

Acvatix – gama cuprinzătoare pentru o eficiență energetică

Vane și servomotoare economice și demne de
încredere pentru orice tip de aplicație

Siemens - Tehnologii pentru Clădiri
Sectorul Industrie
Bd Preciziei nr 24, West Gate Park,
Clădirea H3, sector 6, București
RO-062204
Tel +40 21 6296 662
Fax +40 21 6296 372
E-mail buildingtechnologies.ro@siemens.com

Informațiile din acest document conțin descrieri tehnice generale ale produselor disponibile, pentru care menționarea lor repetată în cazuri individuale nu este necesară. De aceea, aceste caracteristici trebuie specificate pentru fiecare caz în parte la data încheierii contractului.

© Printat în România 2010

www.siemens.com/acvatix
www.siemens.ro/ibt

Tehnologii pentru clădiri.



Vane și servomotoare brute – de viață lungă, convenabile și precise

O investiție sigură datorată înaltei calități

Vanele și servomotoarele Acvatix ies în evidență prin înalta lor calitate și prin foarte lungă durată de viață. Demne de încredere și sigure în exploatare, asigură permanența în funcționarea aplicației. Sunt rodul multor ani de experiență Siemens. În plus, decenii de preocupări în compatibilizarea produselor asigură o protecție constantă a investiției: vanele și servomotoarele pot fi înlocuite cu ușurință.

Confort inteligent pentru reglaj optim

Servomotoarele Acvatix sunt potrivite pentru toate tipurile de regulatoare electronice utilizate în cadrul sistemelor inteligente de automatizare a încăperilor și a clădirilor. Funcții suplimentare asigură monitorizarea eficientă a aplicației și depanarea rapidă. În caz de defect al unei componente a aplicației, furnizarea energiei, distribuția și consumul pot fi asigurate în continuare printr-o convenabilă acționare manuală. De exemplu, când sunt utilizate în sisteme de ventilație, vanele dotate cu servomotoare electromagnetice reprezintă premiza asigurării unui confort specific echilibrat în încăperi sau pe zone, grație mării lor viteze și a mării precizii de reglare.

Suport deplin în toate privințele Siemens vă oferă o varietate de metode pentru alegerea și dimensionarea ușoară a vanelor și a servomotoarelor, atât pentru proiectare cât și pentru punere în funcțiune sau pentru service. Aceste metode includ programe speciale și rigle de selecție, precum și resurse online și instruire orientată pe exemple practice. În plus, rețeaua globală Siemens de vânzări și de service asigură o livrare directă, rapidă și vă sprijină în rezolvarea oricărei probleme legate de proiectare, instalare sau de produsul în sine.

Cea mai bună calitate ca rod al multor ani de experiență Acvatix se bazează pe mai mult de 60 de ani de experiență în construcția vanelor și a servomotoarelor, cu o dezvoltare continuă și cu tehnologii la cel mai înalt nivel. Vanele și servomotoarele provin din unitățile proprii de dezvoltare și de producție ale firmei Siemens. Acestea sunt optimizate pe baza multor ani de experiență în teren și sunt testate intens în laboratoarele proprii. Rezultatul: timp de decenii, produsele Acvatix au fost utilizate cu succes de milioane de ori în aplicații HVAC simple și complexe, în întreaga lume. Drept urmare, veți beneficia de produse de cea mai bună calitate și de cea mai mare încredere.

Avantaje

Varietate unică pentru planificare optimă și proiectare a întregului circuit hidraulic – pentru toate tipurile de aplicații (încălzire, răcire, apă potabilă și abur)

Eficiență energetică ridicată grație unei game cuprinzătoare, înaltă precizie de reglare și viteză

Investiții asigurate prin produse de încredere, cu o durată de viață lungă și compatibilitate deplină cu modelele anterioare – chiar și în cele mai solicitante condiții

Confort inteligent prin compatibilitatea cu toate regulatoarele electronice destinate încăperilor și clădirilor

Suport deplin în timpul proiectării, instalării și pentru service

Înaltă calitate testată și durată mare de exploatare, bazate pe mulți ani de experiență, de dezvoltare proprie și de producție

Acvatix – componentele cruciale pentru fiecare aplicație HVAC economică și eficientă

Cu Acvatix™ optați pentru o gamă cuprinzătoare de vane și servomotoare care asigură precizie maximă a reglajului și eficiență energetică în sistemele HVAC. Fie că alegeți vane cu servomotoare electrohidraulice, cu servomotoare electromagnetice sau vane combinate, Acvatix reduce semnificativ consumul de energie și implicit costurile de exploatare.

Gama extinsă de produse vă oferă vane și servomotoare cu o lungă durată de viață, gamă ce îndeplinește orice cerințe de reglaj sau hidraulice atunci când vine vorba despre producerea, distribuția și utilizarea energiei termice sau de răcire. Sunt ideale pentru aplicații de încălzire/răcire în sistem centralizat, aplicații cu abur sau apă potabilă, în instalații noi sau modernizate și renovate.

Pentru dumneavoastră, aceasta înseamnă o pregătire ideală pentru orice tip de aplicație cu debite sau diferențe de presiune într-o gamă foarte largă de valori – atât pentru locuințe unifamiliale cât și pentru blocuri de apartamente, clădiri de birouri moderne, clădiri cu destinație publică, proprietăți distribuite sau aplicații HVAC și speciale în medii industriale.

Cuprins

Vane cu flanșe, cu 2 și cu 3 căi	6
Vane cu filet, cu 2 și cu 3 căi	8
Vane cu filet, cu 2 și cu 3 căi, cu bilă și cu sector	10
Vane fluture	11
Gama Elite / Standard	14
Vane combinate	15
Gama TRV	16
Gama On/Off	17
Vane pentru refrigerare	18
Aplicații industriale HVAC și aplicații speciale	20
Dimensionarea și alegerea servomotoarelor	22

Acvatix pentru centrale HVAC

Inima sistemului: centrala HVAC
Fie că funcționează cu apă, cu abur sau cu uleiuri pentru transfer termic, centralele HVAC sunt utilizate pentru generarea și pentru distribuția energiei termice și de răcire, pentru a menține temperaturi confortabile în clădiri, zone și încăperi ale acestora. Sunt alcătuite din instalațiile primare pentru încălzire, răcire, ventilație și condiționare a aerului și din rețelele de distribuție în clădiri și în sistemele de încălzire/răcire centrală. Vanele și servomotoarele Acvatix asigură funcționarea în condiții de eficiență energetică, pentru un confort optim în toate situațiile de exploatare și de sarcină.

O largă varietate pentru generarea și distribuția energiei
Acvatix vă oferă toate tipurile de vane și de servomotoare necesare centralelor HVAC. Gama include vane cu 2 și cu 3 căi, cu flanșe sau cu filet precum și vane fluture – combinate cu servomotoare care pot fi comandate de toate regulatoarele electronice de cameră sau de automatizare a instalațiilor clădirii. Vanele sunt potrivite pentru circuite deschise și închise cu apă, apă cu antigel, apă potabilă, abur și alți agenți.

Aceasta înseamnă că folosind gama Acvatix puteți implementa toate funcțiile de reglare, de închidere/deschidere și de comutare în aplicații HVAC și de apă potabilă, fie ele simple, mici, mari sau complexe.

Totul pentru o înaltă eficiență energetică
Produsele Acvatix permit clădirilor în care sunt instalate să atingă cele mai înalte clasificări de eficiență energetică, conform Normativului European EN 15232 (performanța energetică a clădirilor).

Aceasta înseamnă că puteți proiecta în mod optim instalația din punct de vedere hidraulic și al reglării, grație gamei de produse bine adaptată – pregătită și pentru funcționare în sarcină redusă din perioadele de vară/iarnă sau zi/noapte. Astfel este redus consumul de energie și implicit costurile de exploatare.

În plus, servomotoarele cu timp de poziționare extrem de scurt optimizează eficiența energetică în sisteme cu reglare rapidă, în sistemele de reglare cu un înalt grad de dificultate sau în aplicații cu schimbătoare de căldură în plăci foarte dinamice. Servomotoarele electrohidraulice funcționează la valori foarte mari ale diferenței de presiune și de debit consumând foarte puțină energie. Iar vanele de înaltă precizie și extrem de rapide, echipate cu servomotoare electromagnetice economisesc energia în special în aplicațiile cu apă răcită.

Investiții care se recuperează în timp
Datorită unui design solid și a construcției care respectă standardele internaționale de producție și de testare, vanele și servomotoarele Acvatix au o considerabilă durată de viață în exploatare. Fiind asigurată compatibilitatea cu modelele anterioare, pot fi înlocuite ușor cu noile versiuni chiar și după decenii de funcționare.

Surse suplimentare de câștig: diferitele funcții auxiliare ce sunt disponibile pentru creșterea gradului de protecție a instalațiilor și a clădirii, cum sunt funcția integrată de siguranță în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică sau indicatorul de poziție și opțiunile de conectare pentru dispozitivele de protecție la îngheț, de exemplu.

Funcții convenabile pentru orice situație
Instalațiile pot fi monitorizate eficient și defectele pot fi înlăturate rapid pe baza indicatorului de poziție integrat al servomotoarelor. Dacă o anumită componentă a instalației se defectează, furnizarea energiei termice sau de răcire poate fi asigurată în continuare grație posibilității convenabile de acționare manuală.

Proiectate pentru instalatori și pentru utilizatori
Cu Acvatix beneficiați de ușurință la instalare și la service. Servomotoarele pot fi instalate și puse în funcțiune simplu și eficient. Neavând nevoie de întreținere, se reduc astfel efortul și costurile de exploatare. Iar operarea în regim manual fără a avea nevoie de scule suplimentare vă ajută nu doar la punerea în funcțiune ci și în situații imprevizibile ale funcționării.

Proiectate pentru mediul înconjurător
Gama Acvatix îndeplinește de asemenea și cele mai solicitante cerințe de protecție a mediului, pe care le atestă certificarea ISO 14000. Nivelul de protecție a mediului înconjurător pornește de la nivelul de dezvoltare și de producție conforme cu standardul Siemens SN36350 și standardele de mediu în vigoare, cum sunt RoHS și WEEE, până la posibilitatea reciclării ecologice a produselor defecte.

Avantaje

Toate tipurile de vane și de servomotoare necesare pentru producerea și distribuția energiei termice și de răcire

Eficiență energetică și de cost ridicate datorită dimensionării și selecției optime, precum și datorită componentelor care asigură economia de energie, cum sunt servomotoarele cu acționare rapidă și de mare precizie

Protecția investiției pe termen lung, grație duratei mari de viață în exploatare, compatibilității cu modelele anterioare și funcțiilor de protecție

Funcții auxiliare și integrate pentru o operare convenabilă și un confort sporit în încăperi

Ușurință în instalare și service, inclusiv operare ergonomică fără scule speciale, indicarea clară a poziției și un grad ridicat de compatibilitate cu mediul înconjurător



Vane cu 2 și cu 3 căi cu flanșe și servomotoare cu cursă de 20/40 mm

Aplicații tipice	Servomotoare	Fișă tehnică	Funcție de siguranță	20 mm				40 mm					
				700 N	1000 N	2800 N	2800 N	700 N	1000 N	2800 N	2800 N		
- Centrale termice	SQX..	N4554	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SKD..	N4561		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Centrale de ventilație și de condiționare a aerului	SKB..	N4564	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SKC..	N4566		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Generarea energiei termice și de răcire	Tensiune de alimentare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]	SQX	SKD	SKB/SKC	-	SQX32.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60	-	-
				3-puncte	150	120	120	-	SQX32.03	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61	-
- Distribuția energiei termice și de răcire	230 V c.a.	3-puncte	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				3-puncte	-	30	-	-	-	-	-	-	-
-	24 V c.a.	3-puncte	-	150	120	120	-	SQX82.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60	-	-
				3-puncte	-	120	120	-	-	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61	-
-	0...10 V, 4...20 mA	3-puncte	-	35	-	-	-	SQX82.03	-	-	-	-	-
				3-puncte	35	30	120	-	SQX62	SKD60	SKB60	SKC60	-
-	0...10 V, 4...20 mA	-	-	30	120	120	-	-	SKD62	SKB62	SKC62	-	-

PN 6	-10...150 °C	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4310	N4410	25	1.9 / 3 / 5 / 7.5	600	300	600	300	600	300	-
	VVF21.22..25 ¹⁾	VXF21.22..25 ¹⁾	25	2.5 / 4 / 6.3 / 10	600	300	600	300	600	300	-
	VVF21.25.. ²⁾	VXF21.25.. ²⁾	25	2.5 / 4 / 6.3 / 10	600	300	600	300	600	300	-
	VVF21.39..40 ¹⁾	VXF21.39..40 ¹⁾	40	12 / 19	500	300	600	300	600	300	-
	VVF21.40..	VXF21.40..	40	16 / 25	500	300	600	300	600	300	-
	VVF21.50	VXF21.50	50	31	300	300	450	300	600	300	-
	VVF21.50-40	VXF21.50-40	50	40	300	300	450	300	600	300	-
	VVF21.65	VXF21.65	65	49	175	175	275	275	600	300	-
	VVF21.65-63	VXF21.65-63	65	63	175	175	275	275	600	300	-
	VVF21.80	VXF21.80	80	78	100	100	175	175	500	300	-
	VVF21.80-100	VXF21.80-100	80	100	100	100	175	175	500	300	-
	VVF21.90	VXF21.90	100	124	-	-	-	-	300	200	-
	VVF21.100-160	VXF21.100-160	100	160	-	-	-	-	300	200	-

PN 10	-10...150 °C	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4320	N4420	15	2.5 / 4	1000	300	1000	300	1000	300	-
	VVF31.15.. ²⁾	VXF31.15.. ²⁾	15	2.5 / 4	1000	300	1000	300	1000	300	-
	VVF31.24..25 ¹⁾	VXF31.24..25 ¹⁾	25	5 / 7.5	1000	300	1000	300	1000	300	-
	VVF31.25..	VXF31.25..	25	6.3 / 10	1000	300	1000	300	1000	300	-
	VVF31.39..40 ¹⁾	VXF31.39..40 ¹⁾	40	12 / 19	525	300	775	300	1000	300	-
	VVF31.40..	VXF31.40..	40	16 / 25	525	300	775	300	1000	300	-
	VVF31.50	VXF31.50	50	31	325	300	475	300	1000	300	-
	VVF31.50-40	VXF31.50-40	50	40	325	300	475	300	1000	300	-
	VVF31.65	VXF31.65	65	49	175	175	275	275	750	300	-
	VVF31.65-63	VXF31.65-63	65	63	175	175	275	275	750	300	-
	VVF31.80	VXF31.80	80	78	100	100	175	175	500	300	-
	VVF31.80-100	VXF31.80-100	80	100	100	100	175	175	500	300	-
	VVF31.90	VXF31.90	100	124	-	-	-	-	300	200	-
	VVF31.100-160	VXF31.100-160	100	160	-	-	-	-	300	200	-
	VVF31.91	VXF31.91	125	200	-	-	-	-	200	150	-
	VVF31.125-250	VXF31.125-250	125	250	-	-	-	-	200	150	-
	VVF31.92	VXF31.92	150	300	-	-	-	-	125	100	-
	VVF31.150-315	VXF31.150-315	150	315	-	-	-	-	125	100	-

PN 16	-10...150 °C	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4330	N4430	15	1.9 / 2.5 / 3 / 4	1600	300	1600	300	1600	300	-
	VVF40.15.. ²⁾	VXF40.15.. ²⁾	15	1.9 / 2.5 / 3 / 4	1600	300	1600	300	1600	300	-
	VVF40.25..	VXF40.25..	25	5 / 6.3 / 7.5 / 10	1550	300	1600	300	1600	300	-
	VVF40.40..	VXF40.40..	40	12 / 16 / 19 / 25	525	300	775	300	1600	300	-
	VVF40.50..	VXF40.50..	50	31 / 40	325	300	475	300	1300	300	-
	VVF40.65..	VXF40.65..	65	49 / 63	175	175	275	275	750	300	-
	VVF40.80..	VXF40.80..	80	78 / 100	100	100	175	175	500	300	-
	VVF40.100..	VXF40.100..	100	124 / 160	-	-	-	-	300	200	-
	VVF40.125..	VXF40.125..	125	200 / 250	-	-	-	-	200	150	-
	VVF40.150..	VXF40.150..	150	300 / 315	-	-	-	-	125	100	-

PN 16	-10...150 °C (180 °C)	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4340	N4440	15	1.9 / 3	-	800	-	800	-	800	-
	VVF41.14..15	VXF41.14..15	15	1.9 / 3	-	800	-	800	-	800	-
	VVF41.24..25	VXF41.24..25	25	5 / 7.5	-	800	-	800	-	800	-
	VVF41.39..40	VXF41.39..40	40	12 / 19	-	500	-	750	-	800	-
	VVF41.49..50	VXF41.49..50	50	19 / 31	350	300	500	400	1400	1000	-
	VVF41.65	VXF41.65	65	49	-	-	-	-	-	800	600
	VVF41.80	VXF41.80	80	78	-	-	-	-	-	500	400
	VVF41.90	VXF41.90	100	124	-	-	-	-	-	300	250
	VVF41.91	VXF41.91	125	200	-	-	-	-	-	200	175
	VVF41.92	VXF41.92	150	300	-	-	-	-	-	125	100

PN 16	-10...150 °C (180 °C)	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4345		50	19 / 31	-	-	-	1600	1200
	VVF45.49..50		50	19 / 31	-	-	-	1600	1000
	VVF45.65		65	49	-	-	-	1600	700
	VVF45.80		80	78	-	-	-	1600	450
	VVF45.90		100	124	-	-	-	1600	300
	VVF45.91		125	200	-	-	-	1600	200
	VVF45.92		150	300	-	-	-	1600	150

Vane cu 2 și cu 3 căi cu flanșe și servomotoare cu cursă de 20/40 mm

Aplicații tipice	Servomotoare	Fișă tehnică	Funcție de siguranță	20 mm				40 mm				
				700 N	1000 N	2800 N	2800 N	700 N	1000 N	2800 N	2800 N	
- Centrale termice	SQX..	N4554	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SKD..	N4561		-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Centrale de ventilație și de condiționare a aerului	SKB..	N4564	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SKC..	N4566		-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Generarea energiei termice și de răcire	Tensiune de alimentare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]	SQX	SKD	SKB/SKC	-	SQX32.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60	-
				3-puncte	150	120	120	-	SQX32.03	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61
- Distribuția energiei termice și de răcire	AC 230 V	3-puncte	-	35	-	-	-	-	-	-	-	
				3-puncte	-	30	-	-	-	-	-	-
-	AC 24 V	3-puncte	-	150	120	120	-	SQX82.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60	
				3-puncte	-	120	120	-	-	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61
-	0...10 V, 4...20 mA	3-puncte	-	35	-	-	-	SQX82.03	-	-	-	
				3-puncte	35	30	120	-	SQX62	SKD60	SKB60	SKC60
-	0...10 V, 4...20 mA	-	-	30	120	120	-	-	SKD62	SKB62	SKC62	

PN 25	-20...150 °C (180 °C)	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]
-------	-----------------------	----	-----------------	--------------------	------------------------	--------------------

Vane cu 2 și cu 3 căi cu filet și servomotoare cu cursă de 5.5 mm

Aplicații tipice	Servomotoare	Fișă tehnică	5.5 mm			
- Centrale termice - Sisteme de termoficare - Centrale de ventilație și de condiționare a aerului	SQS..	N4573	400 N		400 N	
	Tensiune de alimentare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]	Funcție de siguranță		
	AC 230 V	3-puncte	150	150	✓	-
	AC 24 V	3-puncte	35	35	✓	-
		3-puncte	-	150	-	-
		3-puncte	-	35	-	-
		0...10 V	35	35	✓	-
		2...10 V	-	35	-	-
					SQS35.50	SQS35.00
					SQS35.53	SQS35.03
					-	SQS85.00
					-	SQS85.03
					SQS65.5	SQS65
					-	SQS65.2

PN 16	1...120 °C			DN	G [inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4364	N4464						
	VVG44.15-..	VVG44.15-..	VXG44.15-..	15	G 1B	0.25 / 0.4 / 0.63	1600	400
	VVG44.15-..	VVG44.15-..	VXG44.15-..	15	G 1B	1 / 1.6	725	400
	VVG44.15-..	VVG44.15-..	VXG44.15-..	15	G 1B	2.5 / 4	400	400
	VVG44.20-6.3	VVG44.20-6.3	VXG44.20-6.3	20	G 1¼B	6.3	750	400
	VVG44.25-10	VVG44.25-10	VXG44.25-10	25	G 1½B	10	400	400
	VVG44.32-16	VVG44.32-16	VXG44.32-16	32	G 2B	16	250	250
	VVG44.40-25	VVG44.40-25	VXG44.40-25	40	G 2¼B	25	125	125
PN 25	1...130 °C			DN	G [inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4379							
	VVG55.15-..	VVG55.15-..	VXG55.15-..	15	G ¾B	0.25 / 0.4 / 0.63	2500	1200
	VVG55.15-..	VVG55.15-..	VXG55.15-..	15	G ¾B	1 / 1.6 / 2.5	2000	1200
	VVG55.20-4	VVG55.20-4	VXG55.20-4	20	G 1B	4	1000	1000
	VVG55.25-6.3	VVG55.25-6.3	VXG55.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	800	800

.. = valoarea k_{vs}

Vane cu 2 și cu 3 căi cu filet și servomotoare electromagnetice

Aplicații tipice	Servomotoare	Fișă tehnică	5.5 mm			
- Centrale termice - Centrale de ventilație	SSC..	N4895	300 N		300 N	
	Tensiune de alimentare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]	Funcție de siguranță		
	AC 230 V	3-puncte	150	-	-	-
	AC 24 V	3-puncte	150	-	-	-
	AC/DC 24 V	0...10 V	30	30	-	✓
					SSC31	-
					SSC81	-
					SSC61	SSC61.5

PN 16	1...110 °C			DN	G [inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4845	N4845						
	VVP45.20-4	VVP45.20-4	VXP45.20-4	20	G 1B	4	350	350
	VVP45.25-6.3	VVP45.25-6.3	VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	300	300
	VVP45.25-10	VVP45.25-10	VXP45.25-10	25	G 1½B	10	300	300
	VVP45.32-16	VVP45.32-16	VXP45.32-16	32	G 2B	16	175	175
	VVP45.40-25	VVP45.40-25	VXP45.40-25	40	G 2¼B	25	75	75

Vane combinate și servomotoare

Aplicații tipice	Servomotoare	Fișă tehnică	5.5 mm		6.5 mm	
- Centrale de tratare a aerului	SQD.. SSD..	N4540 N4861	250 N		400 N	
	Tensiune alimentare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]			
	230 V c.a.	3-puncte	150	170	SSD31	SQD35.00
	24 V c.a.	3-puncte	150	43	SSD81	SQD85.03
		0...10 V	-	43	-	SQD65
	24 V c.a./c.c.	0...10 V	75	-	SSD61	-
		0...10 V	75	-	SSD61EP ¹⁾	-
		2...10 V	75	-	SSD61.2	-

¹⁾ Variante disponibile: caracteristica vanei liniară sau echiprocentuală

PN 25	1...120 °C	DN	Rp [inch]	V _{min} [l/h]	V [l/h]	Δp _{min} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{min} [kPa]	Δp _{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4853								
	VPI45.25F1.5	25	Rp 1	280	1720	16	400	-	-
	VPI45.25F1.5Q ²⁾	25	Rp 1	280	1720	16	400	-	-
	VPI45.25F2	25	Rp 1	350	2040	22	400	-	-
	VPI45.25F2Q ²⁾	25	Rp 1	350	2040	22	400	-	-
	VPI45.32F3	32	Rp 1¼	560	3050	18	400	-	-
	VPI45.32F3Q ²⁾	32	Rp 1¼	560	3050	18	400	-	-
	VPI45.40F7	40	Rp 1½	2355	7105	-	-	26	400 ³⁾
	VPI45.40F7Q	40	Rp 1½	2355	7105	-	-	26	400 ³⁾
	VPI45.50F8.5	50	Rp 2	2664	8586	-	-	32	400 ³⁾
	VPI45.50F8.5Q	50	Rp 2	2664	8586	-	-	32	400 ³⁾

²⁾ Prevăzute cu puncte de testare a presiunii

³⁾ Pentru Δp_{max} = 400 kPa: nivel scăpări > 0.05% din debitul volumetric V₁₀₀. Pentru Δp_{max} = 230 kPa: nivel scăpări 0...0.05% din debitul volumetric V₁₀₀

Vane cu 2 și cu 3 căi cu filet și servomotoare cu cursă de 20 mm

Aplicații tipice	Servomotoare	Fișă tehnică	20 mm			Funcție de siguranță	700 N	1000 N	2800 N
- Centrale termice - Centrale de ventilație și de condiționare a aerului - Producere căldură - Distribuție căldură - Termoficare	SQX.. SKD.. SKB.. SKC..	N4554 N4561 N4564 N4566							
	Tensiune de alimentare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]						
	AC 230 V	3-puncte	SQX	SKD	SKB	-	SQX32.00	SKD32.50	SKB32.50
		3-puncte	-	120	120	✓	-	SKD32.51	SKB32.51
		3-puncte	35	-	-	-	SQX32.03	-	-
		3-puncte	-	30	-	✓	-	SKD32.21	-
	AC 24 V	3-puncte	150	120	120	-	SQX82.00	SKD82.50	SKB82.50
		3-puncte	-	120	120	✓	-	SKD82.51	SKB82.51
		3-puncte	35	-	-	-	SQX82.03	-	-
		0...10 V, 4...20 mA	35	30	120	-	SQX62	SKD60	SKB60
		0...10 V, 4...20 mA	-	30	120	✓	-	SKD62	SKB62

PN 16	-25...150 °C			DN	G [inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4363	N4463										
	VVG41.11..12	VVG41.11..12	VXG41.1301	15	G 1B	0.63 / 1	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.13	VVG41.13	VXG41.1301	15	G 1B	1.6	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.14	VVG41.14	VXG41.1401	15	G 1B	2.5	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15	VVG41.15	VXG41.1501	15	G 1B	4	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.20	VVG41.20	VXG41.2001	20	G 1¼B	6.3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25	VVG41.25	VXG41.2501	25	G 1½B	10	1550	800	1600	800	1600	800
	VVG41.32	VVG41.32	VXG41.3201	32	G 2B	16	875	800	1275	800	1600	800
	VVG41.40	VVG41.40	VXG41.4001	40	G 2¼B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50	VVG41.50	VXG41.5001	50	G 2¾B	40	300	300	450	450	1225	800

Vane cu 2 și cu 3 căi cu filet și servomotoare cu cursă de 5.5 mm

Aplicații tipice	Tipul vanei	Tensiune de alimentare	Semnal de comandă	Sufix cod
- Controlul aerului introdus cu/fără cascadare	MXG461..	AC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	P, M
- Control reacție rapidă al schimbătorului de căldură	MXG461B..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	-
- Domestic hot water mixing control	MXG461S..	AC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	-
- Controlul proceselor de înaltă precizie	MXG462S..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	-

P = agent ce conține ulei mineral, M = versiune fără silicou

PN 16	1...130 °C	DN	G [inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Notă
Fișă tehnică	N4455						
	MXG461.15-..	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3.0	300	300	Se vor folosi vane cu 2 căi sau de amestec, nu ca vane de distribuție.
	MXG461.20-5.0	20	G 1¼B	5	300	300	Caracteristica aleasă pentru vana de reglaj: echiprocentuală sau liniară.
	MXG461.25-8.0	25	G 1½B	8	300	300	
	MXG461.32-12	32	G 2B	12	300	300	
	MXG461.40-20	40	G 2¼B	20	300	300	
	MXG461.50-30	50	G 2¾B	30	300	300	

PN 16	-20...130 °C	DN	G [inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Notă
Fișă tehnică	N4461						
	MXG461B15-..	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3	1000	1000	Se vor folosi vane cu 2 căi sau de amestec, nu ca vane de distribuție.
	MXG461B20-5	20	G 1¼B	5	800	800	Caracteristica aleasă pentru vana de reglaj: echiprocentuală sau liniară.
	MXG461B25-8	25	G 1½B	8	700	700	
	MXG461B32-12	32	G 2B	12	600	600	
	MXG461B40-20	40	G 2¼B	20	600	600	
	MXG461B50-30	50	G 2¾B	30	600	600	certificat DVGW

PN 16	1...130 °C	DN	G [inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Notă
Fișă tehnică	N4465						
	MXG461S15-1.5	15	G 1B	1.5	300	300	Se vor folosi vane cu 2 căi sau de amestec, nu ca vane de distribuție.
	MXG461S20-5.0	20	G 1¼B	5	300	300	Caracteristica aleasă pentru vana de reglaj: echiprocentuală sau liniară.
	MXG461S25-8.0	25	G 1½B	8	300	300	Parts that are in contact with medium in stainless steel.
	MXG461S32-12	32	G 2B	12	300	300	
	MXG462S50-30	50	G 2¾B	30	600	600	

DVGW = German Technical and Scientific Association for Gas and Water

Union nuts for threaded valves

Union nuts for threaded valves [Vezi pagina 21](#)

Acvatix pentru aplicații în încăperi și pe zone

Reglaj local: aplicații pentru încăperi și zone

Reglatoarele electronice pentru încăperi și zone asigură confortul în spații individuale cu destinație de birouri sau de locuit, în toate situațiile de funcționare. Vane și servomotoare silențioase, rapide și precise sunt necesare pentru a minimiza fluctuațiile de temperatură și pentru a economisi energie.

O largă selecție de combinații diverse

Gama Acvatix poate fi combinată în multe feluri, contribuind astfel în mod semnificativ la reglajul optim al încăperilor și al zonelor. De la produsele de înaltă performanță ale liniei Elite pînă la robinetii de radiator, vanele pot fi combinate cu acționări termostatică, termice sau servomotoare electrice. Toate combinațiile de echipamente recomandate pentru diferitele aplicații au fost testate în laborator și în teren, din punct de vedere al potrivirii și al performanțelor de reglaj.

Economisiți energie – încăpere cu încăpere, zonă cu zonă

Folosind gama extinsă de produse, puteți proiecta în mod optim aplicații destinate încăperilor și zonelor, din punct de vedere hidraulic și al reglării, economisind energie și costuri.

MiniCombiVanele și vanele combinate asigură trei funcții: o vană de reglare pentru controlul debitului volumic, un mecanism de reglare pentru un debit volumic prestabilit și un regulator direct de presiune diferențială pentru echilibrarea fluctuațiilor de presiune în sistemul hidraulic. Acestea asigură de asemenea echilibrarea hidraulică automată, independentă de sarcină, a centralelor termice și de ventilație. Mai mult, protejează încăperile și zonele împotriva excesului sau lipsei de sarcină termică, îmbunătățesc confortul și permit utilizarea aplicațiilor specifice de eficiență energetică.

Suplimentar, caracteristicile vanelor pentru furnizarea liniară sau continuă a energiei termice și de răcire prin baterii de încălzire și de răcire contribuie la eficiența energetică.

Produse cu protecție a investiției pe termen lung

Atunci când alegeți vanele și servomotoarele pentru aplicații în încăperi și pe zone, vă bazați pe produse solide, fabricate conform specificațiilor stricte de asigurare a calității, care asigură o viață lungă în exploatare și o funcționare fără probleme. Produsele corespund standardelor europene și internaționale, cum ar fi eu.bac și EN 215. Mulțumită compatibilității cu versiunile anterioare, pot fi înlocuite cu ușurință chiar și după mulți ani de funcționare.

Confort inteligent atunci când contează
Funcționarea silențioasă și reglajul rapid și precis asigură un confort optim.

Practice în orice privință

Cu Acvatix vă demonstrați spiritul de responsabilitate față de mediul înconjurător, prin materialele folosite care sunt compatibile cu mediul înconjurător și reciclabile, în concordanță cu normele Siemens. Gama de produse include de asemenea servomotoare cu cabluri fără halogenuri, care acționează ca un inhibitor de flacără în caz de incendiu și evită astfel emisia gazelor toxice. Se reduc astfel riscurile pentru persoane și pentru mediul înconjurător. În mod natural, vanele și servomotoarele destinate aplicațiilor din încăperi și de pe zone sunt de asemenea dezvoltate și produse în conformitate cu standardele de mediu cum este RoHS.

Mai mult, beneficiați de o manevrare practică și de lipsa necesității întreținerii produselor. Echipamentele pot fi instalate și puse în funcțiune rapid cu un efort minim. Acționarea manuală fără a fi necesare scule speciale simplifică punerea în funcțiune și asigură funcționarea în situații neprevăzute, asigurând condiții ideale pentru service.

Avantaje

Vanele și servomotoarele pot fi combinate în multe feluri, pentru toate aplicațiile destinate încăperilor și zonelor

Eficiență energetică și de cost ridicate, obținute de exemplu printr-un design optim, prin adaptarea automatizată la cursă și prin echilibrarea hidraulică automată simplificată

Senzație de bine și de confort datorate performanțelor excelente de reglare și funcționării silențioase

Necesități de spațiu reduse, grație unui design compact

Funcții auxiliare pentru o funcționare convenabilă și pentru asigurarea unui confort de durată în încăpere

Ușurință în instalare și service precum și un înalt grad de compatibilitate cu mediul înconjurător

Linia Elite							
Aplicații tipice – Terminale – Unități de inducție – Plafone răcite	Servomotoare	Fișă tehnică		5.5 mm			
	SSB..	N4891		200 N		200 N	
	Tensiune de funcționare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]	Întreprător auxiliar			
	AC 230 V	3-puncte	150	–	✓	SSB31	SSB31.1
AC 24 V	3-puncte	150	–	✓	SSB81	SSB81.1	
AC/DC 24 V	0...10 V	75	–	–	SSB61	–	
PN 16	1...110 °C	DN	G [inch]	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	
Fișă tehnică	N4845						
	VVP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63	725	400	
	VVP45.10-..	10	G ½B	1 / 1.6	725	400	
	VVP45.15-..	15	G ¾B	2.5	350	350	
	VVP45.20-..	20	G 1B	4	350	350	
	VVP45.25-..	25	G 1¼B	6.3	300	300	
	VXP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63	–	400	
	VXP45.10-..	10	G ½B	1 / 1.6	–	400	
	VXP45.15-..	15	G ¾B	2.5	–	350	
	VXP45.20-..	20	G 1B	4	–	350	
	VXP45.25-..	25	G 1¼B	6.3	–	300	
	VMP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	
	VMP45.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	400	
	VMP45.10-..	10	G ½B	1.6	–	400	
	VMP45.15-..	15	G ¾B	2.5	–	350	
	VMP45.20-..	20	G 1B	4	–	350	

VVP45..S, VMP45..S cu fittinguri de compresie Conex®, $k_{vs} = 0.63 / 1 / 1.6 / 2.5$ m³/h

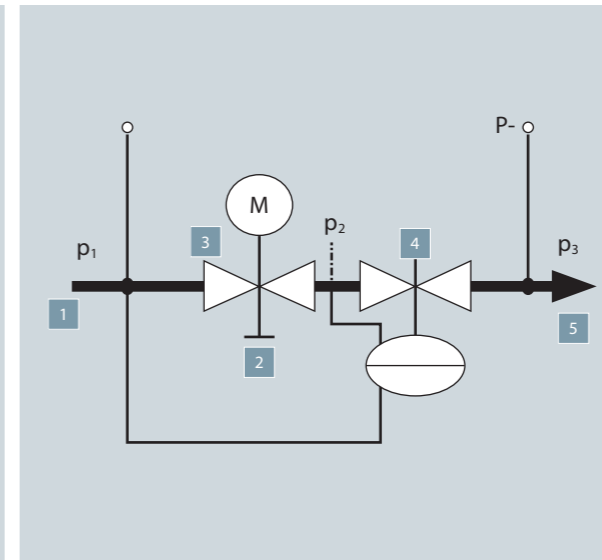
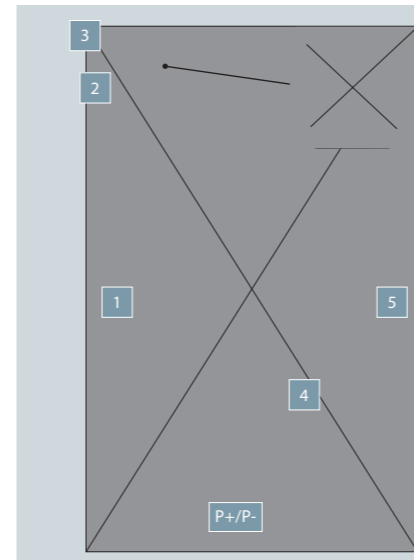
Linia Standard								
Aplicații tipice – Terminale – Unități de inducție – Plafone răcite	Servomotoare	Fișă tehnică		2.5 mm				
	STP21../71.. STP72E.. SFP.. SSP.. STS61..	N4878 N4876 N4865 N4864 N4880		105 N		135 N		
	Tensiune de funcționare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]	105 N		160 N		
	AC 230 V	2-puncte	180	STP21	–	–	–	
AC 24 V	2-puncte	10	–	–	SFP21/18	–	–	
	3-puncte	150	–	–	–	SSP31	–	
	2-puncte	10	–	–	SFP71/18	–	–	
	3-puncte	43	–	–	–	SSP81.04	–	
	3-puncte	150	–	–	–	SSP81	–	
	0...10 V	< 150	–	–	STS61	–	–	
	AC/DC 24 V	2-puncte/PDM	180	STP71	–	–	–	–
		2-puncte/PDM	180	STP72E	–	–	–	–
	0...10 V	34	–	–	–	–	SSP61	

PN 16							
Fișă tehnică	1...110 °C	DN	G [inch]	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]
	N4847						
	VVP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	700	400	1000
	VVP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	250	250	500
	VVP47.10-..	10	G ½B	1.6	150	150	300
	VVP47.15-..	15	G ¾B	2.5	150	150	300
	VVP47.20-..	20	G 1B	4	100	100	175
	VXP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–
	VXP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–
	VXP47.10-..	10	G ½B	1.6	–	150	–
	VXP47.15-..	15	G ¾B	2.5	–	150	–
	VXP47.20-..	20	G 1B	4	–	100	–
	VMP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–
	VMP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–
	VMP47.10-..	10	G ½B	1.6	–	150	–
	VMP47.15-..	15	G ¾B	2.5	–	150	–

.. = valoarea k_{vs}

Piulițe olandeze pentru vane cu filet

Piulițe olandeze pentru vane cu filet [Vezi pagina 21](#)



Vanele combinate VPI45.. înglobează trei funcții: o vană de reglaj [3] pentru reglarea temperaturii (prin regulatorul de cameră), un mecanism de reglare [2] cu scală pentru prestabilirea debitului volumic și un regulator direct de presiune diferențială [4] pentru echilibrarea fluctuațiilor de presiune în sistemul hidraulic sau pe vana de reglaj. Regulatorul direct de presiune diferențială conectat mecanic în serie cu vana menține diferența de presiune (p_1-p_2) constantă pe vană și implicit stabilește valoarea debitului volumic. Debitul volumic maxim dorit poate fi setat cu mecanismul de reglare [2]. Regulatorul electronic de cameră (nu este ilustrat) asigură un control constant al temperaturii prin intermediul servomotoarelor SSD.. Vanele combinate VPI45..Q sunt prevăzute cu racorduri pentru măsurarea presiunii (P+, P-) și pentru monitorizarea diferenței de presiune pe vană în timpul punerii în funcțiune.

Vane combinate

Aplicații tipice				Fișă tehnică		5.5 mm	
– Terminale – Plafone răcite	SSD..	N4861				250 N	
	Tensiune funcționare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]			SSD31	
	AC 230 V	3-puncte	150			SSD81	
	AC 24 V	3-puncte	150			SSD61	
AC/DC 24 V	0...10 V	0...10 V	75			SSD61EP ¹⁾	
	2...10 V	2...10 V	75			SSD61.2	

¹⁾ Caracteristica vanei selectabilă: liniară sau echiprocentuală

PN 25		1...120 °C	DN	Rp [inch]	V_{min} [l/h]	V [l/h]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică		N4853						
		VPI45.15F0.5	15	Rp ½	90	620	16	400
		VPI45.15F0.5Q ²⁾	15	Rp ½	90	620	16	400
		VPI45.15F1.5	15	Rp ½	290	1730	18	400
		VPI45.15F1.5Q	15	Rp ½	290	1730	18	400
		VPI45.20F0.9	20	Rp ¾	160	1050	16	400
		VPI45.20F0.9Q	20	Rp ¾	160	1050	16	400
		VPI45.20F2	20	Rp ¾	350	2040	22	400
		VPI45.20F2Q	20	Rp ¾	350	2040	22	400
		VPI45.25F1.5	25	Rp 1	280	1720	16	400
		VPI45.25F1.5Q	25	Rp 1	280	1720	16	400
		VPI45.25F2	25	Rp 1	350	2040	22	400
		VPI45.25F2Q	25	Rp 1	350	2040	22	400
		VPI45.32F3	32	Rp 1¼	560	3050	18	400
		VPI45.32F3Q	32	Rp 1¼	560	3050	18	400

²⁾ Tipurile VPI45..Q sunt prevăzute cu racorduri pentru măsurarea presiunii

Linia TRV									
Aplicații tipice – Radiatoare	Servomotoare RTN..	Fișă tehnică N2111							
	Termice		RTN51 RTN51G	RTN71	RTN81				
Aplicații tipice – Radiatoare	Servomotoare	Fișă tehnică	2.5 mm						
	STA21../71..	N4877	105 N	100 N	105 N	105 N			
	STA72E..	N4875							
	SSA..	N4893							
	STS61..	N4880							
	STP21../71..	N4878							
	STP72E..	N4876							
	Tensiune de funcționare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]						
	AC 230 V	2-puncte	180	STA21	–	–	STP21		
		3-puncte	150	–	SSA31	–	–		
	AC 24 V	3-puncte	150	–	SSA81	–	–		
		0...10 V	< 150	–	–	STS61	–		
	AC/DC 24 V	2-puncte/PDM	180	STA71	–	–	STP71		
		2-puncte/PDM	180	STA72E	–	–	STP72E		
		0...10 V	34	–	SSA61	–	–		
	Normal deschis /normal închis (pentru robinete de radiator)		NC	–	NC/NO	NO			

PN 10	1...120 °C	DIN	NF	DN	Rp/R [inch]	k_v [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N2105	N2106					
	VDN110	VDN210	10	Rp/R	0.09...0.63	60	
	VDN115	VDN215	15	Rp/R ½	0.10...0.89	60	
	VDN120	VDN220	20	Rp/R ¾	0.31...1.41	60	
	VEN110	VEN210	10	Rp/R	0.09...0.63	60	
	VEN115	VEN215	15	Rp/R ½	0.10...0.89	60	
	VEN120	VEN220	20	Rp/R ¾	0.31...1.41	60	
	VUN210	VUN215	10	Rp/R	0.14...0.60	60	
	VUN215		15	Rp/R ½	0.13...0.77	60	

PN 10	1...90 °C	DIN	NF	DN	Rp/R [inch]	\dot{V} [l/h]	Δp_{vs} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N2185							
	VPD110A..	VPD210A..	10	Rp/R	25...318	5	200	
	VPD115A..	VPD215A..	15	Rp/R ½	25...318	5	200	
	VPD110B-200	VPD210B-200	10	Rp/R	95...483	10	200	
	VPD115B-200	VPD215B-200	15	Rp/R ½	95...483	10	200	
	VPE110A..	VPE210A..	10	Rp/R	25...318	5	200	
	VPE115A..	VPE215A..	15	Rp/R ½	25...318	5	200	
	VPE110B-200	VPE210B-200	10	Rp/R	95...483	10	200	
	VPE115B-200	VPE210B-200	15	Rp/R ½	95...483	10	200	

.. = $\dot{V}_{nominal} = 45 / 90 / 145$ l/h

PN 10	1...110 °C	DIN	Rp/R [inch]	k_v [l/h]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N2103				
	VD115CLC	15	Rp/R ½	0.25...1.9	150
	VD120CLC	20	Rp/R ¾	0.25...2.6	150
	VD125CLC	25	Rp/R 1	0.25...2.6	150

Adaptoare pentru vane ale altor fabricanți

Adaptoare AV.. pentru servomotoare Siemens pentru vane TRV ale altor fabricanți	AV51	AV52	AV53	AV54	AV55	AV56	AV57	AV58	AV59	AV60	AV61
	Beulco ¹⁾	Comap	Danfoss RA 2000	Danfoss RAVL	Danfoss RAV	Giacomini	Herz	Oventrop < 2002	Vaillant	TA < 2002	MMA Markaryd
Filet adaptor	M30x1	M28x1.5	–	–	–	–	M28x1.5	M30x1	–	M28x1.5	M28x1.5

¹⁾ A nu se utiliza cu RTN.. (distribuitor pentru sisteme de încălzire în pardoseală)

Conexiune (M30x1.5) pentru vanele altor fabricanți, fără adaptor:

Heimeier, Cazzaniga, Junkers, Oventrop M30x1.5 (din 2001), Honeywell Braukmann, tip TA TBV-C, MNG, Beulco nou

Linia TRV											
Aplicații tipice – Robinete de radiator pentru acționare manuală									Typical applications – Radiator lockshield valves		
PN 10	1...120 °C	DN	Rp/R [inch]	k_v [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{v100} [kPa]	PN 10	1...120 °C	DN	Rp/R [inch]	k_v [m³/h]
Fișă tehnică	N2104						Data sheet	N2107			
	VDN10M	10	Rp/R	0...1.58	60	5...20 ¹⁾		ADN10	10	Rp/R	0...1.8
	VDN15M	15	Rp/R ½	0...2.50	60	5...20 ¹⁾		ADN15	15	Rp/R ½	0...2.5
	VDN20M	20	Rp/R ¾	0...3.65	60	5...20 ¹⁾		ADN20	20	Rp/R ¾	0...3.0
	VEN10M	10	Rp/R	0...2.46	60	5...20 ¹⁾		AEN10	10	Rp/R	0...1.8
	VEN15M	15	Rp/R ½	0...2.88	60	5...20 ¹⁾		AEN15	15	Rp/R ½	0...2.5
	VEN20M	20	Rp/R ¾	0...5.34	60	5...20 ¹⁾		AEN20	20	Rp/R ¾	0...3.0

Accesorii pentru robinete de radiator

Fitinguri de compresie pentru VDN1.., VEN1.., VDN2.., VEN2.., VUN2.., ADN.., AEN..			Inserție robinet VDN1.., VEN1.., VDN2.., VEN2.., VUN2..	
pentru țevi din cupru și oțel	pentru țevi din plastic - PEX	pentru țevi din aluminiu - PEX		
AVN10-12	AVN15P12	AVN15A14	AVN1	
AVN15-12	AVN15P14	AVN15A16		
AVN15-14				
AVN15-15				
AVN15-16				

Linia On/Off

Aplicații tipice	Servomotoare	Fișă tehnică	2.5 mm			
– Terminale	SFA..	N4863	200 N	105 N	105 N	160 N
– Apă caldă de consum cu vas de acumulare	STA21../71..	N4877				
– Reglaj zonal	STA72E..	N4875				
	STS61..	N4880				
	SSA31.04 ²⁾	N4860				
	Tensiune de funcționare	Semnal de comandă	Durată cursă completă [s]			
	AC 230 V	2-puncte	10	SFA21/18	–	–
		2-puncte	180	–	STA21	–
		3-puncte/SPDT ³⁾	43	–	–	SSA31.04
	AC 24 V	2-puncte	10	SFA71/18	–	–
		0...10 V	< 150	–	–	STS61
	AC/DC 24 V	2-puncte/PDM	180	–	STA71	–
		2-puncte/PDM	180	–	STA72E	–

²⁾ Nepotrivit pentru robinete de radiator ³⁾ SPDT= contact comutator monopolar

PN 10	1...110 °C	DN	Rp [inch]	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4842							
	VVI46.15	15	Rp ½	2	300	300	200	200
	VVI46.20	20	Rp ¾	3.5	300	300	200	200
	VVI46.25	25	Rp 1	5	300	300	200	200
	VXI46.15 ⁴⁾	15	Rp ½	2	–	300	–	200
	VXI46.20 ⁴⁾	20	Rp ¾	3.5	–	300	–	200
	VXI46.25 ⁴⁾	25	Rp 1	5	–	300	–	200
	VXI46.25T ⁵⁾	25	Rp 1	5	–	200	–	200

⁴⁾ 70% k_{vs} în bypass, nivel pierderi în bypass 2...5% din valoarea k_{vs}

⁵⁾ 100% k_{vs} în bypass, nivel pierderi în bypass 0.05% din valoarea k_{vs}

Pentru funcționare silențioasă, valoarea de 100 kPa nu trebuie depășită.

Acvatix pentru aplicații de refrigerare

Diverse opțiuni pentru furnizarea și distribuția energiei de răcire a recuperării căldurii

Acvatix vă oferă vane ermetice închise de amestec, de distribuție și cu 2 căi pentru aplicațiile de refrigerare. Gama include vane de refrigerare pentru aplicații de expansiune, gaze fierbinți și absorbție. Toate vanele sunt compatibile cu semnalele de reglare standard 1) și cu tensiunile de alimentare de 24 V c.a. sau 20...30 V c.c.

Eficiență energetică sporită pentru sistemele de refrigerare
Toate vanele de refrigerare Acvatix economisesc energie în aplicațiile de refrigerare, de exemplu prin precizia lor extrem de ridicată chiar și în condiții de sarcină parțială. În plus, înalta rezoluție a cursei permite o poziționare precisă și în consecință un control energetic precis și eficient. Grație timpului de poziționare mai mic de o secundă, puteți face față cu succes celor mai dificile sarcini de reglare, asigurând în același timp economia de energie.

Beneficiați de investiția dumneavoastră pe termen lung
Solide, durabile și compatibile cu modelele anterioare, vanele de refrigerare Acvatix conduc la recuperarea investiției pe termen lung. Înalta lor eficiență și etanșarea ermetică reduc cantitatea de agent frigorific, dimensiunea centralei și implicit costurile cu investiția. Funcții integrate

adaugă valoare suplimentară prin protejarea centralelor de refrigerare și a clădirilor. De exemplu, închiderea rapidă automată în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică împiedică temperatura și presiunea să atingă niveluri excesive – o funcție de siguranță pe care echipamentele altor producători o pot asigura numai prin componente suplimentare.

Funcții pentru diferite opțiuni de confort și avantaje pentru client
Pentru a fi siguri că procesele dinamice din aplicațiile de refrigerare pot fi rezolvate în mod optim cu cantități mici de agent frigorific, toate vanele de refrigerare cu 2 căi au un dispozitiv de control al poziției de mare precizie încorporat, asigurând un raport de reglare de 1:1000.

Simple și prietenoase cu mediul înconjurător
Vanele de refrigerare nu sunt doar simple de instalat și lipsite de necesitatea întreținerii, ci și compatibile cu mediul înconjurător: în toate servomotoarele, miezul este complet înfășurat într-un tub de presiune. Bobina magnetului este amplasată înafara circuitului de refrigerare, astfel încât sistemul este complet etanș. Bobina magnetului generează un câmp magnetic care este transmis prin tubul de presiune, determinând astfel mișcarea miezului și implicit a scaunului vanei. Vanele de refrigerare de la Siemens nu conțin etanșări statice sau dinamice care ar putea să elibereze agent frigorific în mediul înconjurător în caz de defect.

Avantaje

Vane de refrigerare etanșate ermetic – inclusiv în execuție IP65

Economii de energie printr-un reglaj precis, o foarte bună rezoluție a cursei și printr-un timp de poziționare < 1 secundă

Protejarea investiției pe termen lung grație unei durate lungi de viață în exploatare, compatibilitate cu modelele anterioare și funcții de protecție


Funcționare fără vibrații, sigură în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică și control al proceselor dinamice


Ușurință în instalare și service precum și un înalt grad de compatibilitate cu mediul înconjurător


¹⁾ 0...10 V c.c., 0...20 mA c.c.;
2...10 V c.c. și 4...20 mA c.c.


Vane de refrigerare


Aplicații tipice	Vane	Tens. funcționare	Semnal de comandă	Funcții auxiliare
- Aplicații de expansiune, distribuție directă/indirectă gaze fierbinți - Aplicații de aspirație gaz - Amestec condens - Aplicații cu saramură	M2FP03GX	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	-
	MVL661..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Setare cursă minimă
	MVS661..N	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Setare cursă minimă
	M3FB..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	-
	M3FK..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	-

PN 32	-40...100 °C			k_{vs} [m³/h]		Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4731					
	M2FP03GX	Vană pilot		0.3		1800

PN 40	-40...120 °C	DN	Conexiune	Interior [inch]	k_{vs} [m³/h]	$k_{vs, redus}$ [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4714						
	MVL661.15-0.4	15	Manșon		0.4	0.25	2500
	MVL661.15-1.0	15	Manșon		1	0.63	2500
	MVL661.20-2.5	20	Manșon		2.5	1.6	2500
	MVL661.25-6.3	25	Manșon	1	6.3	4	2500
	MVL661.32-12	32	Manșon	1	12	7.6	200

PN 40	-40...120 °C	DN	Conexiune	Interior [mm]	Exterior [mm]	k_{vs} [m³/h]	$k_{vs, redus}$ [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4717							
	MVS661.25-016N	25	Sudură	26	33.7	0.16	0.1	2500
	MVS661.25-0.4N	25	Sudură	26	33.7	0.4	0.25	2500
	MVS661.25-1.0N	25	Sudură	26	33.7	1	0.63	2500
	MVS661.25-2.5N	25	Sudură	26	33.7	2.5	1.6	2500
	MVS661.25-6.3N	25	Sudură	26	33.7	6.3	4	2500

PN 32	-40...120 °C	DN	Conexiune	Interior [inch]	k_{vs} [m³/h]	Lichid Δp_{max} [kPa]	Gaz Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4722						
	M3FK15LX06	15	Manșon		0.6	200	800
	M3FK15LX15	15	Manșon		1.5	200	800
	M3FK15LX	15	Manșon		3	200	800
	M3FK20LX	20	Manșon		5	200	800
	M3FK25LX	25	Manșon	1	8	200	800
	M3FK32LX	32	Manșon	1	12	200	800
	M3FK40LX	40	Manșon	1	20	200	800
	M3FK50LX	50	Manșon	2	30	200	800

PN 40	-40...120 °C	DN	Conexiune	Interior [inch]	k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
Fișă tehnică	N4721					
	M3FB15LX06/A	15	Manșon		0.6	2200
	M3FB15LX15/A	15	Manșon		1.5	2200
	M3FB15LX/A	15	Manșon		3	2200
	M3FB20LX/A	20	Manșon		5	1800
	M3FB25LX/A	25	Manșon	1	8	1200
	M3FB32LX	32	Manșon	1	12	800

Acvatix pentru aplicații HVAC și aplicații speciale

Vane și servomotoare pentru stabilitate, precizie și reproductibilitate
 Vanele cu 2 și cu 3 căi 1) echipate cu servomotoare magnetice răspund cerințelor severe de reglare și hidraulice atunci când sunt în discuție procese industriale ce necesită condiții specifice pentru aerul din încăperi și pentru aplicații speciale cum sunt bancurile de testare pentru motoare. Vanele asigură timpi de poziționare foarte mici, o mare rezoluție a cursei și un mare raport de reglare. Răspunsul reglării este unic în orice condiții de sarcină și de asemenea extrem de stabil în situații de sarcină redusă.

Eficiență energetică prin precizie și viteză
 Poziționarea precisă și extrem de rapidă la care se adaugă o mare rezoluție a cursei permit un reglaj precis și eficient energetic. Timpii de poziționare extrem de mici permit ca și cele mai dificile procese de reglare să fie perfect rezolvate, de exemplu în aplicații ce utilizează schimbătoare de căldură în plăci.

O înaltă protecție a investiției și confort asigurat pe baza unei vaste experiențe
 Cu aceste vane Acvatix vă puteți baza de asemenea pe calitate și pe securitate de lungă durată. Sunt dezvoltate, fabricate și testate sistematic de Siemens în conformitate cu standardele internaționale. Drept rezultat, corespund standardelor europene și internaționale și și-au dovedit calitățile de milioane de ori în aplicații din întreaga lume. Sistemul integrat de indicare a poziției permite o monitorizare eficientă a aplicației și o depanare rapidă. În plus, vanele se închid automat rapid și sigur în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică. Este convenabil, protejează procesele de producție și va ajuta astfel să vă protejați investiția.

Prietenos cu mediul înconjurător și ușor de folosit
 Vanele echipate cu servomotoare magnetice sunt conforme cu standardele de protecție a mediului și de producție, îndeplinind astfel toate cerințele. În plus, economisiți un timp valoros, efort și costuri importante datorită proiectării, instalării și punerii în funcțiune simple și a întreținerii minime.

Avantaje

Vane cu 2 și cu 3 căi echipate cu servomotoare magnetice pentru cerințe deosebite de reglare și hidraulice

Eficiență energetică prin precizie și viteză (< 2 secunde)

Calitate de lungă durată și securitate datorate producției proprii, vastei experiențe și a funcțiilor speciale

Funcții de siguranță – vana se închide sigur în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică



Prietenos cu mediul înconjurător și ușor de utilizat

¹⁾ Compatibile cu semnalele de comandă standard 0...10 V c.c., 0...20 mA c.c., 2...10 V c.c. și 4...20 mA c.c. și pentru tensiuni de alimentare de 24 V c.a. sau 20...30 V c.c.

Vane cu 2 căi și cu 3 căi pentru aplicații HVAC și speciale

Aplicații tipice	Tip vană	Tensiune alimentare	Semnal de comandă
– Reglaj rapid schimbător de căldură	MXF461..P	AC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA
– Reglaj de înaltă precizie pentru procese	M3P..FYP	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA










P = agent cu conținut de ulei mineral

PN 16	1...130 °C	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Notă
Fișă tehnică	N4455					
	MXF461.15-..P	15	0.6 / 1.5 / 3.0	300	300	De utilizat ca vană cu 2 căi sau ca vană de amestec, nu ca vană de distribuție. Caracteristica vanei selectabilă: echiprocentuală sau liniară.
	MXF461.20-5.0P	20	5	300	300	
	MXF461.25-8.0P	25	8	300	300	
	MXF461.32-12P	32	12	300	300	
	MXF461.40-20P	40	20	300	300	
	MXF461.50-30P	50	30	300	300	
	MXF461.65-50P	65	50	300	300	
	1...120 °C					
	N4454					
	M3P80FYP	80	80	300	300	
	M3P100FYP	100	130	200	200	

Vane cu 2 căi și cu 3 căi cu filet pentru aplicații HVAC și speciale

Aplicații tipice	Tip vană	Tensiune alimentare	Senal de comandă	Sufix cod
– Reglaj de înaltă precizie pentru procese	MXG461..P	AC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	P, M
	MXG461S..	AC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	–
	MXG462S..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	–

P = agent cu conținut de ulei mineral, M = versiune fără silicon

PN 16	1...130 °C		DN	G [inch]	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Notă
Fișă tehnică	N4455							
	MXG461.15-..P		15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3.0	300	300	De utilizat ca vană cu 2 căi sau ca vană de amestec, nu ca vană de distribuție. Caracteristica vanei selectabilă: echiprocentuală sau liniară.
	MXG461.20-5.0P		20	G 1¼B	5	300	300	
	MXG461.25-8.0P		25	G 1½B	8	300	300	
	MXG461.32-12P		32	G 2B	12	300	300	
	MXG461.40-20P		40	G 2¼B	20	300	300	
	MXG461.50-30P		50	G 2¾B	30	300	300	
PN 16	1...130 °C							
Fișă tehnică	N4465							
	MXG461S15-1.5		15	G 1B	1.5	300	300	De utilizat ca vană cu 2 căi sau ca vană de amestec, nu ca vană de distribuție. Caracteristica vanei selectabilă: echiprocentuală sau liniară. Partile în contact cu agentul sunt din oțel inoxidabil.
	MXG461S20-5.0		20	G 1¼B	5	300	300	
	MXG461S25-8.0		25	G 1½B	8	300	300	
	MXG461S32-12		32	G 2B	12	300	300	
	–		50	G 2¾B	30	600	600	

.. = valoare k_{vs}

Piulițe olandeze pentru vane cu filet

Tip	Set de 2	Set de 3	G [inch]	R, Rp [inch]	Material
	ALG132	ALG133	G ½B	R (filet exterior)	Alamă
	ALG142	ALG143	G ¾B	R ½ (filet exterior)	Alamă
	ALG122	ALG123	G ¾B	Rp	Fontă maleabilă
	ALG152	ALG153	G 1B	Rp ½	Fontă maleabilă
	ALG152B	ALG153B	G 1B	Rp ½	Alamă
	ALG202	ALG203	G 1¼B	Rp ¾	Fontă maleabilă
	ALG202B	ALG203B	G 1¼B	Rp ¾	Alamă
	ALG252	ALG253	G 1½B	Rp 1	Fontă maleabilă
	ALG252B	ALG253B	G 1½B	Rp 1	Alamă
	ALG322	ALG323	G 2B	Rp 1¼	Fontă maleabilă
	ALG322B	ALG323B	G 2B	Rp 1¼	Alamă
	ALG402	ALG403	G 2¼B	Rp 1½	Fontă maleabilă
	ALG402B	ALG403B	G 2¼B	Rp 1½	Alamă
	ALG502	ALG503	G 2¾B	Rp 2	Fontă maleabilă
	ALG502B	ALG503B	G 2¾B	Rp 2	Alamă
	Tip		G [inch]	d [mm]	Material
	Set de 2				
	ALS152		G ¾B	21.3	Oțel, pentru sudură
	ALS202		G 1B	26.8	Oțel, pentru sudură
	ALS252		G 1¼B	33.7	Oțel, pentru sudură

Pentru vană: filet cilindric G conform ISO 228-1, pentru țevă: ALG.. cu filet cilindric Rp sau filet R conform ISO 7-1

Pentru țevă: ALS.. cu conexiune pentru sudură

Dimensionarea și selecția vanelor și servomotoarelor

Dimensionare și selecție
Vanele și servomotoarele alese și dimensionate corect au o contribuție importantă – la stabilitatea reglajului hidraulic și termic al aplicațiilor HVAC

- la funcționarea optimă în toate situațiile de funcționare și de sarcină
- la eficiența energetică a întregii aplicații HVAC

HVAC Integrated Tool (HIT)
Pachetul software HIT preia povara de pe umerii instalatorilor, a consultanților și a proiectanților atât pentru sarcini de rutină cât și în cazul căutărilor consumatoare de timp necesare găsirii produselor potrivite pentru controlul aplicațiilor HVAC sau de refrigerare. Asigură accesul la gama existentă de vane, servomotoare, senzori, termostate și convertizoare de frecvență de la Siemens. Navigarea prin meniuri detaliate și prietenoase este adaptată proceselor specifice ale domeniului și vă asigură un debut facil.

În plus față de versiunea CD, HIT este disponibil de asemenea ca versiune online 1) care arată și funcționează la fel. Aceasta înseamnă că toate informațiile despre gama de produse și toate documentele disponibile sunt întotdeauna actualizate. Atunci când sunt accesate proiecte anterioare, programul identifică de asemenea produsele care nu mai sunt disponibile și pot fi găsite imediat noile modele compatibile cu ajutorul funcției de căutare specializate.

Easy DATA
Utilizând pachetul software Easy DATA, puteți insera rapid și ușor vanele și servomotoarele în planurile dumneavoastră CAD 2D și 3D pentru sisteme HVAC și de refrigerare. Easy DATA este disponibil pe CD și vă oferă de asemenea etichetarea produselor, textele pentru documentație și fișele tehnice.

Rigle de selecție
Riglele de selecție a vanelor Acvatix simplifică dimensionarea și acoperă gama de aplicații pentru apă. Pentru aplicații centrale HVAC: 0-91826-EN, pentru aplicații destinate încăperilor și zonelor: 0-91827-EN.

Avantaje

Proiectare rapidă și dedicată aplicațiilor HVAC datorită HIT

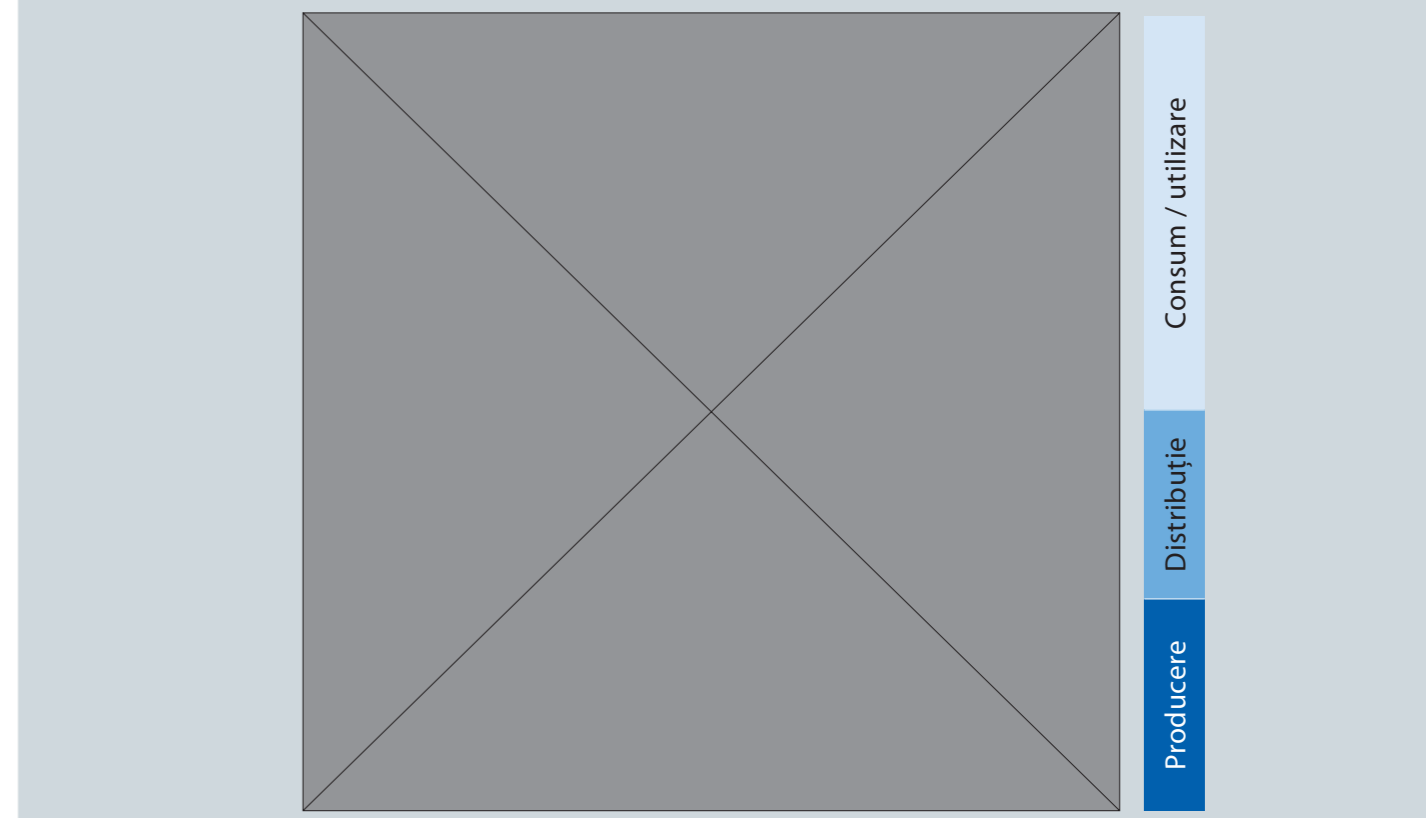
Sprijin în selecția vanelor și a servomotoarelor folosind HIT

Elaborare rapidă a planurilor CAD 2D și 3D cu Easy DATA

Alegere simplă a vanelor pentru aplicații cu apă folosind riglele de selecție a vanelor

¹⁾ www.siemens.com/hit

Casa vanelor



Consum / utilizare

Plafon răcit
Tipic pentru această aplicație: diferențe mici de temperatură și debite volumice mari; se solicită instalare simplă, reglaj stabil și rapid, funcționare silențioasă și fără întreținere; vane cu 2 căi cu file, clasă de presiune PN6 sau PN10; semnale de poziționare în 3 puncte / 0...10 V c.c.

Ventiloconvectori
Tipic pentru această aplicație: se solicită instalare simplă, reglaj stabil și rapid, funcționare silențioasă și fără întreținere; clasă de presiune PN16; vane cu file; diferite modele de vane; semnale de poziționare în 3 puncte / 0...10 V c.c.; cabluri de conectare de diferite lungimi, cu versiuni fără halogenuri; vane combinate pentru funcționarea eficientă energetică a aplicațiilor mari.

Distribuție

Centrale de tratare a aerului
Tipic pentru aceste aplicații: baterii de încălzire: perioade mari de funcționare în condiții de sarcină parțială; reglaj rapid (timpuri mici de poziționare a vanelor); vane cu 2 căi și cu 3 căi. Baterii de răcire: perioade mari de funcționare în condiții de sarcină parțială; reglaj rapid (timpuri mici de poziționare a vanelor); vane cu 2 căi și cu 3 căi; funcție de siguranță. Umidificare: soluție curentă preferată - cu abur (până la 1400 C); funcție de siguranță; vane cu 2 căi; scaunul vanei făcut din oțel inoxidabil. Toate aplicațiile și recuperare de căldură (RC): semnale de comandă 0...10 V c.c., conexiuni cu flanșe sau cu file; PN16.

Apă caldă de consum
Tipic pentru această aplicație: reglaj rapid (timpuri mici de poziționare a vanelor); certificate de DVGW pentru a confirma conformitatea cu cerințele stringente de igienă și pentru a reduce riscul apariției virusului legionella în vasele de acumulare; gradient mare de temperatură în vană; protejate la defect; semnale de comandă în 3 puncte / 0...10 V c.c.; vane cu 3 căi cu file; clasă de presiune PN16.

Producere

Centrala termică
Tipic pentru această aplicație: producere de căldură cu limitare de minim a temperaturii pe retur (prevenirea coroziunii cazanului); robustețe pentru o lungă durată de viață în exploatare; semnale de comandă în 3 puncte; vane cu 3 căi cu flanșe, vane fluture; clasă de presiune PN16

Centrala de apă răcită
Tipic pentru această aplicație: debite mari, lente, cu diferențe mici de temperatură; schimbări rapide ale necesarului de răcire; circuite închise; semnale de comandă 0...10 V c.c.; vane cu 2 căi sau cu 3 căi cu flanșe; clasă de presiune PN16.

¹⁾ DVGW = Asociația Germană Tehnico-Științifică pentru gaz și Apă

Dimensionarea vanei și alegerea servomotorului

Circuit hidraulic de bază									
1	Determinați tipul de circuit hidraulic	Circuit cu debit redus	Circuit de injecție cu vană cu 2 căi	Circuit de distribuție	Circuit de injecție cu vană cu 3 căi	Circuit de amestec	Circuit de aestec cu preamestec fixat		
—	Pentru dimensionarea vanei calea relevantă cu debit variabil					Pompă primar ✓	Pompă primar ✗	Pompă primar ✓	Pompă primar ✗

Aplicații HVAC și consuatori

Încălzire								
Încălzire suprafață/pardoseală	—	■	—	învechit	—	—	■	■
Aplicație încălzire (primar)	—	■	■	învechit	■	■	■	■
Reglaj încălzire zonal	—	■	—	învechit	—	—	—	—
Grup încălzire	—	■	—	—	■	■	■	■
Producere energie termică	—	—	—	—	—	■	—	■
Schimbător căldură apă /apă	■	rar	rar	rar	rar	—	—	—
Aplicații ventilație și aer condiționat								
Centrale tratare aer (CTA)	■	■	■	învechit	—	—	—	—
Ventiloconvector	■	—	■	învechit	—	—	—	—
Baterie răcire	dezumidificare	—	dezumidificare	rar	—	—	—	—
Baterie reincălzire	■	■	învechit	învechit	rar	rar	rar	rar
Baterie preîncălzire	—	■	—	învechit	rar	rar	rar	rar
VAV	■	—	■	învechit	—	—	—	—
Reglaj zonal	■	—	■	învechit	—	—	—	—
Aplicații apă răcită								
Răcire suprafață/pardoseală	—	■	—	învechit	—	—	—	—
Producere agent răcire	—	—	—	—	—	■	—	■
Turnuri de răcire	■	—	■	rar	—	—	—	—
Reglaj zonal, răcire	—	■	—	învechit	—	—	—	—
Încălzire/răcire sistem centralizat								
Termoficare, circuit primar	■	rar	—	—	—	rar	—	rar
Termoficare, circuit secundar	■	■	—	—	—	rar	—	rar
Răcire sist. centralizat, primar	■	rar	—	—	—	rar	—	rar
Răcire sist. centralizat, secundar	■	■	—	—	—	rar	—	rar
Apă caldă de consum (a.c.c.)								

Capitol

Capitol diferență de presiune	presurizat		depresurizat
Debit volumic	variabil	constant	variabil

Determinarea valorii k_{vs}

2	Δp_{VR} sau Δp_{MV}	Δp_{VR}		Δp_{MV}					
	domeniu tipic	10...200 kPa	10...200 kPa	10...50 kPa	2...5 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa
	domeniu tipic	Folosiți valoarea efectivă Δp_v		35 kPa	3 kPa	3 kPa	8 kPa	3 kPa	8 kPa
3	Determinați Δp_{V100}	$\Delta p_{V100} > \Delta p_{MV}$							
4	Calculați V_{100}	Apă fără antigel		Apă cu antigel					
5	Determinați valoarea k_{vs}	k_{vs}							
6	Verificare rezultat Δp_{V100}								

Alegerea vanei și a servomotorului

7	Alegeți seria de vane potrivită	a) Tipul vanei (2 căi, 3 căi, 3 căi cu bypass) b) Conexiuni (flanșe, filet, sudură)			c) Clasă PN	e) Temperatură agent max/min			
8	Verificați autoritatea vanei P_v (stabilitate reglaj)				d) Diametru nominal DN	f) Agent			
9	Alegeți servomotorul	a) Tensiune alimentare	b) Semnal comandă	c) Timp poziționare	d) Funcție de siguranță	e) Funcții auxiliare			
10	Verificați domeniul de lucru	a) Presiune diferențială $\Delta p_{max} > \Delta p_{V0}$			b) Presiune de închidere $\Delta p_s > H_0$				
11	Selecție	Vana și servomotorul adecvat							

Dimensionați și alegeți vane combinate

Determinați debitul volumic V					
1	Determinați Q_{100}				
2	Determinați ΔT				
3	Calculați V				
	Apă fără antigel	Apă cu antigel			
Alegeți vana combinată și servomotorul					
4	Alegeți vana combinată potrivită	a) Tipul vanei (2 căi) d) Conexiune (filet)	b) Clasă PN e) Diametru nominal DN	c) Temperatură min/max agent f) Agent	
5	Determinați presetarea	Determinați presetarea folosind debitul volumic /tabelul din fișa tehnică N4853			
6	Alegeți servomotorul	a) Tensiune alimentare	b) Semnal de comandă	c) Timp poziționare	d) Funcții auxiliare
7	Verificați domeniul de lucru	a) $\Delta p < \Delta p_{max}$ – diferența de presiune maxim admisibilă pe calea de reglaj a vanei, valabilă pe întregul domeniu de acționare al vanei motorizate b) $\Delta p > \Delta p_{min}$ – diferența de presiune minim admisibilă pe calea de reglaj a vanei, astfel încât regulatorul de presiune diferențială funcționează fără probleme			
8	Alegeți servomotorul	Vana combinată și servomotorul adecvat			

Definiții

Abr.	Termen	Unitate	Definire
Δp	Presiune diferențială	kPa	Diferența de presiune între secțiunile aplicației
Δp_{max}	Presiune diferențială maximă	kPa	Diferența de presiune maximă admisibilă pe calea de reglaj a vanei, valabilă pe întregul domeniu de acționare al vanei motorizate
Δp_{V0}		kPa	Diferența de presiune maximă pe calea închisă a vanei
Δp_{V100}	Presiune diferențială la debit nominal	kPa	Diferența de presiune pe vana complet deschisă pe calea de reglaj la un debit nominal V_{100}
Δp_s	Presiune de închidere	kPa	Diferența de presiune maximă admisibilă la care vana motorizată va închide în siguranță, învingând presiunea (presiune de închidere)
Δp_{MV}		kPa	Diferența de presiune pe calea cu debit variabil a vanei. Adesea Δp_{MV} nu este cunoscut, caz în care pot fi folosite valorile tipice.
Δp_{VR}		kPa	Diferența de presiune între tur și retur
Δp_w	Presiune diferențială reglată	kPa	
ΔT	Dispersia temperaturii	K	Diferența de temperatură între tur și retur
DN	Debit nominal		Caracteristică pentru secțiunile componente ale rețelei de conducte
H_0	Înălțime de pompare	m	Înălțimea asigurată de o pompă la o turație dată și pentru un agent termic dat
kPa	Unități pentru presiune	kPa	100 kPa = 1 bar = 10 mCA
mWC	Coloană apă	m	
k_v	Debit nominal	m ³ /h	Cantitatea de apă rece (5...30 °C) ce trece prin vană la o anumită închidere și la o diferență de presiune de 100 kPa (1 bar)
k_{vs}	Valoare debit nominal	m ³ /h	Valoare debit nominal de apă rece (5...30 °C) prin vana complet deschisă (H_{100}) la o diferență de presiune de 100 kPa (1 bar)
	Funcție de siguranță		Închidere în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică
PN	Clasă PN		Caracteristică referitoare la combinația de proprietăți mecanice și dimensionale ale componentelor unei rețele de conducte
Phs	Semnal reglare	V	0...20 V c.c. Phs
P_v	Autoritatea vanei		Raportul dintre diferența de presiune pe vana complet deschisă (H_{100}) și diferența de presiune pe zonă cu debit variabil. Pentru a asigura un reglaj corect, este necesară o valoare minimă de 0,3.
Q_{100}	Putere nominală	kW	Puterea nominală proiectată a aplicației
V_{100}	Debit volumic	m ³ /h	Debit volumic cu vana complet deschisă (H_{100})
γ	Vâscozitate cinetică	mm ² /s	În cazul vâscozităților cinetice de până la 10 mm ² /s, nu sunt necesare corecții. Pentru alegerea acționărilor la vâscozități cinematice peste 10 mm ² /s, adresați-vă biroului local Siemens.
c	Căldură specifică	kJ/kgK	
ρ	Densitate specifică	kg/m ³	

Simboluri

	Vană cu 3 căi, reglaj cu caracteristică echiprocentuală a vanei, bypass cu caracteristică liniară a vanei
	Vană cu 3 căi, reglaj cu caracteristică echiprocentuală a vanei, bypass cu caracteristică liniară a vanei cu 70% din valoarea k_{vs} . Aceasta compensează rezistența schimbătorului de căldură astfel încât debitul volumic total V_{100} rămâne cât mai constant posibil.
	Vană cu 2 căi, reglaj cu caracteristică echiprocentuală a vanei
	Vană cu 2 căi, reglaj cu caracteristică liniară a vanei
	Vană cu 3 căi, cale de reglare și bypass cu caracteristică liniară a vanei. Bypass cu 70% din valoarea k_{vs} . Aceasta compensează rezistența schimbătorului de căldură astfel încât debitul volumic total V_{100} rămâne cât mai constant posibil.
	Vană cu 3 căi, cale de reglare și bypass cu caracteristică liniară a vanei
	Vană cu 3 căi, cale de reglare și bypass cu caracteristică echiprocentuală a vanei

