

Datenrekorder

Typ DTI327.04

In-Dummy Datenerfassungsmodul (Flex PLI)

Der Datenrekorder Typ DTI327.04 ist mit seiner speziellen Bauform für die Messdatenerfassung im Flex PLI ("Flexible Pedestrian Legform Impactor") ausgelegt. Während des Crashversuchs werden digitalisierte Messwerte, die dezentral und sensornah vom sogenannten DiMod (Digitales Sensor Modul) bereitgestellt werden, erfasst und im zentralen Speicher des Datenrekorders abgelegt.

- In-Dummy Datenrekorder mit 4 DTI-Ports zum Anschluss von 48 Messkanälen
- Zentraler Speicher mit einer Kapazität für mehr als 30 s Messdatenerfassung
- Eingebauter Lithium-Ionen-Akku mit einer Betriebszeit von mehr als 120 s bei voller Last mit 48 angeschlossenen Sensoren
- Alle Anschlüsse als Leitungen (Stromversorgung, Ethernet, DTI-Ports, Blink-LED)



Beschreibung

Der Datenrekorder bildet seitens der DTI-Technologie (Digital Transducer Interface) das Kernelement im Bereich der In-Dummy Datenerfassung. Der spezielle Flex PLI Datenrekorder vom Typ DTI327.04 kann im Crashtest die Messdaten bzw. Signale von bis zu 48 Sensoren erfassen und zentral abspeichern. Die Messdaten werden über DiMods dezentral aufbereitet und digitalisiert.

Dazu sind 4 DTI-Leitungen am Datenrekorder angebracht. An jede dieser Leitungen lassen sich über den DTI-Bus bis zu 12 DiMod-Kanäle anschliessen. Für die Stromversorgung auf dem angeschlossenen DTI-Bus hat jeder DTI-Port seinen eigenen kurzschluss sicheren Regler, der die Ausgangsspannung auf 5,4 V einstellt, wobei maximal 500 mA geliefert werden können. Der Summenstrom ist dabei für alle 4 Ports auf 1,3 A begrenzt. Des Weiteren hat jeder DTI-Port einen eigenen RS485 Treiber und Empfänger für die Datenübertragung auf dem Bus.

Der Flex PLI Datenrekorder vom Typ DTI327.04 besitzt keine Steckverbinder, alle Anschlüsse sind als Leitungen ausgeführt. Diese Leitungen führen eine 100T-Base Ethernetverbindung sowie 4 DTI-Ports über je ein Standard-DTI-Kabel mit 2,8 mm Durchmesser. Die Stromversorgung des Datenrekorders erfolgt mit einer Versorgungsspannung von 6 V, bei maximaler Stromaufnahme von 1,5 A bei voller Sensorbestückung. Maximal 0,5 V verbleiben als Spannungsreserve auf den dünnen

Zuleitungen. Die Ethernet-Kommunikationsleitungen ermöglichen, dass vor dem Abschuss alle Setup- und Testprozeduren durchgeführt und nach dem Versuch die gespeicherten Daten ausgelesen werden können.

Technische Daten

DTI-Ports		4
Messkanäle		48
Aufnahmezeit	s	30
Trigger		T-Null
Synchronisation	Hz	1 000
Kommunikation		
RS485	Mbit/s	6
Ethernet	Mbit/s	100
Speicher	MByte	64
Betriebsspannung	V	5,5
Gewicht	Gramm	120
Abmessungen (LxBxH)	mm	84x42x19
Pufferbatterie für Speicher		
Typ		Lithium-Ionen
Betriebsspannung	V	6,2 ... 8,4
Pufferzeit	s	>120
Ladung	mAh	130

DTI327_003-068d-03.13

Beschreibung (Fortsetzung)

Die Triggerung erfolgt bei Abschuss des Flex PLI Prüfkörpers, der vorab über einem leichtgängigen Abreissteckverbinder und ein Andockkabel mit einer Interfacebox zur Stromversorgung, T-Null-Ausgang und Ethernetanschluss gekoppelt ist. Nach dem Abschuss ist der Andockanschluss stromlos und T-Null wird ausgelöst, wozu sowohl im Rekorder als auch in der Interfacebox eine Strommessung über einen Shunt dient.

Während der Freiflugphase übernimmt ein eingebauter Miniaturakku die Speisung der Messelektronik bis zum Ende der Messdatenaufnahme. Der eingebaute Lithium-Akku mit 130 mAh arbeitet in einem Spannungsbereich von 6,2 ... 8,4 V. Das Akkuinterface ist mit einem Linearlängsregler für 5,5 V/1,5 A und einem Laderegler ausgestattet.

Anwendung

Die Datenrekorder vom Typ DTI327.04 sind aufgrund ihrer speziellen Ausführung (Gehäuseform, integrierter Akku, etc.) für den Einsatz im Flex PLI ("Flexible Pedestrian Legform Impactor") optimiert. Sie erfassen die Messdaten während der Freiflugphase und dem anschliessenden Aufprall am Fahrzeug, wobei Signale von maximal 48 Sensoren für ca. 30 s aufgezeichnet werden können.

Ein spezielles Andockkabel, welches mittels Netzgerät gespeist wird, verbindet den Datenrekorder vor dem Abschuss mit einer Flex PLI Anschlussbox Typ DTI327.104. Als T-Null Zeitpunkt dient der Abschuss des Flex PLI Prüfkörpers. Der Andocksteckverbinder an der Anschlussbox ist so konzipiert, dass die Kräfte beim Abschuss so klein wie möglich bleiben. Hierfür sind z.B. Verriegelung und Massekontaktring entfernt.

Durch den Abschuss löst sich der Andocksteckverbinder und ein eingebauter Miniaturakku übernimmt die Speisung der Messelektronik bis zum Ende der Testphase. Der Akku ist bei voller Last mit 48 Sensoren für eine Betriebszeit von mehr als 120 s ausgelegt. Bei einer realistischen Aufnahmedauer von 10 s nach dem Abschuss können so ca. 12 Versuche durchgeführt werden, bevor der Akku wieder geladen werden muss. Das Aufladen des leeren Akkus dauert ca. 4 Stunden. Die Akkukapazität wird in diesem speziellen Fall nicht erfasst, sondern softwareseitig grob aus der aktuellen Spannung ermittelt.

Nach der maximalen Aufnahmedauer von 30 s, bedingt durch die Grösse des Speichers von 64 MB, schaltet der Rekorder ab und wird erst durch das Wiedaranstecken des Andockkabels aktiviert. Der Abreissteckverbinder ist mit Ethernet-Kommunikationsleitungen ausgestattet, so dass vor dem Abschuss alle Setup- und Testprozeduren durchgeführt und nach dem Crashversuch die gespeicherten Messdaten hierüber ausgelesen werden können.

Mitgeliefertes Zubehör

- Anschlussbox Flex PLI ConnBox
- Andockkabel

Typ Nr.

DTI327.104
DTI327K02

Zubehör (optional)

- Keines

Bestellbezeichnung

- Datenrekorder Flex PLI

Typ DTI327.04