

syngo Virtual Cockpit

syngo MR | Expert-i – Job Aid

[siemens-healthineers.com](https://www.siemens-healthineers.com)

SIEMENS
Healthineers 



1

2

3

斜体



粗体

橙色

Courier

Courier

菜单 > 菜单项

<variable>



表示提示

提供有关如何避免操作错误的信息，或有关强调重要细节的信息

表示问题的解决办法

提供故障排除信息或者常见问题的答案

表示列表项

表示前提

在开始特定操作之前必须满足的条件

表示单步操作

表示操作顺序中的步骤

用于引用以及表格或图形标题

用于标识指向相关信息以及上一步或下一步的链接

用于标识窗口标题、菜单项、功能名称、按钮和按键，例如“保存”按钮

用于强调文本中格外重要的部分

用于系统的屏幕输出，包括与代码相关的元素或命令

标识需要提供输入信息

用于导航到特定的子菜单项

标识变量或参数，例如字符串内的变量或参数

小心

与安全警报符号配合使用，表示存在危险，如果不能避免，将可能导致轻度或中度人身伤害或物质损失。

“小心”信息包含下列元素：

- 关于危险性质的信息
- 不能避免危险时可能造成的后果
- 避免危险的方法

警告

表示存在危险，如果不能避免，将可能导致严重的人身伤害甚至死亡。

“警告”信息包含下列元素：

- 关于危险性质的信息
- 不能避免危险时可能造成的后果
- 避免危险的方法

11 Expert-i : 与同事协作

通过 Expert-i, 您可以邀请一名同事从本地网络远程连接到您的 *syngo* MR 工作区, 以执行询问其关于特殊病例的第二诊断等任务。

为此, 您的同事需要访问代码以及关于您正在使用哪个工作区的信息。



您还可以在未事先获得邀请的情况下直接连接到 *syngo* MR 工作区。(→ 页面 193 通过 Expert-i 直接连接到工作站)

要执行此操作, 必须在 Administration Portal 中配置 Expert-i 直接登录功能。

每次只能激活一个 Expert-i 远程连接。

Expert-i 包含一个客户端和一个服务器端 :

- 客户端连接到工作区。
- 服务器端是共享其桌面的工作区。

(→ 页面 185 Expert-i 会话的工作流)



如果您除了与同事进行内部协作外, 还需要**外部技术或临床应用支持**, 您可以通过请求远程连接到您的 Siemens Healthineers 客户服务中心向 Siemens Healthineers 寻求帮助。

得到您允许后, Siemens Healthineers 客户服务中心可以连接到您的客户端。

(→ 页面 201 远程协助)



在检查过程中, 必须遵守《系统手册》中“安全”一章所述的安全措施。

小心

远程计算机图像质量差！

不正确的 MR 图像解释

- ◆ 不要使用远程计算机进行诊断或做报告。

小心

远程用户未遵循当前实施的安全条例！

危险。远程用户不受控制的操作可能导致患者受伤。

本地用户的控制失误或离开可能导致患者受伤。

- ◆ 作为本地用户，您有责任在整个检查中对患者安全负责。
- ◆ 需要一直监守在 MR 控制台，监测远程用户的操作。
- ◆ 需要通过电话一直与远程用户保持联系。
- ◆ 如果患者遇到危险情况，请停止检查床，或者终止整个扫描序列（例如通过对讲系统的检查床停止/序列终止）。
- ◆ 若远程用户出现不受控制的操作，可中断远程连接。

小心

使用远程协助(Expert-i)时选择了错误的病人数据！

诊断错误

- ◆ 开始使用 expert-i 进行评估之前，务必检查病人数据（例如，病人 ID、系列号）是否匹配。

功能

远程连接通过连接到本地网络的适当计算机（远程计算机）来处理。

要建立远程连接，远程用户必须在 MR 控制台注册。为了进行此注册，用户需要一个访问代码。

该访问代码由 Expert-i 生成，仅对单次注册有效。

这样，就可以在 MR 控制台及远程计算机上对系统进行操作。

HIPAA 审计追踪

每次使用 Expert-i 时，协议输入信息将在 HIPAA 审计追踪中输入。

当您进行以下操作时会产生审计跟踪输入信息：

- 本地用户激活 Expert-i。
- 远程用户成功建立远程连接。
- 远程连接未在规定时间内建立。
- 本地用户或远程用户断开远程连接。

最低要求

远程计算机和本地网络必须符合以下最低要求：

计算机硬件	当前标准硬件
处理器	850 MHz
操作系统	Windows XP、7 或更高版本
主存储器	256 MB
网卡	100 Mbit/s
显卡，显示器	1280×1024
颜色	32 位
本地网络	100 Mbit/s 或更高
最低传输速度	> 600 kB/s
响应时间	<30 ms



如果未达到最低要求，远程计算机的性能和显示可能受到负面影响。

11.1 Expert-i 客户端的兼容性

Expert-i 客户端与**所有的** Numaris/X 版本和 Numaris/4 版本及下表中所列的系统兼容。这表示，您可以在一个环境下访问各种 MR 系统。

Numaris/4 版本	MR 系统
<i>syngo</i> MR A35/A40	<ul style="list-style-type: none">• MAGNETOM Harmony• MAGNETOM Sonata• MAGNETOM Symphony• MAGNETOM Concerto• MAGNETOM C!
<i>syngo</i> MR B17/B19	<ul style="list-style-type: none">• MAGNETOM Avanto• MAGNETOM Espree• MAGNETOM Symphony a Tim System• MAGNETOM Trio a Tim System• MAGNETOM Verio
<i>syngo</i> MR C15	<ul style="list-style-type: none">• MAGNETOM ESSENZA• MAGNETOM MAGNETOM ESSENZA Mobile• MAGNETOM C2!
<i>syngo</i> MR D13	<ul style="list-style-type: none">• MAGNETOM Aera• MAGNETOM Avanto

Numaris/4 版本	MR 系统
<i>syngo</i> MR E11/E12	<ul style="list-style-type: none"> • MAGNETOM Aera • MAGNETOM Skyra • MAGNETOM Avanto • MAGNETOM Verio • MAGNETOM Avanto^{fit} • MAGNETOM Skyra^{fit} • MAGNETOM Prisma • MAGNETOM Spectra • MAGNETOM Amira • MAGNETOM Semptra • MAGNETOM Biograph mMR • MAGNETOM Terra

11.2 Expert-i 会话的工作流

开始使用 Expert-i 之前，建议您预先配置连接，例如设置主机名、IP 地址或连接期间的显示质量。

完成配置之后，您就可以在需要时快速建立远程连接。(→ 页面 186 创建新连接)



作为本地用户，您有责任在整个检查中对患者安全负责。

在远程连接期间不要离开 MR 控制台，并应监控远程用户的操作。

要邀请同事并建立 Expert-i 远程连接，请继续执行以下操作：

- 为同事生成访问代码，用于建立至您的工作区的远程连接。
(→ 页面 188 启用至您工作站的 Expert-i 远程连接)
- 请求的同事连接到您的工作区。
(→ 页面 190 通过 Expert-i 远程连接来连接工作站)

11 Expert-i : 与同事协作

- 双方都可以结束 Expert-i 远程连接并关闭远程桌面会话。
(→ 页面 198 Expert-i : 结束协作)

如果连接用户在一段预定义的时间内闲置，则连接将自动终止。



您还可以在未事先获得邀请的情况下直接连接到 *syngo* MR 工作区。(→ 页面 193 通过 Expert-i 直接连接到工作站)

要执行此操作，必须在 Administration Portal 中配置 Expert-i 直接登录功能。

在共享桌面的工作区上，状态栏上的 **Expert-i** 状态图标会指示连接状态：

	未建立 Expert-i 远程连接
	等待 Expert-i 远程连接
	Expert-i 远程连接已激活

11.3 创建新连接

要使用 Expert-i 连接到其他工作区，您可以预配置必需的连接设置，例如主机名称、IP 地址和显示质量。如果您的网络带宽较低，降低显示质量可使图像传输变得更流畅。

这些连接设置适用于您的客户端上的所有用户。



- 1 在访问栏上，点击协作菜单图标并选择 **Expert-i 连接**。
Expert-i 连接对话框随即打开。



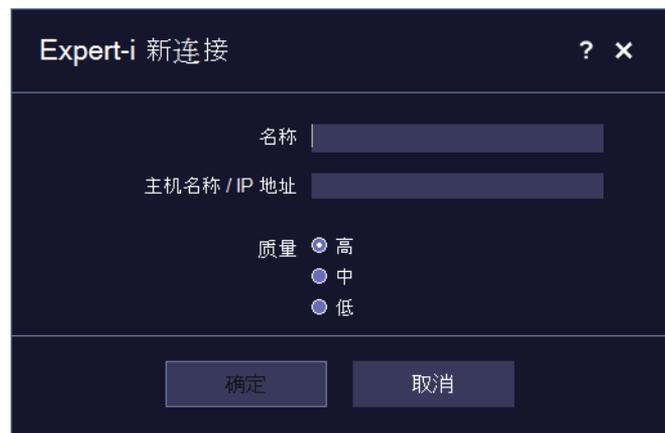
2 点击添加图标建立新连接。

- 或者 -



点击编辑图标修改现有连接。

Expert-i 新连接对话框随即打开。



11 Expert-i : 与同事协作

- 3 在名称字段中，输入连接的名称。
- 4 在主机名/IP 地址字段中，输入远程计算机的主机名或 IP 地址。
- 5 为了获得流畅的图像传输，根据您的网络带宽选择 Expert-i 显示的质量。



请注意，如果您选择中或低，显示质量不足以进行原像阅片。

- 6 点击确定。
新连接在 Expert-i 连接对话框中列出。



如果您使用 Expert-i 独立客户端，您可以点击 Expert-i 连接对话框中的此图标，以更改 Expert-i 远程连接的端口号。

11.4 启用至您工作站的 Expert-i 远程连接

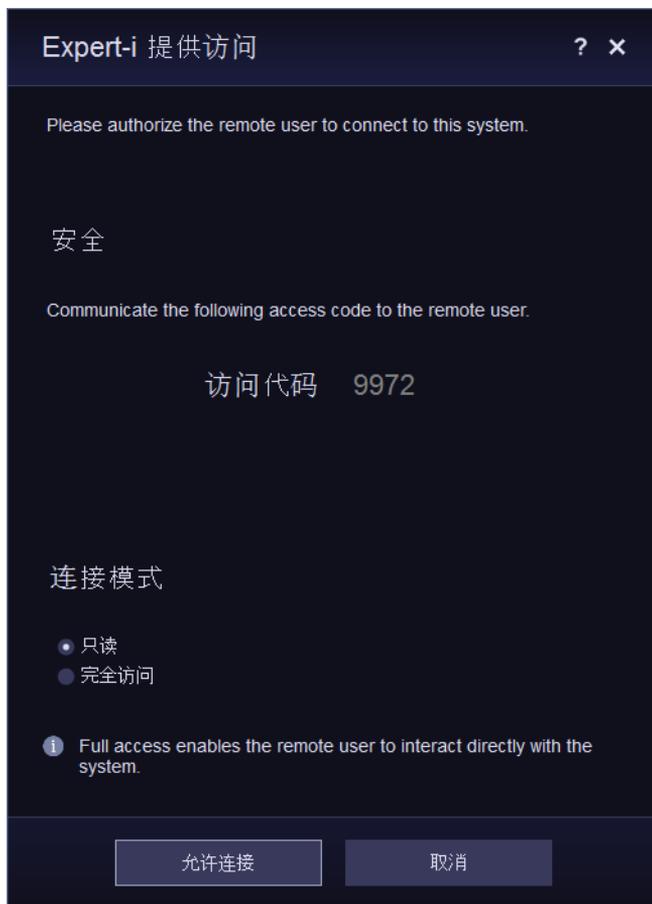
为了让同事能够连接到您的工作区，您需要生成访问代码，并为连接的用户指定访问模式（只读或完全访问）。



该访问代码仅可有效用于远程连接的单次登录。



- 1 在状态栏上，点击 Expert-i 状态图标。
Expert-i 提供访问对话框随即打开。



显示访问代码。



根据为 Expert-i 配置的安全等级，访问代码的复杂性会有变化，并且可以编辑。

11 Expert-i : 与同事协作

2 要指定访问模式，选择连接模式区域中的相应选项：

- 只读

远程用户拥有只读访问权限。

远程用户有单独的光标来指向：



- 完全访问

远程用户拥有 *syngo* MR 工作区的完全访问权限。

远程用户可控制您的光标。

3 点击允许连接以启用 Expert-i 远程连接。

白色的 Expert-i 状态图标表示远程连接已启用，但是发出请求的同事尚未连接：



4 邀请其他工作站的同事加入 Expert-i 远程连接会话。

告知您的同事访问代码及应连接的工作区。

现在，该同事可以在指定时间间隔内连接您的 *syngo* MR 工作区。
(→ 页面 190 通过 Expert-i 远程连接来连接工作站)

Expert-i 远程连接建立后，Expert-i 状态图标立即变为绿色：



您可以随时结束协作。(→ 页面 198 Expert-i : 结束协作)

11.5 通过 Expert-i 远程连接来连接工作站

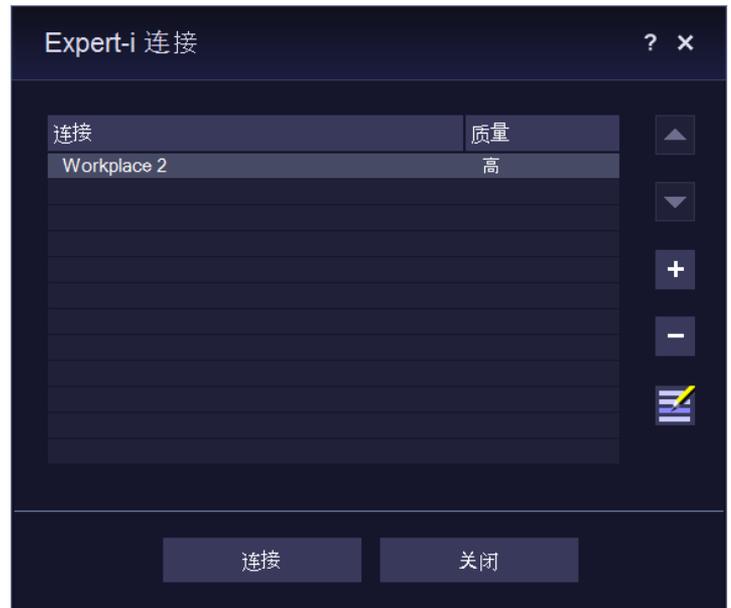
要回应同事的协助请求并建立 Expert-i 远程连接，请继续执行以下操作：

1 向请求的同事询问访问代码及应该连接的工作站。



2 在访问栏上，点击协作菜单图标并选择 Expert-i 连接。

Expert-i 连接对话框随即打开。



3 选择连接设置，然后点击连接。



如果没有合适的连接设置可用，则必须创建新连接设置。(→ 页面 186 创建新连接)

Expert-i 登录对话框随即打开。

11 Expert-i : 与同事协作



- 4 输入访问代码。如果需要，您可以更改登录时使用的用户名。
- 5 点击确定以建立连接。



如果您要连接到的工作区上激活了 Windows 锁屏，则无法建立 Expert-i 远程连接。

Expert-i 远程会话随即启动，且您同事的 *syngo* MR 环境显示在单独的窗口中。您可以更改显示设置。(→ 页面 197 更改客户端的 Expert-i 显示设置)

根据配置的访问模式，您拥有只读访问权，或者将此环境当作普通的 *syngo* MR 应用程序使用。请求的同事可以随时更改访问模式。(→ 页面 196 更改 Expert-i 访问模式)



如果远程桌面的显示失真，点击窗口顶部的 **Expert-i** 图标，然后从菜单中选择刷新。



当您使用协作会话时，如果长时间按下鼠标键，鼠标指针可能会跳起。

在协作会话中执行缩放/平移或旋转操作时，这种现象特别明显。

11.6 通过 Expert-i 直接连接到工作站

您可以在未受到邀请的情况下建立至另一个 *syngo* MR 工作区的 Expert-i 远程连接。为此，必须在 Administration Portal 中配置 Expert-i 直接登录功能。

要使用这种至其他工作站的直接连接，您仅需输入 Windows 用户凭据。

服务器端的用户将收到一个通知，指示您要连接到该工作区。



服务器端的用户可以在预定义时间期限内拒绝登录。如果需要，可将此时间间隔设置为“0”，那样将无法拒绝登录。

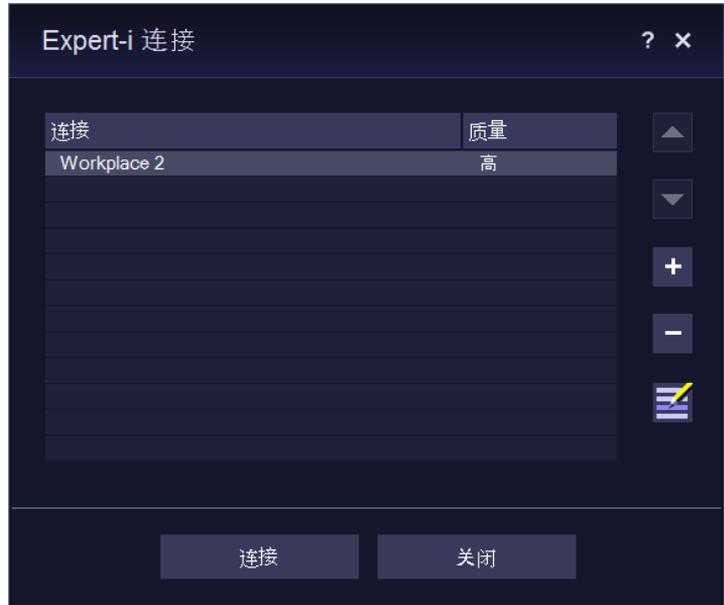
- ✓ 您拥有适当的用户权限。
- ✓ 已针对您要登录的工作区配置直接登录功能。



1 在访问栏上，点击协作菜单图标并选择 Expert-i 连接。

Expert-i 连接对话框随即打开。

11 Expert-i : 与同事协作



2 选择连接设置，然后点击连接。



如果没有合适的连接设置可用，则必须创建新连接设置。(→ 页面 186 创建新连接)

Expert-i 登录对话框随即打开。



3 输入 Windows 用户凭据，并点击确定以建立连接。



如果您要连接到的工作区上激活了 Windows 锁屏，则无法建立 Expert-i 远程连接。

Expert-i 远程会话随即启动，且您同事的 *syngo* MR 环境显示在单独的窗口中。您可以更改显示设置。(→ 页面 197 更改客户端的 Expert-i 显示设置)



如果远程桌面的显示失真，点击窗口顶部的 **Expert-i** 图标，然后从菜单中选择刷新。



当您使用协作会话时，如果长时间按下鼠标键，鼠标指针可能会跳起。

在协作会话中执行缩放/平移或旋转操作时，这种现象特别明显。

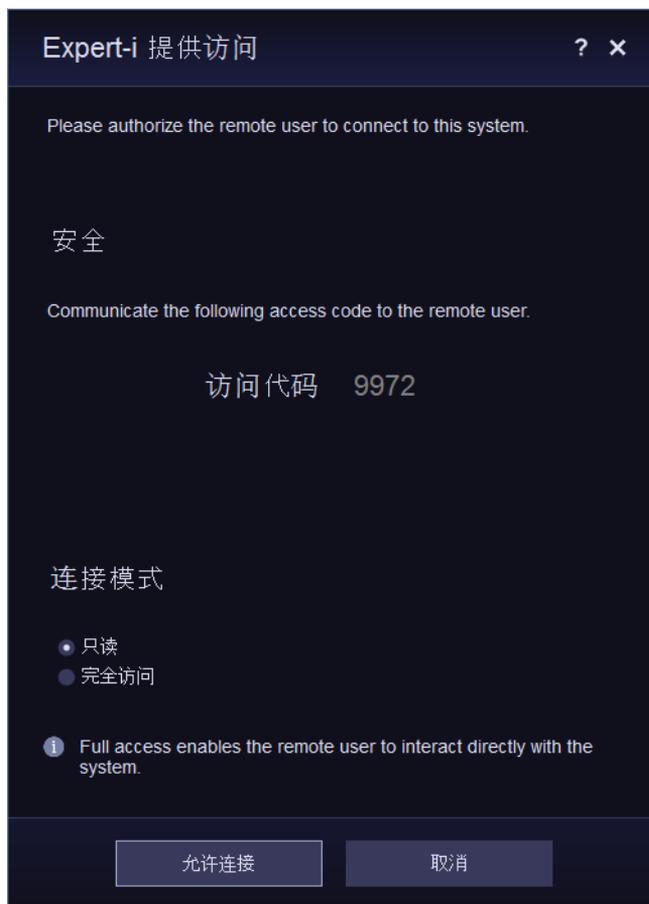
11.7 更改 Expert-i 访问模式

请求用户（服务器端）在 Expert-i 远程会话期间可以随时更改访问模式。



1 在状态栏上，点击 Expert-i 状态图标。

Expert-i 连接状态对话框随即打开。



2 要更改访问模式，选择连接模式区域中的相应选项：

- 只读

远程用户拥有只读访问权限。

远程用户有单独的光标来指向：



- 完全访问

远程用户拥有 *syngo* MR 工作区的完全访问权限。

远程用户可控制您的光标。

3 点击应用。

访问模式已更改。连接的用户现在已拥有适当的权限。

11.8 更改客户端的 Expert-i 显示设置

如果在使用 Expert-i 远程会话期间显示失真，您可以刷新显示或调节 Expert-i 显示的质量。例如，如果您的网络带宽较低，建议降低显示质量以使图像传输更流畅。

在多显示器情形中，您可以在双显示器分格格式或单显示器分格格式之间切换。在单显示器分格格式中，您可以选择应当显示的显示器。



1 将光标移动到窗口顶部并点击 Expert-i 图标以打开菜单。

2 要刷新显示器，选择刷新。

3 要根据网络带宽调节显示质量，从连接质量菜单中选择下列项之一：

- 高（全彩色）
- 中（压缩）
- 低（灰阶）

11 Expert-i : 与同事协作



请注意，如果您选择中或低，显示质量不足以进行原像阅片。

4 要切换显示的显示器，选择切换显示器。



如果远程桌面有两台以上显示器，您可以点击切换显示器旁边的箭头，并直接选择所需的显示器。

- 或者 -

要显示所有可用的显示器，选择显示所有显示器。

5 要在两台显示器上都显示远程桌面，选择双显示器分格格式。只有当客户端和服务端各有两台分辨率相似的显示器时，这种分格格式才可用。

仅可用于 Expert-i 独立客户端：

6 要切换到全屏模式，选择全屏。

- 或者 -

要切换到窗口模式，选择退出全屏。

11.9 Expert-i : 结束协作

您和您的同事都可以随时结束协作并关闭 Expert-i 远程连接会话。

11.9.1 结束从桌面共享工作站（服务器端）发起的协作

1 通知同事您要结束协作。



2 点击 Expert-i 状态图标以打开 Expert-i 连接状态对话框。

3 点击结束连接以终止 Expert-i 远程连接会话。

Expert-i 远程连接会话终止。

客户端的用户不能再看到您的桌面。

客户端用户被告知连接已终止。

11.9.2 结束与连接的工作站（客户端）的协作

1 通知同事您将结束协作。

2 按下 **Ctrl + Alt + Q**。

- 或者 -



将光标移动到窗口顶部并点击 **Expert-i** 图标以打开菜单和选择 **关闭**。

Expert-i 远程连接会话终止。

在服务器端，**Expert-i** 状态图标变成灰色。

11 Expert-i : 与同事协作

Please note that this learning material is for training purposes only!

For the proper use of the software or hardware, please always use the Operator Manual or Instructions for Use (hereinafter collectively “Operator Manual”) issued by Siemens Healthineers. This material is to be used as training material only and shall by no means substitute the Operator Manual. Any material used in this training will not be updated on a regular basis and does not necessarily reflect the latest version of the software and hardware available at the time of the training.

The Operator's Manual shall be used as your main reference, in particular for relevant safety information like warnings and cautions.

Note: Some functions shown in this material are optional and might not be part of your system.

Certain products, product related claims or functionalities (hereinafter collectively “Functionality”) may not (yet) be commercially available in your country. Due to regulatory requirements, the future availability of said Functionalities in any specific country is not guaranteed. Please contact your local Siemens Healthineers sales representative for the most current information.

The reproduction, transmission or distribution of this training or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages.

All names and data of patients, parameters and configuration dependent designations are fictional and examples only.

All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Copyright © Siemens Healthcare GmbH 2020

.....
Siemens Healthineers Headquarters
Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen, Germany
Telephone: +49 9131 84-0
siemens-healthineers.com