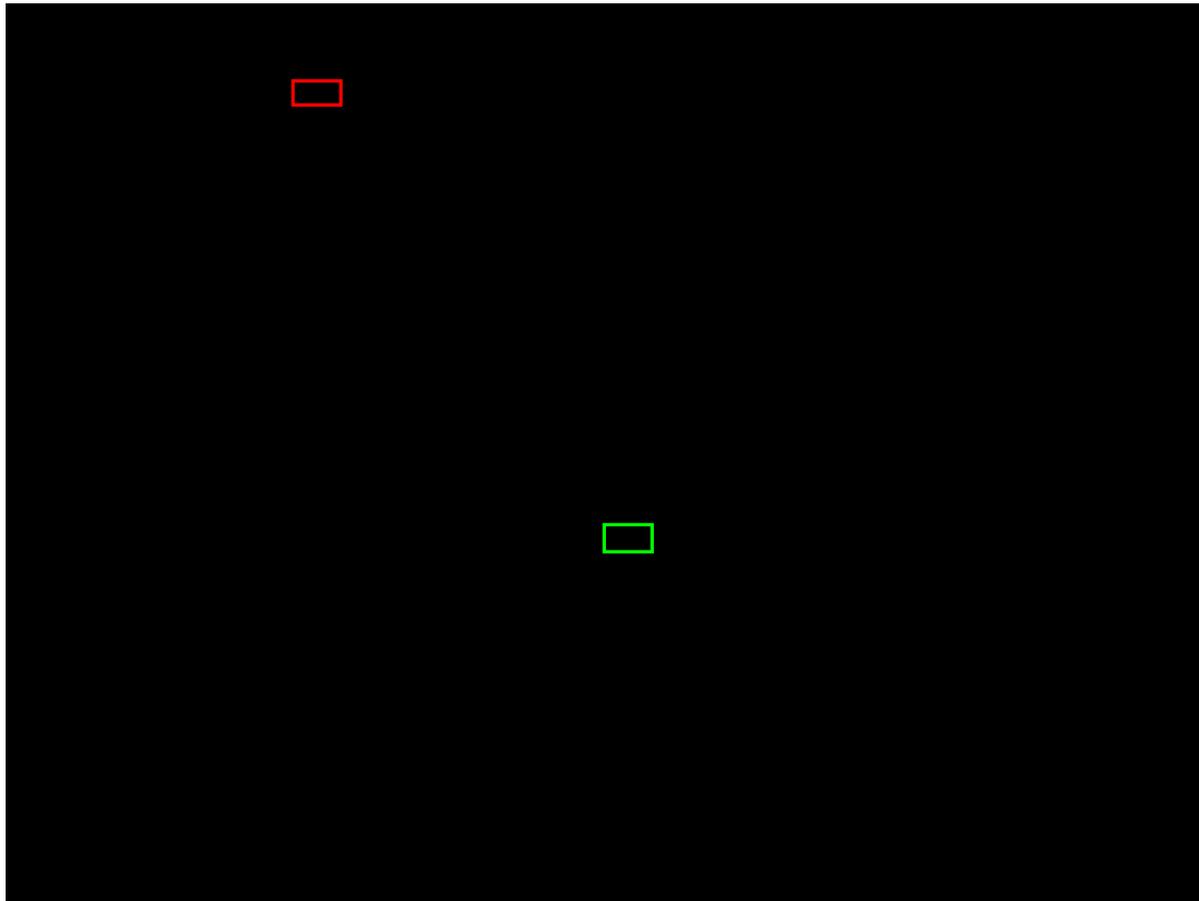


Schaltschema 230V // 24V // 12V Spannungsversorgung

W50 LA / BTP mit Wohnwagen als Ladegut



Bei Anliegen von 230V am (230V→ 24V) Wandler:

- › werden die Starterakkus geladen (nur bei eingeschaltetem Hauptschalter)
 - › **R1** = Relais schaltet R2, R3, R4 und R5 (befindet sich mit 10A Sicherung und FI Schalter im Verteilerkasten in der Sitzbankkonsole)
- R2** = Relais schaltet 24V→ 12V Spannungswandler ein.
R3 = Relais schaltet 12V aus dem (24V→ 12V Wandler) auf den Versorgungsakku
- › 12V Versorgungsakku wird geladen
 - › angeschlossene Verbraucher in der Wohnkabine (Licht, Wasserpumpe, WC) werden versorgt.

Schaltschema 230V // 24V // 12V Spannungsversorgung

W50 LA / BTP mit Wohnwagen als Ladegut

▸ T ein Abschalter wenn der Akku in Richtung Tiefentladung geht. (habe ich wieder entfernt –weil unzuverlässig)

R4 = stellt sicher das der Kühlschrank nur 12V erhält wenn 230V anliegen oder Motor läuft.(D+) (abgesichert 20A im Wohnwagenverteiler). Das R4 kann auch mittels Schalter Ein/Ausgeschaltet werden, so kann man den Kühlschrank bei Bedarf auch während der Fahrt ausschalten um z.B. die Batterien schneller zu laden.

R5 = nicht dargestellt, schaltet parallel zu R4, ein über D+ gesteuerten 12V (/+)Anschluss auf die K7 des VK (abgesichert 15A S4)

Bei Anliegen von Spannung an D+ (Motor läuft) werden die Relais R2, R3, R4, R5 geschaltet.

Die Verkabelung des 12V Netzes wurde so vorgenommen, das ein Amperemeter zwischen dem 24V/12V Wandler geschaltet ist. Dadurch ist sichtbar ob z.B. der Kühlschrank an/aus ist (konstant um 11A). Ob die Versorgungsbatterie geladen wird je nach Entladezustand 10 – 0, X A oder beides. Man sieht daran gut ob man mit der Last im Arbeitsbereich des Wandlers bleibt.

Die verwendeten Wandler sind entsprechend Dimensioniert:

230V → 24V Wandler = Eingang 230V/3A // Ausgang: 24V (28,8V) / 12,5A

24V → 12V Wandler = Eingang 24V(28,8V)/16,5A // Ausgang: 12 (14,4V) 27,5A

Risiko:

Schaltet man versehentlich den Netzschalter des 230V → 24V Wandlers auf „Aus“, schaltet R1 trotzdem und macht die Starterbatterien, leer, wenn der Hauptschalter auf „Ein“ bleibt. Netzschalter ist mit Panzertape gesichert um ein unbeabsichtigtes abschalten zu verhindern. Außerdem schaltet der 24V Lader ab, wenn die Batterien voll sind... Es macht also Sinn, den Hauptschalter für die Starterakkus nur auf „Ein“ zu schalten wenn die auch geladen werden müssen, also im „normalen“ Betrieb wird der Hauptschalter beim abstellen der Maschine auf „Aus“ gestellt. Den Fahrzeughauptschalter habe ich auch bei Anliegen 230V stets auf aus. Bei Anliegen 230V wird lediglich die Batterie geladen. Alle anderen Verbraucher im Wohnwagen (LED-Licht, Wasserpumpe, WC) werden über das originale Wohnwagennetzteil versorgt, das eine Voranschaltung hat und bei 230V die Versorgungsbatterie nicht anzapft.

Schaltschema 230V // 24V // 12V Spannungsversorgung

W50 LA / BTP mit Wohnwagen als Ladegut

Erweiterung der Elektroausrüstung durch Einbau eines Amperemeters und eines Schalters für +D mit Ladekontrolle. Mit dem Schalter wird der DC/DC Wandler „offline“ geschaltet und erfährt so z.B. nach einer Überlastabschaltung seinen RESET. Eine Signalleuchte im Armaturenbrett zeigt das an.

