



Obliczenia wykonano programem ASPIRE™, wersja 03.02.4801_VPS.031

Pakiet obliczeń systemu VESDA dla projektu ID: 756-024

INFORMACJE O PROJEKCIE

Nazwa projektu/Obiektu	HALA SORTOWNI
Adres	ZAKŁADU UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH OSTROŁĘKA UL. KOMUNALNEJ 8
Manager projektu	Sławomir Dymerski

PODSTAWOWE PARAMETRY

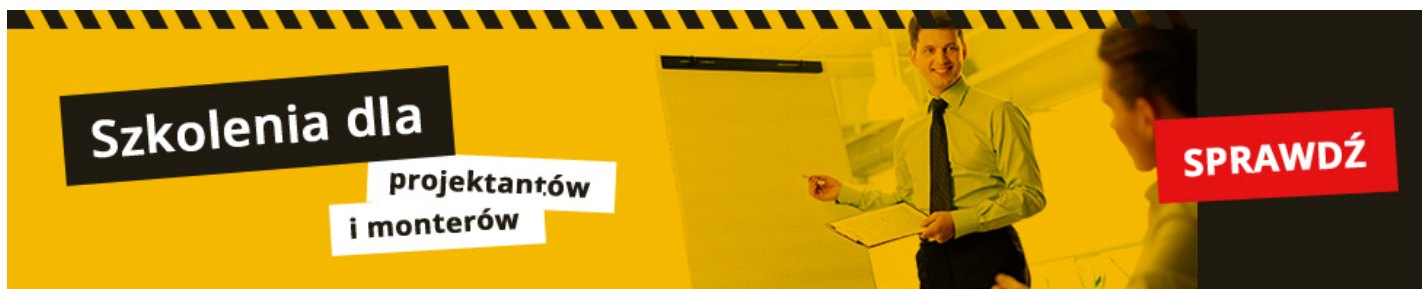
Region	Europa
Jednostki	Metryczne
Wysokość npm.	92,0m
Zastosowane średnice otworów	3,5;4,0mm

OBLICZENIA PROJEKTOWE

Support VPS™	Centrum Kompetencyjne VESDA.pl
Inżynier wsparcia	Mariusz Konik
Data	29.05.22

OPIS PROJEKTU

WYKONANIE SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ W HALI SORTOWNI
ZAKŁADU UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH
W OSTROŁĘCE PRZY UL. KOMUNALNEJ 8



Zasysający System Detekcji Dymu VESDA®

Xtralis jest światowym liderem i pionierem w dziedzinie bezpieczeństwa przeciwpożarowego, a stworzony przez nią zasysający system detekcji dymu VESDA® jest niekwestionowaną marką nr 1 na świecie.

Systemy VESDA® chronią na całym świecie miliony inwestycji, których funkcjonowanie i bezpieczeństwo zapewnia nasz system.

Ochrona przeciwpożarowa to głównie ochrona życia ludzkiego. Bezpieczeństwo inwestycji w aspekcie ciągłość działania to również bardzo istotny czynnik. Obiektu typu Data Center, energetyka, magazyny wysokiego składowania, przemysł recyklingowy czy wiele innych gałęzi przemysłu to zadania ochrony przeciwpożarowej, które należy powierzyć najlepszemu systemowi.

Zasysający System Detekcji Dymu VESDA® to połączenie zaawansowanego systemu detekcji dymu oraz pneumatycznej sieci rur zasysających.

Laserowa komora analityczna w technologii wykrywania FLAIR systemu VESDA® zapewnia lepsze wykrywanie, ogranicza liczbę fałszywych alarmów, daje wysoką stabilność, dłuższy okres użytkowania oraz pozwala na analizę zasysanych cząstek pyłów i dymu.

Modułowa konstrukcja systemu VESDA® daje użytkownikowi elastyczność, pozwalającą zbudować system dokładnie dopasowany do jego wymagań, przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów do minimum dzięki wyeliminowaniu zbędnych urządzeń. Oryginalna konstrukcja systemu gwarantuje także niskie koszty utrzymania.



VESDA jest aktywnym systemem detekcji dymu, który w sposób ciągły pobiera do analizy powietrze z obsługiwanej przestrzeni w celu stwierdzenia obecności dymu. Do zasysania powietrza służy zintegrowana pompa ssąca, dzięki której system nie jest zależny od obecności w pobliżu detektora prądów powietrza, mogących dostarczyć do niego cząstki dymu. Zapewnia to skuteczne działanie systemu VESDA® w każdych warunkach - od bardzo intensywnej wymiany powietrza, aż po jej brak.

Detektor, który zasysa powietrze poprzez sieć rur zasysających (głównych i kapilarnych), podłączonych do zbiorczego kolektora wlotowego. Rury posiadają otwory, dzięki którym zasysane jest powietrze. Ważnym elementem każdego detektora jest filtr o dwukomorowej konstrukcji, zatrzymujący nawet najmniejsze cząstki mechaniczne zawarte w zasysanym powietrzu, przyczyniający się tym samym do optymalnej ochrony głowicy przed uszkodzeniem. VESDA® jest jedynym systemem na świecie posiadającym zaawansowany system filtrowania i tym samym utrzymania laserowej głowicy pomiarowej w pełnej sprawności przez wiele lat bez konieczności kalibrowania.

Detektory VESDA-E są standardowo wyposażone w gniazdo Ethernet oraz łącze WiFi, pozwalające na dodanie czujki do sieci korporacyjnej. Dzięki temu możliwe jest lokalne monitorowanie stanu technicznego detektora. Oprogramowanie konfiguracyjne Xtralis VSC, zainstalowane na tablecie lub komputerze osobistym, może poprzez sieć nawiązać bezprzewodowe połączenie z detektorem.

Program obliczeniowy ASPIRE™

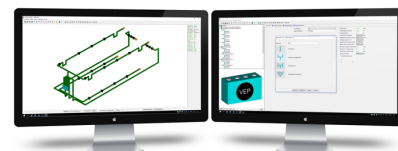
ASPIRE™ jest to zaawansowane oprogramowanie dla obliczeń pneumatycznych przy procesie projektowania i modelowania instalacji zasysającej VESDA®.

Aplikacja jest niezbędnym narzędziem podczas procesu projektowania i analizy pracy systemu od prostych układów do bardzo złożonych sieci rur zasysających. Program do obliczeń wykorzystuje mechanizmy mechaniki płynów.

Kluczowe funkcje, takie jak kreator instalacji, widoki izometryczne 3D, zautomatyzowany proces weryfikacji projektu oraz funkcja AutoBalance zapewniają łatwe dopasowanie układu rur do najbardziej skomplikowanych obszarów.

Pakiet danych instalacji (IDP) generuje szereg raportów zawierających parametry, wymagane materiały i oczekiwaną wydajność systemu, dzięki czemu inżynierowie instalacji otrzymują czytelny pakiet danych.

ASPIRE™ pozwala na pracę wielomonitоровą. Możesz pogrupować widoki wyświetlane na różnych monitorach w prosty sposób, używając techniki "przeciągnij i upuść". Dzielenie widoków między różne monitory możesz osiągnąć łatwiej i bardziej intuicyjną pracę nad instalacją. Typowym podziałem jest wyświetlanie widoku 3D na jednym monitorze, a konfigurację instalacji na drugim. Zmiany widoków 3D odbywają się w czasie rzeczywistym.



Program zapewnia projektantowi narzędzia do przyspieszenia procesu projektowania i zapewnienia optymalnej wydajności sieci i jakości instalacji. ASPIRE™ ułatwia również wdrażanie projektu. ASPIRE™ to najnowsza generacja aplikacji, używana przez projektantów i instalatorów systemów VESDA® na całym świecie od ponad 25 lat.

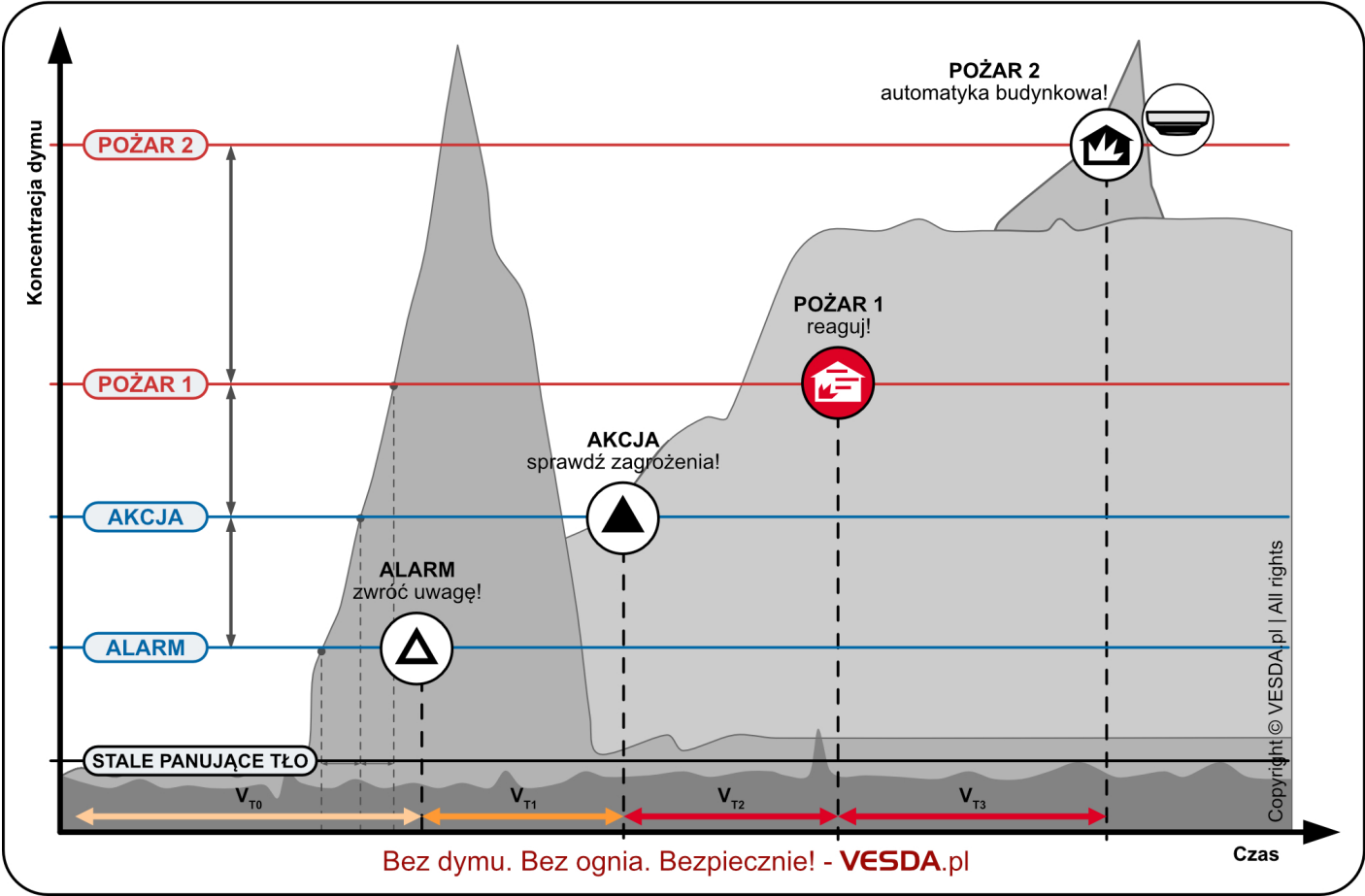
Przydatne linki:

[VESDA®](#) [ASPIRE™](#) [VSC™](#) [VSM4™](#) [iVESDA™](#) [Katalog produktów](#)

DETEKTOR: 001 | HALA SORTOWNI

Typ	VEP
Używanie napowietrzników	Projekt zrównoważony
Zastosowanie	default
Prędkość wentylatora	2
Pożar 1	0,127%/m (wartość w odniesieniu do przyjętego, stale panującego tła)
Temperatura powietrza	20,0°C
Ciśnienie bezwzględne	1002hPa
Natężenie przepływu systemu	93,9l/min
Całkowita długość rur	183,0m
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających)	18
Maksymalny czas transportu	72
Minimalny przepływ przez otwór	2,0l/min
Długość rury wydechowej	0,0m
Średnica rury wydechowej	21,0mm
Spadek ciśnienia	0Pa
Detektor odwrócony	No

Wykres Działania Zasysającego Systemu Detekcji Dymu VESDA®



>>> CZUŁOŚCI OTWORÓW

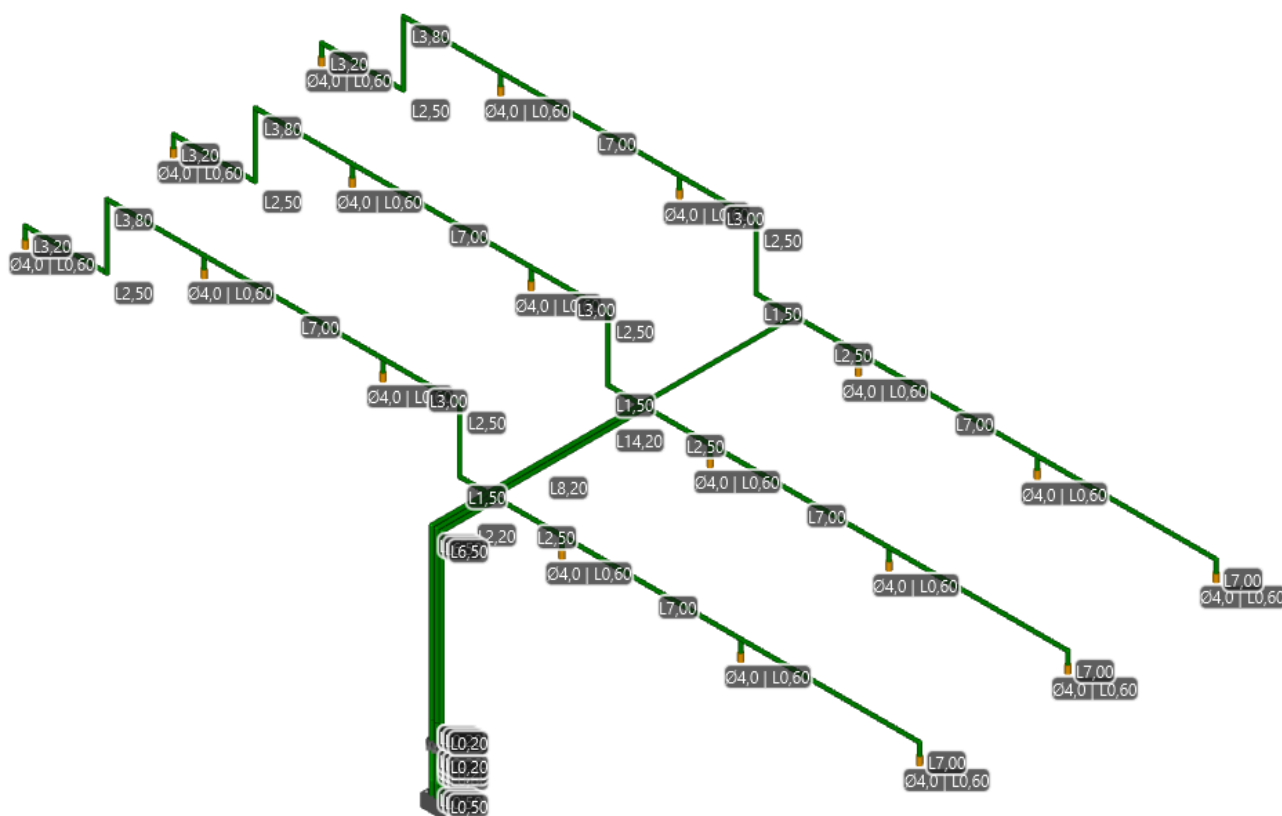
Próg	Poziom	Klasa	Wymagana czułość otworu	Maksymalny czas transportu	Zespół otworów
Akcja	0,071%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1
Pożar 1	0,127%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1

>>> SZCZEGÓŁY GRUPY

	Czułość otworu	Ciśnienie	Czas transportu	Średnica otworu	[Domyślna grupa]
Parametry grupy otworów					
Wymagana wartość łącznej czułości <					0,227
Wymagana wartość łącznej czułości >					0,027
Udział (%)					100
Maksymalna wartość łącznej czułości					0,227
Minimalna wartość łącznej czułości					0,027
Wymagane ciśnienie zasysania					25
Wymagana równowaga					70
Wyklucz z autorównowagi					0
1:Sekcja1.1-1	2,070	53	18	4,0	✓
1:Sekcja1.2-1	2,172	49	28	4,0	✓
1:Sekcja1-1	2,250	45	56	4,0	✓
1:Sekcja2.1-1	1,980	58	14	4,0	✓
1:Sekcja2.2-1	2,074	53	23	4,0	✓
1:Sekcja2-1	2,126	51	41	4,0	✓
2:Sekcja1.1-1	2,242	46	22	4,0	✓
2:Sekcja1.2-1	2,362	41	32	4,0	✓
2:Sekcja1-1	2,454	38	63	4,0	✓
2:Sekcja2.1-1	2,142	50	17	4,0	✓
2:Sekcja2.2-1	2,252	45	27	4,0	✓
2:Sekcja2-1	2,313	43	46	4,0	✓
3:Sekcja1.1-1	2,435	39	27	4,0	✓
3:Sekcja1.2-1	2,576	35	38	4,0	✓
3:Sekcja1-1	2,685	32	72	4,0	✓
3:Sekcja2.1-1	2,318	43	21	4,0	✓
3:Sekcja2.2-1	2,446	38	32	4,0	✓
3:Sekcja2-1	2,518	36	53	4,0	✓
Liczba otworów					18
Przepływ (%)					100
Łączna czułość					0,127
Równowaga (%)					74
Ciśnienie ssania (minimalne)					32

Wizualizacji całej instalacji lub pojedynczej rury ma charakter poglądowy, a jej celem jest przedstawienie zarysu obliczanej instalacji zasysającej. Obraz nie przedstawia rzeczywistych wymiarów, które zostały użyte w obliczeniach pneumatycznych. Konkretnie wymiary projektowe należy interpretować wraz z tabelami projektu.

Na przedstawionej wizualizacji niektóre elementy mogą na siebie nachodzić lub być oddalone, co nie ma miejsca w rzeczywistości. Program przedstawia instalację w taki sposób, aby była ona czytelna na tym obrazie.



LEGENDA

- Czarne punkty na rurach oznaczają otwory zasysające.
- Żółte zakończenia na rurach lub rozgałęzieniach oznaczają napowietrzniki PIP-007.
- Fioletowe punkty z odejściem oznaczają rury kapilarne 059-001/059-007 lub kapilary dla chłodzi VSP-860.
- Szare owalne elementy oznaczają mufy rozłączne PIP-003.
- Szare prostokąty oznaczają filtry zewnętrzne VSP-850-R.
- Szare punkty z obramowaniem oznaczają zawór dwudrożny.

1:Sekcja2.1-1	Napowietrznik	14,50	0,60		4,0		14	58	6,0	6,4	1,980	21,0		
---------------	---------------	-------	------	--	-----	--	----	----	-----	-----	-------	------	--	--

SEKCJA2.2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja2.2-1	Napowietrznik	21,50	0,60		4,0		23	53	5,8	6,1	2,074	21,0		

2:Sekcja2.1-1	Napowietrznik	20,50	0,60		4,0		17	50	5,6	5,9	2,142	21,0		
---------------	---------------	-------	------	--	-----	--	----	----	-----	-----	-------	------	--	--

SEKCJA2.2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
2:Sekcja2.2-1	Napowietrznik	27,50	0,60		4,0		27	45	5,3	5,6	2,252	21,0		

3:Sekcja2.1-1	Napowietrznik	26,50	0,60		4,0		21	43	5,1	5,5	2,318	21,0		
---------------	---------------	-------	------	--	-----	--	----	----	-----	-----	-------	------	--	--

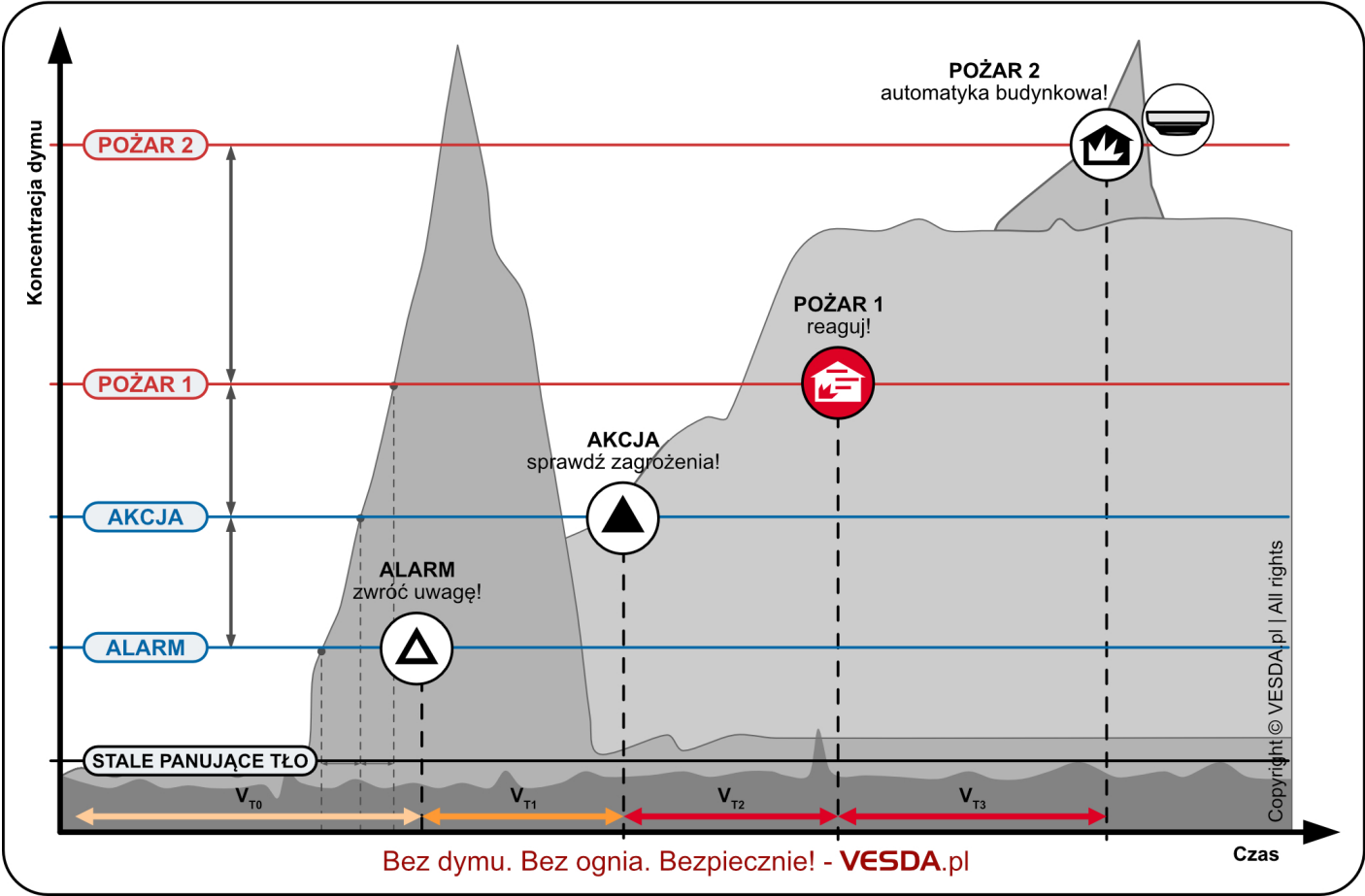
SEKCJA2.2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
3:Sekcja2.2-1	Napowietrznik	33,50	0,60		4,0		32	38	4,9	5,2	2,446	21,0		

DETEKTOR: 002 | HALA SORTOWNI

Typ	VEP
Używanie napowietrzników	Projekt zrównoważony
Zastosowanie	default
Prędkość wentylatora	2
Pożar 1	0,128%/m (wartość w odniesieniu do przyjętego, stale panującego tła)
Temperatura powietrza	20,0°C
Ciśnienie bezwzględne	1002hPa
Natężenie przepływu systemu	93,7l/min
Całkowita długość rur	184,5m
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających)	18
Maksymalny czas transportu	72
Minimalny przepływ przez otwór	2,0l/min
Długość rury wydechowej	0,0m
Średnica rury wydechowej	21,0mm
Spadek ciśnienia	0Pa
Detektor odwrócony	No

Wykres Działania Zasysającego Systemu Detekcji Dymu VESDA®



>>> CZUŁOŚCI OTWORÓW

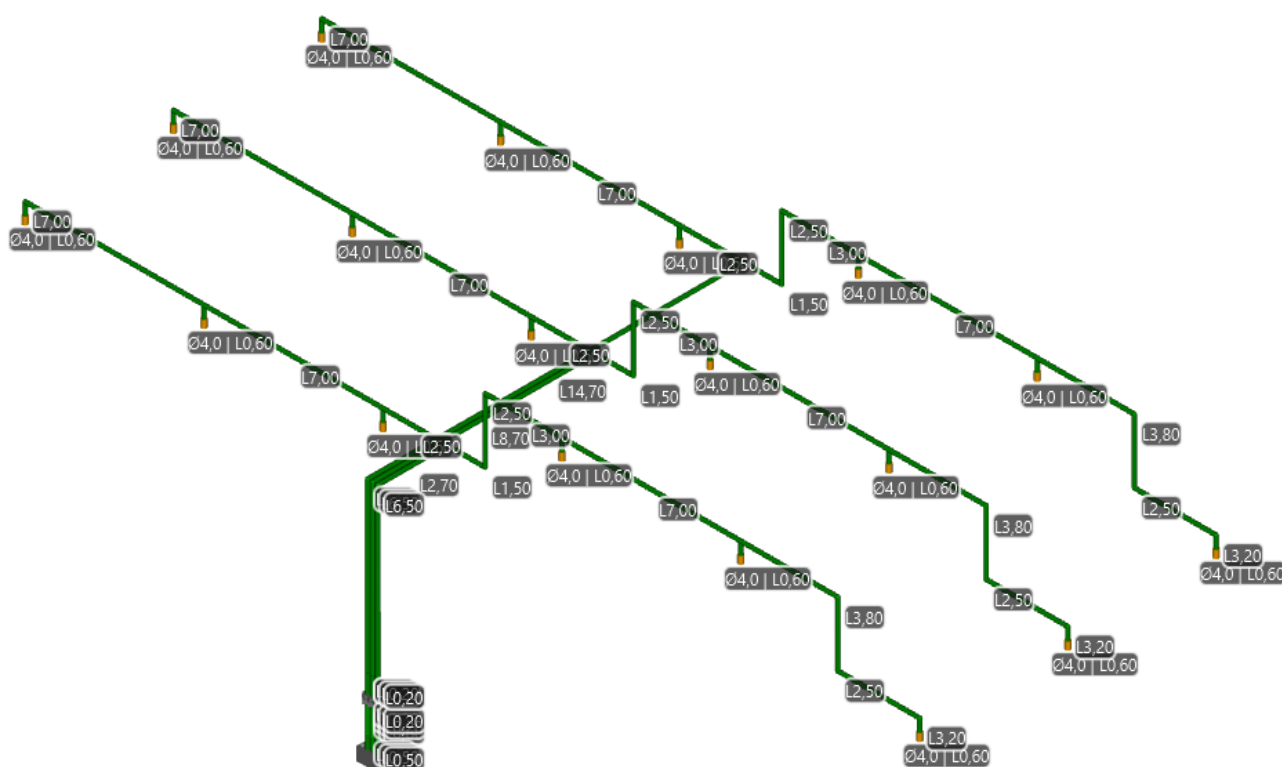
Próg	Poziom	Klasa	Wymagana czułość otworu	Maksymalny czas transportu	Zespół otworów
Akcja	0,071%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1
Pożar 1	0,128%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1

>>> SZCZEGÓŁY GRUPY

	Czułość otworu	Ciśnienie	Czas transportu	Średnica otworu	[Domyślna grupa]
Parametry grupy otworów					
Wymagana wartość łącznej czułości <					0,228
Wymagana wartość łącznej czułości >					0,028
Udział (%)					100
Maksymalna wartość łącznej czułości					0,228
Minimalna wartość łącznej czułości					0,028
Wymagane ciśnienie zasysania					25
Wymagana równowaga					70
Wyklucz z autorównowagi					0
1:Sekcja1.1-1	2,087	53	19	4,0	✓
1:Sekcja1.2-1	2,190	48	28	4,0	✓
1:Sekcja1-1	2,269	45	56	4,0	✓
1:Sekcja2.1-1	1,996	58	14	4,0	✓
1:Sekcja2.2-1	2,091	53	23	4,0	✓
1:Sekcja2-1	2,144	50	41	4,0	✓
2:Sekcja1.1-1	2,260	45	22	4,0	✓
2:Sekcja1.2-1	2,381	41	33	4,0	✓
2:Sekcja1-1	2,474	38	64	4,0	✓
2:Sekcja2.1-1	2,159	50	17	4,0	✓
2:Sekcja2.2-1	2,270	45	27	4,0	✓
2:Sekcja2-1	2,332	43	47	4,0	✓
3:Sekcja1.1-1	2,453	38	27	4,0	✓
3:Sekcja1.2-1	2,595	34	38	4,0	✓
3:Sekcja1-1	2,706	32	72	4,0	✓
3:Sekcja2.1-1	2,335	42	21	4,0	✓
3:Sekcja2.2-1	2,464	38	32	4,0	✓
3:Sekcja2-1	2,537	36	53	4,0	✓
Liczba otworów					18
Przepływ (%)					100
Łączna czułość					0,128
Równowaga (%)					74
Ciśnienie ssania (minimalne)					32

Wizualizacji całej instalacji lub pojedynczej rury ma charakter poglądowy, a jej celem jest przedstawienie zarysu obliczanej instalacji zasysającej. Obraz nie przedstawia rzeczywistych wymiarów, które zostały użyte w obliczeniach pneumatycznych. Konkretnie wymiary projektowe należy interpretować wraz z tabelami projektu.

Na przedstawionej wizualizacji niektóre elementy mogą na siebie nachodzić lub być oddalone, co nie ma miejsca w rzeczywistości. Program przedstawia instalację w taki sposób, aby była ona czytelna na tym obrazie.



LEGENDA

- Czarne punkty na rurach oznaczają otwory zasysające.
- Żółte zakończenia na rurach lub rozgałęzieniach oznaczają napowietrzniki PIP-007.
- Fioletowe punkty z odejściem oznaczają rury kapilarne 059-001/059-007 lub kapilary dla chłodni VSP-860.
- Szare owalne elementy oznaczają mufy rozłączne PIP-003.
- Szare prostokąty oznaczają filtry zewnętrzne VSP-850-R.
- Szare punkty z obramowaniem oznaczają zawór dwudrożny.

1:Sekcja2.1-1	Napowietrznik	15,00	0,60		4,0		14	58	6,0	6,4	1,996	21,0		
---------------	---------------	-------	------	--	-----	--	----	----	-----	-----	-------	------	--	--

SEKCJA2.2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja2.2-1	Napowietrznik	22,00	0,60		4,0		23	53	5,7	6,1	2,091	21,0		

2:Sekcja2.1-1	Napowietrznik	21,00	0,60		4,0		17	50	5,6	5,9	2,159	21,0		
---------------	---------------	-------	------	--	-----	--	----	----	-----	-----	-------	------	--	--

SEKCJA2.2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
2:Sekcja2.2-1	Napowietrznik	28,00	0,60		4,0		27	45	5,3	5,6	2,270	21,0		

3:Sekcja2.1-1	Napowietrznik	27,00	0,60		4,0		21	42	5,1	5,5	2,335	21,0		
---------------	---------------	-------	------	--	-----	--	----	----	-----	-----	-------	------	--	--

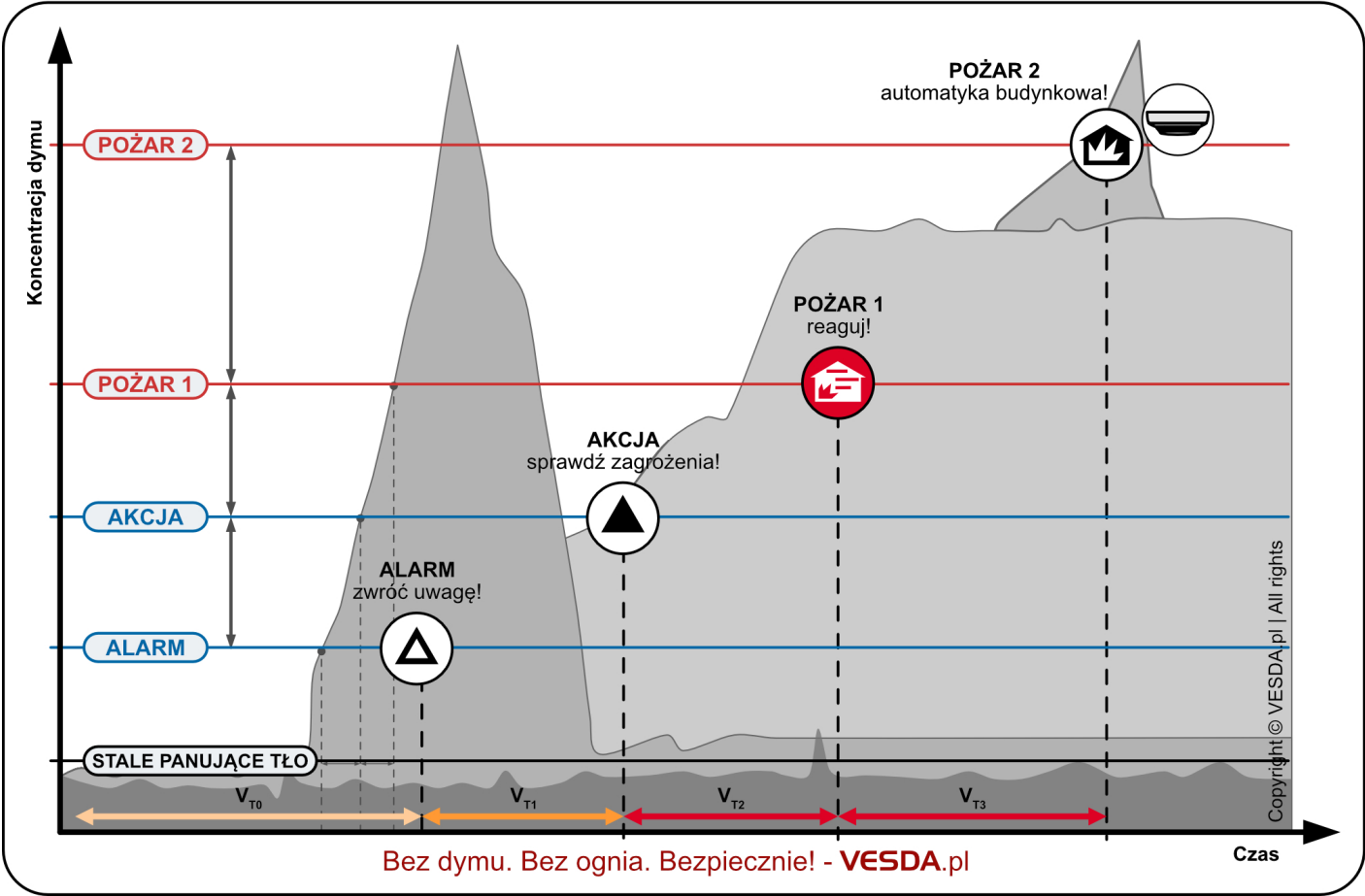
SEKCJA2.2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
3:Sekcja2.2-1	Napowietrznik	34,00	0,60		4,0		32	38	4,9	5,2	2,464	21,0		

DETEKTOR: 003 | HALA SORTOWNI

Typ	VEP
Używanie napowietrzników	Projekt zrównoważony
Zastosowanie	default
Prędkość wentylatora	3
Pożar 1	0,099%/m (wartość w odniesieniu do przyjętego, stale panującego tła)
Temperatura powietrza	20,0°C
Ciśnienie bezwzględne	1002hPa
Natężenie przepływu systemu	106,4l/min
Całkowita długość rur	215,2m
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających)	24
Maksymalny czas transportu	71
Minimalny przepływ przez otwór	2,0l/min
Długość rury wydechowej	0,0m
Średnica rury wydechowej	21,0mm
Spadek ciśnienia	0Pa
Detektor odwrócony	No

Wykres Działania Zasysającego Systemu Detekcji Dymu VESDA®



>>> CZUŁOŚCI OTWORÓW

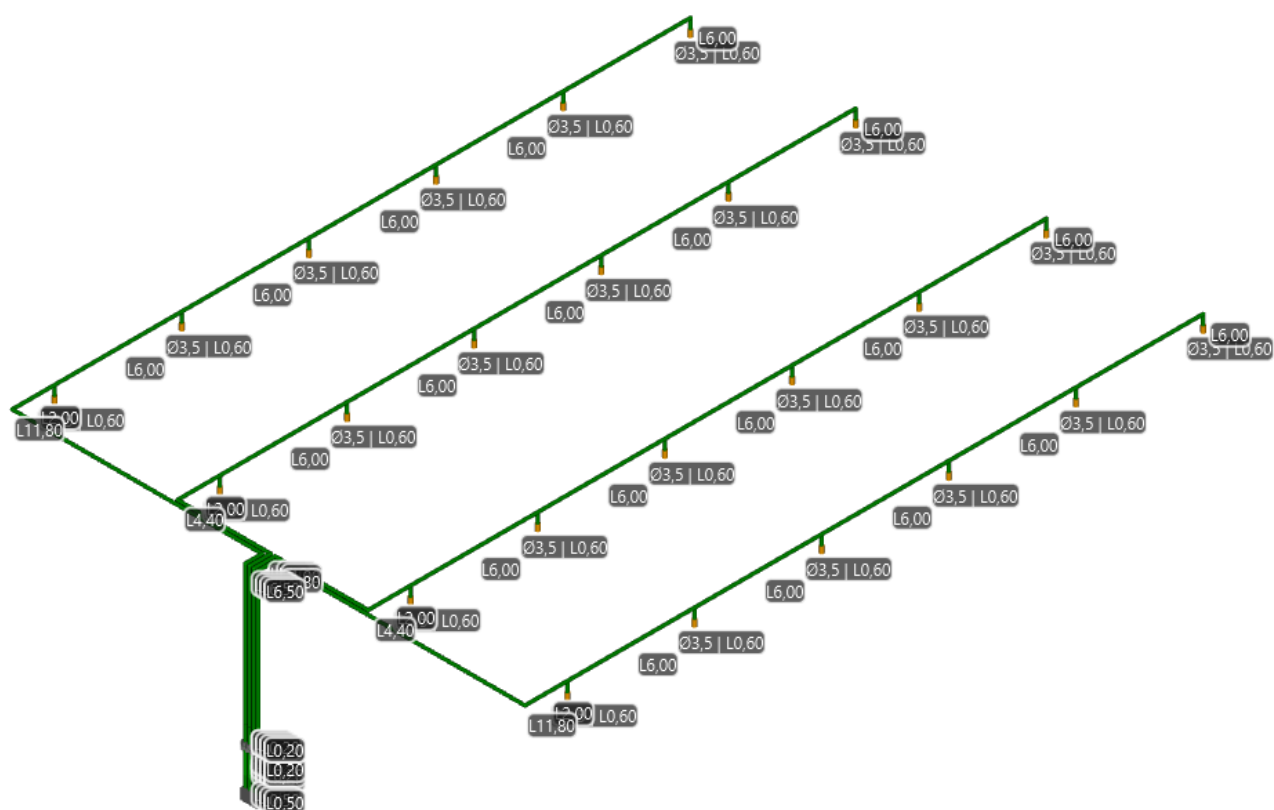
Próg	Poziom	Klasa	Wymagana czułość otworu	Maksymalny czas transportu	Zespół otworów
Akcja	0,055%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1
Pożar 1	0,099%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1

>>> SZCZEGÓŁY GRUPY

	Czułość otworu	Ciśnienie	Czas transportu	Średnica otworu	[Domyślna grupa]
Parametry grupy otworów					
Wymagana wartość łącznej czułości <					0,199
Wymagana wartość łącznej czułości >					0,005
Udział (%)					100
Maksymalna wartość łącznej czułości					0,199
Minimalna wartość łącznej czułości					0,005
Wymagane ciśnienie zasysania					25
Wymagana równowaga					70
Wyklucz z autorównowagi					0
1:Sekcja1-1	2,167	72	21	3,5	✓
1:Sekcja2-1	2,326	62	25	3,5	✓
1:Sekcja3-1	2,461	56	30	3,5	✓
1:Sekcja4-1	2,570	51	38	3,5	✓
1:Sekcja5-1	2,651	48	49	3,5	✓
1:Sekcja0-1	2,694	47	71	3,5	✓
2:Sekcja1-1	2,028	82	16	3,5	✓
2:Sekcja2-1	2,172	72	20	3,5	✓
2:Sekcja3-1	2,294	64	25	3,5	✓
2:Sekcja4-1	2,390	59	32	3,5	✓
2:Sekcja5-1	2,459	56	42	3,5	✓
2:Sekcja0-1	2,496	54	63	3,5	✓
3:Sekcja1-1	2,028	82	16	3,5	✓
3:Sekcja2-1	2,172	72	20	3,5	✓
3:Sekcja3-1	2,294	64	25	3,5	✓
3:Sekcja4-1	2,390	59	32	3,5	✓
3:Sekcja5-1	2,459	56	42	3,5	✓
3:Sekcja0-1	2,497	54	63	3,5	✓
4:Sekcja1-1	2,167	72	21	3,5	✓
4:Sekcja2-1	2,326	62	25	3,5	✓
4:Sekcja3-1	2,460	56	30	3,5	✓
4:Sekcja4-1	2,570	51	38	3,5	✓
4:Sekcja5-1	2,651	48	49	3,5	✓
4:Sekcja0-1	2,694	47	71	3,5	✓
Liczba otworów					24
Przepływ (%)					100
łączna czułość					0,099
Równowaga (%)					75
Ciśnienie ssania (minimalne)					47

Wizualizacji całej instalacji lub pojedynczej rury ma charakter poglądowy, a jej celem jest przedstawienie zarysu obliczanej instalacji zasysającej. Obraz nie przedstawia rzeczywistych wymiarów, które zostały użyte w obliczeniach pneumatycznych. Konkretnie wymiary projektowe należy interpretować wraz z tabelami projektu.

Na przedstawionej wizualizacji niektóre elementy mogą na siebie nachodzić lub być oddalone, co nie ma miejsca w rzeczywistości. Program przedstawia instalację w taki sposób, aby była ona czytelna na tym obrazie.



LEGENDA

- Czarne punkty na rurach oznaczają otwory zasysające.
- Żółte zakończenia na rurach lub rozgałęzieniach oznaczają napowietrzniki PIP-007.
- Fioletowe punkty z odejściem oznaczają rury kapilarne 059-001/059-007 lub kapilary dla chłodni VSP-860.
- Szare owalne elementy oznaczają mufy rozłączne PIP-003.
- Szare prostokąty oznaczają filtry zewnętrzne VSP-850-R.
- Szare punkty z obramowaniem oznaczają zawór dwudrożny.

>>> RURA: R1

Całkowita długość rury 57,4m
Ciśnienie otoczenia 0Pa
Ciśnienie sektora 125Pa
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających) 6
Przepływ przez rurę 25,7l/min

SEKCJA0 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 45	0,50	0,50	FLU										
-	Łuk 45	1,30	0,80	U										
-	Filtr zewnętrzny	1,50	0,20											
-	Mufa skręcana	1,70	0,20									21,0		
-	Łuk 45	2,50	0,80	BRU										
-	Łuk 45	2,70	0,20	U										
-	Łuk 90	9,20	6,50	F										
-	Łuk 90	10,00	0,80	R										
-	Łuk 90	21,80	11,80	F										
-	Kapilara 21mm	23,80	2,00	D										
-	Kapilara 21mm	29,80	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	35,80	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	41,80	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	47,80	6,00	D										
-	Łuk 90	53,80	6,00	D										
1:Sekcja0-1	Napowietrznik	54,40	0,60		3,5		71	47	3,9	3,7	2,694	21,0		

SEKCJA1 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja1-1	Napowietrznik	24,40	0,60		3,5		21	72	4,9	4,6	2,167	21,0		

SEKCJA2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja2-1	Napowietrznik	30,40	0,60		3,5		25	62	4,5	4,3	2,326	21,0		

SEKCJA3 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja3-1	Napowietrznik	36,40	0,60		3,5		30	56	4,3	4,0	2,461	21,0		

SEKCJA4 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja4-1	Napowietrznik	42,40	0,60		3,5		38	51	4,1	3,9	2,570	21,0		

SEKCJA5 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja5-1	Napowietrznik	48,40	0,60		3,5		49	48	4,0	3,7	2,651	21,0		

>>> RURA: R2

Całkowita długość rury 50,2m
Ciśnienie otoczenia 0Pa
Ciśnienie sektora 125Pa
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających) 6
Przepływ przez rurę 27,5l/min

SEKCJA0 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 45	0,50	0,50	FLU										
-	Łuk 45	1,30	0,80	U										
-	Filtr zewnętrzny	1,50	0,20											
-	Mufa skręcana	1,70	0,20									21,0		
-	Łuk 45	2,50	0,80	BRU										
-	Łuk 45	2,70	0,20	U										
-	Łuk 90	9,20	6,50	F										
-	Łuk 90	10,20	1,00	R										
-	Łuk 90	14,60	4,40	F										
-	Kapilara 21mm	16,60	2,00	D										
-	Kapilara 21mm	22,60	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	28,60	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	34,60	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	40,60	6,00	D										
-	Łuk 90	46,60	6,00	D										
2:Sekcja0-1	Napowietrznik	47,20	0,60		3,5		63	54	4,2	4,0	2,496	21,0		

SEKCJA1 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
2:Sekcja1-1	Napowietrznik	17,20	0,60		3,5		16	82	5,2	4,9	2,028	21,0		

SEKCJA2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
2:Sekcja2-1	Napowietrznik	23,20	0,60		3,5		20	72	4,9	4,6	2,172	21,0		

SEKCJA3 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
2:Sekcja3-1	Napowietrznik	29,20	0,60		3,5		25	64	4,6	4,3	2,294	21,0		

SEKCJA4 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
2:Sekcja4-1	Napowietrznik	35,20	0,60		3,5		32	59	4,4	4,1	2,390	21,0		

SEKCJA5 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
2:Sekcja5-1	Napowietrznik	41,20	0,60		3,5		42	56	4,3	4,0	2,459	21,0		

>>> RURA: R3

Całkowita długość rury 50,2m
Ciśnienie otoczenia 0Pa
Ciśnienie sektora 125Pa
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających) 6
Przepływ przez rurę 27,5l/min

SEKCJA0 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 45	0,50	0,50	FLU										
-	Łuk 45	1,30	0,80	U										
-	Filtr zewnętrzny	1,50	0,20											
-	Mufa skręcana	1,70	0,20									21,0		
-	Łuk 45	2,50	0,80	BRU										
-	Łuk 45	2,70	0,20	U										
-	Łuk 90	9,20	6,50	F										
-	Łuk 90	10,20	1,00	L										
-	Łuk 90	14,60	4,40	F										
-	Kapilara 21mm	16,60	2,00	D										
-	Kapilara 21mm	22,60	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	28,60	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	34,60	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	40,60	6,00	D										
-	Łuk 90	46,60	6,00	D										
3:Sekcja0-1	Napowietrznik	47,20	0,60		3,5		63	54	4,2	4,0	2,497	21,0		

SEKCJA1 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
3:Sekcja1-1	Napowietrznik	17,20	0,60		3,5		16	82	5,2	4,9	2,028	21,0		

SEKCJA2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
3:Sekcja2-1	Napowietrznik	23,20	0,60		3,5		20	72	4,9	4,6	2,172	21,0		

SEKCJA3 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
3:Sekcja3-1	Napowietrznik	29,20	0,60		3,5		25	64	4,6	4,3	2,294	21,0		

SEKCJA4 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
3:Sekcja4-1	Napowietrznik	35,20	0,60		3,5		32	59	4,4	4,1	2,390	21,0		

SEKCJA5 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
3:Sekcja5-1	Napowietrznik	41,20	0,60		3,5		42	56	4,3	4,0	2,459	21,0		

>>> RURA: R4

Całkowita długość rury 57,4m
Ciśnienie otoczenia 0Pa
Ciśnienie sektora 125Pa
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających) 6
Przepływ przez rurę 25,7l/min

SEKCJA0 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 45	0,50	0,50	FLU										
-	Łuk 45	1,30	0,80	U										
-	Filtr zewnętrzny	1,50	0,20											
-	Mufa skręcana	1,70	0,20									21,0		
-	Łuk 45	2,50	0,80	BRU										
-	Łuk 45	2,70	0,20	U										
-	Łuk 90	9,20	6,50	F										
-	Łuk 90	10,00	0,80	L										
-	Łuk 90	21,80	11,80	F										
-	Kapilara 21mm	23,80	2,00	D										
-	Kapilara 21mm	29,80	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	35,80	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	41,80	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	47,80	6,00	D										
-	Łuk 90	53,80	6,00	D										
4:Sekcja0-1	Napowietrznik	54,40	0,60		3,5		71	47	3,9	3,7	2,694	21,0		

SEKCJA1 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
4:Sekcja1-1	Napowietrznik	24,40	0,60		3,5		21	72	4,9	4,6	2,167	21,0		

SEKCJA2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
4:Sekcja2-1	Napowietrznik	30,40	0,60		3,5		25	62	4,5	4,3	2,326	21,0		

SEKCJA3 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
4:Sekcja3-1	Napowietrznik	36,40	0,60		3,5		30	56	4,3	4,0	2,460	21,0		

SEKCJA4 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
4:Sekcja4-1	Napowietrznik	42,40	0,60		3,5		38	51	4,1	3,9	2,570	21,0		

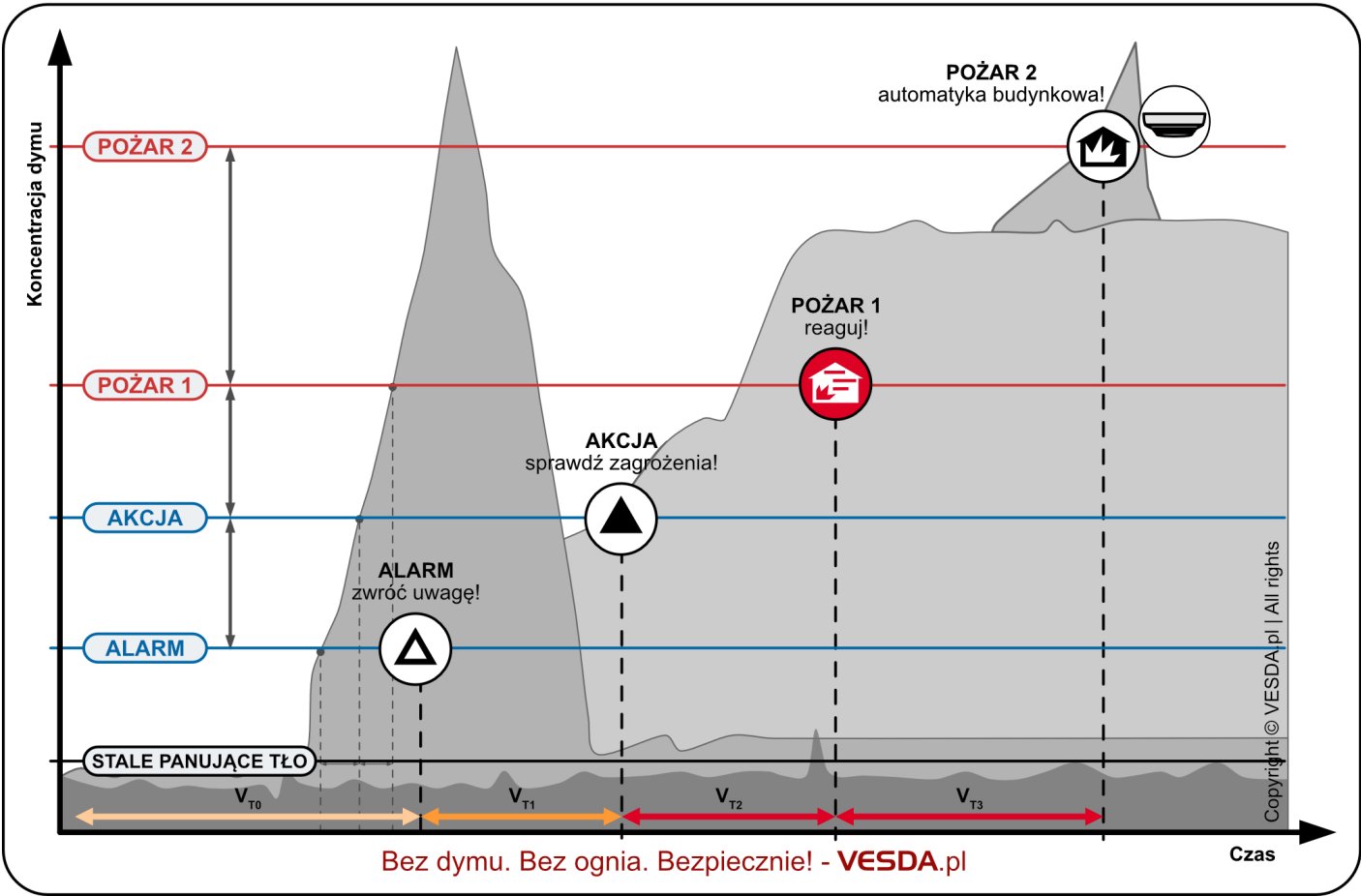
SEKCJA5 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
4:Sekcja5-1	Napowietrznik	48,40	0,60		3,5		49	48	4,0	3,7	2,651	21,0		

DETEKTOR: 004 | HALA SORTOWNI

Typ	VEP-1P
Używanie napowietrzników	Projekt zrównoważony
Zastosowanie	default
Pożar 1	0,469%/m (wartość w odniesieniu do przyjętego, stale panującego tła)
Temperatura powietrza	20,0°C
Ciśnienie bezwzględne	1002hPa
Natężenie przepływu systemu	41,4l/min
Całkowita długość rur	49,6m
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających)	6
Maksymalny czas transportu	44
Minimalny przepływ przez otwór	2,0l/min
Długość rury wydechowej	0,0m
Średnica rury wydechowej	21,0mm
Spadek ciśnienia	0Pa
Detektor odwrócony	No

Wykres Działania Zasysającego Systemu Detekcji Dymu VESDA®



>>> CZUŁOŚCI OTWORÓW

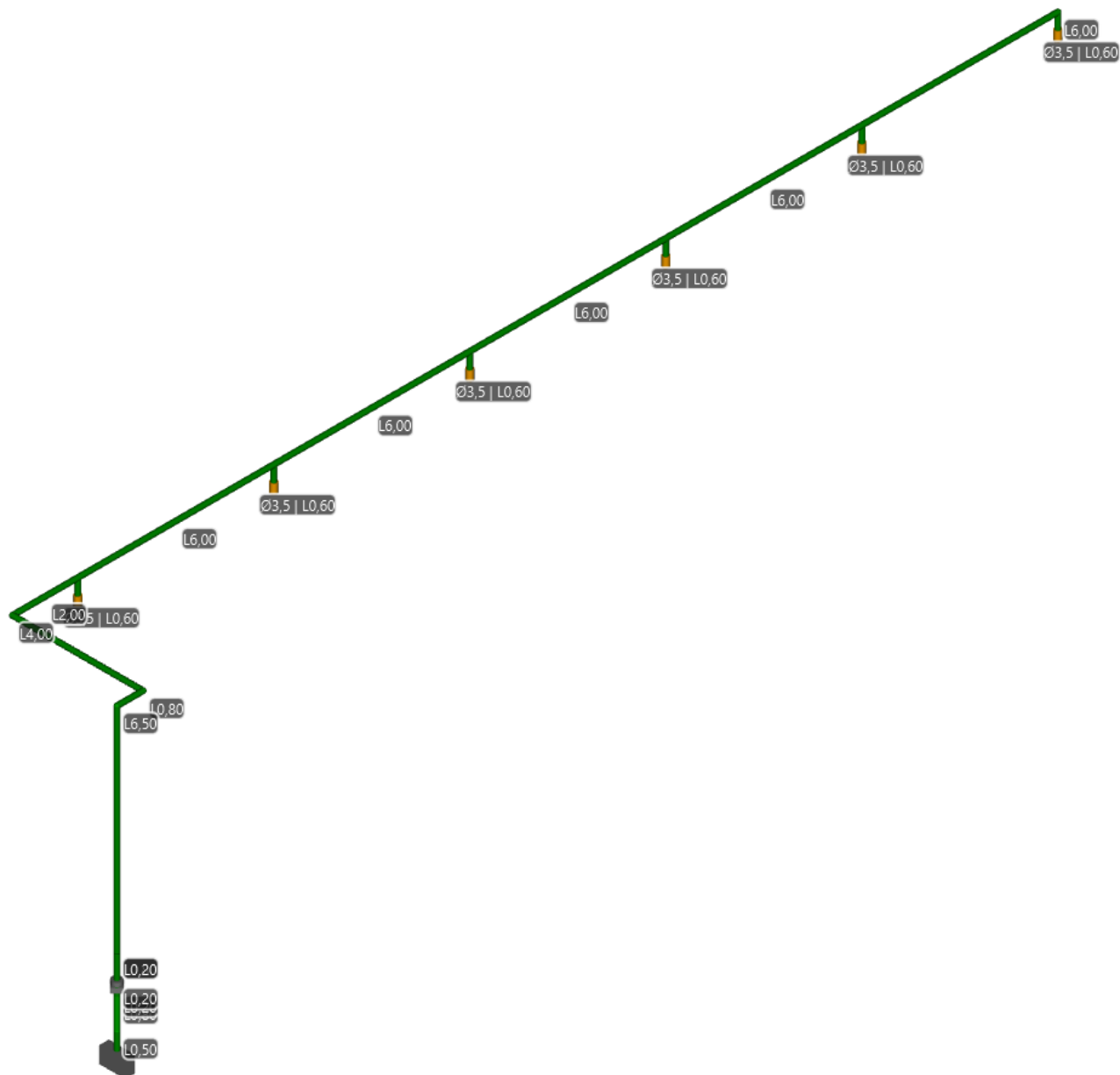
Próg	Poziom	Klasa	Wymagana czułość otworu	Maksymalny czas transportu	Zespół otworów
Akcja	0,235%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1
Pożar 1	0,469%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1

>>> SZCZEGÓŁY GRUPY

	Czułość otworu	Ciśnienie	Czas transportu	Średnica otworu	[Domyślna grupa]
Parametry grupy otworów					
Wymagana wartość łącznej czułości <					0,569
Wymagana wartość łącznej czułości >					0,369
Udział (%)					100
Maksymalna wartość łącznej czułości					0,569
Minimalna wartość łącznej czułości					0,369
Wymagane ciśnienie zasysania					25
Wymagana równowaga					70
Wyklucz z autorównowagi					0
1:Sekcja1-1	2,548	177	14	3,5	✓
1:Sekcja2-1	2,697	158	16	3,5	✓
1:Sekcja3-1	2,819	145	20	3,5	✓
1:Sekcja4-1	2,910	136	24	3,5	✓
1:Sekcja5-1	2,967	130	31	3,5	✓
1:Sekcja0-1	2,997	128	44	3,5	✓
Liczba otworów					6
Przepływ (%)					100
Łączna czułość					0,469
Równowaga (%)					85
Ciśnienie ssania (minimalne)					128

Wizualizacji całej instalacji lub pojedynczej rury ma charakter poglądowy, a jej celem jest przedstawienie zarysu obliczanej instalacji zasysającej. Obraz nie przedstawia rzeczywistych wymiarów, które zostały użyte w obliczeniach pneumatycznych. Konkretnie wymiary projektowe należy interpretować wraz z tabelami projektu.

Na przedstawionej wizualizacji niektóre elementy mogą na siebie nachodzić lub być oddalone, co nie ma miejsca w rzeczywistości. Program przedstawia instalację w taki sposób, aby była ona czytelna na tym obrazie.



LEGENDA

- Czarne punkty na rurach oznaczają otwory zasysające.
- Żółte zakończenia na rurach lub rozgałęzieniach oznaczają napowietrzniki PIP-007.
- Fioletowe punkty z odejściem oznaczają rury kapilarne 059-001/059-007 lub kapilary dla chłodni VSP-860.
- Szare owalne elementy oznaczają mufy rozłączne PIP-003.
- Szare prostokąty oznaczają filtry zewnętrzne VSP-850-R.
- Szare punkty z obramowaniem oznaczają zawór dwudrożny.

>>> RURA: R1

Całkowita długość rury 49,6m
Ciśnienie otoczenia 0Pa
Ciśnienie sektora 264Pa
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających) 6
Przepływ przez rurę 41,4l/min

SEKCJA0 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 45	0,50	0,50	FLU										
-	Łuk 45	1,30	0,80	U										
-	Filtr zewnętrzny	1,50	0,20											
-	Mufa skręcana	1,70	0,20									21,0		
-	Łuk 45	2,50	0,80	BRU										
-	Łuk 45	2,70	0,20	U										
-	Łuk 90	9,20	6,50	F										
-	Łuk 90	10,00	0,80	L										
-	Łuk 90	14,00	4,00	F										
-	Kapilara 21mm	16,00	2,00	D										
-	Kapilara 21mm	22,00	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	28,00	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	34,00	6,00	D										
-	Kapilara 21mm	40,00	6,00	D										
-	Łuk 90	46,00	6,00	D										
1:Sekcja0-1	Napowietrznik	46,60	0,60		3,5		44	128	6,5	15,6	2,997	21,0		

SEKCJA1 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja1-1	Napowietrznik	16,60	0,60		3,5		14	177	7,6	18,4	2,548	21,0		

SEKCJA2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja2-1	Napowietrznik	22,60	0,60		3,5		16	158	7,2	17,4	2,697	21,0		

SEKCJA3 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja3-1	Napowietrznik	28,60	0,60		3,5		20	145	6,9	16,6	2,819	21,0		

SEKCJA4 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja4-1	Napowietrznik	34,60	0,60		3,5		24	136	6,7	16,1	2,910	21,0		

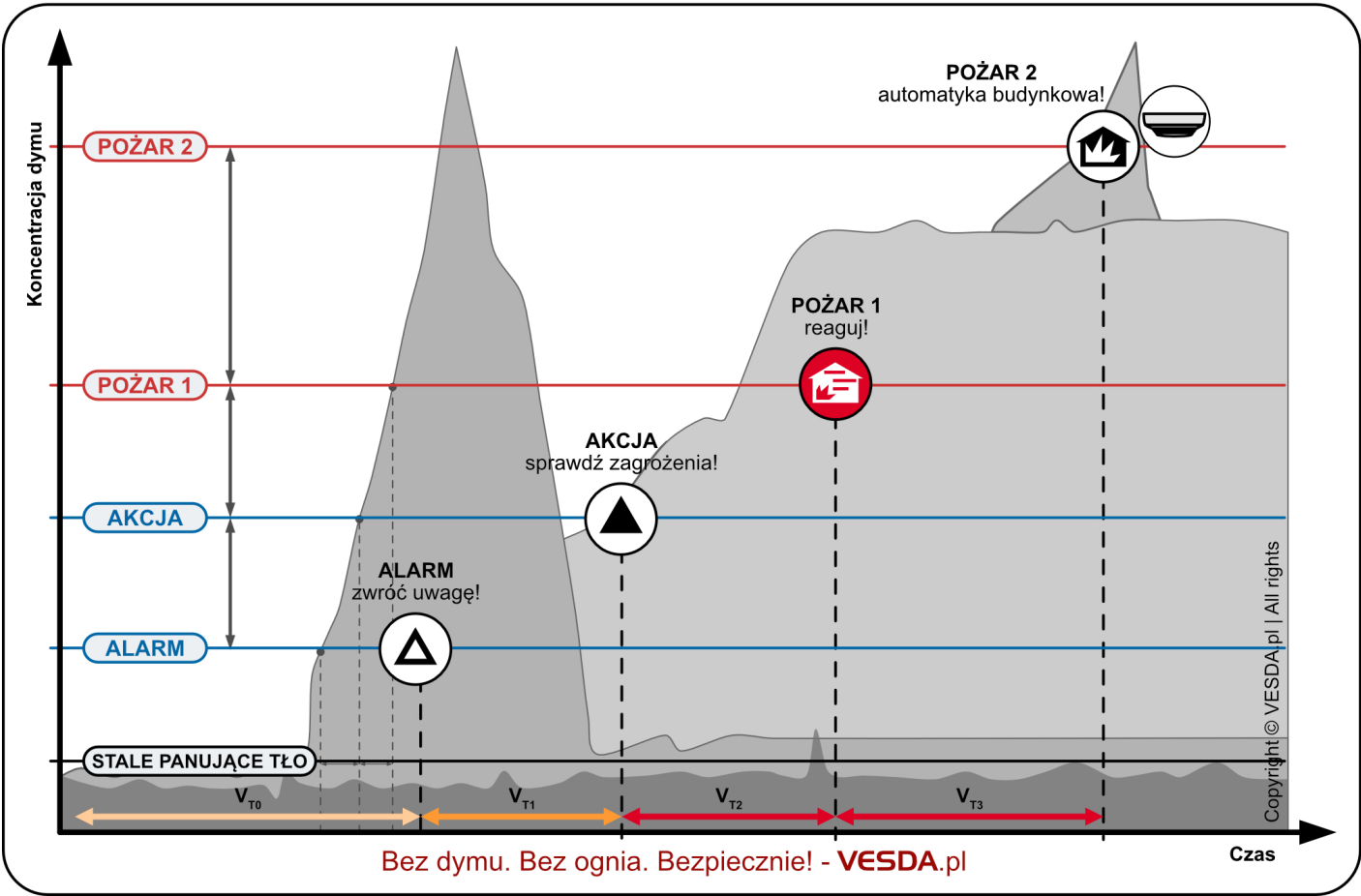
SEKCJA5 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja5-1	Napowietrznik	40,60	0,60		3,5		31	130	6,5	15,8	2,967	21,0		

DETEKTOR: 005 | SORTOWNIA RĘCZNA

Typ	VEP-1P
Używanie napowietrzników	Projekt zrównoważony
Zastosowanie	default
Pożar 1	0,360%/m (wartość w odniesieniu do przyjętego, stale panującego tła)
Temperatura powietrza	20,0°C
Ciśnienie bezwzględne	1002hPa
Natężenie przepływu systemu	41,6l/min
Całkowita długość rur	72,9m
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających)	8
Maksymalny czas transportu	50
Minimalny przepływ przez otwór	2,0l/min
Długość rury wydechowej	0,0m
Średnica rury wydechowej	21,0mm
Spadek ciśnienia	0Pa
Detektor odwrócony	No

Wykres Działania Zasysającego Systemu Detekcji Dymu VESDA®



>>> CZUŁOŚCI OTWORÓW

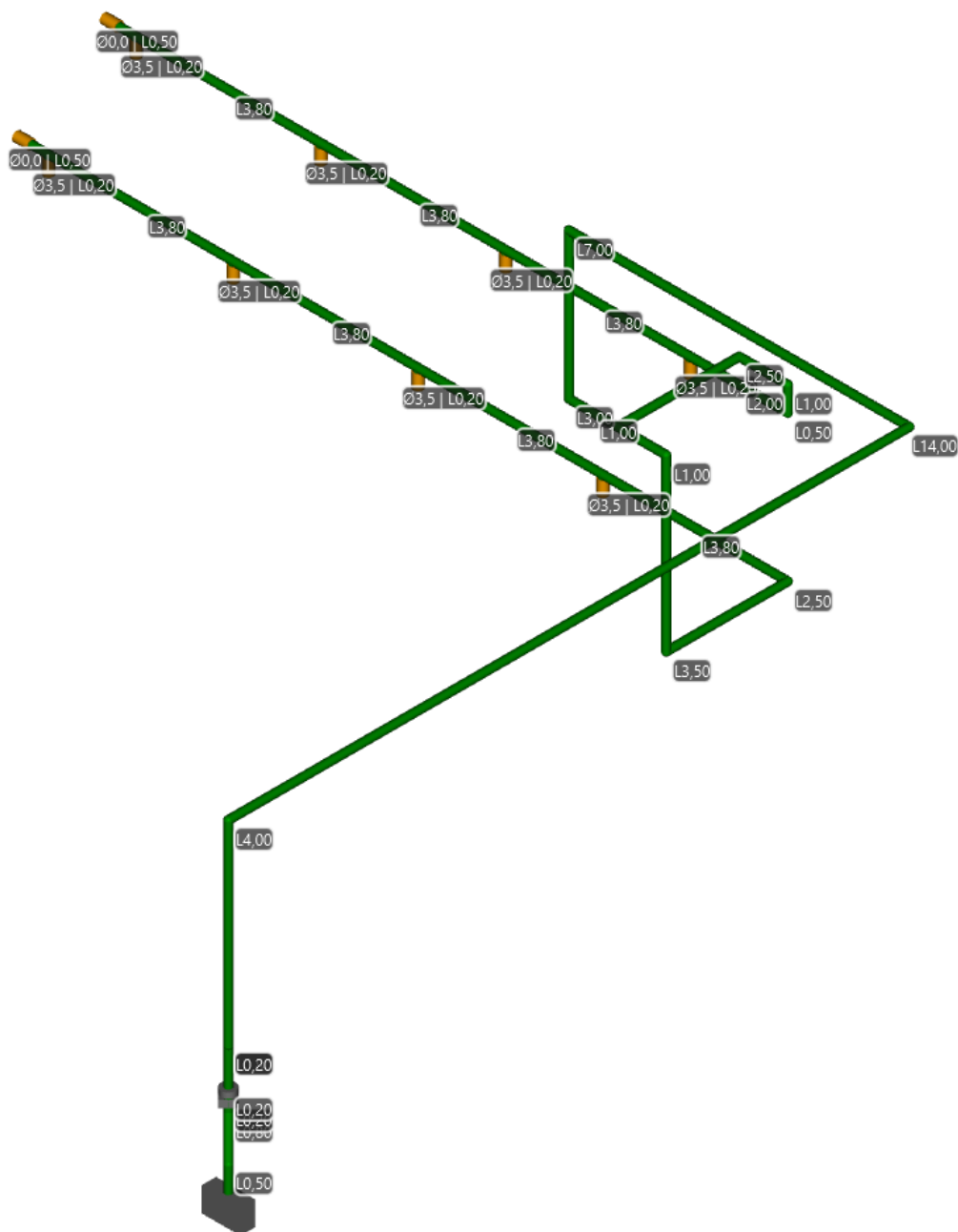
Próg	Poziom	Klasa	Wymagana czułość otworu	Maksymalny czas transportu	Zespół otworów
Akcja	0,180%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1
Pożar 1	0,360%/m	Klasa B	3,000%/m	90s	1

>>> SZCZEGÓŁY GRUPY

	Czułość otworu	Ciśnienie	Czas transportu	Średnica otworu	[Domyślna grupa]
Parametry grupy otworów					
Wymagana wartość łącznej czułości <					0,460
Wymagana wartość łącznej czułości >					0,260
Udział (%)					100
Maksymalna wartość łącznej czułości					0,460
Minimalna wartość łącznej czułości					0,260
Wymagane ciśnienie zasysania					25
Wymagana równowaga					70
Wyklucz z autorównowagi					0
1:Sekcja1.1-1	2,750	90	25	3,5	✓
1:Sekcja1.2.2-1	2,815	86	29	3,5	✓
1:Sekcja1.2.3-1	2,859	83	34	3,5	✓
1:Sekcja1.2.3-1	2,882	82	46	3,5	✓
1:Sekcja2-1	2,855	84	29	3,5	✓
1:Sekcja3-1	2,924	80	33	3,5	✓
1:Sekcja4-1	2,972	77	38	3,5	✓
1:Sekcja5-1	2,996	76	50	3,5	✓
Liczba otworów					9
Przepływ (%)					100
Łączna czułość					0,360
Równowaga (%)					92
Ciśnienie ssania (minimalne)					76

Wizualizacji całej instalacji lub pojedynczej rury ma charakter poglądowy, a jej celem jest przedstawienie zarysu obliczanej instalacji zasysającej. Obraz nie przedstawia rzeczywistych wymiarów, które zostały użyte w obliczeniach pneumatycznych. Konkretnie wymiary projektowe należy interpretować wraz z tabelami projektu.

Na przedstawionej wizualizacji niektóre elementy mogą na siebie nachodzić lub być oddalone, co nie ma miejsca w rzeczywistości. Program przedstawia instalację w taki sposób, aby była ona czytelna na tym obrazie.



LEGENDA

- Czarne punkty na rurach oznaczają otwory zasysające.
- Żółte zakończenia na rurach lub rozgałęzieniach oznaczają napowietrzniki PIP-007.
- Fioletowe punkty z odejściem oznaczają rury kapilarne 059-001/059-007 lub kapilary dla chłodzi VSP-860.
- Szare owalne elementy oznaczają mufy rozłączne PIP-003.
- Szare prostokąty oznaczają filtry zewnętrzne VSP-850-R.
- Szare punkty z obramowaniem oznaczają zawór dwudrożny.

>>> RURA: R1

Całkowita długość rury 72,9m
Ciśnienie otoczenia 0Pa
Ciśnienie sektora 264Pa
Liczba otworów detekcyjnych (zasysających) 8
Przepływ przez rurę 41,6l/min

SEKCJA0 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu	Długość kapilary	Czas transportu	Ciśnienie	Przepływ	Przepływ %	Czułość otworu	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 45	0,50	0,50	FLU										
-	Łuk 45	1,30	0,80	U										
-	Filtr zewnętrzny	1,50	0,20											
-	Mufa skręcana	1,70	0,20									21,0		
-	Łuk 45	2,50	0,80	BRU										
-	Łuk 45	2,70	0,20	U										
-	Łuk 90	6,70	4,00	F										
-	Łuk 90	20,70	14,00	L										
-	Łuk 90	27,70	7,00	D										
-	Łuk 90	30,70	3,00	R										
-	Odgałęzienie	31,70	1,00	F										
-	Łuk 90	32,70	1,00	D										
-	Łuk 90	36,20	3,50	F										
-	Łuk 90	38,70	2,50	L										
-	Kapilara 21mm	42,50	3,80	D										
-	Kapilara 21mm	46,30	3,80	D										
-	Kapilara 21mm	50,10	3,80	D										
-	Kapilara 21mm	53,90	3,80	D										
1:Sekcja0-1	Napowietrznik	54,40	0,50		0,0							21,0		

SEKCJA1 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary m	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary mm	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 90	34,20	2,50	R										
-	Łuk 90	35,20	1,00	D										
-	Łuk 90	35,70	0,50	L										
-	Kapilara 21mm	37,70	2,00	D										
-	Kapilara 21mm	41,50	3,80	D										
-	Kapilara 21mm	45,30	3,80	D										
-	Kapilara 21mm	49,10	3,80	D										
1:Sekcja1-1	Napowietrznik	49,60	0,50		0,0							21,0		

SEKCJA1.1 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja1.1-1	Napowietrznik	37,90	0,20		3,5		25	90	5,4	13,1	2,750	21,0		

SEKCJA1.2.2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja1.2.2-1	Napowietrznik	41,70	0,20		3,5		29	86	5,3	12,8	2,815	21,0		

SEKCAJA1.2.3 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja1.2.3-1	Napowietrznik	45,50	0,20		3,5		34	83	5,2	12,6	2,859	21,0		

SEKCAJA1.2.3 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja1.2.3-1	Napowietrznik	49,30	0,20		3,5		46	82	5,2	12,5	2,882	21,0		

SEKCAJA2 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja2-1	Napowietrznik	42,70	0,20		3,5		29	84	5,2	12,6	2,855	21,0		

SEKCAJA3 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja3-1	Napowietrznik	46,50	0,20		3,5		33	80	5,1	12,3	2,924	21,0		

SEKCAJA4 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja4-1	Napowietrznik	50,30	0,20		3,5		38	77	5,0	12,1	2,972	21,0		

SEKCAJA5 | ŚREDNICA RURY: 21,0MM

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
1:Sekcja5-1	Napowietrznik	54,10	0,20		3,5		50	76	5,0	12,0	2,996	21,0		



Vision Polska Sp. z o.o.
ul. Unii Lubelskiej 1
61-249 Poznań

Vision Polska Sp. z o.o. zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy pod numerem KRS: 0000154596, NIP 7822261954, REGON 634462037.

T: +48 61 6746 200 (centrala)
F: +48 61 6746 201
E: biuro@visionpolska.pl

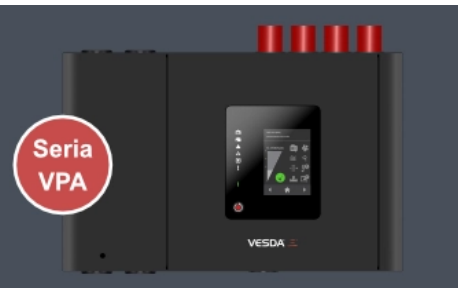


Data generowania/aktualizacji pakietu obliczeń: 2022/7/1

NAJBARDZIEJ ZAAWANSOWANY NA ŚWIECIE SYSTEM

VESDA Smoke+
VESDA Flex
VESDA Analytics
VESDA Verify
VESDA Connect

ultra wysoka czułość systemu
budowa modułowa
monitoring otoczenia
weryfikacja alarmów i uszkodzeń
elastyczne opcje połączeń



VESDA

Bez dymu. Bez ognia. Bezpiecznie!

Centrum Kompetencyjne VESDA.pl

Vision Polska Sp. z o.o. jest wiodącą na polskim rynku, zasysających systemów detekcji dymu, firmą specjalizującą się w dostarczaniu kompleksowych rozwiązań opartych na zaawansowanej technologii VESDA®. Koncentrujemy się na najwyższej jakości wsparciu naszych partnerów w zakresie:

- Dostawa urządzeń VESDA®, OSID™, STI™, KEEPClean™, Merawex, KABE, BlowOff™
- Doradztwo i wsparcie techniczne
- Szkolenia dla projektantów, monterów, serwisantów
- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.
- Audyty instalacji
- Wsparcie dla Inżynierów oceny ryzyka



Profesjonalna, wykwalifikowana oraz kreatywna kadra firmy, najnowocześniejsza technologia w oferowanych urządzeniach, nowatorskie rozwiązania w ich zastosowaniu, a także rzetelna obsługa każdego kontrahenta gwarantują zadowolenie klientów, co przekłada się na wspólny sukces.

Jakość pracy naszej firmy potwierdzona jest certyfikatem ISO 9001:2015, wydanym przez TUV Rheinland Polska.

W zakresie bezpieczeństwa firma posiada koncesję Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Naszym celem jest przekazywanie wiedzy i doświadczeń w zastosowaniu systemu VESDA®, który jest światową marką i liderem w ochronie przeciwpożarowej w obszarze zasysających systemów detekcji dymu.

Czym jest VPS™

VESDA Professional Support (VPS) jest to elitarna grupa firm, która zapewnia najwyższy poziom projektowania, instalacji, uruchomienia oraz serwisu w zakresie zasysających systemów detekcji dymu VESDA®.

VPS to standardy zgodne z linią produktów VESDA®. Profesjonalnie przeszkoleni i certyfikowani pracownicy zapewniają optymalne rozwiązania w najwyższej klasie.

VESDA® jest światowym pionierem w zasysających systemach detekcji dymu i z ponad 30-letnim doświadczeniem dostarcza najwyższej klasy rozwiązania.

Partner VPS zapewnia:

- przeszkoloną kadrę pracowniczą w zakresie projektowania, instalacji, uruchomienia oraz serwisu w dla rozwiązań opartych na zasysających systemów detekcji dymu VESDA®
- wieloletnie doświadczenie w zastosowaniu systemów VESDA®
- wsparcie techniczne i serwis systemów VESDA®
- znajomość rozwijających się nowych technologii VESDA® i wdrażanie ich w projektach w celu zapewnienia najwyższego stopnia ochrony i oszczędności kosztów
- odpowiednie narzędzia i oprogramowanie.

VPS™ the best of the best



Niezależnie od tego czy Inwestor, Architekt, Inżynier branżowy to zespoły posiadający wiedzę w zakresie systemów zasysających, partner VPS zawsze wspiera swoim doświadczeniem i wiedzą w zakresie systemów VESDA®, mając na względzie dobro Inwestora, w uzyskaniu najlepszego rozwiązania ochrony przeciwpożarowej inwestycji. Partnerzy VPS™ to najlepsi specjaliści w zakresie zastosowania zasysających systemów detekcji dymu VESDA®.

Członkostwo w programie VPS™ jest nieustannie monitorowane.

Certyfikat wydawany jest Partnerowi okresowo na podstawie technicznej weryfikacji firmy oraz jej kadry inżynierskiej.



Vision Polska Sp. z o.o.
ul. Unii Lubelskiej 1
61-249 Poznań

Vision Polska Sp. z o.o. zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy pod numerem KRS: 0000154596, NIP 7822261954, REGON 634462037.

T: +48 61 6746 200 (centrala)
F: +48 61 6746 201
E: biuro@visionpolska.pl

