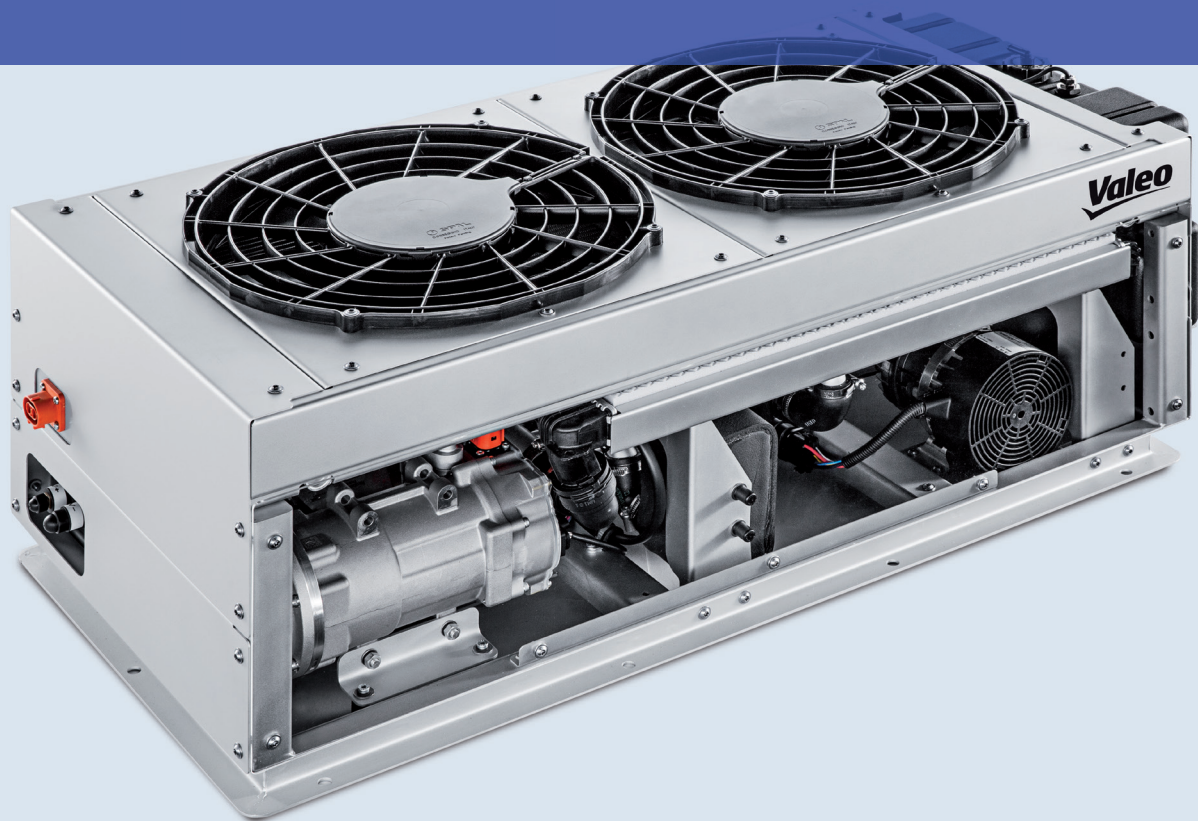


DIE NEUE 10 KW BATTERIEKÜHLUNG

# E-COOLER BTM / BCS



## FÜR DIE WOHLFÜHLZONE DER BATTERIE

Die schnell wachsende Elektrifizierung der Mobilität – insbesondere im öffentlichen Nahverkehr – erfordert leistungsstarke mobile Energiespeicher, die einen zuverlässigen Fahrkomfort erst ermöglichen.

Mit dem E-Cooler hat Valeo eine Reihe von Batterie-Temperaturmanagement-Modellen mit einer maximalen Kühlleistung von 10 kW eingeführt, die eine optimale Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen bieten. Je nach Anforderung schützt der E-Cooler die Batterie vor Überhitzung während des Lade- und Entladevorgangs, oder kühlt sie während der Fahrt bei höheren Außentemperaturen und starker Belastung.

Eine zusätzliche Heizfunktion wärmt die empfindlichen Batterien bei Bedarf sogar auf, um den optimalen Temperaturbereich wieder herzustellen.

[BEST-BUS-CLIMATE.COM](http://BEST-BUS-CLIMATE.COM)

**Valeo**



Befindet sich die Batterie über einen längeren Zeitraum nicht in ihrer Wohlfühlzone, sinkt ihre Leistung und Lebensdauer signifikant.

Die Batterie gilt als das Kernelement elektrischer Antriebe. Um ihre Energie vor und während des Betriebs optimal nutzen zu können, muss sie in einem engen Temperaturfenster gehalten werden. Ein optimales Thermomanagement von Batterien sichert deren Ladefähigkeit und Leistungsfähigkeit und damit ein zuverlässiges „Fahren“.

## ► VALEO – KENNT DIE WOHLFÜHLZONE VON BATTERIEN

Valeo beschäftigt sich bereits seit Jahren mit dem Thema Temperaturmanagement von Batterien. Mehrere Kundenprojekte und breite Erfahrung im Markt liefern die Grundlage für eine Sortimentserweiterung. Neben der felderprobt 5 kW-Variante hat Valeo nun neue BTM Versionen mit 10 kW entwickelt – eine optimale Lösung für einen noch breiteren Einsatzbereich und mehr Leistung auch bei höheren Außentemperaturen.

Der E-Cooler entlastet die Batterie während des Lade- und Entladeprozesses von der Wärme oder

kühlt sie während der Fahrt auch bei höheren Umgebungstemperaturen. Der E-Cooler übernimmt allerdings auch eine Heizfunktion und wärmt die empfindlichen Li-Ionen-Akkus im Bedarfsfall auf, um den optimalen Temperaturbereich wiederherzustellen.

Situationsabhängig kann die Temperierung der Akkus also auf drei verschiedene Arten erfolgen:

1. Ist die Umgebungstemperatur gering genug, ist eine **passive Kühlung** möglich. Das System

„nutzt“ die leicht niedrigere Umgebungstemperatur für eine energiesparende Kühlung der Batterie.

2. Wenn die Umgebungstemperatur für eine passive Kühlung zu hoch ist, schaltet das System automatisch in einen **aktiven Kältemittelkreislauf**.

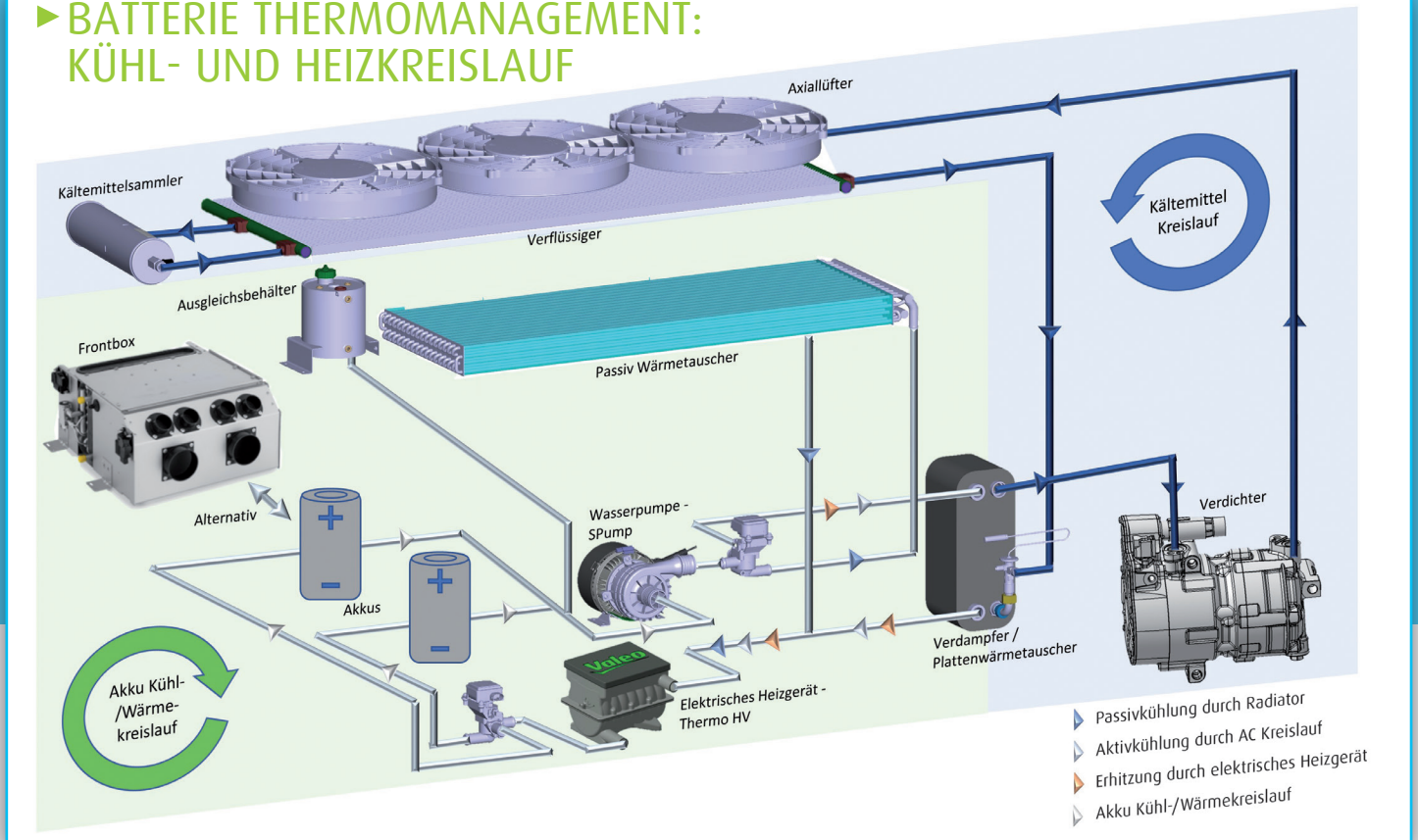
3. Wird Energie zum Wärmen der Batterien benötigt, speist das elektrische Heizgerät die notwendige Wärme in den **Heizkreislauf** ein.



Valeo E-Cooler 5 kW: erfahrung und felderprobt, über 4000 verkaufte Einheiten.



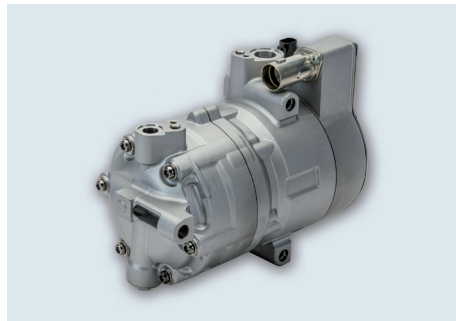
## ► BATTERIE THERMOMANAGEMENT: KÜHL- UND HEIZKREISLAUF



## ► AUSGEREIFTE KOMPONENTEN FÜR EIN LANGLEBIGES GESAMTSYSTEM

Aufgrund unserer langjährigen Systemerfahrung als Klimaspezialist für Passagierfahrzeuge, konzipieren wir maßgeschneiderte Gesamtlösungen, d.h. die Einzelkomponenten bestimmen das Ganze. Wir legen die Anforderungen an die Komponenten selbst fest, entwickeln und fertigen sie passgenau und sorgen so für ein leistungsfähiges Gesamtsystem mit langer Lebensdauer.

**Optimal aufeinander abgestimmt - regelbar - zuverlässig**



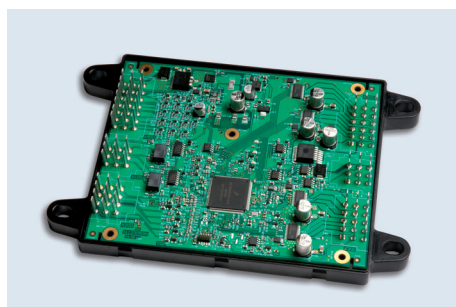
### Elektrischer Verdichter EDC

regelbar, integrierter Frequenzumrichter, robust, sehr leicht mit hoher Laufruhe.



### Leistungsstarke SPump

speziell entwickelt für Einsatz in Elektromobilität und Batteriekühlung (hoher Gegendruck), lange Lebensdauer (magnetgekoppelt, bürstenlos), CAN-Schnittstelle.



### Intelligente Zentraleinheit SU020

zur vollautomatischen **Regelung** von Valeo HVAC Komponenten und Integration in Fahrzeug über CAN-Schnittstelle.



### Hochvolt Heizgerät Thermo HV

kompakt, kleiner Bauraum, geeignet für weiten Spannungsbereich, regelbar bis 875 V, CAN-Schnittstelle.

# E-COOLER 5KW / 10KW



## HIGHLIGHTS

**BCS:** Standalone-Lösung mit aktivem und optional passivem Kühlkreislauf in der Grundausführung.

**BTM:** Aktiver/Passiver Kühlkreislauf, Wasserkreislauf, elektrische Heizung und Ausgleichsbehälter

- Modular einsetzbar, hohe Flexibilität je nach Fahrzeuggeometrie
- Integrierte Steuerung
- CAN-Bus Anbindung zum Fahrzeug



### Niedrige Life-Cycle Kosten

- Energieoptimierter Betrieb
  - bedarfsgesteuerte Regelung von Verdichter und Gebläse
  - automatisches Umschalten zwischen passiver Kühlung und aktivem Kältemittelkreislauf
- Reine 24 V-Technik bei 5 kW Version: Einfacher Service



### Sicherheit

- Sicherer Betrieb der Batterie ist nur in einem engen Temperaturfenster gewährleistet  
→ Die Batteriekühlung beeinflusst damit die Reichweite des Fahrzeugs



## TECHNISCHE DATEN

	E-Cooler 100 BTM	E-Cooler 100T BTM	E-Cooler 50 BCS	E-Cooler 100 BCS
<b>Kühlleistung maximal bei:</b>	10 (8)	10 (12)	5 (ca. 6 kW)	10
<b>Außentemperatur (°C)</b>	44 (ca. 50)	55 (44)	44	44
<b>Kühlmittelaustritt (°C)</b>	35	35	25 (35 °C)	35
<b>Kühlmitteldurchfluss (l/h)</b>	ca. 2.000	ca. 2.000	1.000	2.000
<b>Stromverbrauch maximal bei:</b> <b>28,5 V</b>	Kompressor 5 A bei 800 V Lüfter 21 A bei 28,5 V	Kompressor 5 A bei 800 V Lüfter 31 A bei 28,5 V	75 A	5 A / 18 A
<b>Maximales Gewicht je nach Ausführung (kg)</b> ohne kühlmittelführende Komponenten	85	115	60	55
<b>Spannung (V)</b> <b>Kompressor / Gebläse</b>	650 / 24	650 / 24	24 / 24	650 / 24
<b>Abmessungen L x B x H (mm)</b>	ca. 1.200 x 511 x 350*	ca. 1.700 x 511 x 350*	980 x 670 x 310	780 x 400 x 375
<b>Kühlmittel</b> <b>Füllmenge (kg)</b>	R134a ca. 1,5	R134a ca. 1,7	R134a	R134a
			active and passive cooling substation	cooling only expansion tank, water pump, substation
	SOP Q1/2024	auf Anfrage		SOP Q3/2023

Enthält fluorierte Treibhausgase. Die Abmessungen hängen vom endgültigen Leistungsbedarf und der Außentemperatur ab. Gewicht abhängig von der Ausführung.



Valeo Thermal Commercial Vehicles Germany GmbH  
Postfach 1371 - D-82198 Gilching - Tel. +49 (0)8105 7721-0 - Fax +49 (0)8105 7721-119  
www.valeo-thermalbus.com - Info-ValeoBus@valeo.com