

Tabela
Straty ciśnienia w inst. CO - MAGISTRALA 1.xls

Obliczeniowa różnica temperatur	20
Temperatura maksymalna	80
Gęstość czynnika przy temperaturze max.	
Ciepło właściwe przy maksymalnej temperaturze	
Wpółczynniki	

GRZEJNIKI WIELOPŁYTOWE

Suma mocy własnych **16,4** kW

Suma pojemności **53,2** dm³

- 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]

R - rozdzielacze

Punkt obliczeniowy	Nazwa	Moc wymiennika P kW	Wymagane natężenie przepływu Qw dm ³ /s	Przebieg podejścia Op dm ³ /min	Przebieg magistrali Qm dm ³ /min	Średnica podejścia dwp mm	Średnica magistrali dwm mm	Długość podejścia Lp m	Długość magistrali Lm m	Strata ciśnienia na podejściu dP1 kPa	Strata ciśnienia na odcinkach magistrali dP2 kPa	Narastające straty ciśnienia magistrali od ostatniego odbiornika dP3 kPa	Narastające straty ciśnienia zasilanie i powrotu od ostatniego odbiornika dP4 kPa	Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali dP6 kPa	Strata ciśnienia dyspozycyjnego na zaworze regulacyjnym dP=AA\$14 kPa	Nastawa zaworu równoważącego w odcinku podejścia dP8 kPa	Prędkość przepływu v m/s	Ciśnienie dyspozycyjne w obliczanym węźle	Kv zaworu	Typ zaworu	Nastawa	
																						15
Punkt węzłowy		0,10	0,0012	0,07						0,000					4,0	7,10	0,07	11,22				
Odcinek magistralny					0,07						0,000	0,000	0,00				0,00					
G-1.04/2 Punkt węzłowy		0,956	0,0118	0,71		15		4,5		0,099				0,02	4,0	7,10	0,07	11,22	0,21	VDN115/VEN115	2	
Odcinek magistralny					0,78		15				0,000	0,000	0,00				0,07					
G-0.15 Punkt węzłowy		1,094	0,0134	0,81		15		1,5		0,042				0,02	4,0	7,15	0,08	11,22	0,24	VDN115/VEN115	2	
Odcinek magistralny					1,59		15		3		0,136	0,136	0,27				0,15					
G-00.9 Punkt węzłowy		0,433	0,0053	0,32		15		1,5		0,008				0,00	4,0	7,48	0,03	11,49	0,10	VDN115/VEN115	1	
Odcinek magistralny					1,91		15		5		0,319	0,455	0,91				0,18					
G-00.8 Punkt węzłowy		0,543	0,0067	0,40		15		1,5		0,012				0,01	4,0	8,11	0,04	12,13	0,12	VDN115/VEN115	1	
Odcinek magistralny					2,31		20		4		0,089	0,545	1,09				0,12					
P-2 Punkt węzłowy		7,519	0,0924	5,55		20		1,5		0,369				1,16	4,0	6,77	0,29	12,30	1,66			
Odcinek magistralny					7,85		25		5,5		0,400	0,945	1,89				0,27					
P-1 Punkt węzłowy		5,822	0,0716	4,29		20		1,5		0,230				0,70	4,0	8,18	0,23	13,11	1,29			
Odcinek magistralny					12,15		25		5,8		0,947	1,892	3,78				0,41					
R Punkt węzłowy			0,0000	0,00		15				0,000				0,00	4,0	11,00	0,00	15,00	0,00			
M1	RAZEM MOC	16,367	Moc własna d	16,367		Ciś. dys.	15	Poj. Zładu	11		Razem straty ciśnienia	3,78			Moc tranzytu	0,00			0,00		Odcinek nr M1	

Tabela
Straty ciśnienia w inst. CO - MAGISTRALA 1.xls

P-1																				Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	8																		
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 zasilenia 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	Typ zaworu	Nastawa																			
		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	6,29																						
	Odcinek magistralny				0,00						0,000	0,000	0,00				0,00																							
G-1.09/3	Punkt węzłowy	0,836	0,0103	0,62		15		5,0		0,086					0,01	4,0	2,19	0,06	6,29	0,19	VDN115/VEN115	2																		
	Odcinek magistralny				0,62		15				0,000	0,000	0,00				0,06																							
G-1.09/2	Punkt węzłowy	0,836	0,0103	0,62		15		1,5		0,026					0,01	4,0	2,25	0,06	6,29	0,19	VDN115/VEN115	2																		
	Odcinek magistralny				1,23		15				0,086	0,086	0,17				0,12																							
G-0.12/2	Punkt węzłowy	0,939	0,0115	0,69		15		1,5		0,032					0,02	4,0	2,41	0,07	6,46	0,21	VDN115/VEN115	2																		
	Odcinek magistralny				1,93		15				0,195	0,281	0,56				0,18																							
G-1.09/1	Punkt węzłowy	0,836	0,0103	0,62		15		1,5		0,026					0,01	4,0	2,81	0,06	6,85	0,19	VDN115/VEN115	2																		
	Odcinek magistralny				2,54		15				0,163	0,444	0,89				0,24																							
G-1.08/2	Punkt węzłowy	0,676	0,0083	0,50		15		1,5		0,017					0,01	4,0	3,15	0,05	7,18	0,15	VDN115/VEN115	1																		
	Odcinek magistralny				3,04		20				0,112	0,556	1,11				0,16																							
G-0.12/1	Punkt węzłowy	0,939	0,0115	0,69		15		1,5		0,032					0,02	4,0	3,35	0,07	7,40	0,21	VDN115/VEN115	2																		
	Odcinek magistralny				3,73		20				0,087	0,643	1,29				0,20																							
G-0.11	Punkt węzłowy	0,76	0,0093	0,56		15		1,5		0,022					0,01	4,0	3,54	0,05	7,58	0,17	VDN115/VEN115	2																		
	Odcinek magistralny				4,29		20				0,212	0,855	1,71				0,23																							
P-1	Punkt węzłowy		0,0000	0,00		15				0,000					0,00	4,0	4,00	0,00	8,00	0,00																				
P-1	RAZEM MOC	5,822	Moc własna d	5,822		Ciś. dys.	8,00	Poj. Zładu			Razem straty ciśnienia	1,71			Moc tranzytu	0,00			Odcinek nr	P-1																				

Tabela
Straty ciśnienia w inst. CO - MAGISTRALA 1.xls

P-2		8																			
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 zasilanie 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 obliczonym węźle	Kv zaworu	Typ zaworu	Nastawa
		P	Qw	Op	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	4,59			
	Odcinek magistralny				0,00						0,000	0,000	0,00				0,00				
G-1.14/2	Punkt węzłowy	1,047	0,0129	0,77		15		4,5		0,117				0,02	4,0	0,45	0,07	4,59	0,23	VDN115/VEN115	2
	Odcinek magistralny				0,77		15				0,000	0,000	0,00				0,07				
G-0.18/2	Punkt węzłowy	0,78	0,0096	0,58		15		1,5		0,023				0,01	4,0	0,55	0,05	4,59	0,17	VDN115/VEN115	2
	Odcinek magistralny				1,35		15		2,4		0,081	0,081	0,16				0,13				
G-0.17/1	Punkt węzłowy	0,416	0,0051	0,31		15		1,5		0,007				0,00	4,0	0,74	0,03	4,75	0,09	VDN110/VEN110	1
	Odcinek magistralny				1,65		15		1,1		0,054	0,135	0,27				0,16				
G-0.17/2	Punkt węzłowy	0,416	0,0051	0,31		15		1,5		0,007				0,00	4,0	0,85	0,03	4,86	0,09	VDN110/VEN110	1
	Odcinek magistralny				1,96		15		3		0,202	0,337	0,67				0,19				
G-1.13/1	Punkt węzłowy	0,923	0,0113	0,68		15		1,5		0,031				0,02	4,0	1,21	0,06	5,26	0,20	VDN115/VEN115	2
	Odcinek magistralny				2,64		15		1,2		0,140	0,477	0,95				0,25				
G-1.13/2	Punkt węzłowy	0,923	0,0113	0,68		15		1,5		0,031				0,02	4,0	1,49	0,06	5,54	0,20	VDN115/VEN115	2
	Odcinek magistralny				3,32		20		3		0,132	0,609	1,22				0,18				
G-0.16/2	Punkt węzłowy	0,524	0,0064	0,39		15		1,5		0,011				0,01	4,0	1,79	0,04	5,81	0,12	VDN115/VEN115	1
	Odcinek magistralny				3,71		20		2,4		0,129	0,738	1,48				0,20				
G-0.16/1	Punkt węzłowy	0,524	0,0064	0,39		15		1,5		0,011				0,01	4,0	2,05	0,04	6,07	0,12	VDN115/VEN115	1
	Odcinek magistralny				4,10		20		3		0,194	0,933	1,87				0,22				
G-1.12/1	Punkt węzłowy	0,823	0,0101	0,61		15		1,5		0,025				0,01	4,0	2,41	0,06	6,45	0,18	VDN115/VEN115	2
	Odcinek magistralny				4,70		20		1,1		0,092	1,025	2,05				0,25				
G-1.12/2	Punkt węzłowy	0,823	0,0101	0,61		15		1,5		0,025				0,01	4,0	2,60	0,06	6,64	0,18	VDN115/VEN115	2
	Odcinek magistralny				5,31		20		3		0,314	1,339	2,68				0,28				
G-0.14	Punkt węzłowy	0,32	0,0039	0,24		15		1,5		0,004				0,00	4,0	3,31	0,02	7,32	0,07	VDN110/VEN110	1
	Odcinek magistralny				5,55		20		3		0,340	1,679	3,36				0,29				
P-2	Punkt węzłowy		0,0000	0,00		15				0,000				0,00	4,0	4,00	0,00	8,00	0,00		
P-2	RAZEM MOC	7,519	Moc własna d	7,519		Ciś. dys.	8,00	Poj. Zładu			Razem straty ciśnienia	3,36				Moc tranzytu	0,00			Odcinek nr	P-2