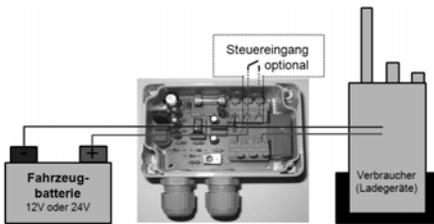


## 4.4 Lade-Controller



Der Lade-Controller ist ein Lade-, Regel- und Überwachungsgerät, das die im Fahrzeug verlasteten Verbraucher aus einem 12-V- bzw. 24-Volt-Bordnetz bedarfsgerecht zu- und abschaltet.

Durch Ladeerhaltungssysteme für Funk-, Beleuchtungs-, Diagnose- und Nachweisgeräte sowie durch Zusatzausrüstungen mit hohem Stand-by-Stromverbrauch, besteht bei den heutigen Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr, des Rettungsdienstes und der Polizei die Gefahr einer Tiefentladung der Fahrzeugbatterie innerhalb kürzester Zeit, was zum Ausfall des Rettungsmittels führen würde.

Der Lade-Controller kann über vier Menüs mit jeweils vier Optionen individuell an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Er ist in der Lage, die nachgeschalteten Geräte auch nach dem Einsatz weiter aufzuladen. Zur Auffrischung der Akkus können diese in Zyklen (z. B. einmal pro Woche/Monat) bis zu einer einstellbaren Endlade-grenze der Fahrzeugbatterie wieder nachgeladen werden. Hierdurch wird sowohl die Einsatzbereitschaft der Fahrzeuge wie auch der Zusatzgeräte auf lange Zeit sicherge-stellt. Der Lade-Controller eignet sich besonders für Einsatzfahrzeuge wie MTW, KDOW sowie für Fahrzeuge des THW und der Polizei.

Produkt	Typ	Bezeichnung	Preis
	L 1424.01	<p>Lade-Controller Version A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Unterspannung: 12,0 V / 24,0 V</u> Unterschreitet die Spannung der Fahrzeugbatterie den eingestellten Schwellwert länger als 60 Sekunden, werden die nachgeschalteten Verbraucher dauerhaft abgeschaltet. Zugeschaltet wird erst wieder, wenn die Spannung mind. 0,5 V über dem Schwellwert liegt.</li> <li>- <u>Triggerung: &gt; 13,0 V / &gt; 26,0 V</u> Ab dieser Triggerspannung werden die nachgeschalteten Verbraucher zugeschaltet. Diese Funktion erfasst die Ereignisse „laufender Motor“ und „angeschlossene Ladeerhaltung“. Unterschreitet die Fahrzeugbatterie die Triggerspannung startet die Nachladezeit.</li> <li>- <u>Nachladezeit: 1 Stunde</u> Um eine ausreichend lange Versorgung von z. B. 2-m-Sprechfunkgeräten auch im Kurzstreckeneinsatz sicherzustellen, wird bei dieser Option das Abschalten der Ladung um eine Stunde verzögert.</li> <li>- <u>Wiederholung: wöchentlich</u> Eine wöchentliche Nachladung stellt den besten Kompromiss aus Schonung der Fahrzeugbatterie und optimalem Ladezustand der meisten nachgeschalteten Geräte dar. 2-m-Sprechfunkgeräte werden hierbei ständig auf ca. 80 % ihrer Nennladung gehalten – auch bei mehrwöchiger Standzeit der Fahrzeugbatterie.</li> </ul>	

Produkt	Typ	Bezeichnung	Preis
	L 1424.02	<p>Lade-Controller Version B Version B wie Version A, jedoch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Triggerung: Bordnetzspannung</u> Schwankt die Versorgungsspannung des Lade-Controllers um mehr als 50 mV in 10 sec, werden die Verbraucher für den Zeitraum der Nachladezeit zugeschaltet. Das Gerät erfasst somit Ereignisse wie das Öffnen der Tür, das Einschalten des Lichts oder der Zündung sowie das Laufen des Motors. Eine erneute Triggerung ist erst 5 min nach Abschaltung möglich. Die Funktion eignet sich hervorragend für Fahrzeuge, bei denen häufig Geräte entnommen werden, ohne dass das Fahrzeug bewegt wird (z. B. 2-m-Sprechfunkgeräte in ELWs).</li> </ul>	
	L 1424.03	<p>Lade-Controller Version C Version C wie Version A, jedoch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Triggerung: Steuereingang</u> Fällt eine am Steuereingang anliegende Spannung weg, wird die eingestellte Nachladezeit gestartet. Dies kann manuell über einen Taster (z. B. nach dem Einsatz) oder über das Zündschloss realisiert werden. Letzteres verhindert gleichzeitig noch den Ladevorgang während der Fahrt. Diese Funktion eignet sich für Geräte, die selten verwendet (Euroblitzer) und nicht ständig nachgeladen werden dürfen (Nickel-Cadmium-Akkus).</li> </ul>	
	L 1424.04	<p>Lade-Controller Version D Version D wie Version C, jedoch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Nachladezeit: 14 Stunden</u></li> <li>- <u>Wiederholung: monatlich</u></li> </ul> <p>Die Nachladezeit ist für Standard-Ladegeräte mit einem 14stündigen Ladezyklus ausgelegt und sollte aus Rücksicht auf die Fahrzeugbatterie nur bei entsprechenden Ladegeräten verwendet werden. Geräte mit NiCd-Akkus und geringer Einsatzhäufigkeit (z. B. Euroblitzer) sollten höchstens monatlich nachgeladen werden, da ansonsten die Kapazität der Akkus erheblich in Mitleidenschaft gezogen wird.</p>	