreie Technik, hohe Kühlleistung
durch 2 Peltier-Elemente. Wirkungsgrad bis zu 22° C zur Umgebungstemperatur.
Mit regelbarem Thermostat. Platz für: 1,5 l PET Flasche und Snack.

Type Summertime 2

Artikel-Nr.: 01.0024.00.00	
Spannung:	24 V DC
Leistung:	36 W
Stromaufnahme:	1,5 A
Gewicht:	2,9 kg
Inhalt:	4,1 l

Type Summertime E

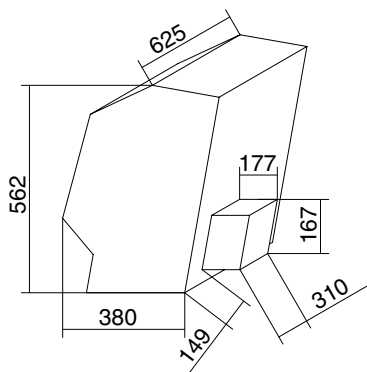
Artikel-Nr.: 01.0016.00.00	
Spannung:	24 V DC
Leistung:	36 W
Stromaufnahme:	1,5 A
Gewicht:	4,5 kg
Inhalt:	4,1 l

Kühlboxen Bus und Truck kundenspezifisch



Kühlboxen in Spitzenqualität mit leistungsstarker, professioneller Kühltechnik für jeden Bustyp
Kühlboxen für D'AURIA

Type Sprinterkühlbox D'AURIA

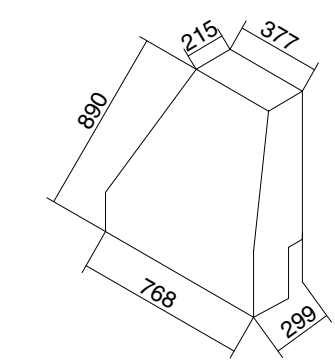


Artikel-Nr.:	01.1450.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	17 kg
Inhalt:	40 l

Kühlboxen Bus und Truck kundenspezifisch



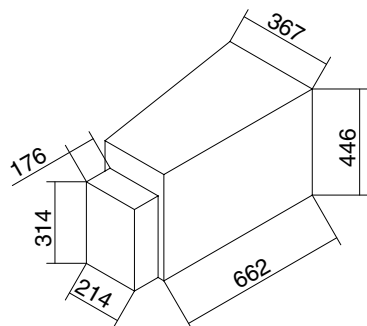
Type KTS 590 Toilettenanbau TRAVEGO



Artikel-Nr.:	01.0590.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	23 kg
Inhalt:	60 l

Kühlboxen für EVOBUS – MERCEDES BENZ Baureihe 400

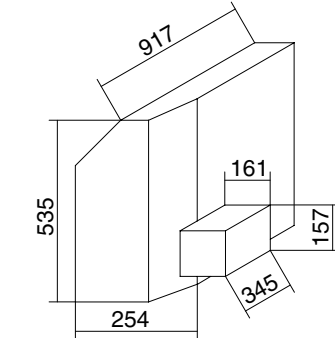
Type KTD 583/57 Liter TRAVEGO ab 11/2008



Artikel-Nr.:	01.0583.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5/2,5 A
Gewicht:	16 kg
Inhalt:	57 l

Kühlboxen für EVOBUS – SETRA Baureihe 300

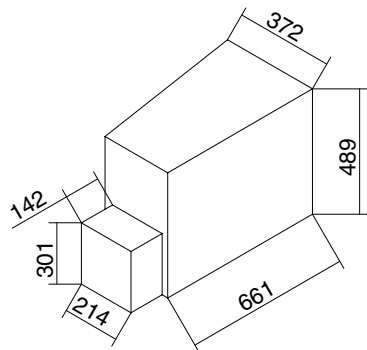
Type KTS 361 SETRA 309/312/315 HD/315 HDH



Artikel-Nr.:	01.3610.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	22 kg
Inhalt:	50 l

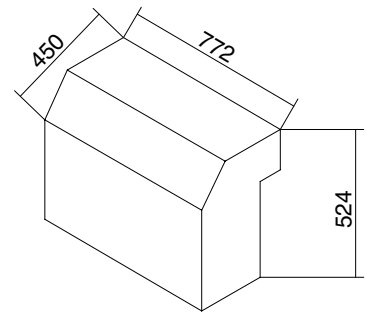
2 Trenngitter; digitale Temperaturanzeige

Type KTD 580 TRAVEGO HD/HDH



Artikel-Nr.:	01.0580.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	50 W
Stromaufnahme:	4,0/2,0 A
Gewicht:	18 kg
Inhalt:	65 l

Type KTS 329 SETRA 315 GT/315 GT HD/319 GT HD



Artikel-Nr.:	01.0329.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	20 kg
Inhalt:	60 l

1 Trenngitter; Haltegriff optional

Type KTS 327
SETRA S 315 UL/H

Artikel-Nr.:	
01.0327.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	18 kg
Inhalt:	43 l

1 Trenngitter

Type KTS 364
SETRA S 328 DT

Artikel-Nr.:	
01.3640.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	26 kg
Inhalt:	60 l

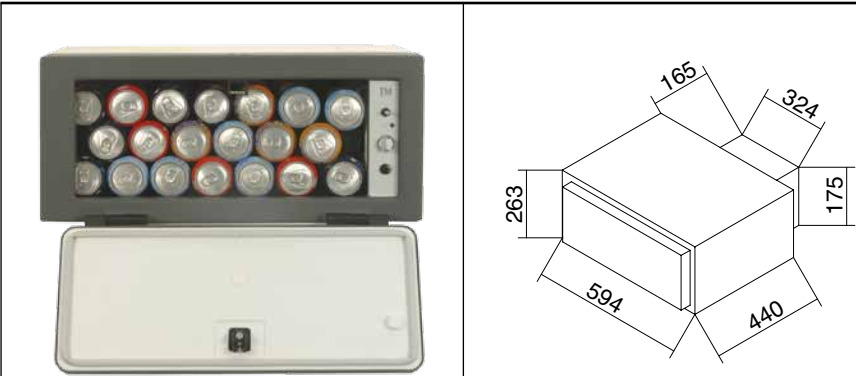
montiert auf herausziehbarer Bodenplatte;
digitale Temperaturanzeige

Type KTS 420
SETRA 411/415 HD/415 HDH

Artikel-Nr.:	
01.4200.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	50 W
Stromaufnahme:	4,0/2,0 A
Gewicht:	20 kg
Inhalt:	43 l

Innenseite Edelstahl

Kühlboxen für EVOBUS – SETRA
Baureihe 400



Type KTS 410
SETRA 411/415 HD/415 HDH

Artikel-Nr.:	
01.4100.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	50 W
Stromaufnahme:	4,0/2,0 A
Gewicht:	19 kg
Inhalt:	56 l

2 Trenngitter

Type KTS 590 Toilettenanbau
SETRA Baureihe 300 + 400

Artikel-Nr.:	
01.0590.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	23 kg
Inhalt:	60 l

Innenseite Edelstahl

Type KTS 440
SETRA 415/417 HDH – 3 Achser

Artikel-Nr.:	
01.4400.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	25 kg
Inhalt:	65 l

Innenboden verstellbar; Innenseite Edelstahl

Type KTS 450
SETRA 415/417 HDH – 3 Achser

Artikel-Nr.:	
01.4500.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	50 W
Stromaufnahme:	4,0/2,0 A
Gewicht:	27 kg
Inhalt:	110 l

Innenboden verstellbar; Innenseite Edelstahl

Type KTS 460
SETRA 415 GT/415 GT-HD/
416 GT-HD/417 GT-HD

Artikel-Nr.:	01.4600.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	26 kg
Inhalt:	67 l

Type KTS 470
SETRA 412UL/415UL/417UL/419UL

Artikel-Nr.:	01.4700.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	19 kg
Inhalt:	50 l

Type KTS 471
SETRA/Mercedes

Artikel-Nr.:	01.4710.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	27 kg
Inhalt:	60 l

Reiseleiterschrank mit Kühlung

Type KTS 483
SETRA 431 DT 3 Sterne

Artikel-Nr.:	01.4830.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	50 W
Stromaufnahme:	4,0/2,0 A
Gewicht:	25 kg
Inhalt:	110 l

Type KTS 484
SETRA 431 DT 4 Sterne

Artikel-Nr.:	01.4840.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	50 W
Stromaufnahme:	4,0/2,0 A
Gewicht:	24 kg
Inhalt:	85 l

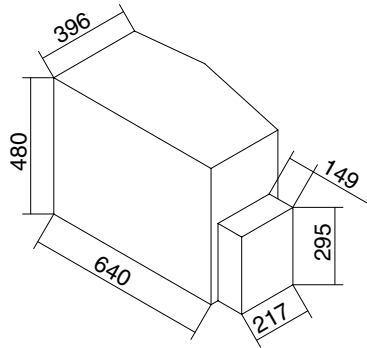
Type A-KT TC4

Artikel-Nr.:	01.4800.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	26 kg
Inhalt:	67 l

Kühlboxen für EVOBUS – SETRA
Baureihe 500

Type KT NCR MD und RHD
SETRA ComfortClass S 515 und S 516
MD bei Interurban-Cockpit

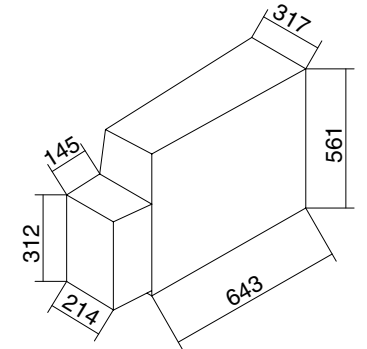
Artikel-Nr.:	01.5100.00.00
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	22 kg
Inhalt:	55 l



Type A-KT NCR
SETRA CC500 und TC500

Artikel-Nr.:	
01.5000.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0/2,5 A
Gewicht:	19 kg
Inhalt:	67 l

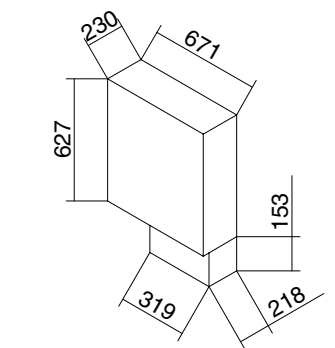
Kühlboxen für GHABBOUR



Type GHABBOUR

Artikel-Nr.:	
01.1250.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	18 kg
Inhalt:	50 l

Kühlboxen für MCV



Type MCV 500

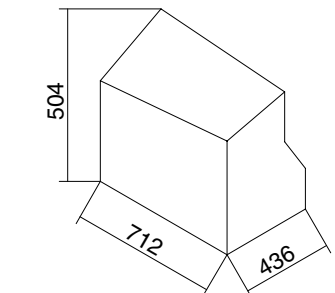
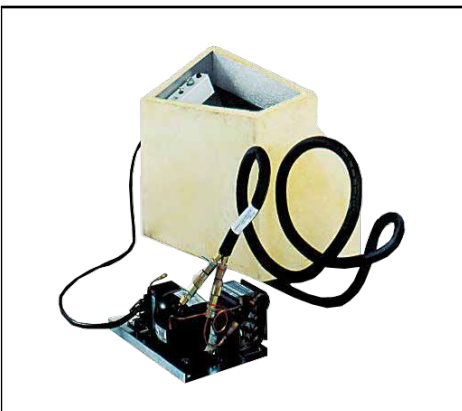
Artikel-Nr.:	
01.1201.00.00 Aggregat rechts	
01.1203.00.00 Aggregat links	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	50 W
Stromaufnahme:	4,0/2,0 A
Gewicht:	23 kg
Inhalt:	40 l

2 Gitterkörbe, herausnehmbar

Type MCV 600

Artikel-Nr.:	
01.1202.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	50 W
Stromaufnahme:	4,0/2,0 A
Gewicht:	23 kg
Inhalt:	40 l

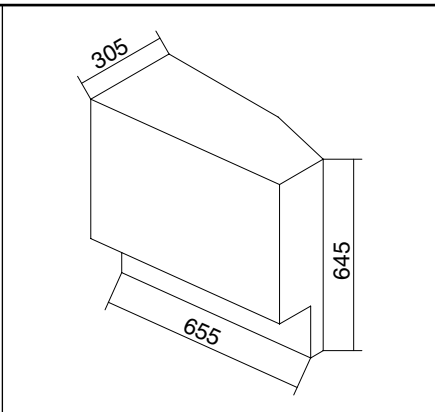
Kühlboxen für MERKAVIM



Type MERKAVIM/VOLVO

Artikel-Nr.:	
01.0004.00.00	
Spannung:	12/24 V DC
Leistung:	35 W
Stromaufnahme:	3,0/1,5 A
Gewicht:	18 kg
Inhalt:	56 l

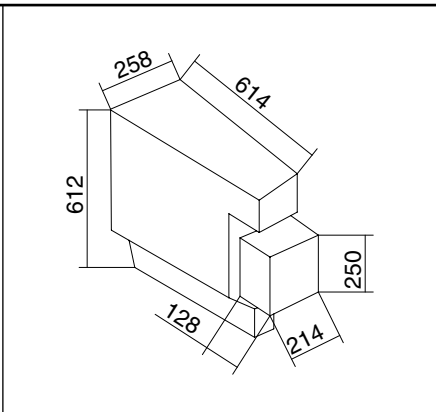
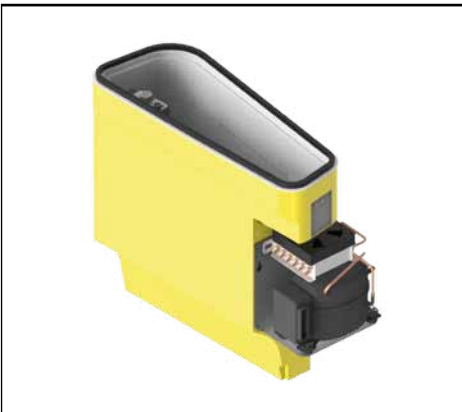
Kühlaggregat separat mit Kupplung;
Innenseite Edelstahl



Type MERKAVIM/Apollo

Artikel-Nr.:	
01.0002.00.00	
Spannung:	
12/24 V DC	
Leistung:	
35 W	
Stromaufnahme:	
3,0/1,5 A	
Gewicht:	
23 kg	
Inhalt:	
60 l	

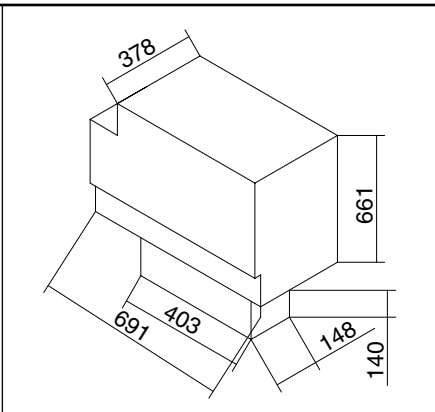
Kühlboxen für TEMSA



Type Aventurin

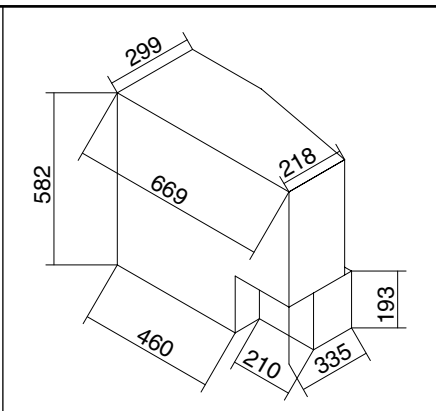
Artikel-Nr.:	
01.1911.00.00	
01.1912.00.00 RHD	
Spannung:	
12/24 V DC	
Leistung:	
35 W	
Stromaufnahme:	
3,0/1,5 A	
Gewicht:	
13 kg	
Inhalt:	
25 l	

Kühlboxen für NEOMAN – NEOPLAN



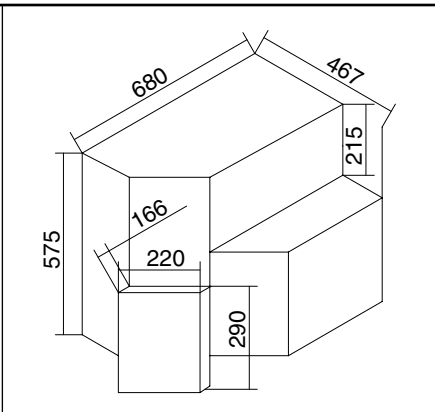
Type KBN-Starliner 2

Artikel-Nr.:	
01.1115.00.00	
Spannung:	
12/24 V DC	
Leistung:	
60 W	
Stromaufnahme:	
5,0/2,5 A	
Gewicht:	
20 kg	
Inhalt:	
56 l	



Type Safari/Safir

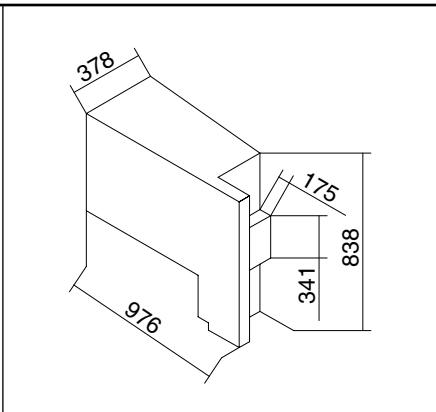
Artikel-Nr.:	
01.1910.00.00	
Spannung:	
12/24 V DC	
Leistung:	
35 W	
Stromaufnahme:	
3,0/1,5 A	
Gewicht:	
16 kg	
Inhalt:	
50 l	



Type KBN-G Doppelstock

Artikel-Nr.:	
01.1102.00.00	
Spannung:	
12/24 V DC	
Leistung:	
35 W	
Stromaufnahme:	
3,0/1,5 A	
Gewicht:	
18 kg	
Inhalt:	
69 l	

Kühlboxen für VAN HOOL



Type A-KT TX

Artikel-Nr.:	
01.3100.00.00	
Spannung:	
12/24 V DC	
Leistung:	
35 W	
Stromaufnahme:	
3,0/1,5 A	
Gewicht:	
25 kg	
Inhalt:	
50 l	

Weitere individuelle Modell-Varianten erhalten Sie auf Anfrage
Weiß, pulverbeschichtet

Type A-KT EX

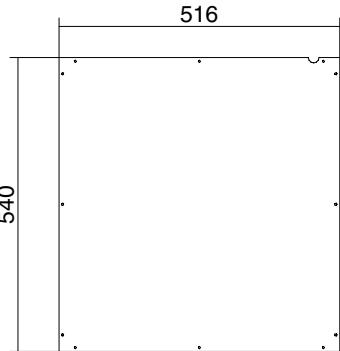
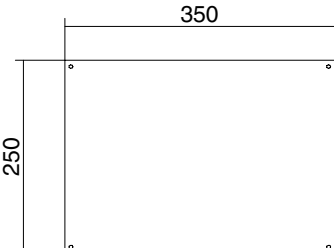
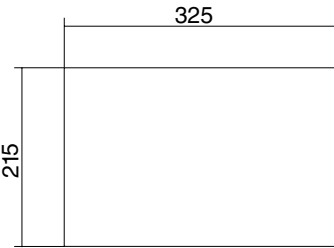
Artikel-Nr.:	01.3102.00.00
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0 / 2,5 A
Gewicht:	27 kg
Inhalt:	51 l



Artikel-Nr.:
27.0000.00.00

Artikel-Nr.:
27.0544.31.01

Artikel-Nr.:
27.4500.10.20



Kühlboxen für VDL

Type KS Toplader

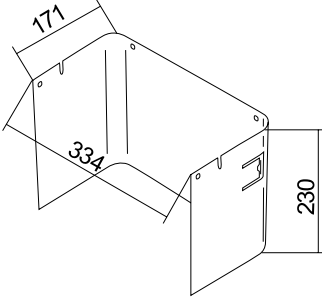
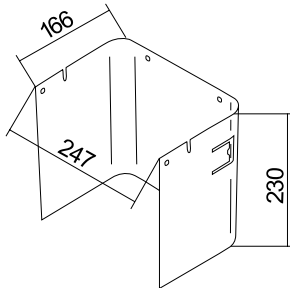
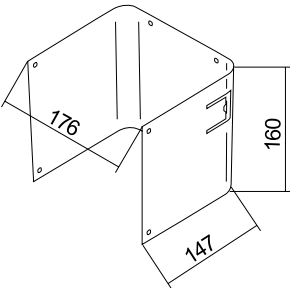
Artikel-Nr.:	01.6000.00.00
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0 / 2,5 A
Gewicht:	24 kg
Inhalt:	50 l



Artikel-Nr.:
27.1400.00.01

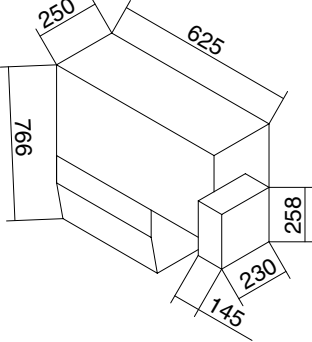
Artikel-Nr.:
27.0220.00.01


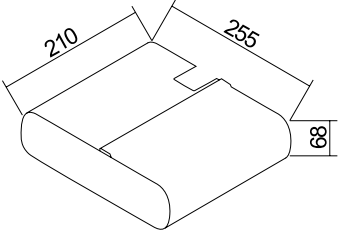

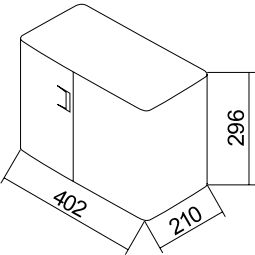
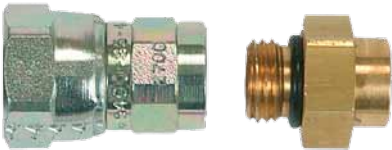
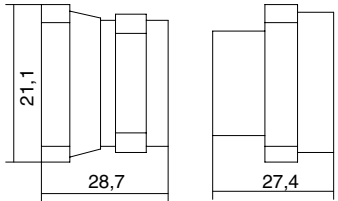
Artikel-Nr.:
27.0225.00.01



Type VDL

Artikel-Nr.:	01.6010.00.00
	01.6011.00.00 RHD
Spannung:	12 / 24 V DC
Leistung:	60 W
Stromaufnahme:	5,0 / 2,5 A
Gewicht:	17 kg
Inhalt:	55 l



		<div>Artikel-Nr.:</div> <div>27.0731.42.00</div>
		<div>Artikel-Nr.:</div> <div>27.6037.11.01</div>
<div>Kupplung</div> <div>Artikel-Nr.:</div> <div>50.6060.01.01 Ventilmuffe</div> <div>50.6060.01.02 Ventilkupplung</div> <div>Kupplung selbstdichtend; sämtliche Verdampfer können mit angelöteter Kupplung geliefert werden</div>		
		

SECOP BD 35 F/50 F/80 F
Gleichstromverdichter R 134 a 12 – 24 V



Allgemein

Der SECOP Kälteverdichter Typ BD 35 F/50 F/80 F 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 bürstenlosen 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. Infolgedessen 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.

Batterieschutz

Um ausreichend Batteriestrom für den Verdichterbetrieb sicherzustellen 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 Stromzuführungsstiften auf Fehler geprüft werden. Sind die gemessenen Werte zwischen allen 3 Stiften etwa gleich, ist der Motor höchstwahrscheinlich in Ordnung. Eine 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.



Kabelabmessungen

Um korrekte Betriebsbedingungen zu sichern, müssen folgende Kabelabmessungen beachtet werden:

Kabelquerschnitt	max. Länge*	
	12 V	24 V
2,5 mm²	2,5 m	5,0 m
4,0 mm²	4,0 m	8,0 m
6,0 mm²	6,0 m	12,0 m
10,0 mm²	10,0 m	20,0 m

* Leitungslänge zwischen Batterie und elektronischer Steuerungseinheit.

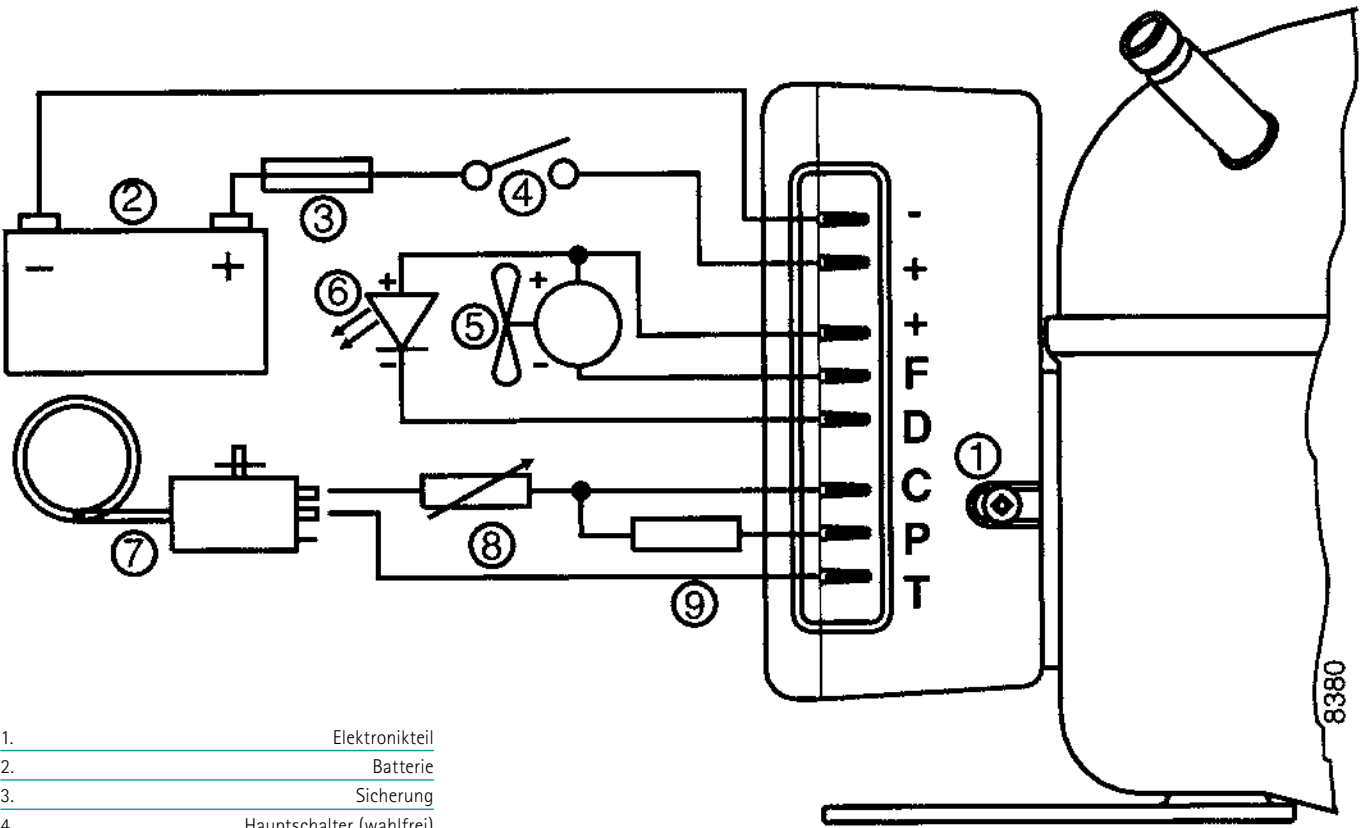
Anzahl Leuchtimpulse

Fehlertyp

1 x	Batterieschutzschaltung
2 x	Ventilator-Überstromausschaltung
3 x	Motorlauffehler
4 x	Fehler Mindestgeschwindigkeit Motor
5 x	Thermisches Ausschalten des Elektronikteiles

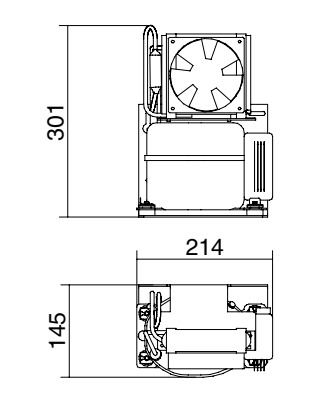
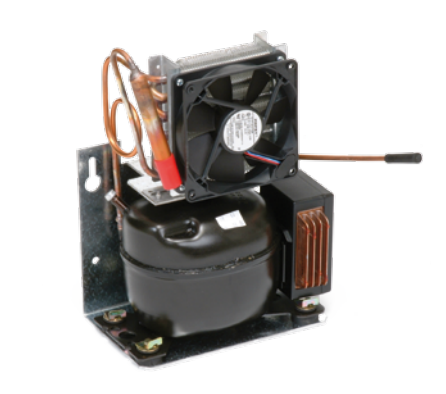
Standardeinstellungen Batterieschutz

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

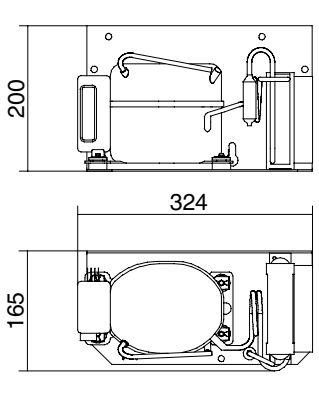



- 1. Elektronikteil
- 2. Batterie
- 3. Sicherung
- 4. Hauptschalter (wahlfrei)
- 5. Ventilator (wahlfrei)
- 6. Leuchtdiode (wahlfrei)
- 7. Thermostat
- 8. Widerstand zur Voreinstellung der Drehzahl (wahlfrei)
- 9. Widerstand zur Voreinstellung der Batterieschutzspannung (wahlfrei)

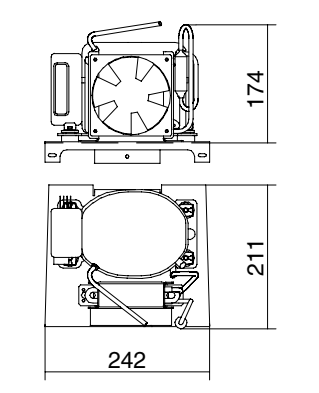

Kühlaggregate 12/24 V Gleichspannung
Mit den bewährten SECOP Vollhermetik
Kompressoren BD 35 F und BD 50 F



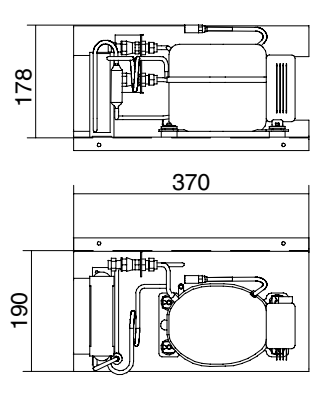

Artikel-Nr.:	03.0580.00.00 (BD 35 F) 03.0580.50.00 (BD 50 F)	
	BD 35 F	BD 50 F
Spannung:	12/24 V	12/24 V
Stromaufnahme:	nach technischer Produktauslegung	
Kältemittel:	R 134 A	R 134 A
Betriebsgeräusch:	25 db (A)	25 db (A)
Gewicht:	4,7 kg	6,7 kg



Artikel-Nr.:	03.2524.02.00 (BD 35 F) 03.2524.50.00 (BD 50 F)	
	BD 35 F	BD 50 F
Spannung:	12/24 V	12/24 V
Stromaufnahme:	nach technischer Produktauslegung	
Kältemittel:	R 134 A	R 134 A
Betriebsgeräusch:	25 db (A)	25 db (A)
Gewicht:	7,5 kg	7,5 kg



Artikel-Nr.:	03.0220.00.00 (BD 35 F) 03.0220.50.00 (BD 50 F)	
	BD 35 F	BD 50 F
Spannung:	12/24 V	12/24 V
Stromaufnahme:	nach technischer Produktauslegung	
Kältemittel:	R 134 A	R 134 A
Betriebsgeräusch:	25 db (A)	25 db (A)
Gewicht:	5,7 kg	5,7 kg



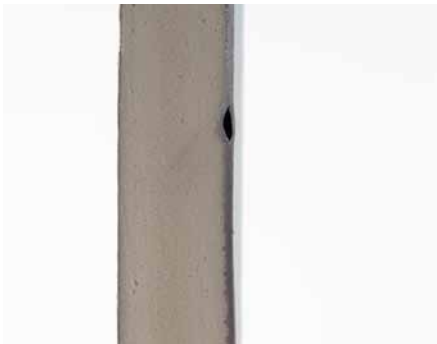
Artikel-Nr.:	03.1300.10.00 (BD 35 F) 03.1300.50.00 (BD 50 F)	
	BD 35 F	BD 50 F
Spannung:	12/24 V	12/24 V
Stromaufnahme:	nach technischer Produktauslegung	
Kältemittel:	R 134 A	R 134 A
Betriebsgeräusch:	25 db (A)	25 db (A)
Gewicht:	7 kg	7 kg



Bedienpanel



Alu-Rollbond Verdampfer



Isolierung

TM gehört mit zu den ersten Anwendern von SECOP BD Vollhermetik Kompressoren. Von den Anfängen bis heute hat TM ein enormes Know-how für den Einsatz der SECOP BD Vollhermetik Kompressoren entwickelt. Das begründet auch die Spitzenposition, die TM speziell im Bereich Buskühlung einnimmt. Seitdem werden bei TM ausschließlich SECOP BD Kompressoren verwendet. TM war von Anfang an überzeugt von den Vorzügen des Gleichspannungs-Vollhermetik Kompressors mit der Spitzenqualität aus der Großserienfertigung.

Die SECOP Kompressor Typen BD 35 F und BD 50 F sind für 12 V und 24 V Gleichstromversorgung und für Kältemittel R 134 A konzipiert. Der Kompressor umfasst ein Elektronikteil mit Überlastungs- und Batterieentladeschutz. Der Kompressor arbeitet ausgesprochen leise und hat einen niedrigen Energieverbrauch. Er kann unter Dauerneigung von 30°, wie es auf Booten vorkommt, arbeiten.

Das Elektronikteil muss immer direkt an die Batteriepole mit Schrauben angeschlossen werden. Zum Schutz der Installation muss eine externe Sicherung (max. 15 A blau) dicht an die Batterie im Versorgungskabel installiert werden.

Zu unserem Qualitätsstandard gehört, dass sämtliche Kühlboxen mit einem übersichtlichen Bedienpanel ausgestattet sind. Dies soll eine einfache und übersichtliche Bedienung ermöglichen. Das Bedienpanel beinhaltet:

- Thermostat mit Knopf für stufenlose Regelung
- Prismenlicht
- Elektroniksicherung
- Funktionsanzeige

Ein weiteres Qualitätsmerkmal von TM ist, dass die meisten Buskühlboxen mit einem eingeschäumten Alu-Rollbond Verdampfer ausgestattet sind. Durch diese Methode wird ein optimaler Wirkungsgrad erreicht. Es kann bei dieser Verarbeitung kein Schwitzwasser zwischen Verdampfer und Isolierung eintreten und dadurch die PU-Isolierung beeinträchtigen. Das Kanalbild wird auf das jeweilige Kühlgehäuse nach Anforderung ausgelegt, so dass die beste Kühlleistung erzielt wird. Der Alu-Rollbond Verdampfer ist pflegeleicht mit Kunststofflack pulverbeschichtet.

Ein wichtiger Beitrag für eine gute Kälteleistung ist die Isolierung, die selbstverständlich FCKW-frei ist. Bei TM werden die Kühlgehäuse mit modernen Schäummaschinen-Computern im Hochdruckverfahren ausgeschäumt.

Auch wird in Deckel, Abdeckrahmen und überall dort wo Hohlräume sind, PU-Schaum eingespritzt. Alle Kühlboxen werden vor Serienstart einem umfangreichen Testprogramm unterzogen. So werden diese in unserer Klimakammer bei unterschiedlichen Temperaturen in Langzeittests unter schwierigsten Einsatzbedingungen erprobt. Zudem werden die Kühlboxen einer Prüfung auf dem Rütteltisch unterzogen. Unsere Kühlboxen sind nach EU Regelung ECE-R 118 und ECE-R 10 beim Kraftfahrtbundesamt zugelassen.



Innenleben Kompressor

BD 35 F
BD 50 F
BD 80 F
BD 1.4F MICRO

Kabelabmessungen

Um korrekte Betriebsbedingungen zu sichern, müssen folgende Kabelabmessungen beachtet werden:

Kabelquerschnitt	max. Länge*	
	12 V	24 V
2,5 mm ²	2,5 mm ²	5,0 m
4,0 mm ²	4,0 mm ²	6,0 m
6,0 mm ²	6,0 mm ²	12,0 m
10,0 mm ²	10,0 mm ²	20,0 m

* Leitungslänge zwischen Batterie und elektronischer Steuerungseinheit.

Batterieunterspannungsschutz

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

Type BD 35 F

Artikel-Nr.:	
Kompressor/Elektronik 25.2412.10.00	
Kompressor einzeln 25.2412.10.01	
Elektronik einzeln 24.2412.10.02	
Spannung:	12 / 24 V DC
Sicherung/Unterspannungsschutz:	10,4 / 22,8
Leistung:	35 W
Stromaufnahme: nach technischer Produktauslegung	
Gewicht:	4,5 kg
Drehzahl:	2.000 min*
Kältemittel:	R134a
Betriebsgeräusch:	25 db (A)

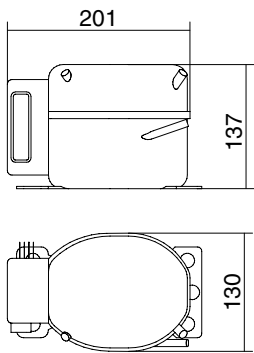
* Höhere Kälteleistungen können durch Steigerung der Umdrehung bis max. 3.500 erzielt werden.

Type BD 50 F

Artikel-Nr.:	
Kompressor/Elektronik 25.0050.24.02	
Kompressor einzeln 25.0050.24.01	
Elektronik einzeln 25.2412.10.02	
Spannung:	12 / 24 V DC
Sicherung/Unterspannungsschutz:	10,4 / 22,8
Stromaufnahme: nach technischer Produktauslegung	
Gewicht:	4,5 kg
Drehzahl:	2.000 min*
Kältemittel:	R134a
Betriebsgeräusch:	25 db (A)

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

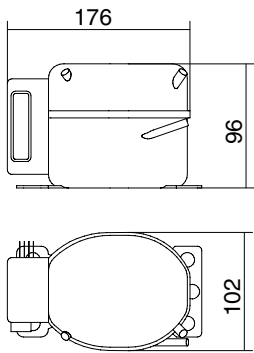
Type BD 80 F



Artikel-Nr.:	
Kompressor mit Elektronik 25.0080.24.03	
Kompressor ohne Elektronik 25.0080.24.01	
Elektronik einzeln 24.0080.24.02	
Spannung:	
12 / 24 V DC	
Sicherung/Unterspannungsschutz:	
10,4 / 22,8	
Stromaufnahme: nach technischer Produktauslegung	
Gewicht:	
4,5 kg	
Drehzahl:	
2.500 min*	
Kältemittel:	
R134a	
Betriebsgeräusch:	
25 db (A)	

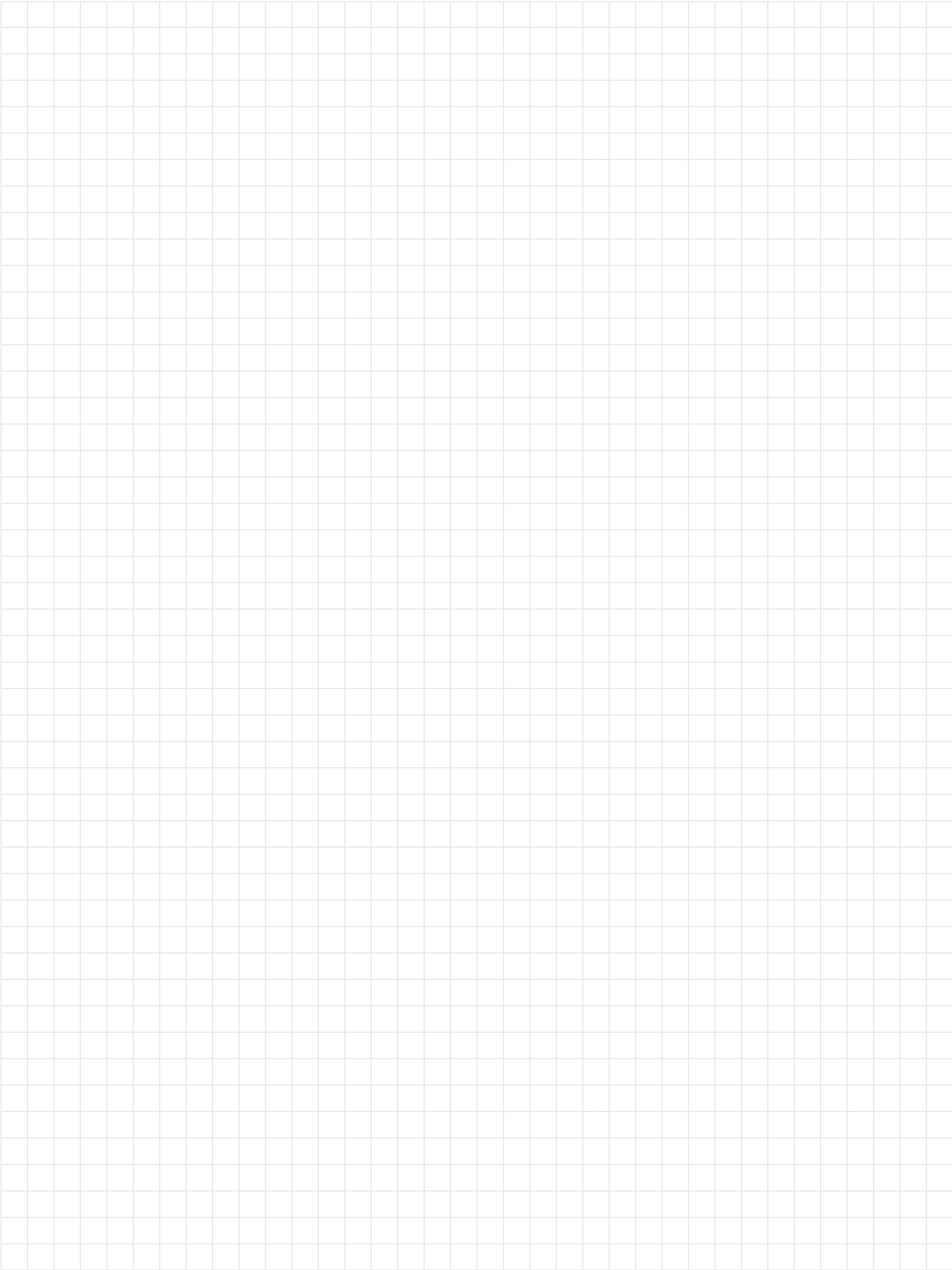
* Höhere Kälteleistungen können durch Steigerung der Umdrehung bis max. 4.400 erzielt werden.

Type BD 1.4 F MICRO



Artikel-Nr.:	
Kompressor mit Elektronik 25.2501.00.00 VSD	
Spannung:	
12 / 24 V DC	
Sicherung/Unterspannungsschutz:	
19-27	
Stromaufnahme: nach technischer Produktauslegung	
Gewicht:	
2,3 kg	
Kältemittel:	
R134a	
Betriebsgeräusch:	
k.A.	

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



TM Produktwelt



- 1. 5 L Milchkühler
- 2. Summertime 2
- 3. Küche
- 4. 1 L Milchkühler
- 5. Armaturen Brett Kühlbox
- 6. Toilette
- 7. Tassenwärmer Kühlkombination

TM Technischer Gerätebau GmbH

Böttgerstraße 13
89231 Neu-Ulm
Deutschland

Tel. +49 (0) 731 / 9 74 21-0
Fax +49 (0) 731 / 9 74 21-69
E-Mail vm@tmtech.de
www.tmtech.de

Kontakt TM Deutschland Vertrieb

Ersatzteile +49 (0) 731 / 9 74 21-53
Auftragsabwicklung
Hersteller +49 (0) 731 / 9 74 21-57
Kundendienst +49 (0) 731 / 9 74 21-41
Fax +49 (0) 731 / 9 74 21-69

TM Teknik Otomotiv

Ekipmanları İthalat İhracat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi (GOSB)

1000.Cadde, No: 1009
41435, Çayırova, Kocaeli
Türkei

Tel. +90 262 677 11 52
Fax +90 262 677 11 54
E-Mail info@tmtech.tr
www.tmtech.tr

Jincen-TM

Automotive Component Manufacturing Ltd.

Industrial Zone Shuangfeng Road
Hefei 23113
P.R. China
www.jincen-tm.com

**Unsere Produkte werden nach den
Richtlinien ISO 9001-2008 hergestellt.**

Weitere Zertifizierungen:

KBA Typ Genehmigung nach Richtlinie 95/28/EG
für Brennverhalten + EMV 72/245 EG.

Kopfaufprallprüfung nach Richtlinie 74/408 EG,
Fassung 96/37. EG 2001/85.

GBK Typenprüfung.