

USV-Stromversorgung

für DTI375 In-Dummy Datenrekorder

Typ DTI375.01

Die USV-Stromversorgung der Typenserie DTI375.01 dient zur Stromversorgung der In-Dummy Datenrekorder der DTI-Baureihe und hat einen Eingangsspannungsbereich von 36 ... 60 V. Die Betriebsspannung wird über das Kabel, das die USV mit dem Rekorder Typ DTI375.xy verbindet, angelegt. Mit dem Systemkabel wird die USV- und Rekorderbaugruppe DTI375 entweder an eine DTI-Schnittstelle (z. B. eine ComBox) oder eine CrashLink® 2-Schnittstelle angeschlossen.

- Typ DTI375.01 kann zusammen mit den Rekordertypen DTI375.12 oder DTI375.08 verwendet werden
- DC/DC-Wandler für galvanisch getrennte Eingangsspannung
- Lithiumbatterie für den Betrieb ohne externe Stromversorgung für eine Betriebsdauer von mindestens 5 Minuten
- Ladeschaltung für die Batterie und Überwachung der Restkapazität
- Das austauschbare Batteriemodul, mit Schutzschaltung für die Lithium-Batterien, ermöglicht einen einfachen Austausch im Falle einer Beschädigung über die Lebensdauer

Beschreibung

Bei der auf DTI-Technologie (Digital Transducer Interface) basierenden Dummy-Datenaufzeichnung wird die USV-Stromversorgung zur Versorgung des Datenrekorders (Typenreihe DTI375.xy) benötigt. Bei Ausfall der Netzversorgung ist somit eine Datenaufzeichnung ohne Unterbrechung gewährleistet. Die USV kann insgesamt 30 W liefern. Sie verfügt über einen eigenen, proprietären Steckverbinder, über den sie an einen Datenrekorder Typ DTI375.12 oder Typ DTI375.08 angeschlossen werden kann. Ein isolierter DC/DC-Wandler versorgt den Datenrekorder mit 5,7 V. Die USV wird über einen angeschlossenen Datenrekorder über einen I2C-Bus gesteuert und überwacht.

Die USV-Stromversorgung ist mit einer Lithium-Polymer-Batterie gepuffert, die vollständig durch die Hardware geschützt und kontinuierlich überwacht wird. Das Laden der Akkus erfolgt spannungs- und stromgesteuert. Alle Komponenten werden mittels angeschlossenen Datenrekorder über den I2C-Bus überwacht und gesteuert. Alle relevanten Betriebsdaten wie Ladungsbilanz und Akkukapazität können abgerufen werden.

Wenn die USV vom Rekorder aktiviert wird, bleibt sie von der Hauptstromversorgung versorgt, sofern die Eingangsspannung nicht unter 36 V fällt. Sobald dies eintritt, schaltet die



USV auf die interne Batterie um und erzeugt 5,7 V für den Rekorder. Das Zurückschalten in den Normalbetrieb mit einer Nennspannung von 48 V kann nur durch den Datenrekorder unter Steuerung des Prozessors aktiviert werden. Dies verhindert Störungen aufgrund gestörter Eingaben während der Messung.

Technische Daten

USV-Stromversorgung Typ DTI375.01

Versorgungsspannung	V	36 ... 60
Energieverbrauch (max.)	W	35
Pufferzeit	min	>5
Gewicht	Gramm	124
Abmessungen (LxBxH)	mm	58x50x25
Betriebstemperaturbereich	°C	5 ... 40
Lagertemperaturbereich		
langfristig	°C	-20 ... 25
kurzzeitig (<1 Woche)	°C	-20 ... 50
Feuchtigkeit, max. (nicht-kond.)	%	80
Stoßfestigkeit, Höchstwert; Halbsinus-Schwingung für 6 ms in allen Achsen	g	100

Wiederaufladbare Batterie

Typ		Lithium-Polymer
Stromspannung	V	7,4
Kapazität	mAh	550
Leistung (nom. max.)	W	60

DTI375.01_003-385d-05.18

Anwendung

Die USV-Stromversorgung der Typenserie DTI375.01 ist zum direkten Einbau in Crash-Test-Dummies konzipiert und wird zusammen mit den Datenrekordern so zentral und symmetrisch wie möglich eingebaut. Es muss dafür Sorge getragen werden, dass mit dem Einbau des Datenrekorders und der USV-Stromversorgung an geeigneter Stelle im Dummy weder die mechanischen noch die dynamischen Eigenschaften des Dummies beeinträchtigt werden. Hierzu wurden eine sehr hohe Integration sowie eine sehr kleine und leichte Bauweise des Systems angestrebt. Es hat sich als günstig herausgestellt, diese beiden Funktionsgruppen in separaten Gehäusen, die sich dann im Dummy entsprechend ausgeglichen anbringen lassen (z.B. an der Wirbelsäule), unterzubringen.

Um eine hohe Flexibilität zu erreichen, wurde die USV DTI375.01 für den Einsatz mit den Rekordern Typ DTI375.12 und Typ DTI375.08 entwickelt. Die flache und kompakte Bauform ermöglicht die Integration in die verschiedenen Dummy-Typen mit dem erforderlichen Rekorder-Typ. Dies reduziert den Integrationsaufwand für verschiedene Ziele und ermöglicht den Austausch von USV-Einheiten zwischen verschiedenen Anwendungen.

Die USV Typ DTI375.01 ist in einer sehr kompakten und flachen Form konstruiert und passt so in verschiedenen Arten von Crashtest-Dummies. Der proprietäre Anschluss ermöglicht verschiedene Formen der Kabelführung zum angeschlossenen Rekorder. Für eine Integration in den WorldSID-Dummy ist z.B. ein geradliniges und flaches Routing erforderlich, um die DTI-Geräte innerhalb der Wirbelsäulenplatten zu platzieren. Für andere Dummies hingegen wird ein gewinkeltes Routing benötigt. Der jeweilige Verbinder, der das Routing definiert, ist Teil des DTI375.xy-Rekorders, der speziell auf die Bedürfnisse der verschiedenen Dummies abgestimmt ist. Somit ist die USV Typ DTI375.01 universell einsetzbar.

Mitgeliefertes Zubehör

- Typ DTI375.01 Transporthülle

Typ Nr.

auf Anfrage

Zubehör (optional)

- Keines

Bestellschlüssel

Typ DTI375.01

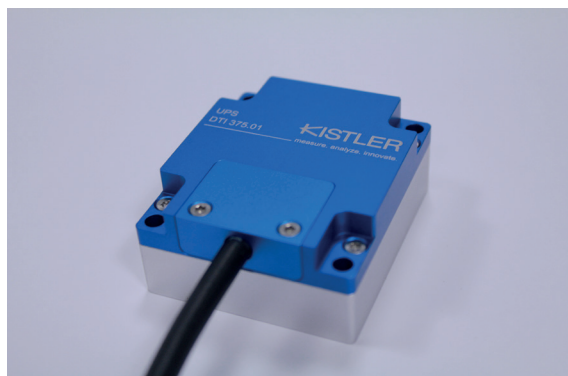


Bild 1: Typ DTI375.01 USV mit Typ DTI375.12 Rekorderverkabelung

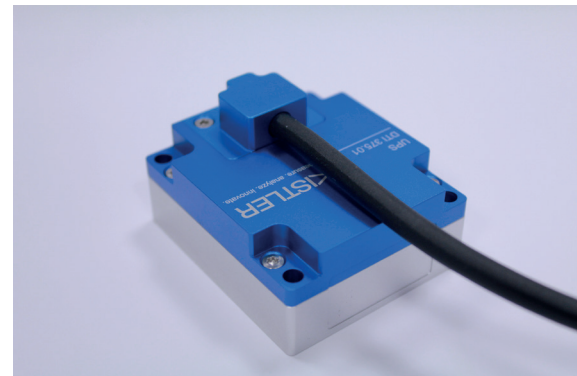


Bild 2: Typ DTI375.01 USV mit Typ DTI375.08 Rekorderverkabelung

DTI375.01_003-385d-05.18