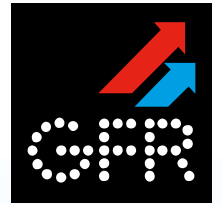


Schulungsprogramm

DIGICONTROL Schulungen

1. Halbjahr 2020



**GFR - Gesellschaft für Regelungstechnik
und Energieeinsparung mbH**

www.gfr.de

Kontakt: schulung@gfr.de



1. Willkommen beim GFR-Schulungsangebot

Weiterbildung ist wichtig und Learning-by-Doing kostet sehr viel Zeit. Vor Ihnen liegt unser umfangreiches und attraktives Schulungsangebot und wir hoffen Sie damit begeistern zu können.

Unsere Schulungsräume befinden sich in unserer Firmen-Zentrale in Verl sowie in unserer Niederlassung in Berlin und bieten den richtigen Rahmen für Ihre Weiterbildung.

Dank modernster Infrastruktur, hochwertiger Technik und qualifizierter Referenten möchten wir Ihnen auf kurzweilige und interessante Art einen vollen Lernerfolg garantieren. Sämtliche Arbeitsplätze sind technisch hochwertig ausgestattet und unsere Seminare bieten eine optimale Kombination aus Theorie und Praxis, welches die Grundlage für einen dauerhaften Lernerfolg darstellt.

Sie lernen bei uns unter anderem Regelungsstrategien, Projekterstellung mit WEBPROJECT, Programmieren der BTL-zertifizierten ems-Automationseinrichtungen mit webCADpro oder dem iBASuite.Builder, die Bedienung und Programmierung der technischen Gebäudemanagementsoftware WEBVISION oder die Einrichtung eines Energiedatenmanagementsystems WEBENCON.

Gerne planen wir auch Schulungen nach Ihren individuellen Wünschen, sprechen Sie uns einfach an. Wir stimmen mit Ihnen eine gemeinsame Lösung ab und bieten Ihnen individuelle Schulungseinheiten zu Ihrem Wunschtermin an, auch vor Ort oder als Webinar.

Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung unter:

✉ schulung@gfr.de

oder

@ www.gfr.de

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.

Ihr GFR-Schulungs-Team



2. Übersicht Schulungsprogramm

Unser Schulungsprogramm ist unterteilt in Technische Grundlagen, Basisschulungen und Spezialisierungsangebote. Da die Schulungen aufeinander aufbauen, ist für die Spezialisierungsangebote der Besuch einer entsprechenden Basisschulung Voraussetzung. Hinweise finden Sie in der Beschreibung der einzelnen Schulung.



Für die meisten Schulungen finden Sie Termine in der Übersicht und viele Schulungen können wir Ihnen auch als Webinar anbieten, sprechen Sie uns einfach an.

Finden Sie für sich die richtigen Schulungen, wie helfen Ihnen gerne unter Schulung@gfr.de.

Schulungsname	Schulungstyp	Angebot in Termin-übersicht
Automationseinrichtung ems2/ems4 Basiskurs	Basis	
Automationseinrichtung ems2/ems4 Erweiterungskurs	Spezialisierung	
Automationseinrichtung ems2/ems4 Projektlösungen	Spezialisierung	
Automationseinrichtung ems5 Basiskurs	Basis	X
Automationseinrichtung ems5 Erweiterungskurs	Spezialisierung	X
Automationseinrichtung ems5 Projektlösungen	Spezialisierung	
Kommunikationsanbindung für die Automationseinrichtung ems2/ems4/ems5	Spezialisierung	X
Visualisierung für die Automationseinrichtung ems2/ems4/ems5	Spezialisierung	X
BACnet Basiskurs und BACnet in der Automationseinrichtung ems5	Basis	X
Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs	Basis	X



Schulungsname	Schulungstyp	Angebot in Termin- übersicht
Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinrichterkurs	Spezialisierung	
Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Administratorkurs	Spezialisierung	X
Energiedatenmanagement mit WEBENCON 4 Basiskurs	Basis	X
Energiedatenmanagement mit WEBENCON 4 Administratorkurs	Spezialisierung	X
Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT Basiskurs	Basis	
Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT Administratorkurs	Spezialisierung	X
Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT DIGICONTROL-Kurs	Basis	
Unterweisung in die Bedienung gemäß Handbuch der Gebäudeautomation HB GA 3.0	Basis	X
Unterweisung in die Instandhaltung gemäß Handbuch der Gebäudeautomation HB GA 3.0	Spezialisierung	
Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude	Technische Grundlagen	



3. Schulungstermine und Preise

Stand 09.12.2019

Unsere Schulungstermine sind für Sie inhaltlich und nach Zielgruppe in einzelne Tabellen sortiert, sodass Sie leicht Ihren Schulungstermin finden können.

Bei einer Buchung von gleichzeitig zwei Schulungen oder Teilnehmern gewähren wir Ihnen einen Rabatt von 10 %. Bei drei Schulungen oder Teilnehmern gewähren wir 15 % Rabatt. Die ausgewiesenen Preise verstehen sich zuzüglich 19 % MwSt.

Die Preise gelten pro Person und nur für die hier ausgewiesenen Schulungstermine. Bei individuellen Schulungen (Inhalt, Ort oder Termin) berechnen wir einen Tagespreis. Sprechen Sie uns an unter schulung@gfr.de und wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot.

AUTOMATIONSSYSTEME (NUR FÜR LIZENZNEHMER/SYSTEMPARTNER)

Schulungskennung	Termin	Uhrzeit Ort	Preis pro Person
200108 Automationseinrichtung ems5 Basiskurs	08.01.2020 – 09.01.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	996 €
200311 Automationseinrichtung ems5 Basiskurs	11.03.2020 – 12.03.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	996 €
200313 Kommunikationsanbindung für die Automationseinrichtung ems2/ems4/ems5	13.03.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200326 BACnet Basiskurs und BACnet in der Automationseinrichtung ems5	26.03.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200327 Visualisierung für die Automationseinrichtung ems2/ems4/ems5	27.03.2020	09:00 – 13:00 Uhr Verl	249 €
200403 Automationseinrichtung ems5 Erweiterungskurs	03.04.2020	09:00 – 16:00 Uhr Jena	498 €
200408 Automationseinrichtung ems5 Basiskurs	08.04.2020 – 09.04.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	996 €
200506 Automationseinrichtung ems5 Basiskurs	06.05.2020 – 07.05.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	996 €
200605 Automationseinrichtung ems5 Erweiterungskurs	05.06.2020	09:00 – 16:00 Uhr Jena	498 €
200617 Automationseinrichtung ems5 Basiskurs	17.06.2020 – 18.06.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	996 €



Schulungskennung	Termin	Uhrzeit Ort	Preis pro Person
200619 Kommunikationsanbindung für die Automationseinrichtung ems2/ems4/ems5	19.06.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200625 BACnet Basiskurs und BACnet in der Automationseinrichtung ems5	25.06.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200626 Visualisierung für die Automationseinrichtung ems2/ems4/ems5	26.06.2020	09:00 – 13:00 Uhr Verl	249 €

TECHNISCHE GRUNDLAGEN

Schulungskennung	Termin	Uhrzeit Ort	Preis pro Person
200228 Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude	28.02.2020	09:00 – 16:00 Uhr Jena	498 €
200508 Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude	08.05.2020	09:00 – 16:00 Uhr Jena	498 €



GEBÄUDEMANAGEMENT MIT WEBVISION

Schulungskennung	Termin	Uhrzeit Ort	Preis pro Person
200204 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs	04.02.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200205 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinkurserkurs	05.02.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200226 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs	26.02.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200227 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinkurserkurs	27.02.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200324 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs	24.03.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200325 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinkurserkurs	25.03.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200421 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs	21.04.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200422 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinkurserkurs	22.04.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200623 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs	23.06.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €
200624 Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinkurserkurs	24.06.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	498 €



ENERGIEDATENMANAGEMENT MIT WEBENCON

Schulungskennung	Termin	Uhrzeit Ort	Preis pro Person
200316 Energiedatenmanagement mit WEBENCON 4 Basiskurs	16.03.2020 – 17.03.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	996 €

PLANEN UND PROJEKTIEREN MIT WEBPROJECT

Schulungskennung	Termin	Uhrzeit Ort	Preis pro Person
200106 Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT DIGICONTROL-Kurs	06.01.2020 – 07.01.2020	09:00 – 16:00 Uhr Jena	996 €
200309 Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT DIGICONTROL-Kurs	09.03.2020 – 10.03.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	996 €
200401 Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT Basiskurs	01.04.2020 – 02.04.2020	09:00 – 17:00 Uhr Berlin	996 €
200406 Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT DIGICONTROL-Kurs	06.04.2020 – 07.04.2020	09:00 – 16:00 Uhr Jena	996 €
200504 Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT DIGICONTROL-Kurs	04.05.2020 – 05.05.2020	09:00 – 16:00 Uhr Jena	996 €
200610 Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT Basiskurs	10.06.2020 – 11.06.2020	09:00 – 17:00 Uhr Berlin	996 €
200615 Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT DIGICONTROL-Kurs	15.06.2020 – 16.06.2020	09:00 – 16:00 Uhr Verl	996 €



4. Schulungsvorstellung im Einzelnen

Welche Inhalte vermitteln wir Ihnen, wenn Sie unsere Schulungen besuchen und welcher Nutzen erwartet Sie? In den nachfolgenden Seiten stellen wir Ihnen jede Schulung einzeln vor.

Für alle Schulungen, die wir in unseren Seminarräumen durchführen, erwartet Sie:

- Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Theorie und Praxis
- Aussagekräftige seminarbegleitende Unterlagen
- Praxisübungen an vorbereiteten Rechnern und GFR-Komponenten
- Eine Teilnahmebescheinigung als Nachweis für Ihren Seminarbesuch
- Bei ganztägigen Schulungen ein ansprechendes Catering mit Getränken und Mittagessen



1. Automationseinrichtung ems2/ems4 Basiskurs

Einführung in die Hardware des Economic Modular System mit einer ausführlichen technischen Beschreibung und deren Einsatzmöglichkeiten sowie Einführung, Bedienung und Konfiguration in Automatisierungssoftware webCADpro und die Einbindung der Automationsstationen des Economic Modular System (ems).

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 2 Tage

Kursinhalte:

- Die Hardware des Economic Modular System
- Vorstellung der DIGICONTROL AS-Module
- Übersicht und Funktion von webCADpro
- Menüansicht / Seitenansicht / Blockansicht
- Projekterstellung
- Funktionsblöcke
- Display-Konfiguration
- Trend-Konfiguration
- Alarm-Konfiguration

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung lernen die wichtigsten DIGICONTROL Controller und Erweiterungsmodule kennen. Vermittelt werden technische Grundlagen und Spezialfunktionen sowie die Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Module. Darüber hinaus wissen die Teilnehmer die Automatisierungssoftware webCADpro zu bedienen. Sie können Funktionsblöcke positionieren und konfigurieren, Automationsstationen können geladen werden.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



2. Automationseinrichtung ems2/ems4 Erweiterungskurs

Professioneller und effizienter Einsatz der Automatisierungssoftware webCADpro sowie Verwendung von Anlagenmakros.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Projektbezogene Konfiguration in webCADpro
- Funktionsblöcke Makrokonfiguration

Lernziele / Nutzen:

Der Teilnehmer erkennt die zusätzlichen Möglichkeiten von webCADpro, die es ihm ermöglichen, die Programme seiner Automationsstationen effizient und zielgerichtet zu realisieren. Schwerpunkt der Schulung ist der professionelle und effiziente Einsatz unter Verwendung von Anlagenmakros.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29
- Automationseinrichtung ems2/ems4 Basiskurs auf Seite 10

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



3. Automationseinrichtung ems2/ems4 Projektlösungen

Lösungsansätze von Best Practice Anlagen

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Umsetzung verschiedener Anlagekonfigurationen
- Projektbezogene Konfiguration in webCADpro
- Problemlösungen von komplexen Aufgabenstellungen

Lernziele / Nutzen:

Der Teilnehmer erkennt die zusätzlichen Möglichkeiten von webCADpro, die es ihm ermöglichen, die Programme seiner Automationsstationen effizient und zielgerichtet zu realisieren. Schwerpunkt der Schulung ist die Vermittlung von Problemlösungen komplexer Anlagenstrukturen am Beispiel von Best Practice Anlagen.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Automationseinrichtung ems2/ems4 Basiskurs auf Seite 10
- Automationseinrichtung ems2/ems4 Erweiterungskurs auf Seite 11
- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29

Gruppengröße: 2 bis 4 Teilnehmer



4. Automationseinrichtung ems5 Basiskurs

Einführung in die Hardware des Economic Modular System mit einer ausführlichen technischen Beschreibung und deren Einsatzmöglichkeiten sowie Einführung, Bedienung und Konfiguration in Automatisierungssoftware iBASuite.Builder und die Einbindung der Automationsstationen des Economic Modular System (ems).

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 2 Tage

Kursinhalte:

- Die Hardware des Economic Modular System
- Vorstellung der DIGICONTROL AS-Module
- Übersicht und Funktion vom iBASuite.Builder
- Menüansicht / Seitenansicht / Blockansicht
- Projekterstellung
- Funktionsblöcke
- Display-Konfiguration
- Trend-Konfiguration
- Alarm-Konfiguration

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung lernen die wichtigsten DIGICONTROL Controller und Erweiterungsmodule kennen. Vermittelt werden technische Grundlagen und Spezialfunktionen sowie die Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Module. Darüber hinaus wissen die Teilnehmer die Automatisierungssoftware iBASuite.Builder zu bedienen. Sie können Funktionsblöcke positionieren und konfigurieren, Automationsstationen können geladen werden.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



5. Automationseinrichtung ems5 Erweiterungskurs

Professioneller und effizienter Einsatz der Automatisierungssoftware iBASuite.Builder sowie Verwendung von Anlagenmakros.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Projektbezogene Konfiguration in iBASuite.Builder
- Funktionsblöcke Makrokonfiguration

Lernziele / Nutzen:

Der Teilnehmer erkennt die zusätzlichen Möglichkeiten von iBASuite.Builder, die es ihm ermöglichen, die Programme seiner Automationsstationen effizient und zielgerichtet zu realisieren. Schwerpunkt der Schulung ist der professionelle und effiziente Einsatz unter Verwendung von Anlagenmakros.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29
- Automationseinrichtung ems5 Basiskurs auf Seite 13

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



6. Automationseinrichtung ems5 Projektlösungen

Lösungsansätze von Best Practice Anlagen

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Umsetzung verschiedener Anlagenkonfigurationen
- Projektbezogene Konfiguration in iBASuite.Builder
- Problemlösungen von komplexen Aufgabenstellungen

Lernziele / Nutzen:

Der Teilnehmer erkennt die zusätzlichen Möglichkeiten von iBASuite.Builder, die es ihm ermöglichen, die Programme seiner Automationsstationen effizient und zielgerichtet zu realisieren. Schwerpunkt der Schulung ist die Vermittlung von Problemlösungen komplexer Anlagenstrukturen am Beispiel von Best Practice Anlagen.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Automationseinrichtung ems5 Basiskurs auf Seite 13
- Automationseinrichtung ems5 Erweiterungskurs auf Seite 114
- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29

Gruppengröße: 2 bis 4 Teilnehmer



7. Kommunikationsanbindung für Automationseinrichtung ems2/ems4/ems5

Die Einführung in die Bussysteme und Netzwerktechnik beinhaltet neben den allgemeinen Grundlagen die speziell in der Gebäudeautomation eingesetzten Systeme. Einführung in die Hardware und Konfiguration verschiedener Netzwerke und Anbindungen z. B. über webCADpro oder iBASuite.Builder.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Aufbau und Konfiguration S-Bus, T-Bus
- Aufbau und Konfiguration CAN Bus
- Aufbau und Konfiguration Modbus, EnOcean, KNX
- Aufbau und Konfiguration M-Bus, DALI
- Übersicht und Funktion von Netzwerkkomponenten und deren Konfiguration in Windows
- Konfiguration in den Stationen

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung kennen den Aufbau der einzelnen Bussysteme. Sie können die Bussysteme aufschalten und parametrieren.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Automationseinrichtung ems2/ems4 Basiskurs auf Seite 10 oder Automationseinrichtung ems5 Basiskurs auf Seite 13

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



8. Visualisierung für die Automationseinrichtung ems2/ems4/ems5

Einführung in die Hardware der Automationssysteme ems2/ems4/ems5, der DIGICONTROL-Webtouch-Panels und des Raumbediengerätes R4D.RT7. Konfiguration der grafischen Bedienung mittels HMI-Konfigurator.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1/2 Tag

Kursinhalte:

- Übersicht und Funktion des HMI-Konfigurators
- Projekterstellung im HMI-Konfigurator
- Übersicht WEBPROJECT HMI
- Übernahme aus der WEBPROJECT-Anlagenplanung
- Konfigurieren von Symbolen
- Bibliothek, HMI Export
- EMI-Konfiguration
- Konfiguration und Bedienung des R4D.RT7
- Konfiguration und Bedienung des ems-Grafikwebservers

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung können den ems-Grafikwebserver und das R4D.RT7 mit Hilfe des HMI-Konfigurators und der WEBPROJECT HMI Funktion konfigurieren und die Oberfläche gestalten. Sie können die anzuzeigenden Datenpunkte aus webCADpro übernehmen.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Automationseinrichtung ems2/ems4 Basiskurs auf Seite 10 oder Automationseinrichtung ems5 Basiskurs auf Seite 13
- Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT DIGICONTROL-Kurs auf Seite 26

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



9. BACnet Basiskurs und BACnet in der Automationseinrichtung ems5

Der erste Teil der Schulung umfasst die Einführung in die BACnet Grundlagen und in die wichtigsten BACnet-Objekte. Im zweiten Teil wird speziell auf die Anwendung und Einrichtung dieses Wissens in der Automationseinrichtung ems5 und der Automatisierungssoftware iBASuite.Builder eingegangen.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- BACnet-Grundlagen
- BACnet-Objekte
- BACnet-Services
- Scheduler, Calendar
- BACnet Grundlagen in der Automationseinrichtung ems5
- iBASuite.Builder BACnet-Objekt Editor
- iBASuite.Builder BACnet-Projekt Optionen
- BACnet Kommunikation im iBASuite.Builder

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung verstehen die Anforderungen und Besonderheiten von BACnet sowie die grundlegenden Funktionsweisen der wichtigsten BACnet-Objekte.

Teilnehmerkreis:

Lizenznehmer und Servicetechniker, die das System bedienen und interessierte Kunden.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Automationseinrichtung ems2/ems4 Basiskurs auf Seite 10 oder Automationseinrichtung ems5 Basiskurs auf Seite 13

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



10. Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs

Einführung in die Bedienung der BACnet-basierten Gebäudemanagementsoftware WEBVISION 5.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Aufbau der WEBVISION 5
- Einfache BACnet - Grundlagen
- Monitoring
- Darstellungen von Trends und Trendprofilen
- Alarmer und Ereignisse
- Wochenuhren
- Verwendung des WEBVISION 5 BACnet Browsers
- Nachrichtenkonfiguration

Lernziele / Nutzen:

Die Schulung zeigt den Funktionsumfang der zertifizierten GFR BACnet Advanced Workstation (AWS) WEBVISION 5 anhand eines bereits bestehenden Projekts und gibt Einblicke in die mandantenfähige Benutzerverwaltung.

Teilnehmerkreis:

Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System bedienen und betreiben

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



11. Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinrichterkurs

Projekt-Konfiguration der BACnet-Gebäudemanagementsoftware WEBVISION 5.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Inhalte Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs
- Administration des Windows Servers: Pfade, SQL Datenbank
- Verwendung von Diensten und Log-Dateien und mögliche Backup Strategien
- Erstellung eines Projektes auf Basis einer Neuinstallation
- Benutzer- und Mandantenverwaltung
- Einbinden von neuen Geräten
- Erstellen einer Projektstruktur und Anpassen sowie Erstellen von Darstellungen
- Dynamisierung von Datenpunkten

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung können die Gebäudemanagement-Software WEBVISION 5 und die Benutzer- und Mandantenverwaltung effektiv konfigurieren. Sie können Automationsstationen einbinden sowie Darstellungen bearbeiten und erstellen.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs auf Seite 19
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29
- BACnet Basiskurs und BACnet in der Automationseinrichtung ems5 auf Seite 18

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



12. Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Administratorenkurs

Installation und Pflege der GFR BACnet-Gebäudemanagementsoftware WEBVISION 5 auf Server-Ebene.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Systemvoraussetzungen
- Installation der Software
- Durchführung von Softwareupdates
- Pflege des SQL-Datenbankservers
- Backup & Restore

Lernziele / Nutzen:

Installation und Systempflege von GFR Managementsystemen auf Windows Server Betriebssystemen.

Teilnehmerkreis:

IT-Fachpersonal von Lizenznehmern mit regelmäßigen WV5 Installation oder eigenständiger Softwarepflege.

Voraussetzungen:

- Weitreichende Kenntnisse in der Bedienung von aktuellen Windows Server Betriebssystemen.
Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinkurserkurs auf Seite 20

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



13. Energiedatenmanagement mit WEBENCON 4 Basiskurs

Bedienung und Konfiguration der Energiedatenmanagementsoftware WEBENCON 4.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 2 Tage

Kursinhalte:

- Übersicht und Grundlagen der Energiedatenmanagementsoftware WEBENCON
- Hardware
- Menüstruktur
- Vorstellung der Module Monitoring, Administration und Controlling
- Sichere Bedienung der WEBENCON-Zusatzmodule: Controlling, Limiting, Cost und Reporting

Lernziele / Nutzen:

Die Schulung versetzt das Bedienpersonal in die Lage, die Energiemanagementstruktur wie Liegenschaften, Gebäude und Verbrauchsstellen selbstständig anzulegen. Des Weiteren kann der Teilnehmer eigenständig einfache Auswertungen sowie Standardvorlagen anlegen und verwalten. Nach dem zweiten Tag ist das Bedienpersonal in der Lage, eigenständig Auswertungen anzulegen und zu verwalten. Der Teilnehmer kennt unterschiedliche Auswertemethoden und die Möglichkeiten der Vorlagenbearbeitung.

Teilnehmerkreis:

Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System bedienen und betreiben

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Grundkenntnisse in Word und Excel
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



14. Energiedatenmanagement mit WEBENCON 4 Administratorenkurs

Administration, Pflege und Erweiterung des Energiedatenmanagement mit WEBENCON 4.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Einrichten von Schnittstellen wie Modbus, M-Bus oder automatischer CSV-Import
- Einrichten des Benutzermanagements mit Rollen und Rechten, Einrichten des Meldemanagements
- Systemvoraussetzungen
- Pflege des SQL-Datenbankservers
- Backup & Restore

Lernziele / Nutzen:

Managementsysteme sind nur so gut wie sie gepflegt sind. Die Schulung hat das Ziel, den Teilnehmern die Administration, die Pflege und Erweiterung des betrieblichen Energiedatenmanagements mit WEBENCON zu vermitteln.

Teilnehmerkreis:

Lizenznehmer und Servicetechniker, die das System bedienen und betreiben

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Gute Kenntnisse in Excel
- Energiedatenmanagement mit WEBENCON 4 Basiskurs auf Seite 22
- Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinrichterkurs auf Seite 20

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



15. Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT Basiskurs

Mit WEBPROJECT Gebäudeautomationsanlagen planen.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 2 Tage

Kursinhalte:

- Leistungsumfang „Planen im WEB“
- Übersicht, Grundlagen und Programmaufbau WEBPROJECT
- Projekt- und Arbeitsblattverwaltung
- Geräteeigenschaften bearbeiten
- Listengenerierung
- Benutzerdaten, Supportbefehle und Optionen
- Projektübergreifendes Kopieren von Anlagen
- Erzeugung und Nutzung von Projektstandards im Unternehmen
- Erweiterte Geräteeigenschaften bearbeiten
- Eigene Grafiken hinzufügen

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung können mit der Planungs- und Projektierungssoftware ein vollständiges GA – Projekt erstellen und WEBPROJECT effektiv einsetzen. Sie kennen die erweiterten Funktionen und können diese einsetzen.

Teilnehmerkreis:

Alle Personen, die Gebäudeautomationsprojekte planen und projektieren.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Grundkenntnisse in Word und Excel
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



16. Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT Administratorenkurs

WEBPROJECT an die individuellen Bedürfnisse des Unternehmens anpassen.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Einblick in WEBPROJECT
- Die Verzeichnisstruktur
- Projekt- und Benutzerverwaltung
- Verwaltung und Bearbeitung von Gerätedaten
- Verwaltung und Bearbeitung von Makros
- Die Supportbefehle

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung können die WEBPROJECT-Bibliotheken anpassen, verwalten und erweitern.

Teilnehmerkreis:

Alle Personen, die Gebäudeautomationsprojekte planen und projektieren und mit der Wartung und Verwaltung beauftragt sind.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Gute Kenntnisse in Word und Excel
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29
- Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT Basiskurs auf Seite 24

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



17. Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT DIGICONTROL-Kurs

Grundlageschulung WEBPROJECT auf Basis des GFR-Workflows.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 2 Tage

Kursinhalte:

- Übersicht und Grundlagen WEBPROJECT
- Leistungsumfang und Programmaufbau
- Projekt- und Arbeitsblattverwaltung
- Geräteeigenschaften bearbeiten und Listengenerierung
- Projektübergreifendes Kopieren von Anlagen
- Erzeugung und Nutzung von Projektstandards
- Supportbefehle und Optionen
- Eigene Grafiken hinzufügen
- Erstellung eines einfachen Beispielprojektes
- Voraussetzungen für die automatisierte Schaltplanerstellung und Möglichkeiten der Konfiguration von Automationsstationen
- Datenvorbereitung für die Weiterverarbeitung in ELCAD

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung können mit der Planungs- und Projektierungssoftware WEBPROJECT ein vollständiges Projekt erstellen.

Teilnehmerkreis:

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Grundkenntnisse in Word und Excel
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



18. Unterweisung in die Bedienung gemäß Handbuch der Gebäudeautomation HB GA 3.0

Unterweisung in die Bedienung der Gebäudeautomation - Schulung nach HB GA 3.0

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 5 Tage

Kursinhalte:

- Übersicht und Grundlagen der Gebäudemanagementsoftware PROFIVISION
- Systemeigenschaften
- Bedienen der Systemkomponenten
- Kommandosprache und Konsolenbedienung
- Programmabläufe
- Datensicherung
- Aufstellen und Auswerten von Statistiken
- Behandlung von Alarmen und Ereignismeldungen
- Änderung von Sollwerten und Einstellparametern

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung können die Gebäudemanagementsoftware PROFIVISION effektiv nutzen. Sie kennen die Systemkomponenten und die Programmabläufe sowie die Trendfunktion, können Grafiken und Bedienmasken aufrufen, Sollwerte verändern und kennen die einzelnen Programmfunktionen.

Teilnehmerkreis:

Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System bedienen und betreiben

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Grundkenntnisse in Word und Excel
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29

Gruppengröße: 2 bis 4 Teilnehmer



19. Unterweisung in die Instandhaltung gemäß Handbuch der Gebäudeautomation HB GA 3.0

Unterweisung in die Instandhaltung - Schulung nach HB GA 3.0

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 5 Tage inkl. einem Prüfungstag vor Ort

Kursinhalte:

- Änderung von Systemparametern
- Änderung und Korrektur von Dateien
- Laden und Starten von Grund- und Anwenderprogrammen
- Eingriffe in das Routineverfahren
- Warten und Instandhalten der Systemkomponenten
- Programmierung der Automationsstation
- Aufschaltung einer Automationsstation auf die Inselzentrale
- Erstellung und Dynamisierung von Anlagenschemata nach Gewerke-Vorgaben

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung können die Programme der Automationsstation erstellen, in Betrieb nehmen und auf die Inselzentrale aufschalten. Sie können Anlagenschemata und Bedienmasken auf der Inselzentrale erstellen. Sie kennen die Systemkomponenten und können diese warten.

Teilnehmerkreis:

Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System bedienen und betreiben.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Grundkenntnisse in Word und Excel
- Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude auf Seite 29
- Unterweisung in die Bedienung gemäß Handbuch der Gebäudeautomation HB GA 3.0 auf Seite 27

Gruppengröße: 2 bis 4 Teilnehmer



20. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude

Fundiertes Wissen um hydraulische- und regelungstechnische Zusammenhänge ist die Voraussetzung für den Entwurf, die Inbetriebnahme und den effizienten Betrieb versorgungstechnischer Anlagen.

Anfrage und Anmeldung: Mail an schulung@gfr.de

Termine: siehe Schulungstermine und Preise ab Seite 5 oder auf Anfrage.

Kursdauer: 1 Tag

Kursinhalte:

- Grundlagen der Hydraulik im Gebäude wie z.B. Umrechnung, Drücke, Bernoulli, Kennlinien, Förderhöhen, Druckregelungen.
- Hydraulische Grundsaltungen
- Ventilauslegungen
- Regelstrategien Heizung mit Warmwasserbereitung
- Regelstrategien Lüftung mit verschiedenen Komponenten
- Feuchtesensoren und Feuchteregelung
- Drucksensoren und Druckregelung

Lernziele / Nutzen:

Die Teilnehmer dieser Schulung erlangen eine Übersicht über die wichtigsten Aufgaben in der Versorgungstechnik um den bestmöglichen Betriebsablauf bei geringstem Energieverbrauch zu erreichen. Hiermit können Energieverbrauch und Komfortbedürfnisse optimal aufeinander abgestimmt werden.

Teilnehmerkreis:

Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System planen, bedienen und betreiben

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server
- Grundkenntnisse in Word und Excel
- Kenntnisse in der Betriebsweise von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage

Gruppengröße: 3 bis 6 Teilnehmer



Teilnahmebedingungen

Sie können sich online, schriftlich per Post, E-Mail oder Fax direkt für unsere Seminare anmelden. Da die Teilnehmeranzahl begrenzt ist, berücksichtigen wir die Anmeldungen in der Reihenfolge der Eingänge. Wir bitten um Ihre Anmeldung zu den gewünschten Seminaren bis spätestens 4 Wochen vor Seminarbeginn.

Bitte nutzen Sie hierzu unser Online-Anmeldeformular oder schreiben Sie uns einfach eine Mail.

Mit der Anmeldung werden unsere Teilnahmebedingungen anerkannt.

Leistungen von GFR:

- Seminardurchführung
- Bereitstellung von seminarbegleitenden Unterlagen
- Bereitstellung der erforderlichen Arbeitsmittel
- Ausgabe einer Teilnahmebescheinigung als Nachweis für den Seminarbesuch
- Getränke, Mittagessen (entfällt bei halbtägigen Seminaren)

Sicherheitsvorschriften:

Die Seminarteilnehmer sind verpflichtet, die auf dem Betriebsgelände geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften ebenso wie die Bestimmungen zur betrieblichen Ordnung, insbesondere die Zugangsregelungen, einzuhalten. Bei einem Teil der Seminare mit praktischen Lerneinheiten sind Sie verpflichtet, Ihre persönliche Schutzausrüstung mitzuführen und bei der Durchführung der praktischen Seminareinheiten zu benutzen. Bitte beachten Sie hierzu Ihre persönliche Anmeldebestätigung.

Rücktritt:

Bei einem Rücktritt des Teilnehmers bis 1 Woche vor Seminarbeginn entstehen bedingt durch die Abmeldung keine weiteren Verpflichtungen oder Kosten. Erfolgt der Rücktritt nach Ablauf dieser Frist bis zu 1 Woche vor Seminarbeginn werden 30 % der Seminargebühren in Rechnung gestellt.

Bei Nichterscheinen ohne vorherige schriftliche Abmeldung stellen wir 100 % der Seminargebühren und evtl. anfallende Hotelkosten in Rechnung.

Haftung:

Wir behalten uns das Recht vor, Seminare/Schulungen bei Unterbelegung, Ausfall des Dozenten oder aus anderen Gründen, auch nach erfolgter Anmeldebestätigung, bis 1 Woche vor Beginn des Seminars abzusagen oder Termine zu verschieben. In diesem Fall kann auf Wunsch des Teilnehmers eine Umbuchung auf einen späteren Seminartermin gleichen Inhaltes erfolgen. Ein Anspruch auf Schadensersatz gegenüber unserem Unternehmen entsteht dadurch nicht.

**Haftungsausschluss:**

In Seminaren sowie in den Seminarunterlagen werden technische Informationen nach bestem Wissen und Gewissen und dem Stand der Technik vermittelt. Wir übernehmen keinerlei Haftung für etwaige Fehler bei technischen Informationen, die in den Seminaren mündlich oder schriftlich übermittelt werden oder in den Unterlagen enthalten sind. Die Haftung für unser Unternehmen für daraus resultierende Schäden und Folgeschäden wird somit ausgeschlossen.

Für Diebstahl und Verlust mitgebrachter Gegenstände übernehmen wir keine Haftung. Für Unfälle auf dem Weg zur und von der Seminarveranstaltung wird ebenso keine Haftung übernommen.

Preise:

Die ausgewiesenen Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer, derzeit in Höhe von 19 % und sind deutschlandweit gültig.

Zahlungsbedingungen:

Die Rechnungsstellung erfolgt nach Durchführung des Seminars. Die Zahlungsbedingungen sind 10 Tage netto.

Niederlassungen in Deutschland und Europa

Region MITTE
GFR Verl – Firmenzentrale
Kapellenweg 42
D-33415 Verl
Tel.: +49 52 46 / 9 62-0
Fax: +49 52 46 / 9 62-199

Büro Hannover
Industrieweg 28a
D-30179 Hannover
Tel.: +49 52 46 / 9 62-0
Fax: +49 52 46 / 9 62-199

Region HANSE
Niederlassung Hamburg
Alter Teichweg 37-39
D-22081 Hamburg
Tel.: +49 40 / 27 832-100
Fax: +49 52 46 / 9 62-199

Region NORD-OST
Niederlassung Berlin
Friedrichshagener Str. 6b
D-12555 Berlin
Tel.: +49 30 / 61 79 588-0
Fax: +49 52 46 / 9 62-199

Region MITTEL-DEUTSCHLAND
Niederlassung Jena
Rudolstädter Str. 41
D-07745 Jena
Tel.: +49 36 41 / 46 97-0
Fax: +49 36 41 / 46 97-13

Büro Dresden
Louis-Braille-Straße 8
D-01099 Dresden
Tel.: +49 351 / 81 08 28-0
Fax: +49 36 41 / 46 97-13

Region SÜD-WEST
Niederlassung Stuttgart
Dornierstraße 4
D-71069 Sindelfingen
Tel.: +49 70 31 / 41 00 93-40
Fax: +49 36 41 / 46 97-13

Region RUHR-EMS
Niederlassung Nordhorn
Nino-Allee 11
D-48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 82 79 2-0
Fax: +49 52 46 / 9 62-199

Region BAYERN
Niederlassung München
Adalperostraße 80
D-85737 Ismaning
Tel.: +49 36 41 / 46 97-0
Fax: +49 36 41 / 46 97-13

DIGICONTROL Benelux B.V.
Watermanstraat 29a
NL-AJ 7324 Apeldoorn
Tel.: +31 55 36 / 80 53-0
Fax: +31 55 36 / 80 53-1

