

# RCB 200N1

## 符合 FORD EMC-CS-2009.1 标准的测试盒



### 符合下列标准 ...

- > Ford EMC-CS-2009.1
- > EMC-CS-2010JLR V1.1 (2011-01)

### RCB 200N1 - 产生继电器开关瞬变

按照 FORD EMC-CS-2009.1 标准，有一部分测试脉冲是无法通过类似于符合 ISO 7637 标准的瞬变脉冲模拟器来产生的，这些脉冲需要基于一个包括 Potter & Brumfield 12 V AC 继电器和特别设计的元器件（例如电感、电容、电阻和开关）在内的电路来产生，目标在于模拟“真实的瞬变”。EM TEST 的 RCB 200N1 瞬变发生器符合 FORD EMC-CS-2009.1 标准的相关要求。RCB 200N1 将该标准 Figure F-1 列出的元器件集成在一个金属箱内，从而可以产生 CI 220 A1, A2-1, A2-2, C-1 和 C-2, CI 260 F 和 RI 130 A2-1 以及 A2-2 这些脉冲。针对 RI 130 脉冲测试，RCB 200N1 提供 BNC 型同轴输出端口，用于连接专门的测试夹具。

### 特点

- > 符合 EMC-CS-2009.1 标准要求
- > 可进行 CI 220: A1, A2-1, A2-2, C-1 和 C-2 测试
- > 可进行 CI 260: F 测试
- > 配合耦合测试夹具，可进行 RI 130: A2-1, A2-2 测试
- > 固定的重复时间和伪随机定时
- > 通过微控制器自动控制测试模式和开关设置
- > 简单方便的手动操作

### 应用领域



汽车

技术细节

优点

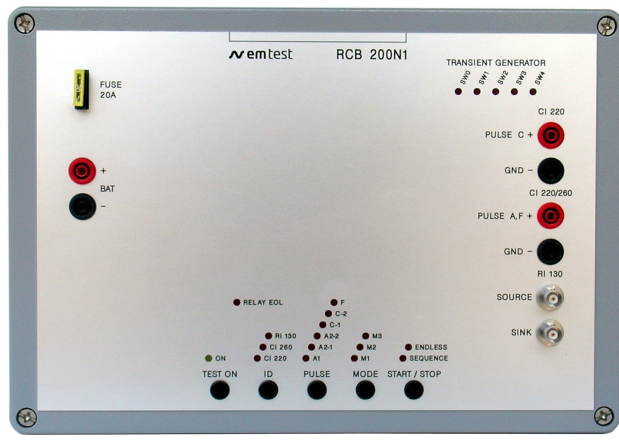
由微处理器控制的 RCB 200N1，操作非常简便

虽然 RCB 200N1 可进行 8 种脉冲测试，并带有三种测试模式，但它的操作却非常简单。微控制器可以按照所选的测试项(CI 220, CI 260 和 RI 130)、脉冲波形(CI 220: A1, A2-1, A2-2, C-1 和 C-2, CI 260: F 或 RI 130: A2-1 和 A2-2)和模式 (M1, M2 和 M3) 来设置测试应用。LED 灯将按标准要求显示所选脉冲、测试模式、以及继电器的状态 (SWO - SW4)。

针对于脉冲测试的应用，测试模式 M2 和 M3 是基于伪随机时序列表来定义的。这是由内置的微控制器自动完成的。测试可以按照序列运行，或无限运行。

Potter&Brumfield 继电器在使用超过约 100 小时后性能会发生退化，需要进行更换。内置的计数器会在后台计算继电器使用的时间。EOL LED 灯将会显示当前的 EOL 状态。为满足 RI 130 测试项的要求，RCB 200N1 的所有器件集成为一个金属箱内，但更换继电器仍然非常简单。

RCB 200N1 支持连接外置触发源以触发脉冲；或在无外置触发源时，也可由内部自动触发。

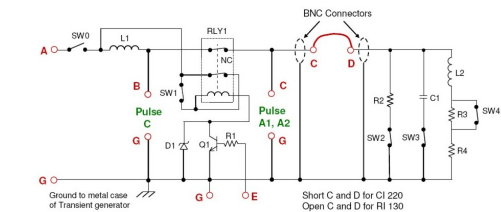


RCB 200N1 的设计

RCB 200N1 - 严格按照 EMC-CS-2009.1 标准设计

FORD 标准对于一台符合要求的瞬变发生器的电路和元器件的使用均有严格的要求。EM TEST 的 RCB 200N1 也是严格遵守这些要求进行设计的。

Figure F-1: Transient Generator Circuit for RI 130 and CI 220



Key	
R1: 51 ohms, 25W	L2: 100 mH inductor (Osborne Transformer Part Number 32416)*
R2: 220 ohms ± 5%, 2W	D1: Zener Diode, 39 V, 5W (JN5366A)
R3: 33 ohms ± 5%, 10W	Q1: NPN transistor (TIP-41)
R4: 6 ohms ± 5%, 50W	SW0 - SW4: Single Throw Switch (10 contact rating)
C1: 100 nF ceramic capacitor, 400V	RLY1: 12 volt AC Relay** Use normally closed (NC) contacts (Potter & Brumfield KUP-14M5-12)*
L1: 5 mH inductor (Osborn Transformer Part Number 8745)*	

\* Critical Component, no substitutions permitted without written authorization from the EMC EMC department.  
\*\* See Table F-1 for relay specifications

技术细节

符合 FORD EMC-CS-2009.1 标准的瞬变发生器

技术细节

RCB 200N1	电路设计符合 Annex F, Figure F-1, 包括下列元器件
电阻 R1	51 ohms, 25W
电阻 R2	220 ohms ± 5%, 2W
电阻 R3	33 ohms ± 5%, 10W
电阻 R4	6 ohms ± 5%, 50W
电容 C1	100 nF 电容, 400V
电感 L1	5 uH 电感 (Osborne 电感, 产品编号 8745)
电感 L2	100 uH 电感 (Osborne 电感, 产品编号 32416)
二极管 D1	Zener 二极管, 39V, 5W
三极管 Q1	NPN 三极管
SW0 - SW4	单掷开关
RLY1	12 V AC 继电器, 使用 NC 接触器 (Potter&Brumfield KUP-14A15-12)

操作

TEST ON	按照 CI 220 和 CI 260 为被试设备供电；由于无直流电压，因此没有针对 RI 130 的功能
ID	选择测试项
Pulse	选择预置测试脉冲
Mode	选择产生脉冲的模式
Start/Stop	启动 / 停止测试

输入 / 输出

输入	4mm 安全实验室接头，用于直流供电（例如电池或 VDS 200x）
触发	外部触发输入（BNC）
输出	4mm 安全实验室接头，用于 CI 220 和 CI 260 测试； 50 ohm BNC 接头用于 RI 130 测试
LED 指示灯	显示： - 测试状态 - 测试项 (ID) - 脉冲 - 模式

测试程序

符合 EMC-CS-2009 标准	CI 220: A1, 模式 M1 和 M2 CI 220: A2-1, 模式 M1, M2, M3 CI 220: A2-2, 模式 M1, M2, M3 CI 220: C-1, 模式 M2 和 M3 CI 220: C-2, 模式 M2 和 M3
	CI 260: F
	RI 130: A2-1, 模式 M2 和 M3 RI 130: A2-2, 模式 M2 和 M3 需使用 Ford 标准推荐的测试夹具

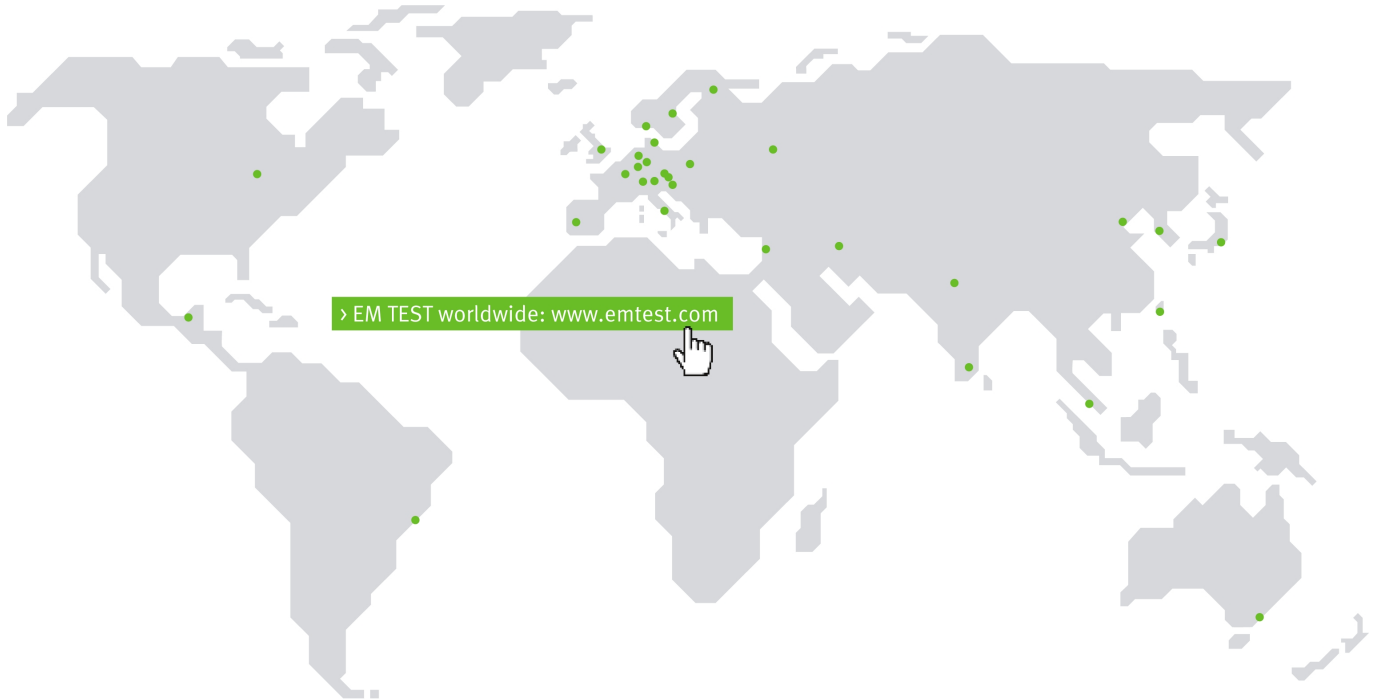
通用数据

尺寸、重量	330mm x 230mm x 115mm； 约 7.5kg
保险丝	20A，用于被试设备供电电流
保护	针对过压和反极性提供电子保护

选件

测试夹具	用于线 - 线耦合抗干扰，符合 RI 130 测试项要求
R-Rel	可替换的继电器套件

# 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。