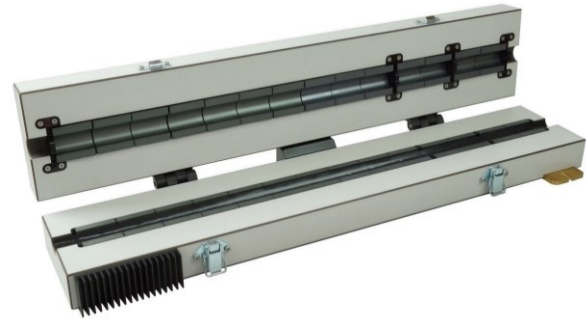


# CDN EMCL-20

## EM-Koppelstrecke

### IEC / EN 61000-4-6

- Für die Einkopplung bei Störfestigkeitsprüfungen nach IEC/EN 61000-4-6
- Frequenzbereich 10 kHz – 1 GHz
- Für **Kabel bis 20 mm** geeignet, für dickere Kabel bis 35 mm: CDN EMCL-35 verwenden



**Hohe Prüfspannung:**  
bis 30 V in Kombination mit  
CDG 7000-75 W Generator



### Übersicht

Die EM-Koppelzange findet immer dann Verwendung, wenn der Einsatz von Koppel- / Entkoppelnetzwerken (CDN) nicht geeignet oder angebracht erscheint. Dies trifft z. B. bei ungeschirmten Kabeln zu, die aus einer Vielzahl von Einzelleitern aufgebaut sind.

Mit der elektromagnetischen Koppelstrecke wird sowohl eine kapazitive als auch eine induktive Einkopplung in die an den Prüfling angeschlossene Leitung erreicht.

Die EM-Koppelstrecke hat eine Richtwirkung von  $\geq 10$  dB oberhalb von 10 MHz, so dass eine definierte Impedanz zwischen dem asymmetrischen Anschlusspunkt der Hilfs- / Zusatzeinrichtung und der Bezugsmassefläche nicht länger erforderlich ist. Oberhalb von 10 MHz ist das Verhalten der EM-Koppelstrecke deshalb ähnlich zu dem von Koppel- / Entkoppelnetzwerken.

### Besondere Merkmale

- EM-Koppelstrecke für Störfestigkeitsprüfungen an Leitungen bis 20 mm Durchmesser
- Geringe Einfügedämpfung: zum Erreichen von 10 V werden weniger als 15 W Verstärkerleistung benötigt
- Lieferung erfolgt serienmäßig **mit Kalibriererset und individuellen Kalibrierdaten!**



# CDN EMCL-20

## EM-Koppelstrecke

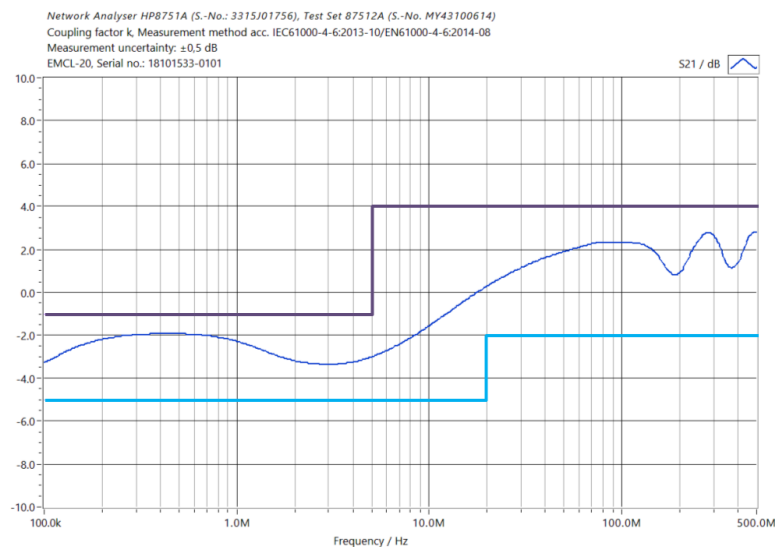
### Technische Daten I

#### CDN EMCL-20

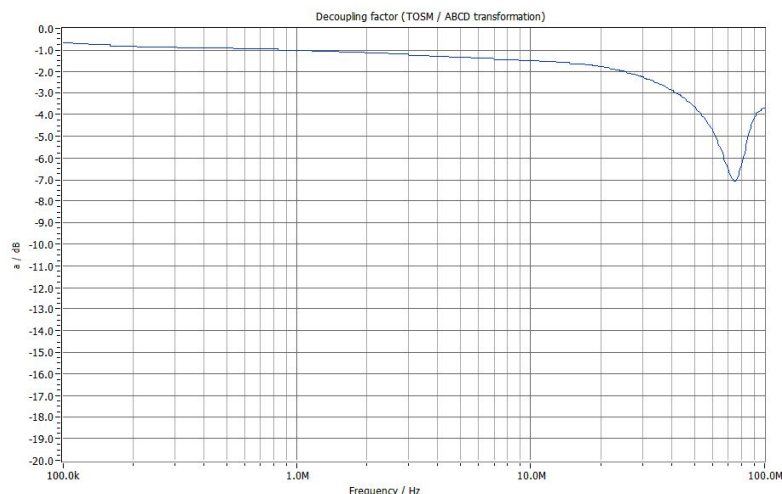
Frequenzbereich	10 kHz – 1 GHz	Anschluss	N-Anschluss Buchse
Nennimpedanz	50 Ohm	Kabeldurchmesser max.	< 20 mm
Max. Eingangspegel		Abmessungen (L x B x H)	632 x 120 x 80 mm
0,15 – 100 MHz	100 W, 15 min	Gewicht	ca. 7 kg
100 – 230 MHz	100 W, 5 min		
230 – 1000 MHz	50 W, 3 min		

### Technische Daten II

#### Typischer Koppelfaktor



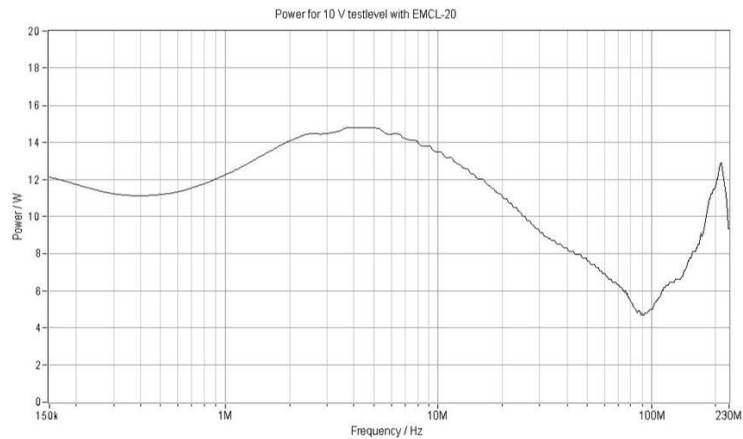
#### Typische Kurve des transformierten Entkoppelfaktors



# CDN EMCL-20

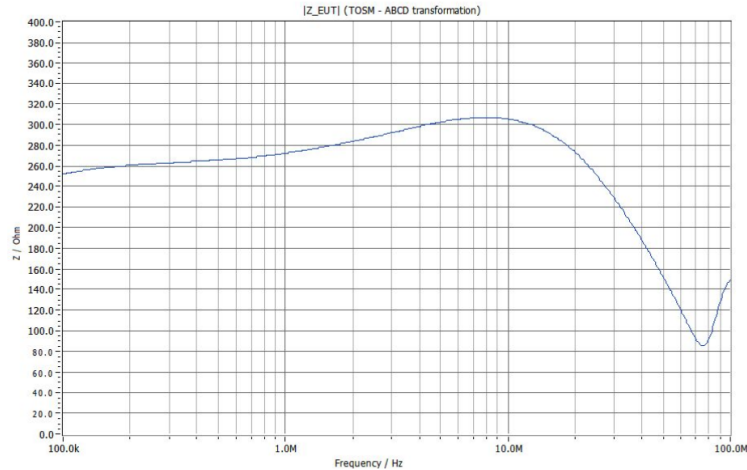
## EM-Koppelstrecke

### Gemessene Verstärkerleistung



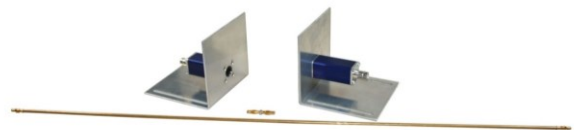
Verstärkerleistung zum Erzielen des höchsten in der EN 61000-4-6 geforderten Prüfpegels in Höhe von 10 V. Messung erfolgte mit 6 dB Abschwächer und 80 % Amplitudenmodulation.

### Typische Kurve der transformierten Impedanz



### Kalibrierkit / Kalibrierdaten (im Lieferumfang enthalten)

- 2 Stück Montagewinkel inkl. 50/150 Ohm Übergang
- 1 Stück BNC Abschluss, 50 Ohm, 1 W
- 1 Stück Adapter mit Bananen-Steckern zur Kalibrierung des Netzwerkanalysators, Länge 34 mm
- 1 Stück Messingstab 4 mm mit Bananen-Steckern zur Einstellung des Prüfpegels, Länge 672 mm
- N-Stecker auf BNC-Buchse



# CDN EMCL-20

## EM-Koppelstrecke

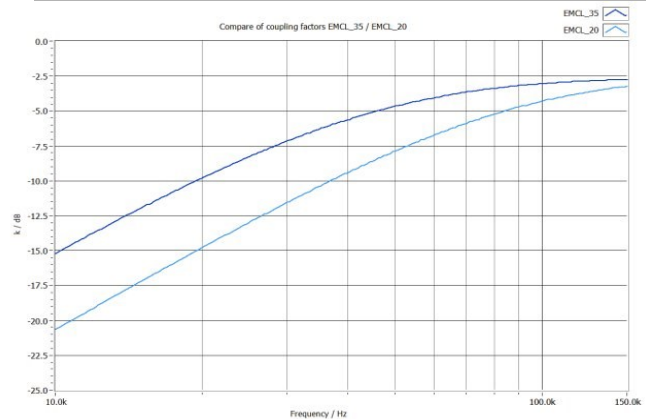
Zubehör für Frequenzbereich 10 kHz - 150 kHz

**ACHTUNG:** nur für CDN-EMCL 20

CDN EMCL-NW\_10 / MN\_1



Vergleich Kopplungsfaktoren EMCL 35 / 20



Der hohe Koppelfaktor der EMCL-35 ermöglicht einen Test nach Level 3 (10 V) der IEC 61000-4-6 bereits ab 10 kHz mit dem Prüfgenerator CDG 6000-75\_10 oder Verstärker PA1020-75-250.

Die EM-Koppelstrecke ist für Testfrequenzen **oberhalb von 150 kHz** entwickelt worden. Für Produktnormen mit Testanforderungen im Frequenzbereich von 10 kHz - 150 kHz kann die Koppelstrecke nicht wie gewöhnlich über den 6 dB Abschwächer betrieben werden, da die Einfügedämpfung für eine effektive Kopplung zu hoch ist.

Deshalb sollte ein Anpassnetzwerk **CDN-EMCL-NW\_10** verwendet werden, das die niedrige Impedanz der EM-Koppelstrecke auf ein für den Verstärker akzeptables Maß herauftransformiert. Mit diesem Anpassnetzwerk sind Prüfungen bis 10 V mit 80 % AM sicher und reproduzierbar durchführbar – ohne den 6 dB Abschwächer.

### Optionen – Zubehör

CDG 7006-20W	Abschwächer 6 dB, 20W, BNC-Anschluss Stecker / Buchse
CDG 7006-100W	Abschwächer 6 dB, 100W, BNC-Anschluss Stecker / Buchse
CDN EMCL-NW_10	Anpassnetzwerk
CDN ABCL-20	Absorberzange zur zusätzlichen Entkopplung bei Störfestigkeitsprüfung nach IEC / EN 61000-4-6, 100 kHz - 1000 MHz, Kabeldurchmesser max. 20 mm.

Alle Informationen zum Erscheinungsbild und den technischen Daten entsprechen dem aktuellen Entwicklungsstand zum Zeitpunkt der Freigabe dieses Datenblattes. Technische Änderungen bleiben vorbehalten. 072106

