

技术手册

世讯线路耦合器



SATION-NC2100.02

1 目录

1 目录.....	2
2 概要.....	3
2.1 产品概述.....	3
2.2 提示.....	3
2.3 产品和功能综述.....	4
2.3.1 线路/区域耦合器.....	4
2.3.2 中继器.....	6
3 技术性能.....	8
3.1 技术参数.....	9
3.2 线路图.....	10
3.3 尺寸图.....	11
3.4 组装与安装.....	12
3.5 显示.....	13
4 调试.....	14
4.1 综述.....	14
4.2 参数.....	15
4.2.1 ETS 的应用程序.....	15
4.2.2 应用程序 Couple/1.x 参数.....	16
4.2.3 应用程序 Repeat/1x 参数.....	18

2 概要

2.1 产品概述

KNX 线路耦合器 NC2100.02 是模块化安装设备，模块宽度是 2 个空间单位。它被作为线路耦合器，区域耦合器或者是中继器使用。作为一个线路耦合器，NC2100.02 连接线和主线。作为一个区域耦合器，它连接主线和一个区域线路。用这种方式提供电气隔离。

这个手册提供有关功能的详细技术信息，SATION-NC2100.02 的安装和编程，SATION-NC2100.02 的应用举例解释说明。

2.2 提示

提示和安全说明如下。

注意
使用和操作的提示

例子
应用程序例子，安装示范，编程示范

重要
一出现风险没有损伤或者损害故障的，则会使用这些安全指示

注意
一出现风险没有损伤或者损害故障的，则会使用这些安全指示

危险
如果是有生命危险或者肢体使用不恰当，则会使用这些安全指示

非常危险
如果有危害到生命的不恰当的使用，则会使用这些安全指示

2.3 产品和功能综述

线路耦合器 NC2100.02 可以作为线路/区域耦合器或者是作为中继器使用。

2.3.1 线路/区域耦合器

作为线路/区域耦合器，SATION-NC2100.02 连接两条线的数据流并且他们之间电气隔离。耦合器可以按路径发送物理地址，组地址和广播的报文。为了按路径发送物理地址报文，SATION-NC2100.02 会比较目标物理地址和自身物理地址。自动过滤判断是否通过相应的物理地址报文。

SATION-NC2100.02 的物理地址确定线路的隶属关系。报文按照路径或者不按路径取决于参数配置。如果 SATION-NC2100.02 未收到预期的工程分配物理地址，这可能在调试过程中导致设备不能通信。

SATION-NC2100.02 的响应按照它到报文和组地址的参数配置。

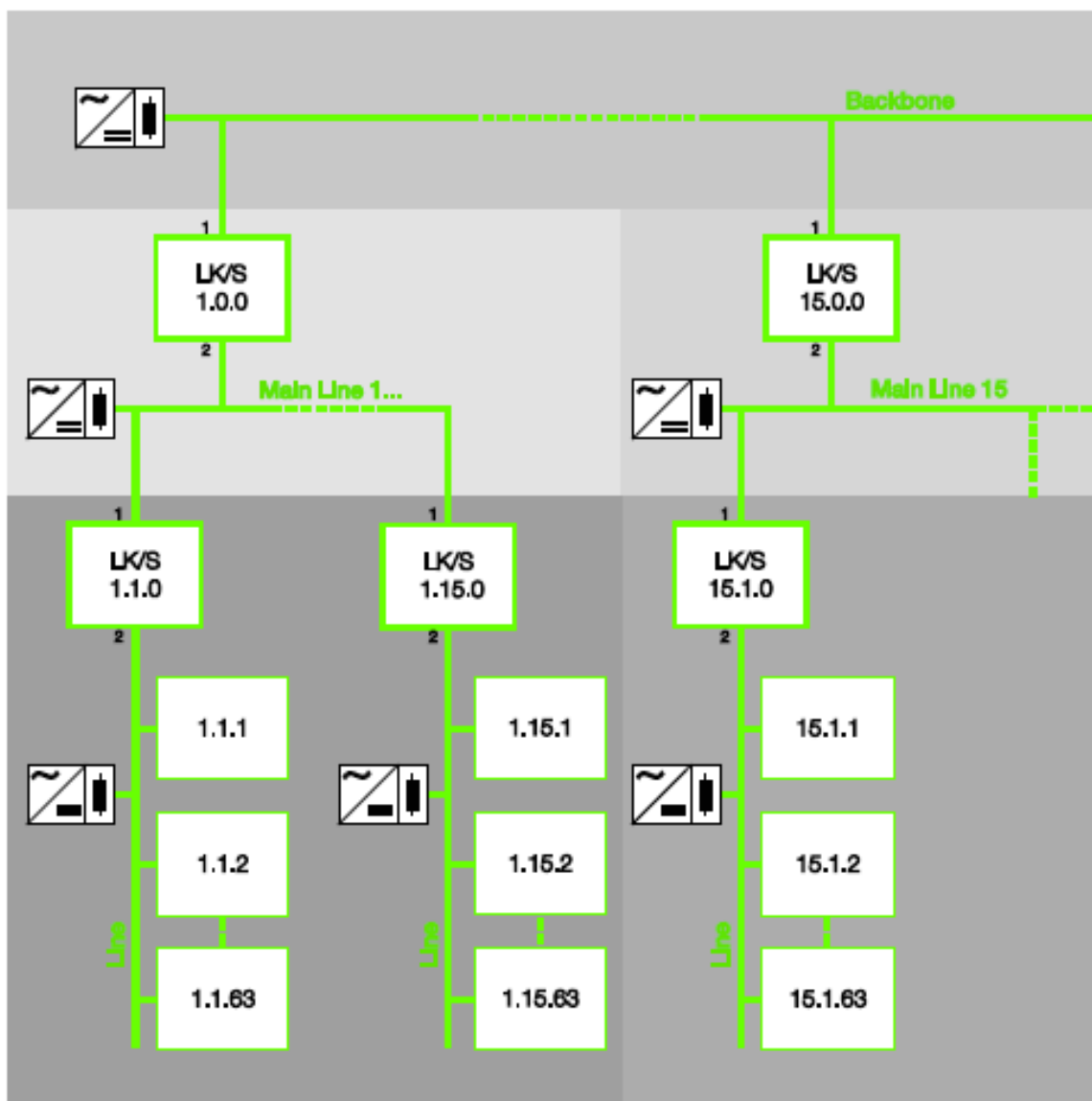
为了减少报文交互，SATION-NC2100.02 只在正常的操作中发送报文（标准设置）。通过在过滤表中配置过滤组地址是很实用的，特别是在调试过程中和诊断的时候。组地址中主组地址为 0...13 可以配置过滤和其他参数。而组报文主组地址 14...31. 不做任何隔离配置。

如果 SATION-NC2100.02 按照路径发送报文没有收到确认或者传输错误，SATION-NC100.20 重复报文高达 3 次。同时参数为防止错误重复组报文，响应的两条线是分别设置的。在标准的设置中这个参数可以分别设置。

通常 SATION-NC2100.02 只承认它途径的报文。参数报文确认参数在两条线路单独确认设置。

拓扑结构

作为一个线路耦合器，SATION-NC2100.02 连接一条支线和主线，作为一个区域耦合器，SATION-NC100.20 连接一条主线和一个区域线。每条线路要求它有自己的电源供应。



干线= 区域线路可以有 15 区域耦合器，物理地址 x.0.0

主线= 主线可以有 15 个线路耦合器，物理地址 x.y.0

支线= 支线可以有 64 个设备包括线路耦合器。可以通过中继器连接线段（最多 3 个线路中继器）使达到 256 个设备

备注

如果第二个电源供应的 SV/S 用于连接。则必须连接 DV/S 扼流圈
详细信息参考电源供应产品手册

2.3.1 中继器

作为一个中继器，SATION-NC2100.02 连接两条线段的数据流并且是电气隔离。

在线路耦合器后面（在一条线路中），最多可以将三个中继器并联连接成一条线路。这是多达四个线段形成整条支线的方式。因此，支线可以从 64 个设备（1 个线段）扩展到 256 个设备（4 个线段）。每个线段必须通过其自己的 KNX 电源供电。

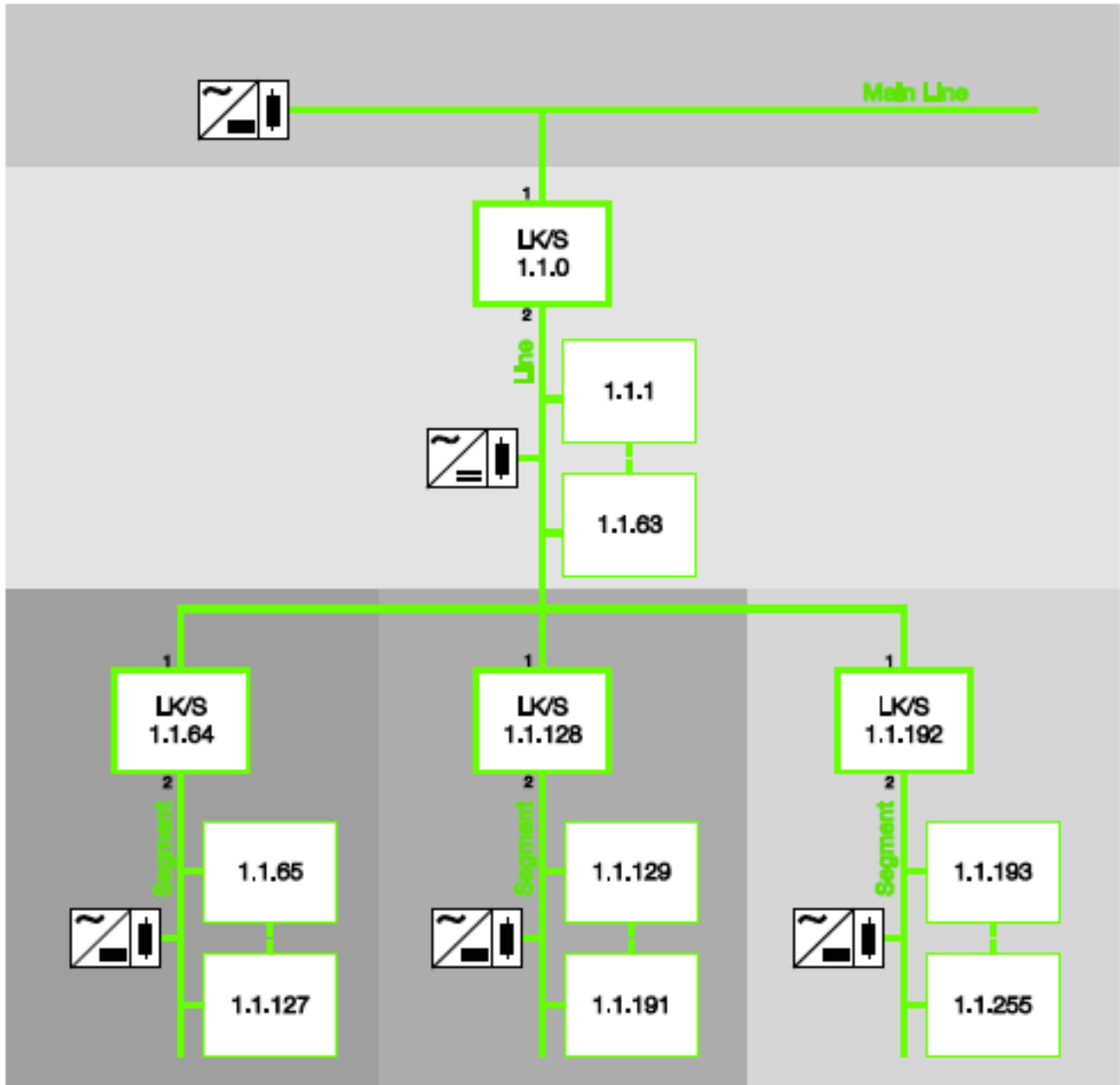
中继器没有过滤表。因此，无论是否在相应的线段中处理电报，都在所有线段中发送电报。该电报是否在线路内启动，或者是否已经通过中继器从主线路发送也是无关紧要的。

如果物理寻址电报存在传输错误，则不重复该电报。

如果中继器路由电报并且没有收到确认或存在传输错误，则转发器最多重复电报三次。使用参数如果出现错误重复组电报，则两个线段的响应将分别设置。

拓扑结构

最多三个中继器并联连接成一条支线。每个线段都需要自己的电源



主线 = 主线高达 15 个线路耦合器

支线 = 线路高达 3 个中继器

线段 = 线段，每个部分可能达到 64 个设备（总共可能达到 256 个设备）

备注

中继器不定义拓扑结构。在耦合器 1.1.0 下。地址 1.1.1 到 1.1.255 能够根据需求分配到线段。

3 技术性能

SATION-NC2100.02 是一个模块化的安装设备，宽度是 2 个空间单元。它可以作为线路耦合器，区域耦合器和中继器。

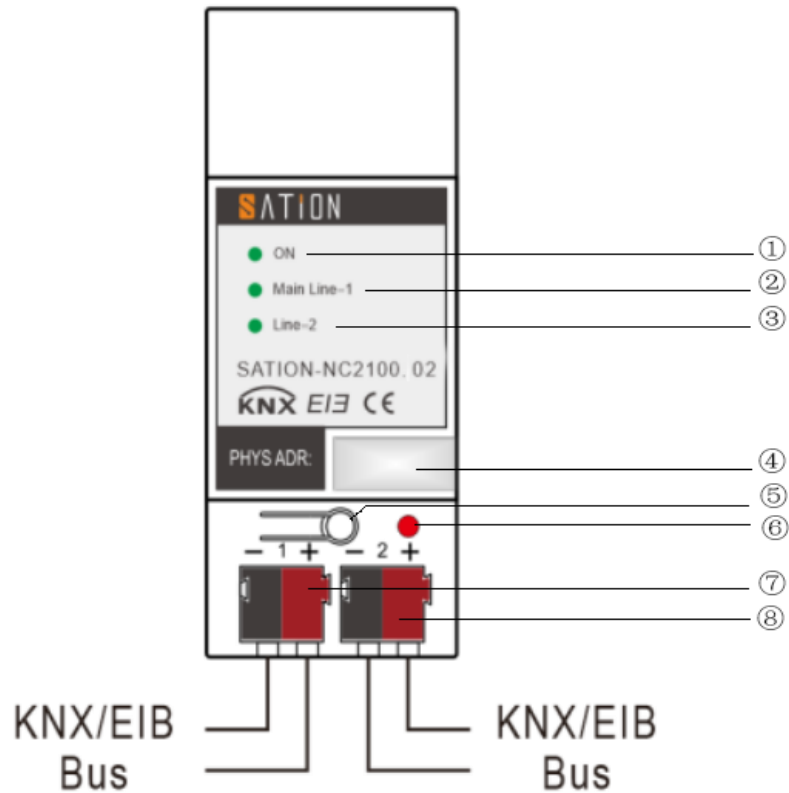
作为线路耦合器，SATION-NC2100.02 连接一条支线和一条主线。作为一个区域耦合器他连接一条主线和一个区域线。它以这种方式提供电气隔离。

如果需要，SATION-NC2100.02 过滤电报并仅路由用于其他线路的电报，可以路由或阻塞所有电报用于诊断目的。

3.1 技术参数

供电	额定功率	21...31V DC, 通过总线
	功耗	最大 0.25W
	电流消耗	最大 12mA
连接	KNX,子线路 (2=线路)	通过右边总线连接端子
	KNX,子线路 (1=主线)	通过左边总线连接端子
操作和显示	按键/LED (红)	物理地址分配
	LED ON (绿)	用于指示操作
	LED 主线(黄)	用于在主线上显示报文交通
附件	IP20	EN 60 529
安全等级	III, 已安装状态	EN 61 140
绝缘类别	过电压类别	III EN60 664-1
	污染程度	II EN60 664-1
KNX 安全特低电压	SELV 31 V DC	
EMC 要求	兼容到 EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 和 EN50090-2-2	
温度范围	操作	-5°C...+45°C
	存储	-25°C...+55°C
	运输	-25°C...+70°C
环境条件	最大空气湿度	EN50491 95%,不允许冷凝
设计	模块化安装设备	模块化安装设备, ProM
	尺寸	90×36×64.5mm (H×W×D)
	安装宽度	2 个 18mm 模块
	安装深度	64.5mm
安装	在 35mm 安装导轨上	EN60715
安装位置	根据要求	
无包装重量	0.075kg	
外壳/颜色	塑料外壳。灰色	
认证	EN60669-1, EN50428	
KNX 认证	EN50090-2-2, EN50491	
CE	根据 EMC 准则和低压指南, RoHS	

3.2 线路图

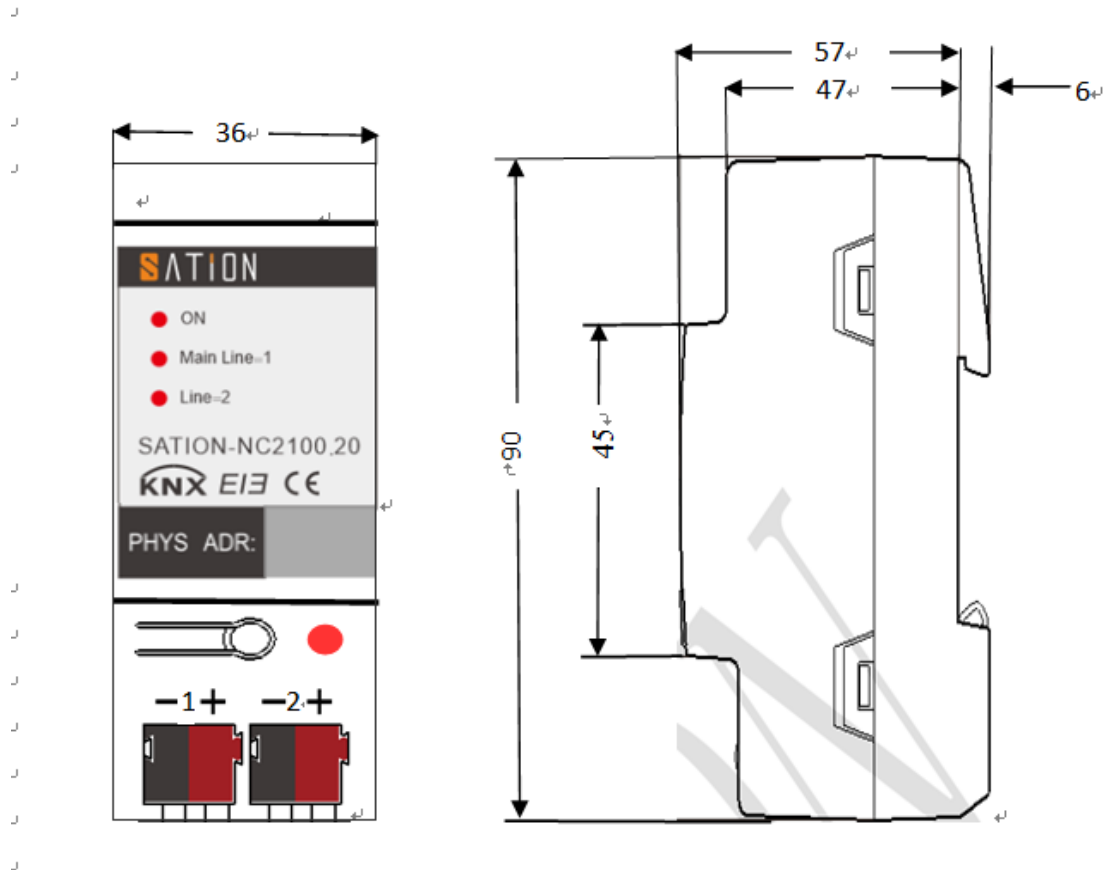


1. ON 电源指示灯
2. 主线指示灯
3. 支线指示灯
4. 标签承载位置
5. 设备编程按键
6. 编程指示灯
7. KNX 主线 (Main Line-1)
8. KNX 支线 (Line-2)

备注

主线和支线必须使用不同的电源供电（电气隔离）

3.3 尺寸图（单位 mm）



3.4 组装和安装

SATION-NC2100.02 是一个模块化安装设备，可以快速安装在配电箱里的 35mm 导轨上。
SATION-NC2100.02 可以按需选择安装位置。

调试要求

为了调试 SATION-NC2100.02，必须要有一个总线调试器连接 PC、ETS 和 KNX 接口。例如：USB 下载器或者 IP 路由网关。总线电压连接到主线，SATION-NC2100.02 准备好操作。

为了给线路耦合器编程，它至少需要连接主线。当你进入跟消防有关工作空间设置电气装置时，应该遵守你国家的适当的规范，准则，规定和规格。

保护设备防止潮湿，灰尘和运输过程中的损坏，储存和操作。

只能在规定技术范围之内操作。

设备只能在隔绝的外壳里操作（配电箱）

物理地址分配

物理地址的分配和编程在 ETS 中操作。

按键  是分配物理地址的，红色的 LED 灯亮，开关断开，进入编程模式。ETS 分配了物理地址或者按

键  被重新按下退出编程模式。物理地址的选择取决于所需要设备的功能（耦合器或者是中继器）

更多信息，请看：产品和功能综述。

清洁

如果设备变脏，可以使用干燥的软布或者沾了肥皂水的布擦拭，不能使用腐蚀剂。

保养

SATION-NC2100.02 是免维护的，如果损坏，不能由未经授权的人员进行维修，例如：在运输或者储存途中。

3.5 显示

指示灯位于 SATION-NC2100.02 的前面。

显示指示灯响应的细节如下表：

LED	KNX 操作
ON	OFF: SATION-NC2100.02 不可操作，无提供电源或者出现故障。
	ON: SATION-NC2100 可操作，有提供电源。
Main Line	OFF: 没有主线被连接或者主线上发生电压故障。
	ON: 主线被连接。
	Flashes: 报文在主线上发送。
Line	OFF: 没有线路被连接或者在线路上发生电压故障。
	ON: 线路被连接。
	Flashes: 报文在线路上发送。

4 调试

SATION-NC2100.02 的参数是通过数据库 SATION Line Coupler.VD5 使用应用程序 *Couple/1.x* 和 *Repeat/1.x* 和工程工具 软件 ETS 进行调试。

必须有一个 ETS 的电脑或者平板电脑和连接到总线。例如：通过 USB 下载器或者 IP 网关。

4.1 综述

下表提供了 SATION-NC2100.02 的一些概述和应用程序 *Couple/1.x* 和 *Repeat/1.x* 以及可能的功能。

线路/区域耦合器属性	ETS 3	ETS 4	ETS 5
线路/区域耦合器功能	√	√	√
过滤组报文主地址 0...13	√	√	√
过滤组报文主地址 14...31	√	√	√
阻塞物理地址报文			
阻塞广播报文			
防止错误重复报文	√	√	√
报文确认	√	√	√

√=适用属性

中继器属性	ETS 3	ETS 4	ETS 5
中继器功能	√	√	√
防止错误重复报文	√	√	√

√=适用属性

4.2 参数

使用工程工具软件 ETS 实现 SATION-NC2100.02 的参数配置。

接下来的章节描述了 SATION-NC2100.02 使用参数窗口的参数，参数窗口动态结构，配置和功能能激活。

有下划线的是参数的默认值

例如：

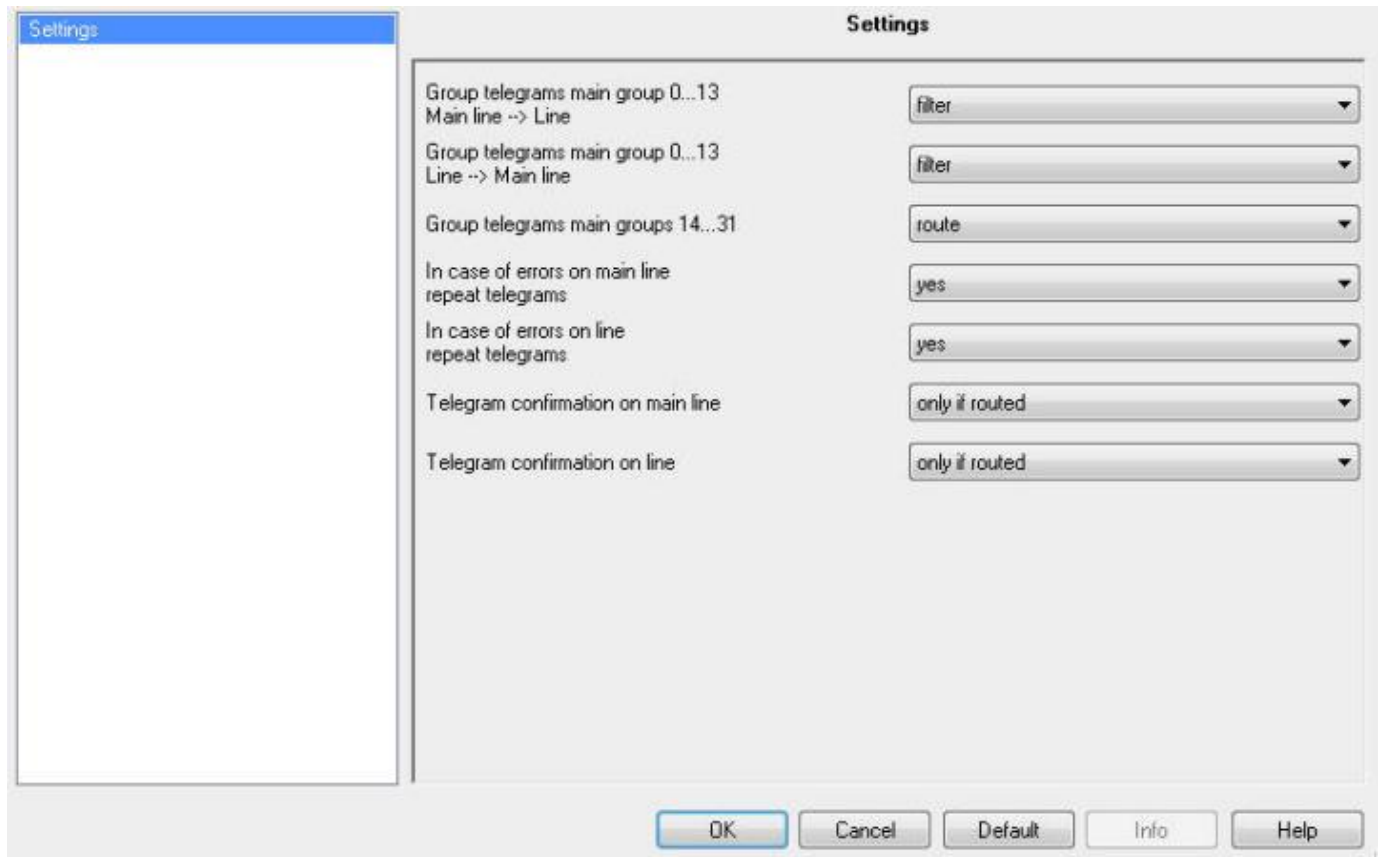
Options: yes
 No

4.2.1 ETS 的应用程序

可通过 ETS3、ETS4 和 ETS5 加载 SATION-NC2100.02 的数据库 SATION Line Coupler.VD5，根据应用选择应用程序 *Couple/1.x* 和 *Repeat/1.x*。

4.2.2 应用程序 Couple/1. x, 参数

在这个参数窗口，区域/线路耦合器的设置被定义。



Group telegrams main group 0...13

Main line --> Line

Group telegrams main group 0...13

Line --> Main line

Option: filter

route

block

组报文主组0...13

主线-->支线

组报文主组 0...13

支线-->主线

选择: 过滤

通过

阻塞

filter/过滤: 仅通过输入到过滤器表中的组电报。ETS 会自动创建过滤表。

route/通过: 所有报文都通过。

block/阻塞: 所有组报文都阻塞。

Group telegrams main group 14...31

组报文主组 14...31

Options: route
block

选择: 通过
阻塞

route/通过: 所有组报文都会通过。
block/阻塞: 所有组报文都被阻塞。

**In case of errors on main line
repeat telegrams**
**In case of errors on line
repeat telegrams**

为了防止主线错误
重复发送组地址报文
为了防止支线错误
重复发送组地址报文

Options: yes
no

选择: 是
否

yes/是: 如果错误在报文传送完被检测出来, 报文会重复直达 3 次
no/否: 报文不重复。

Telegram confirmation on Main Line
Telegram confirmation on Line

报文在主线上确认
报文在支线上确认

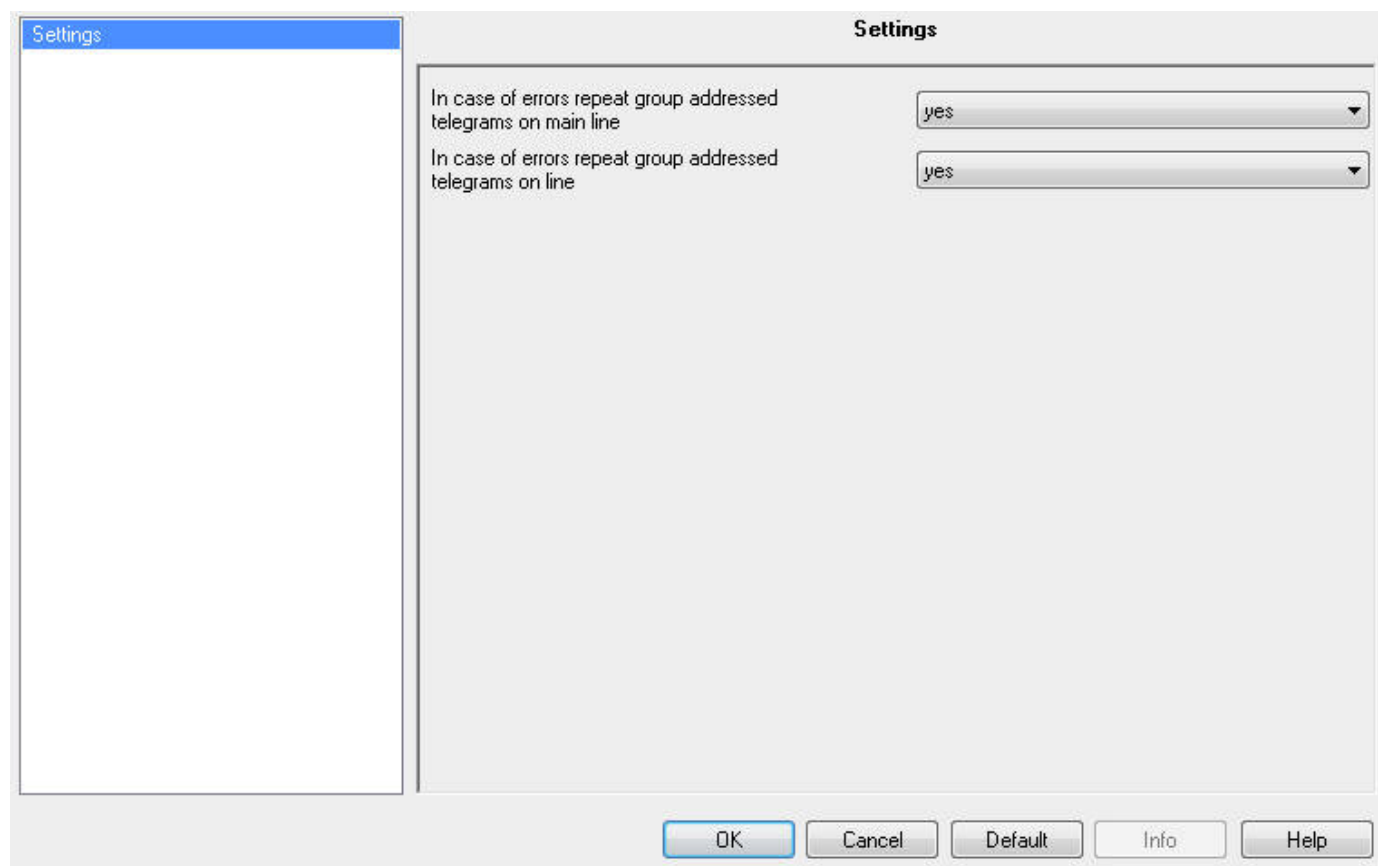
Options: only if routed
always

选择: 只当它通过
总是

only if routed/只当它通过: 通过了的报文获得确认。
Always/总是: 所有报文都得到确认。

4.2.3 应用程序 Repeat/1x, 参数

在这个参数窗口进行 Repeater 的功能参数设置。



In case of errors repeat group addressed
telegrams on main line

为防止主线上发生错误
重复发送组地址报文

Options: yes
 no

选择: 是
 否

yes/是：当组地址报文传送到主线上错误被检测出来，报文重复达到 3 次。
no/否：报文不重复。

In case of errors repeat group addressed
telegrams on line

为防止支线上发生错误
重复发送组地址报文

Options: yes
 no

选择: 是
 否

yes/是: 当组地址报文传送到主线上错误被检测出来, 报文重复达到 3 次。

no/否: 报文不重复。