

Starthilfe-Gerät mit Kompressor

In unserer Serie über die Qualitätssicherung bei ELV geht es wieder um ein Beispiel aus der täglichen Praxis unserer Abteilung „QS“. Sie hat durch genormte Prüfverfahren dafür zu sorgen, dass kein sicherheitstechnisch für den Nutzer gefährliches Produkt in den Vertrieb gelangt. Der Anlass für diese QS-Story war ein nicht sicher ausgeführtes Gerät eines Importeurs, bei dem man die aufgefundenen Mängel auf keinen Fall vermutet hätte ...



Bild 1: Hält nicht, was er verspricht – der interne Akku des Gerätes



Bild 2: Gefährlich locker sitzende Isolierungen in der Verkabelung

Überraschung!

Unverhofft kommt oft, sagt der Volksmund. Unsere Qualitätssicherung bekam ein sehr praktisches und in den Vorgängerversionen bereits lange am Markt befindliches Gerät zur routinemäßigen Prüfung auf den Tisch: ein kompaktes Starthilfegerät (bis 600 A) mit integriertem Akku, das praktischerweise noch eine Arbeits- bzw. Campingleuchte sowie einen 12-V-Ausgang für den Anschluss von 12-V-Geräten enthält.

Zusätzlich ist noch ein Kompressor integriert, der bis 18 bar liefert und sich neben dem Aufpumpen von Reifen auch zum Füllen von Bällen und Bade- sowie Campingartikeln eignet. Dazu befinden sich diverse Adapter im Lieferumfang.

Der interne Akku ist sowohl über ein mitgeliefertes Netzgerät als auch unterwegs über das Bordnetz des Fahrzeugs oder Bootes nachladbar.

So weit, so praktisch. Immerhin ist der Vorgänger so beliebt gewesen, dass er das Vorbild für unzählige Nachbauer lieferte.

Aber leider hielt der Prüfling nicht nur bei der Verarbeitung nicht das, was schicke Hülle, praktische Eigenschaften und der bisher untadelige Ruf versprochen.

Denn ein Blick unter die Haube brachte Mängel zu Tage, die man so nicht vermutet hätte.

Zuerst fällt das nicht ErP-konforme Netzteil ins Auge. Es entspricht nicht den seit 27.4.2010 geltenden Festlegungen zur Leistungsaufnahme bei Null-Last (<0,5 W) und den Anforderungen zur Effizienz laut EG-Verordnung 278/2009. Externe Netzteile, die nicht diesen Konventionen entsprechen, dürfen nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

Schlapper Akku

Neben der rein technischen Prüfung erfolgt bei der QS-Prüfung auch immer eine Prüfung auf die Richtigkeit der Produktangaben des Herstellers. Also galt der nächste Blick dem internen Akku des Gerätes. Der sollte nominell 17,2 Ah haben (siehe Bild 1). Eine Messung ergab jedoch eine tatsächliche Kapazität von nur 6,2 Ah. Selbst wenn man berücksichtigt, dass der Akku einige Ladezyklen benötigt, um auf die nominelle Kapazität zu kommen, wies diese Abweichung auf einen mindestens defekten Akku hin, der 17,2 Ah nie erreichen würde. Warum wohl gab der Hersteller vorsichtigerweise nur 13 Ah auf dem Gerätelabel an? Daraufhin durchgeführte Recherchen zu Kundenbewertungen im Internet unterstützten unser Ergebnis: Viele Käufer dieses Gerätes monieren die als Starthilfe nicht ausreichende Kapazität des Akkus. Etwas deutlicher gesagt – hier soll etwas verkauft werden, was die Versprechungen nicht einhält.

Mangelhafte Verarbeitung = Gefahr für den Benutzer

Natürlich wird bei der Prüfung die interne Verkabelung genau kontrolliert. Und hier offenbarten sich wirklich schwerwiegende Fehler, die im schlimmsten Fall zu einem Kurzschluss mit resultierendem Brand führen können – an mehreren Stellen, an denen Leitungen verbunden sind, finden sich nur aufgeschobene und nicht geschrumpfte Isolierungen (Bild 2).

Verschieben sich diese, und dies liegt bei einem portablen Gerät, das

Bild 4: Stecker ohne Sicherung – nicht zulässig!



Bild 5: Grobes Sicherheits-Foul – mangelhafte und kurzschlusssträchtige Verbindung im Bordnetzstecker



zudem vielleicht auch so manchen unruhigen Kilometer im Fahrzeug verbringt, nahe, führt dies unweigerlich zu einem Kurzschluss. Zumal die betroffenen Leitungen lang genug sind (und ungenügend fixiert), dass sie bei einem Lösen der Verbindung direkt an die offen liegenden Kontakte des Hauptschalters geraten können, der direkt mit dem Akku verbunden ist.

Weiterhin fanden sich bei der Montage des Gerätes beschädigte Isolierungen (Bild 3), die bei Bewegungen des Gerätes bzw. Lösen ebenfalls zu Kurzschlüssen führen können – im ungünstigsten Fall ist das Gerät gerade direkt an den Fahrzeugakku angeschlossen ...

Gefährlicher Bordnetzstecker

Bei den Mängeln im Inneren des Gerätes blieb es nicht. Auch der Bordnetzstecker des Bordnetz-Ladekabels (Bild 4) erwies sich als fehlerhaft konzipiert und hergestellt. Dem Stecker fehlte eine interne Absicherung, bei dieser Art des Anschlusses an das Bordnetz zwingend vorgeschrieben. Und mit der Sicherung im Bordnetzstecker wird auch das Risiko vermieden, einen Kurzschluss bei einer nicht abgesicherten Eigeninstallation (z. B. bei Transportern, Booten oder Caravans bisweilen anzutreffen) mit fatalen Folgen auszulösen.

Der droht auch, wenn sich die mangelhaft ausgeführte Lötstelle für den Außenkontakt (Bild 5) lösen

sollte. Derartige Verbindungen müssen geschweißt oder anderweitig sicher gegen Lösen gesichert werden. Gerade bei hohen Strömen kann es hier zum Ablösen der Lötverbindung durch Erwärmung kommen.

Letztlich kamen zu den Mängeln der technischen Prüfung noch solche der Dokumentation hinzu, so stimmten die Angaben vom Typenschild nicht mit denen der Bedienungsanleitung überein (möglicherweise werden die beiden Modelle dieses Gerätes parallel produziert und es kommt zu Verwechslungen), und zahlreiche Kennzeichen und Warnhinweise entsprachen nicht den Bestimmungen bzw. fehlten ganz.

In der Summe der Mängel und angesichts der Preisgestaltung, die einen Änderungsaufwand möglicherweise nicht rechtfertigen würde, haben wir uns entschieden, dass dieses Gerät nicht in unser Sortiment aufgenommen wird.

Man sieht hier wieder einmal, dass der äußere Schein trügen kann und man sehr genau hinsehen und prüfen muss, damit ein fehlerfreies Produkt das Haus verlassen kann. **ELV**

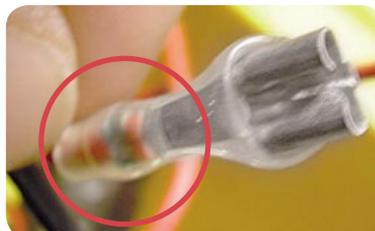


Bild 3: Potentielle Kurzschlussursache – bei der Gerätemontage beschädigte Isolierung



Praxiswissen

Der Weg zum sicheren Produkt –
Qualitätssicherung bei ELV