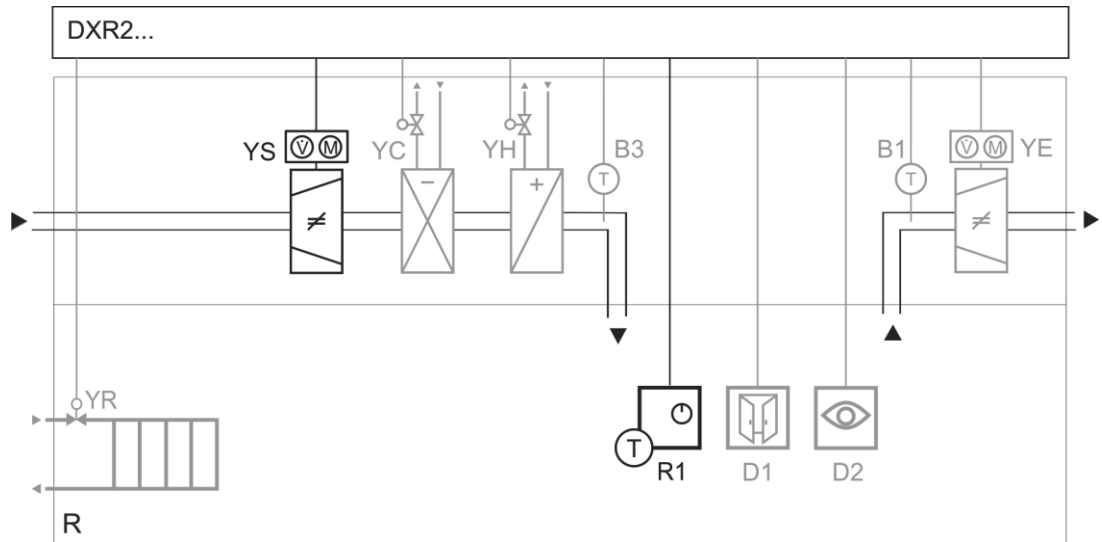


Zuluft- und Abluft-VVS mit analogem VVS-Kompaktregler, Luft-
erwärmer/Luftkühler und Warmwasserheizkörper an Triac-Ausgang



- Zuluft- & Abluftvolumenstromregelung mit VVS-Kompaktregler an Triac-Ausgang
- Regelung der Raumtemperatur
- Luftqualitätsregelung
- Heizen mit Warmwasserheizkörper an Triac-Ausgang
- Fallstromkompensation
- Raumtemperatur- und Stosslüftungsbedienung über KNX PL-Link Raumbediengerät mit Temperatur-, Luftqualitäts- und relativer Feuchtemessung

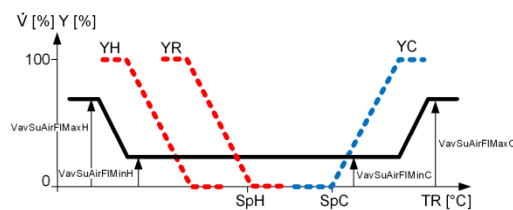
Anlagenschema



DXR2...	Raumautomationsstation	R1	Raumbediengerät mit Temperaturfühler
B1	Ablufttemperaturfühler	YC	Luftkühlerventil
B3	Zulufttemperaturfühler	YE	Abluftregelung
D1	Fensterkontakt	YH	Lufterwärmerventil
D2	Präsenzmelder	YR	Heizkörperventil
R	Raum	YS	Zuluftregelung

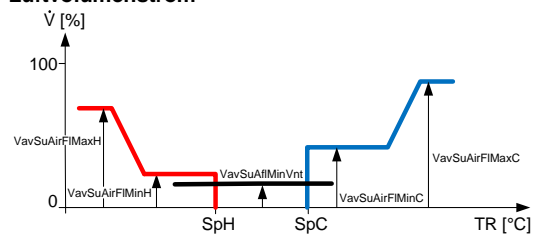
Funktions-
diagramme

Heiz- und Kühlventil



SpC	Wirksamer Kühltollwert
SpH	Wirksamer Heiztollwert
TR	Raumtemperatur
V	Volumenstrom
VavSuAfMinVent	Min. Luftvolumenstrom, Lüften
VavSuAirFIMaxC	Max. Luftvolumenstrom, Kühlen
VavSuAirFIMaxH	Max. Luftvolumenstrom, Heizen

Luftvolumenstrom



VavSuAirFIMinC	Min. Volumenstrom, Kühlen
VavSuAirFIMinH	Min. Volumenstrom, Heizen
Y	Ausgangssignal
YC	Kühlventil
YH	Heizventil
YR	Radiatorventil

Zuluft- und Abluft-VVS mit analogem VVS-Kompaktregler, Luft- erwärmer/Luftkühler und Warmwasserheizkörper an Triac-Ausgang

DXR2..18-102A

Funktions- beschreibung

Grundfunktion

- PID-Regelung für VVS-, Temperatur- und Luftqualitätsregelung.
- Temperatur- und Luftqualitätsmessung (CO₂) im Raumbediengerät.
- Die Applikation ermöglicht die Einstellung des Temperatursollwerts und der Stosslüftung im Raumbediengerät.
- Raumluftqualitätsanzeige auf Raumbediengerät.
- Die Betriebsarten sind Comfort, Pre-Comfort, Economy und Schutzbetrieb.
- Der Luftvolumenstrom für Heizen und Kühlen wird in Sequenz zu den Ventilen betrieben. Parallelbetrieb kann konfiguriert werden.
- Zuluft-VVS-Antrieb 0...10 V.

Hilfsfunktionen

- Stosslüftung.
- Luftvolumenstrom-Nachführung für Raumluft-Unter-/Überdruck.
- Zuluftfunktionen zur Koordination der Bedarfssignale für druckoptimierte Ventilatorregelung.
- Green Leaf-Funktion (RoomOptiControl).
- Multisegment-Einsatz von DXR2 Automationsstationen mit VVS-Applikation.
- Die Applikation ermöglicht die Regelung über zentrale Befehle (z.B. Zeitprogramm für Raumbetriebsart).
- Zentrale Optimum Startregelung für bestmöglichen Raumkomfort zu Belegungsbeginn.
- Zentrale Bedienung oder Rücksetzung der Sollwerte, Ventilkick-Funktion mit Zeitfunktion oder aussentemperaturabhängige Heizgrenze.
- Zentrale Übersteuerungsfunktionen für Ventile.
- Saisonale Kompensation von Raumtemperatursollwerten.

Optionen

- Abluft-VVS-Antrieb 0...10 V.
- PID-Regelung für Warmwasser-Heizkörperregelung.
- Lufterwärmer/Luftkühler mit 3-Punktventilen, geregelt über Triac-Ausgänge.
- Fallstromkompensation.
- Aussentemperatur (für Fallstromkompensation) über BACnet verteilt.
- Optimale Energieeffizienz durch Einbezug der Option für Raum-/Zuluft-Kaskadenregelung, Präsenzmelder oder Fensterkontakt.
- Optionale Anzeige von Systemalarmen auf der Managementstation, um Gebäudebetreiber auf mögliche Störungen aufmerksam zu machen.
- Optionale Trends aktivierbar für Raumfühler.

Varianten

- Konstante (inkl. Federrücklauf) oder thermische Pulsweitenmodulationsregelung auswählbar für Ventile.
- Raumbediengerät und Fühlervarianten:
 - KNX PL-Link Aufputzfühler
 - KNX PL-Link Unterputz-Raumbediengerät
 - KNX PL-Link Unterputzfühler
 - Analogen Ablufttemperaturfühler
- Präsenzmeldung durch KNX PL-Link-Fühler oder binären Fühler.

Siemens Geräte	Legende	Gerät	Datenblatt	Produktnr.	Anzahl
	DXR2...	Kompakte Raumautomationsstation, BACnet/IP, 24 V, DIN-Gehäuse, 2 DI, 4 UI, 8 DO Triacs, 4 AO 0...10 V	N9205	DXR2.E18-102A	1
			N9207	DXR2.M18-102A	
	R1	KNX PL-Link Raumbediengerät mit Temperaturfühler, Feuchtefühler, CO ₂ , segmentierte, hintergrundbeleuchtete Anzeige, Touchkeys	N1602	QMX3.P74	1
	YS	VVS Kompaktregler, AC 24 V, DC 0...10 V, 5 Nm, 150 s, 300 Pa	N3544	GDB181.1E/3	1

**Zuluft- und Abluft-VVS mit analogem VVS-Kompaktregler, Luft-
erwärmer/Luftkühler und Warmwasserheizkörper an Triac-Ausgang**

DXR2..18-102A

Optional ¹⁾	Legende	Gerät	Datenblatt	Produktnr.	Anzahl
	B1	Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	QAP22	1
	B3	Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	QAP22	1
	D1	Tür-/Fensterkontakt, weiss	2)	S 290/11	3)
	D2	KNX PL-Link Präsenzmelder mit Helligkeitsfühler	2)	UP 258D12	1 - 4
	YE	VVS Kompaktregler, AC 24 V, DC 0...10 V, 5 Nm, 150 s, 300 Pa	N3544	GDB181.1E/3	1
	YC	2-, 3-Weg-Ventil oder 3-Weg-Ventil mit Bypass, PN16	N4847	V..P47..	1
		Motorischer 3-Punktantrieb für V..P47..., AC 24 V	N4864	SSP81..	1
	YH	2-, 3-Weg-Ventil oder 3-Weg-Ventil mit Bypass, PN16	N4847	V..P47..	1
		Motorischer 3-Punktantrieb für V..P47..., AC 24 V	N4864	SSP81..	1
	YR	2-, 3-Weg-Ventil oder 3-Weg-Ventil mit Bypass, PN16	N4847	V..P47..	1
		Motorischer 3-Punktantrieb für V..P47..., AC 24 V	N4864	SSP81..	1

¹⁾ Kombinierbar gemäss verfügbarer On-Board I/Os auf dem Controller.

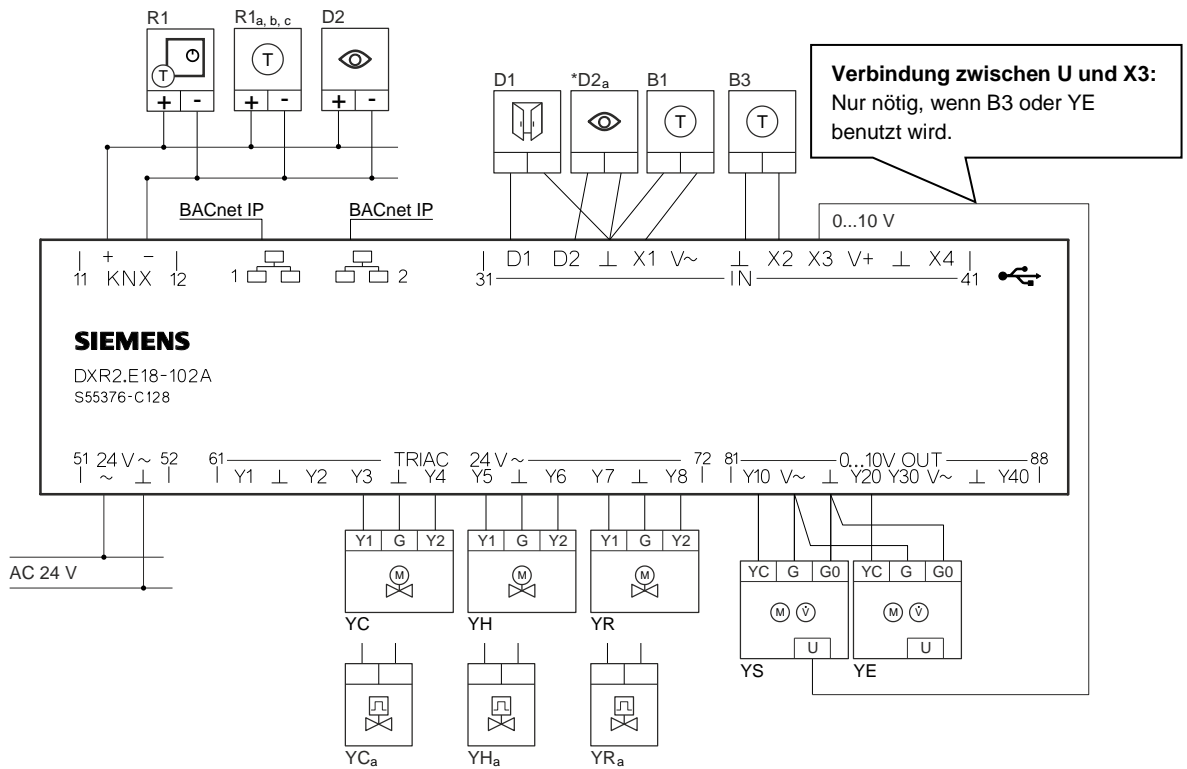
²⁾ Weitere Dokumente auf www.siemens.com/gamma-td.

³⁾ Betriebsart (NO oder NC). Mehrere Geräte desselben Typs anschliessbar.

Varianten	Legende	Gerät	Datenblatt	Produktnr.	Anzahl
	R1 _a	KNX PL-Link Aufputz-Raumfühler	N1602	QMX3.P70	1
	R1 _b	KNX PL-Link Unterputz-Raumbediengerät	N1601	QMX3.P36	1
	R1 _c	KNX PL-Link Unterputzraumfühler	N1411	AQR253... AQR257...	1
	YC _a	2-, 3-Weg-Ventil oder 3-Weg-Ventil mit Bypass, PN16	N4847	V..P47..	1
		Thermischer Antrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, 1 m	N4884	STP73	1
	YH _a	2-, 3-Weg-Ventil oder 3-Weg-Ventil mit Bypass, PN16	N4847	V..P47..	1
		Thermischer Antrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, 1 m	N4884	STP73	1
	YR _a	2-, 3-Weg-Ventil oder 3-Weg-Ventil mit Bypass, PN16	N4847	V..P47..	1
		Thermischer Antrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, 1 m	N4884	STP73	1

Zuluft- und Abluft-VVS mit analogem VVS-Kompaktregler, Luft-
erwärmer/Luftkühler und Warmwasserheizkörper an Triac-Ausgang

Anschlusschaltplan



*Drittgerät

Zuluft- und Abluft-VVS mit analogem VVS-Kompaktregler, Luft- erwärmer/Luftkühler und Warmwasserheizkörper an Triac-Ausgang

Applikations- konfiguration

	Einrichtung	Werte/Bereich	Vorlage Einstellungen
On-Board Ausgang	Stellung Variabler Volumenstrom Zuluft	Y1, Y2; 3-Punkt Y10; 0...10 V Luftvolumenstrom; Y10; 0...10 V	Luftvolumenstrom; Y10; 0...10 V
KNX PL-Link-Geräte	Raumbediengerät 1	QMX3.P02, QMX3.P34, QMX3.P36, QMX3.P37, QMX3.P74	QMX3.P74

Optionale Konfiguration

	Einrichtung	Werte/Bereich	Vorlage Einstellungen
On-Board Ausgang	Luftkühler-Ventilstellung	Wasser; Y3, Y4; 3-Punkt Wasser; Y3; Pulsbreitenmodulation Thermisch Wasser; Y3; Pulsbreitenmodulation Federrücklauf Wasser; Y20; 0...10 V	Wasser; Y3, Y4; 3-Punkt
	Heiz-/Kühlventilstellung	Wasser; Y5, Y6; 3-Punkt Wasser; Y5; Pulsbreitenmodulation Thermisch Wasser; Y5; Pulsbreitenmodulation Federrücklauf Wasser; Y30; 0...10 V Elektro 1-stufig; Y5; Schliesser Elektro 2-stufig; Y5, Y6; Schliesser Elektro modulierend; Y5; Pulsbreitenmodulation konstante Periode Elektro modulierend; Y30; 0...10 V	Wasser; Y5, Y6; 3-Punkt
	Stellung Variabler Volumenstrom Abluft	Y1, Y2; 3-Punkt Y3, Y4; 3-Punkt Y5, Y6; 3-Punkt Y7, Y8; 3-Punkt Y10; 0...10 V Y20; 0...10 V Y30; 0...10 V Y10; 0...10 V Luftvolumenstrom; Y10; 0...10 V Luftvolumenstrom; Y20; 0...10 V Luftvolumenstrom; Y30; 0...10 V Luftvolumenstrom; Y40; 0...10 V	Luftvolumenstrom; Y20; 0...10 V
	Heizkörper-Ventilstellung 1	Wasser; Y3, Y4; 3-Punkt Wasser; Y7, Y8; 3-Punkt Wasser; Y3; Pulsbreitenmodulation Thermisch Wasser; Y7; Pulsbreitenmodulation Thermisch Wasser; Y3; Pulsbreitenmodulation Federrücklauf Wasser; Y7; Pulsbreitenmodulation Federrücklauf Wasser; Y20; 0...10 V Wasser; Y40; 0...10 V Elektro 1-stufig; Y3; Schliesser Elektro 1-stufig; Y7; Schliesser Elektro modulierend; Y3; Pulsbreitenmodulation konstante Periode Elektro modulierend; Y7; Pulsbreitenmodulation konstante Periode Elektro modulierend; Y20; 0...10 V Elektro modulierend; Y40; 0...10 V	Wasser; Y7, Y8; 3-Punkt
On-Board Eingang	Raumtemperatur (B1)		X1; LG-Ni1000
	**Zulufttemperatur (B3)		X2; LG-Ni1000
	**Zuluft-VVS Luftvolumenstrom (YS)		X3; 0...10 V
	Präsenzmelder 2 (D2a)		D2; Schliesser
	Fensterkontakt (D1)		D1; Öffner
KNX PL-Link-Geräte	Fühlergerät 1...4 (D2)		UP 258D12

**Zuluft- und Abluft-VVS mit analogem VVS-Kompaktregler, Luft-
erwärmer/Luftkühler und Warmwasserheizkörper an Triac-Ausgang**

Standardwerte

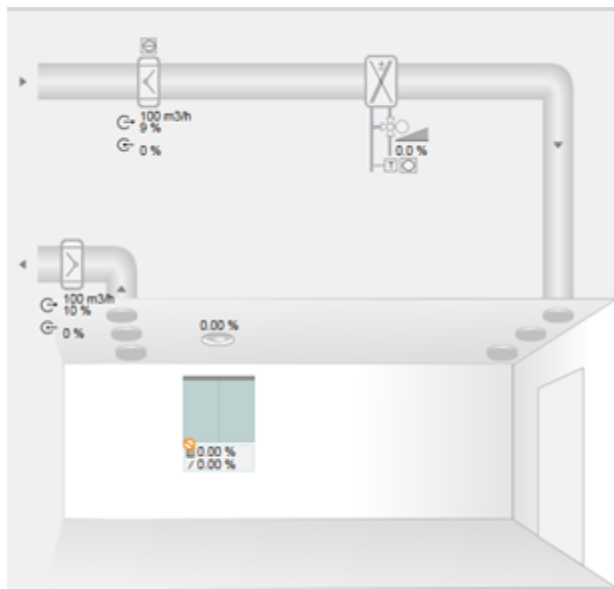
	Parameter	Werte/Bereich	Vorlage Einstellungen
Temperatursollwerte	Kühlsollwert für Comfort	0 ... 50 °C	24 °C
	Delta Kühlsollwert für Pre-Comfort	0 ... 10 K	1 K
	Kühlsollwert für Economy	0 ... 50 °C	35 °C
	Kühlsollwert für Schutzbetrieb	0 ... 50 °C	40 °C
	Heizsollwert für Comfort	0 ... 50 °C	21 °C
	Delta Heizsollwert für Pre-Comfort	0 ... 10 K	1 K
	Heizsollwert für Economy	0 ... 50 °C	15 °C
	Heizsollwert für Schutzbetrieb	0 ... 50 °C	12 °C
Lüftungsregelung	Raumluftqualität-Sollwert Comfort	0 ... 2000 ppm	900 ppm
	Raumluftqualität-Sollwert Pre-Comfort	0 ... 2000 ppm	1100 ppm
	Raumluftqualität-Sollwert Economy	0 ... 2000 ppm	1500 ppm
	Raumluftqualität-Sollwert Schutzbetrieb	0 ... 2000 ppm	1500 ppm
Zuluft-VVS	Zuluft-VVS max. Luftvolumenstrom Kühlen	0 ... 10'000 m³/h	100 m³/h
	Zuluft-VVS min. Luftvolumenstrom Kühlen	0 ... 10'000 m³/h	50 m³/h
	Zuluft-VVS max. Luftvolumenstrom Heizen	0 ... 10'000 m³/h	100 m³/h
	Zuluft-VVS min. Luftvolumenstrom Heizen	0 ... 10'000 m³/h	50 m³/h
	Zuluft-VVS min. Luftvolumenstrom Lüften	0 ... 10'000 m³/h	0 m³/h
Raumbediengerät	Raumgerät, Anzeige Temperatur	Keine Raumtemperatur anzeigen	Raumtemperatur anzeigen
	Raumgerät, Anzeige Fensterzustand	Ja, Nein	Nein
	Raumgerät, Anzeige Luftqualität	Keine Raumluftqualität anzeigen	Raumluftqualität anzeigen
	Raumgerät, Anzeige Luftqualität	Numerisch, in ppm Symbolisch (mit Symbolen +, ++ und +++) Text (Ungenügend, Ok, Gut)	Textuelle
	Raumgerät, Anzeige Heiz-/Kühlzustand	Ja, Nein	Ja
	Betrieb aktivieren: Raumtemperatursollwert	Ja, Nein	Ja
	Raumgerät, Raumtemp.-Sollwertanzeige	Absoluter Temperatursollwert Relative Sollwertschiebung	Relative Sollwertschiebung
	Betrieb aktivieren: Ventilator-drehzahl-Sollwert	Ja, Nein	Ja
	Betrieb aktivieren: Präsenztaste	Ja, Nein	Nein
	Betrieb aktivieren: Temporärer Comfort	Ja, Nein	Nein
	Betrieb aktivieren: Raumbetriebsart	Ja, Nein	Nein
	Betrieb aktivieren: Green Leaf	Ja, Nein	Ja

**Zuluft- und Abluft-VVS mit analogem VVS-Kompaktregler, Luft-
erwärmer/Luftkühler und Warmwasserheizkörper an Triac-Ausgang**

DXR2..18-102A

Engineering

- Das Engineering-Tool ABT Site ist für die Konfiguration der DXR2-Automationsstationen erforderlich.
- Siehe das Siemens Download Center www.siemens.com/bt/download für neuste Applikationskonfigurationen und Workflow-Tutorials.
- Kombination von Optionen gemäss verfügbaren On-Board I/Os.
- ** Ist der Zulufttemperaturfühler (B3) gewählt, ist ein Luftvolumenstrom-Rückmeldungssignal vom VVS-Kompaktregler (YS) erforderlich, um Raum-/Zuluftkaskadenregelung zuzulassen. In diesem Beispiel ist dieser mit X3 verbunden.
- B1 (optionaler Ablufttemperaturfühler) zu konfigurieren über "Raumtemperatur" für Raumtemperaturregelung.
- D2a (On-Board Präsenzmelder) wird in ABT Site unter "Präsenzmelder 2" für max. Kombination optionaler Geräte konfiguriert. Betriebsart (NO oder NC). Mehrere Geräte desselben Typs anschliessbar.
- Alle DXR2 können zwei Heizkörper und zwei Strahlungsdecken regeln. Diese Konfiguration kann wegen des begrenzten I/O-Mixes des ausgewählten Controllers nur einen Heizkörper und eine Strahlungsdecke regeln.

**Management-
station**

Beispieldarstellung einer VVS-Applikation auf der Desigo CC Managementstation.

Herausgegeben von
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© 2015 Siemens Schweiz AG
Änderungen vorbehalten