

Impedenza di trasferimento degli schermi

Shield Transfer Impedance

Z_t

A seguito della direttiva Europea 89/366/CEE, riguardante i limiti della compatibilità elettromagnetica dei sistemi o apparecchiature elettriche, la scelta della schermatura di un cavo, se utilizzato in un sistema soggetto alla direttiva, risulta di particolare importanza.

A tale riguardo il Comitato Europeo di Normalizzazione Elettrotecnica - CENELEC - ha previsto i metodi di misura per i cavi.

Nella norma EN 50289-1-6, ha stabilito di adottare, come parametro di riferimento dell'efficacia di schermatura, per una banda di frequenza compresa tra 0 e 30 Mhz., l'impedenza superficiale di trasferimento per unità di lunghezza.

Essa è determinata ponendo in relazione una corrente sulla superficie dello schermo con la caduta di potenza da essa generata.

In modo più preciso possiamo definire l'impedenza di trasferimento come il rapporto tra il gradiente del potenziale lungo lo schermo nel circuito disturbato e la corrente che circola nel circuito disturbante, espressa in $m\Omega/mt$.

Gli schermi dei cavi sono generalmente progettati per ridurre il trasferimento di interferenze. Conseguentemente, schermi con impedenza di trasferimento minore sono più efficaci rispetto a schermi con impedenza di trasferimento superiore.

According to the European directive 89/366/CEE, concerning the limits of electromagnetic compatibility of systems or electric equipments, the choice of the shield of a cable used in a system subject to the directive, results to be particularly important.

In this connection, CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) provided the measurement methods for cables.

In EN 50289-1-6, it established to use the superficial impedance for unit of length, as reference parameter of the shield efficiency, for a frequency band included between 0 and 30 Mhz. This is determined comparing a current on the shield surface with the voltage drop, produced by itself.

More precisely we can define the transfer impedance as a relation between the gradient of potential along the shield in the jammed circuit and the current circulating in the jammed circuit, expressed in W/mt .

The cables' shields are generally designed to reduce the transfer of interferences, hence shields with lower transfer impedance are more efficient than shields with higher transfer impedance.

Prova di impedenza di trasferimento
Transfer impedance test

La INTERCOND adotta come metodo di prova il sistema "Triassiale" costituito da un analizzatore di rete e una gamma di tubi triassiali.

For this test INTERCOND use a "triaxial" system composed by a Net Analyzer and a range of triaxial tubes.

