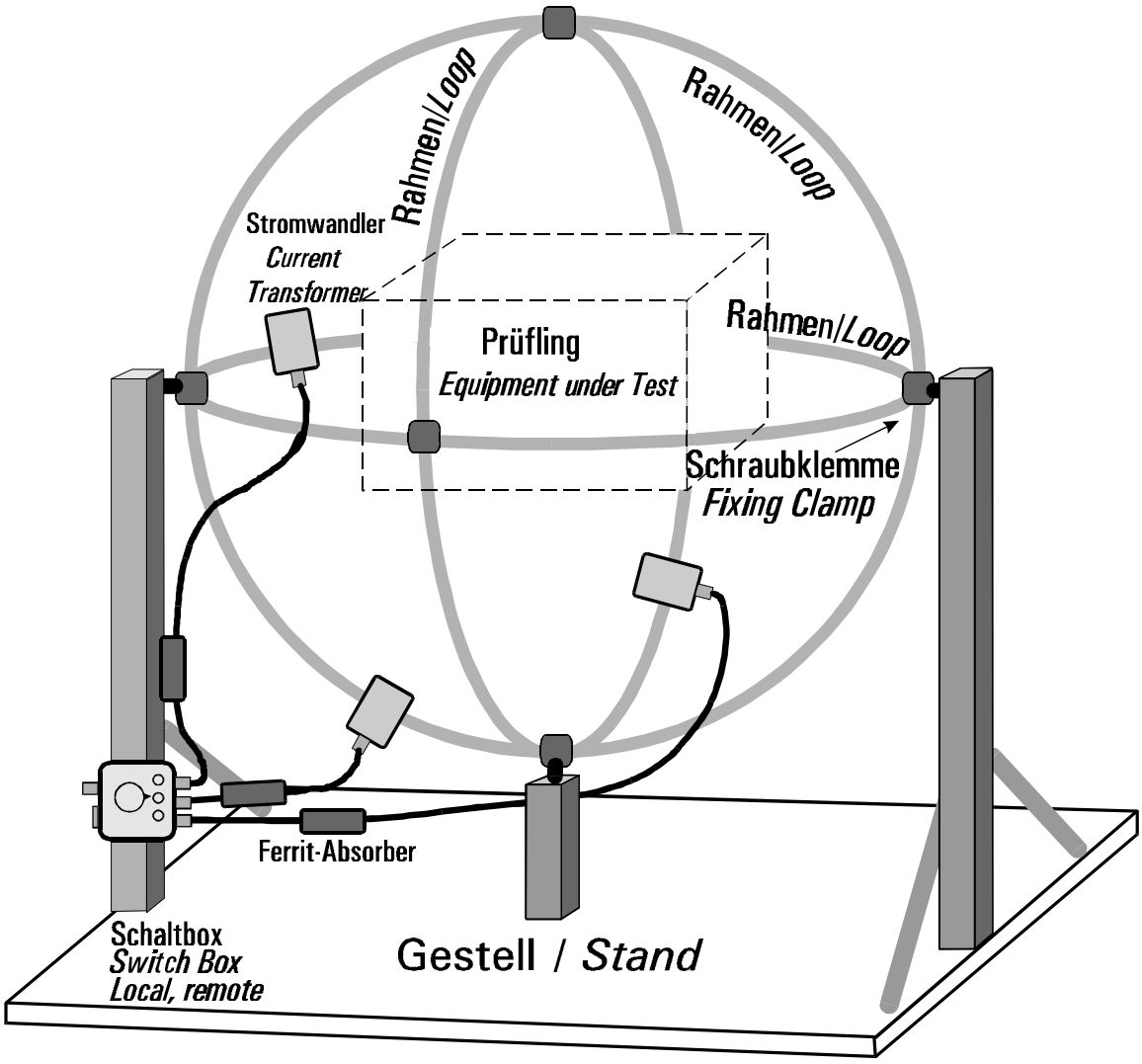
SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Rahmenantenne *Triple Loop Antenna* HXYZ 9170

Kalibrier-Dipol *Calibration Balun* HFCD 9171



Kalibrier-Dipol | *Calibration Balun*

Schematische Zeichnung — *Schematic Drawing*

Nach EN 55015 / 4.4 muß bei Beleuchtungseinrichtungen mit Betriebsfrequenzen der Lampen oberhalb 100 Hz die magnetische Störfeldstärke mit einer Rahmenantenne entsprechend der oben gezeigten gemessen werden. Dabei wird der Prüfling in das Zentrum der Rahmenantenne gebracht und in Betrieb genommen. Für die Feldkomponenten in X-, Y- und Z-Richtung ist je ein Rahmen vorgesehen. Je ein Stromwandler wandelt den Rahmenstrom in eine Spannung um. Ferritabsorber dämpfen Mantelwellen auf dem Koaxialkabel, die die Messung verfälschen können.

According to EN 55015 / 4.4 the magnetic field strength of flourescent lighting luminaires has to be measured, if the operating frequency is above 100 Hz. The measurement is done with a triple loop antenna as shown above. The Unit under Test is positioned under operating conditions in the centre of the triple loop antenna. To measure the magnetic field strength without turning, there are loops in X-,Y- and Z-direction. A current transformer converts the loop current into an appropriate voltage. Ferrite chokes reduce braid current on the coaxial cables which would cause wrong measurement.

Distributed by: Reliant EMC LLC, +1 408 916 - 5750, info@reliantemc.com, www.reliantemc.com

Mit der Schaltbox kann manuell oder ferngesteuert zwischen den Rahmen umgeschaltet werden. Die Rahmenspannung wird dem Störmeßempfänger zur Anzeige zugeführt. Die Kalibrierung erfolgt mit dem Kalibrierdipol HFCD 9171. Dieser ersetzt dabei den Prüfling, wobei er aus einem Meßsender gespeist werden kann. Eine ideale Anordnung zur Messung und Kalibrierung ist der **Schwarzbeck Störmeßempfänger FCKL 1528 mit dem optionalen Mitlaufgenerator**, der auch die Messung der Einfügungsdämpfung von Leuchten vereinfacht.

Technische Daten

Rahmenantenne HXYZ 9170

Antennenart: Drei-Rahmen-Antenne mit Stromwandlern nach EN 55015
Rahmendurchmesser: 2 m
Rahmenmaterial: Hart-PVC
Aufbau: Die drei Rahmen sind an ihren Berührungspunkten durch Klemmstücke aus Kunststoff mechanisch verbunden. Die Rahmen stehen mit GFK-Rechteckrohren auf einer massiven Grundplatte. Zusätzliche Streben sorgen für gute Stabilität.
Gesamthöhe: Max. 2,55 m
Breite: Max. 2,10 m
Stromwandler: Präzisions-Ringkernwandler funktionsfähig von 9 kHz-100 MHz im Metallkasten mit BNC-Buchse. Ferritabsorber in 3 Koaxialkabeln.

Kalibrier-Dipol (Balun) HFCD 9171

Antennenart: Koaxialschleife zur Kalibrierung der Drei-Rahmen-Antenne HXYZ 9170 entspr. EN 55015/B.4.

Aufbau: Koaxialkabel auf Isolierstoffplatte. Metallkasten mit BNC-Buchse.

Umschaltbox

Schalterart: HF-Umschalter für drei Rahmen
Steuerung: Manuell über Drehschalter, ferngesteuert über 9-polige Sub-D-Buchse. Kontrolle über 4 LEDs.
Durchgangsdämpfung: <0,5 dB 9 kHz-30 MHz
Übersprechdämpfung: >45 dB 9 kHz-30 MHz
Aufbau: Metallkästchen mit 4 BNC-Buchsen und Fernsteuerbuchse. 4 LEDs. Befestigungsmöglichkeit an den GFK-Rohren.

Bestellhinweise

Grundausstattung HXYZ 9170: 3 Rahmen mit Stromwandlern und Schraubklemmen

Sockel: GFK-Rohre, Streben, Bodenplatte
Umschaltbox: Umschalter manuell und fernsteuerbar, 3 Koaxialkabel mit Mantelstromsperren
Kalibrier-Dipol: HFCD 9171

The switchbox gives access to one of the three loops via local or remote control. The r. f.-output is connected to the input of an interference measuring receiver. The calibration balun HFCD 9171 substitutes the E.u.T. during calibration. A signal generator may be used as source for the balun. An ideal instrument for measurement and calibration is the ***Schwarzbeck interference measuring receiver FCKL 1528 with the optional tracking generator****, which is also best choice for measuring the insertion loss of luminaires.*

Technical Data

Triple Loop Antenna HXYZ 9170

Principle: *Three loops with current transformers acc. to EN 55015*
Loop diameter: *2 m*
Loop Material: *PVC-plastic*
Construction: *The three loops are clamped to each other mechanically with plastic clamps on the crossing points. The loops are fixed to a massive ground plate via rectangular glass fibre tubes. Additional struts for best stability and ruggedness.*
Height: *Max. 2,55 m*
Width: *Max. 2,10 m*
Current transformer: *Precision toroid transformer, frequency range 9 kHz-100 MHz in a metal box with BNC-conn.. Ferrite absorbers in 3 coaxial cables.*

Calibration-Dipole (Balun) HFCD 9171

Principle: *Coaxial constant current loop for calibration of the HXYZ 9170 acc. to EN 55015/B.4.*

Construction: *Coaxial cable fixed to a plastic plate. Metal box with BNC-conn..*

Switchbox

Principle: *R.f.-switch to select 1 of 3 loops*
Control: *Manually via rotary switch, remote control via a 9-pin sub-d-connector 4 LEDs to monitor the state.*
Attenuation of selected path: *<0,5dB 9k-30MHz*
Leakage from other paths: *>45 dB 9 k-30 MHz*
Construction: *Metal box with 4 BNC-connectors and remote control connector. 4 LEDs. Box can be mounted on the glass fibre tube.*

Ordering information

Basic set HXYZ 9170: *3 loops with current transformers and fixing clamps*

Stand: *Glass fibre tubes, struts, ground plate.*
Switchbox: *Selector manual and remote control, 3 coaxial cables with ferrite chokes.*

Calibration dipole (balun): *HFCD 9171*

Distributed by: Reliant EMC LLC, +1 408 916 - 5750, info@reliantemc.com, www.reliantemc.com

Bitte beachten:

1. Die Rahmenantenne besteht aus den 3 Rahmen mit den angebauten Stromwandlern und den Schraubklammern zur mechanischen Verbindung der 3 Rahmen (Grundausstattung).
2. Der Sockel zum Aufbau der Rahmenantenne auf dem Fußboden ist *optional*.
3. Die Umschaltbox (manuell+fernsteuerbar) ist *optional*.
4. Der Kalibrierbalun HFCD 9171 ist *optional*.
5. Die Verkabelung (Koaxial+Steuerkabel) wird optional je nach Aufwand berechnet.

Important Note

1. The loop antenna consists of 3 loops and 3 current transformers and the mechanic clamps for the fixing of the loops. (Basic components)
2. The stand for mounting the loops on the floor (glass fibre tubes, struts, ground plate) are optional.
3. The switchbox for both manual and remote control operation is optional.
4. The calibration dipole HFCD 9171 is optional.
5. The wiring (coaxial r.f.-cables, remote control cable) are optional .

Distributed by: Reliant EMC LLC, +1 408 916 - 5750, info@reliantemc.com, www.reliantemc.com