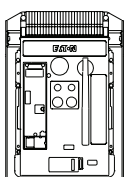
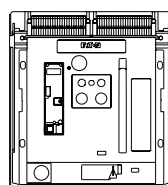


NRX系列断路器 PROFIBUS DP通信适配器模块 使用说明书

此说明书适用于：



NRX系列，NF壳架
ANSI, UL1066, UL489 / IEC, IZMX16, IZM91



NRX系列，RF壳架
IEC, IZMX40

⚠ 警告

- (1) 只允许具备电气资质的人员操作本设备。
 - (2) 如果开关不能被移动到任何安全工作平台，务必确保开关主触头/辅助触头断开。
 - (3) 抽出式开关必须被摇出到检修位置。
 - (4) 所有带电开关务必切换到关闭状态，机构弹簧处于释能状态。
- 任何不遵循本说明书所列规范步骤，将可能导致人身死亡、人身伤害、或财产损失。

⚠ 警告

请务必遵循本说明书以及产品标签所示说明。请遵循5大安全原则：

- 分闸
- 确保设备不能重启
- 检验绝缘
- 检验接地和短路
- 隔离就近带电物体

务必分闸设备，只使用认证零部件进行维修，维修期间请严格遵循维修、更换说明以免造成人身伤害和电柜损坏。

EATON

Powering Business Worldwide

第一节 概述

NRX系列PROFIBUS DP通信适配模块（PCAM）（图1）是一种通信配件，可以与NRX系列脱扣器/断路器在一主站通信网络进行通信（图2）。PCAM与PROFIBUS DP主站网络使用PROFIBUS-DP—V0 协议。



图1 NRX PROFIBUS DP通信适配模块

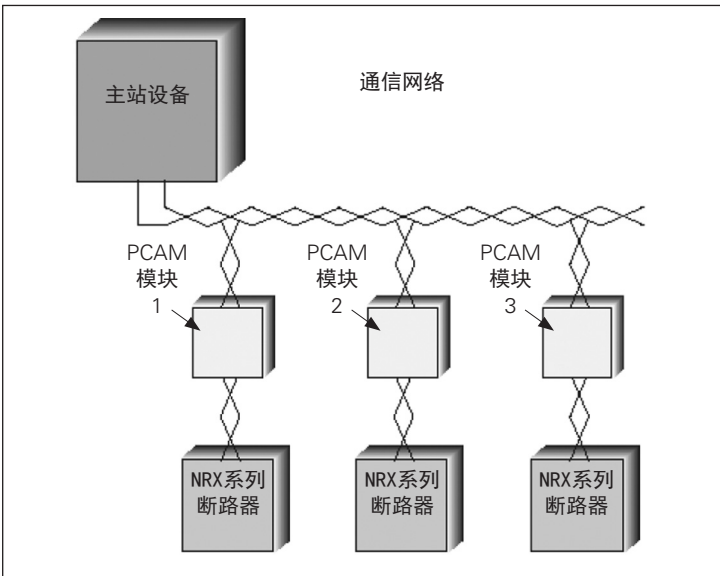


图2 PROFIBUS DP网络中的 PROFIBUS DP通信适配模块

PROFIBUS DP通信适配器模块是一个从站设备，需要主站设备进行控制命令初始化。每一个PROFIBUS DP通信适配器模块提供如下：

- 断路器分闸/合闸/复位控制
- NRX系列脱扣器电源/剩余电流接地选择（如果适用）
- 模块上电LED状态指示灯闪烁
- 远程开/关控制，PROFIBUS DP通信使能/不使能跳线选择
- 导轨安装(导轨最低要求高度11毫米,宽度28毫米)
- 模块输入24V直流电源。

PROFIBUS DP通信适配器模块设计需要培训过的专业人员进行安装，操作和维护。这些说明未涵盖所有细节或设备的变化对其存储、交付、安装、签出、安全操作或维修。.

如果你有其他问题或需要进一步的信息和指导，请联系当地的伊顿负责人或访问www.eaton.com网站。

第二节 安装PROFIBUS DP通信适配器模块

注意：许多插图使用NF壳架断路器仅作为演示使用，RF壳架断路器使用类似的方式处理。.

以下仅为配置抽出式断路器而概述NRX系列PROFIBUS DP通信适配模块的安装步骤。对固定安装的断路器，更推荐单独的DIN 导轨安装。如需更多信息请咨询伊顿。.

需要使用以下工具：

- #T-15 梅花螺丝刀
- 小的一字螺丝刀

对抽出式断路器，二次端子块和PROFIBUS DP通信适配模块是用DIN导轨安装至抽屉框架的上方部分。对于NF 壳架和RF 壳架来说模块是设计安装或者替代二次接线端子19-26的四个端子块（共8个接头）。参考断路器指导说明中主站连接图。除此欲了解更多关于二次端子块的安装/移除信息，请参考IL01301037E。

按照以下7步安装：

第一步：用 T-15梅花螺丝刀卸掉端子块支架上的4个固定螺钉。对于RF壳架它位于面对着断路器的端子块左边。



图3 第一步

第二步：小心地将支架从所有已安装的端子块拉出并将其与螺丝放置在一旁，在通信适配模块安装完毕后再将其装回。

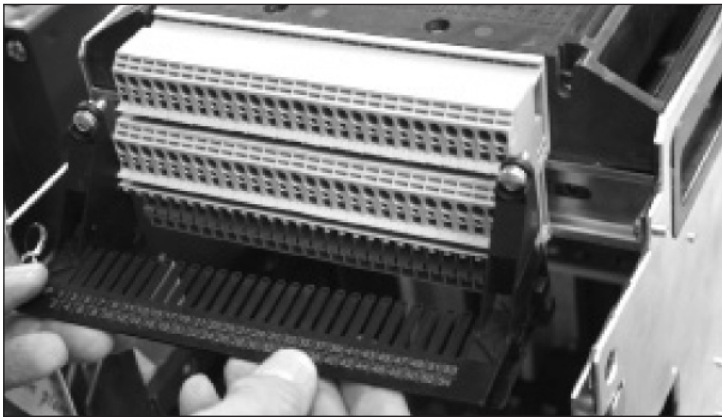


图4 第二步

第三步：卸掉19/20端子块，用一个小螺丝刀插入图示接线盒上前方的凹槽区域，并轻轻地撬使端子块与轨道分离。

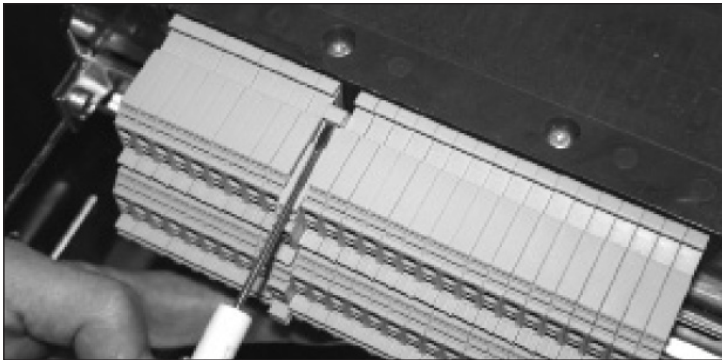


图5 第三步

第四步：重复与step3相同的步骤，移除在21/22，23/24和25/26处的接线端子。

注意：需要移除4个端子块处的额外的导轨安装螺钉，便于装置中的弹簧针接地引脚能够与金属导轨接触。

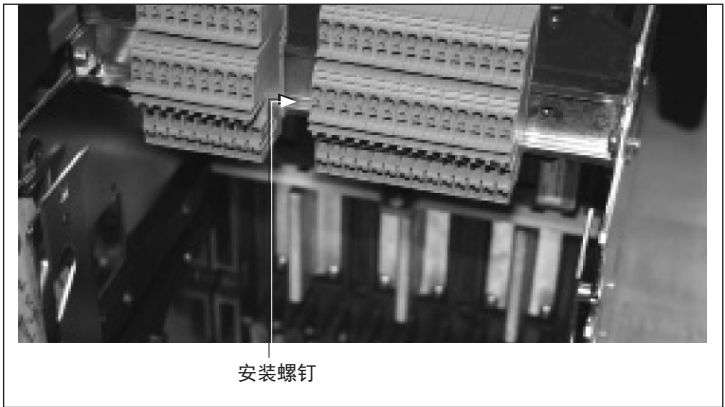


图6 第四步

第五步：倾斜通信模块前部与导轨上部接合，然后把它推进导轨完成啮合。

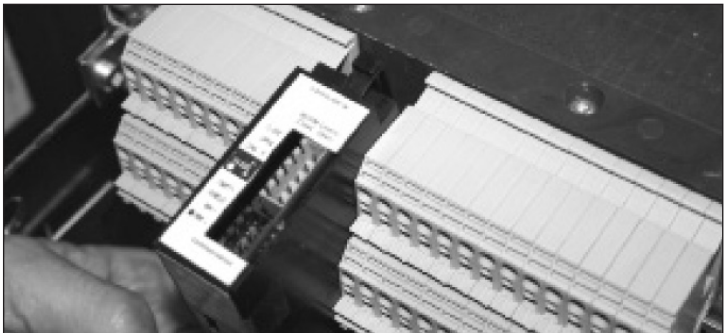


图7 第五步

第六步：小心地接线端子块对齐支架置回到位，在固定支架到位之前，从根部检查支架上的齿将各端分开。对齐支架的两个齿之间仅有一个端子。用原卸下来的四个螺钉使端子对齐支架固定。然后用手拧紧。

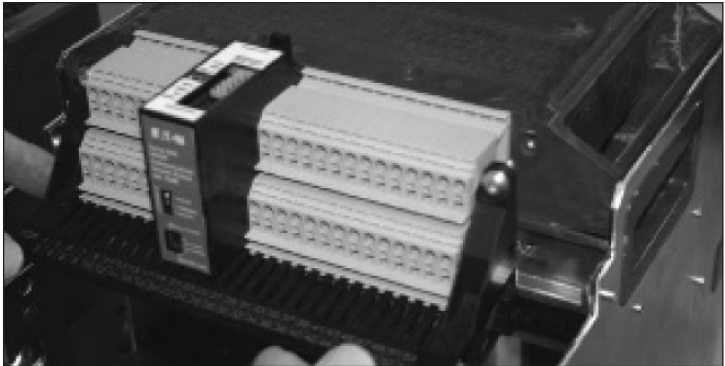


图8 第六步

第七步：安装过程完成，安装好的通信模块如图所示，现在模块可以按照第三节给出的信息进行接线。



图9 第七步

第三节 PROFIBUS DP RS-485 网络线缆

关于PROFIBUS的参考资料可以从<http://PROFIBUS.com>网页中获得。参阅PROFIBUS DP 标准，传输采用铜电缆（RS-485），模块上提供的连接器为9针的D-SUB连接器。

第四节 PROFIBUS DP 通信模块接线

⚠

警告

在安装、操作和维护本设备，必须严格遵守所以的安全法规和标准，否则可能将导致死亡，人身伤害或者财产损失。

关于安装细节，请参考第2页与第3页的图3与图4相应的布线图，以及接线图表1（电源接线）和图表2（PROFIBUS DP接线）。

表1 电源连接器脚①

接线端子号	输入信号
1	24 Vdc +
2	24 Vdc -
3	控制信号公共端
4	控制合闸信号
5	控制分闸信号

1 模块电源使用5引脚输入连接器，电源电压为24Vdc，功率为10W。

PROFIBUS DP RS-485 连接器

这种DB9连接器为PROFIBUS DP RS-485网络提供接口。接收数据/发送数据端的极性极为重要，如表2所示。

表2 PROFIBUS DP RS485连接器引脚

接线端子号.	输入/输出信号
1	屏蔽/保护地 ①
2	M24（24V输出电压的地）①
3	RxD/TxD-P (B-dataline)接收数据/发送数据-阳极（B端）
4	CNTR-P/RTS中继器控制信号（正向控制）
5	DGND (data-ground)数据传输地
6	VP (plus for 5V supply)终端电阻-p的供电电压5V
7	P24 (plus for 24V output) ①输出+24V
8	RxD/TxD-N (A-dataline)接收数据/发送数据-阴极（A端）
9	CNTR-N 中继器控制信号（负向控制）①

1 PPCAM中PROFIBUS 信号不需要连接。

第五节 跳线与LED指示灯

参考图10，熟悉PROFIBUS DP通信适配器模块的特定跳线与LED指示灯。

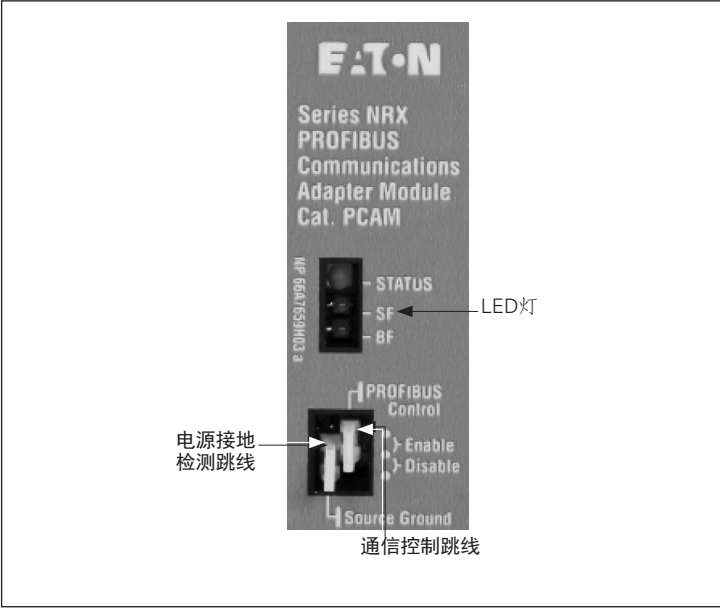


图10 通信适配器模块（前端视图）

微控制器LED灯（STATUS状态指示）

当模块上电，微控制器执行指令时，这个指示灯绿色闪烁。NRX系列PROFIBUS DP通信适配器模块与NRX系列脱扣器第一次连接时，这个指示灯红绿交替闪烁去识别设备间的连接信号。这个自动过程持续15秒只在启动初始化时出现一次。如果模块没有连接或者不能与NRX系列脱扣器通信时指示灯也会红色闪烁。

PROFIBUS系统故障LED指示灯（红色）

LED指示灯描述如表3所示。

PROFIBUS总线错误LED指示灯（红色）

LED指示灯描述如表3所示

表3 PROFIBUS DP LED状态指示

SF系统故障	BF总线错误	PROFIBUS DP 状态
熄灭	熄灭	一切正常
熄灭	点亮	无通信
熄灭	闪烁	有通信，但是无数据交换
点亮	点亮	配置不成功

PROFIBUS DP 控制跳线

用户可以通过这个跳线使能或者不使能远程控制NRX系列脱扣器。当跳线位于ENABLE位时，远程开/关断路器指令可被执行，当跳线位于DISABLE位时，指令不能执行。

电源/剩余电流保护接地跳线选择

NRX系列脱扣器可以选择该跳线进行接地故障保护和接地故障报警功能配置。参考NRX系列脱扣器说明书（IL01301051E Digitrip520说明书）。对于无接地故障保护功能的脱扣器，该跳线是不适用的。

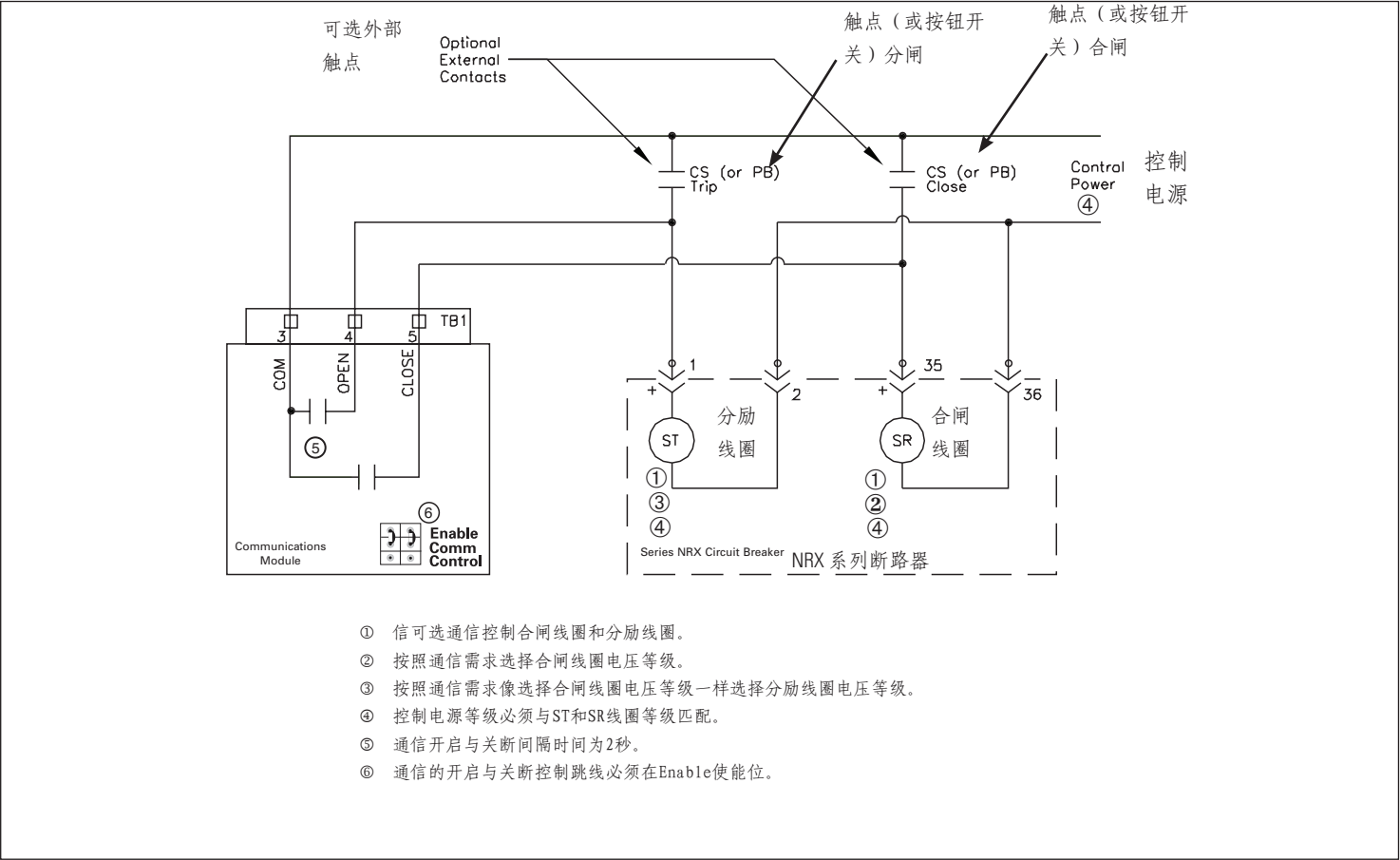


图11 通信控制（SR和ST接线）

第六节 显示/设置 PROFIBUS DP 地址

NRX系列脱扣器可以显示和改变PCAM模块的可编程地址设置。所有的模块的SSA（从站地址）可以设置126个地址。可设置范围为001-125。

NRX1150系列脱扣器可提供全屏显示，并以菜单形式对PCAM进行设置。对于NRX520M系列，由于显示有限，可以通过如下方式对PCAM进行设置。

为了设置或者显示地址，按住NRX系列脱扣器前端的Reset/Battery Test按钮持续5秒钟直到地址信息显示出来。这个按钮在此过程中必须保持住。然后NRX系列断路器变为SP00（地址显示模式指示）和可编程的PROFIBUS DP地址。

为选择一个新地址，按下脱扣器上的Scroll Display 按钮来增加地址数值。用户可以通过同时按住Scroll和Reset/Battery Test按钮进行快速设置。

一旦设置已被修改，释放Reset/Battery Test按钮，新的PROFIBUS DP 设置保存。

表4 PCAM通信设置范围

	数值设置	允许范围
通信地址	SP00	001-125

第七节 PROFIBUS DP-V0概要文件

对于低压开关设备（LVSG），PCAM支持PROFIBUS DP 文件： 断路器设备分类。这种分类提供了一个周期数据交换结构命令（输出从PROFIBUS主站到PCAM从站设备）格式（格式0）和四个监控指令（输入从PCAM从站设备到PROFIBUS主站设备）格式（格式0-格式3）。PCAM也提供另外一个监控指令，与格式3相似，除了当前能量值提供了一个高分辨率。PCAM接受的组态数据（并且在GSD文件的后面进行描述）定义如表5所示。

表5 组态数据格式

文件格式	组态数据	命令格式	监控格式
1	0 x 31	0	0
2	0 x 31, 0 x D3	0	1
3	0 x 31, 0 x D7	0	2
4	0 x 31, 0 x DD	0	3
5	0 x 31, 0 x DE	0	4
6	0 x 31, 0 x 00	0	0

周期数据交换命令结构格式

PROFIBUS 主站提供给PCAM的周期数据交换命令结构格式如表6所示。定义字节0的位0为第0位，字节1的位8为第0位。

周期数据交换监控结构格式

输入从PCAM从站设备到PROFIBUS主站设备的周期数据交换监控结构格式0-4如相应表7-表11所示。

所有监控格式需要状态字节信息。定义字节0的位0为第0位，字节1的位8为第0位。这个定义被一次主回路/二次辅助回来/引用状态的信息解密并向脱扣器报告（参见相应表13，表14和表15）
格式1-4中多字节的测量值根据PROFIBUS协议首先传输最重要的字节。

表6 周期数据交换命令格式0

字节	位	描述	执行
0	1-0	断路器： 00 = 无变化 01 = 分闸 10 = 合闸 11 = 无变化	分闸断路器（若远程控制使能，参考第五节） 合闸断路器（若远程控制使能，参考第五节）
	2	清除最后一次跳闸	脱扣器发出“跳闸重置”
	3	输出 0	不执行
	4	输出 1	不执行
1	5	输出 2	不执行
	6	输出 3	不执行
	7	输出 4	不执行
	9-8	测试模式： 00 = 无测试 01 = 没有释放 10 = 释放 11 = 有通知	无跳闸，相电流@3.0*额定值插件电流 不执行 不执行
	10	删除历史记录	不执行
	11	最小值/最大值记录复位	脱扣器发出最小值/最大值复位
	12	最小值/最大值温度记录复位	不执行
	13	输出 5	不执行
	14	重置维护信息	脱扣器重置自检信息
	15	时钟同步	不执行

表7 周期数据交换监控格式0

字节	位	描述	执行
0	1-0	断路器位置: 00 = 断开位 01 = 工作 10 = 测试 11 = 暂无	与脱扣器无通信 与脱扣器通信
		断路器状态: 00 = 初始化 01 = 分闸 10 = 合闸 11 = 跳闸	00 = 还没有与脱扣器分闸建立通信 01 = 主状态: 开启 10 = 主状态: 合闸; 报警; 电流整定值 11 = 跳闸
	4	合闸准备就绪	1 = (不执行)
	5	欠压脱扣	1 = 主状态: 跳闸, 原因: 12
	6	弹簧储能	1 = (不执行)
	7	过载警告	1 = 主状态: 报警, 原因: 61, 或主状态: 吸合
	1	8 设置点激活	1 = 主状态: 报警, 原因: 11, 12, 15, 16, 17, 18, 26, 27
		9 警告	1 = 主状态: 报警, 原因: 61除外
		10 写保护激活	1 如果Digtrip 1150 脱扣器和远程控制使能, 参见第五节
		11 输入0	0 = (不执行)
	14-12	脱扣原因: 000 = 无脱扣 001 = 长延时脱扣 010 = 瞬时脱扣 011 = 短延时脱扣 100 = 接地故障 101 = 扩展保护 110 = N线过载 111 = 无设备信息	000 = 主状态: 不跳闸 001 = 主状态: 跳闸, 原因: 61 (当Ia 小于其他所有电流) 010 = 主状态: 跳闸, 原因: 3, 66, 76 011 = 主状态: 跳闸, 原因: 62 100 = 主状态: 跳闸, 原因: 84, 85 101 = 主状态: 跳闸, 原因: 所有其他原因 110 = 主状态: 跳闸, 原因: 80 111 = 与脱扣器还没有建立通信
		15 甩负荷	1 = 主状态: 报警, 原因: 26

表8 周期数据交换监控格式1

字节	数据类型	描述	单位
0	无符号整型8位	状态0 (监控格式0的字节0, 表7)	
1	无符号整型8位	状态1 (监控格式0的字节1, 表7)	
3-2	无符号整型16位	I _{L1} (A相电流)	安培
5-4	无符号整型16位	I _{L2} (B相电流)	安培
7-6	无符号整型16位	I _{L3} (C相电流)	安培
9-8	无符号整型16位	I _{max} (A.B.C三相电流中的最大值)	安培

表9 周期数据交换监控格式2

字节	数据类型	描述	单位
0	无符号整型8位	状态0（监控格式0的字节0，表7）	
1	无符号整型8位	状态1（监控格式0的字节1，表7）	
3-2	无符号整型16位	I_{L1} （A相电流）	安培
5-4	无符号整型16位	I_{L2} （B相电流）	安培
7-6	无符号整型16位	I_{L3} （C相电流）	安培
9-8	无符号整型16位	I_{Lmax} （A.B.C三相电流中的最大值）	安培
11-10	无符号整型16位	I_N （中线电流）	安培
13-12	无符号整型16位	I_{LLavg} （线电压的平均值）	伏特
15-14	整型16位	$\cos \phi_{avg}$ （视在功率因数平均值）	0-1000
17-16	无符号整型16位	能量	MWh

表10 周期数据交换监控格式3

字节	数据类型	描述	单位
0	无符号整型8位	状态0（监控格式0的字节0，表7）	
1	无符号整型8位	状态1（监控格式0的字节1，表7）	
3-2	无符号整型16位	I_{L1} （A相电流）	安培
5-4	无符号整型16位	I_{L2} （B相电流）	安培
7-6	无符号整型16位	I_{L3} （C相电流）	安培
9-8	无符号整型16位	I_{Lmax} （三相电流中的最大值 I_{L1} 、 I_{L2} 、 I_{L3} ）	安培
11-10	无符号整型16位	I_N （中线电流）	安培
13-12	无符号整型16位	V_{L1-L2} （ V_{AB} AB相间线电压）	伏特
15-14	无符号整型16位	V_{L2-L3} （ V_{BC} BC相间线电压）	伏特
17-16	无符号整型16位	V_{L3-L1} （ V_{CA} CA相间线电压）	伏特
19-18	无符号整型16位	V_{L1-N} （ V_{AN} A相与中线电压）	伏特
21-20	无符号整型16位	V_{L2-N} （ V_{BN} B相与中线电压）	伏特
23-22	无符号整型16位	V_{L3-N} （ V_{CN} C相与中线电压）	伏特
25-24	整型16位	$\cos \phi_{avg}$ （视在功率因数平均值）	0-1000
27-26	无符号整型16位	能量	MWh
29-28	无符号整型16位	S_{total} （总视在功率）	kVA

表11 周期数据交换监控格式4

字节	数据类型	描述	单位
0	无符号整型8位	状态0（监控格式0的字节0，表7）	
1	无符号整型8位	状态1（监控格式0的字节1，表7）	
3-2	无符号整型16位	I _{L1} (A相电流)	安培
5-4	无符号整型16位	I _{L2} (B相电流)	安培
7-6	无符号整型16位	I _{L3} (C相电流)	安培
9-8	无符号整型16位	I _{L max} (I _{L1} , I _{L2} , I _{L3} A.B.C三相电流中的最大值)	安培
11-10	无符号整型16位	I _N (中线电流)	安培
13-12	无符号整型16位	V _{L1-L2} (V _{AB} 相间线电压)	伏特
15-14	无符号整型16位	V _{L2-L3} (V _{BC} 相间线电压)	伏特
17-16	无符号整型16位	V _{L3-L1} (V _{CA} 相间线电压)	伏特
19-18	无符号整型16位	V _{L1-N} (V _{AN} 相间线电压)	伏特
21-20	无符号整型16位	V _{L2-N} (V _{BN} 相间线电压)	伏特
23-22	无符号整型16位	V _{L3-N} (V _{CN} 相间线电压)	伏特
25-24	整型16位	cos phi _{avg} (视在功率因数平均值)	0-1000
29-26	无符号整型32位	能量	kWh
31-30	无符号整型16位	S _{total} (总视在功率)	kVA

第八节 PROFIBUS DP-V0诊断

在主站对PCAM进行参数化和配置之前，主站会对PCAM发出一个诊断信息，PCAM会返回强制性的6个字节的PROFIBUS诊断信息。一旦成功进行参数化和配置，PCAM会附加格外的设备相关的诊断信息到强制性的PROFIBUS诊断信息中，如表12所示。这个诊断用户数据，开始于第24位，在GSD文件中也进行了描述（附录A）

注意：在这些额外的信息附加前，需要进行配置，因为用户定义的“数据对象X无效”位定义和依赖于周期性数据交换诊断信息选择，当PCAM返回到一个高优先级的数据交换时，任何PCAM的诊断信息变化，都会以信号的形式向主站发出。

表12 DP-V0设备诊断定义

字节	位	值	描述
7		08H	字头：设备相关诊断，长度（8字节）
8	7-0	81H	类别（状态信息）
9	15-8	00H	为DP-V1将来用预留
10	23-16	00H	为DP-V1将来用预留
11	24	1	与脱扣器无通信
	25	1	数据对象1无效（监控格式1-4: I_{11} ）
	26	1	数据对象2无效（监控格式1-4: I_{12} ）
	27	1	数据对象3无效（监控格式1-4: I_{13} ）
	28	1	数据对象4无效（监控格式1-4: 1-4: $I_{1\max}$ ）
	29	1	数据对象5无效（监控格式2-4: I_N ）
	30	1	数据对象6无效（监控格式2: $V_{LL\text{avg}}$ ）（监控格式3-4: V_{11-12} ）
	31	1	数据对象7无效（监控格式2: $\cos\phi_{\text{avg}}$ ）（监控格式3-4: V_{12-13} ）
	32	1	数据对象8无效（监控格式2: Energy）（监控格式3-4: V_{13-14} ）
	33	1	数据对象9无效（监控格式3-4: V_{11-N} ）
	34	1	数据对象10无效（监控格式3-4: V_{12-N} ）
12	35	1	数据对象11无效（监控格式3-4: V_{13-N} ）
	36	1	数据对象12无效（监控格式3-4: $\cos\phi_{\text{avg}}$ ）
	37	1	数据对象13无效（监控格式3-4: Energy）
	38	1	数据对象14无效（监控格式3-4: S_{total} ）
	39	1	远程开/关不使能（举例：远程开关不使能，参考第五节）
	40	1	EEROM错误报警（主状态：报警，原因：43）
	41	1	RAM错误报警（主状态：报警，原因：39）
	42	1	设置点错误报警（主状态：报警，原因：77）
	43	1	看门狗报警（主状态：报警，原因：46）
	44	1	辅助开关检查报警（主状态：报警，原因：148）
	45	1	断路器机械故障（主状态：报警，原因：154）
	46	1	分励式脱扣器问题（主状态：报警，原因：157）
13	47	1	操作数报警（主状态：报警，原因：31）
	48	1	接地故障报警（主状态：报警，原因：84，85）
	49	1	低功率因数报警（主状态：报警，原因：19）
	50	1	总谐波失真报警（主状态：报警，原因：30）
	51	1	频率超限报警（主状态：报警，原因：146）
	52	1	产生历史性跳变（主状态：报警，原因：82）
	53	1	断路器维护模式（原因：153）

第九节 故障维修

以下为NRX系列PROFIBUS DP通信适配器模块最常发生的问题。如果你有其他问题或需要进一步的信息和指导，请联系当地的伊顿负责人或访问www.eaton.com网站

现象1-状态指示灯不闪烁

措施：验证模块连接的输入电源是否合适。

现象2-状态指示灯绿色闪烁，但是模块不能够响应主站命令要求

措施：验证模块地址是否正确。

措施：验证主站和模块间的通信线缆连接是否正确。

附录A

PROFIBUS DP-V0—GSD 文件

```
; =====
; GSD File for Eaton Low Voltage
; Circuit Breakers
;
; English Version 1.0
; Date: 2009-02-03
; revised by CC-TDH/P. Thiessmeier
; Changes:
;   ; support of mandatory profile 1 (F0)
;   ; changed to modular slave for better
;     support of intel-based plcs
; Date: 2009-02-17
; revised by A.A. Anderson
; Changes:
;   ; User_Prm_Data_Len = 3, to eventually support DP-V1
;   ; Added Unit_Diag_Bit(0024-0052)
; Date: 2009-06-04
; revised by A.A. Anderson
; Changes:
;   ; Added Module = "Add. Data of profile
;     type 4" 0xDE
; Date: 2009-06-29
; revised by A.A. Anderson
; Changes:
;   ; Comments (Slave related Key Words) Only
; =====
#PROFIBUS_DP
;
; =====
; General parameters
; =====
GSD_Revision = 3
Vendor_Name = "Eaton Corporation"
Model_Name = "Magnum, IZM, NRX" ; "Low Voltage Circuit Breaker"
Revision = "V1.0" ; Revision version of device
; Revision_Number = ; Must agree with RevNum in slave-specific diag
Ident_Number = 0x0BF4
Protocol_Ident = 0 ; 0=PROFIBUS DP
Station_Type = 0 ; 0=DP Slave
FMS_supp = 0 ; 0=Not FMS/DP mixed device
```

```
Hardware_Release = "V1.0" ; Hardware release of device
Software_Release = "V1.0" ; Software release of device
9.6_supp = 1
19.2_supp = 1
31.25_supp = 0
45.45_supp = 1
93.75_supp = 1
187.5_supp = 1
500_supp = 1
1.5M_supp = 1
3M_supp = 1
6M_supp = 1
12M_supp = 1
MaxTsdR_9.6 = 60 ; Bit Time
MaxTsdR_19.2 = 60 ; Bit Time
MaxTsdR_31.25 = 60 ; Bit Time
MaxTsdR_45.45 = 60 ; Bit Time
MaxTsdR_93.75 = 60 ; Bit Time
MaxTsdR_187.5 = 60 ; Bit Time
MaxTsdR_500 = 100 ; Bit Time
MaxTsdR_1.5M = 150 ; Bit Time
MaxTsdR_3M = 250 ; Bit Time
MaxTsdR_6M = 450 ; Bit Time
MaxTsdR_12M = 800 ; Bit Time
Redundancy = 0 ; 0=Redundant Xmission NotSupported
Repeater_Ctrl_Sig = 2 ; CNTR-P bus signal:
;   ; 0=NotConnected, 1=RS485 2=TTL
24V_Pins = 0 ; M24V & P24V bus signals:
;   ; 0=NotConnected, 1=Input, 2=Output
Implementation_Type = "SPC3" ; Optional
; Bitmap_Device = "DIB_???" ; Optional
; Bitmap_Diag = "DIB_???" ; Optional
; Bitmap_SF = "DIB_???" ; Optional
; =====
; Physical Interface parameters (optional)
; =====
; Physical_Interface = 0 ; Optional RS485-intrinsic
; Transmission_Delay_9.6 = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_19.2 = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_31.25 = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_45.45 = 0 ; Bit Time
```

NRX系列断路器 PROFIBUS DP通信适配模块 使用说明书

使用说明书IL01301035SC

2011年3月发布

```
; Transmission_Delay_93.75 = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_187.5 = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_500 = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_1.5M = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_3M = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_6M = 0 ; Bit Time
; Transmission_Delay_12M = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_9.6 = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_19.2 = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_31.25 = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_45.45 = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_93.75 = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_187.5 = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_500 = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_1.5M = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_3M = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_6M = 0 ; Bit Time
; Reaction_Delay_12M = 0 ; Bit Time
; End_Physical_Interface

; =====
; Slave-Specification
; =====
Freeze_Mode_supp = 1 ;1=Supported
Sync_Mode_supp = 1 ;1=Supported
Auto_Baud_supp = 1 ;1=Supported
Set_Slave_Add_supp = 0
; 0=NotSupported (INCOM address
  setting)

User_Prm_Data_Len = 3
User_Prm_Data = 0x00,0x00,0x00
Max_User_Prm_Data_Len = 3
; Ext_User_Prm_Data_Const(0) = 0x00,0x00,0x00
Min_Slave_Intervall = 1 ;Min interval between two slave list cycles
; Time base: 100us
Modular_Station = 1 ;0=Compact, 1=Modular device
Max_Module = 2 ;
Max_Input_Len = 32 ;Circuit Breaker Profile input, format 4
Max_Output_Len = 2 ;Circuit Breaker Profile output
Max_Data_Len = 34
```

```
Fail_Safe = 0 ;0=DataMsg with data=0 in CLEAR mode
Modul_Offset = 0 ;Slot number to appear in Cfg tool
Slave_Family = 2@CircuitBreaker@DigiTrip
Diag_Update_Delay = 0
Fail_Safe_required = 0
;Info_Text = " " ;Optional additional info about device
```

```
Max_Diag_Data_Len = 14 ;6 Bytes Mandatory by PROFIBUS
Unit_Diag_Bit(0024) = "No Communications with DigiTrip"
Unit_Diag_Bit(0025) = "Data Object 1 invalid"
Unit_Diag_Bit(0026) = "Data Object 2 invalid"
Unit_Diag_Bit(0027) = "Data Object 3 invalid"
Unit_Diag_Bit(0028) = "Data Object 4 invalid"
Unit_Diag_Bit(0029) = "Data Object 5 invalid"
Unit_Diag_Bit(0030) = "Data Object 6 invalid"
Unit_Diag_Bit(0031) = "Data Object 7 invalid"
```

```
Unit_Diag_Bit(0032) = "Data Object 8 invalid"
Unit_Diag_Bit(0033) = "Data Object 9 invalid"
Unit_Diag_Bit(0034) = "Data Object 10 invalid"
Unit_Diag_Bit(0035) = "Data Object 11 invalid"
Unit_Diag_Bit(0036) = "Data Object 12 invalid"
Unit_Diag_Bit(0037) = "Data Object 13 invalid"
Unit_Diag_Bit(0038) = "Data Object 14 invalid"
Unit_Diag_Bit(0039) = "Remote Open/Closed Not Enabled"
```

```
Unit_Diag_Bit(0040) = "EEROM Error Alarm"
Unit_Diag_Bit(0041) = "RAM Error Alarm"
Unit_Diag_Bit(0042) = "Setpoints Error Alarm"
Unit_Diag_Bit(0043) = "Watchdog Alarm"
Unit_Diag_Bit(0044) = "Check Aux Switch Alarm"
Unit_Diag_Bit(0045) = "Breaker Mechanism Fault"
Unit_Diag_Bit(0046) = "Breaker Shunt Trip Problem"
Unit_Diag_Bit(0047) = "Operations Count Alarm"
```

```
Unit_Diag_Bit(0048) = "Earth Fault Alarm"
Unit_Diag_Bit(0049) = "Low Power Factor Alarm"
Unit_Diag_Bit(0050) = "Total Harmonic Distortion Alarm"
Unit_Diag_Bit(0051) = "Frequency Out Of Bounds Alarm"
Unit_Diag_Bit(0052) = "Historic Trip Occurred"
Unit_Diag_Bit(0053) = "Breaker In Maintenance Mode"
```

```
, *****
; ** Slave related Key Words for DP extensions **
; *****
DPV1_Slave = 0
; C1_Read_Write_supp = 1
; C2_Read_Write_supp = 1
; C1_Max_Data_Len = 22
; C2_Max_Data_Len = 48
; C1_Response_Timeout = 50 ;in units of
10ms, optional
; C2_Response_Timeout = 50 ;in units of
10ms, optional
; C1_Read_Write_required = 0
; C2_Read_Write_required = 0
; C2_Max_Count_Channels = 1
; Max_Initiate_PDU_Length = 52
; Diagnostic_Alarm_supp = 0
; Process_Alarm_supp = 0
; Pull_Plug_Alarm_supp = 0
; Status_Alarm_supp = 0
; Update_Alarm_supp = 0
; Manufacturer_Specific_Alarm_supp = 0
; Extra_Alarm_SAP_supp = 0
; Alarm_Sequence_Mode_Count = 0
; Alarm_Type_Mode_supp = 0
; Diagnostic_Alarm_required = 0
; Process_Alarm_required = 0
; Pull_Plug_Alarm_required = 0
; Status_Alarm_required = 0
; Update_Alarm_required = 0
; Manufacturer_Specific_Alarm_required = 0
; DPV1_Data_Types = 0
; WD_Base_1ms_supp = 1
; Check_Cfg_Mode = 0
; Publisher_supp = 0

; =====
; Module Definition List
; =====
```

```
Module = "Profile type 1" 0x31
1
EndModule

Module = "Add. data of profile type 2" 0xD3
2
Ext_Module_Prm_Data_Len = 0
EndModule

Module = "Add. Data of profile type 3" 0xD7
3
Ext_Module_Prm_Data_Len = 0
EndModule

Module = "Add. Data of profile type 4" 0xDD
4
Ext_Module_Prm_Data_Len = 0
EndModule

Module = "Add. Data of profile type 5" 0xDE
5
Ext_Module_Prm_Data_Len = 0
EndModule

Module = "No additional data" 0x00
6
EndModule

SlotDefinition
Slot (1) = "Profile type 1" 1 1-1
Slot (2) = "Additional data" 2 2-6
EndSlotDefinition
```

附录B

主状态/次状态/原因

主状态/次状态/原因信息为二进制编码信息，主状态的定义如表13所示，从状态的定义如表14所示，状态原因字（用于说明主状态）的定义如表15所示。

表13 主状态编码定义

编码	定义
0	未知
1	分闸
2	合闸
3	跳闸
4	报警
13	动作

表14 次状态编码定义

编码	定义
0	未知
3	测试模式
7	上电
8	报警

表15 状态原因编码定义

编码	定义	编码	定义
0	未知	65	逆功率
1	正常工作模式	66	固定瞬时相电流过载#2
3	瞬时相电流过载	67	反相
11	过压	68	逆序
12	欠压	69	相电流损耗
15	频率过低	71	报警活动
16	频率过高	72	壳架模块问题
17	电流不平衡	73	相电流接近吸合
18	电压不平衡	75	接通/关合电流脱扣器
19	视在功率因数	76	固定瞬时相电流过载#3
26	电源需求	77	设置点错误
27	VA需求	78	过温
30	总谐波失真	80	长延时中线过流
31	操作数	82	历史性数据
33	控制via 通信	84	接地故障（瞬时或延时，ANSI）
37	线圈监控	85	接地故障（瞬时或延时，IEC）
39	RAM错误	146	频率超限
43	EEROM错误	148	检查辅助开关
46	看门狗	149	过流
61	长延时相电流过载	153	维护模式
62	短延时相电流过载	154	断路器机械错误
63	固定瞬时相电流过载#1	156	断开位置
64	坏的/不正确的额定值插头	157	分励脱扣故障

免责声明

本说明书中的建议和信息基于伊顿公司的普遍经验和判断，但并不是面面俱到，也没有把每一种可能发生的情况包含在内。进一步的信息需求，请咨询伊顿销售部门。

本手册所示产品的销售须遵守伊顿销售政策，或伊顿与买方之间的合同条款。

针对某个特定的用途或适销性，除了双方合同约定以外，不存在谅解备忘录，协议，担保，明示或暗示的保证（包括适用性的保证）。任何此类合约都已经标明伊顿所应承担的责任。此说明书中的任何内容均不能作为双方已有合约或修订合约的补充。

任何情况下，伊顿均不会对合同涉及的买方或用户的侵权行为（包括由于疏忽），严格赔偿责任，任何特殊的、间接的、偶然的、有后果的损毁（这些损毁包含但不限于操作设备，厂房，电力设备，资金成本，功率损失，现有电力设备的额外成本）以及伊顿的买方或用户的客户由于使用本文档中的信息，建议，描述所引发的申述负责。

本手册中包含的任何信息，如更改，恕不另行通知。

Eaton Corporation
Electrical Group
1000 Cherrington Parkway
Moon Township, PA 15108
United States
877-ETN-CARE (877-386-2273)
Eaton.com

© 2011 Eaton Corporation
All Rights Reserved
Printed in USA
Publication No. IL01301035EH02
March 2011



Powering Business Worldwide



PowerChain
Management™

Power Chain Management is a registered
Trademark of Eaton Corporation

All other Trademarks are property of their
respective owners.