

Das NEXTRA® Modul zur Luftstreckenanalyse ermöglicht die Analyse von Leiterplattenlayouts und deren mechanischer Umgebung auf Einhaltung von Mindestabständen zwischen stromleitenden Elementen, die zur Zertifizierung technischer oder gesetzlicher Vorgaben nötig sind.

NEXTRA - LUFTSTRECKENANALYSE

EINSATZGEBIETE

Das NEXTRA® Luftstreckenanalysemodul kommt bei der Validierung einer elektromechanischer Baugruppen zur Überprüfung technischer oder gesetzlicher Vorgaben zur Anwendung. Speziell bei Hochstrom- und Hochspannungsleiterplatten spielt die Einhaltung von Mindestabständen zwischen metallisch leitenden Elementen des Gehäuses und stromtragenden Elementen der Leiterplatte eine wichtige Rolle. Durch die Trennung der Entwicklungswerkzeuge für 2D Leiterplattenlayout und 3D Mechanikkonstruktion ist es bislang nicht möglich, eine Analyse von Luftstreckenabständen auf Grund der im Leiterplattenlayout enthaltenen Information über die elektrische Kon-

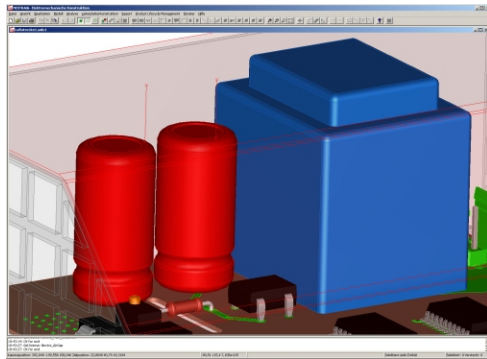
nektivität und die leitenden Anteilen von Komponenten der Leiterplatte automatisiert durchzuführen. Diese Einschränkungen werden durch das NEXTRA® Luftstreckenanalysemodul aufgehoben. NEXTRA® bestimmt die Abstände zwischen allen leitenden Elementen der Leiterplatte sowie der umgebenden Mechanik. Durch die Erkennung leitender Elementen der Leiterplatte und dem steuerbaren Detaillierungsgrad von elektronischen Komponenten lassen sich Unterschreitungen, die ein technisches Risiko darstellen können, identifizieren. Die Vorgabe von Minimalabständen ermöglicht es problematische Details einzugrenzen und diese genauer zu überprüfen.

VORTEILE

Die Analyse der Luftstrecken innerhalb elektromechanischer Baugruppen ist für bestimmte Leiterplatten technisch oder gesetzlich geregelt. Zur Zertifizierung von branchenspezifischen Anforderungen ist die Überprüfung der Luftstrecken durch Institute (z.B. VDE) vorgegeben.

Mit dem NEXTRA® Luftstreckenmodul kann sichergestellt werden, dass die für vorgegebene Randbedingungen wie Arbeitsspannung, Maximalspannung, Materialeigenschaften und Verschmutzungsklasse nötigen Mindestabstände zwischen Elementen der Leiterplatte und dem Gehäuse eingehalten werden. Damit ist sowohl die

Zertifizierbarkeit des elektronischen Produktes sowie dessen prognostizierbare Funktionalität und Konformität gewährleistet. Durch die Analyse der Luftstrecken bereits während des Entwurfsvorganges sind Fehlentwürfe und daraus entstehende Kosten und Zeitverzögerungen ausgeschlossen. Ebenfalls sind Nacharbeiten und Layoutänderungen durch Beanstandungen während einer Zertifizierung auf Grund einer Luftstreckenverletzung unmöglich.



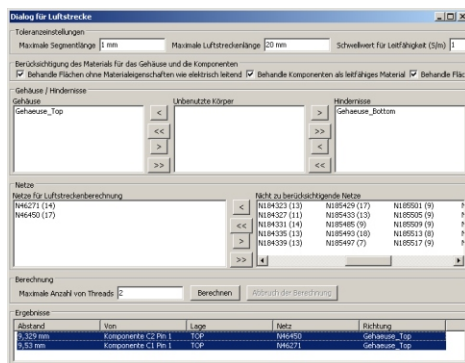
NEXTRA - LUFTSTRECKENANALYSE

INTEGRATION

Das NEXTRA® Luftstreckenanalysenmodul ist ein Teil des NEXTRA® 3D Layoutsystems. Dadurch wird die Überprüfung aller Leiterplattenlayouts aus 2D Layoutsystemen ermöglicht, zu denen NEXTRA® Schnittstellen besitzt.

Der Import von 3D Gehäusedaten wird über die direkten und neutralen Schnittstellen zu Mechanik-CAD-Systemen ermög-

licht. Die Identifikation von metallisch leitenden Flächen von elektrischen Komponenten kann global vereinfacht oder individuell vorgenommen werden. Die mitgelieferte NEXTRA® Bauelementebibliothek unterstützt das Luftstreckenanalysemodul durch Materialzuordnungen zu den Flächen bzw. Elementen der elektronischen Bauteile.



FUNKTIONEN

Das NEXTRA® Luftstreckenmodul erlaubt die Identifikation von Netzen der Leiterplatte, die zur Analyse herangezogen werden sollen. Die Identifikation von Gehäusekörpern kann durch Namen oder durch vordefinierte Gehäusekörper erfolgen. Es kann ein Schwellwert für die elektrische Leitfähigkeit (in Siemens/m) angegeben werden, dessen Überschreitung die Zuordnung eines Materials als elektrisch leitendes Material erzwingt. Für Gehäuseteile oder Bauelemente denen keine Materialeigenschaften zugewiesen wurden kann vorgegeben werden, ob diese als elektrisch leitend oder iso-

lierend angesehen werden sollen. Es kann ein Abstandswert vorgegeben werden, der dem maximalen Luftstreckenabstand entspricht, der eine Verletzung der Vorgaben darstellt. Für durchgeführte Analysen können die Berechnungsergebnisse abgespeichert werden. Die Analysen werden unter Nutzung paralleler Hardware multi-threaded durchgeführt. Identifizierte Elemente einer Berechnung können graphisch identifiziert und die 3D-Ansicht darauf vergrößert werden.

Minimal:

- Intel Pentium IV/AMD Athlon
- MS Windows 2000 SP4
- 1 GB Arbeitsspeicher
- 500 MB freier Festplattenspeicher
- Netzwerkarte

Empfohlen:

- Intel i7 / AMD Opteron
- MS Windows XP SP2 (32 oder 64 bit) und höher
- 3 GB Arbeitsspeicher
- 1 GB freier Festplattenspeicher
- Netzwerkarte

Für die Konfiguration neuer Rechner zur Installation von Nextra® lassen Sie sich bitte von uns beraten. Die Konfiguration ist sehr stark von den jeweiligen Einsatzbedingungen abhängig. Auf Anfrage sind auch Versionen für AIX, Linux und OSX erhältlich.

Alle verwendeten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.