



RedConnect 使用入门

使用 S7-RedConnect v1.4 连接 S7-400H 到 PC 站 (WINCC)

[1 问题所在](#)

[2 系统描述](#)

[2.1 S7-400H](#)

[2.2 S7-RedConnect](#)

[3 配置过程](#)

[3.1 配置 S7-400H](#)

[3.2 配置 PC 站](#)

[3.3 配置容错连接](#)

[3.4 设置 WinCC 站的 PG/PC 接口](#)

[3.5 配置 WinCC 站](#)

[4 参考](#)

1 问题所在 <http://www.aloaha.com>
<mailto:aloaha@wrocklage.de>

连接 S7-400H 到 PC 站经常会是个问题，并不是因为困难而是手册上缺少相关信息。以下将描述建立容错连接的过程。

More current users than licensed!

2 系统描述

硬件要求:

H-CPU	Order Number	Hardware Version	Firmware Version	H optional package Version	STEP 7 Version*)
CPU 414-4H	6ES7 414-4HJ00-0AB0	1	V 2.1.2	V5.1	V5.1 + SP1
CPU 417-4H	6ES7 417-4HL01-0AB0	1	V 2.1.2	V5.1	V5.1
CPU 417-4H	6ES7 417-4HL00-0AB0	3	V 2.1.2	V5.1	V5.1

在开始调试前，注意以下几点：

2.1 S7-400H

可以使用如下以太网模块:

Order Number	Hardware Version	Firmware Version
6GK7 443-1EX02-0XE0	1	V5.2



6GK7 443-1EX10-0XE0	1	V1.0.1
6GK7 443-1EX11-0XE0	1	V1.1.0

请注意在 H 通讯里只能用 ISO 传输协议。与 H 手册里描述的不一样，Profibus 不能用于 H 通讯。因为最新的 S7-RedConnect 不支持 Profibus 模块（CP5613 和 CP5614）。

2.2 S7-RedConnect

为使用 H 通讯，必须在 PC 机中安装“S7-RedConnect”。有以下特征：

错误检测，切换，监视通讯，并且后台处理同步

不需要额外编程

应用程序与 H 系统的两部分以同样方式通讯就好像一个 CPU

S7-RedConnect 提供了与其他 SIMATIC NET S7 软件产品同样的用户接口（PG/OP functions, S7 Communication）

现存 Windows 程序仍可以使用，应用程序可以通过状态查询监视冗余连接状态。连接状态可以借助诊断工具来显示

可配置双路或四路冗余

2.2.1 注意点 1

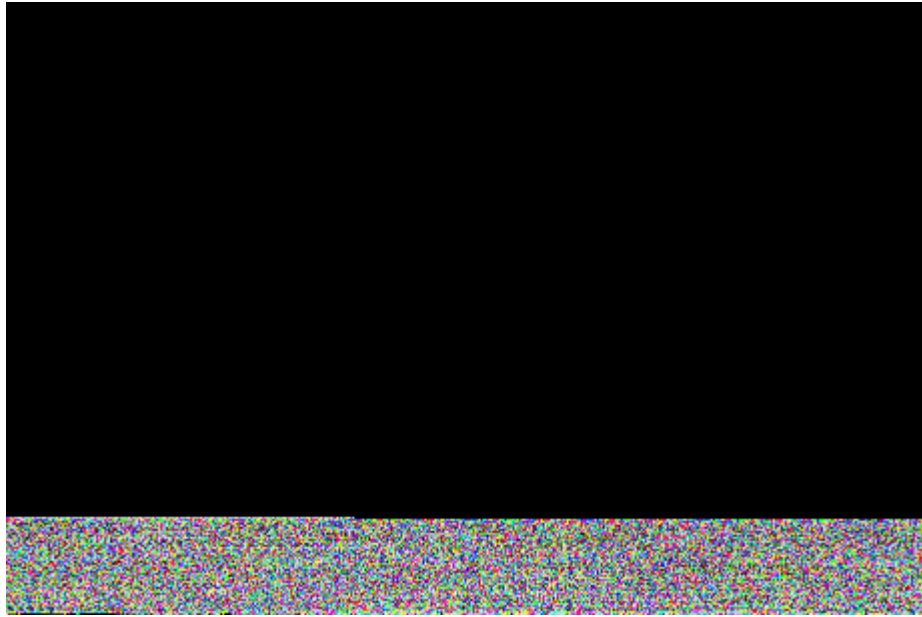
S7-RedConnect Version	Operating System supported	Network Card supported	Redundancy supported
V1.31) http://www.aloaha.com mailto:aloaha@wrocklage.de	NT 4.0	CP 1613 or CP 5412 (A2)	Only two-path
V1.4	NT 4.0 or 2000 Pro	Only CP 1613	Two-path or Four-path2)
V1.4 Upgrade			

因为容错通讯只能是用 S7 协议，所以 S7-RedConnect 仅支持 S7 通讯。传输协议使用的是 ISO 传输协议，V1.3 版可以用 Profibus。

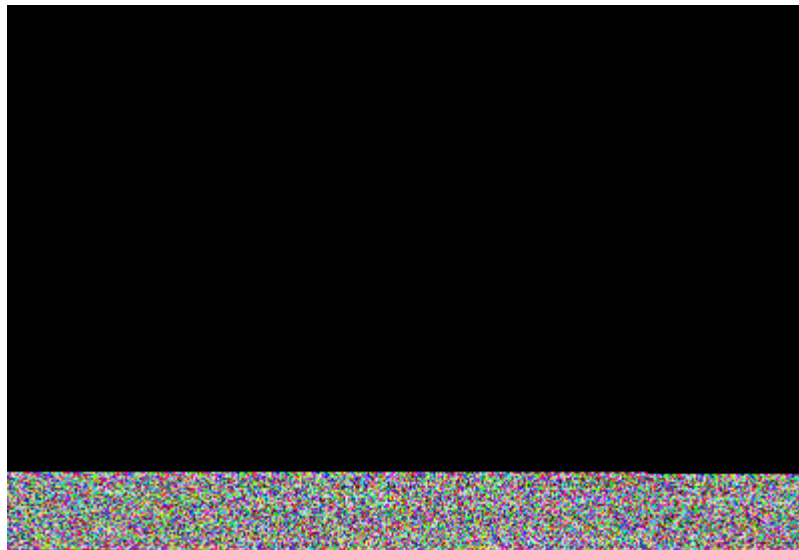
S7-RedConnect 可以与其他 SIMATIC NET 产品在同一个 CP 中使用。其他协议(比如用在办公室网络的 TCP/IP, Novell)使用同一个网卡同一个网络会带来问题，因此推荐你使用独立的网卡和独立的网络。

2.2.2 注意点 2

双路冗余（冗余总线）



双路冗余（单总线）



四路冗余



Top 

3 配置过程

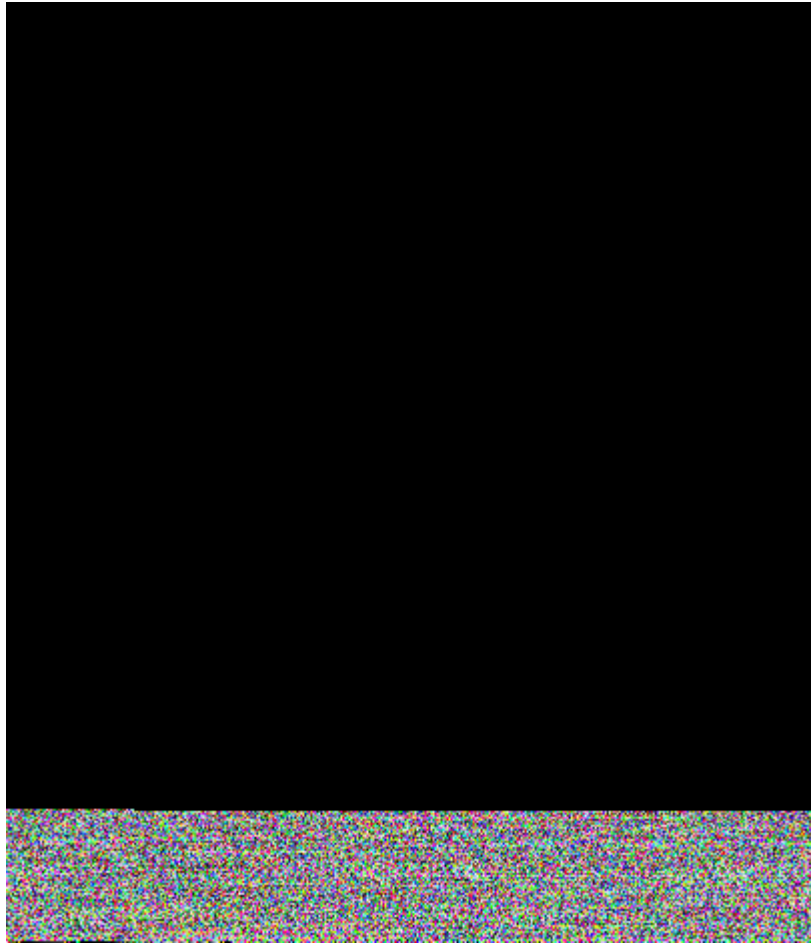
下面按照双路冗余进行配置

3.1 配置 S7-400H

过程：

1. 打开 <http://www.alcaba.com> 创建新项目。插入新的 H 站
<mailto:alcaba@wrocklage.de>

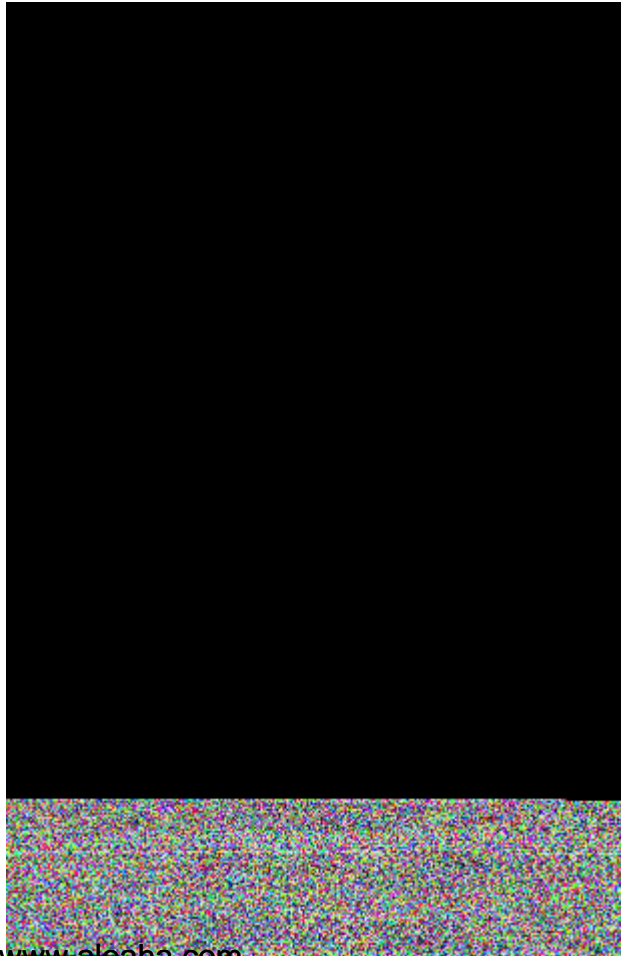
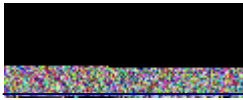
More current users than licensed!



<http://www.aloha.com>
<mailto:aloha@wrocklage.de>

2. 打开 Station(1) 的硬件配置。

3. 首先插入 **More current users than licensed!** 如果已安装，用户可以选 **OK** 或 **UR2**。



<http://www.aloha.com>
<mailto:aloha@wrocklage.de>

4. 在槽 1 中插入标准电源模块。

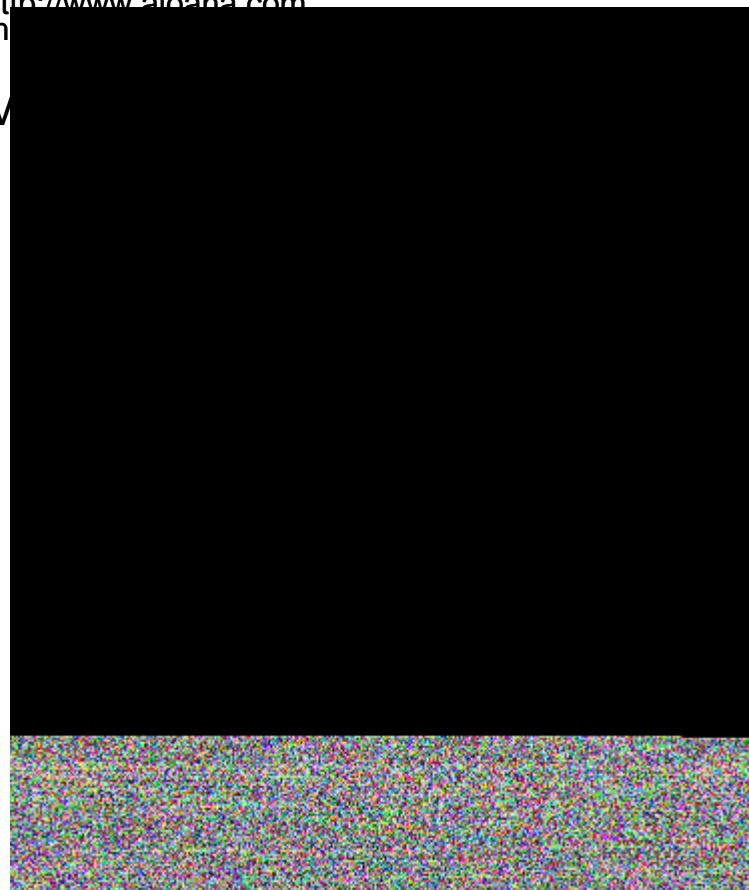
More current users than licensed!



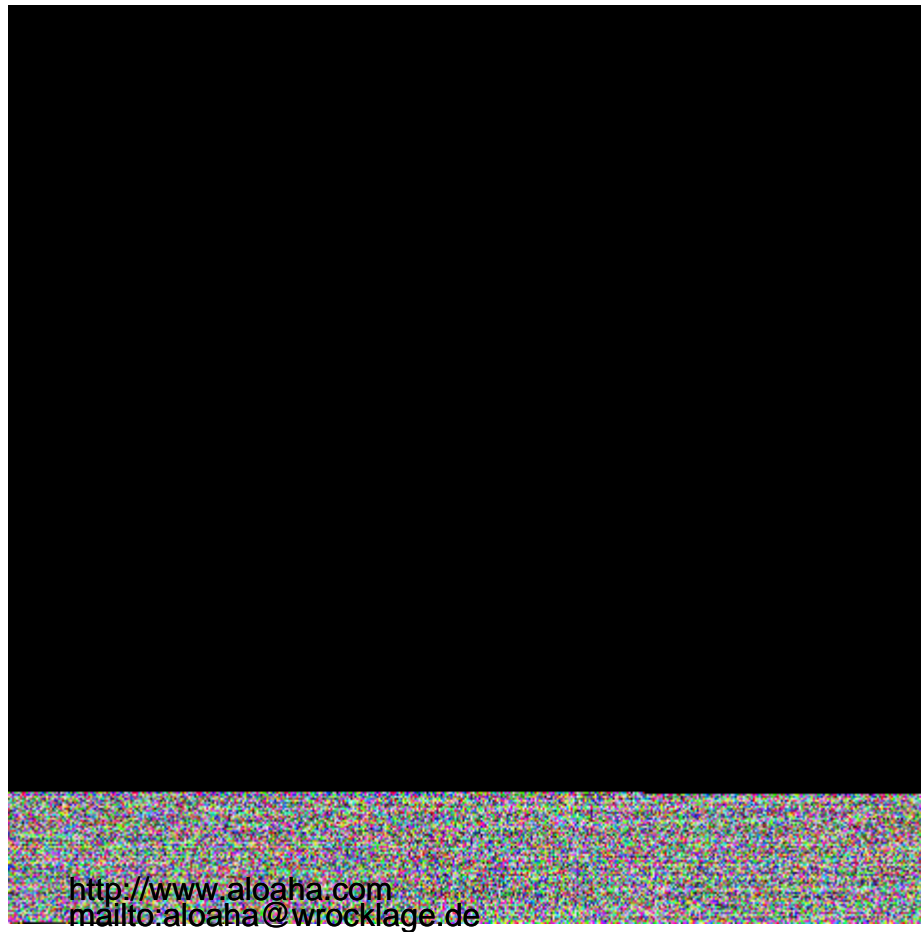
5. 把 H CPU 放在槽 3。请注意 CPU 的硬件和固件版本。

<http://www.alcaba.com>
m

M



6. 为 H-CPU 生成 PROFIBUS-DP 子网。



7. 在 IF1 和 IF2 插入两个同步模块。

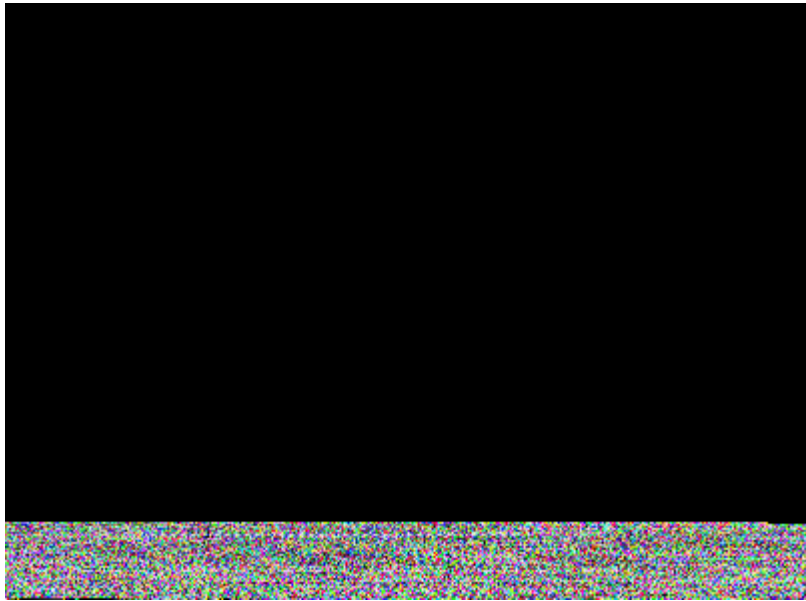
More current users than licensed!

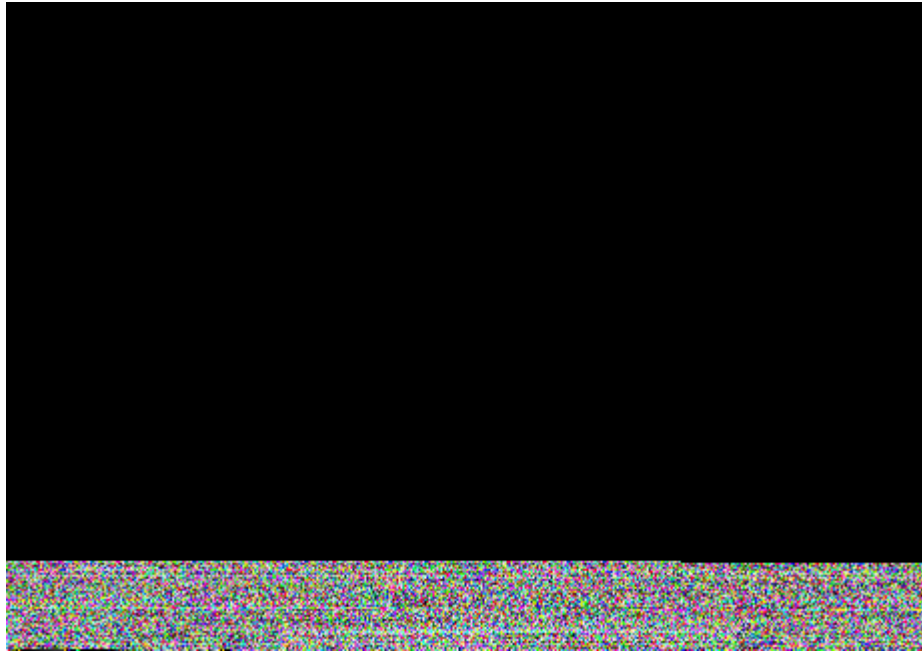


8. 插入以太网 CP 443-1。



9. 配置以太网；取消 TCP/IP 协议，指定 MAC 地址并激活容错连接的快速切换标志。





10. 如果机架 1 的配置与机架 0 的一样，你可以拷贝机架 0 到机架 1 上。粘贴时，你被要求创建第二个 PROFIBUS-DP 子网并配置第二个以太子网。



11. 现在，你可以配置 PROFIBUS 从站 (比如 ET-200M)。直接插入 IM 153-2 到两个 PROFIBUS 子网之一，并输入地址。ET-200M 自动地被连接在两个子网上(ET-200M 的属性框中可见冗余表单)。



12. 在 ET-200M 插入输入输出模块。
13. 存盘并编辑配置。系统块 (SDB) 生成在程序夹内。
14. 下载硬件配置到机架 0 的 CPU (或称 CPU 0)。

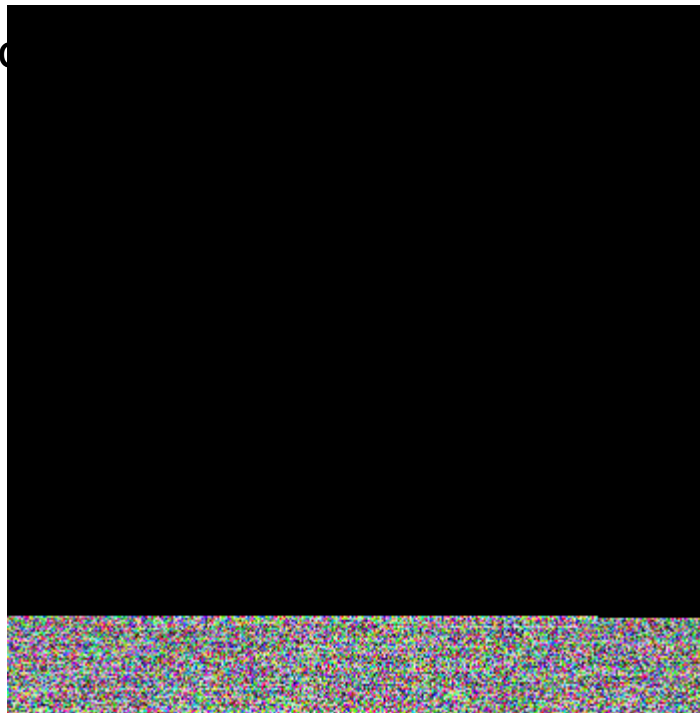
3.2 配置 PC 站

建立 H 连接之前，必须知道一些信息，比如网址，网卡。这些信息是在 STEP 7 做配置时生成的。

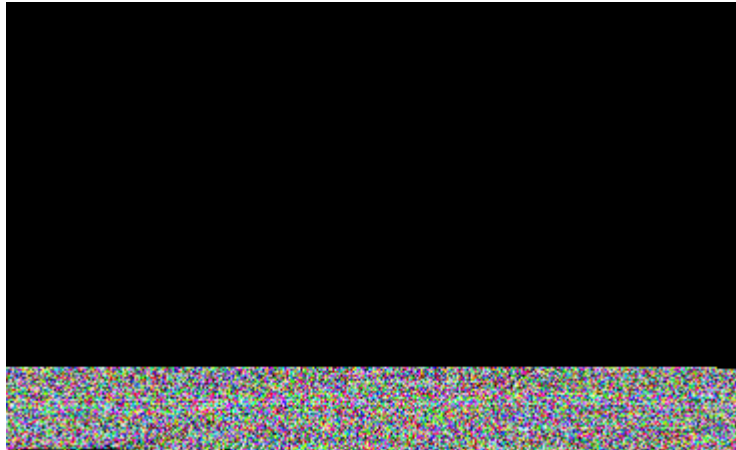
过程：

1. 插入新的地址：
<http://www.aloaha.com>
<mailto:aloaha@wrocklage.de>

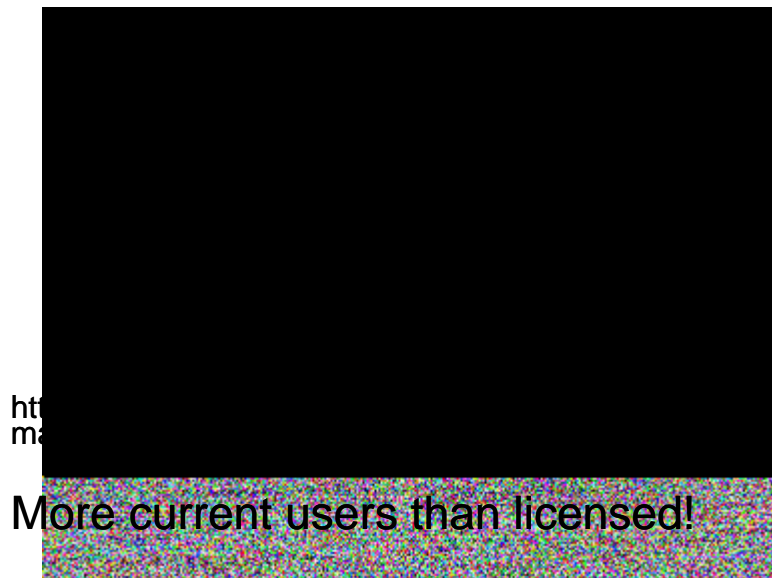
Mo



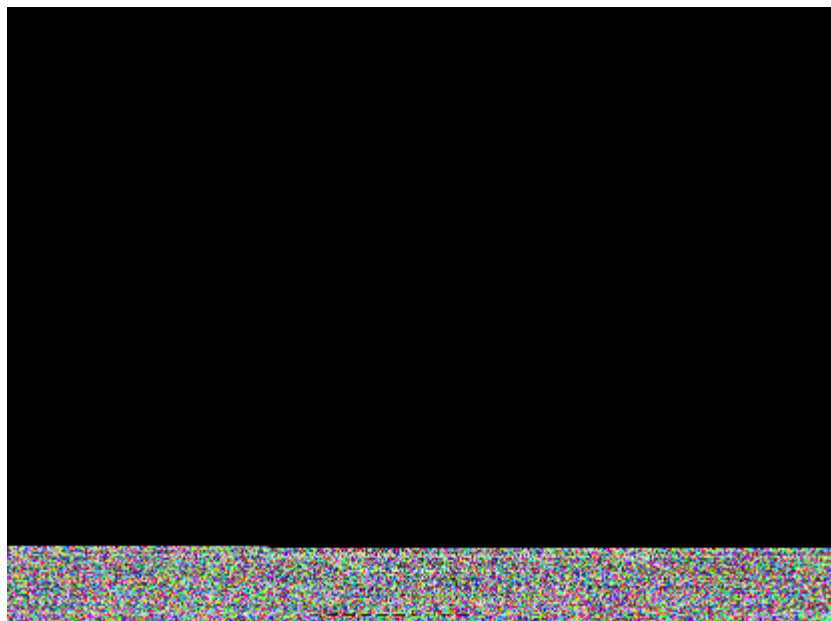
2. 打开 PC Station(1) 的硬件配置。
3. 在 PC 机架槽 1 插入 Application。你可以改变他的名字（比如：WinCC-Application）：



4. 在槽 2 插入网卡(比如, CP1613)。



5. 配置以太网;禁止 TCP/IP 并指定 MAC 地址。



6. 在槽 3 中同样方法插入第二块网卡。然后编译，存盘。

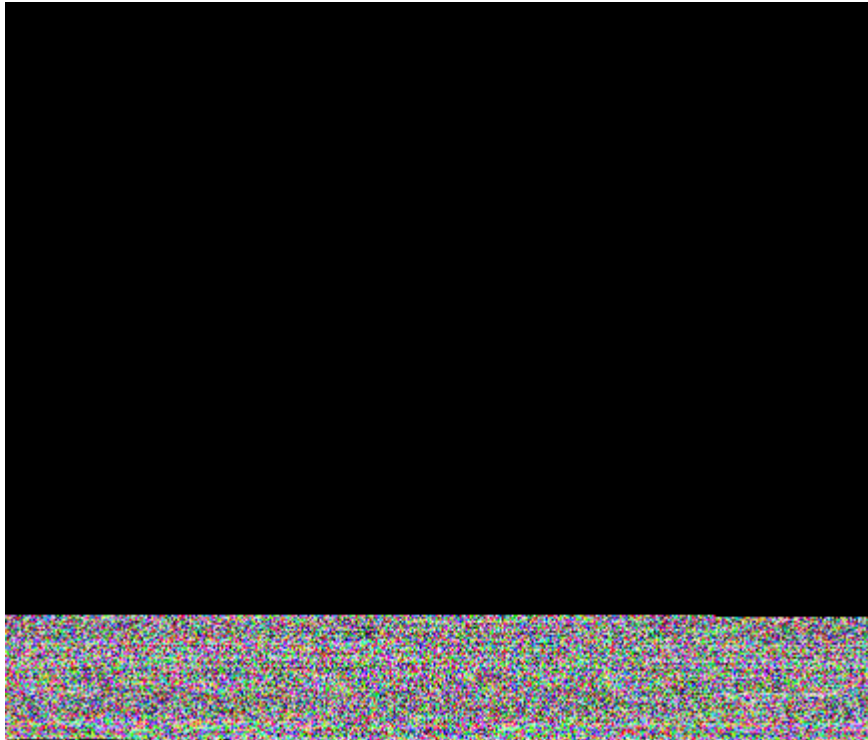


3.3 配置容错连接过程

1. 打开 第一个 CPU 的 NetPro



2. 单击第一个 CPU 414-4H (连接表便会显示在窗口下方)。



3. 双击连接表第一行。New Connection 窗口弹出，选择连接对象，连接类型并激活 Display Properties Dialog。

连接对象 站 SIMATIC PC Station(1)

应用 <http://www.aloha.com>
<mailto:aloha@wrocklage.de>

连接类型 S7 connection redundant

More current users than licensed!



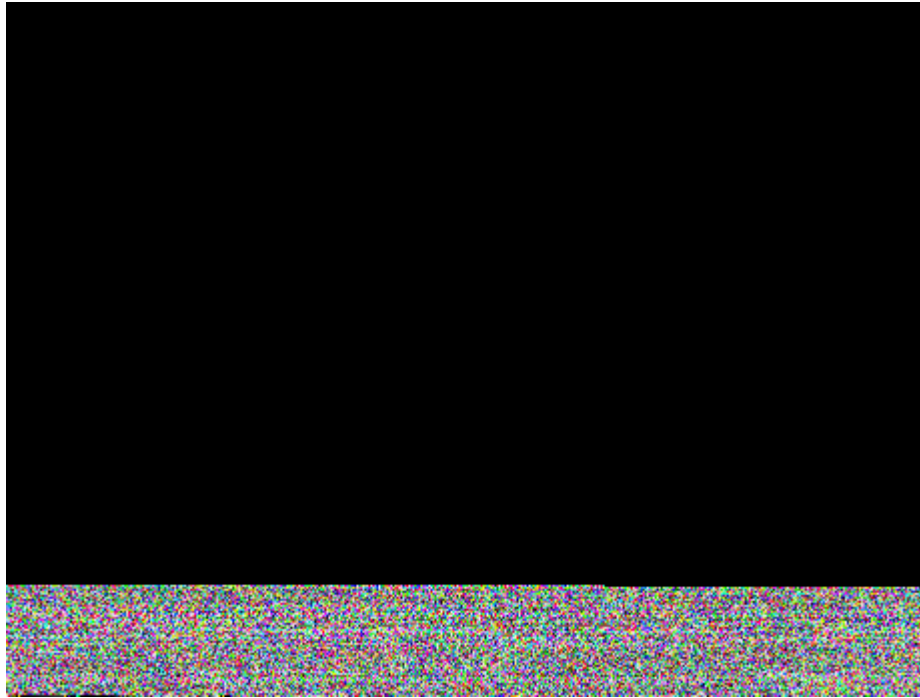


4. 单击 Add 按钮，在下一个对话框里显示出 configured S7 fault-tolerant connections。

注意: 如果你要配置四路冗余，必需激活 Enable max. CP redundancy (可用 4 路通道)。这只有在 STEP7 V5.1 + SP1 或更高 以及 S7-RedConnect V1.4 或更高。

<http://www.aloha.com>
<mailto:aloha@wrocklage.de>

5. 存盘并编辑配置。**More current users than licensed!**
6. 下载配置到 CPU 0 (机架 0 的 CPU)。



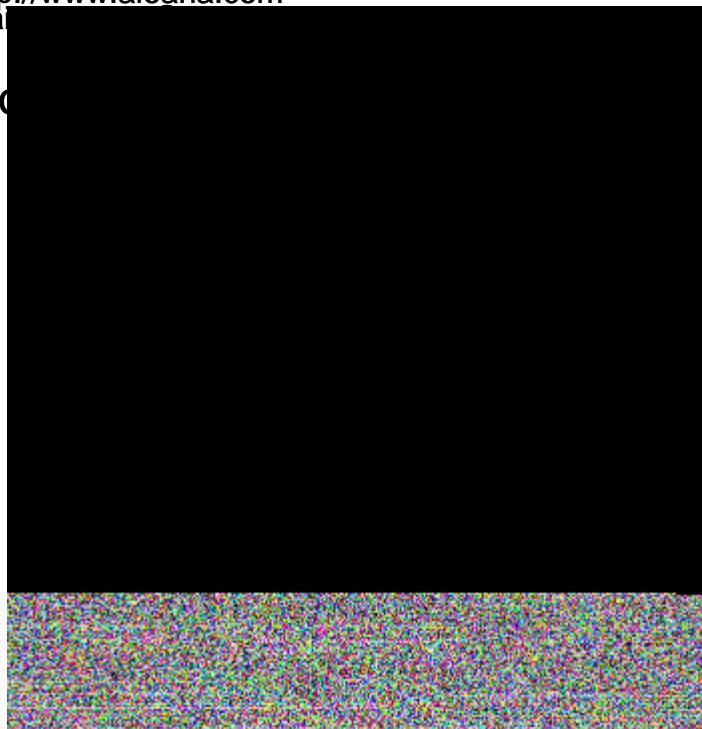
3.4 设置 WinCC 站的 PG/PC 接口

STEP7 (NetPro)为 PC 站产生的连接信息必须传送到 WinCC 站上。

STEP 7 生成的通讯配置以 XDB 文件形式存放在 PC 上。XDB 文件包含了 PC 所需的特定信息；比如站点地址，使用的网卡等等。在 SIMATIC PC 站的属性页中可以看到 XDB 文件的存放位置。

<http://www.aloha.com>
ma

Mo



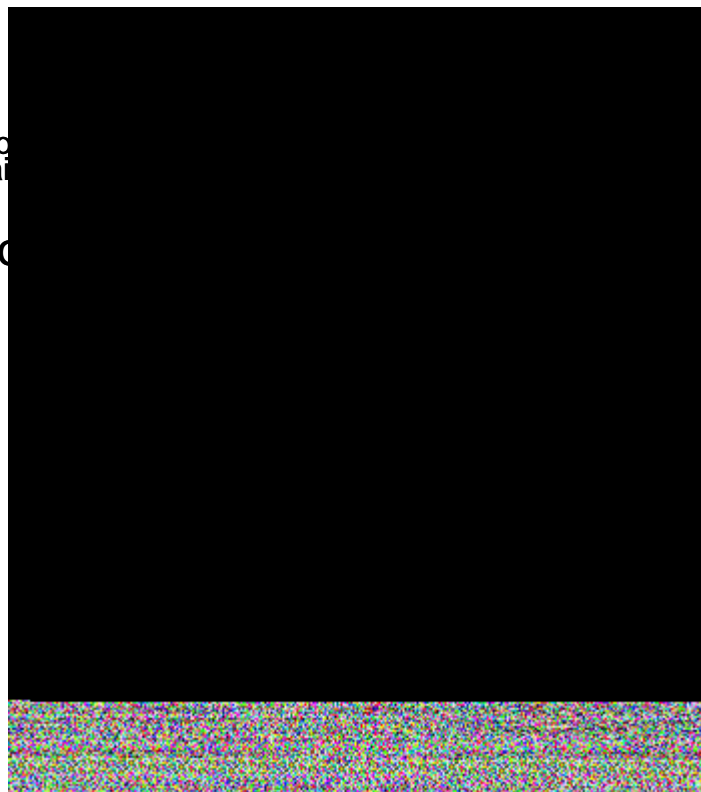
过程：

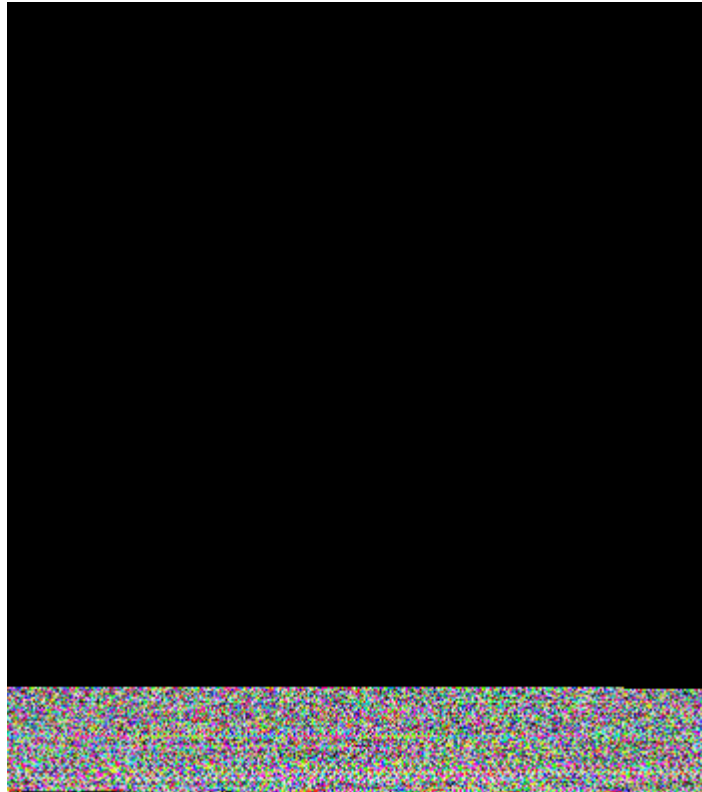


打开 Set PG/PC-Interface。在 STEP7 配置页里填入 XDB 文件的位置 (单击 Search 按钮寻找 XDB 文件)。

http
mai

Mo





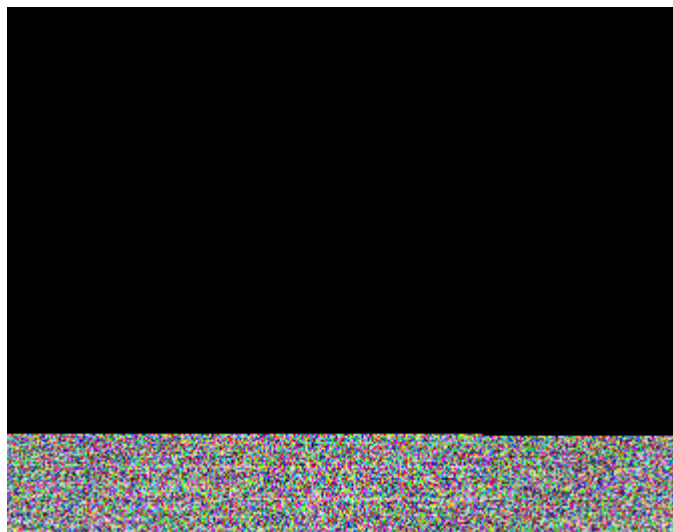
注意：

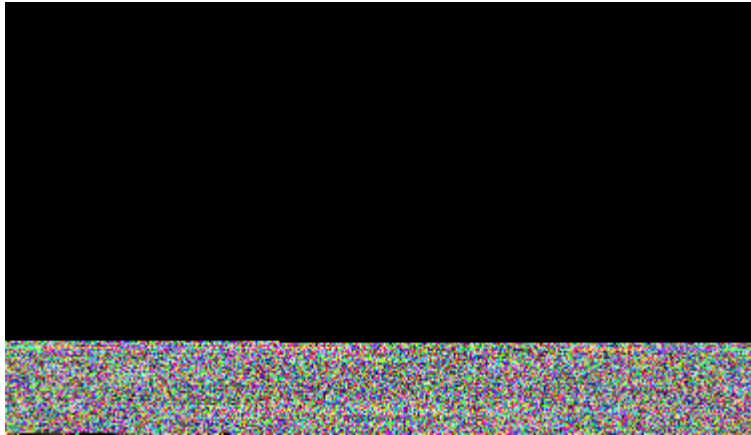
正如你所看见的，WinCC 也可以运行在不同的 PC 上。在 STEP 7 做过连接配置的修改后，一定要把更新后的 XDB 文件拷贝到 WinCC 的 PC 上。
<http://www.aloaha.com>
<mailto:aloaha@wrocklage.de>

3.5 配置 WinCC 站

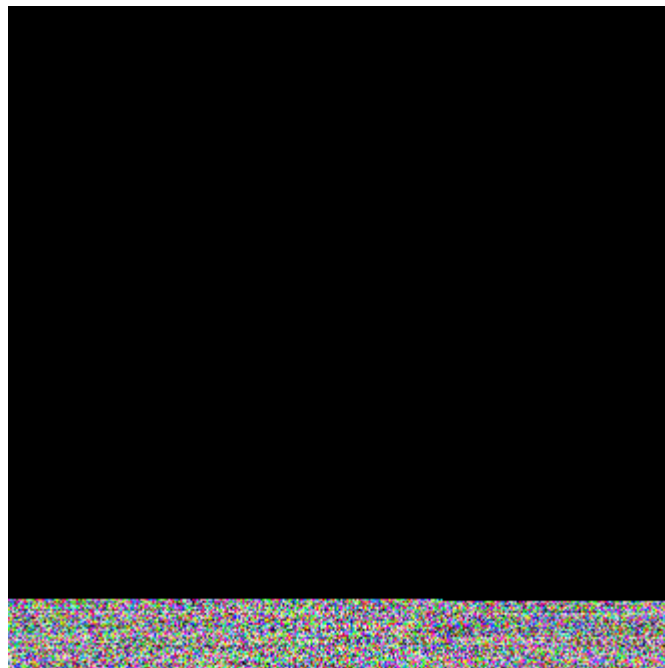
过程：**More current users than licensed!**

1. 打开 WinCC, , 创建新的 WinCC 项目并插入 SIMATIC S7 Protocol Suite 驱动。



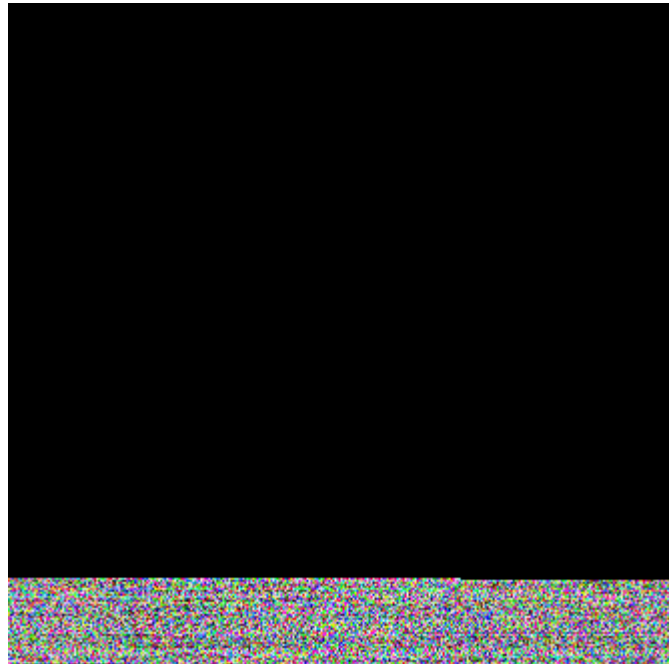


2. 在命名连接通道 (Named Connections channel) 下插入新连接。



3. 单击属性按钮以定义连接参数。注册连接时，从 XDB 文件中寻找应用程序名和连接名。

注意：如果 XDB 文件没有在 Set PG/PC-Interface 里定义，那么 WinCC 中就不会有应用程序名和连接名的选择了。



4. 现在，和往常一样，你可以定义你的 WinCC 变量和画面了。



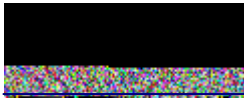
注意：

S7-RedConnect 提供了诊断工具，用来诊断 S7 的 H 连接。它位于 SIMATIC > SIMATIC NET > S7 Connection Diagnostic.

Top 

4 参考

S7-400H Programmable Controller, Fault-Tolerant Systems



Order Number: 6ES7 988-8HA10-8BA0

Edition : 07/2000

备注：

在 SIMATIC NET V6.0 SP4 或更高版本中，建立冗余连接的过程或有所不同，但基本原理一样。请参考 SIMATIC NET V6.0 手册中快速启动。

Top

<http://www.aloaha.com>
<mailto:aloaha@wrocklage.de>

More current users than licensed!