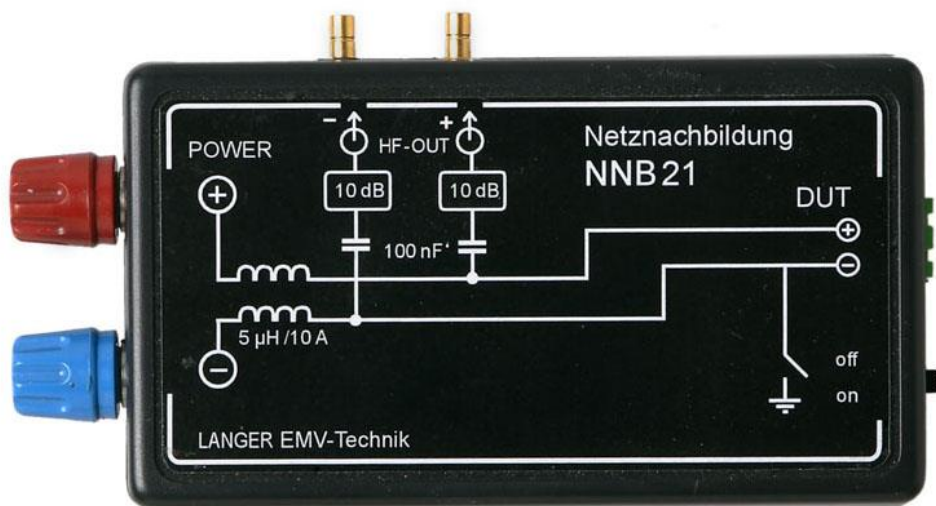


Bedienungsanleitung

Netznachbildung NNB 21 set



Messung der leitungsgebundenen Störaussendung

Inhalt	Seite
1 Konformitätserklärung	3
2 Allgemeines	4
2.1 Aufbewahrung der Bedienungsanleitung	4
2.2 Bedienungsanleitung lesen und verstehen	4
2.3 Örtliche Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	4
2.4 Bilder und Grafiken	4
2.5 Haftungsbeschränkungen	4
2.6 Fehler und Auslassungen	4
2.7 Urheberrecht	4
3 Lieferumfang	5
4 Technische Parameter	5
5 Sicherheitshinweise	6
5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
5.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	6
6 Anwendung	7
7 Typische Frequenzgänge	8

1 Konformitätserklärung

Hersteller:

Langer EMV-Technik GmbH
Nöthnitzer Hang 31
01728 Bannewitz
Germany

Die Langer EMV-Technik GmbH erklärt hiermit, dass das Produkt

NNB 21 set

mit Netznachbildung NNB 21

den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU

Zur Umsetzung der Anforderungen aus den oben genannten Richtlinien wurden folgende zutreffende Normen verwendet:

- DIN EN 61000-6-3:2011-09 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung
- DIN EN 61000-6-1:2007-10 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit
- DIN EN 50581:2013-02 (Beschränkung gefährlicher Stoffe)

Name der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Gunter Langer

Bannewitz, den 01.06.2023



(Unterschrift)

G. Langer, Geschäftsführer

2 Allgemeines

2.1 Aufbewahrung der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Einsatz des NNB 21 set. Sie muss griffbereit und für den Benutzer leicht zugänglich aufbewahrt werden.

2.2 Bedienungsanleitung lesen und verstehen

Bevor das Produkt verwendet wird, muss der Anwender die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Bitte halten Sie bei Fragen oder Anmerkungen Rücksprache mit Langer EMV-Technik GmbH.

2.3 Örtliche Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

2.4 Bilder und Grafiken

Bilder und Grafiken in dieser Anleitung tragen zu einem besseren Verständnis bei, können aber von der eigentlichen Ausführung abweichen.

2.5 Haftungsbeschränkungen

Langer EMV-Technik GmbH ist nicht verantwortlich für Personen- oder Sachschaden, wenn

- den Anweisungen in dieser Anleitung nicht Folge geleistet wurde.
- das Produkt von Personen verwendet wurde, welche nicht im Bereich der EMV qualifiziert sind
- und nicht geeignet sind unter dem Einfluss von Störspannung und elektromagnetischen ESD-Feldern zu arbeiten.
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde.
- das Produkt wurde eigenmächtig modifiziert oder technisch verändert.
- Ersatzteile oder Zubehör benutzt wurde, welches nicht von der Langer EMV-Technik GmbH genehmigt wurde.

2.6 Fehler und Auslassungen

Die Informationen in der vorliegenden Bedienungsanleitung wurden sorgfältig überprüft und nach bestem Wissen wird angenommen, dass diese korrekt sind; die Langer EMV-Technik GmbH übernimmt jedoch keine Verantwortung für Schreibfehler, Druckfehler oder Fehler beim Korrekturlesen.

2.7 Urheberschutz

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf nur in Verbindung mit dem NNB 21 set verwendet werden. Diese Bedienungsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Langer EMV-Technik GmbH nicht für andere Zwecke verwendet werden.

3 Lieferumfang

Pos.	Bezeichnung	Typ	Stück
01	Netznachbildung	NNB 21	1
02	Messkabel (HF-Kabel)	SMB-BNC 1 m	1
03	Anschlussklemme 2-polig	AK 2 polig	4
04	Benutzerhandbuch	NNB 21 m	1
05	Systemkoffer	NNB 21 case	1

Wichtig: Der Lieferumfang kann je nach Bestellung abweichen.

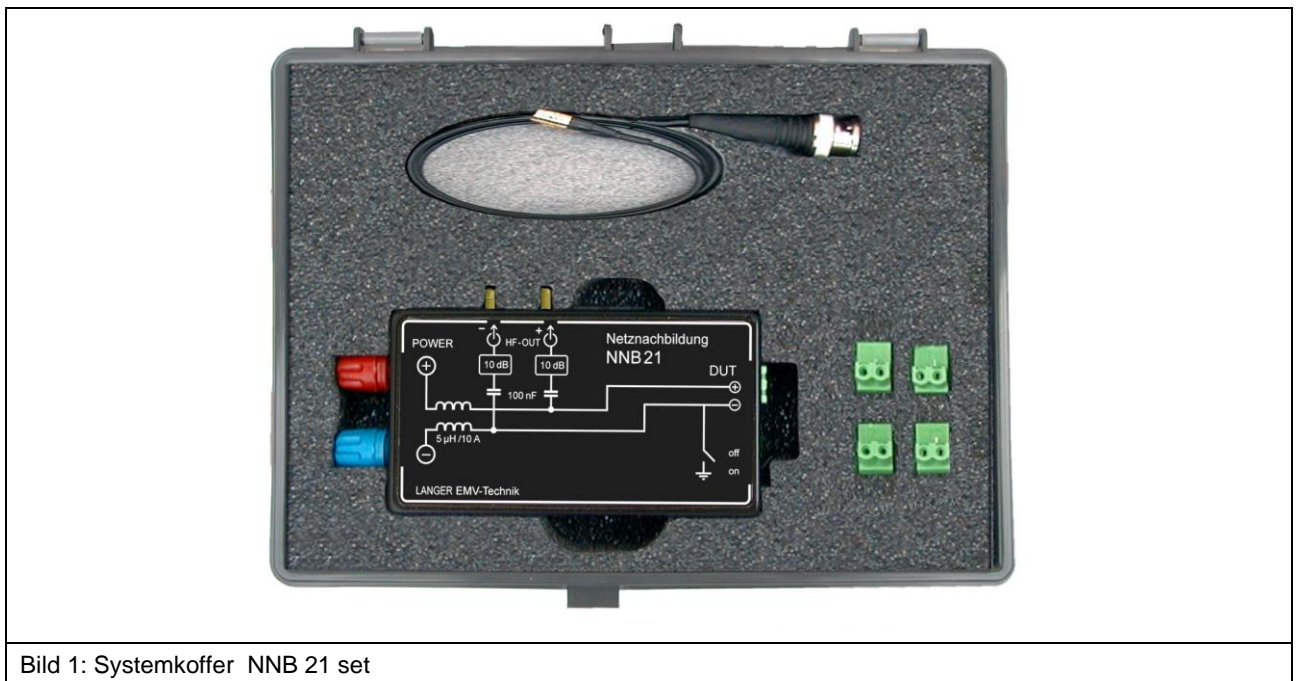


Bild 1: Systemkoffer NNB 21 set

4 Technische Parameter

HF-Pfad	
Messkanäle	2, ein Pfad deaktivierbar
Frequenzbereich	100 kHz – 1 GHz
Interne Dämpfung	10 dB

Bordnetz-Pfad	
Max. Dauerstrom	10 A
Max. Betriebsspannung	50 V
DC-Widerstand	< 20 mΩ

5 Sicherheitshinweise

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wenn Sie ein Produkt der Langer EMV-Technik GmbH nutzen, bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, um sich selbst gegen elektrischen Schlag oder das Risiko einer Verletzung zu schützen.

Die Anwendung des Gerätes ist von auf dem Gebiet der EMV sachkundigem und geeignetem Personal auszuführen.

- Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise aller jeweils eingesetzten Geräte sind zu beachten.
- Beschädigte oder defekte Geräte dürfen nicht benutzt werden.
- Machen Sie vor der Inbetriebnahme eines Messplatzes mit einem Produkt der Langer EMV-Technik GmbH eine Sichtprüfung. Beschädigte Verbindungskabel sind vor Inbetriebnahme zu tauschen.
- Das Produkt der Langer EMV-Technik GmbH darf nur für Anwendungen genutzt werden, für die es vorgesehen ist. Jede andere Nutzung ist nicht erlaubt.

5.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Netznachbildung NNB 21 ist für die Messung leitungsgebundener Störaussendung von Elektronikbaugruppen ausgelegt. Es können Messungen im Frequenzbereich von 100 kHz bis 100 MHz in Anlehnung an die Norm CISPR 25/ISO 7637 durchgeführt werden. Für entwicklungsbegleitendes Messen wurde der Bereich bis 1 GHz erweitert. Die NNB 21 ist entsprechend ihrer spezifizierten Verwendung gebaut, daher darf sie nur für diesen Zweck verwendet werden.

5.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen der NNB 21 set sind u.a.:

- Verwendung des Produkts außerhalb der angegebenen Spezifikationen.
- Modifikation oder Änderung des Produkts ohne Zustimmung von Langer EMV Technik GmbH.
- Betrieb des Produkts mit einem technischen Fehler.

6 Anwendung

Der Messaufbau sollte folgendermaßen gestaltet werden:

- den Prüfling und die Netznachbildung (NNB 21) auf einer Masseplatte platzieren,
- die NNB 21 in die Versorgungsleitung zwischen dem Prüfling und der Spannungsquelle einfügen,
- die Kabel zwischen Prüfling und der NNB 21 sollten kurz und gestreckt über der Masseplatte verlegt werden,
→ für Frequenzen bis 100 MHz kleiner 30 cm,
→ darüber hinaus bei Messungen im Bereich bis 1 GHz kleiner 5 cm.
- Werden beide Anschlüsse der NNB 21 für die Versorgung des Prüflings benutzt und der GND - Schalter ist geöffnet, misst die NNB 21 den Summenstrom (Common Mode) beider Leitungen.
- Für eine separate Messung des HF-Stromes in der Plusleitung (\oplus \ KI 30) muss der negative DUT-Anschluss über den Masseschalter mit Masse verbunden werden (Schalter geschlossen). Für diese Betriebsart muss die Netznachbildung direkt auf der Masseplatte aufliegen und die Prüflingsmasse muss mit der Masseplatte verbunden sein.
Alternativ kann der Prüfling auch nur über eine einzelne Leitung der NNB 21 versorgt werden. Die zweite Leitung ist dabei separat zu verlegen.
- Bei Messung des HF-Stromes in der Minusleitung (\ominus \ KI 31) muss der Masseschalter immer geöffnet sein.

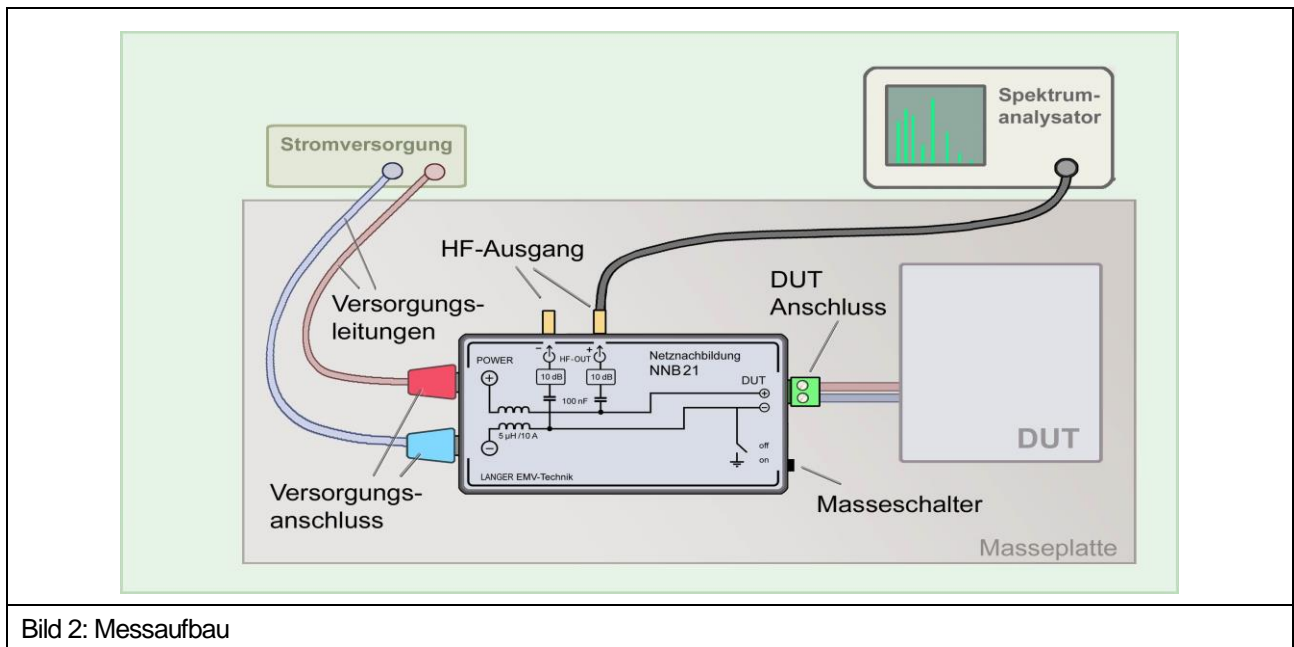
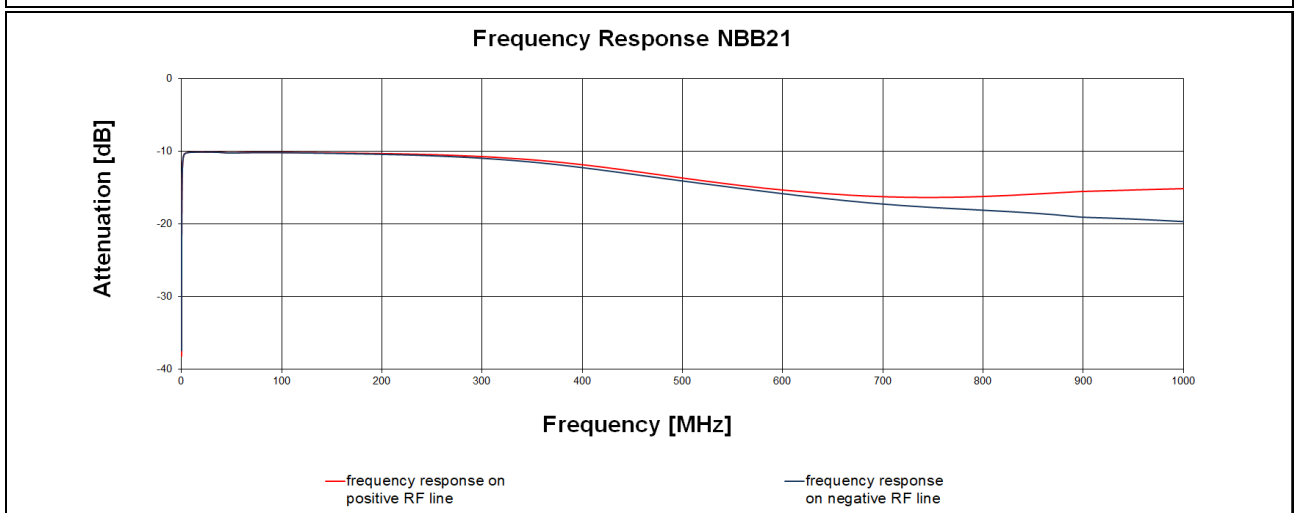
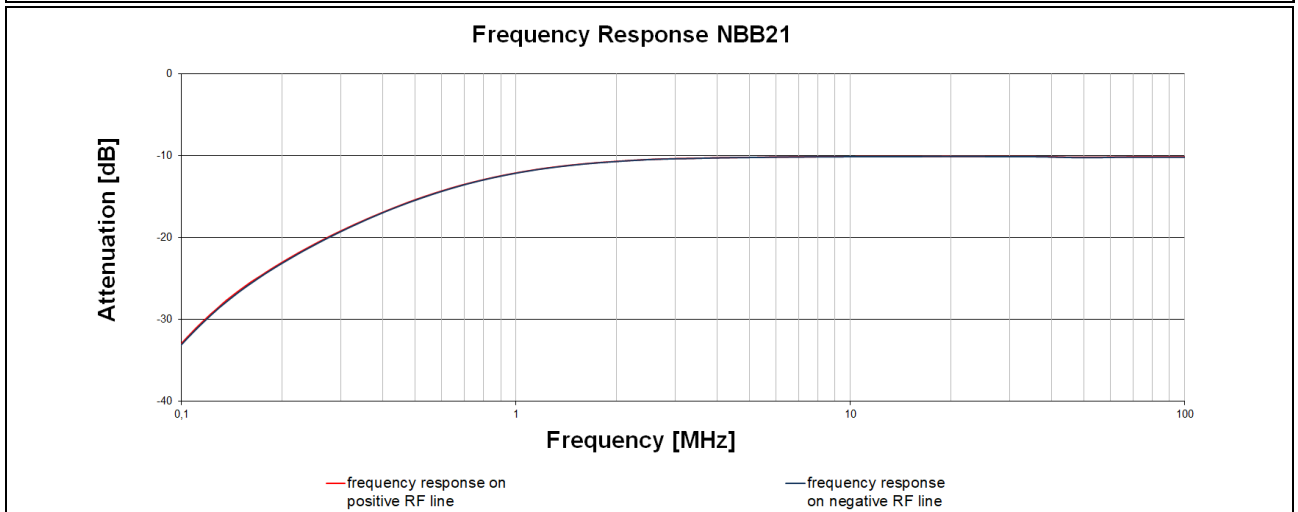
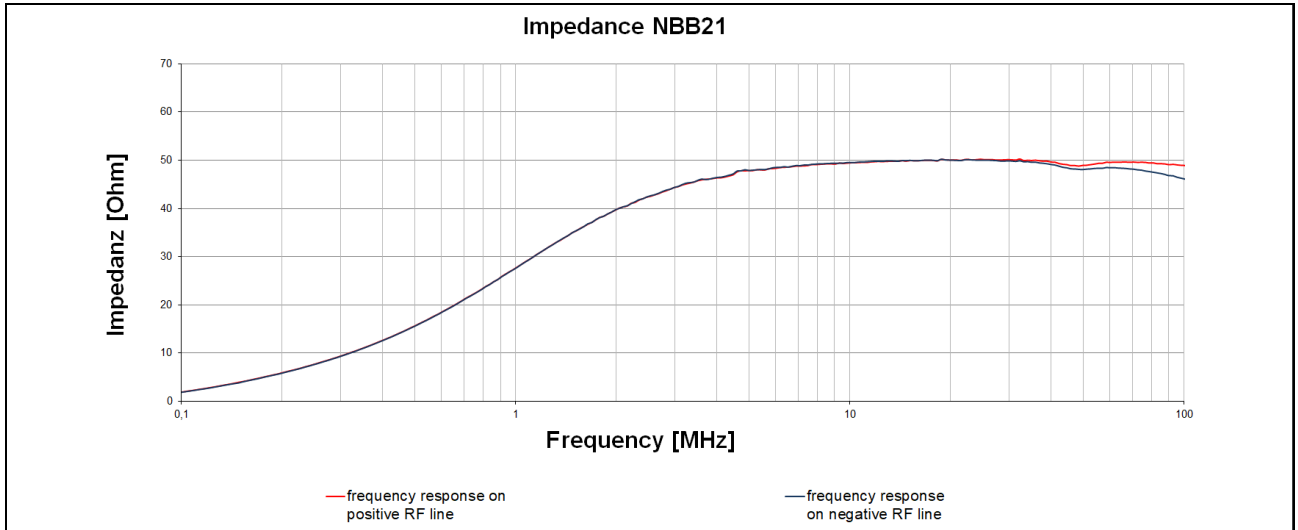


Bild 2: Messaufbau

7 Typische Frequenzgänge



Es ist nicht erlaubt, ohne die schriftliche Zustimmung der Langer EMV-Technik GmbH, dieses Dokument oder Teile davon zu kopieren, zu vervielfältigen oder elektronisch zu verarbeiten. Die Geschäftsführung der Langer EMV-Technik GmbH übernimmt keine Verbindlichkeiten für Schäden, welche aus der Nutzung dieser gedruckten Informationen resultieren.