

Presseinformation

Zur sofortigen Veröffentlichung

[Kurzversion]

Unerreichte Präzision perfektioniert – Weitere Einsatzmöglichkeiten des beliebten SRM-3006 von Narda STS durch LTE-TDD-Option

Pfullingen, 23. August 2017 – Narda Safety Test Solutions hat die neue Generation seines hoch spezialisierten SRM-3006 um die Option LTE-TDD erweitert. Damit ist das frequenzselektive Handheld-Feldstärkenmesssystem, das sich längst als Standardgerät für schnelle, normenkonforme und zuverlässige Sicherheitsbeurteilungen etabliert hat, jetzt komplett. Die Code-selektive Messtechnik des „Selective Radiation Meter“ macht das automatische und präzise Hochrechnen auf bei maximaler Verkehrslast auftretende Werte elektromagnetischer Felder (EMF) möglich. Gemäß internationaler Standards wie ITU-T K.100, IEC 62232 und EN 50492 ist diese Methode anerkannt. Nach UMTS und LTE-FDD können Anwender künftig auch für LTE-TDD Feldstärken im Frequenzbereich zwischen 9 kHz und 6 GHz mit minimalem Aufwand verlässlich selektiv erfassen und bewerten.

Juristisch belastbare HF-Immissionsmessungen müssen in jedem Fall die ungünstigste Expositionssituation berücksichtigen, denen Personen ausgesetzt sein können. Das heißt, messen zum Zeitpunkt der höchstmöglichen Anlagenauslastung im Betrieb an dem Ort mit der stärksten Immission. Die ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) empfiehlt, Effektivwerte der Feldstärke von Signalen, die in ihrer Leistung schwanken, quadratisch gemittelt über 6-Minuten-Intervalle zu erheben. Während der gesamten Messdauer darf kein einziger über dem Grenzwert liegen. Alternativ sind die Messwerte mit einer geeigneten Methode verlässlich auf den Maximalwert hochzurechnen, d.h. zu extrapolieren. Mit dem SRM-3006 entfallen somit aufwendige Nachberechnungen am PC, die ohne die Code-selektive Messung zwingend erforderlich wären. Der Nutzer ist bei der Messung extrem flexibel, da er weder Tageszeit noch Datenverkehr von Anlagen berücksichtigen muss. Das spart Zeit und Budget.

Angesichts knapper Frequenz-Ressourcen nutzt LTE-TDD dieselben Frequenzbänder für den Datenverkehr (Up- und Downlink) zwischen Basis- und Empfangsstation. Mit seiner neuen Option ist der SRM-3006 in der Lage, anhand der im Signal vorhandenen Informationen auch für Betreiber dieser Netzkonfiguration automatisch auf die maximale Gesamtexposition hochzurechnen und selektiv Quellen sicher zu identifizieren. Für Behörden, Mobilfunkanbieter und Messdienstleister bedeutet das Gerät eine garantierte Normenkonformität und die Sicherheit, dass Immissionsschutz-Grenzwerte verlässlich überwacht und eingehalten werden können. Zahlreiche konfigurierte Betriebsarten erleichtern komplexe Messroutinen und helfen, Fehler zu vermeiden. Für den Einsatz im

Feld tut sich das batteriebetriebene Handheld besonders durch sein robustes Gehäuse und die beiden für Mobilfunk spezialisierten dreiachsigen Messantennen (E-Feld, 27 MHz - 3 GHz bzw. 420 MHz - 6 GHz) hervor, mit denen es eine kompakte Einheit bildet.

[Langversion]

Unerreichte Präzision perfektioniert – Weitere Einsatzmöglichkeiten des beliebten SRM-3006 von Narda STS durch LTE-TDD-Option

Nach UMTS und LTE-FDD kann das SRM-3006 jetzt auch „tiefer in das LTE-TDD-Signal hineinschauen“ und seine Quelle eindeutig identifizieren

Pfullingen, 23. August 2017 – Narda Safety Test Solutions hat die neue Generation seines hoch spezialisierten SRM-3006 um die Option LTE-TDD erweitert. Damit ist das frequenzselektive Handheld-Feldstärkenmesssystem, das sich längst als Standardgerät für schnelle, normenkonforme und zuverlässige Sicherheitsbeurteilungen etabliert hat, jetzt noch vielseitiger einsetzbar. Die besondere Code-selektive Messtechnik des „Selective Radiation Meter“ macht bei HF-Expositionsmessungen eine präzise Hochrechnung auf die bei maximaler Verkehrslast vorherrschenden Höchstwerte elektromagnetischer Felder (EMF) möglich. Eine gleichermaßen sichere und effiziente Methode, die gemäß internationaler Standards wie ITU-T K.100, IEC 62232 und EN 50492 anerkannt ist. Nach UMTS und LTE-FDD können Anwender künftig auch für LTE-TDD Feldstärken im Frequenzbereich zwischen 9 kHz und 6 GHz mit minimalem Aufwand verlässlich selektiv erfassen und bewerten.

Ausgangspunkt „Worst Case“

Bei gesetzeskonformen Immissionsmessungen zur Einhaltung von Grenzwerten im Hochfrequenz-Bereich ist neben Sorgfalt und Präzision aus Gründen der Sicherheit darauf zu achten, dass immer der „Worst Case“, die ungünstigste Expositionssituation erfasst wird, der Personen ausgesetzt sein können. In Deutschland legt die 26. BImSchV fest, dass nicht die Momentanmission an beliebigen Orten heranzuziehen ist, sondern eine örtliche und zeitliche Maximierung der Immission durchgeführt werden muss. Dabei kann die örtliche effizient beispielsweise mit der sogenannten Schwenkmethode durchgeführt werden. Anstelle eines festen Messpunktes wird dabei ein ganzes Messvolumen gemessen, das mit einer handgeführten Messantenne abgetastet wird.

Code-selektiv messen

Die ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) empfiehlt, Effektivwerte der Feldstärke von Signalen, die in ihrer Leistung schwanken, quadratisch gemittelt über 6-Minuten-Intervalle zu erheben. Während der gesamten Messdauer darf dabei kein einziger über dem jeweils geltenden Grenzwert liegen. In jedem anderen Fall, wenn weder ein örtliches noch zeitliches Maximum direkt gemessen werden kann, sind die

erfassten Werte verlässlich hochzurechnen (durch mathematische Extrapolation). Einzig und allein eine Code-selektive Messung des im Abstrahlpegel konstanten Referenzsignals (RS), das die erforderlichen Informationen enthält, inklusive Decodierung und mathematischer Extrapolation auf die maximale Belastung erlaubt eine solche alternative, schnelle, sichere und präzise Bewertung. Mit dem SRM-3006 erübrigen sich somit aufwendige Nachberechnungen am PC, die ohne diese automatische Funktion zwingend erforderlich wären. Ferner ist der Nutzer in seiner Messung maximal flexibel, da er weder Tageszeit noch Datenverkehr von Anlagen berücksichtigen muss. Das spart Zeit und Budget.

Praxisbeispiel LTE

Bei LTE-Basisstationen sind die Signale P-SS (Primary Synchronization Signals), S-SS (Secondary Synchronization Signals), die die für eine eindeutige Identifikation der Quelle erforderliche Cell-ID enthalten, und RS (Reference Signals) je nach Zelle codiert. Darauf basiert die Code-selektive Messung. Das bedeutet, dass für jede Basisstation und jeden Sektor einer Basisstation (Zelle) ein eigener Code verwendet wird. Wird das gemessene Signal vom SRM-3006 decodiert, können die Einzelmissionen aufgespaltet und automatisch den jeweiligen Zellen zugeordnet werden.

Liegen mehrere Zellen und mehrere Basisstationen von demselben Provider vor, die miteinander synchron arbeiten, senden alle auf derselben Frequenz. Ein einfacher Spektrumanalysator kann die einzelnen Zellen nicht unterscheiden. Er würde lediglich die Summe anzeigen, die Leistung aller Basisstationen, die auf dieser Frequenz senden. Wenn der Nutzer jedoch an der Identifikation interessiert ist, daran, von welcher Basisstation überhaupt die erfasste Feldstärke kommt, dann muss er „tiefer in das Signal hineinschauen“. Das heißt, er muss den Teil des Signals auslesen können, der codiert eindeutige Informationen über seine Quelle enthält.

FDD und TDD kurz erklärt

Der Unterschied zwischen den Funkübertragungstechniken „FDD“ und „TDD“ besteht im Wesentlichen darin, dass erstere für den Uplink (UL) und Downlink (DL) jeweils eine gesonderte Trägerfrequenz belegt und TDD für beide Richtungen nur eine einzige. FDD heißt „Frequency Division Duplex“, per Frequenz getrennte Duplex-Übertragung, während TDD für „Time Division Duplex“ oder zeitversetzte Duplex-Übertragung steht. Unterm Strich sind so mit der flexibleren FDD-Technologie gleichzeitiges Senden und Empfangen, Sprechen und Hören möglich, während TDD auf einem einzigen Frequenzband nur eins nach dem anderen erlaubt, dadurch jedoch wesentlich sparsamer mit der teuren Ressource Funkfrequenz umgeht.

Der Spezialist für Umweltmessungen

Für Behörden, Mobilfunkbetreiber und Messdienstleister bringt der SRM-3006 garantierte Normenkonformität und die Sicherheit, dass Immissionsschutz-Grenzwerte verlässlich überwacht und auch eingehalten werden können. Das Gerät ist hoch spezialisiert und von

den Ingenieuren in Pfullingen gemeinsam mit Kunden sowie Anwendern aus Behörden und dem Hochschulbereich maßgeschneidert auf die individuellen Anforderungen der Umweltmessung hin entwickelt worden. Narda STS besitzt gerade für diese Applikation eine große Expertise, und das kommt dem Anwender in vielerlei Hinsicht, nicht zuletzt in puncto Bedienfreundlichkeit, zugute. Denn das Metier ist nach wie vor sehr anspruchsvoll und erfordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an Erfahrung.

So sind konfigurierte Betriebsarten entstanden, die komplexe Messroutinen erleichtern und helfen, Fehler zu vermeiden. „Safety Evaluation“ zum Beispiel bietet die Möglichkeit, verschiedene Kanäle einzustellen und somit einfach und schnell herauszufinden, in welchem Band von welchem Service gerade wie viel Feldstärke vorhanden ist. „Scope“ dient zur Kurzzeitanalyse gepulster Signale und Langzeitaufzeichnung veränderlicher Expositionen. Und bei „UMTS P-CPICH Demodulation“ schließlich geht es genau wie bei LTE um das automatische und schnelle Extrapolieren auf maximale Feldstärken. Die Auswertung erfolgt direkt auf dem Grundgerät, während Ergebnisse wie Feldstärke und Leistungsdichte wahlweise tabellarisch als Einzelwerte, zusammengefasst zu einem Gesamtwert und/oder gleich plakativ in Prozent des zulässigen Grenzwertes erscheinen. Auch aus diesem Grund muss der Anwender nicht zwingend ein ausgewiesener Spezialist für Spektrumanalyse sein, um das SRM fachgerecht benutzen zu können. Angefangen bei der Gerätekonfiguration über die Auswertung und Dokumentation bis hin zur Verwaltung der Messdaten gestaltet sich der gesamte Prozess mit Hilfe der PC-Software SRM-3006 TS äußerst komfortabel. Damit lassen sich beispielsweise Geräte-Setups zu Messroutinen verknüpfen und problemlos in das SRM laden.

Für den Einsatz draußen im Feld tut sich das batteriebetriebene, ergonomisch gestaltete Handheld durch sein robustes und spritzwassergeschütztes Gehäuse sowie die beiden für Mobilfunk spezialisierten dreiachsigen Messantennen (E-Feld, 27 MHz - 3 GHz bzw. 420 MHz - 6 GHz) hervor, mit denen es eine kompakte Einheit bildet. GPS und Voice Recorder für gesprochene Kommentare in schwieriger Arbeitsumgebung sind integriert. Elektrisch ist das Gehäuse einstrahlfest bis zu Feldstärken von 200 V/m. Dadurch lassen sich Feldstärken in Bereichen messen, in denen andere Geräte längst ihren Dienst verweigern.

Diesen Text sowie Pressebilder finden Sie auch unter www.narda-sts.com in der Rubrik: Unternehmen > Presse

Bildunterschriften

Bild 1: Mit seiner neuen LTE-TDD-Option ist der SRM-3006 bei HF-Immissionsmessungen in der Lage, nun auch für Betreiber dieser Netzkonfiguration automatisch auf die maximale Gesamtexposition hochzurechnen und selektiv Quellen sicher zu identifizieren.

Bild 2: Bei HF-Expositionsmessungen lassen sich die Anforderungen einer örtlichen Maximalwerterfassung effizient mit der sogenannten Schwenkmethode erfüllen. Anstelle eines festen Messpunktes wird dabei ein ganzes Messvolumen gemessen, das mit einer handgeführten Messantenne abgetastet wird.

Narda ist ein führender Anbieter von Messtechnik in den Bereichen RF Safety, RF Testing und EMC. Das RF-Safety-Produktspektrum umfasst breitbandige und frequenzselektive Messgeräte, Monitore für flächendeckende Gebietsüberwachung sowie am Körper getragene Monitore zur persönlichen Sicherheit. Der Bereich RF Testing umfasst Analytoren und Geräte zur Messung und Identifizierung von Funkquellen. Der Bereich EMC bietet unter dem Markennamen PMM Messgeräte für die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten an. Zur Dienstleistung zählen Service, Kalibrierung, auch akkreditierte Kalibrierung sowie laufende Trainingsprogramme. Das Unternehmen betreibt sein Management-System nach ISO 9001/2008 und ISO/IEC 17025.

Narda entwickelt und fertigt an den drei Standorten Hauppauge, Long Island/USA, Pfullingen/Deutschland und Cisano/Italien und ist mit einer eigenen Repräsentanz in Beijing/China vertreten. Ein weltweites Netz von Vertriebspartnern garantiert Kundennähe.

Narda gehört zu **L3 Technologies**, New York.

Für weitere Informationen:

Public Relations Partners
Gesellschaft für Kommunikation mbH
Kristen Prochnow / Jino Khademi
Bleichstr. 5
D-61476 Kronberg
Tel.: +49 - 6173 / 92 67 - 14
Fax: +49 - 6173 / 92 67 - 67
e-mail: prochnow@prpkronberg.com
khademi@prpkronberg.com
www.prpkronberg.com

Narda Safety Test Solutions GmbH
Sandwiesenstr. 7
D-72793 Pfullingen
Tel.: +49 - 7121 / 97 32 - 0
Fax :+49 - 7121 / 97 32 - 790
e-mail: info.narda-de@L3T.com
www.narda-sts.com

® Namen und Logo sind eingetragene Markenzeichen der Narda Safety Test Solutions GmbH und L3 Communications Holdings, Inc. – Handelsnamen sind Markenzeichen der Eigentümer.