

Datenblatt HVAC Building & Process Automation SL



HVAC/HLK (Heating Ventilation and Air-Conditioning/Heizung Lüftung Klima) Funktionsbausteine und HTML5 Visualisierung.

Automatisieren und visualisieren Sie professionell und **hardwareunabhängig** Ihre gesamte Gebäudetechnik: Lüftungsanlagen, Wärmeerzeugung, Heizkreisverteilung, Einzelraumregelung, Raumautomation, Licht- und Jalousiesteuerung. www.hvac-automation.com

Ohne Lizenzerwerb (nur Download) arbeitet die HVAC Library SL für 30 Minuten ohne funktionale Einschränkung (Demo).

Produktbeschreibung

Das Produkt HVAC Building & Process Automation SL enthält Funktionsbausteine und HTML5 Anlagenmakros zum Erstellen von z.B. Heizungs- und Lüftungsanlagen aber auch für die Raumautomation und anderer Industrieanlagentechnik. Einen Mehrwert gibt es vor allem bei der komfortablen Programmierung und der **Hardwareunabhängigkeit** von Steuerungen und EA-Gruppen. Erweiterungen wie zum Beispiel MySQL Library, EA-Treiber uvm. ermöglichen dem Nutzer eine modulare Abdeckung der Anforderungen. Das Produktportfolio wird stets mit neuen Funktionen, Produkten sowie Kommunikationsanbindungen gängiger Bussysteme erweitert. Ausführliche Schulungen, Support und individuelle Dienstleistungen bei der Softwareerstellung runden das Angebot ab.

Profitieren Sie von 30 Jahren Erfahrung in der Gebäudeautomatisierung: Praxisnahe Entwicklung dieser Library ist unser Anspruch.

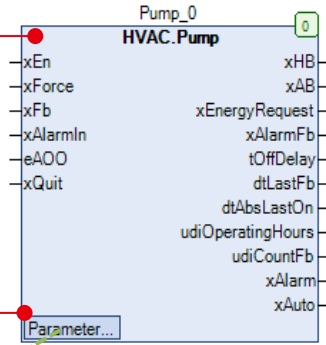
Entscheiden Sie selbst auf welcher Steuerung Sie ihre Applikation ausführen – einfache, preiswerte Automatisierungsaufgaben auf einem Raspberry Pi mit vollem Funktionsumfang oder professionelle, ausfallsichere Automationsaufgaben auf anderen Steuerungen – Industrie-PC oder eine Steuerung der 350 Hersteller aus dem [CODESYS Geräteverzeichnis](#).

HVAC by pfänder bietet auch eigene Hardware wie die Steuerung RB300 und die erweiterbaren Modbus RTU I/O Module an. Besuchen Sie dazu <http://shop.hvac-automation.com>

Ausführliche Wiki auf www.wiki.hvac-automation.com

Screenshots

CFC Funktionsbaustein mit Ein- und Ausgängen



Klicken um Parameterfenster zu öffnen

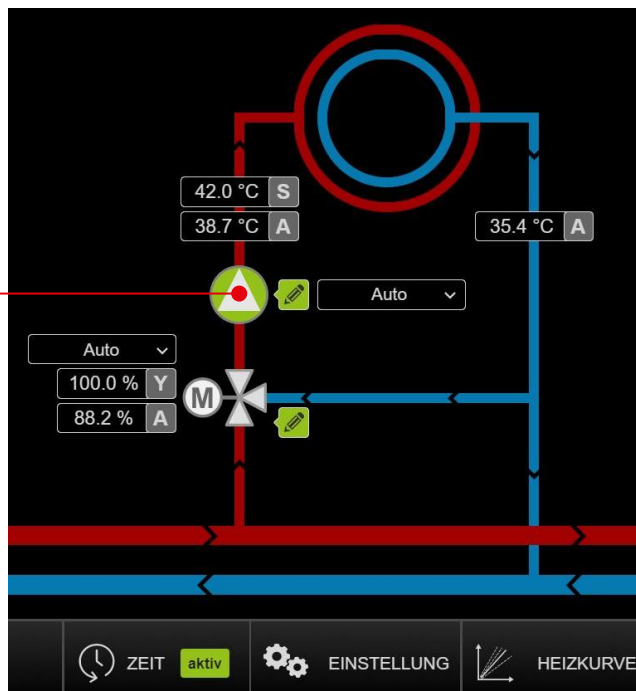
Parameterfenster

Parameter bearbeiten

Parameter	Datentyp	Wert	Initialwert	Min	Max	Einheit	Beschreibung
eManModeB	eMANBIN		eMANBIN.Auto				Betriebsart der Handübersteuerung
udiOffDelay	UDINT		60				Nachlaufzeitdauer der Umwälzpumpe
eOffDelayTimeBase	eTime		eTime.Second				Skalierung der Nachlaufzeit (Sekund)
eAbsDay	eDoW		eDow.Monday				Wochentag des Blockierschutzbetriebs
todAbsStartTime	TIME_OF_DAY		TIME_OF_DAY#8:0				Zeitpunkt des Blockierschutzbetriebs
udiAbsTime	UDINT		120				Zeitdauer des Blockierschutzbetriebs
xForceOption	BOOL		TRUE				FALSE: Ausgang *xHB* bei Zwangs
xFbControl	BOOL		TRUE				FALSE: Betriebsüberwachung nicht
udiFbControlTime	UDINT		60				Zeitdauer der Betriebsüberwachung
xAlarmControl	BOOL		FALSE				FALSE: *xHb* von *xAlarm* unabh

Einfaches Editieren

Passende Visualisierungselemente



Ausführliche F1-Hilfe und Dokumentation jedes FBs

Nachlaufmodul

Das Nachlaufmodul wird durch eine Abschaltverzögerung mit einstellbarer Zeitdauer realisiert. Der Eingang des Nachlaufmoduls ist aktiv, falls die Freigabe 'xEn' aktiv und gleichzeitig die Sammelstörungmeldung *xAlarm* nicht aktiv ist.

Blockierschutzmodul

Das Nachlaufmodul wird durch das binäre Blockierschutzmodul mit einstellbarer Zeitdauer realisiert. Die Zeitdauer *tAbsTime*, der Zeitpunkt *tAbsTime* und der Wochentag *eAbsDay* sind einstellbar. Der Zeitstempel (Datum / Uhrzeit) des letzten Blockierschutzbetriebs *dtAbsLastOn* steht zur Verfügung.

Ausgang *xAlarm*

<i>xAlarmIn</i>	<i>xAlarmFb</i>	<i>xAlarm</i>	Hinweise
FALSE	FALSE	FALSE	Sammelstörung ist inaktiv
TRUE	FALSE	TRUE	Externe Hardwarestörung ist aktiv
FALSE	TRUE	TRUE	Störung der Betriebsüberwachung ist aktiv
TRUE	TRUE	TRUE	Beide Störungen sind aktiv

Legende: X = beliebig

Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler ist aktiv, falls die Umwälzpumpe in Betrieb ist (*xFb* = TRUE) und gleichzeitig die Sammelstörung *xAlarm* nicht Die Anzahl der Betriebsstunden *udiOperatingHours*, und die Anzahl der Einschaltungen *udiCountFb* sind einstellbar. Der Zeitstempel (Datum / Uhrzeit) des Betriebs der Umwälzpumpe *dtLastFb* steht zur Verfügung.

Betriebsüberwachung

Die Betriebsüberwachung überwacht die korrekte Funktion der Umwälzpumpe. Die Überwachung kann generell freigegeben (*xFbControl* = TRUE) oder gesperrt (*xFbControl* = FALSE) werden. Der Automatikbetrieb der Umwälzpumpe muss ebenfalls aktiv sein (*byAU* = TRUE).

Der Eingang *xFb* und der Ausgang *xHB* werden permanent miteinander verglichen. Sind die Zustände während einer einstellbaren Zeitdauer *udiFbControlTime* stets ungleich (d.h. Freigabe der Pumpe aber keine Betriebsrückmeldung), so wird die Störungmeldung der Betriebsüberwachung *xAlarmFb* aktiviert.

Funktionsumfang

Übersicht aller Funktionsbausteine mit Kurzbeschreibung.

Bereich	Komponente	FB	Funkt.	Kurzbeschreibung
Alarming	AlarmCounter	X		Zähler für die aktiven Alarmer einer Alarmgruppe oder Alarmklasse
Binary	Abs3P	X		Antiblockierschutz für 3-Punkt-Antriebe
	AbsB	X		Antiblockierschutz für 2-Punkt-Antriebe
	ManBin	X		Handübersteuerung binär
	Trig	X		Flankenerkennung und Impulserzeugung
	TrigGen	X		Impulserzeugung mit einstellbarem Zeitintervall
Button	Button1	X		Schaltelement für ein Zeitprogramm mit einer Bedientaste
	Button4	X		Schaltelement für 4 Bedientasten
	ButtonToggle	X		Umschaltelement mit einer Bedientaste und Zentralfunktionen
Clock	Clock7d1Ch	X		Schaltuhr mit 7 Wochentagen und einem Ein-/Ausschaltzeitpunkt
	Clock7d2Ch	X		Schaltuhr mit 7 Wochentagen und zwei Ein-/Ausschaltzeitpunkten
	ClockMaster32	X		Master-Baustein für ein Uhrensystem mit 32 Wochenuhren
	ClockSlave32	X		Slave-Baustein für ein Uhrensystem mit 32 Wochenuhren
	Holiday	X		Ferienuhr mit 10 Ferienperioden
	PublicHoliday	X		Feiertageuhr mit 30 Feiertagen
	SwitchTimeS	X		Schaltuhr mit 5 Zeitperioden
	TimeRead	X		Bereitstellung von Zeit- und Datuminformationen vom System
Components	Burner3P	X		Wärmeerzeuger mit Temperaturregelung über binäre Mehr- / Weniger- Befehle
	BurnerP	X		Wärmeerzeuger mit Temperaturregelung über 0–100%-Leistungssignal
	BurnerT	X		Wärmeerzeuger mit Solltemperaturvorgabe über 0–100%-Temperatursignal
	CoolOutProtection	X		Steuerung des Auskühlenschutzbetriebs
	Damper2P	X		Steuerung eines 2-Punkt-Klappenantriebs
	DamperAnalog	X		Steuerung eines stetigen-Klappenantriebs
	DuoPump	X		Steuerung einer Doppelpumpe
	Fan1Speed	X		Steuerung eines einstufigen Ventilators
	FanAnalog	X		Steuerung eines drehzahlvariablen Ventilators (0-100%)
	FanControl	X		Regelung eines drehzahlvariablen Ventilators (0-100%, Druck)
	FastHeating	X		Steuerung des Schnellaufheizbetriebs
	FireDamperMot	X		Steuerung eines Brandschutzklappe mit elektrischem Antrieb

	OptStartHeat	X		Adaptive Einschaltoptimierung für einen Raum
	PreRinseOperationValueAnalog	X		Steuerung des Anfahrbetriebs
	Pump	X		Steuerung einer Einzelpumpe
	SequenceSUPTemp	X		Zulufttemperaturregelung einer RLT-Anlage mit Energie-rückgewinnung
	Shade	X		Steuerung eines Jalousieantriebs mit Zentralfunktionen
	SmokeDetector	X		Auswertung der Signale eines Rauchmelders
	Valve2P	X		Steuerung eines binären Ventils mit Positionsrückmeldungen
	Valve3P	X		Steuerung eines Ventils mit 3-Punkt-Antrieb
	ValveAnalog	X		Steuerung eines Ventils mit stetigem Antrieb
	ValveTherm	X		Steuerung eines Ventils mit 2-Punkt-Antrieb
Control	CascadeExtractSupplyAirTemp2Setpt	X		Bildung von zwei getrennten Zuluftsolltemperaturen für eine RLT-Anlage (Kaskadenregelung)
	CascadeExtractSupplyAirTemperature	X		Bildung einer Zuluftsolltemperatur für eine RLT-Anlage (Kaskadenregelung)
	Control2P	X		2-Punkt-Regler mit Schalthysterese
	Control2Seq	X		Sequenzsteuerung für ein stetiges Eingangssignal
	ControlP	X		Proportional wirkender Regler (P-Regler)
	ControlPI	X		Proportional-Integral wirkender Regler (PI-Regler)
	Out3P	X		Erzeugung der Signale für einen 3-Punkt-Antrieb (Pulsweitenmodulation)
Counter	ImpulseCounter	X		Impulszähler
	OperatingHours	X		Zähler für Betriebsstunden und Einschaltvorgänge
	ServiceCounter	X		Zähler zur Signalisierung von Wartungen
Damping	hxChart	X		Berechnung der Zustandsgrößen der feuchten Luft
	AverageTime	X		Durchschnittswertbildung für 4 Zeiträume – arithmetischer Mittelwert
	AverageTimeCal	X		Durchschnittswertbildung für 4 Zeiträume – Gewichteter Mittelwert
	DampingT1	X		Zeitliche Filterung eines analogen Eingangssignals
	Ramp	X		Begrenzung der Signaländerung eins analogen Eingangssignals
General	CDate	X		Konvertierung der Komponenten Tag/Monat/Jahr in ein Datum (YYYYMMDD)
	CTime	X		Konvertierung einer Zeiteingabe (UDINT) in eine Zeitausgabe (TIME)
	CToD	X		Konvertierung der Komponenten Minuten/Stunden in eine Uhrzeit (TOD)
	MacroInfo	X		Anzeige von Statusinformationen zu einem Makro
	ManInfo	X		Statusanzeige für die Handübersteuerung von Funktionsblöcken
	MuxString2BinFun		X	Multiplexer mit 2 Eingängen vom Typ STRING, binäre Auswahl
	MuxString4BinFun		X	Multiplexer mit 4 Eingängen vom Typ STRING, binäre Auswahl

	MuxString5BinFun		X	Multiplexer mit 5 Eingängen vom Typ STRING, binäre Auswahl
	MuxString5Fun		X	Multiplexer mit 5 Eingängen vom Typ STRING, numerische Auswahl
	OpModeSelect	X		Anlagenschalter zur Umschaltung von maximal 6 Betriebsarten
	Redundance2	X		Redundante Steuerung von zwei gleichartigen Geräten
Monitoring	AirFlowMeasuring	X		Berechnung des Volumenstroms über eine Ringmessleitung
	AirShortage	X		Erkennung einer Luftmangelsituation und Erzeugung einer Störmeldung
	FilterMonitoringA	X		Erkennung einer Filterverschmutzung und Erzeugung einer Störmeldung (Differenzdruckmessung)
	FilterMonitoringB	X		Erkennung einer Filterverschmutzung und Erzeugung einer Störmeldung (Differenzdruckschalter)
	Position3P	X		Berechnung der aktuellen Position eines 3-Punkt-Antriebs
Numeric	AbsA	X		Antiblockierschutz für stetige Antriebe
	AverageCh	X		Berechnung des gewichteten Mittelwerts von maximal 6 Eingangsgrößen
	Limiter	X		Grenzwertüberwachung eines Analogwertes und Signalbegrenzung
	ManNum	X		Handübersteuerung numerisch
	Max8Fun		X	Maximumauswahl aus 8 numerischen Eingangsgrößen
	Min8Fun		X	Minimumauswahl aus 8 numerischen Eingangsgrößen
	MoveEnFun		X	Übertragung eines numerischen Eingangssignals mit Freigabe
	MoveStore	X		Übertragung eines numerischen Eingangssignals mit Speicherung
	MuxBin2Fun		X	Multiplexer mit 2 Eingängen vom Typ REAL, binäre Auswahl
	MuxBin5Fun		X	Multiplexer mit 5 Eingängen vom Typ REAL, binäre Auswahl
	Offset	X		Addition einer numerischen Eingangsgröße mit einem Versatzwert
	OffsetFun		X	Addition einer numerischen Eingangsgröße mit einem Versatzwert
	TwoPoint	X		Lineare Umwandlung eines numerischen Eingangswertes
	Setpoint	EditBool	X	
EditDate		X		Eingabe eines Datums im Format DATE
EditDT		X		Eingabe eines Datums im Format DATE_AND_TIME
EditPoti		X		Sollwertgeber mit flankengesteuerter Erhöhung / Reduktion
EditReal		X		Eingabe eines numerischen Werts
EditRealVisu		X		Eingabe eines numerischen Wertes im Format REAL mit Eingabegrenzen
EditString		X		Eingabe einer Zeichenfolge im Format STRING
EditTime		X		Eingabe einer Zeitangabe im Format TIME
EditTOD		X		Eingabe einer Zeitangabe im Format TIME_OF_DAY

	EditUDINT	X		Eingabe eines numerischen Wertes im Format UDINT
	HeatCurve4P_DN	X		Heizkurve mit vier Außentemperatur-Punkten und zwei Kennlinien (Nacht, Tag).
	SetPointSlide	X		Erzeugung einer Solltemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur
System Info	ReadIPAdress	X		Erfassung der IP-Adresse einer Steuerung
	SystemInfo	X		Erfassung von Systeminformationen / Eingabe von individuellen Projektinformationen
Time	MPulse	X		Flankengesteuerte Impulserzeugung mit einstellbarer Mindestzeitdauer
	PulseR	X		Flankengesteuerte Impulserzeugung mit einstellbarer Zeitdauer und Rücksetzmöglichkeit
	PulseShift	X		Erzeugung eines verzögerten exklusiven Impulses mit einstellbarer Zeitdauer
	StartDelay	X		Erzeugung von Signalen nach jedem CPU-Neustart
	StopWatch	X		Messung von Zeitabschnitten mit Rücksetzmöglichkeit
	StopWatchExt	X		Messung von Zeitabschnitten mit Plus-/Minus-Eingang und Rücksetzmöglichkeit
	XPulse	X		Erzeugung eines exklusiven Impulses mit einstellbarer Zeitdauer
	XPulseR	X		Erzeugung eines exklusiven Impulses mit einstellbarer Zeitdauer und Rücksetzmöglichkeit
	AutomationPortalConnector	X		Anbindung an das HVAC – Automation – Portal zur Datenaufzeichnung und -auswertung
	CheckLicense	X		Prüfung auf eine gültige Lizenz

Allgemeine Informationen



Hersteller	Pfänder GmbH Bachstr. 15 74585 Rot am See Deutschland
Support	support@pfaender.de
Artikel	HVAC Building & Process Automation SL
Artikelnummer	2312000005
Vertrieb	CODESYS Store store.codesys.com
Lieferumfang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HVAC Library ▪ HVACV Library (Visuelemente) ▪ Makro und Beispielprojekt in CFC mit Visualisierung

Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

Programmiersystem	CODESYS Development System V3.5.11.0 und höher
Laufzeitsystem	CODESYS Control V3.5.11.0
Unterstützte Plattformen / Geräte	<p>Getestete Geräte: CODESYS Control Win V3 32/64Bit, Raspberry Pi, Beagle Bone Black, WAGO PFC 200, ABB AC500</p> <p>Plattformen: Wago e!COCKPIT, ABB Automation Builder</p> <p>Hinweis: Verwenden Sie das Projekt "Device Reader", um die von der Steuerung unterstützten Funktionen zu ermitteln. „Device Reader“ ist kostenlos im CODESYS Store erhältlich.</p>
Zusätzliche Anforderungen	Keine
Einschränkungen	
Lizenzierung	Lizenzaktivierung optional auf CODESYS Runtime Key oder CODESYS Softcontainer (kostenloser Bestandteil der CODESYS Controls)