



Eliminazione dei guasti PIM sulle reti POLYCOM

L'intermodulazione passiva (PIM) è un fenomeno non lineare imprevisto di componenti attive e passive dei sistemi di antenna. Ora però sono disponibili sistemi di misurazione che consentono di rilevare ed eliminare la PIM anche sulle reti POLYCOM. In questo modo è possibile recuperare una preziosa quot



Come si forma la PIM?

La PIM può essere causata da disattenzioni durante la costruzione o durante interventi sugli impianti, ma può anche sorgere progressivamente nel corso degli anni. Le cause sono impurità e graffi nei connettori oppure fori e crepe nell'intreccio saldato di trefoli. A tutto ciò si aggiunge un lento processo di deterioramento dovuto a corrosione, invecchiamento, intemperie e sporcizia.

Quali sono le conseguenze?

Le non linearità provocano fenomeni di riflessione e intermodulazione a carico dei sistemi di antenna. Una PIM è riconoscibile da tassi di errore dei bit, capacità e sensibilità ridotte e blocco o interruzione delle comunicazioni. In poche parole: l'utilizzo della rete risulta compromesso. Spesso i malfunzionamenti si verificano solo ad alte frequenze e con amperaggio elevato. È quindi molto importante eseguire misurazioni nello spettro della frequenza di trasmissione e ricezione con potenza elevata. Una misurazione VSWR non è in grado di rilevare una PIM.

Misurazione e risoluzione dei problemi

La diffusione delle reti 4G, su cui sono richieste velocità di flusso elevatissime, superiori ai 100 Mbit/s, ha reso sempre più importanti le misurazioni della PIM, che oggi sono diventate standard nel settore della telefonia mobile. Da qualche tempo sono disponibili analizzatori di PIM anche per le frequenze delle reti POLYCOM.

Le misurazioni della PIM identificano il problema più grave nel sistema di antenna. Una volta risolto questo, diventa visibile il problema successivo in ordine di gravità, che può quindi essere a sua volta risolto. La procedura va ripetuta fino a quando i valori di PIM rientrano nel range desiderato. La possibilità di eliminare direttamente i problemi rilevati consente di aumentare notevolmente la capacità dell'impianto dell'antenna.

Nei test su sedi POLYCOM attive, gli specialisti di Swisscom Broadcast hanno ridotto all'ordine di quote per mille i pacchetti non decodificati, prima misurabili in punti percentuali.

Potenza

Grazie ai nuovi analizzatori di PIM sviluppati appositamente per gli impianti POLYCOM e a un'apposita formazione, i nostri specialisti di reti ad alta frequenza sono in grado di ripristinare le prestazioni attese degli impianti interessati. Tutti i gestori svizzeri di sottoreti POLYCOM che lo necessitano possono ordinare una misurazione della PIM indipendentemente dal proprio contratto di manutenzione.

WEP2030

Ciascuna antenna trasmittente POLYCOM deve essere sottoposta a un controllo della PIM prima che la rispettiva stazione di base venga migrata su WEP2030. Considerando che la migrazione su WEP2030 partirà a inizio 2022, per i gestori di rete questo è il momento giusto per ottimizzare i propri impianti delle antenne mediante misurazioni della PIM.



Contatto

Swisscom Broadcast SA

Jürg Stäuble
Head of Radio Communications

Juerg.Stauble@swisscom.com
+41 58 224 34 65
Ey 10
3063 Ittigen