

Tabela

Straty ciśnienia w instalacji CO - MAGISTRALNA

Temperatura czynnika w instalacji	20
Temperatura maksymalna	80
Gęstość czynnika przy temperaturze max.	
Ciepło właściwe przy maksymalnej temperaturze	
Wpólczynnik	

GRZEJNIKI WIELOPŁYTOWE

Suma mocy własnych [kW]

45,6

Suma pojemności [dm³]

191,5

- Określenie spadku ciśnienia Δp_{v100} na całkowicie otwartym zaworze
W większości instalacji, spadek ciśnienia Δp_{v100} wynosi zazwyczaj 0,05 do 0,2 bar
- Obliczenie wartości k_v

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\Delta p_{v100}}} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

 Δp_{v100} = spadek ciśnienia na zaworze [bar]

A - rozdzielacze

M1																			Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	35		
Punkt obliczeniowy	Nazwa	Moc wymiennika	Wymagane natężenie przepływu	Przepływ podejścia	Przepływ magistrali	Średnica podejścia	Średnica magistrali	Długość podejścia	Długość magistrali	Strata ciśnienia na podejściu	Strata ciśnienia na odcinkach magistrali	Narastające straty ciśnienia magistrali od ostatniego odbiornika	Narastające straty ciśnienia zasilenie i powrotu od ostatniego odbiornika	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na wymienniku	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na zaworze regulacyjnym	Nastawa zaworu równoważącego w odcinku podejścia	Prędkość przepływu	Ciśnienie dyspozycyjne w obliczanym węźle	Kv zaworu				
		P	Qw	Qp	Qm	dwp	dwm	Lp	Lm	dP1	dP2	dP3	dP4	dP6	dP=AA\$14	dP8	v						
		kW	dm ³ /s	dm ³ /min	dm ³ /min	mm	mm	m	m	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	m/s						
	Punkt węzłowy	0,10	0,0012	0,07						0,000							0,00	25,01					
	Odcinek magistralny				0,07						0,000	0,000	0,00				0,00						
41	Punkt węzłowy	8,5	0,1045	6,27		25		3,0		0,312				1,49	10,0	13,21	0,21	25,01	1,19				
	Odcinek magistralny				6,34		25		6,1		0,299	0,299	0,60				0,22						
40	Punkt węzłowy	8,5	0,1045	6,27		25		3		0,312				1,49	10,0	13,81	0,21	25,61	1,19				
	Odcinek magistralny				12,61		32		6		0,316	0,615	1,23				0,26						
39	Punkt węzłowy	8,5	0,1045	6,27		25		3		0,312				1,49	10,0	14,44	0,21	26,24	1,19				
	Odcinek magistralny				18,88		40		6		0,225	0,839	1,68				0,25						
38	Punkt węzłowy	8,5	0,1045	6,27		25		3		0,312				1,49	10,0	14,89	0,21	26,69	1,19				
	Odcinek magistralny				25,15		40		9,3		0,592	1,431	2,86				0,33						
37	Punkt węzłowy	0,6	0,0074	0,44		15		3		0,028				0,01	10,0	17,83	0,04	27,87	0,08				
	Odcinek magistralny				25,60		40		8		0,526	1,957	3,91				0,34						
A	Punkt węzłowy	11	0,1352	8,11		25		3		0,503				2,49	10,0	15,93	0,28	28,92	1,54				
	Odcinek magistralny				33,71		40		27,8		3,040	4,996	9,99				0,45						
Rozdzielac	Punkt węzłowy		0,0000	0,00		40				0,000				0,00	10,0	25,00	0,00	35,00	0,00				

Straty ciśnienia		RAZEM MOC - MA	45,6	Moc własna d	45,6	Ciś. dys.	15	Poj. Zładu	80	Razem straty ciśnienia	9,99	Moc tranzytu	0,00	Odcinek nr					
A															Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	28,92		
Punkt obliczeniowy	Nazwa	Moc wymiennika	Wymagane natężenie przepływu	Przepływ podejścia	Przepływ magistrali	Średnica podejścia	Średnica magistrali	Długość podejścia	Długość magistrali	Strata ciśnienia na podejściu	Strata ciśnienia na odcinkach magistrali	Narastające straty ciśnienia magistrali od ostatniego odbiornika	Narastające straty ciśnienia zasilenie i powrotu od ostatniego odbiornika	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na wymienniku	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na zaworze regulacyjnym	Nastawa zaworu równoważającego w odcinku podejścia	Prędkość przepływu	Ciśnienie dyspozycyjne w obliczanym węźle	Kv zaworu
		P	Qw	Qp	Qm	dwp	dwm	Lp	Lm	dP1	dP2	dP3	dP4	dP6	dP=AA\$14	dP8	v		
		kW	dm3/s	dm3/min	dm3/min	mm	mm	m	m	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	m/s		
	Punkt węzłowy	0,00	0,0000	0,00						0,000							0,00	24,08	
	Odcinek magistralny				0,00					0,000	0,000	0,000					0,00		
42	Punkt węzłowy	1,7	0,0209	1,25		15		3,0		0,191				0,06	10,0	13,83	0,12	24,08	0,24
	Odcinek magistralny				1,25		15		5,9		0,174	0,174	0,35				0,12		
43	Punkt węzłowy	1,6	0,0197	1,18		15		3		0,171				0,05	10,0	14,21	0,11	24,43	0,22
	Odcinek magistralny				2,43		20		1,7		0,042	0,216	0,43				0,13		
44	Punkt węzłowy	0,4	0,0049	0,30		15		3		0,013				0,00	10,0	14,50	0,03	24,51	0,06
	Odcinek magistralny				2,73		20		1,7		0,052	0,268	0,54				0,14		
45	Punkt węzłowy	0,5	0,0061	0,37		15		3		0,020				0,01	10,0	14,59	0,03	24,62	0,07
	Odcinek magistralny				3,10		20		0,2		0,008	0,275	0,55				0,16		
C	Punkt węzłowy	0,35	0,0043	0,26		15		3		0,010				0,00	10,0	14,62	0,02	24,63	0,05
	Odcinek magistralny				3,36		20		4		0,179	0,455	0,91				0,18		
46	Punkt węzłowy	1	0,0123	0,74		15		3		0,072				0,02	10,0	14,90	0,07	24,99	0,14
	Odcinek magistralny				4,09		20		4,7		0,304	0,759	1,52				0,22		
49	Punkt węzłowy	2,1	0,0258	1,55		15		3		0,283				0,09	10,0	15,23	0,15	25,60	0,29
	Odcinek magistralny				5,64		20		5,7		0,668	1,426	2,85				0,30		
B	Punkt węzłowy	2	0,0246	1,48		15		3		0,258				0,08	10,0	16,60	0,14	26,94	0,28
	Odcinek magistralny				7,12		20		5,2		0,936	2,362	4,72				0,38		
50	Punkt węzłowy	1,5	0,0184	1,11		15		3		0,152				0,05	10,0	18,61	0,10	28,81	0,21
	Odcinek magistralny				8,22		25		0,7		0,056	2,418	4,84				0,28		
A	Punkt węzłowy		0,0000	0,00		25				0,000				0,00	10,0	18,92	0,00	28,92	0,00
2	RAZEM MOC	11,15	Moc własna d	11,15		Ciś. dys.	8,00	Poj. Zładu		Razem straty ciśnienia	4,84					Moc tranzytu	0,00		Odcinek nr

Straty ciśn		GISTRALA 1.xls																							
	C																			Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	18,66			
Punkt obliczeniowy	Nazwa	Moc wymiennika	Wymagane natężenie przepływu	Przepływ podejścia	Przepływ magistrali	Średnica podejścia	Średnica magistrali	Długość podejścia	Długość magistrali	Strata ciśnienia na podejściu	Strata ciśnienia na odcinkach magistrali	Narastające straty ciśnienia magistrali od ostatniego odbiornika	Narastające straty ciśnienia zasilenie i powrotu od ostatniego odbiornika	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na wymienniku	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na zaworze regulacyjnym	Nastawa zaworu równoważącego w odcinku podejścia	Prędkość przepływu	Ciśnienie dyspozycyjne w obliczanym węźle	Kv zaworu						
		P	Qw	Qp	Qm	dwp	dwm	Lp	Lm	dP1	dP2	dP3	dP4	dP6	dP=AA\$14	dP8	v								
		kW	dm3/s	dm3/min	dm3/min	mm	mm	m	m	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	m/s								
	Punkt węzłowy	0,00	0,0000	0,00						0,000							0,00	18,64							
	Odcinek magistralny				0,00						0,000	0,000	0,00				0,00								
47	Punkt węzłowy	0,4	0,0049	0,30		15		3,0		0,013				0,00	10,0	8,63	0,03	18,64	0,06						
	Odcinek magistralny				0,30		15		4,3		0,009	0,009	0,02				0,03								
C	Punkt węzłowy		0,0000	0,00		15				0,000				0,00	10,0	8,66	0,00	18,66	0,00						
3	RAZEM MOC	0,4	Moc własna c	0,4		Ciś. dys.	8,00	Poj. Zładu			Razem straty ciśnienia	0,02			Moc tranzytu	0,00			Odcinek nr						

	B														Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	20,97			
Punkt obliczeniowy	Nazwa	Moc wymiennika	Wymagane natężenie przepływu	Przepływ podejścia	Przepływ magistrali	Średnica podejścia	Średnica magistrali	Długość podejścia	Długość magistrali	Strata ciśnienia na podejściu	Strata ciśnienia na odcinkach magistrali	Narastające straty ciśnienia magistrali od ostatniego odbiornika	Narastające straty ciśnienia zasilenie i powrotu od ostatniego odbiornika	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na wymienniku	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na zaworze regulacyjnym	Nastawa zaworu równoważącego w odcinku podejścia	Prędkość przepływu	Ciśnienie dyspozycyjne w obliczanym węźle	Kv zaworu	
		P	Qw	Qp	Qm	dwp	dwm	Lp	Lm	dP1	dP2	dP3	dP4	dP6	dP=AA\$14	dP8	v			
		kW	dm3/s	dm3/min	dm3/min	mm	mm	m	m	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	m/s			
	Punkt węzłowy	0,00	0,0000	0,00						0,000							0,00	20,70		
	Odcinek magistralny				0,00						0,000	0,000	0,00				0,00			
48	Punkt węzłowy	2	0,0246	1,48		15		3,0		0,258				0,08	10,0	10,36	0,14	20,70	0,28	
	Odcinek magistralny				1,48		15		3,4		0,135	0,135	0,27				0,14			
B	Punkt węzłowy	0,0001	0,0000	0,00		15				0,000				0,00	10,0	10,97	0,00	20,97	0,00	
4	RAZEM MOC	2	Moc własna c	2		Ciś. dys.	8,00	Poj. Zładu			Razem straty ciśnienia	0,27				Moc tranzytu	0,00		Odcinek nr	