

2. Określenie spadku ciśnienia Δp_{v100} na całkowicie otwartym zaworze
W większości instalacji, spadek ciśnienia Δp_{v100} wynosi zazwyczaj 0,05 do 0,1 bar.
3. Obliczenie wartości k_v

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\Delta p_{v100}}} \text{ [m}^3/\text{h]} \quad \Delta p_{v100} = \text{spadek ciśnienia na zaworze [b}$$

	M1													Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	30			
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 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	0,10	0,0012	0,07						0,000							0,00	24,16	
	Odcinek magistralny				0,07						0,000	0,000	0,000	0,00			0,00		
PA6	Punkt węzłowy	5,4	0,0664	3,98		20		6,0		0,800				10,00	4,0	9,36	0,21	24,16	1,19
	Odcinek magistralny				4,06		20		5,9		0,375	0,375	0,75				0,22		
PA5	Punkt węzłowy	10,1	0,1242	7,45		20		6		2,546				10,00	4,0	8,37	0,40	24,91	2,24
	Odcinek magistralny				11,51		32		5,8		0,257	0,633	1,27				0,24		
PA4	Punkt węzłowy	13,8	0,1697	10,18		25		6		1,530				10,00	4,0	9,90	0,35	25,43	3,05
	Odcinek magistralny				21,69		40		6		0,290	0,923	1,85				0,29		
PA3	Punkt węzłowy	8,9	0,1094	6,57		20		6		2,015				10,00	4,0	9,99	0,35	26,01	1,97
	Odcinek magistralny				28,25		40		6		0,473	1,396	2,79				0,37		
PA2	Punkt węzłowy	8,8	0,1082	6,49		20		6		1,973				10,00	4,0	10,98	0,34	26,96	1,95
	Odcinek magistralny				34,74		40		2,7		0,312	1,708	3,42				0,46		
PA1	Punkt węzłowy	10,2	0,1254	7,52		20		6		2,593				10,00	4,0	10,99	0,40	27,58	2,26
	Odcinek magistralny				42,27		50		4,4		0,247	1,955	3,91				0,36		
C	Punkt węzłowy	76,5	0,9405	56,43		50		6		1,244				10,00	4,0	12,83	0,48	28,07	16,93
	Odcinek magistralny				98,70		80		19		0,518	2,473	4,95				0,33		
B	Punkt węzłowy	18,3	0,2250	13,50		25		1		0,430				10,00	4,0	14,68	0,46	29,11	4,05
	Odcinek magistralny				112,20		80		0,5		0,017	2,490	4,98				0,37		
A	Punkt węzłowy	18,5	0,2274	13,65		25		1		0,439				10,00	4,0	14,71	0,46	29,14	4,09
	Odcinek magistralny				125,84		80		10		0,428	2,918	5,84				0,42		
ROZDZ.	Punkt węzłowy		0,0000	0,00		80		1		0,000				0,00	4,0	26,00	0,00	30,00	0,00
M1	RAZEM MOC	170,5	Moc własna c	170,5		Ciś. dys.	15	Poj. Zładu	212		Razem straty ciśnienia	5,84			Moc tranzytu	0,00			Odcinek

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

ZAŁĄCZNIK A.1

	A													Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	29,14			
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	23,50	
	Odcinek magistralny				0,00						0,000	0,000	0,000	0,00			0,00		
PE2	Punkt węzłowy	5,9	0,0725	4,35		20		6,0		0,942				10,00	4,0	8,56	0,23	23,50	1,31
	Odcinek magistralny				4,35		20		3,9		0,283	0,283	0,57				0,23		
PB2	Punkt węzłowy	5,3	0,0652	3,91		20		6		0,772				10,00	4,0	9,30	0,21	24,07	1,17
	Odcinek magistralny				8,26		20		5,4		1,281	1,563	3,13				0,44		
PB1	Punkt węzłowy	7,3	0,0897	5,38		20		6		1,397				10,00	4,0	11,23	0,29	26,63	1,62
	Odcinek magistralny				13,65		25		6,2		1,255	2,818	5,64				0,46		
A	Punkt węzłowy		0,0000	0,00		25		1		0,000				0,00	4,0	25,14	0,00	29,14	0,00
2	RAZEM MOC	18,5	Moc własna c	18,5		Ciś. dys.	8,00	Poj. Zładu			Razem straty ciśnienia	5,64			Moc tranzytu	0,00			Odcinek nr

	B													Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	29,11			
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	22,71	
	Odcinek magistralny				0,00						0,000	0,000	0,00				0,00		
PB5	Punkt węzłowy	4,2	0,0516	3,10		20		6,0		0,502				10,00	4,0	8,21	0,16	22,71	0,93
	Odcinek magistralny				3,10		20		5,6		0,216	0,216	0,43				0,16		
PB3	Punkt węzłowy	5,9	0,0725	4,35		20		6		0,942				10,00	4,0	8,20	0,23	23,14	1,31
	Odcinek magistralny				7,45		20		5,4		1,058	1,274	2,55				0,40		
PB4	Punkt węzłowy	8,2	0,1008	6,05		20		6		1,732				10,00	4,0	9,53	0,32	25,26	1,81
	Odcinek magistralny				13,50		25		9,7		1,924	3,198	6,40				0,46		
B	Punkt węzłowy		0,0000	0,00		15				0,000				0,00	4,0	25,11	0,00	29,11	0,00
3	RAZEM MOC	18,3	Moc własna c	18,3		Ciś. dys.	8,00	Poj. Zładu			Razem straty ciśnienia	6,40			Moc tranzytu	0,00			Odcinek nr

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

ZALĄCZNIK A.1

	C													Ciśnienie dyspozycyjne na początku odcinka magistrali	kPa	28,07			
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 powrót 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	23,30	
	Odcinek magistralny				0,00						0,000	0,000	0,00				0,00		
PA7	Punkt węzłowy	14,8	0,1820	10,92		20		6,0		5,163				10,00	4,0	4,14	0,58	23,30	3,28
	Odcinek magistralny				10,92		25		5,9		0,790	0,790	1,58				0,37		
PA8	Punkt węzłowy	17,6	0,2164	12,98		25		6		2,400				10,00	4,0	8,48	0,44	24,88	3,89
	Odcinek magistralny				23,90		40		6,2		0,359	1,149	2,30				0,32		
PA9	Punkt węzłowy	10,6	0,1303	7,82		20		6		2,784				10,00	4,0	8,82	0,42	25,60	2,35
	Odcinek magistralny				31,72		50		1,2		0,040	1,189	2,38				0,27		
PA13	Punkt węzłowy	14,8	0,1820	10,92		20		6		5,163				10,00	4,0	6,52	0,58	25,68	3,28
	Odcinek magistralny				42,64		50		4,3		0,245	1,434	2,87				0,36		
PA10	Punkt węzłowy	7,7	0,0947	5,68		20		6		1,541				10,00	4,0	10,63	0,30	26,17	1,70
	Odcinek magistralny				48,32		50		6,8		0,488	1,922	3,84				0,41		
PA11	Punkt węzłowy	7,1	0,0873	5,24		20		6		1,327				10,00	4,0	11,82	0,28	27,14	1,57
	Odcinek magistralny				53,55		65		0,5		0,012	1,934	3,87				0,27		
PA12	Punkt węzłowy	3,9	0,0479	2,88		20		6		0,438				10,00	4,0	12,73	0,15	27,17	0,86
	Odcinek magistralny				56,43		65		16,9		0,451	2,384	4,77				0,28		
C	Punkt węzłowy	0,0001	0,0000	0,00		65		1		0,000				0,00	4,0	24,07	0,00	28,07	0,00
4	RAZEM MOC	76,5	Moc własna c	76,5		Ciś. dys.	8,00	Poj. Zładu			Razem straty ciśnienia	4,77				Moc tranzytu	0,00		Odcinek nr