

oventrop



Premium Armaturen + Systeme

Armaturen, Stellantriebe und Systeme
für die Gebäudeautomation

Produktübersicht



Seite	Inhalt
2	Einführung
3	Ebenen in der Gebäudeautomation / Systemkomponenten
4	Erläuterung der Schnittstellen / Beispielhafter Aufbau einer Gebäudeautomation mit Oventrop Komponenten
5	Oventrop Systemkomponenten / Stellantriebe
6 - 7	Oventrop Systemkomponenten / Armaturen für Heizung und Kühlung
8 - 9	Kombinationsmöglichkeiten von Ventilen und Stellantrieben zur Einzelraumregelung (auch mit Stellantrieben anderer Hersteller möglich)
10 - 11	Kombinationsmöglichkeiten von Strangventilen und Stellantrieben (auch mit Stellantrieben anderer Hersteller möglich)
12	Modulare Gebäudeautomation für Heizung/Klima/Sanitär „DynaTemp“

Einführung

Systeme innerhalb der Gebäudeautomation gewinnen zunehmend an Bedeutung, sowohl in neuen als auch in sanierungsbedürftigen Gebäuden bzw. im Bestand.

Die Gebäudeautomation mit ihren Überwachungs-, Steuer-, Regel- und Optimierungseinrichtungen ist eine wesentliche Voraussetzung für ein komfortables, energieeffizientes und kostenbewusstes Gebäudemanagement.

Derartige Einrichtungen erfüllen diese Voraussetzung aber nur dann, wenn ihre Stellorgane und Armaturen optimal aufeinander abgestimmt sind und sich diese zuverlässig unterschiedlichen Anforderungen beim Wärmetransport und bei der Wärmeübergabe anpassen.

Oventrop bietet dazu Armaturen und Stellantriebe an, die sich für verschiedene Aufgabenstellungen der Gebäudeautomation kombinieren lassen.

Eine Integration in die Systeme zahlreicher anderer Hersteller ist ebenso möglich. Dabei können durch die Armaturen-/ Stellantriebskombinationen unterschiedliche Gesamtkennlinien eingestellt werden.

Es stehen Stellantriebe für 2-Punkt-, 3-Punkt- und stetige Ansteuerung für die Bussysteme KNX / EIB, LON zur Verfügung.

Diese lassen sich an die Steuer- und Regelanrichtungen der verschiedenen Gebäudeautomationssysteme anschließen.

Neben den im Markt verfügbaren Armaturen und Stellantrieben bietet Oventrop ein eigenes, modular aufgebautes Gebäudeautomationssystem an, mit der Bezeichnung „DynaTemp“.

Das System deckt Aufgabenstellungen in den Bereichen Einzelraum-Temperaturregelung, Trinkwasserzirkulation, hydraulischer Abgleich, Wärmeerzeugung und -speicherung sowie -verteilung ab.



Beispiel für gelungene Gebäudeautomation mit Oventrop Komponenten und Systemen: „Goldene Terrasse und Rondo 1“ in Warschau, Polen



Übersicht Gebäudeautomation und Systemkomponenten

Gebäudeautomation

Die Gebäudeautomation wird (funktional) in drei Ebenen unterteilt:

- Leitebene
- Automationsebene
- Feldebene

Leitebene

In ihr fließen alle Informationen der zugeordneten technischen Gebäudeausrüstung zusammen. Hier werden Entscheidungen zum Betriebsmanagement und zur übergeordneten Überwachung getroffen. Diese können durch parametrierbare Software oder auch durch Bedienpersonal beeinflusst werden.

Automationsebene

Funktionale Ebene, in der Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungsfunktionen zur Gebäudeautomation ablaufen. Hier findet der Austausch von Daten und Signalen mit den Sensoren und Aktoren der Feldebene statt.

Feldebene

Funktionale Ebene, in der die Stell- und Messaufgaben mit Sensoren und Aktoren durchgeführt werden. Diese erfüllen zusammen mit den Oventrop Armaturen zahlreiche Aufgaben in Heizungs-, Sanitär- und Kühlanlagen.

(Erläuterungen zu den Schnittstellen siehe Seite 4)

Erläuterung der Schnittstellen:

EIB/KNX:

Der European Installation Bus bzw. sein Nachfolger KNX (Konnex) sind Feldbus-systeme, die im europäischen Raum sehr verbreitet sind. Über den Feldbus kommunizieren die Sensoren und Aktoren sowie Automationsgeräte miteinander.

LON:

Das Local Operating Network stammt ursprünglich aus dem amerikanischen Raum. Aufgrund der starken internationalen Anerkennung und seinem millionenfachen Einsatz, ist dieses System auch hierzulande sehr verbreitet.

BACnet (Building Automation and Control Networks):

Netzwerkprotokoll für die Gebäudeautomation. BACnet wurde entwickelt, um einen einheitlichen firmenneutralen Standard für die Datenkommunikation in und mit Systemen der Gebäudeautomation bereitzustellen.

2-P:

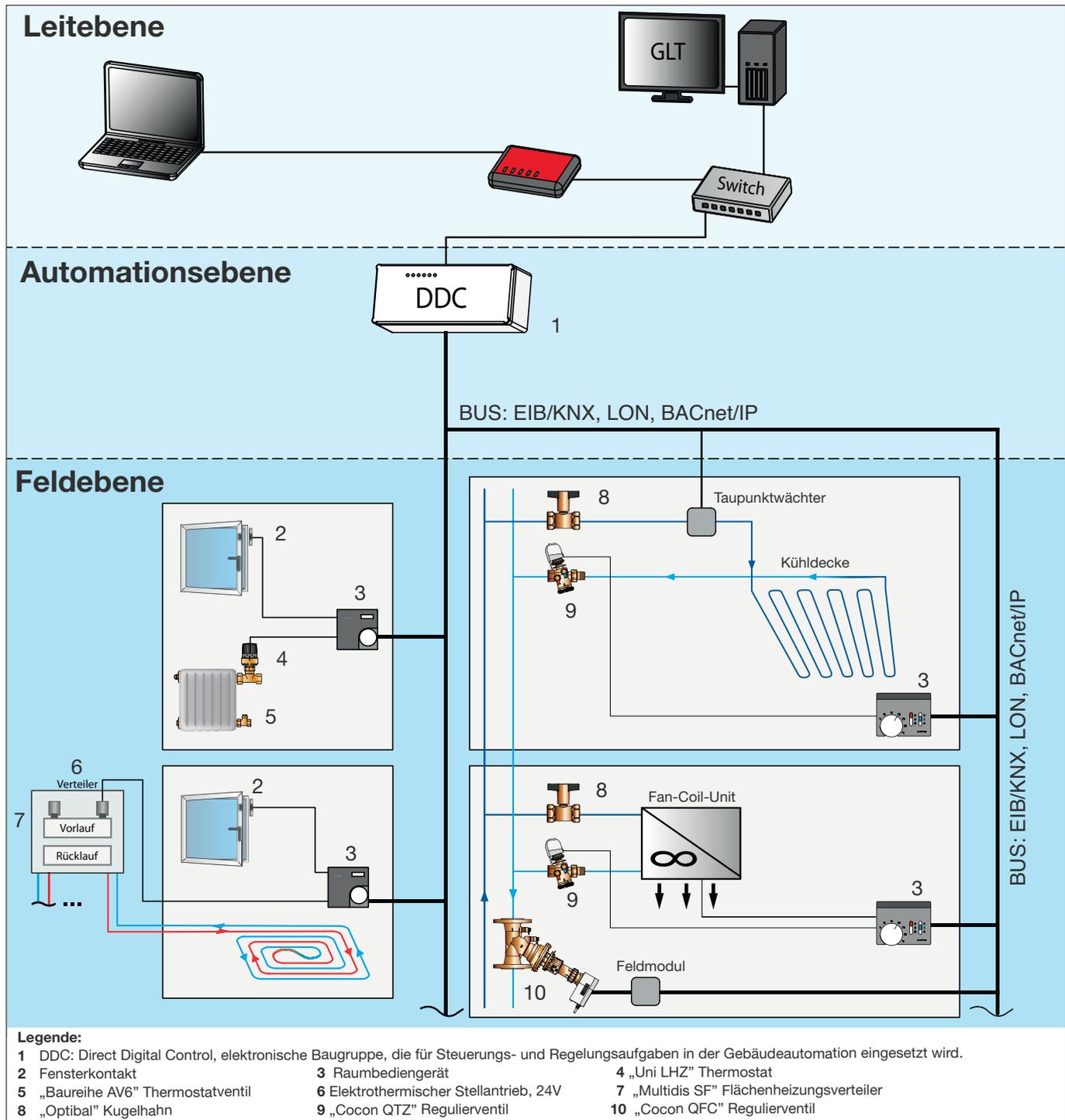
Der 2-Punkt Standard dient der Steuerung von 2-Punkt-Stellantrieben. Der Stellantrieb wird direkt über zwei elektrische Anschlüsse angesteuert. Der Antrieb besitzt zwei Stellungen „Auf“ und „Zu“.

3-P:

Der 3-Punkt Standard dient der Steuerung von 3-Punkt-Stellantrieben. Der Stellantrieb besitzt drei elektrische Anschlüsse. Über die Ansteuerungsdauer an dem jeweiligen Richtungsanschluss wird der Antrieb auf die gewünschte Position gefahren.

Stetig

Stetige Stellantriebe werden über die Spannungsversorgung und ein stetiges Stellsignal (z.B. 0-10V) angesteuert. Abhängig vom Stellsignal wird die exakte Position angefahren.



System-Darstellung

In der Gebäudeautomation werden unterschiedliche Arten der Ansteuerung von Stellantrieben verwendet:

Ist z.B. die vollständige Unterbrechung eines Durchflusses erforderlich, so ist auf dem Durchflussventil die Montage eines Stellantriebes mit einem einfachen Auf- / Zu-Verhalten (2-Punkt-Ansteuerung) ausreichend.

Dabei kann zusätzlich noch zwischen einer langen und kurzen Hubzeit gewählt werden.

Darüber hinaus ist es z.B. bei Misch- und Verteilventilen erforderlich, dass die Stellantriebe Zwischenstellungen anfahren, um

das Verhältnis zweier Volumenströme einstellen zu können.

Diese Stellantriebe haben dann ein stetiges Hubverhalten und können so beliebige Stellungen zwischen voll geöffnet und voll geschlossen anfahren.

Abhängig davon, ob von der Gebäudeautomation permanent eine Steuerungsspannung bereitgestellt wird oder nur im Moment des Verstellens, wird zwischen der 0-10V oder der 3-Punkt Ansteuerung unterschieden.

Wie bei den 2-Punkt Antrieben kann auch hier zwischen einer langen oder kurzen Hubzeit gewählt werden.

In der nachstehenden Tabelle sind die Stellantriebe mit den unterschiedlichen Merkmalen aufgeführt.

Abbildung	Ansteuerung	Versorgungsspannung	Anschluss	Beschreibung
	2-Punkt	230 V 24V	M 30 x 1,5 Klemmverbindung	Elektrothermischer Stellantrieb zur Raumtemperaturregelung oder als Zonenventil.
	2-Punkt	230 V 24 V	M 30 x 1,5	Elektromotorischer Stellantrieb mit schneller Hubzeit.
	3-Punkt	230 V	M 30 x 1,5	Elektromotorischer Stellantrieb.
	0-10 V	24V	M 30 x 1,5	Elektrothermischer Stellantrieb zur stetigen Raumtemperaturregelung.
	0-10 V	24V	M 30 x 1,5	Elektromotorischer Stellantrieb mit unterschiedlich wählbaren Kennlinien (linear, gleichprozentig, logarithmisch, exponential etc.).
	EIB/KNX	BUS	M 30 x 1,5	Elektromotorischer Stellantrieb System EIB/KNX mit integriertem Busankoppler.
	LON	BUS	M 30 x 1,5	Elektromotorischer Stellantrieb System LON mit integriertem Busankoppler.

Für die Regelung der Raumheizung und -kühlung werden die Volumenströme in den Verbrauchern wie Heizkörper, Kühldecken, Fan-Coils etc. durch entsprechende Armaturen variiert.

Gleichzeitig können an den Armaturen Voreinstellungen für einen hydraulischen Abgleich vorgenommen werden bzw. es erfolgt eine automatische Volumenstrombegrenzung.

Die Tabelle zeigt eine Auswahl von Armaturen für die jeweiligen Einsatzbereiche.

Die Armaturen können mit den vorangehenden Stellantrieben kombiniert werden.

Abbildung	Bezeichnung / Anschluss	Beschreibung	Einsatzbereich (Beispiele)	Symbolik
	„Baureihe AV 6“ „Baureihe AZ“ „Baureihe F“ „Baureihe E“ Innengewinde Außengewinde	Thermostatventil zur Regelung der Raumtemperatur an Heizkörpern mit konventionellem Ventilanschluss. Auch als Zonenventil bei kleinen Nennweiten einsetzbar.	Heizkörper	
	„Multiblock T/TF“ Außengewinde	Anschlussarmaturen „Multiblock T/TF“ zum Regeln und Absperrn von Heizkörpern mit unterem Anschluss von 50 mm. Für Zweirohr- und Einrohr-Heizungsanlagen.	Heizkörper	
	Ventileinsätze für Ventilheizkörper	Ventileinsätze für Heizkörper mit integrierten Ventilgarnituren.	Heizkörper	
	„Multidis SH/SF“ Außengewinde	„Multidis SH/SF“ Verteiler aus Edelstahl zur Heizkörperanbindung, Flächentemperierung (Heizen/Kühlen). Aufnahmefähigkeit für einen Stellantrieb je angebundemem Kreis.	Flächenheizung und Flächenkühlung	 
	„Unibox vario“/ „Unibox E vario“ Außengewinde	„Unibox vario“ Einzelraumregelung für Flächenheizungen zur Anbindung mittels Stellantrieb an elektronische Regelungen.	Flächenheizung und Flächenkühlung	 
	„Cocon QTZ“ Innengewinde Außengewinde	„Cocon QTZ“ Regulierventil für Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. Die Ventilkombination besteht aus einem automatisch arbeitenden Durchflussregler und einem Regelventil. Zusätzlich regelt es mit Hilfe eines Stellantriebes die Raumtemperatur oder dient als Zonenventil.	Fan-Coils Kühldecken Deckenstrahlplatten Konvektoren Einrohrheizungen Türluftschleiergeräte	  
	„Cocon QFC“ Flansch	Das „Cocon QFC“ Regulierventil ist zum Einbau in Heiz- und Kühlsystemen mit geschlossenem Wasserkreislauf (z.B. Zentralheizungsanlagen, Fußbodenheizungen, Fan-Coil-Anlagen, Kühldecken und Gebläsekonvektoren) zur automatischen Durchflussregelung (hydraulischer Abgleich) und zusätzlich mit Hilfe von Stellantrieben zur Regelung der Raumtemperatur durch Veränderung des Durchflusses bestimmt.	Gebäudeabgleich in Nah- und Fernleitungen Strangabgleich bei großen Heizungs- und Kühlanlage	  

Der hydraulische Abgleich von Heizungs- und Kühlanlagen ist ein wesentlicher Faktor für effizient arbeitende Anlagen. Dieses betrifft z.B. die Einregulierung von Heizkörpern, Kühldeckenelementen bzw. Armaturen in Strangleitungen von Heizungs- und Kühlanlagen, deren Zustandsdaten in der Gebäudeautomation weiter verarbeitet oder überwacht werden soll.

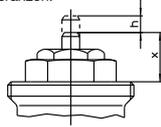
Je nach Anwendungsbereich sind verschiedene Armaturen wählbar. Die unten stehende Auflistung gibt einen Überblick über die Einsatzbereiche.

Eine Kombination mit den vorangehenden Stellantrieben ist möglich.

Abbildung	Bezeichnung / Anschluss	Beschreibung	Einsatzbereich (Beispiele)	Symbolik
	„Cocon 2TZ“ Innengewinde Außengewinde	„Cocon 2TZ“ Regulierventil für Kühldeckenanlagen. Die berechnete Durchflussmenge wird am Regulierventil voreingestellt. Zusätzlich regelt es mit Hilfe eines Stellantriebes die Raumtemperatur oder dient als Zonenventil.	Kühldecken Fan-Coils	 
	„Tri-M plus TR“ Außengewinde	Zur Regelung der Raumtemperatur über Fan-Coils mit Hilfe von Stellantrieben. Die Veränderung des Volumenstromes im Sekundärkreis (Verbraucher) erfolgt bei fast gleichbleibendem Volumenstrom im Primärkreis (Erzeuger). Für Systeme mit konstantem Volumenstrom.	Fan-Coils	  
	„Hycococon HTZ“ Innengewinde Außengewinde	Zonenventil für mittlere bis große Nennweiten. Geringer hydraulischer Widerstand.	Deckenstrahlplatten Zonenregelung Einrohrheizung	  
	„TRI-D TR“ Außengewinde	„Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile besitzen einen Eingang und zwei Ausgänge. Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventiltellers von einem auf den anderen Ausgang umgelenkt. Die Ventile dienen zum Verteilen bzw. Umschalten von Volumenströmen bei bivalenten Heizungsanlagen oder Wärmespeichern, z.B. in der Solar- und Wärmepumpentechnik.	Volumenstromverteilung Vorlauftemperaturregelung Luftschleieranlagen	 
	„TRI-M TR“ Außengewinde	„Tri-M TR“ Dreiwege-Mischventile besitzen zwei Eingänge und einen Ausgang. Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventiltellers vermischt. Die Ventile dienen zum Vermischen bzw. Umschalten von Volumenströmen bei bivalenten Heizungsanlagen oder Wärmespeichern, z. B. in der Solar- und Wärmepumpentechnik.	Mischventil Rücklaufanhebung Luftschleieranlagen	 

- ① Mittels Oventrop-Ventiladapter auch mit Ventilen mit anderen Anschlüssen kombinierbar (z. B. Fa. Danfoss, Baureihe RA)
- ② Gilt für die Summe aus Rohrleitung und Ventil
- ③ In Verbindung mit Oventrop-Verlängerung, Art.-Nr. 102 26 98
- ④ Regelhub Antrieb \geq effektivem Ventilhub

Alle Angaben sind Richtwerte ohne Berücksichtigung von Toleranzen. Unter Einhaltung unserer Ventilparameter ist die Kombination mit Antrieben anderer Hersteller nach Rücksprache möglich.



Kenndaten Antriebe		Kenngrößen zur GLT		Anforderungen an Antriebe			Ventilkennlinie										
		Ausführung	Betriebsspannung	Betriebsverhalten (Sollsignale des Reglers)	Schritztabelle	untere Hubstellung [mm]	obere Hubstellung [mm]	Regelhub [mm]	Stellkraft [N]	mittlere Stellzeit	Schutzart	max. Medienleit. [°C]	zusätzliche Einbaulage	Stellantriebskennlinie	1	2	3
Abbildung	Art.-Nr.													Abbildung (Beispiele)			
														Kenndaten Ventil	„Baureihe AV9“	„Baureihe AV6“	„Baureihe A“
														Art.-Nr.	118 3...	118 3...	118 1...
														DN	10 15 20 25	10 15 20 25	10 15 20 25 32
														Schließmaß x [mm] (untere Hubstellung Ventil)	11,8	11,8	11,8
														empfohlener max. Differenzdruck im Betrieb [bar]	0,2	0,2	0,2
														Ventilhuh h [mm]	2,2	2,2	2,9
														obere Hubstellung [mm]	14,0 oder größer	14,0 oder größer	14,7 oder größer
														untere Hubstellung [mm]	11,3 oder kleiner	11,3 oder kleiner	11,3 oder kleiner
														Schließkraft [N] min/max	90 / 150	90 / 150	90 / 150
A		101 29 ..	elektromech. stromlos geschlossen	2-Punkt	digital	9,0–13,0	13,5–17,5	4,5	> 90	-6 min	IP54	+100	beliebig		•	•	•
B		101 29 ..	elektromech. stromlos geöffnet	2-Punkt	digital	9,0–13,0	13,5–17,5	4,5	> 90	-6 min	IP54	+100	beliebig		•	•	•
C		101 28 ..	elektromech. stromlos geschlossen	2-Punkt	digital	11,2	15,2	-	> 90	-4,5 min	IP54	+100	beliebig		•	•	•
D		101 28 ..	elektromech. stromlos geöffnet	2-Punkt	digital	11,2	15,2	-	> 90	-4,5 min	IP54	+100	beliebig		•	•	•
E		101 29 52	elektromech. stromlos geschlossen	stetig (0–10 V)	analog	11,2	15,8	4,0	> 90	-40 s/mm	IP54	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
F		101 27 05	modulierend elektromotorsch	stetig (0–10 V)	analog	11,2	15,8	0,5–4,0	> 90	-15 s/mm	IP40	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
G		101 27 06	modul. elektromech. in Stellungseinstellung	stetig (0–10 V)	analog	11,2	15,8	0,5–4,0	> 90	-15 s/mm	IP40	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
H		101 27 08	elektromotorsch	3-Punkt	digital	11,2	15,8	-	> 90	-15 s/mm	IP40	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
I		101 27 09	elektromotorsch	3-Punkt	digital	11,2	15,8	-	> 90	-15 s/mm	IP40	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
J		101 27 03	elektromotorsch	3-Punkt	digital	11,2	14,8	-	> 90	-60 s/mm	IP40	+110	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
K		101 27 10/11	elektromech. stromlos geöffnet	2-Punkt	digital	11,2	17,0	-	> 90	-3 s	IP54	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
L		115 90 ..	elektromech. System „EB“	stetig	EB / KNX	11,2	15,2	2,6–4,0	> 90	-30 s/mm	IP44	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
M		115 70 65	elektromech. System „LOW“	stetig	LOW	11,2	15,2	2,6–4,0	> 90	-30 s/mm	IP44	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•
N		115 06 65	elektromech. Mignon (2x)	Regler integriert	OV-Funk (EiOcean)	11,0	16	-	> 90	-3 s/mm	IP20	+90	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend		•	•	•

1. Oventrop-Ventile und -Antriebe: siehe Tabelle				Abbildung (Beispiele)	1	2	3	4														
2. Oventrop-Ventile mit Antrieben anderer Hersteller: Unter Einhaltung unserer Ventilparameter ist die Kombination mit Antrieben anderer Hersteller nach Rücksprache möglich. h = Ventilhub x = untere Hubstellung des Ventils					„Hycococon ETZ“	„Hycococon HTZ“	„Cocon 2TZ“	„Cocon QTZ“														
3. Oventrop-Antriebe mit Ventilen anderer Hersteller: nach Rücksprache				Kenndaten Ventile	106 83 – 106 84	106 85 – 106 86	114 50 – 114 54	114 55 – 114 62														
4. Integration in die Gebäudeleittechnik (GLT): Die vier wichtigsten Kenngrößen sind in der Tabelle aufgeführt. Darüber hinaus finden Sie weitere Informationen auf Seite 3.11.					15 – 25	15 – 25 / 32 / 40	15 / 20	10 / 15 / 20 / 25 / 32														
① NC = stromlos geschlossen NO = stromlos geöffnet EM = elektromotorisch ET = elektrothermisch				Art.-Nr.	M 30 x 1,5																	
② Betriebsverhalten: zusätzlich 4 – 20 mA / 2 – 10 V				DN	11,8	11,8	11,8	11,8														
③ Ventiladapter „Hycococon“ (Art.-Nr. 101 29 92) erforderlich.				Schließmaß x [mm]	1	5/3/2	1	4														
④ K_{VS} -Wert kann vermindert werden				Δp max [bar]	2,2	3/4/4	2,5/3,5	2,8/2,8/2,8/3,5/4/4														
⑤ Regelhub \geq effektivem Ventilhub				Ventilhub h [mm]	16	16	10	16														
				PN	14,0 oder größer	15,8 oder größer	14,3 oder größer	14,6/15,8 oder größer														
				Änderungen an Antriebe	11,3 oder kleiner	11,3 oder kleiner	11,3 oder kleiner	11,3 oder kleiner														
				Schließkraft [N] min/max	90 / 150	90 / 150	90 / 150	90 / 150														
				Stellantriebe																		
				Stellantriebe																		
				Stellantriebe																		
				Stellantriebe																		
A		101 29 ..	ET NC	24 V / 230 V	2-Punkt	digital	9 ... 13	11,2	15,2	13,5 - 17,5	4,5	> 90	-6 min	IP54	+100	beliebig	Hub		•	•	•	•
B		101 29 ..	ET NO	24 V / 230 V	2-Punkt	digital	9 ... 13	11,2	15,2	13,5 - 17,5	4,5	> 90	-6 min	IP54	+100	beliebig	Hub		•	•	•	•
C		101 28 ..	ET NC	24 V / 230 V	2-Punkt	digital	11,2	11,2	15,2	-	-	> 90	-4,5 min	IP54	+100	beliebig	Hub		•	•	•	•
D		101 28 ..	ET NO	24 V / 230 V	2-Punkt	digital	11,2	11,2	15,2	-	-	> 90	-4,5 min	IP54	+100	beliebig	Hub		•	•	•	•
E		101 29 52	ET NC	24 V	stetig (0 – 10 V)	analog	11,2	11,2	15,8	0,5 – 4,0	4,0	> 90	-40 s/mm	IP54	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
F		101 27 05	EM	24 V	stetig (0 – 10 V)	analog	11,2	11,2	15,8	0,5 – 4,0	4,0	> 90	-15 s/mm	IP40	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
G		101 27 06	EM	24 V	stetig (0 – 10 V)	analog	11,2	11,2	15,8	0,5 – 4,0	4,0	> 90	-15 s/mm	IP40	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
H		101 27 08	EM	24 V	3-Punkt	digital	11,2	11,2	15,8	-	-	> 90	-15 s/mm	IP40	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
I		101 27 09	EM	230 V	3-Punkt	digital	11,2	11,2	15,8	-	-	> 90	-15 s/mm	IP40	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
J		101 27 03	EM	230 V	3-Punkt	digital	11,2	14,8	14,8	-	-	> 90	-60 s/mm	IP40	+110	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
K		101 27 10 / 11	EM NO	230 V / 24 V	2-Punkt	digital	11,2	17,0	17,0	-	-	> 90	-3 s	IP54	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
L		115 60 ..	EM	24 V	stetig	EIB / KNX	11,2	15,2	15,2	2,6 – 4,0	-	> 90	-30 s/mm	IP44	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
M		115 70 65	EM	nom. 48 V	stetig	LON	11,2	15,2	15,2	2,6 – 4,0	-	> 90	-30 s/mm	IP44	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•
N		115 06 65	EM	Mignon (2x) Regler integr. OV-Funk (EnOcean)	11,0 16	-	-	-	-	-	-	> 90	-3 s/mm	IP20	+90	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Hub		•	•	•	•

Alle Angaben sind Richtwerte ohne Berücksichtigung von Toleranzen

Kombinationsmöglichkeiten von Strangventilen und Stellantrieben

(auch mit Stellantrieben anderer Hersteller möglich)

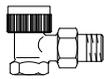
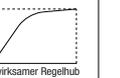
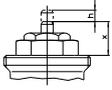
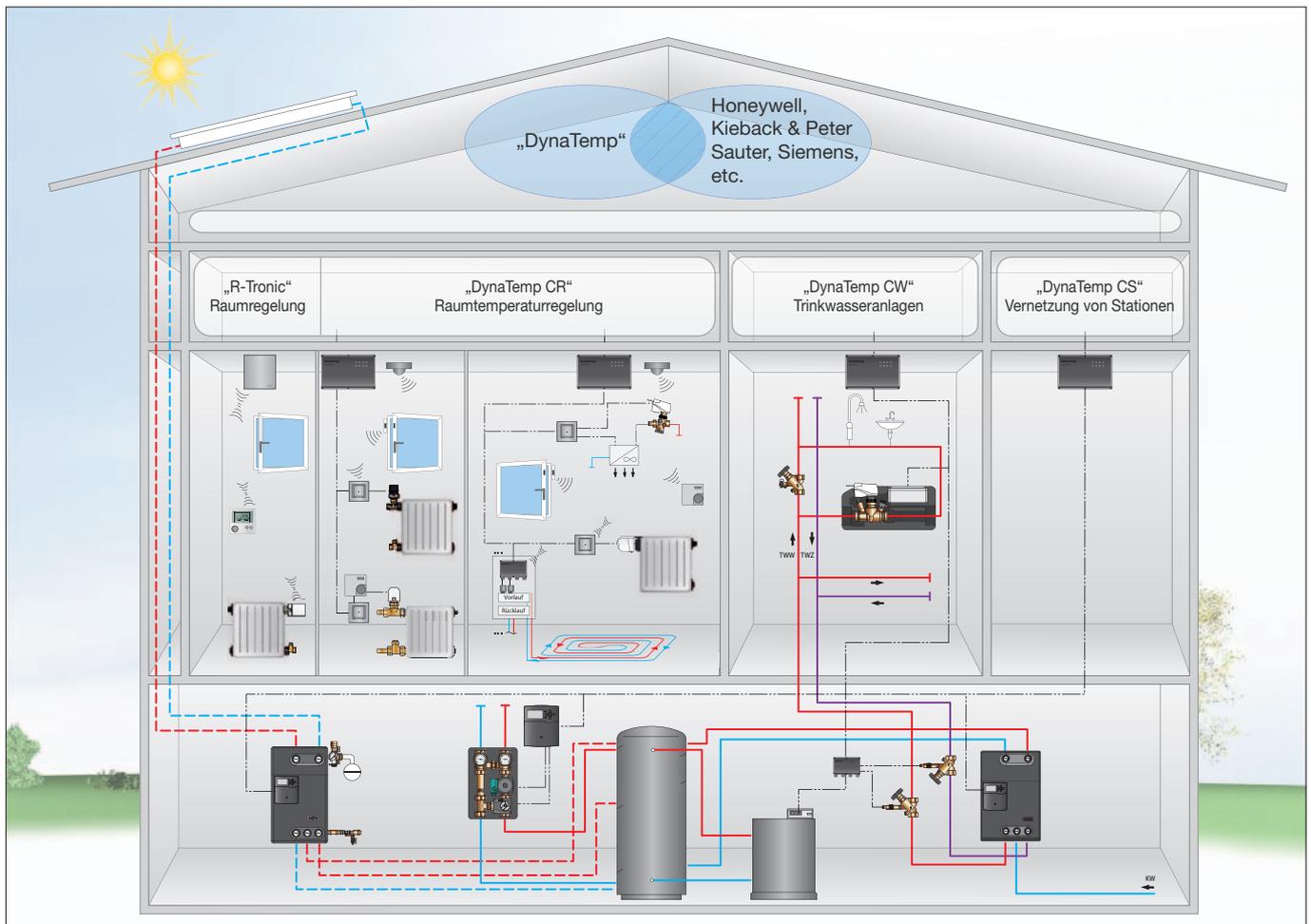
5	6	7	8	9	10
					
„Tri-M plus TR“	„Tri-D plus TB“	„Tri-DTR/Tri-MTR“	„Tri CTR“	Zweiwegedurchgangsventil	„Baureihe KTB“
114 27 ..	114 26 ..	113 02/113 07	113 12	113 07 ..	114 17 – 114 19
15	15	20/25/40	15-50	20/25/40	15/20/25
M 30 x 1,5					
11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	12,8
1	1	0,75/0,5/0,2		0,75/0,5/0,2	0,5
2,5	2,5	2,8	2,8	3	2,5
10	16	16	16	16	10
14,3 oder größer	14,3 oder größer	14,6 oder größer	14,6 oder größer	14,8 oder größer	13,3 oder größer
11,3 oder kleiner	10,8 oder kleiner				
90 / 150	90 / 150	90 / 150	90 / 150	90 / 150	90 / 150
					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ④				
<input type="checkbox"/> ⑤					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ④	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ④				
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Abbildung (Beispiele)		1		2		3		4			
		„Cocon QTR“		„Cocon QFC“		„Cocon QFC“		Zweiwege-Ventil			
<p>1. Oventrop-Ventile und -Antriebe: siehe Tabelle</p> <p>2. Oventrop-Ventile mit Antrieben anderer Hersteller: Unter Einhaltung unserer Ventilparameter ist die Kombination mit Antrieben anderer Hersteller nach Rücksprache möglich. h = Ventilhub x = untere Hubstellung des Ventils</p>  <p>3. Oventrop-Antriebe mit Ventilen anderer Hersteller: nach Rücksprache</p> <p>4. Integration in die Gebäudeleittechnik (GLT): Die vier wichtigsten Kenngrößen sind in der Tabelle aufgeführt. Darüber hinaus finden Sie weitere Informationen auf Seite 3.11.</p>											
<p>① NC = stromlos geschlossen NO = stromlos geöffnet EM = elektromotorisch ET = elektrothermisch</p> <p>② Betriebsverhalten: zusätzlich 4–20 mA / 2–10 V</p> <p>③ Ventiladapter „Hycoco“ (Art.-Nr. 101 29 92) erforderlich.</p> <p>④ k_{VS}-Wert kann vermindert werden</p> <p>⑤ Regelhub \geq effektivem Ventilhub</p>		<p>Art.-Nr.</p> <p>DN</p> <p>Anschluss</p> <p>Schließmaß x [mm]</p> <p>Δp max [bar]</p>		<p>114 61 ..</p> <p>40/50</p> <p>Klemmanschluss</p> <p>4</p>		<p>114 61 49/50</p> <p>40/50</p> <p>Klemmanschluss</p> <p>4</p>		<p>114 61 51-55</p> <p>65,80,100/125/150/200</p> <p>Klemmanschluss</p> <p>4</p>		<p>113 08 ..</p> <p>15-150</p> <p>Klemmanschluss</p> <p>0,7-12,1</p>	
<p>24 V</p> <p>steig (0–10V) / 2-Punkt / 3-Punkt</p> <p>analog / digital / digital</p>		<p>untere Hubstellung [mm]</p> <p>obere Hubstellung [mm]</p> <p>Regelhub [mm]</p> <p>Stellkraft [N]</p> <p>mittlere Stellzeit</p> <p>Schutzart</p> <p>max. Medientemp. [°C]</p> <p>zulässige Einbaulage</p>		<p>10</p> <p>16</p> <p>500</p> <p>500</p> <p>2000</p>		<p>10</p> <p>16</p> <p>2000</p>		<p>20 / 36 / 40</p> <p>10 / 30 / 40</p>		<p>10</p> <p>16</p> <p>2000</p>	
<p>Kenngrößen zur GLT</p> <p>Art.-Nr.</p> <p>Ausführung</p> <p>Betriebsspannung</p> <p>Betriebsverhalten</p> <p>Schnittstelle</p>		<p>untere Hubstellung [mm]</p> <p>obere Hubstellung [mm]</p> <p>Regelhub [mm]</p> <p>Stellkraft [N]</p> <p>mittlere Stellzeit</p> <p>Schutzart</p> <p>max. Medientemp. [°C]</p> <p>zulässige Einbaulage</p>		<p>72,5</p> <p>82,5</p> <p>10</p> <p>500</p> <p>7,5 s/mm</p> <p>IP54</p> <p>+120</p>		<p>72,5</p> <p>82,5</p> <p>10</p> <p>500</p> <p>7,5 s/mm</p> <p>IP54</p> <p>+120</p>		<p>72,5</p> <p>112,5</p> <p>40</p> <p>2500</p> <p>2 s/mm</p> <p>IP66</p> <p>+120</p>		<p>72,5</p> <p>112,5</p> <p>40</p> <p>2000</p> <p>2 s/mm</p> <p>IP66</p> <p>+120</p>	
<p>Abbildung (Beispiele)</p> <p>A „Aktor M ST L“</p> <p>B „Aktor M ST L“</p> <p>C „Aktor M ST L“</p> <p>D „Aktor M ST L“</p> <p>F „Aktor M ST L“</p> <p>F „Aktor M ST L“</p> <p>G „Aktor M ST L“</p> <p>H „Aktor M ST L“</p>		<p>am Antrieb einstellbar</p>		<p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p>		<p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p>		<p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p>		<p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p>	
<p>Hub</p> <p>Ansteuerung</p>		<p>Hub</p> <p>Ansteuerung</p>		<p>Hub</p> <p>Ansteuerung</p>		<p>Hub</p> <p>Ansteuerung</p>		<p>Hub</p> <p>Ansteuerung</p>		<p>Hub</p> <p>Ansteuerung</p>	
<p>senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend</p>		<p>senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend</p>		<p>senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend</p>		<p>senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend</p>		<p>senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend</p>		<p>senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend</p>	
<p>Stellantriebskennlinie</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>	
<p>Ventilkennlinie</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>		<p>wirksamer Regelhub</p>	

Alle Angaben sind Richtwerte ohne Berücksichtigung von Toleranzen



„DynaTemp“-Systemhaus

„DynaTemp“ System-Übersicht / Vorteile

„DynaTemp“ ist ein System zum modularen Aufbau einer Gebäudeautomation in neuen und zur Integration in bestehende Anlagen für die Bereiche Wärmeerzeugung, Wärmeverteilung und Wärmeübergabe sowie Kühlung, Lüftung und Trinkwasser.

Hierzu bilden die Oventrop Armaturen und Armaturenbaugruppen mit Sensoren und Aktoren die Basiskomponenten in der sogenannten Raum- bzw. Feldebene.

Mittels busbasierten Raum- bzw. Feldmodulen sind die „DynaTemp“-Steuer- und Regleinheiten (Automationsstationen) miteinander verbunden.

Auf diese Weise lassen sich individuelle Aufgabenstellungen aus der Gebäudetechnik automatisiert umsetzen.

Oventrop Automationsstationen führen übergeordnete Steuer- und Regelungsaufgaben durch, mit dem Ziel, einerseits Energie einzusparen und andererseits den Komfort für den Nutzer zu steigern.

Die standardisierte Schnittstelle (BACnet IP) zur Gebäudeleittechnik (GLT) ermöglicht, eine GLT mit zentralem sowie externem Zugriff zu realisieren.

Der zentrale Zugriff dient der Abfrage und Visualisierung von Zustands- und Trenddaten.

Weiterhin können Anlagenparameter verändert und abgefragt werden. Zudem ist die Anbindung an marktübliche LAN-Netzwerkgeräte möglich, um auch über das Internet Daten z.B. für die Visualisierung oder Konfiguration zu übertragen.

Die Automationsstationen und deren Software sind auf die verschiedenen Anforderungen angepasst.

Die Einbindung in Gebäudeautomations-Systeme anderer Anbieter ist möglich.

Vorteile „DynaTemp“:

- umfassende Gebäudeautomation für Heizung, Trinkwasser und Kühlung
- leichte Handhabung („Plug & Work“)
- modularer Aufbau, einzelne Module können getrennt voneinander betrieben werden
- bei Ausfall der Gebäudeleittechnik arbeiten die Teilsysteme der Automations- und Feldebene automatisch weiter
- Optimierung der Effizienz durch intelligente Vernetzung von einzelnen Modulen möglich
- basierend auf offenen Standards (z.B. BACnet, Webservices)
- Protokollierung von Systemzuständen zur Dokumentation

- Anbindung an marktübliche LAN-Netzwerkgeräte
- Einbindung in Gebäudeleitsysteme anderer Anbieter möglich

Weitere Informationen finden Sie in den Oventrop Katalogen „Preise“ und „Technik“, im Internet unter Produktbereich 1, 3 und 8 sowie in der Produktübersicht „DynaTemp“.

Technische Änderungen vorbehalten.

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon (029 62) 82-0
Telefax (029 62) 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.de