

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TEMAT: Aktualizacja szczegółowego zakresu czynności
przebiegów instalacji tryskaczowej suchej wraz
z harmonogramem prac

INWESTOR: PKN ORLEN S.A. ul. Chemików 7, 09-411 Płock

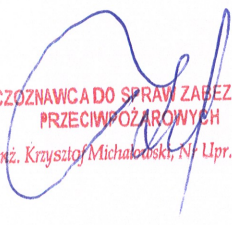
BRANŻA: INSTALACYJNA

ADRES BUDOWY: 87 -816 Włocławek, ul. Krzywa Góra 13/15/17,
Zakład: Wytwórnia kwasu Tereftalowego, Instalacja PTA,
Układ P-poż. instalacja tryskaczowa sucha, Magazyn
produktu, kompresorownia, spalarnia

SPRAWDZAJĄCY			
Lp.	Imię i nazwisko projektanta	Branża/Uprawnienia	Podpis
1.	mgr inż. Maria Mirecka	SANITARNA	
OPRACOWAŁA			
Lp.	Imię i nazwisko	Branża/Uprawnienia	Podpis
1.	mgr inż. Magdalena Olczak	SANITARNA	

12.09.2022

KARTA UZGODNIENÍ

Rzecznawca d/s b.h.p. nie dotyczy	Rzecznawca d/s ppoż.  RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENÍ PRZECIWPOŻAROWYCH mgr inż. Krzysztof Michałowski, Nr Lpr. 563/2012
Rzecznawca d/s sanitarno-higienicznych nie dotyczy	Specjalista d/s ochrony środowiska nie dotyczy

WYKAZ DOKUMENTACJI

Lp.	Nazwa rysunku lub opracowania	Nr rys. lub opracowania	Rew.	Uwagi
1	Instrukcja obsługi instalacji tryskaczowej	00-DI-2220-AI-PDS-001	00	
2	Porównanie norm NFPA25 oraz PN-EN 12845	00-DI-2220-AI-PDS-002	00	
3	Harmonogram przeglądów, konserwacji i testów instalacji tryskaczowej suchej na podstawie normy NFPA25	00-DI-2220-AI-PDS-003	00	
4	Podział Magazynu Produktu na strefy	00-DI-2220-AI-LDS-001	00	
5	Schemat instalacji tryskaczowej magazynu produktu/	00-DI-2220-AI-PED-001	00	
6	Schemat instalacji tryskaczowej kompresorowni	00-DI-2220-AI-PED-002	00	
7	Schemat instalacji tryskaczowej spalarni	00-DI-2220-AI-PED-003	00	
8	Magazyn produktu-Tablica			
9	Budynek kompresorowni -Tablica			
10	Budynek spalarni-Tablica			

SPIS ZAWARTOŚCI

Spis treści

KARTA UZGODNIENÍ	1
SPIS RYSUNKÓW I OPRACOWAÍ	3
1. Opis instalacji tryskaczowej magazynu produktów	5
2. Opis instalacji ppoz. kompresorowni	7
3. Opis instalacji ppoz. spalarni	7
4. Procedura nastawiania zaworu DPV-1 po przeprowadzeniu prób działania systemu przeciwpozarowego lub po zadziałaniu systemu w wyniku pożaru	9
5. Zawór kontrolno-alarmowy powietrzny z trójdrogowym testem alarmu, z przyspieszaczem (budynek magazynu produktów)	14
5. Zawór kontrolno-alarmowy powietrzny z trójdrogowym testem alarmu, z przyspieszaczem (budynek kompresorowni)	16
6. Zawór kontrolno -alarmowy powietrzny ze standardowym testem alarmu, bez przyspieszacza (budynek spalarni)	18
7. Procedura przeprowadzania corocznej próby działania	20
8. Procedura okresowego alarmowego testu przepływu wody	21
9. Kontrola ciśnienia wody	21
10. Kontrola ciśnienia powietrza	21
11. Kontrola samoczynnego zaworu odwadniającego	22
12. Procedura kontroli przyspieszacza	24
13. Konserwacja tryskaczy	25
14. Szafka na tryskacze zapasowe	26
15. Urządzenie do automatycznego utrzymywania ciśnienia powietrza	27
16. Procedura nastawiania urządzenia do automatycznego utrzymywania ciśnienia powietrza	28
17. Turbinowe urządzenie alarmowe WMA-1	30
ZAŁĄCZNIKI	
18. Tablice	
19. Harmonogram przeglądów, konserwacji i testów instalacji tryskaczowej suchej	
20. Tabelka porównawcza norm NFPA25 i PN-EN 12845	

OPIS INSTALACJI TRYSKACZOWEJ MAGAZYNU PRODUKTÓW

Instalacja tryskaczowa wykonana została wg normy NFPA13 oraz NFPA25.

Rodzaj zagrożenia pożarowego obiektu:

- magazyn produktu: składowanie tworzyw sztucznych kategorii A,
(czas działania instalacji: 120min)
- pomieszczenie ZKA: OH2.
(czas działania instalacji: 90 min)

W magazynie produktu składowany jest granulāt kwasu tereftalowego w workach typu „Big Bag”, w stosach o rzeczywistej wysokości składowania wynoszącej 4,5m.

Służąca do ochrony magazynu produktu instalacja tryskaczowa wykonana jest w systemie powietrznym, ze względu na niebezpieczeństwo zamarzania wody w rurociągach. Instalacja zasilana jest z sieci wody przeciwpożarowej należącej do zakładu ANWIL S.A. przewodem DN200. W przypadku braku wody w sieci, instalacja zasilana będzie przez jednostki zewnętrzne straży pożarnej z zewnątrz budynku, rurociągiem DN100.

Dla instalacji tryskaczowej zapewnione są następujące parametry sieci wody pożarowej w miejscach przyłączenia do wytwórni:

- wydajność: 200-300 dm³/s,
- ciśnienie w razie pożaru: 0,8 MPa.

STACJA ZAWORÓW KONTROLNO-ALARMOWYCH (ZKA)

Stacja zaworów kontrolno-alarmowych znajduje się w pomieszczeniu wydzielonym w obszarze magazynu produktu w osiach 9-10/G. Ze znajdującego się tam rozdzielacza DN200 odchodzą trzy piony DN150 dla sekcji 1, 2 i 3 wg schematu.

Każda sekcja wyposażona jest w zawór kontrolno-alarmowy powietrzny DPV-1 DN150 wraz z osprzętem oraz przyspieszacz zaworu powietrznego ACC-1.

W przypadku pożaru i otwarcia się tryskaczy, ciśnienie powietrza w instalacji spada, co powoduje automatyczne otwarcie zaworu kontrolno-alarmowego, podanie wody do instalacji oraz zadziałanie łącznika ciśnienia. Instalacja tryskaczowa jest monitorowana dzięki zastosowaniu zaworów z włącznikami krańcowymi oraz łączników ciśnienia przy zaworach kontrolno-alarmowych. Stany zadziałania inst. (sygnały pożarowe – alarm, zadziałanie czujnika ciśnienia, otwarcie zaworu kontrolno-alarmowego), monitoring stanów niewłaściwych (armatura odcinająca) są przekazywane do centrali w pomieszczeniu stałego nadzoru.

ZAWÓR KONTROLNO-ALARMOWY POWIETRZNY DPV-1 – zawór różnicowy, służy do automatycznego sterowania przepływem wody po uruchomieniu tryskaczy oraz zapewnia aktywację alarmów pożarowych w momencie zadziałania systemu.

Osprzęt zaworu:

1. Wskaźnik ciśnienia zasilania hydraulicznego,
2. Wskaźnik ciśnienia powietrza,
3. Zawór spustu głównego,
4. Zawór spustowy z dolnej części korpusu,
5. Zawór testowy alarmu,
6. Samoczynny zawór odwadniający.

PRZYSPIESZACZ ACC-1 – zapewnia szybkie otwarcie zaworu DPV-1, stosowany w celu skrócenia czasu uruchomienia zaworu w następstwie zadziałania jednego lub więcej tryskaczy/hydrantów.

Sposób działania

Po uruchomieniu tryskaczy, przyspieszacz zaczyna działać umożliwiając przejście ciśnienia powietrza do komory pośredniej powietrznego zaworu kontrolno-alarmowego. To działanie natychmiast znosi zdolność ciśnienia powietrza w systemie do utrzymywania powietrznego zaworu kontrolno-alarmowego w pozycji zamkniętej bez konieczności odczekania do momentu zaniku ciśnienia powietrza w systemie do wartości około 20% ciśnienia zasilania hydraulicznego.

Powietrzny zawór kontrolno-alarmowy otwiera się natychmiast umożliwiając dopływ wody do przewodów rurowych systemu oraz jej wyrzut ze wszystkich otwartych tryskaczy. Dodatkowo po otwarciu powietrznego zaworu kontrolno-alarmowego przepływ wody uruchomi czujnik alarmowy ciśnienia przepływu wody i odpowiednio, turbinowe urządzenie alarmowe.

RUROCIĄGI INSTALACJI TRYSKACZOWEJ

Instalacja wykonana jest z rur stalowych ze szwem, ocynkowanych, na ciśnienie 1,6 MPa. Na końcu najbardziej oddalonego od ZKA przewodu rozprowadzającego każdej strefy zamontowano zawory służące do testowania instalacji.

TRYSKACZE

Tryskacze ampułkowe

Hala magazynowa: ELO DN20 K160 T=68° i T=93° (światlik)

Pomieszczenie ZKA: tryskacz rozpylający stojący, DN20, K80, T=68°C

OPIS INSTALACJI PPOZ-HYDRANTOWEJ W BUDYNKU KOMPRESOROWNI

Służąca do ochrony kompresorowni instalacja ppoż. hydrantowa wykonana jest w systemie suchym, ze względu na niebezpieczeństwo zamarzania wody w rurociągach. Instalacja zasilana jest z sieci wody przeciwpożarowej należącej do zakładu ANWIL S.A. przewodem DN100. W przypadku braku wody w sieci, instalacja zasilana będzie przez jednostki zewnętrzne straży pożarnej z wewnątrz budynku, rurociągiem DN50.

MIEJSCE LOKALIZACJI ZAWORU KONTROLNO-ALARMOWEGO

Zawór kontrolno-alarmowy powietrzny DPV-1 DN100 wraz z osprzętem, trójdrogowym testem alarmu oraz przyspieszaczem zaworu powietrznego ACC-1 znajduje się na poziomie parteru i obsługuje wewnętrzną instalację hydrantową.

OPIS INSTALACJI PPOZ. HYDRANTOWEJ W BUDYNKU SPALARNI

Służąca do ochrony budynku spalarni instalacja ppoż. hydrantowa wykonana jest w systemie suchym, ze względu na niebezpieczeństwo zamarzania wody w rurociągach. Instalacja zasilana jest z sieci wody przeciwpożarowej należącej do zakładu ANWIL S.A. przewodem DN100.

MIEJSCE LOKALIZACJI ZAWORU KONTROLNO-ALARMOWEGO

Zawór kontrolno-alarmowy powietrzny DPV-1 DN100 wraz z osprzętem, ze standardowym testem alarmu bez przyspieszacza znajduje się na poziomie parteru i obsługuje wewnętrzną instalację hydrantową.

ZA INSPEKCJĘ, TESTOWANIE, KONSERWOWANIE ORAZ ZA OGÓLNE UTRZYMANIE SYSTEMU I URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W STANIE UMOŻLIWIAJĄCYM ICH PRAWIDŁOWE FUNKCJONOWANIE ODPOWIADA WŁAŚCICIEL.

ZALECA SIĘ ABY INSPEKCJE, TESTY I KONSERWACJE AUTOMATYCZNYCH INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH BYŁY PRZEPROWADZONE PRZEZ WYKWALIFIKOWANE SŁUŻBY KONTROLNE WG NORMY NFPA25 ORAZ ZALECA SIĘ WYKONANIE CZYNNOSCI ZAWARTYCH W NORMIE EN 12845:2004+A2:2009 zgodnie z harmonogramem, będącym integralnym dokumentem.

Ciśnienie robocze wody dla instalacji tryskaczowej oraz hydrantowej: 6 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji tryskaczowej/hydrantowej dla magazynu produktów oraz kompresorowni:
ok. 2,7- 2,8 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji hydrantowej dla spalarni: ok. 4,0 bar

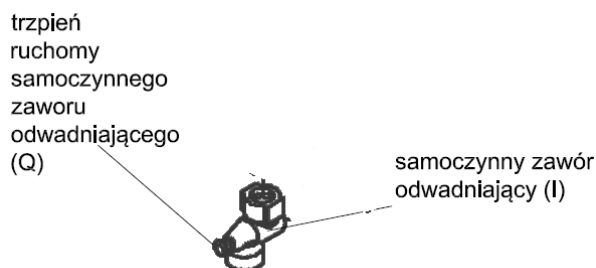
PROCEDURA NASTAWIANIA ZAWORU DPV-1 PO PRZEPROWADZENIU PRÓB DZIAŁANIA SYSTEMU PRZECIWPOŻAROWEGO LUB PO ZADZIAŁANIU SYSTEMU W WYNIKU POŻARU

1. Zamknąć główny zawór kontrolny **(A)** i zawór kontrolny zasilania powietrzem **(K)**
2. Zamknąć zawór kontrolny przyspieszacza **(S)**
3. Otworzyć główny zawór spustowy **(F)**
4. Otworzyć wszystkie spusty pomocnicze w instalacji **(Z)**
5. Po zakończeniu odwadniania zamknąć pomocnicze zawory spustowe **(Z)** i zostawić otwarty główny zawór spustowy **(F)**
6. Trójdrogowy zawór kontrolno- alarmowy **(E)** ustawić w pozycji otwartej
7. Sprawdzić czy zawór DPV-1 **(D)** został całkowicie opróżniony (z automatycznego zaworu spustowego **(I)** nie powinna wypływać woda)
8. Jeśli jest taka potrzeba wymienić uruchomione tryskacze (tryskacze muszą być tego samego typu i mieć tę samą temperaturę znamionową co tryskacze, które zostały uruchomione)
9. Wcisnąć pokrętkę ponownego nastawiania **(P)** aby umożliwić zespołowi kłapy ponowne osadzenie się w gnieździe
10. Napełnić system powietrzem do wartości ciśnienia 0,7 bar
11. Otworzyć pomocnicze zawory spustowe **(Z)** w przewodach rurowych systemu w celu spuszczenia całej wody pozostającej w zamkniętych sekcjach instalacji
12. Zamknąć każdy z zaworów spustowych **(Z)**
13. Otworzyć częściowo zawór spustowy w dolnej części korpusu w osprzęcie zaworu **(L)** celem upewnienia się, że pion został całkowicie odwodniony
14. Zamknąć zawór spustowy w dolnej części korpusu **(L)**
15. Przywrócić normalne ciśnienie powietrza w systemie wymagane do utrzymania zaworu DPV- 1 **(D)** w pozycji zamkniętej według tabeli A

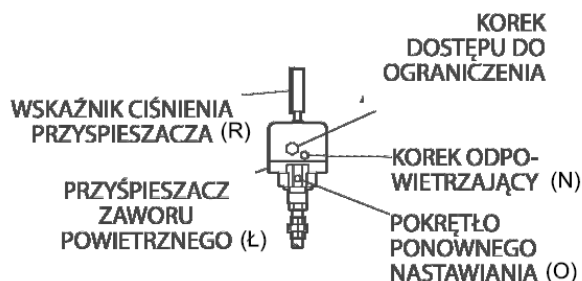
Max ciśnienie zasilania wodą (bar)	Zakres ciśnienia powietrza w instalacji (bar)
1,4	0,7
4,1	1,0 – 1,6
5,5	1,4 – 1,9
6,9	1,7 – 2,3
8,3	2,1 – 2,6
10,0	2,4 – 3,0
11,4	2,8 – 3,3
12,8	3,1 – 3,7
14,1	3,4 – 4,0
15,5	3,8 – 4,3
16,0	4,1 – 4,6

TABELA A
CIŚNIENIE POWIETRZA W SYSTEMIE

16. Sprawdzić czy powietrze nie uchodzi przez samoczynny zawór odwadniający **(I)**
17. Nastawić przyspieszacz zaworu powietrznego **(Ł)**
- 17.1 Otworzyć zawór kontrolny przyspieszacza **(S)** o jedną czwartą obrotu i pozwolić na wydmuchanie wody z przewodów rurowych przyspieszacza przytrzymując trzpień ruchomy **(Q)** samoczynnego zaworu odwadniającego **(I)** w pozycji wciśniętej



- 17.2 Po zaprzestaniu wydobywania się cieczy zamknąć zawór kontrolny przyspieszacza (**S**) i zwolnić trzcień ruchomy (**Q**)
- 17.3 Powoli wyjąć korek odpowietrzający (**N**) umieszczony z przodu pokrywy przyspieszacza i spuścić powietrze pozostające pod ciśnieniem w komorze różnicowej
- 17.4 Odkręcić do oporu (w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara) radełkowane pokrętło ponownego nastawiania przyspieszacza (**O**) (możliwe usłyszane kliknięcie oznacza wskoczenie dźwigni w położenie nastawienia)
- 17.5 Wkręcić z powrotem pokrętło ponownego nastawiania (**O**) palcami do wyczuwanego oporu
- UWAGA:
 Nie można wkręcać pokrętła ponownego nastawiania kluczem ponieważ może to spowodować uszkodzenie pokrętła. Pokrętło będzie się obracać tylko pod wpływem momentu obrotowego wytwarzanego przez palce.
- 17.6 Włożyć na miejsce korek odpowietrzający (**N**)



- 17.7 Sprawdzić czy ciśnienie powietrza w systemie powróciło do normalnej wartości
- 17.8 Zanotować czas, w jakim ciśnienie w komorze różnicowej przyspieszacza wzrośnie do 0,7 bar po otwarciu zaworu kontrolnego przyspieszacza (**S**). Dla optymalnego działania przyspieszacza czas ten powinien mieścić się w zakresie wartości podanych w tabeli B

Ciśnienie (bar)	Minimum (sek)	Maksimum (sek)
1,4	24	160
1,7	18	116
2,1	15	92
2,8	10	60
3,5	8	48
4,1	6	36

TABELA B
 CZAS NAPEŁNIANIA KOMORY RÓŻNICOWEJ DO 0,7 bar

UWAGA: Jeżeli czas wzrostu ciśnienia w komorze różnicowej nie mieści się w zakresie wartości podanych w tabeli C, należy zamknąć zawór kontrolny przyspieszacza (**S**) i zastosować procedurę naprawczą.

- 17.9 Przyspieszacz jest nastawiony i gotowy do działania jeżeli ciśnienie powietrza w komorze różnicowej przyspieszacza jest równe ciśnieniu w systemie
- 17.10 Zamknąć zawór kontrolny przyspieszacza (**S**) i powoli otworzyć zawór spustowy w dolnej części korpusu (**L**) w osprzęcie w celu spuszczenia całego nadmiaru wody ponad klapą zaworu kontrolno-alarmowego powietrznego.
- 17.11 Zamknąć zawór spustowy w dolnej części korpusu (**L**) i przywrócić ciśnienie w systemie do jej normalnej wartości.
- 17.12 Otworzyć zawór kontrolny przyspieszacza (**S**)
18. Częściowo otworzyć główny zawór kontrolny (**A**)
19. Po spuszczeniu wody ze złącza spustowego, powoli zamknąć główny zawór spustowy (**F**)
20. Sprawdzić czy przez samoczynny zawór odwadniający (**I**) nie wydostaje się woda
UWAGA: Brak wody wydostającej się z samoczynnego zaworu odwadniającego wskazuje, że gniazdo wodne w zaworze DPV-1 zostało prawidłowo nastawione. Jeżeli woda wydostaje się, w celu ustalenia/skorygowania przyczyny nieszczelności należy zapoznać się z częścią "Kontrola samoczynnego zaworu odwadniającego."
21. Jeśli nie ma nieszczelności, otworzyć główny zawór kontrolny (**A**)

UWAGA

O NASTWIENIU SYSTEMU PRZECIWPOŻAROWEGO NALEŻY POINFORMOWAĆ WSZYSTKIE OSOBY ODPOWIEDZIALNE ZA MONITOROWANIE INSTALACJI TRYSKACZOWEJ/HYDRANTOWEJ TJ:

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI (MAGAZYN PRODUKTU) tel. +48 24 256 53 24

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI (SPALARNIA, KOMPRESOROWNIA) tel. +48 24 256 53 31

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

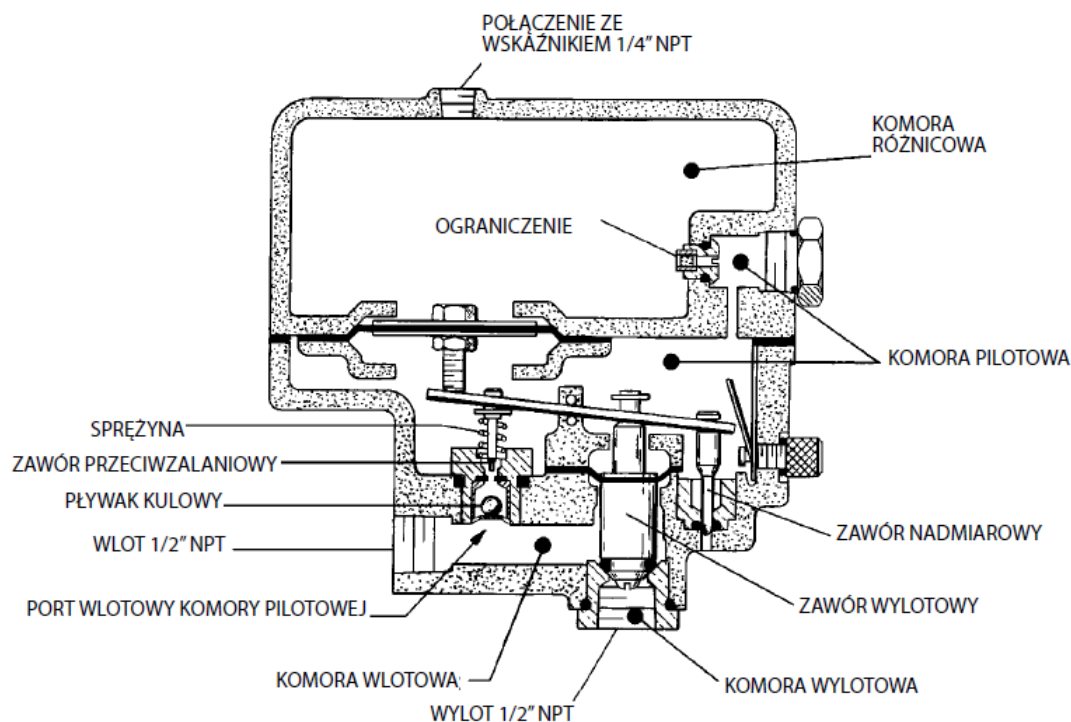
Po nastawieniu zaworu w następstwie próby systemu lub zadziałania systemu, raz w tygodniu należy częściowo otwierać (a później zamykać) zawór spustowy w dolnej części korpusu, (wraz ze wszystkimi zaworami spustowymi umieszczonymi w najniższych punktach instalacji), celem usunięcia wody zalegającej w instalacji. Procedurę tę należy kontynuować do czasu stwierdzenia niezalegania wody w instalacji.

ZAŁECA SIĘ ABY INSPEKCJE, TESTY I KONSERWACJE AUTOMATYCZNYCH INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH BYŁY PRZEPROWADZONE PRZEZ WYKWALIFIKOWANE SŁUŻBY KONTROLNE.

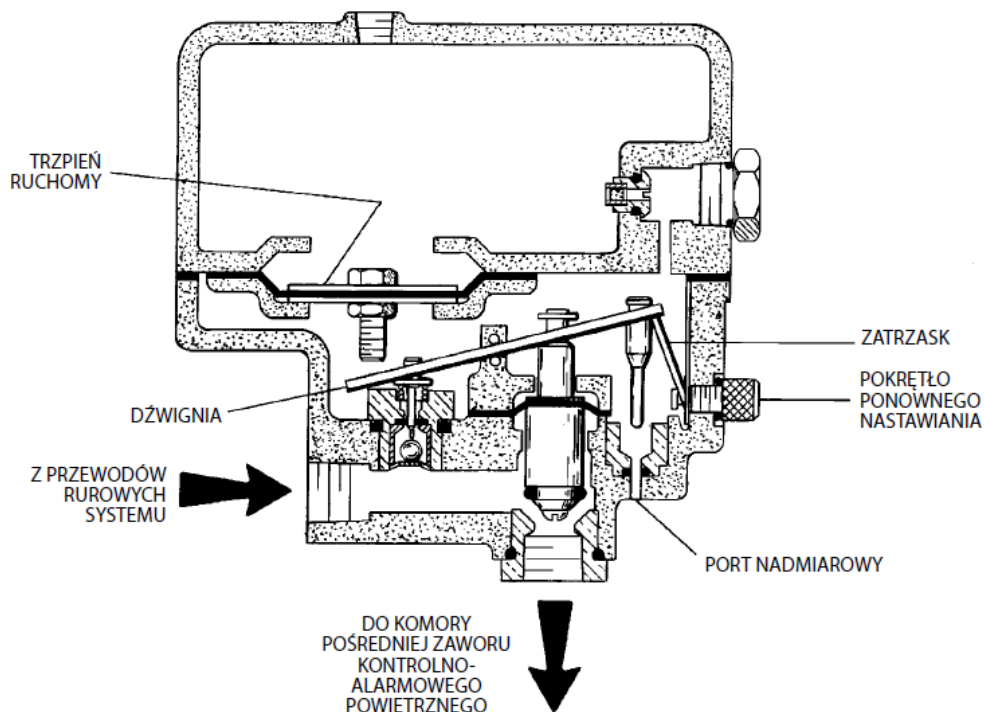
Ciśnienie robocze wody dla instalacji tryskaczowej oraz hydrantowej: 6 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji tryskaczowej/hydrantowej dla magazynu produktów oraz kompresorowni:
ok. 2,7- 2,8 bar

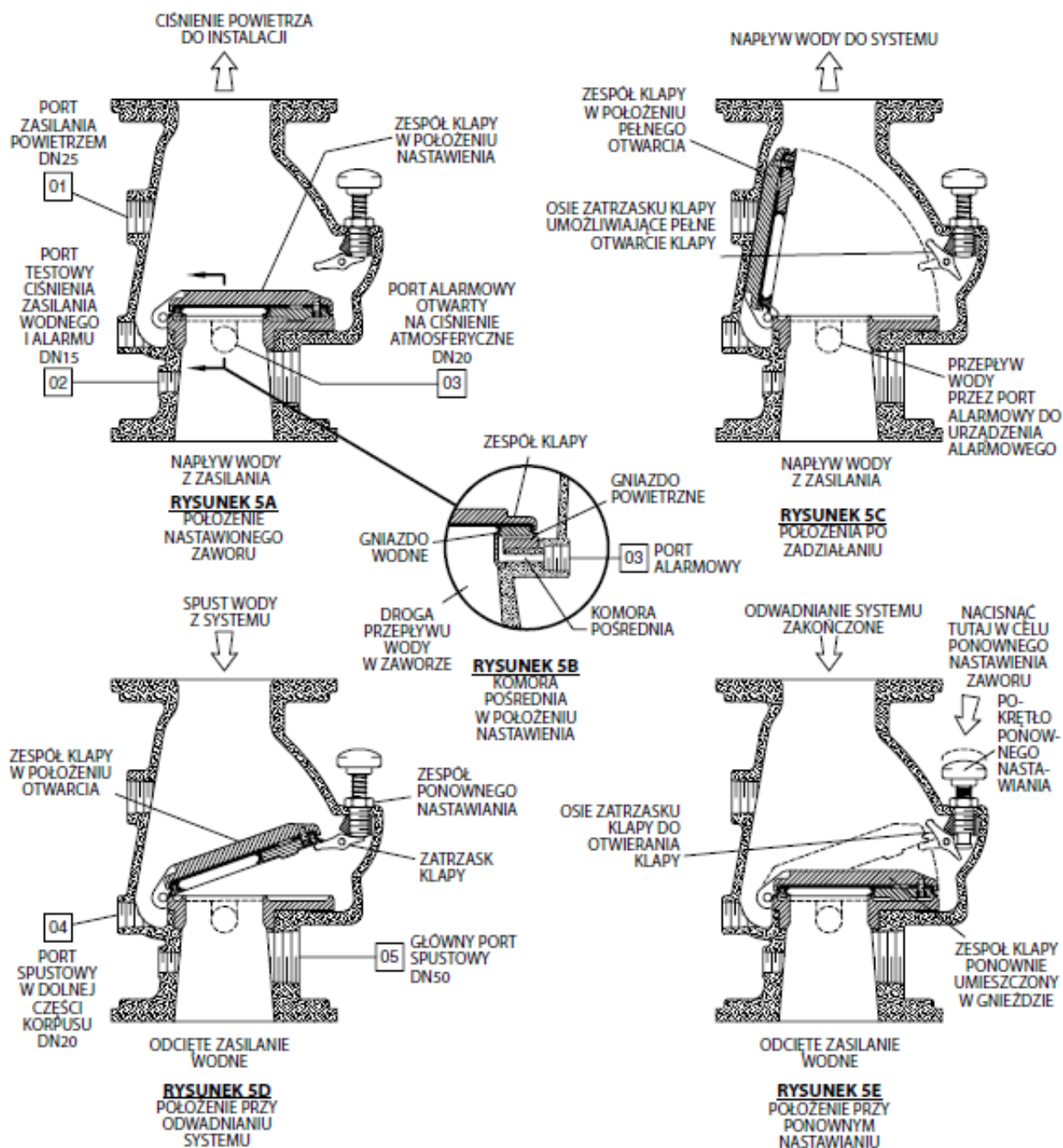
Ciśnienie powietrza w instalacji hydrantowej dla spalarni: ok. 4,0 bar



PRZYSPIESZACZ ACC-1 W POŁOŻENIU NASTAWIENIA



PRZYSPIESZACZ ACC-1 W POŁOŻENIU URUCHOMIENIA



**ZAWÓR KONTROLNO-ALARMOWY POWIETRZNY MODEL DPV-1 (POKAZANY ZAWÓR DN100)
- POŁOŻENIA NASTAWIENIA I OTWARCIA -**

ZAWÓR KONTROLNO-ALARMOWY POWIETRZNY Z TRÓJDROGOWYM TESTEM ALARMU, Z PRZYSPIESZACZEM
(Magazyn produktu)

UWAGA: Przed zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić:

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

NORMALNE WARUNKI PRACY SYSTEMU

- Główny zawór kontrolny „A” - otwarty i zablokowany
- Zawór kontrolny przyspieszacza „S” – otwarty
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K”- otwarty
- System tryskaczy (hydrantowy) - napełniony powietrzem pod ciśnieniem
- Główny zawór spustowy „F” - zamknięty
- Zawór spustowy z dolnej części korpusu „L” - zamknięty
- Trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” - w pozycji otwartej
- Zawory wskaźnika ciśnienia „B” i „C” - otwarte
- Wskaźnik ciśnienia powietrza w systemie „G” odczytuje ciśnienie minusowe powietrza
- Wskaźnik ciśnienia zasilania hydraulicznego „H” odczytuje ciśnienie plusowe wody
- Wskaźnik ciśnienia powietrza przyspieszacza „R” odczytuje ciśnienie w przyspieszaczu „Ł”

WYŁĄCZENIE SYSTEMU Z PRACY

- Główny zawór kontrolny „A” – zamknięty
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K”- zamknięty
- Zawór kontrolny przyspieszacza „S” – zamknięty
- Trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” –ustawić w pozycji zamkniętej
- System odwodnić - za pomocą głównego zaworu spustowego „F” (otwarty) i poprzez pomocnicze zawory spustowe „Z”

PONOWNE WŁĄCZENIE SYSTEMU DO PRACY

- Pomocnicze zawory spustowe „Z” – zamknąć
- Główny zawór spustowy „F” – pozostawić w pozycji otwartej
- Trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” –ustawić w pozycji otwartej
- Wymienić uruchomione tryskacze w tym również tryskacze znajdujące się w pobliżu ognia
- Pokrętko ponownego nastawienia „P” – wcisnąć w celu umożliwienia ponownego osadzenia w gnieździe zaworu powietrznego
- System napełnić powietrzem - do wartości ciśnienia **0,7 bar**,
- Pomocnicze zawory spustowe „Z” w przewodach rurowych instalacji – każdy otworzyć i zamknąć w celu spuszczenia całej wody pozostającej w zamkniętych sekcjach instalacji.

- Zawór spustowy w dolnej części korpusu „L” - częściowo otworzyć dla całkowitego odwodnienia pionu, a następnie zamknąć
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K” - otworzyć w celu przywrócenia w systemie normalnego ciśnienia powietrza
- Ponownie nastawić przyspieszacz „L” (korzystając z instrukcji)
- Częściowo otworzyć główny zawór kontrolny „A”
- Powoli zamknąć główny zawór spustowy „F”
- Całkowicie otworzyć główny zawór kontrolny „A” i zablokować w pozycji otwartej

COTYGODNIOWY TEST SYSTEMU

Wg normy NFPA25

- Trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” –ustawić w pozycji testowej
 - sprawdzić, czy sygnał alarmowy wywołany przez czujnik alarmowy ciśnienia przepływu wody „M” jest widoczny na panelu alarmowym.
 - sprawdzić dźwięk turbinowego urządzenia alarmowego - musi być czysty i nieprzerwany.
 - trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” – ustawić w pozycji otwartej
 - upewnić się, że normalne ciśnienie zasilania i ciśnienie w systemie zostały przywrócone.
- Jeżeli ciśnienie zasilania jest poniżej normy, aby uzyskać normalną wartość ciśnienia należy wykonać instrukcje dotyczące zasilania hydraulicznego.

ZALECA SIĘ ABY INSPEKCJE, TESTY I KONSERWACJE AUTOMATYCZNYCH INSTALACJI PRZECIWOŻAROWYCH BYŁY PRZEPROWADZONE PRZEZ WYKWALIFIKOWANE SŁUŻBY KONTROLNE.

W celu przeprowadzenia konserwacji systemu, przed wyłączeniem głównego zaworu kontrolnego instalacji przeciwpożarowej należy najpierw zawiadomić oraz uzyskać zgodę:

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Ciśnienie robocze wody dla instalacji tryskaczowej oraz hydrantowej: 6 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji tryskaczowej dla magazynu produktów ok. 2,7- 2,8 bar

ZAWÓR KONTROLNO-ALARMOWY POWIETRZNY Z TRÓJDROGOWYM TESTEM ALARMU, Z PRZYSPIESZACZEM
(budynek kompresorowni)

UWAGA: Przed zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI tel.+48 24 256 53 31

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

NORMALNE WARUNKI PRACY SYSTEMU

- Główny zawór kontrolny „A” - otwarty i zablokowany
- Zawór kontrolny przyspieszacza „S” – otwarty
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K”- otwarty
- System tryskaczy (hydrantowy) - napełniony powietrzem pod ciśnieniem
- Główny zawór spustowy „F” - zamknięty
- Zawór spustowy z dolnej części korpusu „L” - zamknięty
- Trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” - w pozycji otwartej
- Zawory wskaźnika ciśnienia „B” i „C” - otwarte
- Wskaźnik ciśnienia powietrza w systemie „G” odczytuje ciśnienie minusowe powietrza
- Wskaźnik ciśnienia zasilania hydraulicznego „H” odczytuje ciśnienie plusowe wody
- Wskaźnik ciśnienia powietrza przyspieszacza „R” odczytuje ciśnienie w przyspieszaczu

WYŁĄCZENIE SYSTEMU Z PRACY

- Główny zawór kontrolny „A” – zamknięty
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K”- zamknięty
- Zawór kontrolny przyspieszacza „S” – zamknięty
- Trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” –ustawić w pozycji zamkniętej
- System odwodnić - za pomocą głównego zaworu spustowego „F” (otwarty) i poprzez pomocnicze zawory spustowe „Z”

PONOWNE WŁĄCZENIE SYSTEMU DO PRACY

- Pomocnicze zawory spustowe „Z” – zamknąć
- Główny zawór spustowy „F” – pozostawić w pozycji otwartej
- Trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” –ustawić w pozycji otwartej
- Wymienić uruchomione tryskacze w tym również tryskacze znajdujące się w pobliżu ognia
- Pokrętko ponownego nastawienia „P” – wcisnąć w celu umożliwienia ponownego osadzenia w gnieździe zaworu powietrznego
- System napełnić powietrzem - do wartości ciśnienia **0,7 bar**,
- Pomocnicze zawory spustowe „Z” w przewodach rurowych instalacji – każdy otworzyć i zamknąć w celu spuszczenia całej wody pozostającej w zamkniętych sekcjach instalacji.

- Zawór spustowy w dolnej części korpusu „L” - częściowo otworzyć dla całkowitego odwodnienia pionu, a następnie zamknąć
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K” - otworzyć w celu przywrócenia w systemie normalnego ciśnienia powietrza
- Ponownie nastawić przyspieszacz „L” (korzystając z instrukcji)
- Częściowo otworzyć główny zawór kontrolny „A”
- Powoli zamknąć główny zawór spustowy „F”
- Całkowicie otworzyć główny zawór kontrolny „A” i zablokować w pozycji otwartej

COTYGODNIOWY TEST SYSTEMU

Wg normy NFPA25

- Trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” –ustawić w pozycji testowej
 - sprawdzić, czy sygnał alarmowy wywołany przez czujnik alarmowy ciśnienia przepływu wody „M” jest widoczny na panelu alarmowym.
 - sprawdzić dźwięk turbinowego urządzenia alarmowego - musi być czysty i nieprzerwany.
 - trójdrogowy zawór kontrolno-alarmowy „E” – ustawić w pozycji otwartej
 - upewnić się, że normalne ciśnienie zasilania i ciśnienie w systemie zostały przywrócone.
- Jeżeli ciśnienie zasilania jest poniżej normy, aby uzyskać normalną wartość ciśnienia należy wykonać instrukcje dotyczące zasilania hydraulicznego.

ZALECA SIĘ ABY INSPEKCJE, TESTY I KONSERWACJE AUTOMATYCZNYCH INSTALACJI PRZECIWOŻAROWYCH BYŁY PRZEPROWADZONE PRZEZ WYKWALIFIKOWANE SŁUŻBY KONTROLNE.

W celu przeprowadzenia konserwacji systemu, przed wyłączeniem głównego zaworu kontrolnego instalacji przeciwpożarowej należy najpierw zawiadomić oraz uzyskać zgodę:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI tel. +48 24 256 53 31

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Ciśnienie robocze wody dla instalacji tryskaczowej oraz hydrantowej: 6 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji hydrantowej dla kompresorowni: ok. 2,7- 2,8 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji hydrantowej dla spalarni: ok. 4,0 bar

ZAWÓR KONTROLNO-ALARMOWY POWIETRZNY ZE STANDARDOWYM TESTEM ALARMU, BEZ PRZYSPIESZACZA
(budynek spalarni)

UWAGA: Przed zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI tel. +48 24 256 53 31

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

NORMALNE WARUNKI PRACY SYSTEMU

(zawór kontrolno-alarmowy powietrzny ze standardowym testem alarmu, bez przyspieszacza)

- Główny zawór kontrolny „A” - otwarty i zablokowany
- System tryskaczy (hydrantowy) - napełniony powietrzem pod ciśnieniem
- Główny zawór spustowy „F” - zamknięty
- Zawór spustowy z dolnej części korpusu „L” - zamknięty
- Zawór testowania alarmu „E” - w pozycji otwartej
- Zawory wskaźnika ciśnienia „B” i „C” - otwarte
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K” - otwarty
- Wskaźnik ciśnienia powietrza w systemie „G” odczytuje ciśnienie minusowe powietrza
- Wskaźnik ciśnienia zasilania hydraulicznego „H” odczytuje ciśnienie plusowe wody

WYŁĄCZENIE SYSTEMU Z PRACY

- Główny zawór kontrolny „A” – zamknięty
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K” - zamknięty
- System odwodnić - za pomocą głównego zaworu spustowego „F” (otwarty) i poprzez pomocnicze zawory spustowe „Z”

PONOWNE WŁĄCZENIE SYSTEMU DO PRACY

- Pomocnicze zawory spustowe „Z” – zamknąć
- Główny zawór spustowy „F” – pozostawić w pozycji otwartej
- Pokrętko ponownego nastawienia „P” – wcisnąć w celu umożliwienia ponownego osadzenia w gnieździe zaworu powietrznego
- System napełnić powietrzem - do wartości ciśnienia **0,7 bar**,
- Pomocnicze zawory spustowe w przewodach rurowych instalacji – każdy otworzyć i zamknąć w celu spuszczenia całej wody pozostającej w zamkniętych sekcjach instalacji.
- Zawór spustowy w dolnej części korpusu „L” - częściowo otworzyć dla całkowitego odwodnienia pionu, a następnie zamknąć
- Zawór kontrolny zasilania powietrzem „K” - otworzyć w celu przywrócenia w systemie normalnego ciśnienia powietrza
- Częściowo otworzyć główny zawór kontrolny „A”

-
- Powoli zamknąć główny zawór spustowy „F”
 - Całkowicie otworzyć główny zawór kontrolny „A” i zablokować w pozycji otwartej

COTYGODNIOWY TEST SYSTEMU

Wg normy NFPA25

- Zawór testowania alarmu „E” –ustawić w pozycji otwartej
- sprawdzić, czy sygnał alarmowy wywołany przez czujnik alarmowy ciśnienia przepływu wody „M” jest widoczny na panelu alarmowym.
- sprawdzić dźwięk turbinowego urządzenia alarmowego - musi być czysty i nieprzerwany.
- Zawór testowania alarmu „E” – ustawić w pozycji otwartej
- upewnić się, że normalne ciśnienie zasilania i ciśnienie w systemie zostały przywrócone.

Jeżeli ciśnienie zasilania jest poniżej normy, aby uzyskać normalną wartość ciśnienia należy wykonać instrukcje dotyczące zasilania hydraulicznego.

ZALECA SIĘ ABY INSPEKCJE, TESTY I KONSERWACJE AUTOMATYCZNYCH INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH BYŁY PRZEPROWADZONE PRZEZ WYKWALIFIKOWANE SŁUŻBY KONTROLNE.

W celu przeprowadzenia konserwacji systemu, przed wyłączeniem głównego zaworu kontrolnego instalacji przeciwpożarowej należy najpierw zawiadomić oraz uzyskać zgodę:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI tel. +48 24 256 53 31

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Ciśnienie robocze wody dla instalacji tryskaczowej oraz hydrantowej: 6 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji hydrantowej dla spalarni: ok. 4,0 bar

PROCEDURA PRZEPROWADZANIA COROCZNEJ PRÓBY DZIAŁANIA

Wg normy NFPA25

UWAGA: Przed zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić:

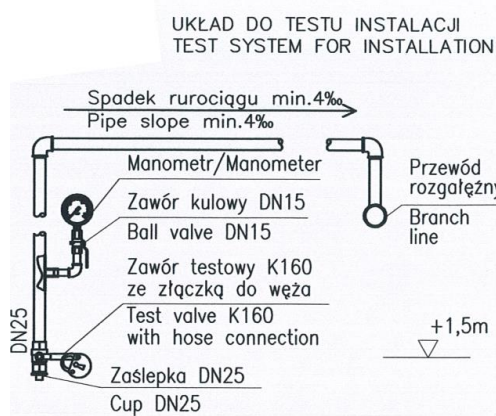
KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI (SPALARNIA, KOMPRESOROWNIA) tel. +48 24 256 53 31

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI (MAGAZYN PRODUKTU) tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Prawidłowe działanie zaworu DPV-1 (tzn. otwarcie zaworu DPV-1 w sytuacji pożaru) należy kontrolować przynajmniej raz w roku w następujący sposób:

- Jeśli woda musi być zatrzymana przed wypływem poza dany pion, należy:
 - Zamknąć główny zawór kontrolny „A”.
 - Otworzyć główny zawór spustowy „F”.
 - Otworzyć główny zawór kontrolny „A” ustawiając go w pozycji o jeden obrót poza moment w którym woda zaczyna wypływać z głównego zaworu spustowego „F”.
 - Zamknąć główny zawór spustowy „F”.
- Otworzyć przyłączy testowe systemu „W”.



- Sprawdzić, czy zawór DPV-1 „D” uruchomił się, na co wskazuje wpłynięcie wody do instalacji oraz czy wszystkie czujniki alarmowe przepływu funkcjonują prawidłowo.
- Zamknąć główny zawór kontrolny systemu „A”.
- Nastawić ponownie zawór DPV-1 „D” zgodnie z procedurą nastawiania zaworu.

UWAGA

W momencie, przed ponownym nastawieniem zaworu DPV-1, zaleca się przeprowadzenie kontroli wnętrza zaworu (szczególnie stanu czystości uszczelki i przylg).

ZALECA SIĘ ABY INSPEKCJE, TESTY I KONSERWACJE AUTOMATYCZNYCH INSTALACJI PRZECIWOŻAROWYCH BYŁY PRZEPROWADZONE PRZEZ WYKWALIFIKOWANE SŁUŻBY KONTROLNE.

PROCEDURA OKRESOWEGO ALARMOWEGO TESTU PRZEPŁYWU WODY

UWAGA: Przed zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI (SPALARNIA, KOMPRESOROWNIA) tel. +48 24 256 53 31

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI (MAGAZYN PRODUKTU) tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Testy czujników alarmowych przepływu w systemie powinny być przeprowadzane okresowo (kwartalnie wg normy NFPA 25). Aby przeprowadzić test uruchomienia alarmu przepływem wody należy:

1. Ustawić trójdrogowy zawór testowy alarmu (E) w pozycji "Test", co umożliwi napływ wody do czujnika alarmowego ciśnienia przepływu wody (M)
2. Po udanym zakończeniu testu ustawić trójdrogowy zawór testowy alarmu (E) w pozycji "Open".
3. W przypadku kilku nieudanych prób należy przeprowadzić szczegółową diagnostykę systemu.

KONTROLA CIŚNIENIA WODY

Kontrolę należy przeprowadzać co tygodniowo (zgodnie z harmonogramem wg EN 12845). Należy poddawać kontroli wskaźnik ciśnienia wody (H) w celu zapewnienia utrzymania normalnego ciśnienia wody w systemie.

Ciśnienie robocze wody dla instalacji tryskaczowej oraz hydrantowej: 6 bar

KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA

Kontrolę należy przeprowadzać co tygodniowo (zgodnie z harmonogramem wg EN 12845). Należy poddawać kontroli wskaźnik ciśnienia powietrza (G) (manometr) w celu zapewnienia utrzymania normalnego ciśnienia powietrza w systemie.

Ciśnienie powietrza w instalacji tryskaczowej/hydrantowej dla magazynu produktów oraz kompresorowni: ok. 2,7- 2,8 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji hydrantowej dla spalarni: ok. 4,0 bar

KONTROLA SAMOCZYNNEGO ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO

UWAGA: Przed zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI (SPALARNIA, KOMPRESOROWNIA) tel. +48 24 256 53 31

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI (MAGAZYN PRODUKTU) tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Kontrolę należy przeprowadzać okresowo (co roku według harmonogramu, zgodnie z NFPA 25).

Nacisnąć trzpień ruchomy (Q) oraz sprawdzić, czy z samoczynnego zaworu odwadniającego (I) nie wydostaje się woda i/lub powietrze.

Wydostawanie się wody i/lub powietrza wskazuje na to, że gniazda powietrzne i/lub wodne nie są szczelne, czego następstwem może być wadliwe funkcjonowanie, jeżeli w komorze pośredniej w sposób niezamierzony wzrośnie ciśnienie.

Jeżeli występuje nieszczelność, należy wyłączyć zawór DPV-1 z pracy tj,

- zamknąć główny zawór kontrolny (A),
- otworzyć główny zawór spustowy (F),
- zamknąć zawór kontrolny powietrzny (K)
- otworzyć przyłączy testowe (W), aby zmniejszyć ciśnienie powietrza do zera (wskaźnik ciśnienia (G)) według wskazań wskaźnika ciśnienia powietrza w systemie),
- zdjąć pokrywę otworu wyczystkowego (3) i wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy pierścień gniazda jest czysty i wolny od nacięć oraz większych zadrapań.
2. Wyjąć zespół kłapy z zaworu, najpierw wyciągając sworzeń zawiasu (6).
3. Wymontować element ustalający powierzchni czołowej z kłapy (12), w taki sposób, żeby można było wyjąć i skontrolować powierzchnię czołową kłapy.
4. Należy sprawdzić, czy powierzchnia czołowa kłapy (7) nie nosi śladów trwałego odkształcenia
Jeżeli na powierzchni czołowej kłapy widoczne są jakiegokolwiek ślady zużycia należy ją wymienić.
5. Oczyszczyć powierzchnię czołową kłapy, kłapę oraz element ustalający powierzchni czołowej kłapy, a następnie ponownie zmontować zespół kłapy.
6. Ponownie zainstalować zespół kłapy ze sworzniem zawiasu.
7. Zamontować pokrywę otworu wyczystkowego (3).
8. Przywrócić układ według procedury: *ponowne włączenie systemu do pracy*

ZALECA SIĘ ABY INSPEKCJE, TESTY I KONSERWACJE AUTOMATYCZNYCH INSTALACJI PRZECIWPÓŻAROWYCH BYŁY PRZEPROWADZONE PRZEZ WYKWALIFIKOWANE SŁUŻBY KONTROLNE.

PROCEDURA KONTROLI PRZYSPIESZACZA

UWAGA: Przed zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI (SPALARNIA, KOMPRESOROWNIA) tel. +48 24 256 53 31

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI (MAGAZYN PRODUKTU) tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Zaleca się przeprowadzanie okresowej kontroli przyspieszacza (kwartalnie) w oparciu o harmonogram według normy NFPA25 w celu ustalenia, czy przyspieszacz prawidłowo funkcjonuje bez konieczności uruchamiania zaworu kontrolno-alarmowego powietrznego. Ta procedura musi być również wykorzystywana zawsze wtedy, gdy zalanie systemu wodą oznaczałoby wystawienie wody na oddziaływanie ujemnych temperatur.

1. Upewnić się, że pokrętko ponownego nastawiania (O) zostało wkręcone.
2. Zamknąć główny zawór kontrolny systemu (A)
3. Otworzyć główny zawór spustowy (F) w celu dostarczenia ciśnienia do zaworu kontrolno-alarmowego powietrznego (D).
4. Sprawdzić, czy zawór kontrolny przyspieszacza (S) jest otwarty.
5. Otworzyć przyłącze testowe systemu (**W**).
6. Sprawdzić, czy czas uruchomienia przyspieszacza jest zasadniczo taki sam, jak w poprzednich próbach.

Chwilowy gwałtowny wydmuch powietrza z samoczynnego zaworu odwadniającego oznacza, że przyspieszacz został uruchomiony.

UWAGA

W miarę spadku ciśnienia w systemie należy sprawdzić, czy nie pojawiły się ślady wypływu wody z portu nadmiarowego przyspieszacza.

7. Wcisnąć trzpień ruchomy (Q) automatycznego zaworu spustowego (I). Stały strumień uciekającego powietrza wskazuje na to, że przyspieszacz został prawidłowo zatrzaśnięty w pozycji "Uruchomiony" ("Tripped").
8. Zamknąć zawór kontrolny przyspieszacza (S)
9. Zamknąć przyłącze testowe (**W**).
10. Oczyszczyć filtr we wlocie przyspieszacza

UWAGA

Zatkany filtr może uniemożliwić właściwe uruchomienie powietrznego zaworu kontrolno - alarmowego przez przyspieszacz.

11. Po automatycznym przywróceniu przez system normalnego ciśnienia powietrza, ponownie nastawić przyspieszacz i powietrzny zawór kontrolno-alarmowy zgodnie z procedurą nastawiania zaworu (pkt 17-21 str. 9).

KONSERWACJA TRYSKACZY

W celu przeprowadzenia konserwacji systemu, przed wyłączeniem głównego zaworu kontrolnego instalacji przeciwpożarowej należy najpierw zawiadomić oraz uzyskać zgodę :

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

1. Tryskacze, które okażą się być nieszczelne lub wykazują widoczne ślady korozji należy wymienić
2. Na tryskaczach nie wolno wieszać żadnych obiektów, gdyż może to skutkować niezadziałaniem tryskaczy w przypadku pożaru lub ich przypadkowym uruchomieniem.
3. Automatycznych tryskaczy nie wolno malować, platerować, powlekać ani modyfikować w jakikolwiek inny sposób ich wykończenia fabrycznego. Zmodyfikowane tryskacze należy wymienić.
4. Tryskacze, które były narażone na produkty spalania powodujące korozję, lecz nie były wykorzystane, powinny zostać wymienione, jeżeli nie można ich dokładnie oczyścić szmatką lub miękką szczotką.
5. Tryskacze uszkodzone w wyniku upadku, uderzenia, ześlizgu klucza itp. należy wymienić.
6. Należy wymienić tryskacz z pękniętą ampułką lub z ubytkiem płynu.
7. Po zakończeniu montażu, zaleca się przeprowadzanie częstych kontroli wzrokowych (podczas rutynowych kontroli miesięcznych) tryskaczy powlekanych powłokami odpornymi na korozję w celu sprawdzenia długotrwałej odporności na korozję powłok tryskacza.

W późniejszym okresie powinny być przeprowadzane coroczne kontrole poprzez dokonywanie wizualnych oględzin wybranych losowo tryskaczy z bliskiej odległości w celu lepszego określenia ich dokładnego stanu i kompletności powłoki odpornej na korozję po dłuższym okresie czasu, ponieważ powłoka ta może być naruszona na skutek oddziaływania czynników korozyjnych występujących w danym miejscu.

Liczba tryskaczy zainstalowanych w obiekcie	Wielkość losowej próby wg normy PN-EN 12845
do 5 000	20
do 10 000	40
do 20 000	60
do 30 000	80

do 40 000

100

8. Właściciel odpowiada za inspekcję, testowanie oraz konserwowanie instalacji i urządzeń przeciwpożarowych.

Zaleca się, by inspekcje, testy i konserwacje instalacji przeciwpożarowych przeprowadzały wykwalifikowane służby zgodnie z harmonogramem min. co kwartał wg normy EN 12845:2004 oraz min. co roku wg normy NFPA 25.

SZAFKA NA TRYSKACZE ZAPASOWE

Na instalacji zamontowane są tryskacze typu:

- K160 ELO DN20 T=68°C (313 szt.)
- K160 ELO DN20 T=93°C (24 szt.- 6 szt. w sekcji S3 i 18 szt. w sekcji S2)
- Rozpylający K80 DN20 T=68°C (3 szt. w pom. ZKA)

W celu umożliwienia szybkiej wymiany tryskaczy uszkodzonych lub zużytych, w pomieszczeniu ZKA znajduje się szafka na tryskacze zapasowe.

Szafka powinna zawierać tryskacze każdego rodzaju, jakie zamontowane są w instalacji, a także musi być wyposażona w klucz do tryskaczy.

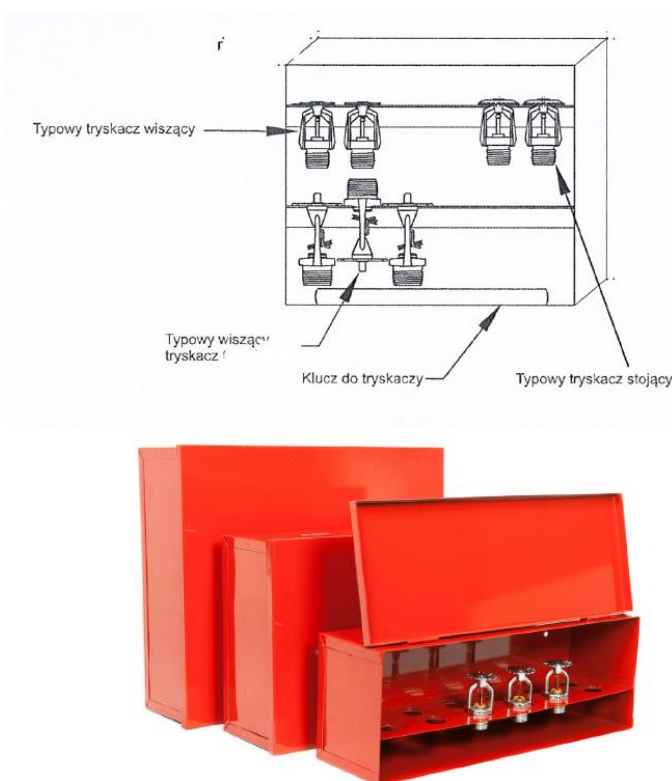
Zgodnie z normą NFPA 25 liczba tryskaczy zapasowych w szafce powinna wynosić:

- ✓ Dla ilości tryskaczy w instalacji <300 – 6 szt.
(tryskacze: typu K160 ELO DN20 T=93°C i Rozpylający K80 DN20 T=68°C)
- ✓ Dla ilości tryskaczy 300-1000 - 12 szt. (tryskacze: typu K160 ELO DN20 T=68°C)
- ✓ Dla ilości tryskaczy >1000 – 24 szt.

Po wymianie tryskaczy konieczne jest uzupełnienie zestawu zapasowego.



Lokalizacja szafki na tryskacze zapasowe w pomieszczeniu ZKA



Rys. szafki na tryskacze zapasowe

URZĄDZENIE DO AUTOMATYCZNEGO UTRZYMYWANIA CIŚNIENIA POWIETRZA

Przed przeprowadzeniem konserwacji oraz zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić i uzyskać zgodę:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI (DLA SPALARNI I KOMPRESOROWNI) tel. +48 24 256 53 31

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI (DLA MAGAZYNU PRODUKTÓW) tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Zaleca się również usuwanie wilgoci nagromadzonej w urządzeniach do filtracji wilgoci z systemu zasilania powietrzem co najmniej raz na kwartał.

Urządzenie do automatycznego utrzymywania ciśnienia powietrza model AMD-1 należy poddawać kontroli raz na kwartał zgodnie z poniższą instrukcją:

1. Sprawdzić, czy zawór obejściowy jest zamknięty **(a)**.
 2. Zamknąć zawór kontrolny zasilania powietrzem urządzenia AMD-1 **(b)** i oczyścić filtr 6mm (1/4") **(f)** umieszczony we wlocie do zaworu jednokierunkowego z przepustnicą **(e)**.
- Upewnić się, że filtr **(f)** został ponownie założony i mocno dokręcić jego nasadkę.

3. Otworzyć zawór kontrolny zasilania powietrzem urządzenia AMD-1 **(b)** i sprawdzić, czy zawór kontrolny w osprzęcie zasilania powietrzem systemu **(K)**, w którym ma być utrzymywane ciśnienie, jest otwarty.

4. Sprawdzić, czy ciśnienie w systemie na manometrze **(G)** jest zasadniczo zgodne z określonymi wymaganiami (pkt. poniżej procedura nastawiania urządzenia).

Jeżeli tak nie jest, należy w następujący sposób skorygować ciśnienie w systemie:

a. Zamknąć główny zawór kontrolny systemu **(A)** i otworzyć główny zawór spustowy **(F)**. Zamknąć zawór kontrolny przyspieszacza **(S)** (w instalacji tryskaczowej magazynu produktów oraz instalacji hydrantowej w kompresorowni)

b. Wykonać Kroki od 17.1-17.12 procedury nastawiania (str. 9-11)

c. Powoli otworzyć zawór kontrolny przyspieszacza **(S)** (w instalacji tryskaczowej magazynu produktów oraz instalacji hydrantowej w kompresorowni)

d. Powoli otworzyć główny zawór kontrolny **(A)** i gdy woda zacznie napływać powoli zamknąć główny zawór spustowy **(F)**, a następnie całkowicie otworzyć główny zawór kontrolny **(A)**. Po wykonaniu wszystkich czynności, urządzenie do utrzymywania ciśnienia powietrza AMD-1 jest gotowe do pracy.

Po włączeniu systemu przeciwpożarowego do pracy o fakcie tym należy powiadomić:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI (DLA SPALARNI I KOMPRESOROWNI) tel. +48 24 256 53 31

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI (DLA MAGAZYNU PRODUKTÓW) tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

PROCEDURA NASTAWIANIA URZĄDZENIA DO AUTOMATYCZNEGO UTRZYMYWANIA CIŚNIENIA POWIETRZA

1. Określić ciśnienie, które spełnia wymagania systemu, w którym ma być utrzymywane ciśnienie

Ciśnienie powietrza w instalacji tryskaczowej/hydrantowej dla magazynu produktów oraz kompresorowni: ok. 2,7- 2,8 bar

Ciśnienie powietrza w instalacji hydrantowej dla spalarni: ok. 4,0 bar

2. Zamknąć zawór obejściowy AMD-1 **(a)** oraz zawór kontrolny zasilania powietrzem ADM-1**(b)**
3. Otworzyć zawór kontrolny w osprzęcie zasilania powietrzem systemu **(K)**, w którym ma być utrzymywane ciśnienie, a następnie zredukować ciśnienie powietrza w systemie do zera (ciśnienie na wskaźniku-manometrze)**(G)**
4. Zamknąć zawór kontrolny **(K)** w osprzęcie zasilania powietrzem systemu, w którym ma być utrzymywane ciśnienie

-
5. Odłączyć wskaźnik ciśnienia w systemie (manometr) od jego podłączenia i tymczasowo zainstalować go w porcie testowym wskaźnika AMD-1 ¼"NPT **(c)**

UWAGA:

Przed usunięciem korka należy upewnić się czy ciśnienie w przewodach rurowych, do których jest podłączony port testowy wskaźnika AMD-1 **(c)** wynosi zero (ciśnienie na wskaźniku).

6. Otworzyć zawór kontrolny zasilania powietrzem w AMD-1 **(b)**
7. Obserwując przeniesiony wskaźnik dopasować ciśnienie wyjściowe regulatora ciśnienia **(d)**. Należy pociągnąć za pokrętło odciągając je od korpusu regulatora, a następnie powoli je przekręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara patrząc od tej strony regulatora ciśnienia, po której znajduje się pokrętło, w celu zwiększenia ciśnienia, lub w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, żeby ciśnienie zmniejszyć.

UWAGA:

Przy zmniejszaniu ciśnienia, ciśnienie musi być uwalniane za regulatorem ciśnienia **(d)** w stosunku do kierunku przepływu powietrza poprzez tymczasowe otwarcie zaworu kontrolnego **(K)** w osprzęcie zasilania powietrzem systemu, w którym ma być utrzymywane ciśnienie (zakładając, że w systemie, w którym ma być utrzymywane ciśnienie panuje ciśnienie równe zero według wskaźnika ciśnienia)

Po nastawieniu regulatora ciśnienia **(d)**, wcisnąć pokrętło w stronę korpusu regulatora, tak aby uległo ono zatrzaśnięciu w zablokowanej pozycji.

8. Zamknąć zawór kontrolny zasilania powietrzem w AMD-1 **(b)**
9. Przenieść wskaźnik ciśnienia powietrza (manometr)**(G)** w systemie z powrotem na jego normalne miejsce.
10. Ponownie zainstalować 6 mm korek do rur w porcie testowym wskaźnika AMD-1**(c)**. Szczeliwo do gwintów rurowych stosować tylko na gwintach korków do rur.

UWAGA:

Przed usunięciem wskaźnika ciśnienia **(G)** upewnić się, czy ciśnienie w przewodach rurowych, do których jest podłączony port testowy wskaźnika AMD-1 **(c)** wynosi zero (ciśnienie na wskaźniku)

11. Otworzyć zawór kontrolny **(K)** w osprzęcie zasilania powietrzem systemu, w którym ma być utrzymywane ciśnienie
12. Otworzyć zawór kontrolny zasilania powietrzem w AMD-1 **(b)**
13. Otworzyć zawór obejściowy w AMD-1 **(a)**
14. Po uzyskaniu ciśnienia w systemie wynoszącego około 0,4 bar (5 psi) poniżej wymaganego minimalnego ciśnienia w systemie określonego w pkt 1, zamknąć zawór obejściowy **(a)**

15. Po ustabilizowaniu się ciśnienia w systemie należy zanotować jego wartość i porównać z wartością wymaganą według pkt.1.

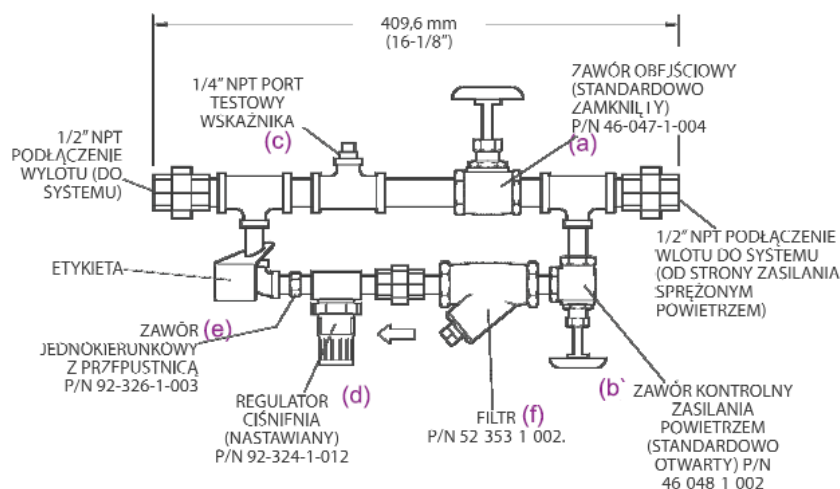
16. Dostroić regulator ciśnienia **(d)** zgodnie z wymaganiami

UWAGA:

Jeżeli w czasie ręcznego napełniania systemu uzyskano ciśnienie zbyt wysokie, otworzyć odpowiednie połączenie do systemu i ręcznie zredukować ciśnienie do żądanej wartości. AMD-1 będzie wtedy automatycznie utrzymywać ciśnienie na wstępnie ustalonym poziomie. Zawór jednokierunkowy z przepustnicą **(e)** zapobiega stopniowemu zmniejszaniu ciśnienia w systemie przez regulator ciśnienia.

Ciśnienie w systemie powinno być ustawione na minimalną wymaganą wartość w celu zminimalizowania czasu zadziałania systemu w przypadku uruchomienia tryskacza zgodnie z pkt.1.

Zaleca się, by inspekcje, testy i konserwacje instalacji przeciwpożarowych przeprowadzały wykwalifikowane służby kontrolne zgodnie z miejscowymi wymogami i/lub krajowymi przepisami.



TURBINOWE URZĄDZENIE ALARMOWE WMA-1

Dokonanie próby turbinowego urządzenia alarmowego może spowodować zadziałanie przyłączonych urządzeń alarmowych.

UWAGA: Przed przeprowadzeniem konserwacji oraz zamknięciem jakichkolwiek zaworów lub uruchomieniem jakichkolwiek urządzeń alarmowych należy powiadomić i uzyskać zgodę:

KIEROWNIKA ZMIANY PRODUKCJI (DLA SPALARNI I KOMPRESOROWNI) tel. +48 24 256 53 31

KIEROWNIKA ZMIANY SPEDYCJI (DLA MAGAZYNU PRODUKTÓW) tel. +48 24 256 53 24

DYSPOZYTORA RUCHU ELEKTRYCZNEGO tel. +48 24 242 22 49

Jeżeli alarm został wyciszony w czasie działania, zawór kontrolno-alarmowy będzie musiał być otwarty bezzwłocznie po przywróceniu systemu przeciwpożarowego do pracy.

1. Turbinowe urządzenie alarmowe WMA-1 nie wymaga regularnej konserwacji.
2. Części obracające się nie wymagają smarowania.
3. Zaleca się, aby pożarowe urządzenia alarmowe były okresowo uruchamiane, czyli kontrolowane w celu sprawdzenia, czy generują czysty i nieprzerwany dźwięk. Uchybienia muszą być niezwłocznie usuwane.
4. Filtr oraz trójnik zwężkowy we wlocie do WMA-1 podlegają czyszczeniu po każdym uruchomieniu turbinowego urządzenia alarmowego oraz po odwodnieniu przewodów rurowych linii alarmowej.

Właściciel odpowiada za inspekcję, testowanie oraz konserwowanie instalacji i urządzeń przeciwpożarowych zgodnie z niniejszym dokumentem oraz obowiązującymi normami NFPA25 oraz EN 12845:2004+A2:2009.

Zaleca się, by inspekcje, testy i konserwacje instalacji przeciwpożarowych przeprowadzały wykwalifikowane służby kontrolne.