

KoolKare Breeze II, Blizzard II und Blizzard II Pro 2010

Produkt News			
MODELL/SOFTWARE	KoolKare Blizzard II / Pro und Breeze II		

SUN KoolKare Blizzard QTECH II / Pro.....	2
KoolKare Blizzard QTECH II / Pro Highlights	3
Geräteunterschiede	4
Hardwareänderungen 2010	5
Neues Spülkit.....	5
Neues grafisches Display und Bedienfeld.....	5
Softwareänderungen 2010	6
Selbstabsaugphase	6
Wählbare Vakuumtestzeit	6
Zusätzliches Absaugen bei Druckanstieg	7
Neue Datenbank 2010	7
Neue Menüreihenfolgen.....	7
Selbst definierbarer Programmablauf.....	7
KoolKlean Desinfektionssystem	11
Argumente für die Diagnoseoption	13
Dichtigkeitsprüfung mit Stickstoff.....	14
Patentiertes Kontrastmittelsystem	16
Technische Daten KoolKare 2010	17



SUN KoolKare Blizzard II / Pro

Wie in jedem Jahr gibt es auch in 2010 wieder Verbesserungen und neue Funktionen in unseren SUN KoolKare Blizzard Geräten. Wir haben jetzt die **Blizzard II** Versionen. Der deutliche Unterschied zum 2009er Modell sind das neue grafische Display und das neue Bedienfeld wodurch die Bedienung nochmals vereinfacht wird.

Das Spülkit (Option) wurde so verändert, dass sich die Komponenten besser der Gehäuseform des KoolKares anpassen.

Die Datenbank im KoolKare II enthält viele neue Modelle inklusive Daten für LKWs.

Bitte beachten Sie die neuen Gerätekonfigurationen auf Seite 3.



KoolKare Blizzard II / Pro Highlights

- **Vollautomatische Zufuhr von Kältemittel, Kältemittelöl und Kontrastmittel**
- **Höchste Präzision durch SAE J-2788 Norm**
 - **Komfortdatenbank**
 - **Patentiertes Kontrastmittelsystem**
 - **Dichtigkeitsprüfung mittels Stickstoff***
 - **Integriertes Desinfektionssystem ***
 - **Diagnosefunktion***

Das KoolKare Blizzard II Pro bietet somit je nach Ausstattung bis zu **vier Funktionen in einem Gerät:**

- **Wartung der Klimaanlage**
- **Spülen der Klimaanlage**
- **Diagnose der Klimaanlage**
- **Desinfizieren der Klimaanlage**

s. Geräteunterschiede:

Geräteunterschiede

	Breeze II	Blizzard II	Blizzard II Stickstoff	Blizzard II Pro	Blizzard II Pro Diagnose
Voll-automatisch	Semi-automatisch	X	X	X	X
Datenbank	Basis-Datenbank	Komfort-Datenbank	Komfort-Datenbank	Komfort-Datenbank	Komfort-Datenbank
Statische Diagnose	-	X	X	X	X
Drucker	-	X	X	X	X
Display	Text	Grafisch	Grafisch	Grafisch	Grafisch
Kältemittel-tank	12 kg	22 kg	22 kg	22 kg	22 kg
High Precision (SEA J-2788)	-	X	X	X	X
Pumpe	72 l	115 l	115 l	115 l	115 l
Neues Spülkit	-	X Option	X Option	X Option	X Option
Stickstoff Lecksuche	-	-	X*	X	X
KoolKlean (Desinfektionssystem)	-	-	-	X	X
Diagnosekit	-	-	-	-	X Option*

***Hinweis:**

Ein nachträgliches Aufrüsten des KoolKare II mit der Stickstoffversion bzw. des KoolKare II PRO mit der Diagnoseoption ist mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden und daher nachträglich nicht machbar.

Achten Sie darauf, dass richtige Gerät zu bestellen!

Neues Spülkit

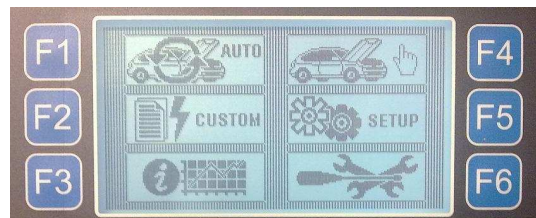
In Verbindung mit dem Spülkit sind ein neuer Spülkit Tank und ein passender Spülkit Tankhalter verfügbar. Die Bauform des Spültanks wurde so verändert, dass er sich besser der Gehäuseform des KoolKares anpasst.



Neues grafisches Display und Bedienfeld

Das bisherige Textdisplay des KoolKares wurde durch ein grafisches Display mit einem neuen Bedienfeld ersetzt, um die Bedienung nochmals zu vereinfachen. Der Vorteil des neuen Displays ist, dass mehr Informationen angezeigt werden, die mit den sechs Soft-Keys korrespondieren. Die Displayinhalte passen sich der augenblicklichen Betriebssituation an und die Soft-Keys ermöglichen einen leichten Zugriff auf die möglichen Funktionen.

Für die Techniker: Aufgrund der neuen Funktionen wurde auch ein neues Motherboard notwendig.



Selbstabsaugphase im Normalmodus

Zur Verbesserung der Differenzen zwischen den Werten für das Absauggewicht und das Füllgewicht, wurde die High Precision Selbstabsaugphase auch im normalen Modus eingeführt. Nach der Absaugphase und vor der Vakuumtestzeit werden in einer Selbstabsaugphase nochmals Kältemittelreste aus den internen Schläuchen und Filtern des KoolKare abgesaugt und dem Kältemitteltank zugeführt.

Hinweis:

Für die KoolKare QTECH Geräte 2008 und 2009, die mit High Precision nach **SAE J-2788** arbeiten, wäre diese Funktion normalerweise auch nicht notwendig gewesen, da sie die entsprechenden Genauigkeitsanforderungen erfüllen – wenn man die High Precision Methode anwendet!!!!

Wählbare Vakuumtestzeit (Einstellungen)

Bisher:

Nach einer Vakuumzeit von 10 Minuten erfolgte eine 2 Minuten lange Dichtigkeitsprüfung des Systems. Änderte sich das Vakuum während dieser Zeit um mehr als 200 mbar erhielt der Anwender einen Warnhinweis. Andernfalls ging das Programm im automatischen Ablauf weiter.

Speziell bei großvolumigen Systemen, meistens mit Festdrossel (capillary tube, orifice tube) ausgerüstet, wurde während der Dichtigkeitsprüfung manchmal ein Leck angezeigt, obwohl keins vorhanden war. Grund dafür ist, dass in der Vakuumphase während der Dichtigkeitsprüfung noch mal Kältemittelreste verdampfen können, die z.B. im Kältemittelöl des Fahrzeugs gebunden sind. Dies führt wieder zur Druckerhöhung im evakuierten System (Unterdruck sinkt).

Neu:

Der Anwender kann im neuen Gerät QTECH II den Beginn der Dichtigkeitsprüfung während der Vakuumphase zwischen 10 bis 99 Minuten wählen: Einstellungen, Vakuumlecktest.

Die Dichtigkeitsprüfung erfolgt nur, wenn die im Ablauf gewählte Vakuumtestzeit größer ist, als der in den Einstellungen festgelegte Dichtigkeitstestzeitpunkt.

Durch die Verschiebung der Dichtigkeitsprüfung zum Ende der Vakuumzeit haben etwaige Kältemittelreste jetzt mehr Zeit zu verdampfen.

Zusätzlich wurde noch eine Drucküberwachung der Vakuumtestphase eingeführt, s. f. Absatz.

Desinfektionssystem

Das Desinfektionssystem ist nur für das KoolKare II Pro verfügbar!

Die feuchtwarmer Verdampferumgebung der Klimaanlage bietet für Bakterien und Mikroorganismen nahezu perfekte Lebensbedingungen. Diese Lebewesen und deren Ausscheidungen, sowie abgestorbene Bakterien und Schimmelpilze setzen sich im System fest. Ergebnis ist auf Dauer eine unangenehm riechende und ungesunde Luft, die über die Klimaanlage in den Fahrzeuginnenraum verteilt wird. Nur das Auswechseln des Pollenfilters reicht dann nicht mehr.

Dieser Effekt tritt um so mehr auf, wenn die Klimaanlage nicht dauernd läuft oder sogar den ganzen Winter über ausgeschaltet bleibt. Grund dafür ist, dass im Normalbetrieb ein Teil der Verunreinigungen durch Kondensation am Verdampfer „abgespült“ werden.

Es ist daher sehr empfehlenswert, die Klimaanlage im Verdampferbereich zu desinfizieren. Hierbei reicht es aber nicht einfach mit einem Spray in die Lüftungsschlitze zu sprühen. Der Lüftungs- und Verdampferbereich ist meistens sehr verwinkelt und von außen nicht zugänglich. Eine einfache und effektive Möglichkeit zur Reinigung und Desinfektion bietet das SUN KoolKare Blizzard II Pro,

Das Klimaanlage-Desinfektionssystem ist im neuen KoolKare Blizzard II Pro als Standard integriert. In einem auf Mikrowellenbasis arbeitenden System wird die Desinfektionsflüssigkeit verdampft und mittels eines Schlauches in den Fahrzeuginnenraum geleitet.

Bei ausgeschalteter Klimaanlage und in Umluftposition laufendem Lüftersystem wird der Dampf des Desinfektionsmittels im Lüftersystem verteilt und gelangt so auch an schwer zugängliche Stellen, die mittels eines Sprays niemals erreicht werden können. Die gesamten Bauteile des Lüftersystems und vor allen Dingen der Verdampfer der Klimaanlage werden während dieses Vorganges desinfiziert. Der Nebel setzt sich auf den Bauteilen des Lüftungssystems ab und erzeugt einen lang anhaltenden Schutzfilm, der das erneute Festsetzen von Geruch bildenden Bakterien und Pilze verhindert. Üblicherweise wird der Fahrzeuginnenraum 30 Minuten dem Desinfektionsdampf ausgesetzt, was ungefähr der Füllung einer Desinfektionsflasche entspricht.



Die Vorteile liegen auf der Hand:

- **der Fahrzeughalter erhält ein geruchsfreies System, das keine schädlichen Mikroorganismen im Fahrzeuginnenraum verteilt**
- **Die Werkstatt generiert zusätzlichen Serviceumsatz**
- **Zwei AIRCO Services gleichzeitig: Wartung der Anlage + Desinfizieren!**



Verschlusskappe des Tanks für das Desinfektionssystem und Anschlusschlauch

Im Programm des KoolKare Blizzard II Pro kann man das Desinfektionsprogramm manuell anwählen oder durch Eingabe von Daten im Automatikprogramm aktivieren, Menüpunkt „Desinfektion“.

Im Automatikprogramm gibt es für den Menüpunkt Desinfektion zwei Anwahlmöglichkeiten:

Gleichzeitig:

Während des Klimageservices ist auch das Desinfektionssystem aktiv.

Bitte bedenken Sie, dass die Klimaanlage während des Klimageservices entleert wird und somit drucklos ist. Zum Desinfizieren müssen Sie aber bei ausgeschalteter Klimaanlage und eingeschalteter Zündung die Lüfteranlage im Umluftbetrieb laufen lassen. Es könnte evtl. ein Fehlercode gesetzt werden, da das AIRCO Steuergerät nur den drucklosen Zustand erkennt und den abgeschalteten Zustand der Klimaanlage nicht beachtet.

Nachher:

Das Desinfektionssystem wird nach dem Klimageservice aktiviert

Argumente für die Diagnoseoption

Hauptargument für die Diagnosefunktion eines KoolKare Blizzard II Pro (Option) sollte nicht die Hilfe des Technikers bei der Diagnose sein, sondern:

- **Der Verkauf von Klimadiagnose-Services der Werkstatt.**

Die Werkstatt sollte die Chance nutzen und bei jedem Fahrzeug mit Klimaanlage, das KoolKare Blizzard II Pro anschließen. Das ist meistens sehr schnell gemacht, da nur die beiden Serviceschläuche an die Anlage sowie der Temperaturfühler an den mittleren Lüfterausgang angeschlossen werden brauchen.

Nach dem Lauflassen des Motors wird sehr schnell eine Diagnose vom KoolKare ausgedruckt, die auf mögliche Fehlerursachen hinweist.

Zusätzlicher Nutzen:

- Der Ausdruck des Diagnosetests kann an die Wartungsliste geheftet werden
- Der Ausdruck des Diagnosetest dient als Nachweis für die erbrachte Dienstleistung.
- Die Diagnosefunktion hilft auch dem weniger erfahrenen Techniker den Fehler einzukreisen.



Das Diagnosepaket ist nur für das KoolKare II Pro verfügbar!

Dichtigkeitsprüfung mit Stickstoff

Zusätzlich zur Dichtigkeitsprüfung der Klimaanlage während der Vakuumphase bieten das SUN KoolKare Blizzard II (Option) oder das **Blizzard II Plus** (Standard), jetzt auch die Möglichkeit eine Dichtigkeitsprüfung der Anlage mittels Stickstoff durchzuführen. Hierbei handelt es sich um eine in der Klimatechnik weitverbreitete Methode. Beide Methoden ergänzen sich. Bei der Prüfung mittels Vakuum gelangt bei einem Leck Luft in das System und bei der Prüfung mittels Stickstoff entweicht Stickstoff aus der Anlage nach außen. Undichte Stellen werden also in zwei verschiedene Flussrichtungen beaufschlagt, wobei die Stickstoffprüfung eher einer Prüfung unter normalen Betriebszustand entspricht.

Vorteile einer Dichtigkeitsprüfung mit Stickstoff:

- Die Prüfung entspricht dem tatsächlichen Druckverhältnissen in der Anlage
- Stickstoff ist billiger als Kältemittel + Kontrastmittel
- Der Stickstoff bindet noch evtl. vorhandene Feuchtigkeitsreste in der Anlage
- Bei Verwendung eines Stickstoff-Wasserstoff-Gemisch (Formiergas, s. unten) sind die Wasserstoffatome kleiner als die des Kontrastmittels, so dass auch kleinste Lecks aufgespürt werden können.
- Der Wasserstoff ist leichter als Luft und steigt direkt nach oben, was die Lecksuche erleichtert
- Während der Lecksuche tritt kein umweltgefährdendes Kältemittel aus

Info:

Die neue Chemikalienschutzverordnung V verbietet den Einsatz von Kontrastmitteln zur Lecksuche **in undichten Anlagen**, da dabei unweigerlich Kältemittel in die Atmosphäre gelangt.

Entsprechende Informationen sollten in den neuen Sachkundes Schulungen nach Verordnung 307/2008 EG allen Teilnehmern bekannt gemacht werden. Die Werkstätten sind verpflichtet bis zum Juli 2010 alle ihre Mitarbeiter, die an Klimaanlage arbeiten, zu den neuen Sachkundeseminaren zu schicken.

Die Möglichkeit zur Dichtigkeitsprüfung mittels Stickstoff ist daher schon jetzt ein wichtiges Verkaufsargument.

Zur Dichtigkeitsprüfung mittels Stickstoff muss eine Stickstoffvorratsflasche an den Stickstoffanschluss des SUN KoolKare QTECH II angeschlossen werden.



Der Stickstoffdruck muss am Druckregler der Stickstoffflasche eingestellt werden (max. 16 bar).

Der Stickstofflecktest kann manuell angewählt oder im Automatikprogramm durch Eingabe von Daten aktiviert werden:

- Dauer des Stickstoff Dichtigkeitstests (Stickstoffleck: 0 bis 99 Minuten)
- Schwelle bei welchem Druckabfall das KoolKare ein Leck signalisiert (Stickstoffschwelle: 100 mbar bis 900 mbar)

Wird während der Druckmessung mit Stickstoff kein Leck festgestellt, wird der Stickstoff aus der Anlage in die Atmosphäre entlassen.

Wird während der Druckmessung mit Stickstoff ein Leck festgestellt, bekommt der Anwender einen Warnhinweis und kann sich zwischen zwei Möglichkeiten zur Lecksuche entscheiden:

Standardlecksuche (Stickstoff wird in die Atmosphäre entlassen.)

- Stickstofffüllung mit dem KoolKare aus der Anlage absaugen!
Anlage evakuieren
- Anlage mit Kältemittel und Kontrastmittel füllen. Lecksuche mit UV Lampe oder
- Anlage mit Kältemittel füllen. Lecksuche mit el. Lecksuchgerät

Lecksuche an der mit Stickstoff gefüllten Anlage

Auch für die mit Stickstoff gefüllte Anlage gibt es Möglichkeiten zur Lecksuche:

- Verwenden von Seifenlauge und beobachten, wo Luftblasen aufsteigen
- Die professionelle Lösung: Mit Gaslecksuchgerät für leicht entzündliche Gase. Hierzu verwendet man ein so genanntes Formiergas: ein Stickstoffgemisch (95/5) mit einem geringen Wasserstoffanteil (5%).

Patentiertes Kontrastmittelsystem

Das patentierte Kontrastmittelsystem ist nun **Standard** im SUN KoolKare Blizzard QTECH II und QTECH II PRO. Der schon vom Vorjahresmodell bekannte Kontrastmittelbehälter hält das System luftdicht und verhindert den Eintritt von Feuchtigkeit.



Vorteile:

Hermetisch abgeschlossener Behälter

- Schutz des Kontrastmittels gegen Feuchtigkeit und Verschmutzungen
- Gefordert von Fahrzeugherstellern wie BMW und Mercedes

Einwegbehälter

- Nicht auffüllbar mit Fremdprodukten aus unsicheren Quellen
- Schützt das Gerät und die Anlage vor Beschädigung
- Bindet den Kunden
- Generiert langfristige Kontrastmittelverkäufe

Technische Daten KoolKare 2010

	Breeze 2010	Blizzard 2010
Anwendbar mit Kältemittel	R134a	R134a
Serviceprozeduren	Automatisch oder manuell	Vollautomatisch oder manuell
Netzspannung ~	220-240 V / 50Hz / 5,1 A	220-240 V / 50Hz / 5,1 A
Genauigkeit der Kältemittelwaage	10 g	5 g
Genauigkeit der Kältemittelölwaage	5 g	5 g
Luft abblasen Kältemitteltank	manuell	Automatisch während Recyclingprozess
Beheizter Kältemitteltank	nein	ja
Länge der Serviceschläuche	3 m	3 m
Maßeinheiten wählbar	g (kg), oz (LB)	g (kg), oz (LB)
Aufbewahrungsmöglichkeit für Serviceschläuche	ja	ja
Werkzeugablage	ja	ja
Arbeitstemperatur	11- 49°C	11- 49°C
Filter	Zwei Filter zum Schutz gegen Feuchtigkeit, Säuren und andere Verschmutzungen	Zwei Filter zum Schutz gegen Feuchtigkeit, Säuren und andere Verschmutzungen
Vakuumpumpe	72 l/min (3,8 cfm), 0,1 mbar Vakuum-Absolutwert	115 l/min (5,0 cfm), 0,1 mbar Vakuum-Absolutwert
Kompressor	12 ccm	12 ccm
Absaugleistung Flüssigphase	300 g/min	300 g/min
Kältemitteltank	12 kg (10 kg netto)	22 kg (18 kg netto)
Display	75 x 25 mm	123 x 40 mm
Abmessungen (B x H x T)	57 x 63 x 103 cm	57 x 63 x 103 cm
Gewicht	70 kg	80 kg
Vorratsbehälter für Kältemittelöl	ja	250 ml
Vorratsbehälter für Kontrastmittel	nein	neuer patentierter Behälter, 124 ml
Fahrzeugdatenbank	Basisausführung <u>als Option</u>	Komfortdatenbank mit der Möglichkeit zur manuellen Eingabe neuer Modelle
Dichtheitsprüfung während Vakuumphase	nein	ja
Drucker	nein	ja
Spülkit-Software	ja	ja
Statisches Diagnoseprogramm	nein	ja
Stickstofflecksuche	nein	Option/Standard in Pro
Diagnosekit Option	nein	in Pro Version
Kompatibel zu SAE J-2788	nein	ja

Druckmanometer	Klasse 1.0	Klasse 1.0
Firmware Updates	Über PC / USB Port	Über PC / USB Port
17 Sprachen wählbar	deutsch, englisch, italienisch, französisch, spanisch, portugiesisch, slowenisch, kroatisch, slowakisch, tschechisch, finnisch, norwegisch, holländisch, dänisch, polnisch, türkisch, ungarisch	deutsch, englisch, italienisch, französisch, spanisch, portugiesisch, slowenisch, kroatisch, slowakisch, tschechisch, finnisch, norwegisch, holländisch, dänisch, polnisch, türkisch, ungarisch
Alarmfunktionen	Systemüberdruck, Tank voll, Tank leer, Serviceintervall (nach 150 kg Füllmenge), Luftabblasen, zu wenig Kältemittel für gewählte Füllmenge	Systemüberdruck, Tank voll, Tank leer, Serviceintervall (nach 150 kg Füllmenge), Luftabblasen, zu wenig Kältemittel für gewählte Füllmenge