

# CNI 508N2 耦合网络组

耦合 / 去耦网络组，用于非屏蔽和屏蔽高速通信线测试，最高数据传输速率 1 GBIT / S



符合下列标准 ...

- > EN 61000-4-12
- > EN 61000-4-4
- > EN 61000-4-5
- > EN 61000-6-1
- > EN 61000-6-2
- > IEC 61000-4-12
- > IEC 61000-4-4
- > IEC 61000-4-5

## 非屏蔽和屏蔽高速通信线耦合 / 去耦网络组

CNI 508N2 是市场上第一款可以将浪涌脉冲耦合到非屏蔽和屏蔽高速通信线上，且数据传输速率可达 1,000 MBit / s 的耦合 / 去耦网络组。

CNI 508N2 作为耦合 / 去耦网络可用于将脉冲群和振铃波脉冲耦合到屏蔽和非屏蔽线上。CNI 508N2 符合 IEC 61000-4-5 (Ed. 2.0 :2005) 标准 Figure 15 和 Figure 16 以及 IEC 61000-4-5 (Ed. 3.0 :2014) 标准 Figure 11 和 Figure 12 的要求。

### 特点

- > 可耦合至最多 4 对非屏蔽或屏蔽线
- > 数据传输速率最高可达 1,000 MBit / s
- > 在测试电压 2 kV 时残余浪涌电压限制在 40 V 以下
- > 浪涌测试电压最高可达 3 kV (1.2 / 50 us)
- > 脉冲群测试电压最高可达 4 kV (5 / 50 ns)
- > 振铃波测试电压最高可达 3 kV (0.5 us / 100 kHz)
- > 满足 PoE 和 PoE+ 要求
- > 通过 RJ45 接头连接被试设备 / 辅助设备

### 应用领域

-  通讯
-  工业
-  家电
-  军用

技术细节

CNI 508N2 - 耦合 / 去耦网络

CNI 508N2 - 非屏蔽高速通信线耦合网络

CNI 508N2 是专为高速通信线测试设计的耦合 / 去耦网络，在不会造成信号衰减的同时，支持高达 1,000 MBit / s 的数据传输速率。

同时满足 IEEE 802.3af-2003 和 IEEE 802.3at-2009 标准关于的 PoE 和 PoE+ 要求。

CNI 508N2 包含两个浪涌脉冲输入端口，一个用于直接将浪涌脉冲耦合到线上，另一个用于将浪涌脉冲耦合到屏蔽电缆（按照 IEC 61000-4-5 标准屏蔽电缆测试要求）。

浪涌：直接耦合

依照标准要求，使用串联电阻，使浪涌脉冲耦合到非屏蔽对称互联线上。

耦合网络包含所需的电阻和耦合原件，可以将 1.2 / 50 us 脉冲（电压最高 3 kV）耦合到最多 4 对高速通信线上。

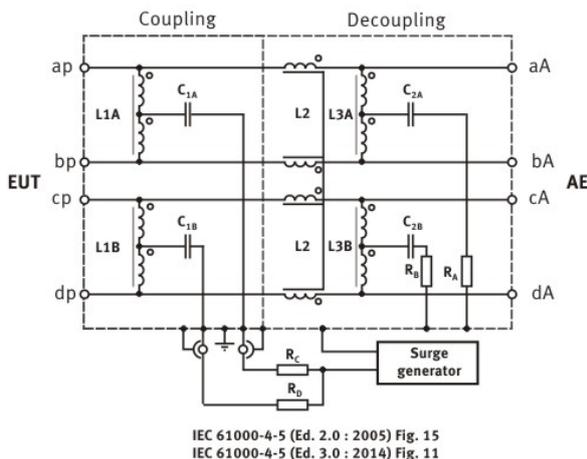
下图显示了耦合 / 去耦网络的规范设计：

Fig. 15 IEC 61000-4-5 (Ed. 2.0 :2005)

Fig. 11 IEC 61000-4-5 (Ed. 3.0 :2014)

脉冲群：

一个独立的同轴输入端口用于将电快速瞬变 / 脉冲群脉冲耦合到屏蔽电缆上。CNI 508N2 去耦部分对辅助设备端的电快速瞬变脉冲群脉冲进行去耦。



耦合至屏蔽线

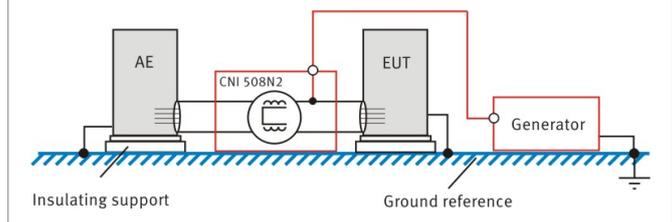
屏蔽线测试

现今，在屏蔽数据线上进行浪涌测试，需要设置很长的电缆和额外的电隔离电源，这样的设置不仅复杂而且危险。

通过创新的 CNI 508N2，这一项测试及其测试设置变得非常简单。能够正确地对附件进行去耦，将浪涌脉冲直接耦合到测试电缆的屏蔽线上，并且不会施加到导电外壳。

CNI 508N2 可以满足更多的测试需求：

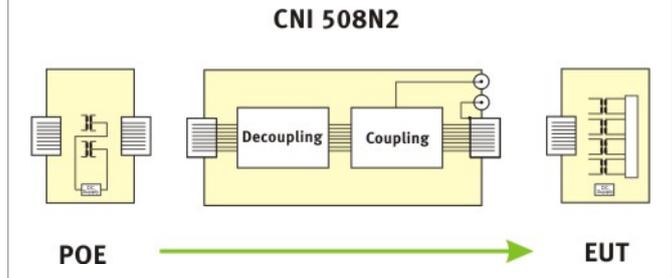
将脉冲群和振铃波脉冲（0.5 us/100 kHz）耦合到屏蔽线上



POE 和 POE+ 需求

POE 和 POE+ 供电的测试设置

PoE 和 PoE+ 测试应用的供电输入端口位于耦合 / 去耦网络的保护端（辅助设备）。电源经由 CNI 508N2 供给被试设备。按照标准，PoE 和 PoE+ 的供电电压范围为 36 V 至 57 V。



连接辅助设备端

辅助设备端的设备保护

去耦网络辅助设备端的脉冲是衰减的。CNI 508N2 集成了一个额外的过压保护器，可以将线与地之间的剩余电压限制在 40 V 以下。

这一保护等级允许在指定的 36 V 至 57 V 电压范围内使用 PoE（以太网供电）供电。

这样的保护机制可以避免在某些测试应用情况下，脉冲电压过高对连接在辅助设备端的昂贵的辅助设备的损坏。为此，EM TEST 研发了额外的浪涌保护网络 SPN 508N1。

技术细节

SPN 508N1 浪涌保护网络 (选件)

用于非屏蔽和屏蔽高速通信线的浪涌保护网络

作为选件的 SPN 508N1 可以按照标准要求正确地将施加到辅助设备的浪涌脉冲进行去耦。当浪涌电压等级达到 2 kV 时, 辅助设备端的剩余电压可以被限制在 10 V 以下。同时, 在不造成信号衰减的情况下。数据传输速率可以达到 1000 MBit/s。

CNI 508N2 的剩余电压限制在 40 V 以下, 而这样的电压有可能会损坏昂贵的附件。这时, 可以将电压限制在 10 V 以下的 SPN 508N1 就可以在各种高压测试时提供理想的保护。



CNI 508N2 - 屏蔽和非屏蔽信线耦合 / 去耦网络

浪涌测试模式

耦合模式	支持最多 4 对屏蔽和非屏蔽电缆
测试电压	最高 3 kV* (1.2 / 50 us) (* 只有当连接了 RJ45 接头时; 如未连接, 最高测试电压为 1.5 kV)
剩余电压	在浪涌电压 2 kV 时 剩余电压最高 40 V 线 - PE

振铃波测试模式

耦合模式	支持最多 4 对屏蔽和非屏蔽电缆
测试电压	最高 3 kV* (0.5 us / 100 kHz) (* 只有当连接了 RJ45 接头时; 如未连接, 最高测试电压为 1.5 kV)
剩余电压	在振铃波电压 2 kV 时 剩余电压最高 40 V 线 - PE

脉冲群测试模式

耦合模式	支持最多 4 对屏蔽电缆
测试电压	最高 4 kV* (5 / 50 ns) (* 只有当连接了 RJ45 接头时; 如未连接, 最高测试电压为 1.5 kV)
剩余电压	在脉冲群电压 2 kV 时 剩余电压最高 40 V 线 - PE

通信线测试

输入 / 输出	RJ45 母头连接通信线
终端布置	第 1 对线: pins 1 / 2 第 2 对线: pins 3 / 6 第 3 对线: pins 4 / 5 第 4 对线: pins 7 / 8
数据传输速率	最高可达 1,000 MBit / s
保护	两对线之间 +- 60 V
操作电压	最高 57 V DC
操作电流	最大 1 A

技术细节

CNI 508N2 - 屏蔽和非屏蔽线耦合 / 去耦网络

输入

屏蔽线浪涌 / 振铃波测试 SHV 接头

非屏蔽线浪涌 / 振铃波测试 SHV 接头

脉冲群测试 SHV 接头

通用数据

尺寸 270mm x 110mm x 140mm (长 x 宽 x 高)

重量 约 6.5 kg

工作温度 5°C - 40°C (操作)

相对湿度 10% - 90%，无凝结

选件 SPN 508N1 - 非屏蔽和屏蔽线浪涌保护网络

浪涌测试模式

线数 4 对双绞线

最大放电电流 2 kA (8 / 20 us)，对 RJ45 连接无毁坏

剩余电压 最高 10 V

插入损耗 < -1.5 dB (300 kHz - 100 MHz)

通信线测试

输入 / 输出 RJ45 母头连接通信线

终端布置  
第 1 对线: pins 1 / 2  
第 2 对线: pins 3 / 6  
第 3 对线: pins 4 / 5  
第 4 对线: pins 7 / 8

数据传输速率 最高可达 1,000 MBit / s

通用数据

尺寸 115 mm x 80 mm x 80 mm (长 x 宽 x 高)

重量 约 0.7 kg

工作温度 5°C - 40°C (操作)

相对湿度 10% - 90%，无凝结

# 实力无处不在



## 直接联系 EM TEST

### 瑞士

EM TEST (Switzerland) GmbH > Sternenhofstra e 15 > 4153 Reinach > Switzerland  
电话 +41 (0)61/7179191 > 传真 +41 (0)61/7179199  
Internet: www.emtest.ch > 电子邮件: sales.emtest@ametek.com

### 德国

AMETEK CTS Germany GmbH > Lünener Stra e 211 > 59174 Kamen > Deutschland  
电话 +49 (0)2307/26070-0 > 传真 +49 (0)2307/17050  
Internet: www.emtest.com > 电子邮件: info.cts@ametek.de

### 法国

EM TEST FRANCE > Le Trident - Parc des Collines > Immeuble B1 - Etage 3 > 36, rue Paul Cézanne > 68200 Mulhouse > France  
电话 +33 (0)389 31 23 50 > 传真 +33 (0)389 31 23 55  
Internet: www.emtest.fr > 电子邮件: info@emtest.fr

### 波兰

EM TEST Polska > ul. Ogrodowa 31/35, 00-893 Warszawa > Polska  
电话 +48 (0)518 64 35 12  
Internet: www.emtest.com/pl > 电子邮件: infopolska.emtest@ametek.com

### 美国 / 加拿大

AMETEK Compliance Test Solutions > 52 Mayfield Ave. > Edison > NJ 08837  
电话 +1 (732) 417-0501  
Internet: www.emtest.com > 电子邮件: sales.emtest@ametek.com

### 中国

E & S Test Technology Limited > Rm 913, Leftbank > No. 68 Bei Si Huan Xi Lu > Haidian District > Beijing 100080 > P.R. China  
电话 +86 (0)10 82 67 60 27 > 传真 +86 (0)10 82 67 62 38  
Internet: www.emtest.com > 电子邮件: info@emtest.com.cn

### Республика Корея

EM TEST Korea Limited > #405 > WooYeon Plaza > #986-8 > YoungDeok-dong > Giheung-gu > Yongin-si > Gyeonggi-do > Korea  
电话 +82 (31) 216 8616 > 传真 +82 (31) 216 8616  
Internet: www.emtest.co.kr > 电子邮件: sales@emtest.co.kr

供货范围、外观设计、技术指标等信息，均于刊印时有效，技术数据如有变化，恕不另行通知。