

ESA Biosciences Corona CAD Detector Instrument Control Software, Version 1.0

These release notes explain how to install the Waters® Instrument Control Software (ICS), version 1.0, for the ESA Biosciences Corona® Charged Aerosol Detection (CAD®) Detectors in Empower™ 2 software (build 2154).

The functionality in this ICS release supports these capabilities:

- Establishing an instrument method using the instrument method editor.
- Viewing the current status of the Corona device using the Control Panel in Empower's Run Samples utility.
- Online Help

Installation notes

Recommendation: Back up all Empower projects, library information, and databases before installing this option.

Requirement: Ensure that the Corona detector is connected, powered-on, and the words MAIN CORONA MENU appear on the detector's display screen before you start to install the Corona detector instrument control software. This is necessary so that the installation utility can detect the presence of the Corona on the USB bus and install the correct files. If you do not see "MAIN CORONA MENU" on the detector's display screen, contact your local ESA service engineer.

Tested software and firmware

The Waters ICS version 1.0 for Corona detectors was tested with — and is supported with — base Empower 2 software (build 2154), which constitutes the minimum required version.

The versions of Corona detector firmware tested in this release are:

- Corona CAD version 1.23
- Corona ultra™ version 1.00

Supported operating systems

This release was tested with these configurations, which it supports:

- Microsoft® Windows XP Professional, with latest system patches
- Microsoft Windows Vista Business, with latest system patches
- Empower 2 (build 2154) base through FR5 (English only)
- Empower 2 (build 2154) FR3 through FR5 (localized Asian languages: Chinese, Japanese, Korean)

The computer configurations, operating systems, and hotfixes that the ICS supports for the Corona detector are the same as those for base Empower 2 Software, build 2154. For details on supported service packs and incremental operating system and hotfix support, see the Empower 2 installation and configuration guide, Empower release notes, and the Waters Web site (visit www.waters.com and click Services & Support).

For downloadable ESA CCAD ICS drivers and the most current Corona release notes, visit www.esainc.com.

Installing the ICS

The ICS v1.0 consists of these components:

- Driver – Needed for Empower software to communicate with the module.
- User interface – Includes the instrument method editor and control panel in Empower's Quick Start and Run Samples utilities.
- Online Help for the ESA Corona detector – Access Help when working with an instrument method by pressing the F1 key while using the instrument method editor or the Corona CAD control panel.

To use the ICS on an Empower Enterprise (client/server) system, you must install the software on every computer, LAC/E^{32™} module, client, and Citrix application server that interacts with the Corona detector, its methods, or results. For consistency, install the ICS on all clients, LAC/E³² modules, and Citrix application servers. You need not install the ICS software on a database server unless the server hosts client software and interacts with the instrument, its methods, or results.

General installation instructions for using ICS media (not for a Citrix application server):

1. Connect the Corona detector to the Empower computer via the USB port.
2. Power-on the detector and reboot the Empower computer.
3. Log in using an account with local administrator privilege.
4. Insert the Corona detector control option disk in the media drive.

Tip: If the installation fails to start automatically, navigate to the root of the disk and double-click the setup.exe file.

5. If the installer detects a previous version of the Corona CAD instrument control option, a prompt appears directing you to remove the option. To do so, use the Add/Remove program. After the removal, return to step 4, and continue with the installation.
6. Follow all prompts to finish the installation, and then reboot the computer.

General installation instructions for using a downloaded executable file:

1. Connect the Corona detector to the Empower computer via the USB port.
2. Power on the detector and reboot the Empower computer.
3. Log in using an account with local administrator privileges.
4. Browse to the location of the Corona detector ICS "Setup.exe" file (downloadable from esainc.com) on your local hard drive, and then double-click it.
5. Follow all prompts, and then reboot the computer.

To install the Corona detector ICS on a Citrix server:

1. Insert the ICS CD-ROM in the CD-ROM drive.
2. Open the control panel, and double-click Add/Remove Programs.
3. Click Add New Programs.
4. Click the CD or Floppy button.
5. In the Install Program from Floppy Disk or CD-ROM dialog box, click Next.
6. In the Run Installation Program dialog box, click Browse.
7. At the Browse screen, browse to the root of the disk.
8. Select the setup.exe file, and then click Open.

Tip: If the file fails to appear in the list, select "All Files" from the "Files of type" list.

9. Follow all prompts to finish the installation.

Verifying the installation

To verify the installation, select one of these paths:

- Start > All Programs > Empower > Installation Log (Windows XP)
- Start > Empower > Empower Installation Log (Windows VISTA)

Search for lines similar to this:

```
*****  
  
Waters CCAD Installation finished successfully 8-20-2009 14:01:37  
  
*****
```

The checksum.txt file on the Empower computer records the installation of any option or service pack. It also verifies the integrity of disk files, comparing their current CRCs and sizes with original values recorded during installation of the base software and any installed option or service pack. Empower creates this file when you run the Verify Files utility (by selecting Start > All Programs > Empower > Verify Files or Start > Empower > Verify Files).

To display the checksum.txt file, navigate to the \Empower\Script directory, and then double-click checksum.txt.

Uninstalling the ICS

To assure a successful verification after removing the ICS, you must reboot the computer before you uninstall the option.

To remove the ICS from the system:

1. Reboot the computer.
2. Log in using an account with local administrator privilege.
3. Open the control panel, and double-click Add/Remove Programs.
4. In the Add/Remove Programs dialog box, click the Change or Remove Programs icon.
5. Click the version of the Corona detector ICS on your system, and then click the Change/Remove button.
6. Follow the prompts.

The registry and new CRC checksums are updated for the Empower installation. No Oracle or system files are affected.

Validation information

After you install or uninstall the ICS on a qualified system, determine whether your laboratory's standard operating procedures require you to requalify the system.

If installation is the initial one in a GxP-regulated environment, perform a full qualification of Empower software.

Waters recommends that you run the Verify Files utility or the ConnectionsAQT for Empower IQ and review the resulting file for an entry that states "No installation changes were detected".

Tip: The date displayed when running Verify Files (IQ) always reflects the previous installation. See the install.log file for the complete history.

Operational guidelines for the ICS

You must observe the following guidelines to ensure that the system's operation complies with your laboratory's standard operating procedures. If you do not follow these guidelines, problems ranging from instrument failures to storing inaccurate sample parameter information can arise.

Requirement: Ensure that the Corona detector is connected, powered-on, and the words MAIN CORONA MENU appear on the detector's display screen before opening Empower Run Samples or Empower Quick Start. If you do not see "MAIN CORONA MENU" on the detector's display screen, contact your local ESA service engineer.

- Ensure the start-inject cable connects the HPLC and Corona detector STRT input. The cable enables the start of data acquisition following an injection.
- Ensure the pump-off output signal connects the detector and the stop flow input on the HPLC system or pump. The cable enables triggering of the pump-off signal when the detector encounters an error.
- While executing a run, ensure the detector receives an adequate gas supply and that the gas remains flowing. If you fail to maintain a sufficient gas supply, starting the pump flow can flood the detector.
- When an additional Corona detector is connected to an Empower node, and the Add New Hardware Wizard appears, select the default options to install the Motorola USB driver for the device. Then select the Scan Instruments option in the Configuration Manager to automatically add the additional instrument to the instrument list.

Tip: If none of the Corona detectors appear in the instrument list, then using the Scan Instruments option will not add one to the list, even when it is connected.

- To remove a Corona detector from an Empower node, first remove all the chromatographic systems that include the instrument. Then remove it from the Waters DHCP configuration. Lastly, remove it from the Empower node properties.
- The Nebulizer Temperature option applies to the Corona Plus and Corona ultra only. It does not apply to the Corona.
- To specify the nebulizer setpoint temperature using the Corona control panel, press the Enter key after you input the required temperature in the edit control. This applies only to the Corona ultra.
- For the Corona detector, the Gas On and Gas Off options start and stop the gas flow. When the gas flow is turned off, the Stop Pump command is sent to the HPLC, preventing the Corona detector from being flooded.

Defect fixed in this release

- There was a shift in peak retention time between the first and second injection during a multiple-injection run. No such shift occurs now.

Known issues

- During installation of the Motorola USB driver, a Windows logo test warning appears. Select "Continue Anyway" to allow the driver's installation.
- When the Corona detector is connected to an Empower computer, do not use the "Self test" command from the Corona detector's front panel. Doing so can cause communication between the detector and Empower software to fail.
- In Empower Node properties, the Scan Instruments option does not display the USB bus address of the connected Corona detector.
- In the Corona detector control panel, diagnostic parameters other than Gas Pressure are updated only when the detector is running.
- On a Korean operating system, when you create a new instrument method in Empower, do not use the Save option to save the method. If you use Save, an error can occur in the method name. Instead, use the "Save As..." option to save the method with a name that you supply. This applies only to new methods.
- When uninstalling the ICS, if you receive a message telling you to reboot the Empower computer, you may encounter an error after you reboot. Click OK in the error message box to continue.

Installation files

The Corona ICS installer adds the following files to the installation directories:

Files in folder "Empower\Instruments\Bin"

AddCCAD.dll
AddCCADDevice.exe
CCADControlPanel.ocx
CCADDriver.dll
CCADMethodEditor.ocx
Motusb.dll
ccad_bin.cks

mfc71.dll
MFC71u.dll
msvcp71.dll
msvcr71.dll

Files in folder "Empower\Instruments\Bin\en"

This file list is replicated for all localized languages (\ja, \ko, \zh-CHS):

CCADControlPanel.dll
CCADDriver.dll
CCADMethodEditor.dll
ccad_bin.cks

Files in folder "Empower\Instruments\HTML\CCAD"

CCAD.bmp
CCADControlPanel.htm
CCADMethodSchema.xsd
dir.cks

Files in folder "Empower\Instruments\HTML\CCAD\en"

This file list is replicated for all localized languages (\ja, \ko, \zh-CHS):

CCAD.chm
CCAD-PostRunRpt.xsl
CCAD-PrintConfig.xsl
CCAD-PrintMethod.xsl
dir.cks

Files in folder "Empower\Instruments\HTML\CCAD\Runtime Drivers"

CadUsb.inf
Cc3Usb301.inf
Cc3Usb.inf
motusb.dll
motusb.sys
dir.cks

ESA Biosciences Corona CAD 检测器 1.0 版仪器控制软件

这些发行说明介绍了如何在 Empower™ 2 软件 (build 2154) 中为 ESA Biosciences Corona® 电雾式检测器 (Charged Aerosol Detection, CAD®) 安装 1.0 版 Waters® 仪器控制软件 (ICS)。

该版 ICS 支持以下功能：

- 使用仪器方法编辑器建立仪器方法。
- 使用 Empower 的“运行样品”实用程序中的“控制面板”查看 Corona 设备的当前状态。
- 在线帮助

安装注意事项

建议：安装此选项前，请备份所有 Empower 项目、库信息和数据库。

要求：在开始安装 Corona 检测器仪器控制软件之前，请确保已连接并开启 Corona 检测器，并且在检测器的显示屏上出现词“MAIN CORONA MENU”（Corona 主菜单）。这是必要的，以便安装实用程序能够检测 USB 总线上 Corona 的存在，并安装正确的文件。如果没有在检测器的显示屏上看到“MAIN CORONA MENU”（Corona 主菜单），请联系当地的 ESA 服务工程师。

已测试的软件和固件

Waters 1.0 版 Corona 检测器 ICS 用基本版 Empower 2 软件 (build 2154) 进行过测试并得到其支持，它也是要求的最低版本。

此发行版本中测试的 Corona 检测器固件的版本为：

- 1.23 版 Corona CAD
- 1.00 版 Corona ultra™

支持的操作系统

此发行版本已经过测试并且支持以下配置：

- 安装了最新系统补丁的 Microsoft® Windows XP Professional
- 安装了最新系统补丁的 Microsoft Windows Vista Business
- Empower 2 (build 2154) 基本版至 FR5（仅英文版）
- Empower 2 (build 2154) FR3 至 FR5 –（本地化的亚洲语种版：中文、日文、韩文）

Corona 检测器的 ICS 所支持的计算机配置、操作系统和补丁程序与基本版 Empower 2 软件 (build 2154) 相同。有关支持的服务包以及操作系统和补丁程序附加支持的详细信息，请参阅 Empower 2 安装和配置指南、Empower 发行说明和 Waters 网站（访问 www.waters.com 并单击 Services & Support（服务和支持））。

有关可下载的 ESA CCAD ICS 驱动程序和最新的 Corona 发行说明，请访问 www.esainc.com。

安装 ICS

1.0 版 ICS 由以下组件构成：

- 驱动程序 – Empower 软件与该模块进行通信时需要用到。
- 用户界面 – 包括仪器方法编辑器以及 Empower “快速入门” 和 “运行样品” 实用程序中的控制面板。
- ESA Corona 检测器的在线帮助 – 使用仪器方法时，可在使用仪器方法编辑器或 Corona CAD 控制面板的同时，通过按 F1 键访问帮助。

要在 Empower Enterprise（客户端/服务器）系统上使用 ICS，必须将软件安装到与 Corona 检测器及其方法或结果进行交互的所有计算机、LAC/E³²™ 模块、客户端和 Citrix 应用服务器上。为保持一致性，应在所有客户端、LAC/E³² 模块和 Citrix 应用服务器上安装 ICS。无需在数据库服务器上安装 ICS 软件，除非该服务器安装有客户端软件并与仪器及其方法或结果进行交互。

使用 ICS 媒体进行安装的通用说明（不适用于 Citrix 应用服务器）：

1. 通过 USB 端口将 Corona 检测器连接到 Empower 计算机。
2. 打开检测器的电源，并重新启动 Empower 计算机。
3. 使用具有本地管理员权限的帐户登录。
4. 在媒体驱动器中插入 Corona 检测器控制选项磁盘。

提示： 如果安装程序未能自动启动，请导航至磁盘的根目录并双击 setup.exe 文件。

5. 如果安装程序检测到先前版本的 Corona CAD 仪器控制选项，将会提示您删除该选项。如果需要删除该选项，请使用“添加或删除程序”。完成删除过程后，返回步骤 4 继续执行安装。
6. 按照所有提示进行操作以完成安装，然后重新启动计算机。

使用下载的可执行文件进行安装的通用说明：

1. 通过 USB 端口将 Corona 检测器连接到 Empower 计算机。
2. 打开检测器的电源，并重新启动 Empower 计算机。
3. 使用具有本地管理员权限的帐户登录。
4. 浏览到本地硬盘上 Corona 检测器 ICS “Setup.exe” 文件（从 esainc.com 下载）的位置，然后双击此文件。
5. 按照所有提示进行操作，然后重新启动计算机。

要在 Citrix 服务器上安装 Corona 检测器 ICS:

1. 将 ICS 光盘插入光驱。
2. 打开“控制面板”，并双击“添加或删除程序”。
3. 单击“添加新程序”。
4. 单击“CD 或软盘”按钮。
5. 在“从软盘或光盘安装程序”对话框中，单击“下一步”。
6. 在“运行安装程序”对话框中，单击“浏览”。
7. 在“浏览”屏幕中，浏览至磁盘的根目录。
8. 选择 setup.exe 文件，然后单击“打开”。

提示：如果文件未出现在列表中，请从“文件类型”列表中选择“所有文件”。

9. 按照所有提示完成安装。

检查安装情况

要检查安装情况，请选择以下任一路径：

- “开始” > “所有程序” > “Empower” > “安装日志” (Windows XP)
- “开始” > “Empower” > “Empower 安装日志” (Windows VISTA)

搜索与下列内容相似的行：

```
*****
```

```
Waters CCAD Installation finished successfully 8-20-2009 14:01:37 (Waters CCAD 成功完成  
安装于 2009 年 8 月 20 日 14:01:37)
```

```
*****
```

Empower 计算机上的 checksum.txt 文件记录了所有选项或服务包的安装信息。它还可以将当前的 CRC 及文件大小和安装基本软件及其它安装选项或服务包时记录的原始值进行比较，以确认磁盘文件的完整性。

Empower 将在您运行“校验文件”实用程序（通过选择“开始” > “所有程序” > “Empower” > “校验文件”或“开始” > “Empower” > “校验文件”）时创建该文件。

要显示 checksum.txt 文件，请浏览至 \Empower\Script 目录，然后双击 checksum.txt。

卸载 ICS

为确保删除 ICS 后可以成功进行检定，必须在卸载该选项前重启计算机。

要从系统中删除 ICS：

1. 重新启动计算机。
2. 使用具有本地管理员权限的帐户登录。
3. 打开“控制面板”，并双击“添加或删除程序”。
4. 在“添加或删除程序”对话框中，单击“更改或删除程序”图标。
5. 单击系统中安装的 Corona 检测器 ICS 版本，然后单击“更改/删除”按钮。
6. 按照提示进行操作。

将根据 Empower 的安装情况更新注册表和新的 CRC 校验和。Oracle 或系统文件不受影响。

验证信息

在经过检定的系统上安装或卸载 ICS 后，应确定实验室的标准操作步骤是否要求您对系统进行重新检定。

如果是在 GxP 约束环境下进行初次安装，请对 Empower 软件执行完整检定。

Waters 建议您运行“校验文件”实用程序或 ConnectionsAQT for Empower IQ，并查看结果文件中是否有条目指出：“未检测到安装更改”。

提示：运行“校验文件”（IQ）时显示的日期反映的都是之前的安装日期。为了解完整的历史记录，请查看 install.log 文件。

ICS 的操作指导原则

必须遵守以下指导原则，以确保系统的操作符合实验室标准操作步骤的要求。如果不遵守这些指导原则，可能会出现许多问题，如仪器出现故障或存储的样品参数信息不准确等。

要求：打开 Empower “运行样品”或 Empower “快速入门”前，请确保已连接并开启 Corona 检测器，并且在检测器的显示屏上出现词“MAIN CORONA MENU”（Corona 主菜单）。如果没有在检测器的显示屏上看到“MAIN CORONA MENU”（Corona 主菜单），请联系当地的 ESA 服务工程师。

- 确保开始进样电缆已连接至 HPLC 和 Corona 检测器 STRT 输入端。电缆将启用进样后开始数据采集的信号。
- 确保泵关闭输出信号已连接至检测器和 HPLC 系统或泵上的停止流量输入。电缆将启用检测器出错时触发泵关闭的信号。
- 执行运行时，确保检测器可接收到足够的气体，并确保气体保持流动状态。如果无法维持充足的气体供应，启动泵液流时可能会导致检测器溢出。
- 将其它 Corona 检测器连接到 Empower 节点时，将出现“添加新硬件向导”，请选择缺省选项安装设备的 Motorola USB 驱动程序。然后在“配置管理器”中选择“扫描仪器”选项，将其它仪器自动添加至仪器列表。

提示：如果仪器列表中未出现 Corona 检测器，那么即使它已经连接，也无法使用“扫描仪器”选项将某个检测器添加至列表。

- 要从 Empower 节点删除 Corona 检测器，首先应删除所有包括该仪器的色谱系统。然后将它从 Waters DHCP 配置中删除。最后将它从 Empower 节点属性中删除。
- “喷雾器温度”选项仅适用于 Corona Plus 和 Corona ultra。不适用于 Corona。
- 要使用 Corona 控制面板指定喷雾器温度设定值，请在编辑控制中输入所需温度后按 Enter 键。这仅适用于 Corona ultra。
- 对于 Corona 检测器，“气体开启”和“气体关闭”选项可启动和停止气流。关闭气流时，“停止泵”命令发送至 HPLC，防止 Corona 检测器溢出。

本版本中修复的缺陷

- 在多次进样期间，第一次进样与第二次进样之间的峰保留时间有漂移。现在这些进样之间的峰保留时间无漂移。

已知问题

- 安装 Motorola USB 驱动程序时，会出现 Windows 徽标测试警告。请选择“仍然继续”以便能够安装驱动程序。
- 将 Corona 检测器连接到 Empower 计算机后，请勿在 Corona 检测器的前面板上使用“自检”命令。这样做可能会导致检测器与 Empower 软件之间的通信出现故障。
- 在“Empower 节点属性”中，“扫描仪器”选项不显示所连接 Corona 检测器的 USB 总线地址。
- 在 Corona 检测器控制面板中，仅在检测器运行时更新除“气体压力”之外的诊断参数。
- 在韩语操作系统下，在 Empower 中创建新的仪器方法时，请勿使用“保存”选项来保存方法。如果使用“保存”，方法名中可能会出现错误。应使用“另存为...”选项，用您提供的名称保存方法。这仅适用于新方法。
- 卸载 ICS 时，如果收到信息告诉您重新启动 Empower 计算机，则重启后可能遇到错误。在错误信息框中单击“确定”继续。

安装文件

Corona ICS 安装程序将把以下文件添加到安装目录中：

“Empower\Instruments\Bin”文件夹中的文件

AddCCAD.dll
AddCCADDevice.exe
CCADControlPanel.ocx
CCADDriver.dll

CCADMethodEditor.ocx
Motusb.dll
ccad_bin.cks

mfc71.dll
MFC71u.dll
msvc71.dll
msvcr71.dll

“Empower\Instruments\Bin\en” 文件夹中的文件

此文件列表对所有本地化语言（\ja、\ko、\zh-CHS）是相同的：

CCADControlPanel.dll
CCADDriver.dll
CCADMethodEditor.dll
ccad_bin.cks

“Empower\Instruments\HTML\CCAD” 文件夹中的文件

CCAD.bmp
CCADControlPanel.htm
CCADMethodSchema.xsd
dir.cks

“Empower\Instruments\HTML\CCAD\en” 文件夹中的文件

此文件列表对所有本地化语言（\ja、\ko、\zh-CHS）是相同的：

CCAD.chm
CCAD-PostRunRpt.xsl
CCAD-PrintConfig.xsl
CCAD-PrintMethod.xsl
dir.cks

“Empower\Instruments\HTML\CCAD\Runtime Drivers” 文件夹中的文件

CadUsb.inf
Cc3Usb301.inf
Cc3Usb.inf
motusb.dll
motusb.sys
dir.cks

ESA Biosciences Corona CAD 検出器 装置コントロールソフトウェア、バージョン 1.0

このリリースノートでは、ESA Biosciences Corona[®] Charged Aerosol Detection (CAD[®]) 検出器用の Waters[®] 装置コントロールソフトウェア(ICS)バージョン 1.0 を Empower[™] 2 ソフトウェア(ビルド 2154)にインストールする方法について説明します。

この ICS リリースでは、次の機能がサポートされています。

- 装置メソッドの編集を使用した装置メソッドの確立。
- Empower のサンプルの分析ユーティリティのコントロールパネルを使用した Corona デバイスの現在のステータスの表示。
- オンラインヘルプ

インストールノート

推奨事項: すべての Empower プロジェクト、ライブラリ情報、およびデータベースをバックアップしてから、このオプションをインストールしてください。

必要条件: Corona 検出器が接続され、電源が入っていることを確認し、「MAIN CORONA MENU」が検出器の表示画面に表示されていることを確認してから Corona 検出器制御ソフトウェアをインストールしてください。これは、インストールユーティリティが USB に接続された Corona を認識し、正しいファイルをインストールするために必要です。検出器の表示画面に「MAIN CORONA MENU」が表示されない場合、各 ESA サービスエンジニアまでお問い合わせください。

テストされているソフトウェアとファームウェア

Corona 検出器用の Waters ICS バージョン 1.0 は、必要な最小限のバージョンであるベースの Empower 2 ソフトウェア(ビルド 2154)でテストされ、サポートされています。

このリリースでテストされている Corona 検出器ファームウェアのバージョンは、以下のとおりです。

- Corona CAD バージョン 1.23
- Corona ultra[™] バージョン 1.00

サポートされるオペレーティングシステム

このリリースは次の構成でテスト済みであり、次の構成をサポートしています。

- 最新のシステムパッチで更新された Microsoft[®] Windows XP Professional
- 最新のシステムパッチで更新された Microsoft Windows Vista Business
- Empower 2 (build 2154) ベース～Empower 2 FR5(英語版のみ)
- Empower 2 (build 2154) FR3～Empower 2 FR5(ローカライズされたアジア系言語: 中国語、日本語、韓国語)

Corona 検出器について ICS でサポートされているコンピュータ構成、オペレーティングシステム、およびホットフィックスは、ベース Empower 2 ソフトウェア、ビルド 2154 の場合と同じです。サポートされているサービスパックと、オペレーティングシステムおよびホットフィックスの追加サポートの詳細については、Empower 2 のインストール/構成ガイド、リリースノート、Waters の Web サイト(www.waters.com/jp) にアクセスし、[サービス & サポート] をクリックを参照してください。

ダウンロード可能な ESA CCAD ICS ドライバおよび最新の Corona リリースノートについては、www.esainc.com を参照してください。

ICS のインストール

ICS v1.0 は次のコンポーネントで構成されています。

- ドライバ – Empower ソフトウェアがモジュールと通信するために必要です。
- ユーザーインターフェース – 装置メソッドの編集画面、Empower のクイックスタートおよびサンプルの分析ユーティリティのコントロールパネルがあります。
- ESA Corona 検出器のオンラインヘルプ – 装置メソッドの編集または Corona CAD コントロールパネルの使用中に F1 キーを押すことで、装置メソッドの操作中にヘルプにアクセスできます。

Empower Enterprise (クライアント/サーバ) システムで ICS を使用するには、Corona 検出器、そのメソッド、または結果と関係するすべてのコンピュータ、LAC/E^{TM32} モジュール、クライアント、および Citrix アプリケーションサーバにこのソフトウェアをインストールする必要があります。一貫性を保つために、ICS は、すべてのクライアント、LAC/E³² モジュール、および Citrix アプリケーションサーバにインストールする必要があります。サーバがクライアントソフトウェアのホストとして動作したり、装置、そのメソッド、または結果と関係したりしない限り、データベースサーバに ICS ソフトウェアをインストールする必要はありません。

ICS メディアを使用した一般的なインストール手順 (Citrix アプリケーションサーバを除く):

1. USB ポートを使用して Corona 検出器と Empower コンピュータを接続します。
2. 検出器の電源を入れ、Empower コンピュータを再起動します。
3. ローカル管理者権限を持つアカウントを使用してログインします。
4. Corona 検出器コントロールオプションディスクをメディアドライブに挿入します。

ヒント: インストールは自動的に開始しない場合には、ディスクのルートを参照し、setup.exe ファイルをダブルクリックします。

5. インストーラが以前のバージョンの Corona CAD 装置コントロールのオプションを検出する場合、このオプションを削除するようプロンプトが表示されます。オプションを削除する必要がある場合、[アプリケーションの追加と削除] を使用します。削除が完了したら、ステップ 4 に戻り、インストールを続けます。
6. すべてのプロンプトに従ってインストールを完了させ、コンピュータを再起動します。

ダウンロードした実行可能ファイルを使用した一般的なインストール手順:

1. USB ポートを使用して Corona 検出器と Empower コンピュータを接続します。
2. 検出器の電源を入れ、Empower コンピュータを再起動します。
3. ローカル管理者権限を持つアカウントを使用してログインします。
4. お使いのローカルハードドライブ上にある Corona 検出器の ICS「Setup.exe」ファイル(esainc.com からダウンロード可能)の場所を参照し、このファイルをダブルクリックします。
5. プロンプトの指示に従い、コンピュータを再起動します。

Corona 検出器 ICS を Citrix サーバにインストールするには:

1. CD-ROM ドライブに ICS CD-ROM を挿入します。
2. [コントロール パネル]を開き、[プログラムの追加と削除]をダブルクリックします。
3. [プログラムの追加]をクリックします。
4. CD またはフロッピーのボタンをクリックします。
5. [フロッピーディスクまたは CD-ROM からのインストール]ダイアログボックスが表示されたら、[次へ]をクリックします。
6. [インストールプログラムの実行]ダイアログボックスが表示されたら、[参照]をクリックします。
7. [参照]画面で、ディスクのルートを参照します。
8. 「setup.exe」ファイルを選択し、[開く]をクリックします。

ヒント:このファイルがリストに表示されない場合は、[ファイルの種類]リストから[すべてのファイル]を選択します。

9. すべてのプロンプトに従い、インストールを完了します。

インストールの検証

インストールを検証するには、次のいずれかのパスを選択します。

- [スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [Empower のインストールログ] (Windows XP)
- [スタート] > [Empower] > [Empower のインストールログ] (Windows VISTA)

ファイルの中から次の例に準ずる内容の行を探してください。

```
*****  
  
Waters CCAD のインストールが正常に完了しました: 8-20-2009 14:01:37  
  
*****
```

Empower コンピュータ上の checksum.txt ファイルには、すべてのオプションやサービスパックのインストールが記録されます。このファイルによって、現在の CRC とサイズを、基本ソフトウェア、インストールオプションやサービスパックのインストール時に記録されたオリジナルの値と比較してディスクファイルの整合性を検証することもできます。このファイルは、Verify Files ユーティリティを実行すると作成されます ([スタート] > [すべてのプログラム] > [Empower] > [ファイルの確認] または [スタート] > [Empower] > [ファイルの確認] を選択)。

checksum.txt ファイルを表示するには、¥Empower¥Script ディレクトリに移動し、「checksum.txt」をダブルクリックします。

ICS のアンインストール

ICS の削除後に正しく検証を行うには、オプションをアンインストールする前にコンピュータを再起動する必要があります。

システムから ICS を削除するには:

1. コンピュータを再起動します。
2. ローカル管理者権限を持つアカウントを使用してログインします。
3. [コントロール パネル]を開き、[プログラムの追加と削除]をダブルクリックします。
4. [プログラムの追加と削除]ダイアログボックスで、[プログラムの変更と削除]アイコンをクリックします。
5. システムにインストールされているバージョンの Corona 検出器 ICS をクリックし、[変更と削除]ボタンをクリックします。
6. プロンプトの指示に従います。

インストールされた Empower 用に、レジストリと新しい CRC チェックサムが更新されます。Oracle ファイルやシステムファイルは変更されません。

バリデーションに関する情報

適格性が確認されたシステムで ICS をインストールまたはアンインストールした後、ラボの標準操作手順に照らしてシステムの適格性評価を再度実行する必要があるかどうかを確認します。

GxP-規制の対象となる環境での初回インストールの場合は、Empower ソフトウェアの適格性評価を完全に行ってください。

[ファイルの確認]ユーティリティまたは Empower 用 ConnectionsAQT の IQ を実行し、結果を記録したファイルを表示して、「インストールの変更点は検出されませんでした。」という記述が存在することを確認することをお奨めします。

ヒント:[ファイルの確認] (IQ)の実行結果に表示される日付は、常に前回行ったインストールの日付です。完全な履歴については install.log ファイルをご覧ください。

ICS の操作ガイドライン

システムの操作がラボの標準操作手順に必ず準拠するよう、次のガイドラインを遵守する必要があります。これらのガイドラインに従っていない場合には、装置の故障から不正確なサンプルパラメータ情報の保存まで、さまざまな問題が発生することがあります。

必要条件: Corona 検出器が接続され、電源が入っていることを確認し、「MAIN CORONA MENU」が検出器の表示画面に表示されていることを確認してから Empower [サンプルの分析]または Empower [クイックスタート]を開いてください。検出器の表示画面に「MAIN CORONA MENU」が表示されない場合、各 ESA サービスエンジニアまでお問い合わせください。

- 注入開始ケーブルが HPLC と Corona 検出器の STRT 入力に接続されていることを確認します。このケーブルにより、注入後にデータの取り込みを開始できます。
- ポンプオフ出力信号が検出器と HPLC システムまたはポンプの送液停止入力に接続されていることを確認します。このケーブルにより、検出器でエラーが発生したときにポンプオフ信号をトリガできます。
- 分析の実行時に、検出器が十分なガスの供給を受けていること、またそのガスの流量が維持されていることを確認します。十分なガスの供給を保持できない場合に、ポンプのフローを開始すると、検出器にガスが過剰に流入する可能性があります。

- 別の Corona 検出器を Empower ノードに接続したときに[ハードウェアの新規追加ウィザード]が表示された場合は、デフォルトのオプションを選択し、デバイスの Motorola USB ドライバをインストールしてください。次に、[システムの管理]で[装置のスキャン]オプションを選択すると、その装置が装置リストに自動的に追加されます。

ヒント:どの Corona 検出器も装置リストに表示されない場合は、接続されている検出器であっても、[装置のスキャン]オプションを使用してリストに追加することはできません。

- Corona 検出器を Empower ノードから削除するには、装置を含むすべてのクロマトグラフィシステムを最初に削除します。次に、このシステムを Waters DHCP の構成から削除します。最後に、Empower ノードのプロパティから削除します。
- [ネブライザーの温度]オプションは、Corona Plus および Corona ultra に適用されます。Corona には適用されません。
- Corona のコントロールパネルを使用してネブライザーの設定温度を指定するには、編集コントロールに必要な温度を入力した後に Enter キーを押します。これは Corona ultra のみに適用されます。
- Corona 検出器では、[ガスオン]オプションと[ガスオフ]オプションにより、ガスの流れがそれぞれ開始および停止されます。ガス流量をオフにすると、Corona 検出器で液漏れが発生しないように、ポンプ停止コマンドが HPLC に送信されます。

このリリースで修正された不具合

- 連続分析注入時の最初と 2 回目の注入間のピーク保持時間にシフトがありました。現在、このようなシフトがなくなりました。

既知の問題

- Motorola USB ドライバのインストール時に、Windows ログテストの警告が表示される。[続行]を選択して、ドライバをインストールしてください。
- Corona 検出器が Empower コンピュータに接続されている場合は、Corona 検出器のフロントパネルから「自己診断テスト」コマンドを使用してはならない。このコマンドを使用すると、検出器と Empower ソフトウェアとの間の通信に失敗します。
- [Empower ノードのプロパティ]で[装置のスキャン]オプションを選択しても、接続されている Corona 検出器の USB バスアドレスが表示されない。
- Corona 検出器のコントロールパネルで、[ガス圧]以外の診断パラメータが検出器の実行時にのみ更新される。
- 韓国語版オペレーティングシステムの場合は、Empower で新しい装置メソッドを作成するときに、[Save]オプションを使用してメソッドを保存してはならない。[Save]を使用すると、メソッド名でエラーが発生する可能性があります。代わりに、[Save As...]オプションを使用すると、ユーザーが提供する名前の付いたメソッドが保存されます。これは新しいメソッドのみに適用されます。
- ICS のアンインストール時に、Empower コンピュータを再起動するように指示するメッセージが表示される場合、再起動後にエラーが発生することがあります。続行するには、エラーメッセージボックスで[OK]をクリックします。

インストールファイル

Corona ICS インストーラは、次のファイルをインストールディレクトリに追加します。

「Empower¥Instruments¥Bin」フォルダのファイル

AddCCAD.dll
AddCCADDevice.exe
CCADControlPanel.ocx
CCADDriver.dll
CCADMethodEditor.ocx
Motusb.dll
ccad_bin.cks

mfc71.dll
MFC71u.dll
msvc71.dll
msvcr71.dll

「Empower¥Instruments¥Bin¥en」フォルダのファイル

以下のファイルはすべてのローカライズ言語(日本語-Bin¥ja、韓国語-Bin¥ko、中国語-Bin¥zh)用に複製されます。

CCADControlPanel.dll
CCADDriver.dll
CCADMethodEditor.dll
ccad_bin.cks

「Empower¥Instruments¥HTML¥CCAD」フォルダのファイル

CCAD.bmp
CCADControlPanel.htm
CCADMethodSchema.xsd
dir.cks

「Empower¥Instruments¥HTML¥CCAD¥en」フォルダのファイル

以下のファイルはすべてのローカライズ言語(日本語-Bin¥ja、韓国語-Bin¥ko、中国語-Bin¥zh)用に複製されます。

CCAD.chm
CCAD-PostRunRpt.xsl
CCAD-PrintConfig.xsl
CCAD-PrintMethod.xsl
dir.cks

「Empower¥Instruments¥HTML¥CCAD¥Runtime Drivers」フォルダのファイル

CadUsb.inf
Cc3Usb301.inf
Cc3Usb.inf
motusb.dll
motusb.sys
dir.cks

ESA Biosciences Corona CAD 검출기 기기 제어 소프트웨어 버전 1.0

이 릴리스 노트에서는 Empower™ 2 소프트웨어(빌드 2154)에서 ESA Biosciences Corona® Charged Aerosol Detection (CAD®) 검출기용 Waters® 기기 제어 소프트웨어(ICS) 버전 1.0 을 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

ICS 버전 1.0 릴리스에서 지원되는 기능은 다음과 같습니다.

- Instrument Method 편집기를 사용하여 Instrument Method 설정
- Empower 의 샘플 실행 유틸리티의 제어판을 사용하여 Corona 장치의 현재 상태 확인
- 온라인 도움말

설치 노트

권장 사항: 이 드라이버를 설치하기 전에 Empower 프로젝트, 라이브러리 정보 및 데이터베이스를 모두 백업합니다.

요구 사항: Corona 검출기가 연결되어 있고 전원이 켜져 있으며, "MAIN CORONA MENU"가 검출기의 디스플레이 화면에 나타나는지 확인한 후에 Corona 검출기 기기 제어 소프트웨어를 설치하시기 바랍니다. 설치 유틸리티에서 USB 버스 상의 Corona 를 감지하여 올바른 파일을 설치하기 위해서는 이 과정을 반드시 준수하셔야 합니다. 검출기의 디스플레이 화면에 "MAIN CORONA MENU"가 나타나지 않으면 해당 지역의 ESA 서비스 엔지니어에게 문의하십시오.

Empower 소프트웨어 및 Corona 검출기 펌웨어의 최소 지원 요건

Corona 검출기용 Waters ICS 버전 1.0 은 Empower 2 소프트웨어(빌드 2154) 최초 릴리스 버전과의 테스트를 통해 지원 가능 여부를 확인하였으며 이 버전이 최소 필요 버전입니다.

본 릴리스에서 테스트한 Corona 검출기 펌웨어의 버전은 다음과 같습니다.

- Corona CAD 버전 1.23
- Corona ultra™ 버전 1.00

운영 체제 지원 요건

본 릴리스는 다음 구성에서 테스트되어 지원이 확인되었습니다.

- Microsoft® Windows XP Professional, 최신 시스템 패치
- Microsoft Windows Vista Business, 최신 시스템 패치
- Empower 2 (build 2154) 최초 릴리스 버전 ~ FR5 (영어)
- Empower 2 (build 2154) FR3 ~ FR5(한국어, 중국어, 일본어)

ICS 에서 Corona 검출기에 대해 지원하는 컴퓨터 구성, 운영 체제 및 핫픽스는 Empower 2 소프트웨어 빌드 2154 최초 릴리스 버전에서 제시한 사양과 같습니다. 지원되는 서비스 팩 및 추가 운영 체제 및 핫픽스 지원에 대한 자세한 내용을 보시려면 『Empower 2 설치 및 구성 안내서』와 Empower 릴리스 노트를 참조하거나, www.waters.com을 방문하여 서비스 및 지원을 클릭하시기 바랍니다.

다운로드할 수 있는 ESA CCAD ICS 드라이버와 최신 Corona 릴리스 노트를 보려면 www.esainc.com을 방문하시기 바랍니다.

ICS 설치

ICS v1.0 은 다음 구성 요소로 이루어집니다.

- 드라이버 – Empower 소프트웨어와 모듈의 통신에 필요합니다.
- 사용자 인터페이스 – Empower QuickStart 및 샘플 실행 유틸리티의 Instrument Method 편집기 및 제어판이 포함됩니다.
- ESA Corona 검출기 온라인 도움말 – Instrument Method 편집기 또는 Corona CAD 제어판을 사용하여 Instrument Method 작업 시 F1 키를 눌러 도움말을 볼 수 있습니다.

Empower Enterprise(클라이언트/서버) 시스템에서 ICS 를 사용하려면 Corona 검출기 및 해당 Method 또는 결과에 영향을 주는 모든 컴퓨터, LAC/E^{32™} 모듈, 클라이언트 및 Citrix 응용 프로그램 서버에 소프트웨어를 설치해야 합니다. 일관성을 위해 ICS 를 모든 클라이언트, LAC/E³² 모듈 및 Citrix 응용 프로그램 서버에 설치하시는 것이 좋습니다. 서버 호스트 클라이언트 소프트웨어가 기기 및 해당 Method 또는 결과에 영향을 주지 않을 경우 데이터베이스 서버에 ICS 소프트웨어를 설치할 필요가 없습니다.

ICS 미디어를 사용하여 일반 설치를 수행하는 방법(Citrix 응용 프로그램 서버가 아닌 경우):

1. Corona 검출기를 USB 포트를 통해 Empower 컴퓨터에 연결합니다.
2. 검출기의 전원을 켜고 Empower 컴퓨터를 다시 시작합니다.
3. 로컬 관리자 권한이 있는 계정을 사용하여 로그인합니다.
4. Corona 검출기 제어 옵션 디스크를 미디어 드라이브에 넣습니다. 설치가 자동으로 시작되어야 정상입니다. 설치가 자동으로 시작되지 않으면 디스크의 루트 디렉터리를 열고 **setup.exe** 파일을 두 번 클릭하십시오.
5. 설치 프로그램에서 Corona CAD 기기 제어 옵션의 이전 버전이 설치되어 있음을 발견한 경우에는 이전 버전을 제거하라는 메시지가 나타납니다. 이전 버전을 제거할 때는 프로그램 추가/제거 기능을 사용하십시오. 제거 과정이 완료되면 단계 4 로 돌아가서 설치를 계속합니다.
6. 화면에 나타나는 지침에 따라 설치를 완료한 다음 컴퓨터를 재부팅합니다.

다운로드한 실행 파일을 사용하여 일반 설치를 수행하는 방법:

1. Corona 검출기를 USB 포트를 통해 Empower 컴퓨터에 연결합니다.
2. 검출기의 전원을 켜고 Empower 컴퓨터를 다시 시작합니다.
3. 로컬 관리자 권한이 있는 계정을 사용하여 로그인합니다.
4. 로컬 하드 드라이브에서 Corona 검출기 ICS "Setup.exe" 파일(esainc.com 에서 다운로드 가능)이 있는 위치로 이동한 후 이 파일을 두 번 클릭합니다.
5. 화면에 나타나는 지침에 따라 설치를 완료한 다음 컴퓨터를 재부팅합니다.

Citrix 서버에 Corona 검출기 ICS 를 설치하는 방법:

1. ICS CD-ROM 을 CD-ROM 드라이브에 넣습니다.
2. 제어판을 열고 프로그램 추가/제거를 두 번 클릭합니다.
3. 새 프로그램 추가를 클릭합니다.
4. CD 또는 플로피 버튼을 클릭합니다.
5. 플로피 디스크 또는 CD-ROM 에서 프로그램 설치 대화 상자에서 다음을 클릭합니다.
6. 설치 프로그램 실행 대화 상자에서 찾아보기를 클릭합니다.
7. 찾아보기 화면에서 디스크의 루트로 이동합니다.
8. setup.exe 파일을 선택한 후 열기를 클릭합니다.

팁: 목록에 파일이 표시되지 않으면 "파일 형식" 목록에서 "모든 파일"을 선택합니다.

9. 화면에 나타나는 지침을 따라 설치를 마칩니다.

설치 확인

설치를 확인하려면 다음 경로 중 하나를 선택합니다.

- 시작 > 모든 프로그램 > Empower > 설치 로그(Windows XP 의 경우)
- 시작 > Empower > Empower 설치 로그(Windows VISTA 의 경우)

아래와 유사한 줄을 찾습니다.

```
*****
Waters CCAD 프로그램을 성공적으로 마쳤습니다. 8-20-2009 14:01:37
*****
```

Empower 컴퓨터에 있는 checksum.txt 파일에 모든 옵션 또는 서비스 팩의 설치 내용이 기록되며, 이 파일을 통해 현재 CRC 및 크기를 기본 소프트웨어 및 옵션 또는 서비스 팩 설치 중 기록된 원래 값과 비교함으로써 디스크 파일의 무결성을 확인할 수 있습니다. 시작 > 모든 프로그램 > Empower > 파일 확인 또는 시작 > Empower > 파일 확인을 선택하여 파일 확인 유틸리티를 실행하면 이 파일이 생성됩니다.

checksum.txt 파일을 표시하려면 \Empower\Script 디렉터리로 이동한 후 checksum.txt 를 두 번 클릭합니다.

ICS 제거

ICS의 설치를 제거한 후, 제거가 정상적으로 완료되도록 하려면 옵션을 제거하기 전에 컴퓨터를 재부팅해야 합니다.

시스템에서 ICS를 제거하는 방법:

1. 컴퓨터를 재부팅합니다.
2. 로컬 관리자 권한이 있는 계정을 사용하여 로그인합니다.
3. 제어판을 열고 **프로그램 추가/제거**를 두 번 클릭합니다.
4. **프로그램 추가/제거** 대화 상자에서 **프로그램 변경/제거** 아이콘을 클릭합니다.
5. 시스템에 있는 Corona 검출기 ICS 버전을 클릭한 다음 **변경/제거** 버튼을 클릭합니다.
6. 화면에 나타나는 지침을 따릅니다.

레지스트리 및 새 CRC 체크섬이 Empower 설치를 위해 업데이트됩니다. Oracle이나 시스템 파일에는 영향을 주지 않습니다.

Validation 정보

검증된 시스템에 ICS를 설치하거나 제거한 후에는 해당 실험실의 표준 운영 절차(SOP)에 기초하여 Requalification 과정이 필요한지 여부를 결정합니다.

GxP 환경에서 처음 설치하는 경우에는 Empower 소프트웨어의 전체 Qualification 과정을 수행하시기 바랍니다.

파일 확인 유틸리티 또는 ConnectionsAQT for Empower IQ를 실행한 후 결과 파일에 "설치 변경 사항을 찾을 수 없음"이라는 항목이 있는지 검토하십시오.

팁: 파일 확인(IQ)을 실행할 때 표시되는 날짜는 항상 이전 설치 날짜를 반영합니다. 전체 설치 기록은 install.log 파일을 참조하십시오.

ICS 작동 지침

시스템 운영에 대해 해당 실험실의 표준 운영 절차(SOP)를 따르도록 다음 안내 사항을 준수해야 합니다. 이러한 안내 사항을 따르지 않을 경우 기기 오류 및 정확하지 않은 샘플 매개 변수 정보 저장 등의 여러 가지 문제가 발생할 수 있습니다.

요구 사항: Corona 검출기가 연결되어 있고 전원이 켜져 있으며, 검출기의 디스플레이 화면에 "MAIN CORONA MENU"가 나타나는지 확인한 후 Empower 샘플 실행 또는 Empower QuickStart를 실행하시기 바랍니다. 검출기의 디스플레이 화면에 "MAIN CORONA MENU"가 나타나지 않으면 해당 지역의 ESA 서비스 엔지니어에 문의하십시오.

- 주입 시작 케이블이 HPLC 및 Corona 검출기 STRT 입력 포트에 연결되어 있는지 확인합니다. 이 케이블을 통해 주입 후 데이터 수집이 시작됩니다.
- 펌프 끄기 출력 시그널이 검출기 및 HPLC 시스템 또는 펌프의 유속 중지 입력에 연결되어 있는지 확인합니다. 이 케이블을 통해 검출기 오류 발생 시 펌프 끄기 시그널이 트리거됩니다.

- 실행 중 검출기에 충분한 기체가 공급되고 기체 흐름이 유지되는지 확인합니다. 충분한 기체 공급을 유지하지 못하는 경우에 펌프 흐름을 시작되면 검출기 외부로 넘쳐 흐를 수 있습니다.
- Empower 노드에 Corona 검출기를 추가로 연결하는 경우 **새 하드웨어 추가 마법사**가 나타나면 기본 옵션을 선택하여 장치에 대해 **Motorola USB** 드라이버를 설치합니다. 그런 다음 **설정 관리자**에서 **기기 스캔**을 클릭하면 추가될 기기가 기기 목록에 자동으로 추가됩니다.

팁: 기기 목록에 Corona 검출기가 나타나지 않으면 검출기가 실제로 연결되어 있는 경우라도 **기기 스캔**을 사용하여 검출기를 목록에 추가할 수 없습니다.

- Empower 노드에서 Corona 검출기를 제거하려면 먼저 Corona 검출기를 포함하고 있는 모든 크로마토그래피 시스템을 제거합니다. 그런 다음 Corona 검출기를 Waters DHCP 구성에서 제거합니다. 마지막으로 Corona 검출기를 Empower 노드 속성에서 제거합니다.
- **분무기 온도** 옵션은 Corona Plus 와 Corona ultra 에만 적용되고 Corona 에는 적용되지 않습니다.
- Corona 제어판을 사용하여 분무기 세트 포인트 온도를 지정하려면 편집 컨트롤에 원하는 온도를 입력한 후 Enter 키를 누릅니다. 이 옵션은 Corona ultra 에만 적용됩니다.
- Corona 검출기의 경우 **기체 켜기** 및 **기체 끄기** 옵션을 사용하여 기체 흐름을 시작하고 중지합니다. 기체 흐름이 꺼져 있을 때는 펌프 중지 명령이 HPLC 로 보내져, Corona 검출기에 펌프 용매가 넘치는 것을 방지합니다.

본 릴리스에서 해결된 문제

- 다중 실행 주입을 수행할 때, 첫째 및 둘째 주입 간에 피크 머무름 시간이 변경되었습니다. 이제 주입 간에 피크 머무름 시간이 변하지 않습니다.

알려진 문제

- 모토롤라 USB 드라이버 설치 중 Windows 로고 테스트 경고가 나타납니다. "**계속**"을 선택하여 드라이버 설치를 진행합니다.
- Corona 검출기가 Empower 컴퓨터에 연결되어 있는 경우 Corona 검출기의 전면 패널에서 "셀프테스트" 명령을 사용하지 마십시오. 이 명령을 사용하면 검출기와 Empower 소프트웨어 간의 통신에 오류가 발생할 수 있습니다.
- Empower Node 속성의 **기기 스캔** 옵션에 연결된 Corona 검출기의 USB 버스 주소가 표시되지 않습니다.
- 검출기가 실행되는 경우에만 Corona 검출기 제어판에서 **기체 압력** 이외의 진단 매개 변수가 업데이트됩니다.
- 한국어 운영 체제의 경우 Empower 에서 새 Instrument Method 를 작성할 때 **저장** 옵션을 사용하여 Method 를 저장하지 마십시오. **저장**을 사용하면 Method 이름에 오류가 발생할 수 있습니다. 대신, "다른 이름으로 저장..." 옵션을 사용하여 원하는 이름을 지정하여 Method 를 저장합니다. 이 제한 사항은 새로운 Method 에만 해당합니다.
- ICS 의 설치를 제거할 때 Empower 컴퓨터를 다시 시작하라는 메시지가 나타나면 컴퓨터를 다시 시작한 후 오류가 발생할 수 있습니다. 오류 메시지 상자에서 **확인**을 클릭하여 계속합니다.

설치 파일

Corona ICS 설치 프로그램에서는 설치 디렉토리에 다음 파일을 추가합니다.

"Empower\Instruments\Bin" 폴더의 파일

AddCCAD.dll
AddCCADDevice.exe
CCADControlPanel.ocx
CCADDriver.dll
CCADMethodEditor.ocx
Motusb.dll
ccad_bin.cks

mfc71.dll
MFC71u.dll
msvc71.dll
msvcr71.dll

"Empower\Instruments\Bin\en" 폴더의 파일

현지화된 모든 언어(\ja, \ko, \zh-CHS)에 대해 다음 파일 목록이 복제됩니다.

CCADControlPanel.dll
CCADDriver.dll
CCADMethodEditor.dll
ccad_bin.cks

"Empower\Instruments\HTML\CCAD" 폴더의 파일

CCAD.bmp
CCADControlPanel.htm
CCADMethodSchema.xsd
dir.cks

"Empower\Instruments\HTML\CCAD\en" 폴더의 파일

현지화된 모든 언어(\ja, \ko, \zh-CHS)에 대해 다음 파일 목록이 복제됩니다.

CCAD.chm
CCAD-PostRunRpt.xsl
CCAD-PrintConfig.xsl
CCAD-PrintMethod.xsl
dir.cks

"Empower\Instruments\HTML\CCAD\Runtime Drivers" 폴더의 파일

CadUsb.inf
Cc3Usb301.inf
Cc3Usb.inf
motusb.dll
motusb.sys
dir.cks