

B&R Hypervisor - 配置和初始操作 | 中文版

我们保留更改本手册内容的权利,恕不事先通知。此处包含的信息被认为在出版之日是准确的,然而,B&R对产品或本文件中包含的文件不做任何明示或暗示的保证。B&R不对与这些产品的提供、性能或使用有关的或由其引起的意外或间接损害负责。本文件中使用的软件名称、硬件名称和商标均由各自公司注册。

目录

目录

1 概述	3
2 自动化工作室中的配置	4
2.1 开放式CPU配置	4
2.2 启用B&R管理程序	5
2.3 配置ETHinternal MAC地址	7
2.4 分配USB接口	8
2.5 指派ETH接口	10
2.6 创建一个安装驱动器	12
3 选择GPOS	16
3.1 Windows	16
3.1.1 设置	16
3.1.1.1 改变设备驱动程序(SATA)	16
3.1.1.2 将时间同步改为UTC	20
3.1.1.3 创建并释放一个大容量存储区域	24
3.1.2 安装B&R Hypervisor驱动程序	26
3.1.3 安装B&R Hypervisor	32
3.2 Linux	35
3.2.1 安装B&R Hypervisor驱动程序	35
3.2.2 安装B&R Hypervisor	41
4	46

1 概述

在本教程中, 你将了解到。

- 在AS中配置B&R Hypervisor并创建安装驱动器
- 为安装准备工业PC
- 安装B&R管理程序
- 大约20分钟

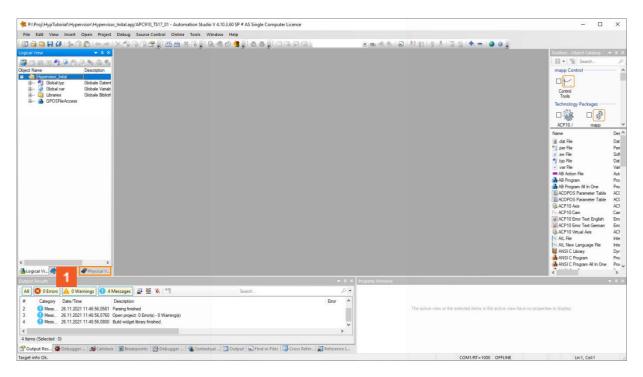
2 自动化工作室中的配置

2.1 开放式CPU配置

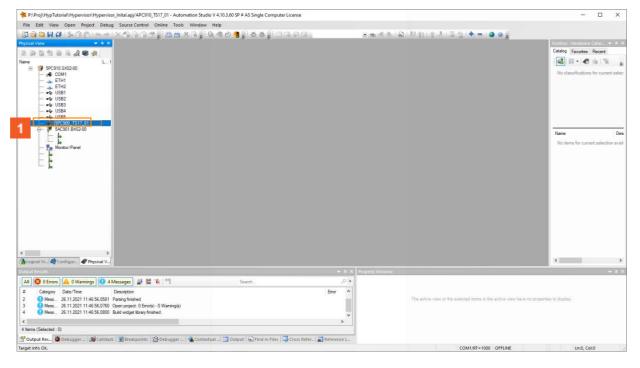
B&R Hypervisor可以在工业PC的CPU配置中被激活。

关于B&R Hypervisor的信息,请参见自动化帮助。

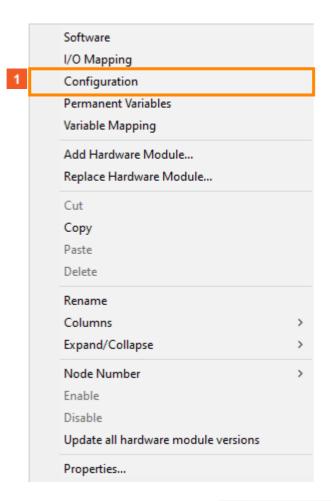
"实时操作系统/目标系统/目标系统-SG4/B&R Hypervisor"



1 点击**物理视图**(● Physical V...) 标签。



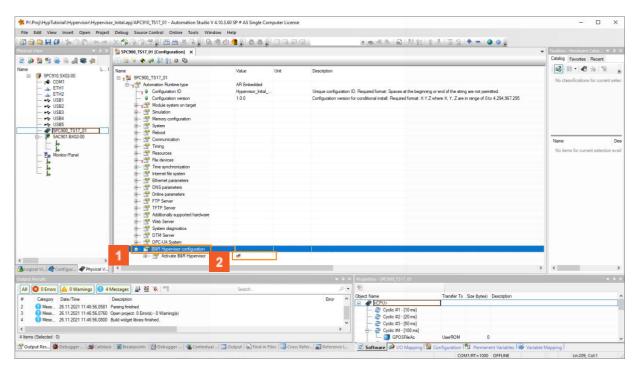
1 右键单击: (SPC900_TS17_01)。



1 点击配置(Configuration)菜单项。

2.2 启用B&R管理程序

配置在 "B&R Hypervisor配置 "部分完成。



1 点击(🖮 🥌 B&R Hypervisor configuration)。

2 点击(off)。

当B&R Hypervisor被启用时,一些特定的设置变得可用。例如,出现一个名为 "ETHinternal "的新网络接口。

) 列表项。

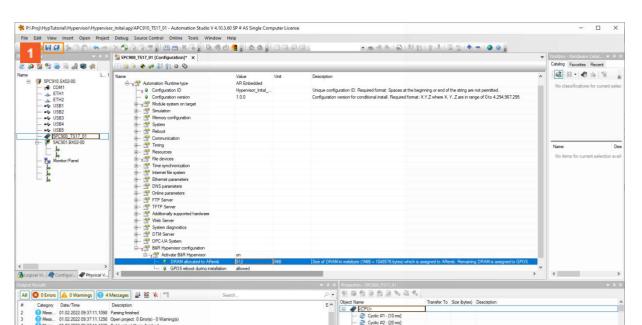
该接口作为GPOS和Automation Runtime(AR)之间的虚拟网络连接。

详情请见自动化帮助中的 "Real-time operating system (实时操作系统) - SG4 (B&R

Hypervisor)特点 (Intersystem communication) "



1 单击 **"在(on**

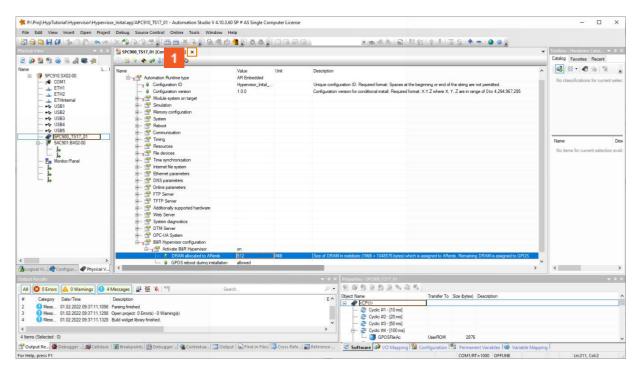


B&R Hypervisor提供了为Automation Runtime指定随机存取内存(DRAM)的可能性。 其余安装的RAM可用于GPOS。

B&R Hypervisor提供更多设置。这些设置只有在 "扩展参数可见性 "下才可用。

有关这些设置的信息,请参见自动化帮助。

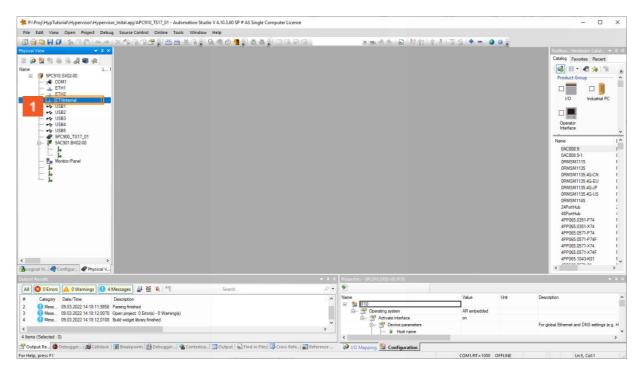
"Real-time operating system (目标系统 - SG4) B&R Hypervisor (安装和配置)Automation Studio中的配置"。



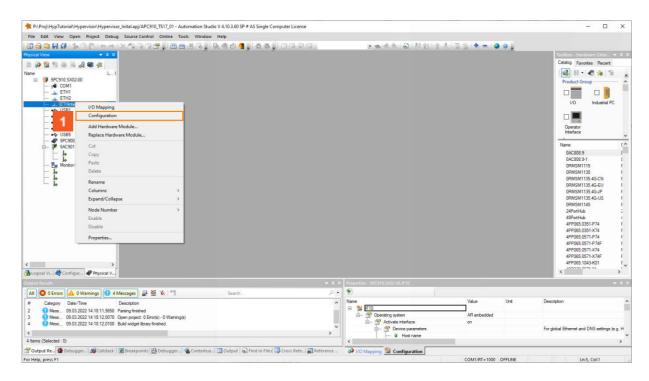
×)标签。

2.3 配置ETHinternal MAC地址

启用B&R Hypervisor后,有一个额外的以太网接口可用。 该接口代表GPOS和自动化运行系统之间的虚拟接口。其配置基本上相当于一个普通的以太 网接口。



1 右键单击ETHInternal(



1 点击配置(

Configuration) 菜单项。

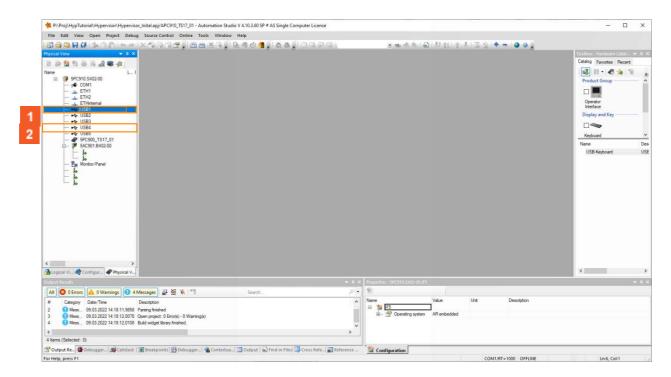
默认情况下,为该接口配置了一个DHCP服务器。安装B&R Hypervisor后,GPOS会自动连接。

由于这是一个虚拟接口,因此可以配置一个MAC地址,该接口用来登录网络。这里设置的MAC地址是由GPOS使用的。AR的虚拟接口用一个高1的地址登录。通常情况下,默认设置就足够了。

2.4 分配USB接口

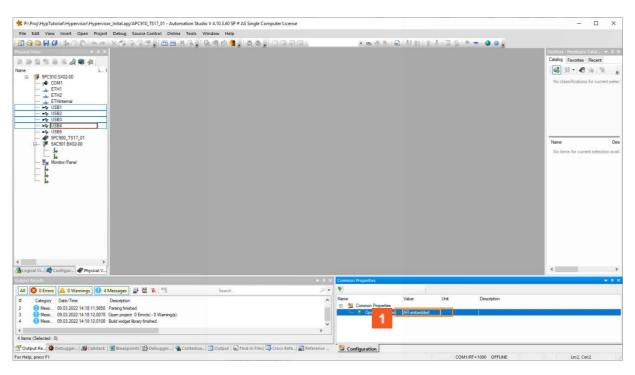
在一个管理程序系统中,可以将接口单独分配给操作系统。例如,将一些USB接口分配给GPOS是有意义的。

也可以选择多个接口,同时进行分配。

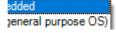




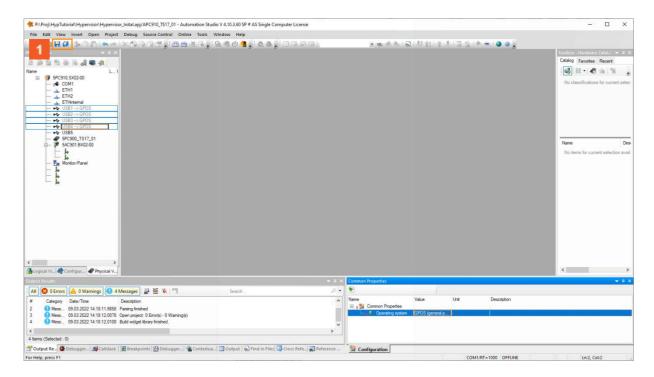
"通用属性 "窗口显示所有被标记的条目的通用设置。你可以为标记的USB接口选择相应的操作系统。



1 点击(AR embedded))。

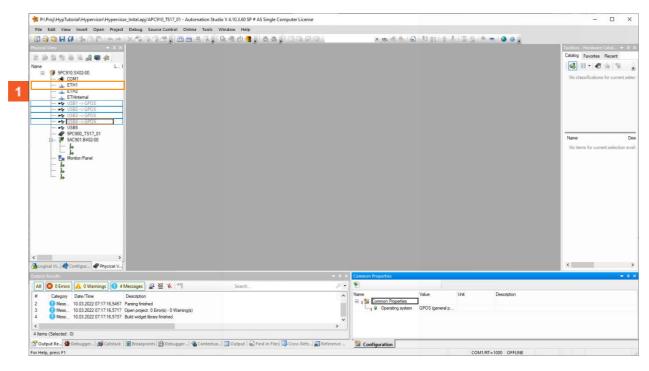


1 点击GPOS(通用操作系统)(GPOS (general purpose OS)) 列表项。



2.5 指派ETH接口

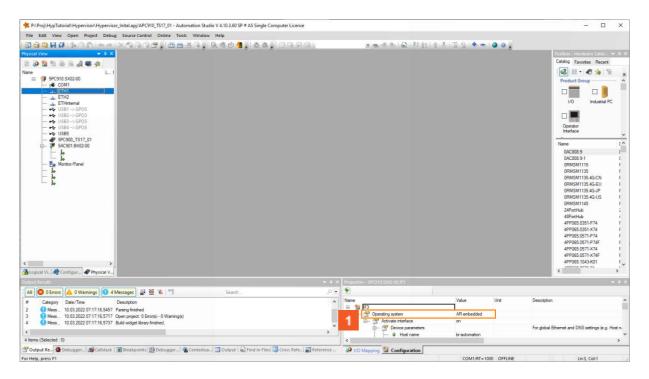
B&R Hypervisor使得为每个操作系统分配一个网络接口成为可能。没有必要通过GPOS进行网络通信隧道。



1 点击ETH1(

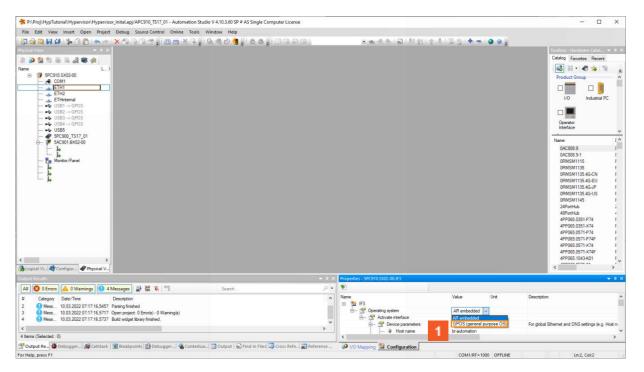
---- 🚣 ETH1

) 树项。

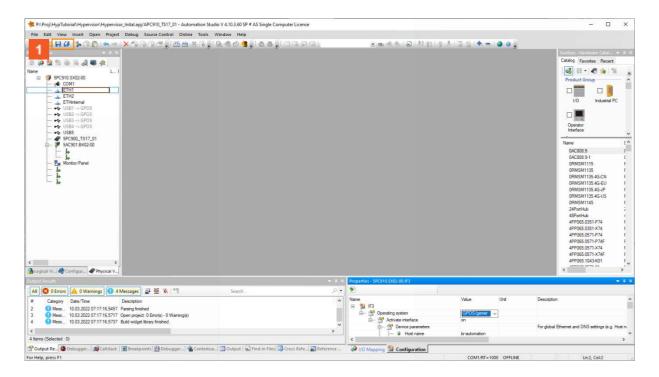


1 单击**操作系统(** 按钮。





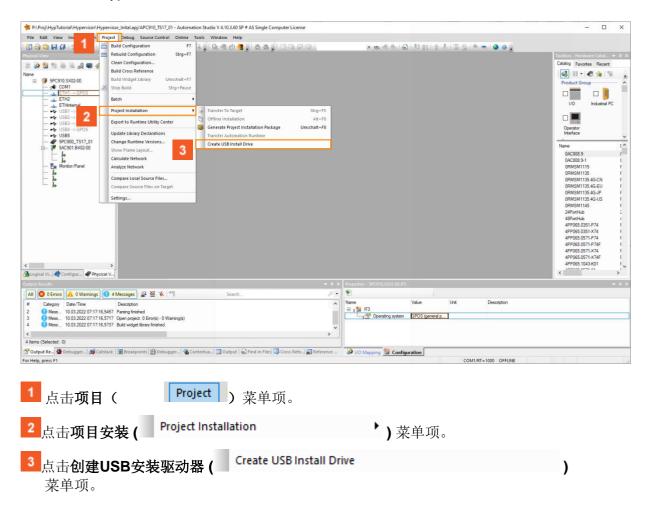
1 点击GPOS(通用操作系统)(GPOS (general purpose OS)) 列表项。



1点击保存()。

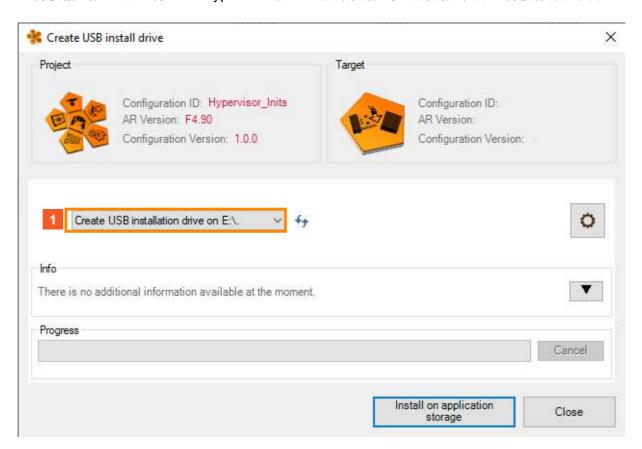
2.6 创建一个安装驱动器

B&R Hypervisor的配置已经完成。现在可以创建一个 USB 安装驱动器。然后用它在工业PC 上调试B&R Hypervisor。

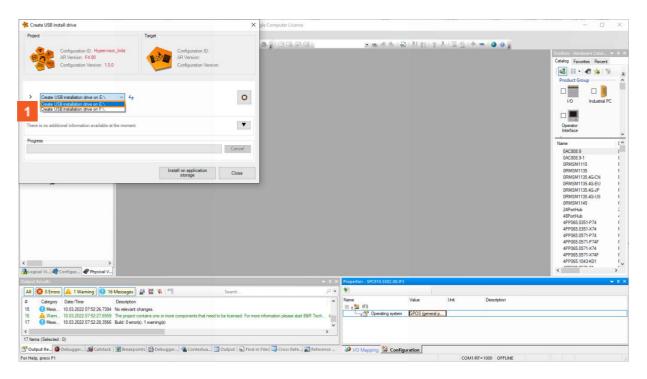


可以选择安装介质。

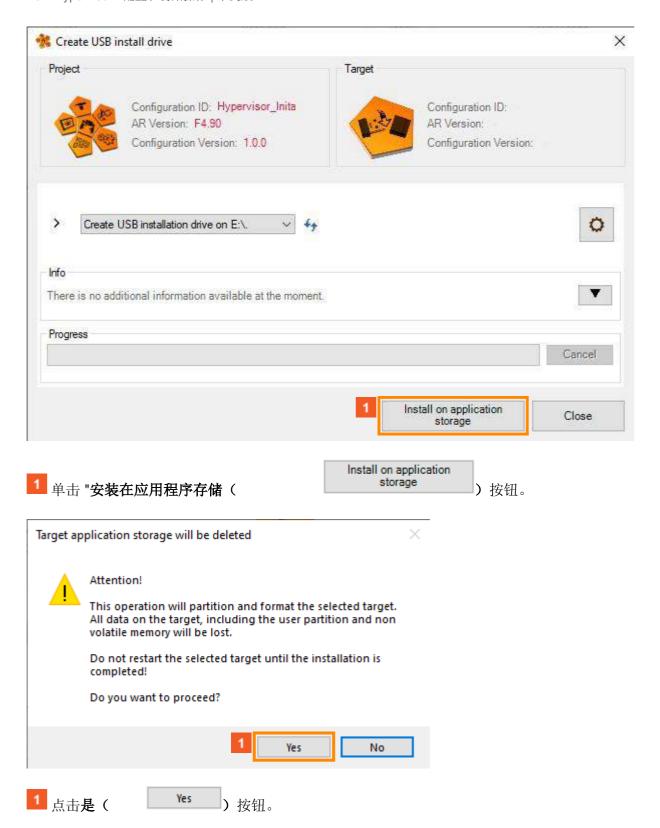
它将被格式化,用于将B&R Hypervisor投入运行的数据(安装数据+项目)将被存储在其中。

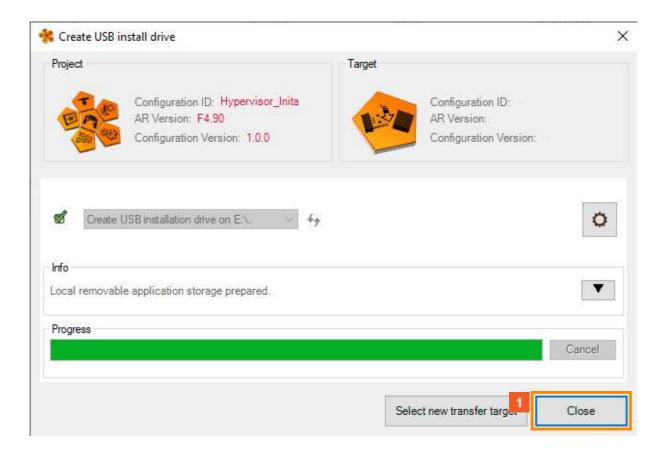


1 点击**选择驱动器**(Create USB installation drive on E:\. >)下拉按钮。



1 单击 "Create USB installation drive on E:\.(Create USB installation drive on E:\.

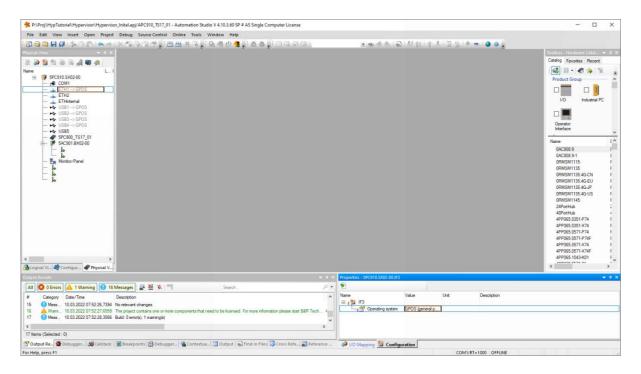




1 点击**关闭**(

Close) 按钮。

现在可以将安装好的驱动器插入工业PC,然后将B&R Hypervisor和项目投入运行。



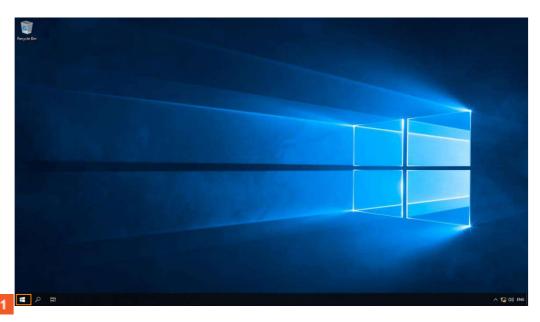
3 选择GPOS

3.1 Windows

3.1.1 设置

3.1.1.1 改变设备驱动程序(SATA)

要安装B&R Hypervisor,必须对已经安装的Windows系统进行相应的准备。首先,必须改变系统 大容量存储(CFast、SSD)的驱动程序。



1 右键点击开始按钮。





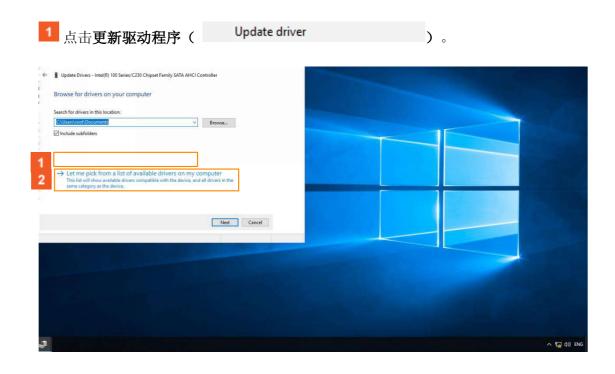


11点击IDE ATA/ATAPI控制器(→ IDE ATA/ATAPI controllers)树项。

制造商的驱动程序必须被标准的Windows驱动程序所取代。这是必要的,因为大容量存储器是由B&R Hypervisor虚拟的。

2 右键单击。Intel(r) 100系列...(Intel(R) 100 Series/C230 Chipset Family SATA AHCI Controller)。





- 1 点击**浏览我的电脑...**(
- 2点击让我从列表中挑选....
- → Browse my computer for driver software Locate and install driver software manually.

版权所有 © B&R - 如有更改, 恕不另行通知

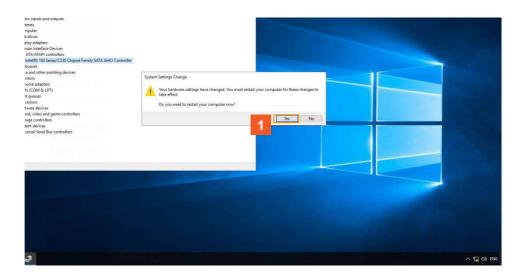
) 。





1 点击**关闭(** Close)。

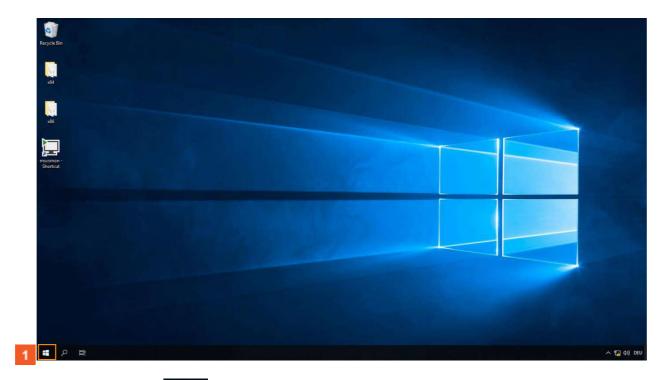
更换驱动程序是通过执行系统重启来完成的。





3.1.1.2 将时间同步改为UTC

接下来,Windows中的时间存储处理必须改变为UTC时间。 这是必要的,以便Windows和Automation Runtime使用相同的RTC(实时时钟)的时间基础。



1 点击**开始**(



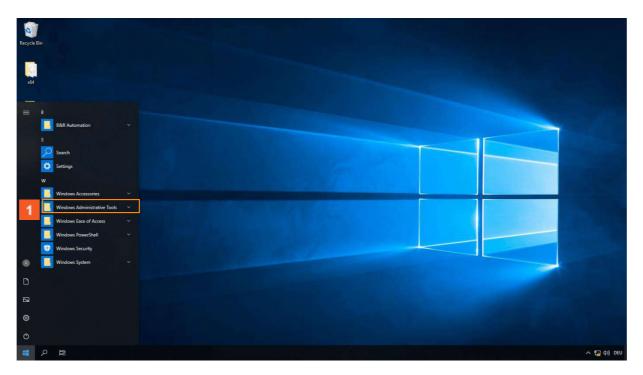
必须为此目的创建一个特殊的注册表项。这可以通过系统工具 "注册表编辑器 "来完成。

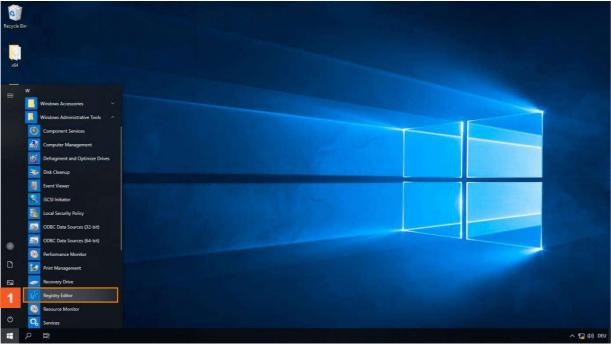
替代方案。

创建/更改密钥也可以使用管理员PowerShell和以下命令完成。

> Set-ItemProperty -路径

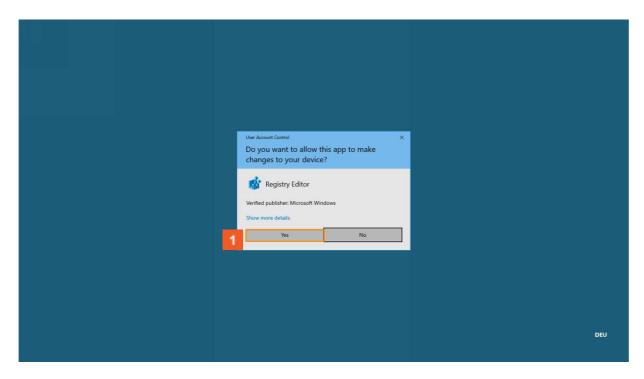
Registry::HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSetControl\TimeZoneInformation - 名称 RealTimeIsUniversal - 值 1





1 点击**注册表编辑器**(

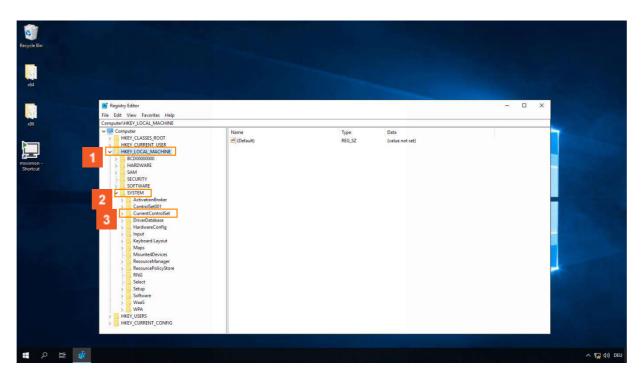




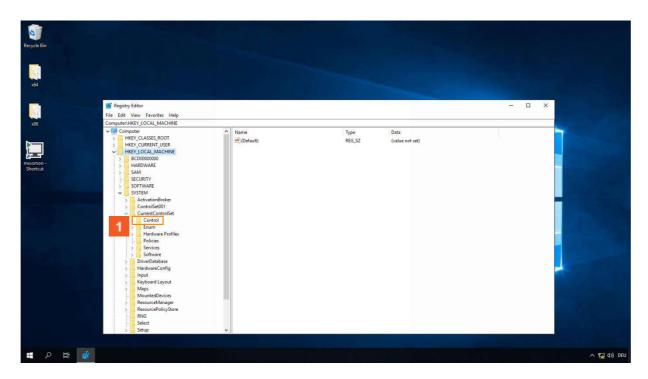


相应的注册表键有以下路径。

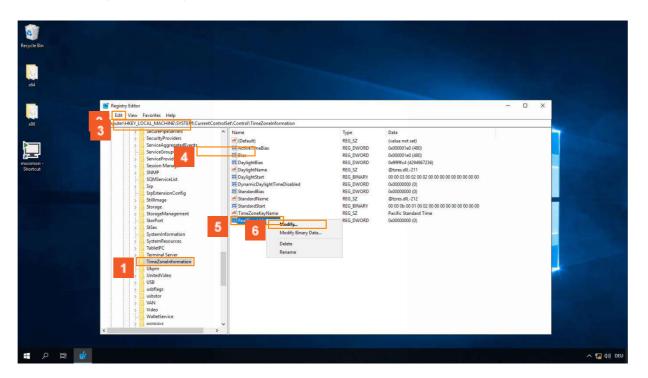
"HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\TimeZoneInformation\RealTimeIs Universal"



- 1 点击HKEY_LOCAL_MACHINE (→ HKEY_LOCAL_MACHINE) 树项。
- <mark>2</mark>点击SYSTEM (≀ SYSTEM)树形项目。



1 点击**控制 (* Ontrol**)树项。

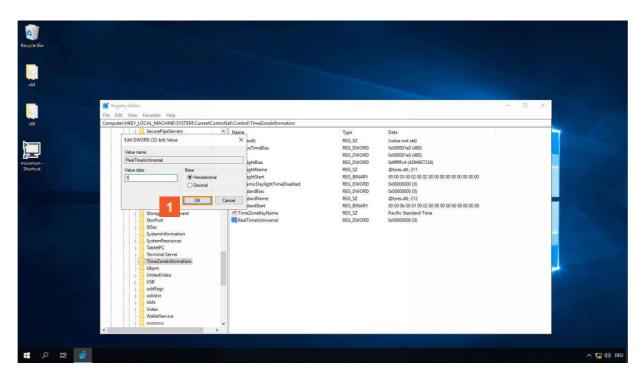


- **2** 点击**编辑(<u>Edit</u>)菜单项。**

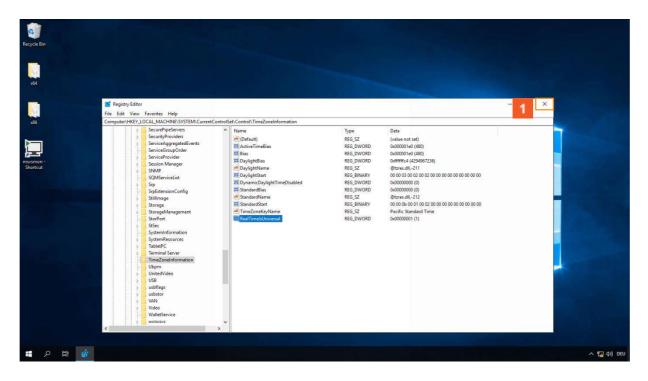
必须在这里创建一个类型为 "DWORD "的新键。

- 3 点击**新建 (** New) 菜单项。
- 4 点击**DWORD (** DWORD (32-bit) Value) 菜单项。新键收到的值为 "1"。
- 5 右键单击RealTimelsUniversal (^{飓 RealTimelsUniversal}) 列表项。 6

点击**修改 (Modify...**)菜单项。



1 点击确定(OK) 按钮。

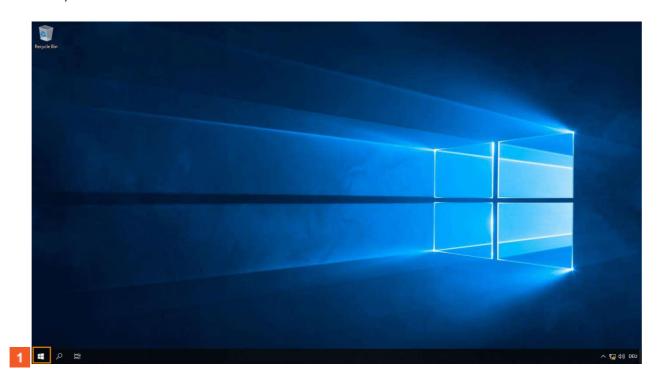


1 点击**关闭注册表编辑器(**)按钮。

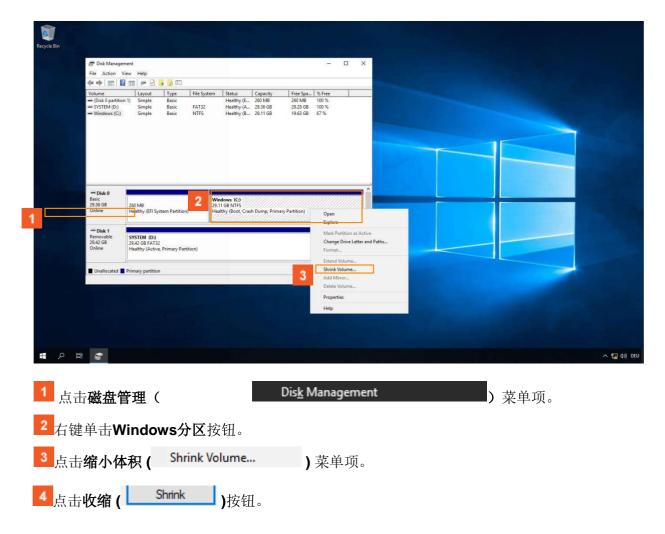
3.1.1.3 创建并释放一个大容量存储区域

Automation Runtime也需要与B&R Hypervisor相结合的系统大容量存储。这可以是一个单独的设备,例如第二张CFast卡,或者也可以在Windows和Automation Runtime之间分割一个大容量存储器。

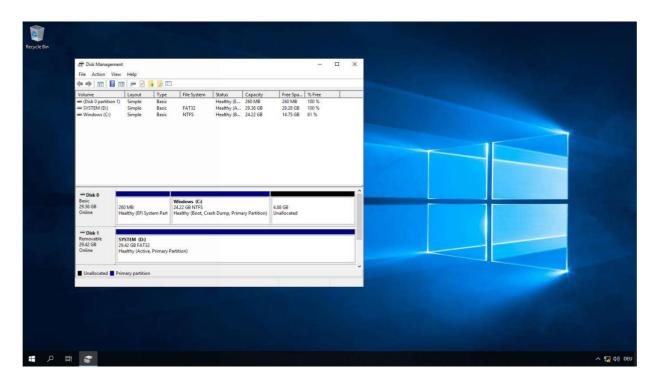
要做到这一点,要提供给自动化运行时的区域必须是未分区和/或未分配的。 通常情况下,在安装Windows时已经考虑到了这一点。 对于需要使用第二个大容量存储器来安装B&R Hypervisor的系统,其分区方式必须匹配。(GPT与 MBR)



1 右键单击 **"开始"**() 按钮。



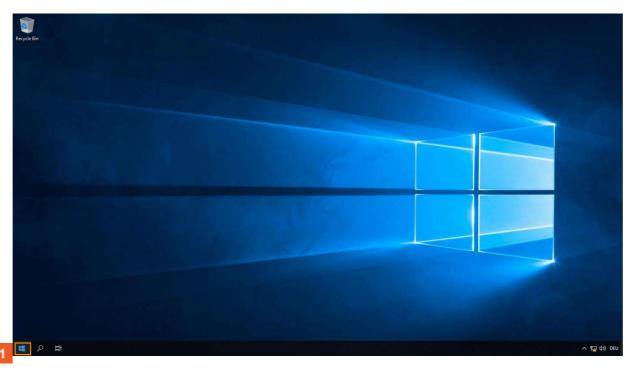
如果启用了B&R Hypervisor,大容量存储设备上的这个区域由Automation Runtime使用和管理,因此在Windows中不可见。如果Windows被单独启动,Automation Runtime分区在Windows中是可见的。



3.1.2 安装B&R Hypervisor驱动程序

下一步是安装B&R Hypervisor驱动程序。 这可以在安装盘的 "BRHypervisor\GPOSDriver\"下找到。

它使Windows和Automation Runtime之间的通信成为可能。包括虚拟网络接口和BRISC API。

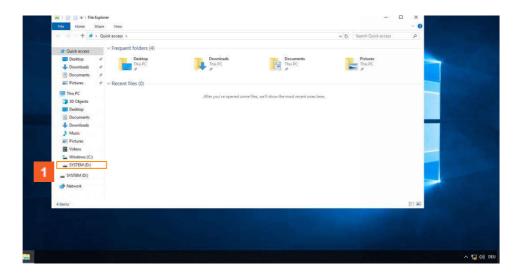


1 右键单击 "**开始"(**

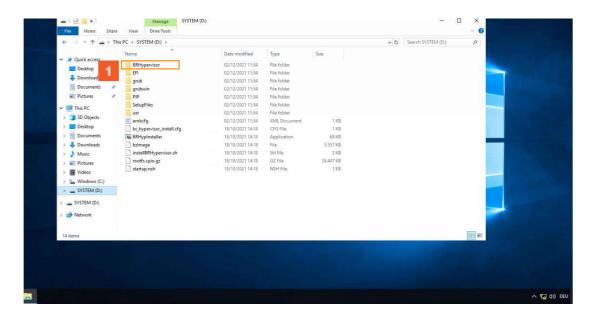




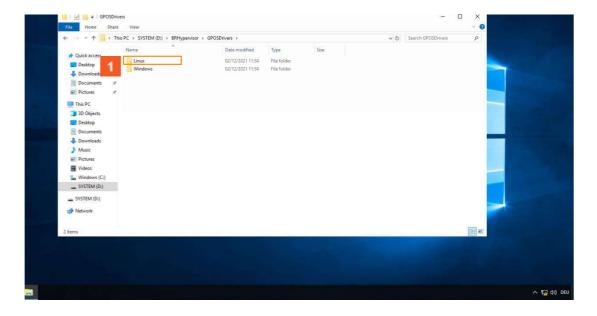
1 点击**文件资源管理器(** File Explorer)菜单项。



1 点击**D:** (■ SYSTEM (D:)) 列表项。

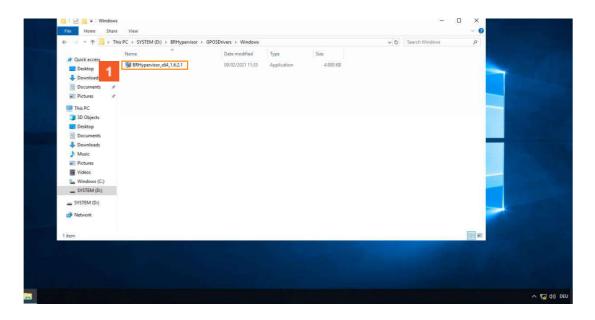


1 双击B&R Hypervisor (☐ BRHypervisor)。



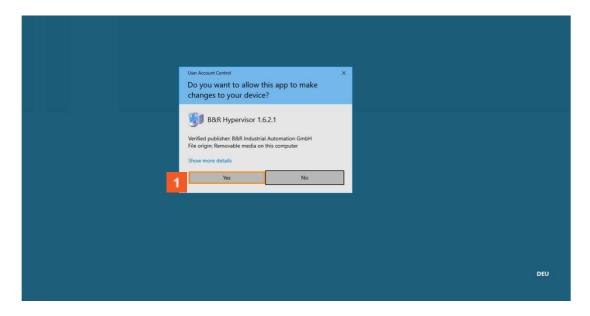
1双击GPOSDriver (GPOSDrivers)。

该驱动程序可以通过EXE文件轻松安装。

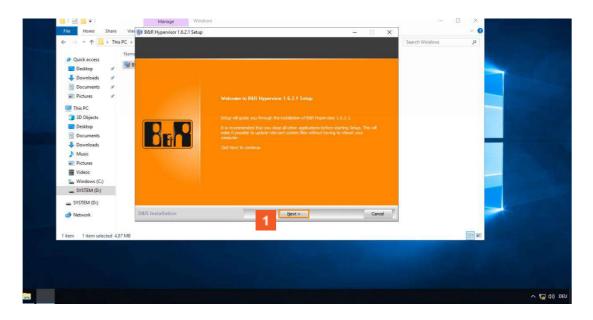


1 双击BRHypervisor驱动程序(





1 点击**是(** Yes) 按钮。

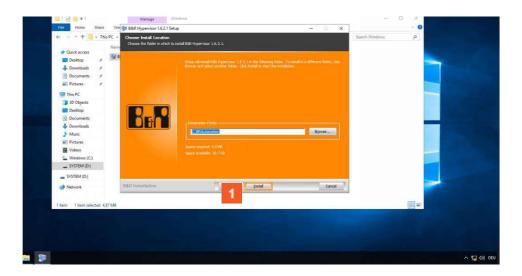


1 点击下一步(№xt >)按钮。

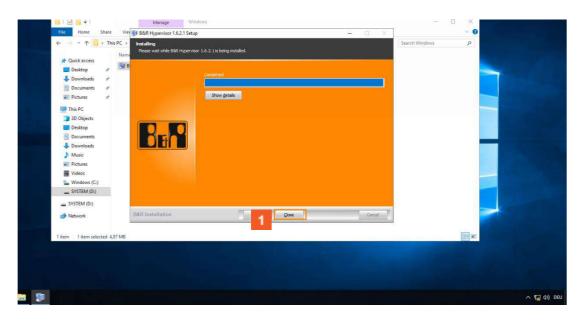


- 2点击下一步(Next >) 按钮。

) 复选框。

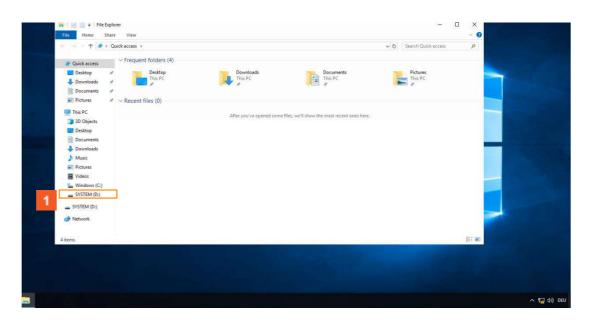


1 点击**安装** (Install) 按钮。



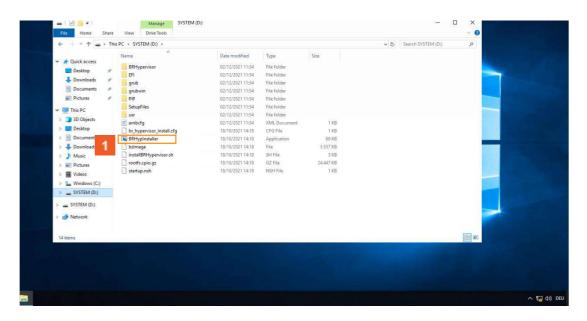
1 点击**关闭(**)按钮。

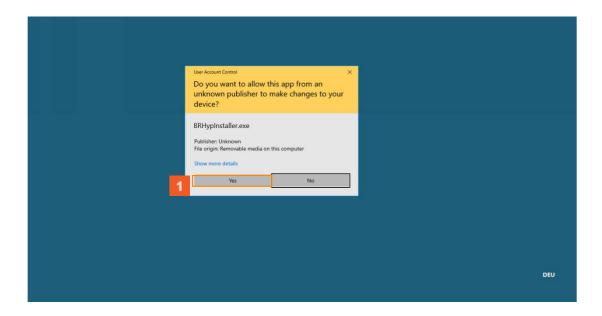
3.1.3 安装B&R Hypervisor



1 点击**D:** (■ SYSTEM (D:)) 列表项。

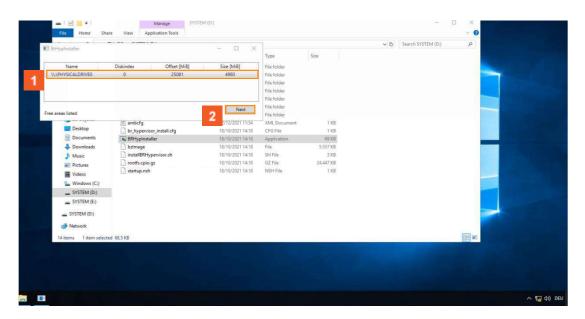
B&R Hypervisor的安装可以通过EXE文件轻松完成。





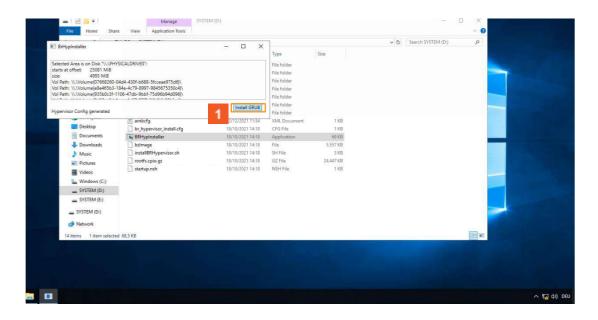
1 点击**是** (Yes) 按钮。

开始时,显示所有可以安装B&R Hypervisor的大容量存储区域。必须选择其中一个才能继续。



- 点击PHYSICALDRIVEO列表项。
- 2 点击**下一步 (Next)** 按钮。
- 一旦自动化运行时的分区准备好了,"安装GRUB"按钮就会被激活。

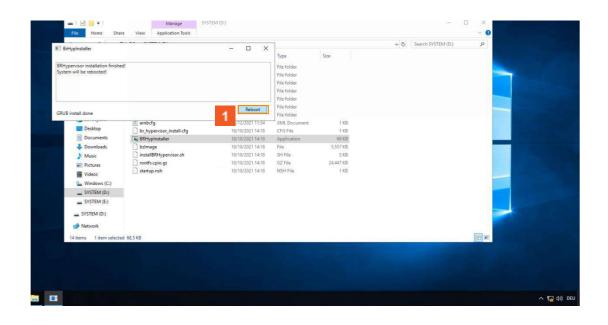
按下该按钮,就可以用GRUB启动加载器取代Windows启动加载器。GRUB使得在打开工业PC时,可以在 "Windows "或 "B&R Hypervisor(Windows + AR)"的启动选项中进行选择。



1 点击安装GRUB(Ins

Install GRUB) 按钮。

点击 "重新启动 "按钮后,系统将重新启动,安装将完成。



1 点击**重新启动**(Reboot) 按钮。

之后,B&R Hypervisor直接启动。

系统可能会自动执行额外的重启。当成功完成安装后,将显示熟悉的Windows视图。



成功安装B&R Hypervisor后,可以通过SDM在浏览器中轻松查询自动化运行时间和项目的状态。为此,使用了虚拟网络接口的IP地址。

当然,自动化运行时间的状态也可以像往常一样在工业PC的LED上读取。

也可以在没有用户互动的情况下进行安装。有关其他信息,请参见自动化帮助下的。

"Real-time operating system (目标系统 - SG4)。

B&R Hypervisor (安装和配置) 在目标系统上安装B&R Hypervisor (通过GPOS的安装过程)

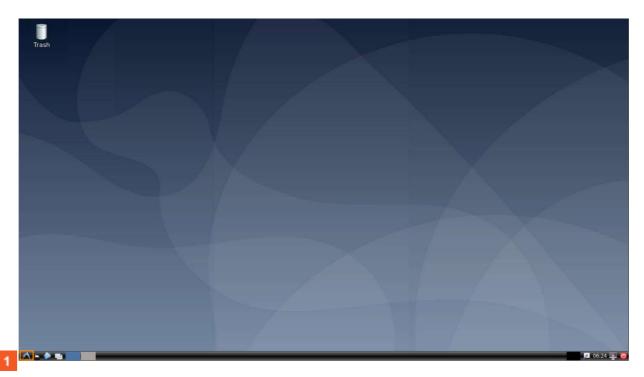
3.2 Linux

3.2.1 安装B&R Hypervisor驱动程序

要安装B&R Hypervisor,必须对已经安装的Linux系统进行相应的准备。

第一步是安装B&R Hypervisor驱动程序。 这可以在安装盘的 "BRHypervisor\GPOSDriver\"下找到。

它使Linux和Automation Runtime之间的通信成为可能。包括虚拟网络接口和BRISC API。



1 点击**开始按钮**(按钮。



- 1 点击菜单选项 "**系统工具"。**
- 2 点击文件管理器(File Manager PCManFM)菜单项。



1 点击**系统**(



▲) 列表项。



1 双击。BRHypervisor。



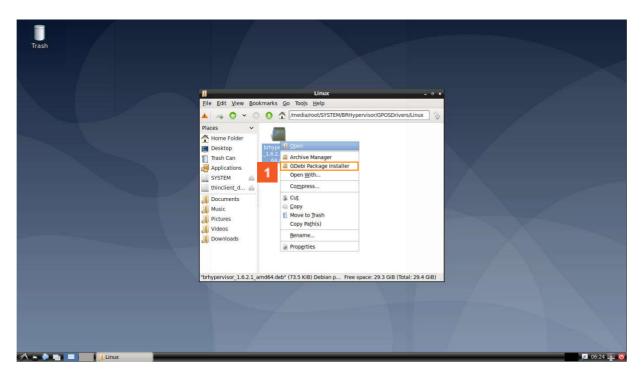
1双击。GPOSDrivers。



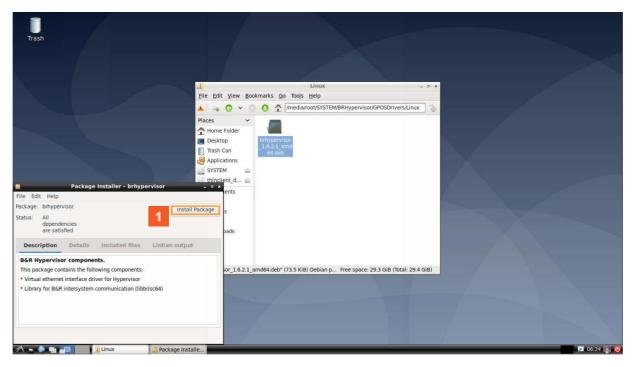


使用 "软件包安装程序 "可以很容易地安装该驱动程序。

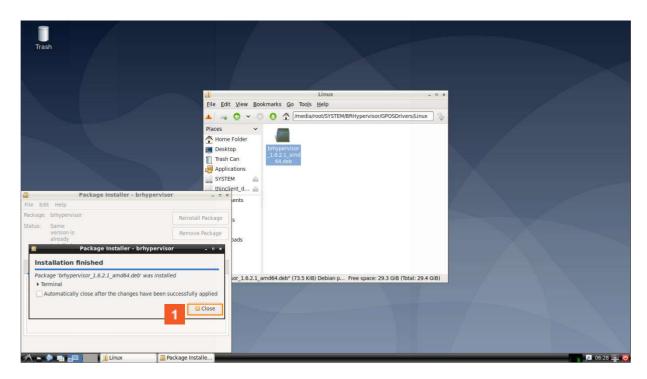
2 右键点击: brhypervisor.deb。



1 点击GDebi Package Installer (GDebi Package Installer) 菜单项。



1 点击**安装包(Install Package)**按钮。





<mark>1</mark>点击**开始按钮**(**》**)按钮。

安装完驱动程序后,在安装B&R Hypervisor之前,必须有序地重新启动系统。否则,可能会出现启动问题。

2 点击**注销 (☑ Logout**) 按钮。



1 点击**重新启动 (Manage Metalon**) 按钮。

驱动程序安装成功后,工业PC已准备好安装B&R Hypervisor。

3.2.2 安装B&R Hypervisor

通过U盘安装时,仍有必要对操作系统进行相应的准备。你可以通过选择其中一个操作系统来获得这方面的信息。

然后,当工业PC被打开时,可以通过USB闪存驱动器进行安装。为此,必须在启动菜单中选择安装驱动器。

安装过程中的用户指导与Linux中的指导是一致的。详情请见自动

化帮助。

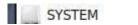
"Real-time operating system (目标系统 - SG4)。

B&R Hypervisor (安装和配置) 在目标系统上安装B&R Hypervisor (通过USB安装驱动器安装)。

在工业PC上的安装因支持的操作系统不同而略有不同。请选择你喜欢的安装方式。



1 右键单击**系统**(



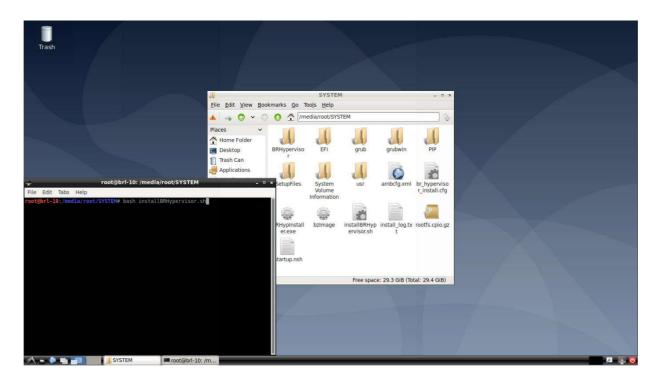
■) 列表项。

B&R Hypervisor的安装可以在终端使用 "bash "命令和位于安装驱动器上的shell脚本开始。



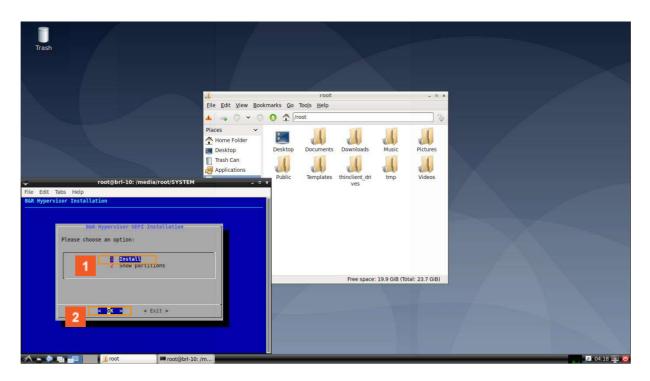
1 点击在终端打开(

■ Open in Terminal)菜单项。



安装脚本可以用 "bash "命令来启动。要做到这一点,只需将该脚本作为一个参数传递。

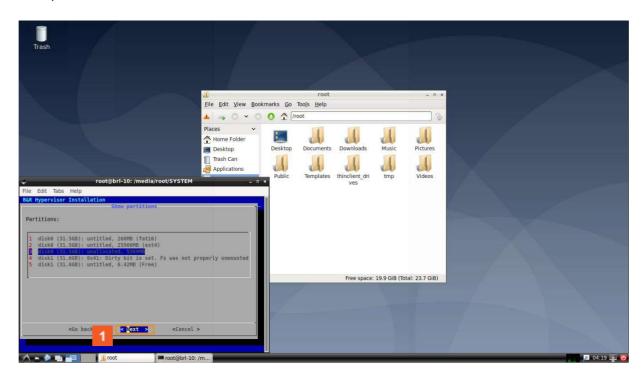
安装向导直接显示在终端窗口, 可以用鼠标或键盘操作。



在这里,必须选择大容量存储设备上的一个 "空闲 "区域。可用的区域显示为黑色。不适合安装的区域显示为灰色。

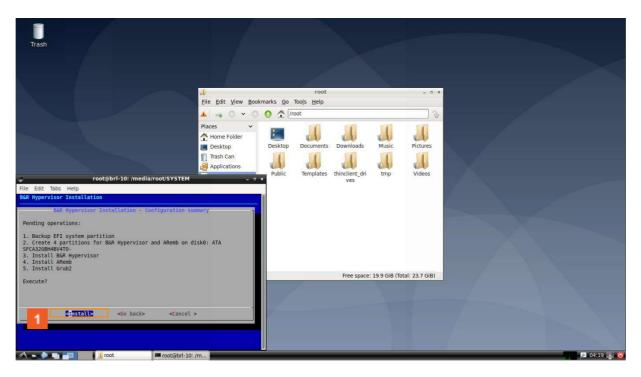
在设置Linux时,必须已经考虑到B&R Hypervisor安装的自由区域(例如在B&R Linux安装程序中)。

对于需要使用第二个大容量存储器来安装B&R Hypervisor的系统,其分区方式必须匹配。(GPT与 MBR)



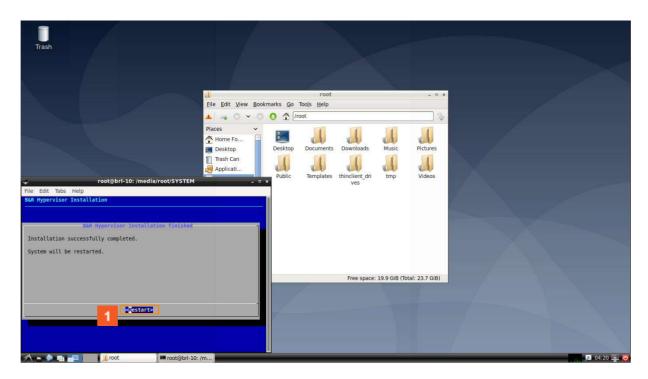
1 点击下一步 (Next >) 按钮。

这里再次显示了安装步骤的概述。这可以作为用户的信息。



1 点击**安装**(**▼Install>** 按钮。

点击 "重新启动 "按钮后,系统将重新启动,安装将完成。



1 点击**重新启动 (< Restart>**) 按钮。

之后, B&R Hypervisor直接启动。

系统可能会自动执行额外的重启。

当成功完成安装后,会显示熟悉的Linux视图。

成功安装B&R Hypervisor后,可以通过SDM在浏览器中轻松查询自动化运行时间和项目的状态。为此,使用了虚拟网络接口的IP地址。

当然,自动化运行时间的状态也可以像往常一样在工业PC的LED上读取。

也可以在没有用户互动的情况下进行安装。有关其他信息,请参见自动化帮助下的。

"Real-time operating system (目标系统 - SG4)。

B&R Hypervisor (安装和配置) 在目标系统上安装B&R Hypervisor (通过GPOS的安装过程)

4 总结

配置是在Automation Studio中进行的

工业PC的B&R Hypervisor在CPU配置中被激活。接口可以单独分配给操作系统。

安装驱动器可以在Automation Studio中创建,包含在工业PC上启动B&R Hypervisor所需的一切。

工业PC的准备

要安装B&R Hypervisor,必须对操作系统进行适当配置(Linux或Windows)。 所有需要的驱动程序和软件包都在安装驱动器上。

在工业PC上的安装

B&R Hypervisor被直接安装在工业PC上。

安装可以通过从安装驱动器启动或直接使用安装文件从操作系统启动来进行。