



Datenblatt CODESYS Building Automation library

Die „Building Automation library“ enthält Funktions-Bausteine für die Erstellung von Applikation für Gebäudeautomation.

Produktbeschreibung

Die CODESYS Building Automation library dient der Unterstützung der Applikationsentwicklung mit CODESYS im Bereich Gebäudeautomation.

Die Bibliothek ist:

- mit offenem Quellcode bereitgestellt
- kostenfrei

Die Designziele der Bibliothek sind:

- Verständlichkeit und intuitive Benutzbarkeit
- Verwendung des „Common Behaviour Model“ wo angemessen
- Funktionsblöcke mit Bezug zur Zeitachse sind „warp clock“-tauglich um non-real-time Test und -Simulation zu unterstützen
- Funktionsblöcke sind - sofern angemessen - orientiert an VDI 3814 Bl. 3.1

Die CODESYS Building Automation Bibliothek enthält Visualisierungselemente, die mit dem CODESYS FB Visu Creator (<https://store.codesys.com/fb-visu-creator.html>) erstellt wurden. Diese Visualisierungselemente sind dazu gedacht, das Erlernen der Funktionalität von Funktionsblöcken der CODESYS Building Automation Bibliothek zu vereinfachen. Diese Visualisierungselemente können bei Bedarf auch in der Anwendungsvisualisierung eingesetzt werden. Darüber hinaus können diese Visualisierungselemente den Benutzern dabei helfen zu lernen, wie sie ihre eigenen Visualisierungselemente für die Funktionsblöcke der CODESYS Building Automation Bibliothek erstellen können, indem die Verbindungen zwischen den Funktionsblöcken und den Visualisierungselementen demonstriert werden.

Für die CODESYS Building Automation library ist es nicht vorgesehen unmittelbar mit der ersten Release alle wesentlichen Aspekte der Applikationsentwicklung im Bereich Gebäudeautomation zu unterstützen. Die CODESYS Building Automation library soll im Laufe der Zeit durch Erweiterungen bedarfsgerecht wachsen können. Die CODESYS Building Automation library ist als Entwicklungsvorlage gedacht und nicht als ausgereiftes Produkt. Der Nutzer ist allein verantwortlich für die Tests in seinen Anwendungsmodulen mit den entsprechenden Verfahren und für die Überprüfung der erforderlichen Genauigkeit, Qualität und Funktionalität. Trotzdem verfügt die CODESYS Building Automation Bibliothek über umfangreiche automatische Tests.

Die CODESYS Building Automation Bibliothek beinhaltet initial einige:

- spezifische Aktoren
- bestimmte Aggregate / Baugruppen
- spezifische Steuer- und Regelalgorithmen
- spezifische Optimierungsalgorithmen
- ein Beispiel zur Demonstration von Aggregatvarianten
- Beispiele für den Einsatz der CODESYS Building Automation Bibliothek in HLK, Primäranlagen und Raumautomation

um die Entwurfsgrundsätze zu umreißen und die allgemeine Infrastruktur für Implementierung, Dokumentation, Freigabe usw. bereitzustellen.

Aktoren

- Fan3Stage : Steuerung eines N-stufigen Ventilators (N 1..3)
- HeatCool2Linear : Unterstützung für 6-Wege-Ventile - Zuordnung einer Heiz-/Kühlsequenz (Tupel Betriebsart/Ventilsollwert) zu einem „Umschalt“-Steuersignal 2..10V / 0..10V.

- HVAC_Coil : HVAC-Heiz-/Kühlregister
- HVAC_RotaryHeatExchanger : HVAC-Rotationswärmetauscher
- PumpOnOff : Pumpe ein/aus
- ValveContinuous : Stetiges Ventil
- ValveSixWay : Steuerung eines 6-Wege-Ventils mit einer Heiz-/Kühlsequenz
- ValveThermo : Ventil mit thermischem Stellantrieb
- WindowActuator : Fensterstellantrieb

Aggregate

- Fancoil3Stage : steuert einen Gebläsekonvektor mit N-stufigem Lüfter (N 1..3)
- FancoilContinuous : steuert einen Gebläsekonvektor stetigem Lüfter

Baugruppen

- FourToTwoPipes : Steuerung für Vier-zu-Zwei-Rohr-Baugruppen

Steuer- und Regelalgorithmen

- CommandExecutionMonitoring : Überwachung der Befehlsausführung von BOOL-Befehlen
- CommandVariable : Befehlsvariable
- HVAC_AntiFreezeControlMonitor : Steuerungsstrategie für Aktoren / Aggregate, die dem Außenluftstrom ausgesetzt sind, um möglichen Frostschäden entgegenzuwirken
- HVAC_AntiFreezeControlSensor : Steuerungsstrategie für Aktoren / Aggregate, die dem Außenluftstrom ausgesetzt sind, um möglichen Frostschäden entgegenzuwirken
- HVAC_AntiFreezeControlStartup : Steuerungsstrategie für Aktoren / Aggregate, die dem Außenluftstrom ausgesetzt sind, um möglichen Frostschäden entgegenzuwirken
- RedundantPlantControl8 : steuert einen Pool von max. 8 Anlagen (Stellantriebe, Aggregate etc.)
- SequenceControl : steuert bis zu vier miteinander verbundene oder zusammenhängende Heiz-/Kühlsequenzen
- SequenceSwitch : Umschaltung der Sequenzkonfiguration von SequenceControl in Abhängigkeit von Prozessinformationen

Optimierungsalgorithmen

- EnergyLevelSetpoint : wählt den auf das Energieniveau bezogenen Sollwert eines Gebäudes (Teils) oder eines Systemteils (wie eine HLK-Anlage, die ein Gebäude mit Strom versorgt)
- HeatCoolUsingOutdoorAir : Passive Kühlung (und ggf. Heizung) mit Außenluft (und einem Außenluftstellantrieb) in der „Economy“-Energistufe, um die Innenlufttemperatur in den Sollwertbereich der „Comfort“-Energistufe zu bringen

Verschiedenes

- DailyMeanTemperature : „Warp Clock“-taugliche Tagesdurchschnittstemperatur
- HeatingCharacteristicCurve : Berechnet die geeignete Vorlauftemperatur aus der Außenlufttemperatur
- RoomSetpoint : komplexe Berechnung eines Raumtemperatur-Sollwerts

Zeitabhängiges

- MaxOnTime : „Warp Clock“-taugliche maximale Einschaltzeit
- MinOnOffTime : „Warp Clock“-taugliche minimale Ein/Aus-Zeit
- OnOffDelay : „Warp Clock“-taugliche Ein/Aus-Verzögerung
- OperationalTime : „Warp Clock“-tauglicher Betriebszeit(zähler)
- PeriodicTimer : „Warp Clock“-tauglicher periodischer Timer
- WarpClock : bietet Entwicklungs-/Debugging-Kontrolle über die Zeitachse der Anwendung

Beispiele

- ExampleAirConditioning1, ExampleAirConditioning2 : HLK-Beispiele
- ExampleHeating : Heizkreis-Beispiel
- ExampleHotWater : Beispiel Boilersteuerung
- ExampleRoomAutomation : Beispiel Raumautomation

Allgemeine Informationen

Lieferant:

CODESYS GmbH
 Memminger Straße 151
 87439 Kempten
 Deutschland

Support:

<https://support.codesys.com>

Artikelname:

CODESYS Building Automation library

Artikelnummer:

000128

Vertrieb / Bezugsquelle:


CODESYS Store

<https://store.codesys.com>

Lieferumfang:

- Package für das CODESYS Development

Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

Programmiersystem	CODESYS Development System V3.5.16.0 oder höher
Laufzeitsystem	CODESYS Control V3.5.16.0 oder höher
Unterstützte Plattformen/ Geräte	Hinweis: Verwenden Sie das Projekt „Device Reader“, um die von der Steuerung unterstützten Funktionen zu ermitteln. „Device Reader“ ist kostenlos im CODESYS Store erhältlich.
Zusätzliche Anforderungen	-
Einschränkungen	-
Lizenzierung	<div style="text-align: center;">  NO LICENSE </div> <p>Es wird keine Lizenz benötigt.</p>
Erforderliches Zubehör	-

Bitte beachten Sie: Nicht alle CODESYS-Funktionen sind in allen Ländern verfügbar. Weitere Informationen zu diesen länderspezifischen Einschränkungen erhalten Sie unter sales@codesys.com.

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Es gilt der Inhalt der aktuellen Online-Version dieses Dokuments.