Technische Information

LIQUI MOLY-Spezialprodukte für reine E-Fahrzeuge

Unser Produktsortiment im Wandel der Zeit

Im Zuge des Mobilitätswandels nehmen nicht nur die verschiedensten Formen hybrider Fahrzeuge (Vollhybrid, Plug-in-Hybrid, Mildhybrid), sondern auch das Angebot reiner Elektrofahrzeuge stetig zu. Da spezielle Antriebe auch spezielle Lösungen brauchen, haben wir nun unser Sortiment um Spezialprodukte für reine Elektrofahrzeuge erweitert, die den besonderen Anforderungen entsprechen und eine hohe Betriebssicherheit gewährleisten. Es gilt also weiterhin: Alles was fährt, läuft besser mit LIQUI MOLY. Auch E-Fahrzeuge!

Auch E-Fahrzeuge brauchen unsere Produkte

Klar: Ein reines Elektroauto kommt ohne Motoröl aus.

Aber: Die Anforderungen an die anderen Schmierstoffe wie z. B. Getriebeöl oder Fette für Radaufhängungen bleiben gleich. Hinzu kommt, dass leistungsstarke Batterien sowie Brennstoffzellen besonders leistungsfähige Kühlmittel brauchen.

Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie mehr über unsere Produkte im Bereich E-Mobilität

Technische Information

Getriebeöle für E-Fahrzeuge

Top Tec Gear EV 510

Synthetisches Getriebeöl mit leistungsstarken Additivkomponenten. Bietet hervorragende Alterungs- und Oxidationsstabilität und verfügt über ausgezeichnetes Druckaufnahmevermögen. Für Getriebe von Elektrofahrzeugen, die einen Schmierstoff mit dieser Performance fordern. Ein Schmierstoff dieser Art kommt z. B. in verschiedenen Tesla-Modellen zum Einsatz. Die Spezifikationen und Vorschriften der Aggregat- bzw. Fahrzeughersteller sind zu beachten. Optimale Wirkung nur in unvermischtem Zustand.

Eigenschaften

- hohes Druckaufnahmevermögen
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ausgezeichnetes Tieftemperaturverhalten
- exzellenter Korrosionsschutz
- hoher Verschleißschutz
- hervorragende Oxidationsstabilität

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Inhalt	Gebindeart	Sprache	VPE
21702	Top Tec Gear EV 510	1 l	Dose Kunststoff	DE-EN-IT-ES-PT	6

In diesen Fahrzeugen kann Top Tec Gear EV 510 verwendet werden.
Zuordnung nach Modell und Motorcode/Motortyp:

Marke	Modell	Typ
Tesla (EU)	Model X	Model X 60D (2016-2017)
Tesla (EU)	Model X	Model X 75D (2016-2019)
Tesla (EU)	Model X	Model X Standard Range (2019-2020)
Tesla (EU)	Model X	Model X 90D (2016-2017)
Tesla (EU)	Model X	Model X P90D (2016-2017)
Tesla (EU)	Model X	Model X P90D Signature Performance (2016-2017)
Tesla (EU)	Model X	Model X 100D Long Range (2017-2019)
Tesla (EU)	Model X	Model X 100D Performance (2019-2020)
Tesla (EU)	Model X	Model X Performance (2019-2020)
Tesla (EU)	Model X	Model X Long Range (2019-2020)
Tesla (EU)	Model X	Model X Performance Ludricrous (2019-2020)
Tesla (EU)	Model X	Model X 100D Performance Ludricrous (2016-2019)
Tesla (EU)	Model S	Model S 85D (310 kW) (2016-2017)
Tesla (EU)	Model S	Model S P85D (2014-2015)
Tesla (EU)	Model S	Model S 85D (310 kW) (2015-2016)
Tesla (EU)	Model S	Model S P85D (2015-2016)
Tesla (EU)	Model S	Model S 90D (2015-2016)
Tesla (EU)	Model S	Model S 90D (2016-2017)
Tesla (EU)	Model S	Model S P90D (515 kW) (2015-2016)
Tesla (EU)	Model S	Model S P90D (345 kW) (2016-2017)
Tesla (EU)	Model S	Model S 100D (310 kW) (2017-2019)
Tesla (EU)	Model S	Model S Long Range (2019-2020)
Tesla (EU)	Model S	Model S 100D Performance Ludricrous (450 kW) (2016-2017)
Tesla (EU)	Model S	Model S 100D Performance Ludricrous (450 kW) (2017-2019)
Tesla (EU)	Model S	Model S Performance Ludricrous (2019-2020)
Tesla (EU)	Model S	Model S Performance (2019-2020)
Tesla (EU)	Model S	Model S 70D (2015-2016)
Tesla (EU)	Model S	Model S 70D (2016-2017)

Marke	Modell	Typ
Tesla (USA)	Model X	Model X 60D (2015-2017)
Tesla (USA)	Model X	Model X 60D (2017-2018)
Tesla (USA)	Model X	Model X 60D (2018-2020)
Tesla (USA)	Model X	Model X 75D (2015-2017)
Tesla (USA)	Model X	Model X 75D (2017-2018)
Tesla (USA)	Model X	Model X 75D (2018-2020)
Tesla (USA)	Model X	Model X 90D (2015-2017)
Tesla (USA)	Model X	Model X 90D (2017-2018)
Tesla (USA)	Model X	Model X 90D (2018-2020)
Tesla (USA)	Model X	Model X 100D AWD (2015-2017)
Tesla (USA)	Model X	Model X 100D AWD (2017-2018)
Tesla (USA)	Model X	Model X 100D AWD (2018-2020)
Tesla (USA)	Model S	Model S 70D (245 kW) (2015-2016)
Tesla (USA)	Model S	Model S 70D (245 kW) (2016-2017)
Tesla (USA)	Model S	Model S 70D (245 kW) (2017-2018)
Tesla (USA)	Model S	Model S 70D (245 kW) (2018-2020)
Tesla (USA)	Model S	Model S 85 D (270 kW) (2013-2015)
Tesla (USA)	Model S	Model S P85 (311 kW) (2015-2016)
Tesla (USA)	Model S	Model S P85 (311 kW) (2016-2017)
Tesla (USA)	Model S	Model S P85 D (345 kW) (2015-2016)
Tesla (USA)	Model S	Model S P85 D (515 kW) (2016-2017)
Tesla (USA)	Model S	Model S P85 D (515 kW) (2017-2018)
Tesla (USA)	Model S	Model S P85 D (515 kW) (2018-2020)
Tesla (USA)	Model S	Model S P90 D (397 kW) (2015-2016)
Tesla (USA)	Model S	Model S P100 D (567 kW) (2016-2017)
Tesla (USA)	Model S	Model S P100 D (567 kW) (2017-2018)
Tesla (USA)	Model S	Model S P100 D (567 kW) (2018-2020)

Stand: 02/2023

Hinweis: Diese Tabelle dient lediglich als Schnellübersicht. Bitte verwenden Sie zur Auswahl des richtigen Schmierstoffs unseren Ölwegweiser auf www.liqui-moly.com. Durch die Fahrzeughersteller kann es immer wieder zu Änderungen hinsichtlich der Spezifikationen und Freigaben kommen.

Top Tec Gear EV 520

Niedrigviskoses Hochleistungsgetriebeöl der neuen Generation auf Basis Synthesetechnologie. Mit modernen, leistungsstarken Additivkomponenten. Gewährleistet hervorragende Alterungs- und Oxidationsstabilität unter allen Betriebsbedingungen. Verfügt über einen sehr hohen Viskositätsindex und ermöglicht lange Wechselintervalle.

Eigenschaften

- gutes Viskositätstemperaturverhalten
- verhindert Schaumbildung
- hohe Alterungsbeständigkeit
- sehr gute Tieftemperatureigenschaften
- exzellenter Korrosionsschutz
- hoher Verschleißschutz
- hervorragende Oxidationsstabilität

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Inhalt	Gebindeart	Sprache	VPE
21755	Top Tec Gear EV 520	1 l	Kunststoff Dose	DE-EN-IT-ES-PT	6
21756	Top Tec Gear EV 520	20 l	Kunststoff Kanister	DE-EN-IT-ES-PT	1

In diesen Fahrzeugen kann Top Tec Gear EV 520 verwendet werden.
Zuordnung nach Modell und Motorcode/Motortyp:

Marke	Modell	Typ
Ford (EU)	E-Transit	E-Transit (198 kW) (2022-)
Ford (EU)	E-Transit	E-Transit (135 kW) (2022-)
Cadillac (USA/CAN)	Lyriq	Lyriq AWD (2023-)
Cadillac (USA/CAN)	Lyriq	Lyriq AWD (2023-)
Cadillac (USA/CAN)	Lyriq	Lyriq (2023-)
Ford (EU)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (198 kW) Allradantrieb (2020-)
Ford (EU)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (258 kW) Allradantrieb (2020-)
Ford (EU)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (198 kW) Heckantrieb (2020-)
Ford (EU)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (216 kW) Heckantrieb (2020-)
Ford (EU)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (358 kW) GT AWD (2021-)
Ford (EU)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (358 kW) GT AWD (2021-)

Marke	Modell	Typ
Ford (USA)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (198 kW) (2020-)
Ford (USA)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (216 kW) (2020-)
Ford (USA)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E AWD (198 kW) (2020-)
Ford (USA)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E AWD (216 kW) (2020-)
Ford (USA)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E (258 kW) (2020-)
Ford (USA)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E AWD (258 kW) (2020-)
Ford (USA)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E GT AWD (358 kW) (2020-)
Ford (USA)	Mustang Mach-E	Mustang Mach-E GT AWD (358 kW) (2020-)

Stand: 02/2023

Hinweis: Diese Tabelle dient lediglich als Schnellübersicht. Bitte verwenden Sie zur Auswahl des richtigen Schmierstoffs unseren Ölwegweiser auf www.liqui-moly.com. Durch die Fahrzeughersteller kann es immer wieder zu Änderungen hinsichtlich der Spezifikationen und Freigaben kommen.

Information

Technische Information

Bremsflüssigkeit für E-Fahrzeuge

Spezifikationen

FMVSS 116 DOT 3
FMVSS 116 DOT 4
FMVSS 116 DOT 4 LV
FMVSS 116 DOT 5.1
FMVSS 116 DOT 5.1 LV
ISO 4925 Class 3
ISO 4925 Class 4
ISO 4925 Class 5.1
ISO 4925 Class 6
ISO 4925 Class 7
SAE J 1703
SAE J 1704

Bremsflüssigkeit DOT 5.1 EV

Synthetische Bremsflüssigkeit auf Basis von Glykolethern. Sie enthält Inhibitoren, die die Korrosion metallischer Bremsbauteile verhindern und Oxidation bei erhöhten Temperaturen verringern. Speziell entwickelt, um die Lebensdauer der Bauteile in hydraulischen Brems- und Kupplungssystemen von Elektrofahrzeugen zu verlängern. Die Bremsflüssigkeit mit niedriger elektrischer Leitfähigkeit verfügt über einen ausgezeichneten Nass- und Trockensiedepunkt, dadurch wird auch nach gewisser Feuchtigkeitsaufnahme bei längerer Nutzungsdauer ein sicheres Bremsen gewährleistet.

Eigenschaften

- gutes Viskositätstemperaturverhalten
- thermisch hochstabil
- sorgt für hohe Schmierfähigkeit aller beweglichen Bauteile im Hydraulikbremskreis
- hervorragender Schutz vor Dampfblasenbildung
- ausgezeichnete Elastormerverträglichkeit
- ausgezeichnetes Tieftemperaturverhalten
- extrem hoher Nass- und Trockensiedepunkt
- niedrige elektrische Leitfähigkeit

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Inhalt	Gebindeart	Sprache	VPE
21729	Bremsflüssigkeit DOT 5.1 EV	500 ml	Kunststoff Kanister	DE-EN	6
21730	Bremsflüssigkeit DOT 5.1 EV	1 l	Kunststoff Kanister	DE-EN	6

Unterschied zu herkömmlichen Bremsflüssigkeiten

Wie bei herkömmlichen Antriebsarten ist auch bei Elektro- und Hybridfahrzeugen alle zwei Jahre ein Bremsflüssigkeitswechsel erforderlich. Je nach Herstellervorschrift, werden hierfür häufig spezielle DOT 5.1-Bremsflüssigkeiten mit einem höheren Trocken- sowie Nasssiedepunkt benötigt. Diese Eigenschaft stellt sicher, dass auch bei extremen Temperaturen in der Bremsanlage, die u. a. durch die häufig sehr hohen Fahrzeuggewichte entstehen können, die Betriebssicherheit gewährleistet ist. Bei Elektro- und Hybridfahrzeugen führt die Energierückgewinnung aus dem Bremsvorgang, die zum Laden der Batterie genutzt wird, außerdem dazu, dass der Elektromotor einen Teil der Bremsleistung übernimmt und die Bremsanlage dadurch seltener in Gebrauch ist. Wasser, das in den Bremskreislauf kommt, kann deshalb nur langsam von der Bremsflüssigkeit aufgenommen werden und macht das System anfälliger für Korrosion. Die neuen Bremsflüssigkeiten verfügen über noch besseren Korrosionsschutz und verringern Korrosion innerhalb des Systems.

Anwendung

Kann in allen herkömmlichen Bremsflüssigkeits-Entlüftungsgeräten verarbeitet werden. Die optimale Nutzungsdauer wird jedoch nur bei unvermischtem Einsatz gewährleistet. Es wird empfohlen, die Bremsflüssigkeit nach den Vorschriften des Kraftfahrzeugherstellers zu wechseln.

Kühlerfrostschutz für Hybrid- und E-Fahrzeuge

Kühlerfrostschutz KFS 12 Evo

Innovative Wirkstoffkombination mit Silikat- und Phosphat-Inhibitorenpaket auf Basis Hybridtechnologie. Schützt über die gesamte Motorlebensdauer hervorragend vor Frost, Korrosion und Überhitzung. Amin-, borat- und nitritfreies Kühlerschutzmittel auf Basis von Ethylenglykol.

Eigenschaften

- amin-, borat- und nitritfrei
- hervorragender Korrosionsschutz
- hervorragender Schutz vor Überhitzung

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Inhalt	Gebindeart	Sprache	VPE
21740	Kühlerfrostschutz KFS 12 Evo	1 l	Kunststoff Kanister	DE-EN	6
21741	Kühlerfrostschutz KFS 12 Evo	5 l	Kunststoff Kanister	DE-EN-IT-ES-PT	4
21742	Kühlerfrostschutz KFS 12 Evo	20 l	Kunststoff Kanister	DE-EN-IT-ES-PT	1
21743	Kühlerfrostschutz KFS 12 Evo	60 l	Fass	DE-EN	1
21744	Kühlerfrostschutz KFS 12 Evo	200 l	Fass	DE-EN	1

Unterschied zu herkömmlichen Kühlerfrostschutzmitteln

Kühlerfrostschutz KFS 12 Evo ist eine Weiterentwicklung im Bereich Kühlerfrostschutz, bei der die besonderen Eigenschaften von Hybrid- und Elektrofahrzeugen im Fokus stehen. Die Formulierung ist abgestimmt auf die Materialien und Technologien, die in modernen Fahrzeugen der VAG-Gruppe zum Einsatz kommen und ist darüber hinaus rückwärtskompatibel.

Kühlerfrostschutz KFS 12 Evo	
AFNOR 15-601	FVV R 530:2005
Alfa Romeo 9.55523	IVECO 18-1830
ASTM D3306	JI Case JIC-501
BMW LC 18	Lancia 9.55523
BMW LC 87	MAN 324 Typ NF
BMW LC 97	MAN 324 Typ Si-OAT
Caterpillar MWM 0199-99-2091/12	MB 325.5
Chrysler MS-7170	MTU MTL 5048
Cummins 85T8-2	Toyota 1WW/2WW Engines
Deutz DQC CA-14	Vauxhall GMEL1301
Fiat 9.55523	Volkswagen TL-774 L = G12 Evo
Ford ESD-M97 B49-A	Volvo Cars 128 6083 / 002

Stand: 02/2023

Mischverhältnis:

Der Kühlerfrostschutz von LIQUI MOLY ist ein Konzentrat. Deshalb muss die Kühlerfrostschutzflüssigkeit mit destilliertem Wasser verdünnt werden.

LIQUI MOLY empfiehlt grundsätzlich ein **Mischungsverhältnis von 50:50** (Kühlerfrostschutz/destilliertes Wasser). Das produktspezifische und exakte Mischverhältnis ist auf dem Etikett des Produktes angegeben.

Destilliertes Wasser

Kühlerfrostschutz

Technische Information

Kühlmittel für batterieelektrische Fahrzeuge

Brennstoffzellen-Kühlmittel FCF20

Gebrauchsfertiges Kühlmittel zur Anwendung in Brennstoffzellensystemen wie beispielsweise PEMFC-Systemen (Polymer Exchange Membrane Fuel Cell). Entwickelt auf Basis von Ethylenglykol, kombiniert mit nichtionischen Additiven. Vereint sehr geringe elektrische Leitfähigkeit und optimale Wärmeabfuhr mit hervorragender Materialverträglichkeit, ausgezeichnetem Korrosionsschutz und exzellenter Alterungsstabilität. Verlängert dank spezieller Formulierung die Lebensdauer von im Kühlsystem integrierten Ionenaustauschern. Für Kühlsysteme von Brennstoffzellen, die niedrigleitfähige Kühlmedien fordern.

Eigenschaften

- niedrige Leitfähigkeit über die gesamte Betriebsdauer
- exzellente Langzeitstabilität
- ausgezeichneter Korrosionsschutz
- ausgelegt für die hohen in Brennstoffzellen anfallenden Wärmemengen
- für Kühlsysteme mit und ohne Ionenaustauscher
- hohe Wärmeableitung

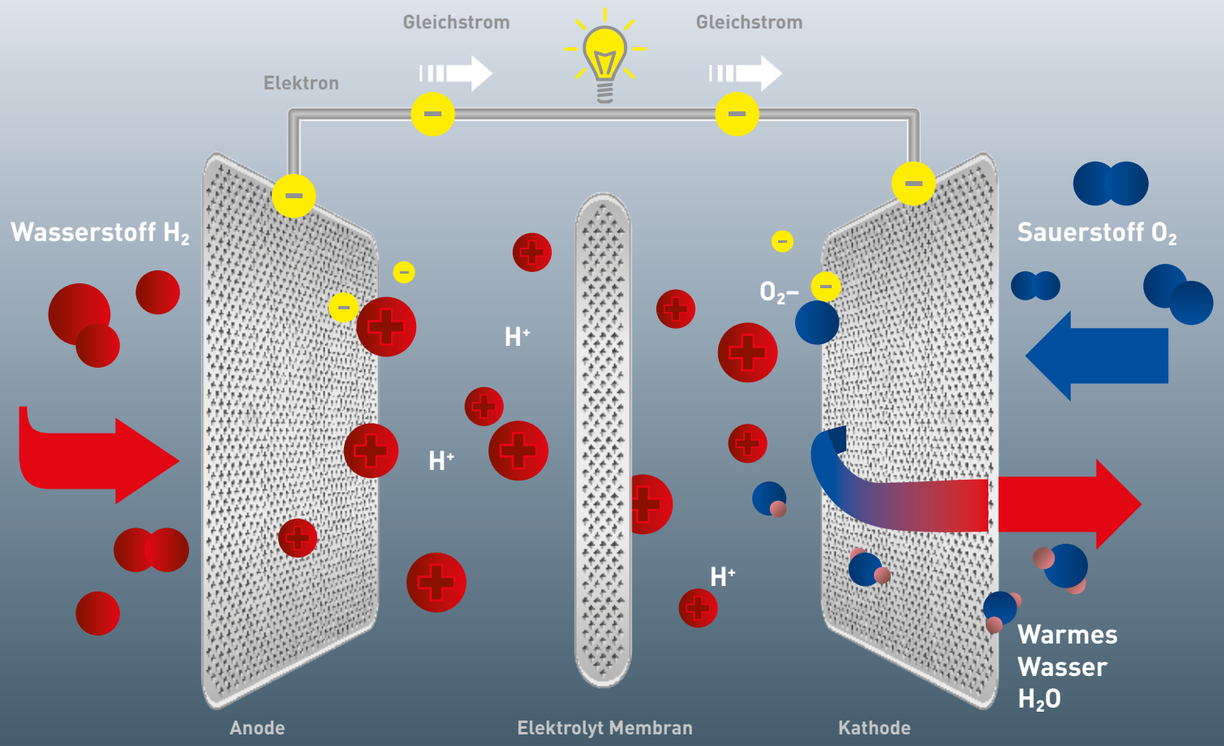
Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Inhalt	Gebindeart	Sprache	VPE
21684	Brennstoffzellen-Kühlmittel FCF20	20 l	Dose Kunststoff	DE-EN	1

In diesen Fahrzeugen kann Brennstoffzellen-Kühlmittel FCF20 verwendet werden. Zuordnung nach Modell und Motorcode/Motortyp:

Marke	Modell	Typ
Toyota (EU)	Mirai	Mirai FCV (2014-2020)
Toyota (EU)	Mirai	Mirai FCV (2020-)
Toyota (USA / CAN)	Mirai	Mirai (2020-)
Toyota (USA / CAN)	Mirai	Mirai (2016-2020)

Stand: 02/2023

Hinweis: Diese Tabelle dient lediglich als Schnellübersicht. Bitte verwenden Sie zur Auswahl des richtigen Schmierstoffs unseren Ölwegweiser auf www.liqui-moly.com. Durch die Fahrzeughersteller kann es immer wieder zu Änderungen hinsichtlich der Spezifikationen und Freigaben kommen.



Unterschied zu herkömmlichen Kühlerschutzmitteln

Die aktuell ersten Brennstoffzellenfahrzeuge, die in Großserie im Pkw-Bereich produziert werden, erzeugen in der Brennstoffzelle elektrische Energie aus Wasserstoff, Methanol, Ethanol oder Ammoniak durch chemische Reaktion. Die gewonnene Energie wird direkt über den Elektroantrieb in Bewegung umgewandelt oder temporär in einem elektrischen Speicher gelagert. Handelsübliche Kühlerschutzmittel sind für den Einsatz in Kühlkreisläufen von Brennstoffzellen nicht geeignet, da sie aufgrund ihrer sehr hohen elektrischen Leitfähigkeit den Wirkungsgrad zu stark beeinflussen. Kühlmittel für Brennstoffzellen müssen außerdem eine höhere Wärmeabfuhr und besonders guten Frostschutz aufweisen.

Batteriekühlflüssigkeit für E-Fahrzeuge

Batteriekühlflüssigkeit EV 200

Gebrauchsfertige, speziell entwickelte Kühlflüssigkeit zur indirekten Batteriekühlung. Auf Basis OAT-Technologie, mit niedrigem elektrischen Leitwert. Enthält Flussmittelinhibitoren, um Schäden durch Flussmittelreste im Kühlsystem zu verhindern. Zeichnet sich durch hervorragenden Korrosionsschutz für Aluminium, Eisen- und Buntmetalle aus. Anders als wasserbasierte Kühlflüssigkeiten, reduziert sie die Bildung von Wasserstoff im Kühlsystem durch Hydrolyse.

Besonderheit des indirekten Kühlkreislaufs

Für die indirekte Kühlung des Batteriesegments, wie sie u.a. bei einigen Modellen von Hyundai und Kia vorhanden ist, wird eine spezielle Batteriekühlflüssigkeit benötigt. Diese garantiert sowohl bei hohen Temperaturen im Sommer, wie auch bei niedrigen Außentemperaturen im Winter eine optimale Betriebstemperatur der Batterie. Dadurch ist sichergestellt, dass die Batterie im Sommer niemals über 60° heiß wird und die Temperatur auch im Winter konstant im optimalen Bereich zwischen 15°C und 40°C liegt. Das wiederum reduziert die Bildung von Wasserstoff im Kühlkreislauf.

Eigenschaften

- niedrige Leitfähigkeit über die gesamte Betriebsdauer
- exzellente Langzeitstabilität
- ausgezeichneter Korrosionsschutz

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Inhalt	Gebindeart	Sprache	VPE
21745	Batteriekühlflüssigkeit EV 200	5 l	Kunststoff Kanister	DE-EN	4
21746	Batteriekühlflüssigkeit EV 200	20 l	Kunststoff Kanister	DE-EN	1

In diesen Fahrzeugen kann Batteriekühlflüssigkeit EV 200 verwendet werden. Zuordnung nach Modell und Motorcode/Motortyp:

Marke	Modell	Typ
Hyundai (EU)	IONIQ	IONIQ Electric 38 kWh (2019-)
Hyundai (EU)	IONIQ 5	IONIQ 5 58 kWh (125 kW) RWD (2021-)
Hyundai (EU)	IONIQ 5	IONIQ 5 73 kWh (160 kW) RWD (2021-)
Hyundai (EU)	IONIQ 5	IONIQ 5 58 kWh (173 kW) AWD (2021-)
Hyundai (EU)	IONIQ 5	IONIQ 5 73 kWh (225 kW) AWD (2021-)
Hyundai (EU)	KONA	KONA EV 64 kWh (2019-)
Hyundai (EU)	Santa Fe	Santa Fe 1.6 T-GDI Hybrid (2020-)
Hyundai (EU)	Santa Fe	Santa Fe 1.6 T-GDI Hybrid AWD (2020-)
Hyundai (EU)	Santa Fe	Santa Fe 1.6 T-GDI Plug-in Hybrid AWD (2020-)
Hyundai (EU)	Tucson	Tucson 1.6 T-GDI HEV (169 kW) (2021-)
Hyundai (EU)	Tucson	Tucson 1.6 T-GDI HEV 169 kW) AWD (2021-)
Hyundai (EU)	Tucson	Tucson 1.6 T-GDI PHEV AWD (195 kW) (2021-)
Hyundai (USA)	IONIQ 5	IONIQ 5 58 kWh (125 kW) RWD (2022-)
Hyundai (USA)	IONIQ 5	IONIQ 5 77 kWh (239 kW) AWD (2022-)
Hyundai (USA)	IONIQ 5	IONIQ 5 77 kWh (168 kW) RWD (2022-)

Marke	Modell	Typ
Kia (EU)	e-Niro	e-Niro 39 kWh (2019-2022)
Kia (EU)	e-Niro	e-Niro 64 kWh (2019-2022)
Kia (EU)	EV6	EV6 58 kWh RWD (125 kW) (2021-)
Kia (EU)	EV6	EV6 77 kWh RWD (168 kW) (2021-)
Kia (EU)	EV6	EV6 77 kWh AWD (239 kW) (2021-)
Kia (EU)	EV6	EV6 77 kWh AWD Performance (430 kW) (2021-)
Kia (EU)	Sorento	Sorento 1.6 T-GDI Hybrid (2020-)
Kia (EU)	Sorento	Sorento 1.6 T-GDI Hybrid AWD (2020-)
Kia (EU)	Sorento	Sorento 1.6 T-GDI Plug-in Hybrid AWD (2021-)
Kia (EU)	Soul	e-Soul 39 kWh (2019-)
Kia (EU)	Soul	e-Soul 64 kWh (2019-)
Kia (EU)	Sportage	Sportage 1.6 T-GDI Plug-in Hybrid AWD (2022-)
Kia (EU)	Sportage	Sportage 1.6 T-GDI Hybrid (2022-)
Kia (EU)	Sportage	Sportage 1.6 T-GDI Hybrid AWD (2022-)

Stand: 02/2023

Anwendung

Sofern eine Herstellervorschrift zum Wechsel vorhanden ist, diese strikt einhalten. Das flüssige Wärmeübertragungsmedium ist für indirekte Batteriekühlsysteme konzipiert. Es ist nicht für den Einsatz in Baugruppen vorgesehen, die konventionelle Kühlmedien mit hohen bzw. nicht definierten elektrischen Leitfähigkeiten fordern. Gebrauchtes Kühlmedium vollständig ablassen. Kühlkreislauf anschließend mit neuem Kühlmedium auffüllen.

Hinweis: Diese Tabelle dient lediglich als Schnellübersicht. Bitte verwenden Sie zur Auswahl des richtigen Schmierstoffs unseren Ölwegweiser auf www.liqui-moly.com. Durch die Fahrzeughersteller kann es immer wieder zu Änderungen hinsichtlich der Spezifikationen und Freigaben kommen.

Funktionsweise der Batteriekühlung in Elektrofahrzeugen

Funktion

Damit moderne Elektro- und Hybridfahrzeuge einen hohen Leistungsgrad erzielen können, ist es erforderlich, dass die temperaturempfindlichen Komponenten wie der E-Motor und die Leistungselektronik stets eine optimale Betriebstemperatur aufweisen. Der optimale Temperaturbereich von Lithium-Ionen-Batterien liegt zwischen 15 und 40°C. Die Batterie sollte deshalb nach Möglichkeit eine konstante Temperatur halten, daher wird sie je nach Außenklima gekühlt oder beheizt. Um das zu gewährleisten, erfordert es ein wohldurchdachtes Thermomanagementsystem.

Hierbei wird zwischen der direkten und der indirekten Batteriekühlung unterschieden.

Direkte Batteriekühlung: kältemittelbasierendes System

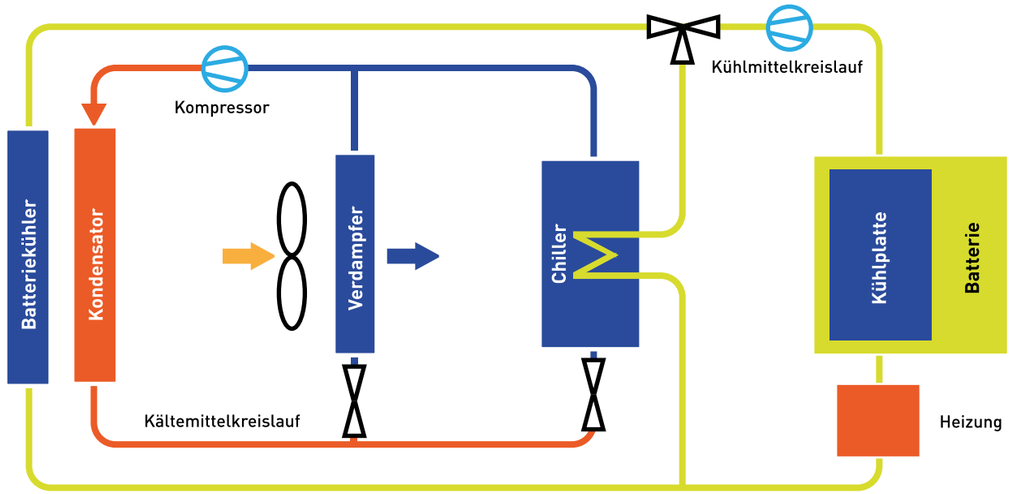
Der Kältemittelkreislauf läuft mit Hilfe eines Kompressors durch den Kondensator, den Verdampfer und dann durch die Batterieeinheit, welche über eine Verdampferplatte bzw. eine Kühlplatte verfügt. Dadurch wird der Batterie Wärme entzogen. Bei Bedarf können die Batteriezellen durch ein elektrisches Heizelement erwärmt werden. Dieses System wird hauptsächlich bei Hybridfahrzeugen angewendet, da die Hitzeentwicklung moderat ist.

Indirekte Batteriekühlung: kühl- und kältemittelbasierendes System

Das komplexere indirekte Kühlsystem ist erforderlich, da die Batterien in den Fahrzeugen immer leistungsfähiger werden und somit deutlich mehr Hitze entstehen kann. Um mehr Kühlleistung zu erreichen, umfasst das System zwei Kreisläufe, die miteinander gekoppelt sind. Der Kühlmittelkreislauf wird durch einen Kühler (Niedrigtemperaturkühler) unter 60°C gehalten und verläuft durch die Batterieeinheit, welche eine Kühlplatte enthält. Durch diese strömt das Kühlmittel und entzieht der Batterie Wärme. Sollte der Niedrigtemperaturkühler nicht mehr ausreichen, wird der Kältemittelkreislauf durch einen Chiller (Wärmetauscher) in den Kühlmittelkreislauf eingebunden. Der Wärmetauscher entzieht dem Kühlmittel die Wärme, damit dieses seine Kühlleistung beibehält. Der Chiller wird mit dem Kältemittel der Klimaanlage durchströmt und erhält dadurch seine kühlende Wirkung auf das Kühlmittel.

Steuergeräte erkennen den Bedarf und greifen mit Hilfe von Absperrventilen und Pumpen in das System ein.

Sollte im Winter die Temperatur unterschritten werden, sorgt ein elektrischer Kühlmittelerhitzer im System für eine ausreichende Temperierung der Batterie bei kalten Außentemperaturen.



LIQUI MOLY bietet schon heute Lösungen für die Mobilität von morgen.

Ob konventionell, hybrid oder elektrisch angetrieben – in unserem Vollsortiment finden sich für alle Fahrzeugarten die richtigen Lösungen.

Additive

Die Symbiose aus Strom und Kraftstoff geht am Verbrenner nicht spurlos vorbei. So bietet z. B. unser Hybrid Additive zuverlässigen Schutz in allen Drehzahllagen. Es entfernt Ablagerungen an Ventilen und Düsen, die insbesondere durch Kurzstrecken- und Kaltbetrieb von Verbrennungsmotoren in Hybridfahrzeugen entstehen.

Motoröle

Moderne Motoren benötigen speziell abgestimmte Motoröle mit exakt definierten Freigaben und Spezifikationen. Das gilt auch für Range Extender und Hybridmotoren, wo der Verbrenner direkt „voll wach" sein muss, sobald der Stromer nicht mehr kann – eine Extrembelastung für den Motor und eine willkommene Herausforderung für unsere Spitzenöle.

Bremsflüssigkeit

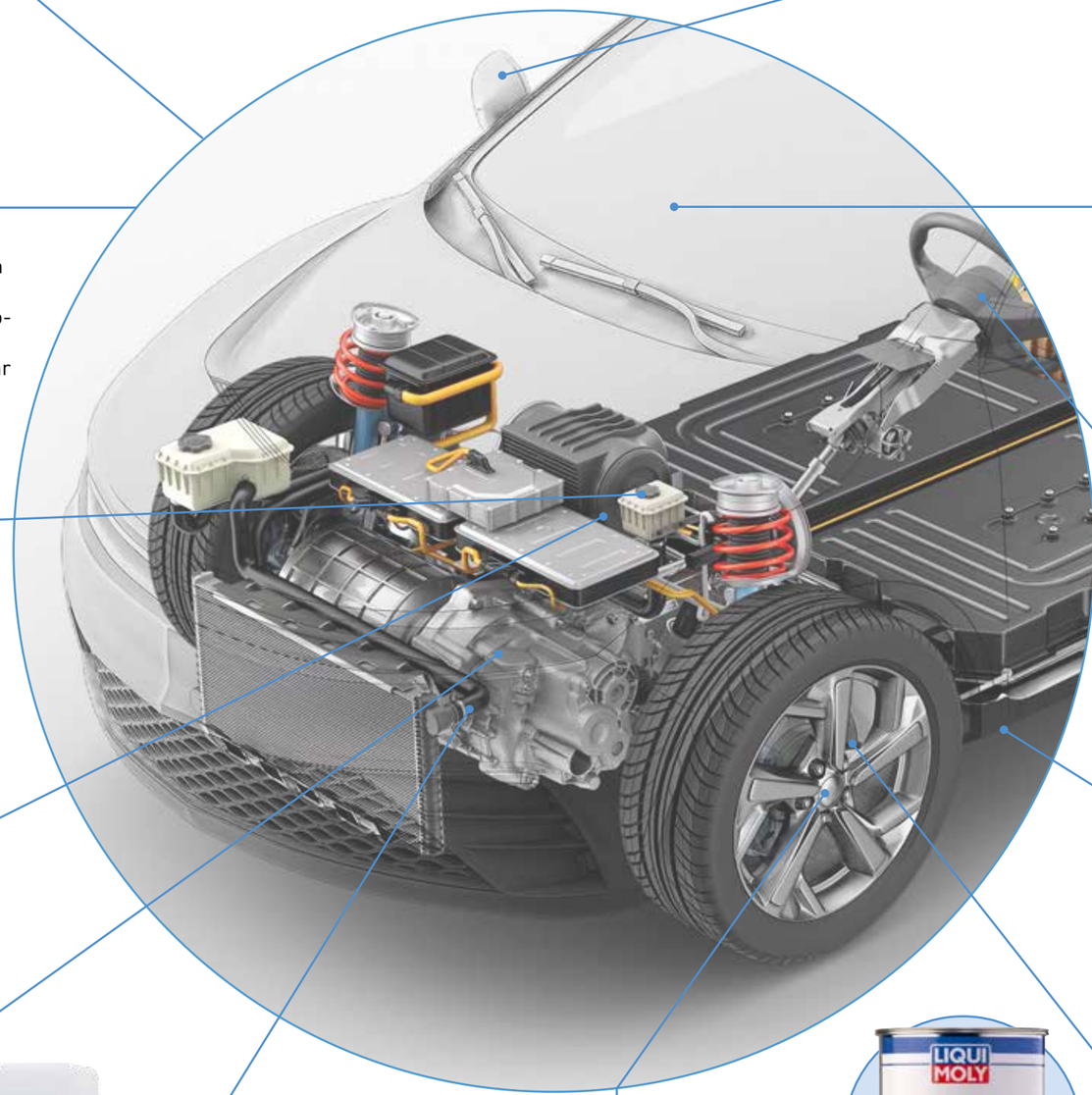
Elektrisch betriebene Fahrzeuge sind in der Regel schwerer als Verbrenner. Dadurch erhöht sich die Belastung der Bremsen und folglich die der Bremsflüssigkeit deutlich. Speziell dafür haben wir unsere Bremsflüssigkeit DOT 5.1 EV entwickelt.

Klimaanlagenreinigung

Unangenehme Geruchsbildung im Innenraum kann alle Fahrzeuge betreffen. Als Problemlöser haben sich hier unsere Reiniger in Kombination mit unseren professionellen Verarbeitungsgeräten bewährt.

Getriebeöle

Auch Elektrofahrzeuge verfügen über ein Getriebe, welches in der Regel aber nicht geschaltet wird. Für Tesla-Fahrzeuge haben wir beispielsweise das Top Tec Gear EV 510 entwickelt. Und wir sind kontinuierlich am Ausbau dieses Sortiments.



Kühlflüssigkeit

Unsere Kühlflüssigkeiten umfassen Produkte für alle gängigen Verbrenner, Hybrid- und Batterieelektrischen Fahrzeuge. Zudem bieten wir ein Kühlmittel speziell für Brennstoffzellenfahrzeuge an. Unser Kühlflüssigkeitensortiment wird kontinuierlich erweitert.

Fette

Alle beweglichen Teile müssen regelmäßig geschmiert werden, damit eine möglichst reibungslose Funktion gegeben ist. Da macht es keinen Unterschied, ob konventionell oder elektrisch betriebenes Fahrzeug. Auf die Fette von LIQUI MOLY ist hier jederzeit Verlass.

Lackpflege

Die Karosserie aller Fahrzeuge bedarf besonderer Pflege, um vor schädlichen Umwelt- und Witterungseinflüssen bestmöglich geschützt zu sein. Gleiches gilt natürlich für Räder und Scheiben. Zur Pflege des kompletten Exterieurs bietet unsere Fahrzeugpflege die richtigen Produkte.

Kleben & Dichten

Beschädigte Windschutzscheiben beeinträchtigen die Stabilität von Fahrzeugen. Auch hier hilft LIQUI MOLY mit den passenden Produkten und praktischen Tools für professionelle Steinschlagreparatur oder Scheibentausch.

Innenraumpflege

Armaturen gleich, Sitze gleich – fast alles gleich. Auch beim Interieur gibt es keine großen Unterschiede zwischen den verschiedenen Fahrzeugen. Unser Pflegesortiment ist für nahezu alle Oberflächen geeignet und sorgt für zuverlässigen Glanz und Sauberkeit.

Korrosionsschutz

Batteriekörper bilden in der Regel den ungeschützten Unterboden. Hier setzen Steinschläge und Feuchtigkeit der Metalloberfläche besonders zu und können teure Schäden verursachen. Unser Korrosionsschutz bietet hier optimalen Schutz.

Serviceprodukte

Regelmäßiger Service ist für den Werterhalt bei allen Fahrzeugen gleich wichtig. Auch hier bietet LIQUI MOLY als Vollsortimenter ein umfangreiches Produktportfolio, das die Arbeit deutlich erleichtert und verbessert.

Wir fahren besser mit LIQUI MOLY.

Ölwechseln auch Sie mit Deutschlands Motoröl Nr. 1 und profitieren Sie von mehr Umsatzpotenzial. Mit ausgezeichneter Qualität, einzigartigem Vollsortiment, maßgeschneiderten Konzepten, apparativer Ausrüstung und einem flächendeckenden Außendienst, bietet Ihnen LIQUI MOLY echte Mehrwerte für Ihre Kunden und Ihr Geschäft.

www.liqui-moly.com

LIQUI MOLY GmbH
Jerg-Wieland-Straße 4
89081 Ulm
GERMANY

Telefon: +49 731 1420-0
Fax: +49 731 1420-71
E-Mail: info@liqui-moly.de
www.liqui-moly.com

Technische Beratung: Telefon: +49 731 1420-871 (international)
Servicetelefon: 0800 8323230 (kostenlos, nur aus Deutschland)
E-Mail: anwendungstechnik@liqui-moly.de
Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten.

521602304