

DEUTSCH

D-VSR MIT KABELSATZ / TEX4271-EVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

VSR (Voltage Sensitive Relay, bzw. spannungsempfindliches Relais) oder ACR (Automatic Charging Relay, bzw. Automatisches Lade-Relais) sind automatisch gesteuerte Schalter, die es ermöglichen, zwei Batterien gleicher Bauart beim Laden zusammenzuschließen und zu trennen, wenn sie nicht geladen werden und Strom aus einer Batterie entnommen wird.

D-VSR ist eine aufgerüstete digitale Version des VSR mit erweiterten Funktionen wie 12/24V-Systemunterstützung, bidirektionaler Lademöglichkeit, deutlich geringerem Standby-Stromverbrauch und höherer Zuverlässigkeit.

PRODUKTMERKMALE

- Schließt zwei Batterien beim Laden automatisch zusammen und trennt sie, wenn sie nicht geladen werden
- DC 12/24V Eingang mit automatischer Bereichserkennung
- Duale Anschlusserkennung - Bidirektionale Ladung ermöglicht die Ladung / Ladungserhaltung der 12V STARTER-Batterie
- Keine Spannungsabfälle im Vergleich zu Batterie-Isolator-Dioden (0.6V)
- Robustes, glasfaserverstärktes Nylon-Gehäuse
- Eingebaute LED-Anzeige (leuchtet, wenn D-VSR aktiv ist)
- Anschluss für externe LED zur Anzeige des D-VSR-Status (LED nicht enthalten)
- Optionen zur eingelassenen- oder Oberflächenmontage bieten Flexibilität bei der Installation
- Lagerungsmodus ermöglicht Null Stromverbrauch, wenn der Motor aus ist

SPEZIFIKATIONEN

Nennspannung:	DC 12V / 24V mit automatischer Erkennung
Zusammenschluss:	DC 13,3V / 12,8V @ 12V DC 26,6V / 25,6V @ 24V
Nennstrom Dauer:	125A
Nennstrom kurz:	140A: 5min.
Verbrauch:	3mA (Standby) 270mA (eingeschaltet) 0mA (Lagerungsmodus)
Anschlussbolzen:	M6 (1/4")
D-VSR Zertifizierungen:	CE, IP67, ISO8846/SAE J1171 (zündgeschützt)

LIEFERUMFANG

- 1x D-VSR (Digitales, spannungsempfindliches Relais) mit Montageschrauben
- 1x 6m Kabel rot mit Kabelschuhen
- 1x 600mm Massekabel schwarz
- 2x Pluspolklemmen
- 1x Minuspolklemme
- 3x SC16-8 Kupfer-Crimpösen
- 2x roter Schrumpfschlauch
- 6x 200mm Kabelbinder
- 1x Einbauanleitung

BENÖTIGTE WERKZEUGE

- Seitenschneider oder Abisolierzange mit Schneidfunktion
- Crimpzange oder Elektrikerzange zum Crimpen von Kabelschuhen
- Schraubenschlüsselsatz oder Steckschlüsselsatz
- Kreuzschlitz-Schraubendreher
- Optional Heißluftföhn
- Voltmeter/ Multimeter

ENGLISH

D-VSR WITH CABLE KIT / TEX4271-EVO

INSTRUCTION MANUAL

A VSR (Voltage Sensitive Relay) or ACR (Automatic Charging Relay) is an automatically controlled switch that enables two batteries of the same type to be connected together when charging and to be separated when not charging and drawing power from one battery. D-VSR is an upgraded digital version of the VSR with advanced features such as 12/24V system support, bidirectional charging capability, significantly lower standby power consumption, and higher reliability.

PRODUCT FEATURES

- Automatically connects two batteries when charging and disconnects them when not charging
- DC 12/24V input with automatic range detection
- Dual port sensing - bidirectional charging, allows charging/maintenance of the 12V STARTER battery
- No voltage drops compared to battery isolator diodes (0.6V)
- Robust, glass-fiber reinforced nylon housing
- Built-in LED indicator (lights up when D-VSR is active)
- Port for remote LED to display D-VSR status (LED not included)
- Options for panel or surface mounting provide installation flexibility
- Storage mode allows zero power consumption when the engine is off

SPECIFICATIONS

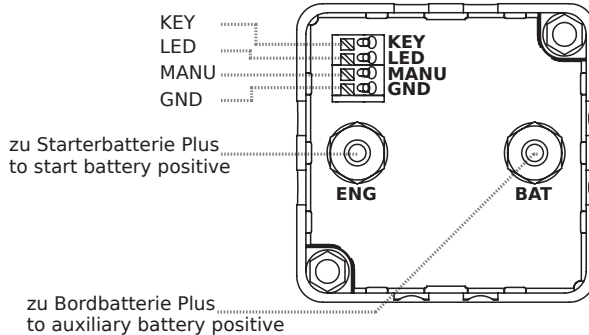
Nominal Voltage:	DC 12V / 24V Auto Detect
Combine / Open Voltage:	DC 13.3V / 12.8V @ 12V DC 26.6V / 25.6V @ 24V
Continuous Current Rating:	125A
Intermittent Current Rating:	140A: 5mins.
Power Consumption:	3mA (Standby), 270mA (Engage), 0mA (Storage Mode)
Terminal Studs:	M6 (1/4")
D-VSR Notes:	CE, IP67, ISO8846/SAE J1171 (Ignition Protected)

CONTENTS

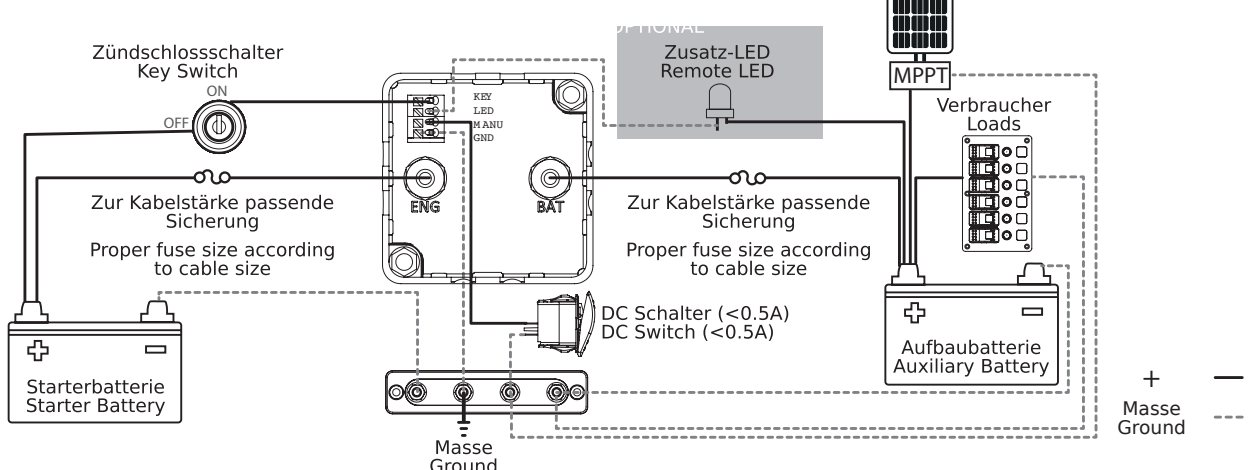
- 1x D-VSR (Digital Voltage Sensitive Relay) with mounting screws
- 1x 6m red cable terminated at both ends
- 1x 600mm black ground cable
- 2x positive battery terminals
- 1x negative battery terminals
- 3x SC16-8 copper crimp lugs
- 2x red heat shrink
- 6x 200mm cable ties
- 1x installation manual

TOOLS REQUIRED

- Cutting plier, side cutter or wire stripper with cutting function
- Crimping tool or electrician's pliers for crimping cable lugs
- Spanner set or socket set
- Phillips screwdriver
- Optional: heat gun
- Voltmeter/multimeter



SCHALTPLAN | WIRING DIAGRAM



⚠ Anschlusspläne dienen nur zu Referenzzwecken. Wenden Sie sich an einen Fachmann für eine bedarfsgerechte Installation.
Connection diagrams are for reference only. Consult a professional for a needs-based installation.

INSTALLATIONSANLEITUNG

Diese Anleitung setzt voraus, dass eine Zusatzbatterie gleicher Bauart wie die Startbatterie (vorzugsweise zyklentfest) gekauft und im Fahrzeug verbaut wurde.

1. Trenne den Minuspol der Startbatterie.
2. Montiere das D-VSR an einem leicht zugänglichen Ort, an dem keine Kabel in der Nähe von Auspuffrohren verlaufen, und so nah wie möglich an der Startbatterie. Verwende die untere Montageplatte des D-VSR als Schablone, um die Position der 4 Löcher zu markieren und bohre diese vor. Befestige die 2 Blindlöcher der Platte mit den mitgelieferten kurzen Schrauben.
3. Nimm das 6 Meter lange rote Kabel und führe es von der Mitte der Montageplatte zum Pluspol der Startbatterie (achte darauf, das Kabel von allen beweglichen Teilen fernzuhalten). Schneide das Kabel auf die gewünschte Länge.
4. Verwende das zweite rote Kabel, um den oben beschriebenen Vorgang für den Pluspol der Zusatzbatterie zu wiederholen. Schneide das Kabel auf die gewünschte Länge.
5. Isoliere die ungeschrimpten Enden beider Kabel um ca. 15 mm ab, schiebe den Schrumpfschlauch über das Kabel und befestige die mitgelieferten Kupferklemmen. Crimpe diese, um eine festsitzende Verbindung sicherzustellen. Schiebe den Schrumpfschlauch über die Verbindung und erhitze ihn mit einem Heißluftföhn, bis er eng anliegt. Achte darauf, dass die Kontaktfläche nicht mit Schrumpfschlauch abgedeckt ist.
6. Befestige den isolierten Ringkabelschuh am schwarzen Kabel des D-VSR. Dies ist das Massekabel - es ist wichtig, dass es einen fest sitzenden und sauberen Kontakt (blankes Metall) hat. Wähle nach Möglichkeit eine nahegelegene Schraube oder einen Bolzen, der mit der Karosserie verbunden ist.
7. Befestige beide roten Kabel am D-VSR und ziehe die Haltemuttern fest. Das Kabel von der Startbatterie kommt an den Bolzen mit ROTEM Punkt am D-VSR (ENG). Das Kabel von der Zusatzbatterie kommt an den unmarkierten Bolzen (BAT). Beachte, dass die Kerben im Gehäuse des D-VSR für den Austritt der Kabel ausgeschnitten werden müssen.
8. Montiere das D-VSR auf der Bodenplatte und befestige es mit den 2 längeren Schrauben.
9. Befestige das schwarze Massekabel vom D-VSR am ausgewählten Massepunkt.
10. Befestige die mitgelieferte Pluspolklemme (Rot +) und die Minuspoleklemme (Schwarz -) an der Zusatzbatterie und ziehen Sie diese fest.
11. Befestige das rote Kabel vom D-VSR am Pluspol (+) der Zusatzbatterie und sichere es mit Kabelbindern.
12. Zusatzbatterie schwarzes Massekabel: Wähle einen nahegelegenen Karoserieschraubbolzen oder bohre ein 8 mm Loch in den inneren Kotflügel und sichere daran das Ende des schwarzen Massekabels. Stell dabei sicher, dass eine saubere (blanke Metall-) Verbindung vorhanden ist. Befestige das andere Ende des schwarzen Massekabels am Minuspol (-) der Zusatzbatterie.
13. Überprüfe, ob der Batterieanschluss der Starterbatterie Schraube und Mutter auf dem Pol hat, um die vorhandene Verkabelung zu sichern. Wenn nicht, verwende die mitgelieferte Pluspolklemme (Rot +). Befestige das rote Kabel vom D-VSR am Pluspol (+) der Startbatterie und sichere das Kabel mit Kabelbindern.
14. Verbinde den KEY-Anschluss unter Verwendung eines 0,75mm² Kabels mit DC+ (Batterie+). Schließe die KEY-Klemme alternativ über einen Motorstart-/Schlüsselschalter („Zündung“) an DC+ an. Der D-VSR hat 0 Stromverbrauch, wenn der Schlüsselschalter ausgeschaltet ist.
15. Schließe das Minuskabel der Startbatteriekabel wieder an.
16. Zusatz-LED (Optional). Schließe das schwarze Kabel von der Zusatz-LED an den LED-Anschluss an (dort befindet sich ein eingebauter 2,2 kOhm Widerstand; für 24V-Systeme schließe einen zusätzlichen 2,2 kOhm Widerstand in Reihe an). Verbinde das DC+ Kabel mit der Zusatz-LED Position.
17. Manuelle Überbrückung (Optional). Verbinde den MANU-Anschluss mit einem 0,75mm² Kabel und verbinde ihn mit einem Schalter (DC 12V 2A). Wenn der Schalter EIN (geschlossen) ist, wird das D-VSR gezwungen, den Stromkreis zu schließen.
18. Überprüfen. Prüfe die Anschlüsse und das D-VSR nach den folgenden Anweisungen:
 - Stelle den ordnungsgemäßen Betrieb der Zusatzbatterie sicher, indem du ein Voltmeter an die Plus- (+) und Minus- (-) Anschlüsse anschließt und eine Messung vornimmst. Entferne die Minus- (-) Sonde und setze sie an einen Massepunkt am Fahrzeug oder Motor (nicht der Punkt, an dem das Massekabel montiert ist). Beide Messungen sollten gleich sein. Wenn die Messungen nicht gleich sind, überprüfe, ob das Massekabel eine saubere und fest sitzende Verbindung hat.
 - Starte den Motor. Wenn die Spannung der Startbatterie 13,3 V erreicht, schaltet das Relais automatisch und ermöglicht das Laden der Zusatzbatterie. Die rote Leuchte an der Vorderseite des D-VSR wird aufleuchten. Überprüfe, ob die Zusatzbatterie geladen wird, indem du ihre Spannung misst (sollte >13V sein).
 - Stelle den Motor wieder aus. Überprüfe, ob das D-VSR deaktiviert, wenn die Spannung der Startbatterie unter 12,8 V fällt. Dies kann einige Zeit dauern - um den Vorgang zu beschleunigen, schalte die Scheinwerfer ein oder lasse die Tür offen und das Innenlicht an.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

This manual assumes an auxiliary battery of the same type as the starter battery (preferably deep cycle) has been purchased and installed in the vehicle.

1. Disconnect the negative terminal of the starter battery.
2. Mount the D-VSR in an easily accessible location, avoiding cables near exhaust pipes, and as close as possible to the starter battery. Use the mounting bottom plate of the D-VSR as a template to mark the position of the 4 holes and pre-drill them. Secure the 2 blind holes of the plate with the supplied short screws.
3. Take the 6-meter red cable and route it from the center of the mounting plate to the positive terminal of the starter battery (ensure the cable is kept away from all moving parts). Cut the cable to the desired length.
4. Use the second red cable to repeat the above process for the positive terminal of the auxiliary battery. Cut the cable to the desired length.
5. Strip about 15mm of insulation from the uncrimped ends of both cables, slide the heat shrink tubing over the cable, and attach the supplied copper lugs. Crimp them to ensure a tight connection. Slide the heat shrink tubing over the connection and heat it with a heat gun until it fits snugly. Ensure the contact surface is not covered by heat shrink tubing.
6. Attach the insulated ring terminal to the black cable from the D-VSR. This is the ground cable - it is important that it has a tight and clean (bare metal) contact. If possible choose a nearby bolt or screw connected to the chassis.
7. Attach both red cables to the D-VSR and tighten the retaining nuts. The cable from the starter battery goes to the bolt with the RED dot on the D-VSR (ENG). The cable from the auxiliary battery goes to the unmarked bolt (BAT). Note that notches in the housing of the D-VSR must be cut out for cable exits.
8. Mount the D-VSR onto the base plate and secure it with the 2 longer screws.
9. Attach the black ground cable from the D-VSR to the selected ground point.
10. Attach the supplied positive battery terminal (red +) and the negative battery terminal (black -) to the auxiliary battery and tighten them.
11. Attach the red cable from the D-VSR to the positive terminal (+) of the auxiliary battery and secure it with cable ties.
12. Auxiliary battery black ground cable: Choose a nearby chassis bolt or drill an 8mm hole in the inner fender and secure the end of the black ground cable. Ensure there is a clean (bare metal) connection. Attach the other end of the black ground cable to the negative terminal (-) of the auxiliary battery.
13. Check if the battery terminal of the starter battery has a screw and nut on the pole to secure the existing wiring. If not, use the supplied positive battery terminal (red +). Attach the red cable from the D-VSR to the positive terminal (+) of the starter battery and secure the cable with cable ties.
14. Connect the KEY terminal to the DC+ (battery+) using 20 AWG wire. Alternatively you can connect KEY terminal to DC+ via an engine start/ key switch („Ignition“ terminal). D-VSR will have 0 power consumption when key switch is OFF.
15. Reconnect the negative cable of the starter battery.
16. Remote LED (Optional). Connect the black cable from the remote LED to the LED terminal (there is a built-in 2.2 kOhm resistor; for 24V systems connect an additional 2.2 kOhm resistor in series). Connect the DC+ cable to the auxiliary LED position.
17. Manual Override (Optional). Connect the MANU terminal with a 0.75mm² (20 AWG) cable and connect it to a switch (DC 12V 2A). When the switch is ON (closed), the D-VSR will be forced to close the circuit.
18. Testing. Check the connections and the D-VSR according to the following instructions:
 - Ensure proper operation of the auxiliary battery by connecting a voltmeter to the positive (+) and negative (-) terminals and taking a measurement. Remove the negative (-) probe and place it on a ground point on the vehicle or engine (not the point where the ground cable is mounted). Both measurements should be the same. If the measurements are not the same, check if the ground cable has a clean and tight connection.
 - Start the engine. When the voltage of the starter battery reaches 13.3V, the relay will automatically switch and allow charging of the auxiliary battery. The red light on the front of the D-VSR will illuminate. Check if the auxiliary battery is charging by measuring its voltage (should be >13V).
 - Turn off the engine. Check if the D-VSR deactivates when the voltage of the starter battery drops below 12.8V. This may take some time - to speed up the process, turn on the headlights or leave the door open with the interior light on.