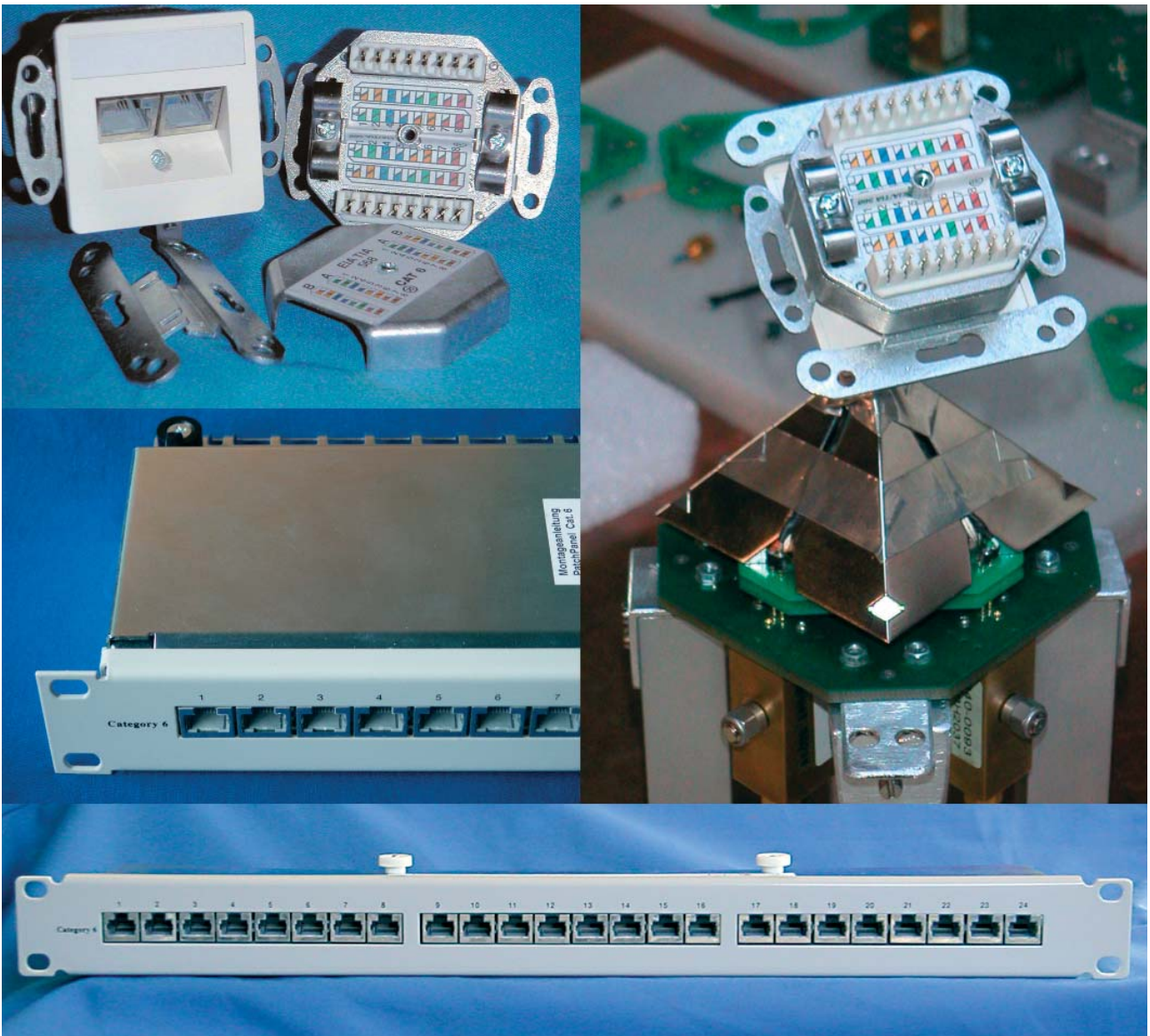


# Know-how in networks

# SE *six*



**SETEC**  
NETZWERKE AG

# SE<sub>siX</sub> = Kategorie 6

SE<sub>siX</sub> Produkte erfüllen die Kategorie 6 Spezifikationen gemäß neuer Ausgaben der ISO/IEC 11801, EN50173, IEC 60603-7 und TIA/EIA 568. Für die Prüfung der Kategorie 6 – Konformität der Anschlusskomponente ist in vorgenannten Standards das sog. **“De-embedded Messverfahren”** festgelegt.

SE<sub>siX</sub> Anschlusskomponenten sind von einem unabhängigen Prüflabor nach dem **“De-embedded Messverfahren”** geprüft und Kategorie 6 – zertifiziert. Der durchgängige Einsatz von Kategorie 6 konformen Anschlusskomponenten in einem Linkklasse E System gewährleistet die geforderte Interoperabilität und Kompatibilität, bei gleichzeitig hohen Leistungsreserven für das Komplettsystem. Bei den in SE<sub>siX</sub> zusammengefassten Komponenten werden ausschließlich RJ45 Buchsen eingesetzt, die als Hauptbestandteil der Komponenten ebenfalls den **“De-embedded Test”** bestanden haben. Besonderheit der SE<sub>siX</sub> Cat.6 Buchse ( siehe Abb.1 ) ist die integrierte Kompensationsleiterplatte mit den darauf befindlichen Kontaktstiften. Die darüber liegende Kammplatte sorgt für den mechanischen Schutz und gleichzeitig für die Führung der Kontaktstifte während des Steckvorgangs.

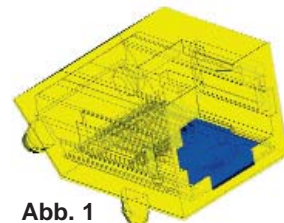


Abb. 1

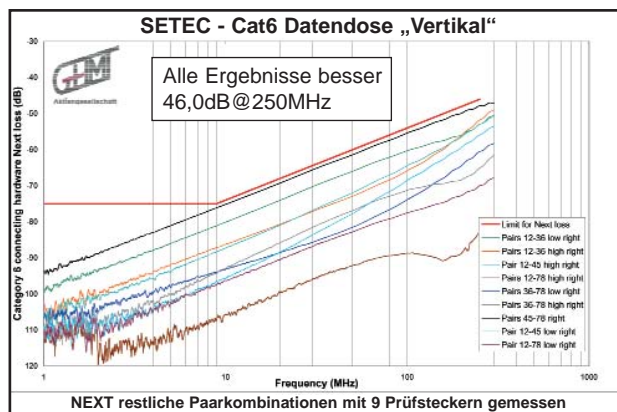
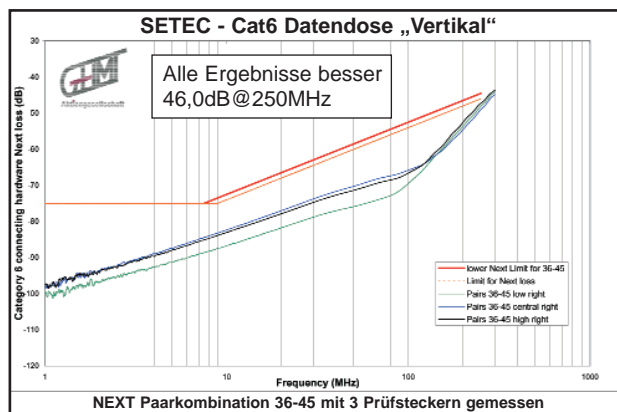
## De-embedded Testing

Das Messverfahren **“De-embedded testing”** stammt ursprünglich aus der amerikanischen TIA/EIA 568B.2-1 (Transmission Specifications for 4 Pair 100 Ohm Category 6 Cabling) aus Juni 2002 und wurde in die ISO/IEC Standards übernommen. Das **“De-embedded testing”** und weitere messtechnische Vorgaben zur Prüfung der Kategorie 6 Konformität an geschirmten Anschlusskomponenten finden sich in den ISO/IEC Dokumenten 60603-7-5<sup>1)</sup> und ISO/IEC 60512-25<sup>2)</sup>. Die neue Ausgabe der EN 50173-1:2002 , welche die elektrischen Leistungsdaten für Kategorie 6 Anschlusskomponenten festlegt, verweist hinsichtlich des Messverfahrens auf die vorgenannten Dokumente der ISO/IEC.

Metallisierte Kunststoffpyramiden bilden die Basis für den Messaufbau beim **„De-embedded testing“**. Der komplexe Messaufbau wird zunächst dazu verwendet einzelne RJ45 (Prüf-) Stecker zu bewerten. Werden die Vorgaben nach 568B.2-1 erfüllt, erhält man aus dieser Messung Kategorie 6 Prüfstecker für die eigentliche Messung einer zu prüfenden RJ45 Komponente in der gesteckten Verbindung. Neben der elektrischen Beschreibung der Prüfstecker für die einzelnen Paarkombinationen, klassifiziert die 568B.2-1 die Cat.6 Prüfstecker in Low, Central und High. Es ergibt sich hieraus eine Anzahl von 12 Prüfsteckern, die für die Messungen des Prüflings (RJ45 Komponente) herangezogen werden. Die zusammengefügte Steckverbindungen aus Cat.6 RJ45 Prüfsteckern und dem Prüfling (RJ45 Komponente) werden ebenfalls in dem pyramiden-ähnlichen Messaufbau gemessen (siehe Abb. 2) und nach Kategorie 6 (Cat.6) Standard bewertet. Eine RJ45 Anschlusskomponente gilt als vollständig Kategorie 6 konform, wenn diese die Prüfung aus beschriebener Vorgehensweise bestanden hat.



Abb. 2



1.) Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-5 : Bauartspezifikation für geschirmte freie und feste Steckverbinder, 8-polig, für Datenübertragungen bis 250MHz [Kategorie 6 , geschirmt] (IEC 60603-7-5:200X)

2.) Steckverbinder für elektronische Einrichtungen Mess – und Prüfverfahren





Cat.6 Buchse



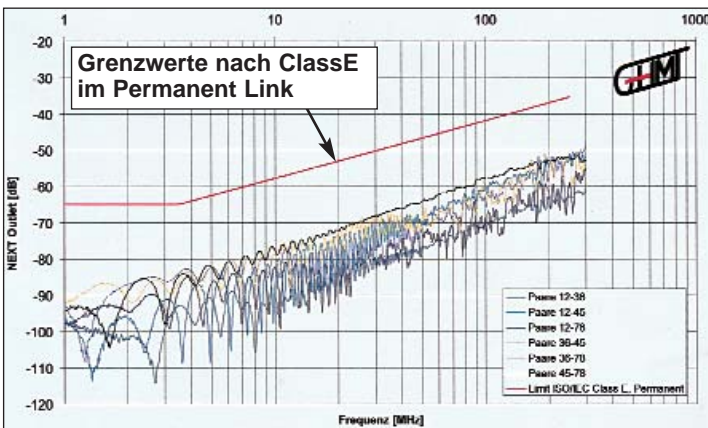
Cat.6 Anschlussdose



Cat.6 Verteilerfeld

## SE<sub>six</sub> im ClassE System

Die Zukunft in der strukturierten Gebäudeverkabelung gehört unbestritten der Netzanwendungsklasse E (ClassE) und Systemkomponenten der Kategorie 6 (Cat.6) mit einer Frequenzbandbreite bis 250 MHz. Mit der Verfügbarkeit der neuen Normen und Standards finden die Diskussionen um Kategorie 6 ein Ende. Für den Anwender ergibt sich endlich die Möglichkeit Verkabelungssysteme der Netzanwendungsklasse E (ClassE) zu installieren, die durchgängig aus Systemkomponenten der Kategorie (Cat.6) bestehen. Im Vergleich zu Übertragungsstrecken mit einer Länge von größer 20m kommt es, verursacht durch physikalische Gegebenheiten, bei kurzen Kabellängen zu einer Reduzierung der Leistungsreserven. Unter anderem erhält man eine Verschlechterung der Nahnebensprechdämpfung (NEXT) und der Rückflussschwächen (Return Loss). Werden im ClassE System Anschlusskomponenten verwendet, die nicht Kategorie 6 konform sind, kann es bei kurzen Übertragungsstrecken dazu führen, dass die Abnahmemessungen nicht bestanden werden.



Die Abbildungen zeigen Messergebnisse der Nahnebensprechdämpfung in einem ClassE Permanent Link. Für das ClassE System kamen am nahen und fernen Ende SE<sub>six</sub> Anschlusskomponenten zum Einsatz. Die ClassE Übertragungsstrecke mit einer Länge von 90m (siehe Abb.3) zeigt sehr hohe Leistungsreserven über alle Paarkombinationen.

Abb. 3

Bei einer Kabellänge von 15m (siehe Abb.4) erkennt man eine Annäherung der Messergebnisse an die Grenzwerte, jedoch verbleiben nach wie vor sehr gute Leistungsreserven. Ergebnisse in dieser Form, selbst bei kurzen Übertragungsstrecken, lassen sich nur mit vollständig Kategorie 6 konformen Anschlusskomponenten erzielen. Und genau dafür steht SE<sub>six</sub>.

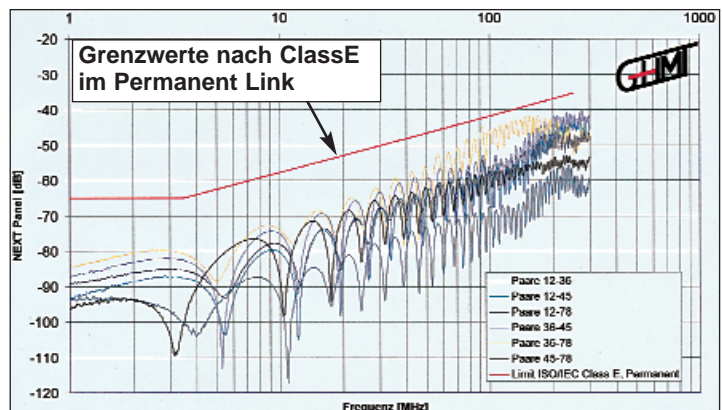


Abb. 4

## Bestellvarianten

Beschreibung

Bestell-Nr.

### SE<sub>siχ</sub> Anschlussdosen



EK-D. Cat.6, 2-fach, wg, RAL 9010	501112
EK-D. Cat.6, 2-fach, wg, RAL 1013	501113
EK-D. Cat.6, 2-fach, vk, RAL 9010	501114
EK-D. Cat.6, 2-fach, vk, RAL 1013	501115
EK-D. Cat.6, 1-fach, wg, RAL 9010	501116
EK-D. Cat.6, 1-fach, wg, RAL 1013	501117
EK-D. Cat.6, 1-fach, vk, RAL 9010	501118
EK-D. Cat.6, 1-fach, vk, RAL 1013	501119

### SE<sub>siχ</sub> Verteilfelder



Patch Panel 16 Ports aus 24er, RAL 7035	506020
Patch Panel 24 Ports, RAL 7035	506019

### Zubehör für Anschlussdosen

Blende 80x80 mm, RAL 9010	511020
Blende 80x80 mm, RAL 1013	511035
Aufputzgehäuse 80x80x40 mm, RAL 1013	501020
Aufputzgehäuse 80x80x40 mm, RAL 9010	501009

Händlerstempel