



**Nawaniałnia
Dosaodor-D**

Dosaodor–D

DOSAODOR–D jest sterowaną komputerowo nawianialnią wtryskową, wykorzystującą opatentowaną technologię elektrozaworów wtryskowych, eliminującą stosowanie pompy nawaniacza.

Elektrozawory pozwalają utrzymać dokładność wtrysku nawaniacza dla pełnego zakresu pracy systemu, dając niemal nieograniczoną zakresowość.

Automatyczna kalibracja w czasie pracy uwzględnia zmiany charakterystyki elementów mechanicznych i wykrywa usterki, uruchamiając alarmy.

System można wyposażyć w podwójny zawór wtryskowy i/lub awaryjną nawianialnię kontaktową.

System może być konfigurowany i nadzorowany przy użyciu przycisków i wyświetlacza panelu sterowniczego.

Wyposażyć go można w lokalną drukarkę dla dokumentowania parametrów procesu (wydatek gazu, wydatek nawaniacza, zmiany konfiguracji, alarmy).



DOSAODOR–D posiada standardowe rejestry modbus dla danych przesyłanych w czasie rzeczywistym oraz do archiwizacji.

Dane te mogą być odczytane lokalnie laptopem lub zdalnie za pomocą systemu SCADA.

Program mini–SCADA jest dostępny dla lokalnej lub zdalnej konfiguracji oraz nadzoru systemu, włączając w to: automatyczne pobieranie i wyświetlanie danych bieżących i historycznych, śledzenie raportów o alarmach, archiwizację bazy danych historycznych.

Dane historyczne mogą być eksportowane w formacie ODBC do analiz i raportów przy wykorzystaniu dostępnych na rynku programów do relacyjnych baz danych.

Główne zalety Zakresowość o niemal nieograniczonej wartości zapewnia precyzyjne i zgodne z wymogami nawonienie proporcjonalne do strumienia gazu w całym zakresie przepływu, co zmniejsza liczbę niepotrzebnych wezwań oraz zużycie nawaniacza.

Znacznie uproszczona obsługa w porównaniu z systemem z pompą nurnikową. Niektóre nawianialnie DOSAODOR–D działają od kilkunastu lat bez serwisowania zaworu wtryskowego.

Różnorodność układów nawaniania wraz z systemami nawaniania awaryjnego.

Dokumentacja pracy oraz raporty o alarmach mogą być uzyskane, jako wydruk z panelu sterującego, telemetryczną bezpośrednią lub poprzez przelicznik, z użyciem mini–SCADA Fisher/Tartarini DOSALink, innego systemu SCADA zgodnego z modbus.

Przyjazny system konfigurowania lokalnego lub zdalnego.

Opis zasady działania

DOSAODOR-D wykorzystuje ciśnienie wlotowe stacji redukcyjnej aby wtłusnąć nawaniacz do strumienia gazu na wylocie stacji. Wymagana różnica ciśnień (wysokie-średnie) to minimum 1 bar. Jeśli odpowiednia różnica ciśnień nie jest osiągalna, można opcjonalnie zastosować jednostkę sprężającą gaz (GCU) lub sprężony gaz obojętny.

Informacja o wielkości strumienia gazu jest zadawana przez wejście impulsowe, jako skorygowana objętość gazu, który przepłynął lub przez wejście analogowe (4-20mA), jako chwilowy wydatek gazu.

Wielkość strumienia gazu może być również skonfigurowana ręcznie, jako wartość stała. Wydatek wtłuskiwanego nawaniacza jest wtedy obliczana w oparciu o tę uśrednioną wartość.

W przypadku gdy nie jest dostępny przelicznik, DOSAODOR może być podłączony bezpośrednio do wyjścia LF gazomierza turbinowego lub wyjścia analogowego przetwornika różnicy ciśnień (Typ 3051, 3095 etc.)

Cylinder kalibracyjny wykorzystywany jest do monitorowania rzeczywistego zużycia nawaniacza. Różnica pomiędzy objętością wtłusku obliczoną a objętością rzeczywistą jest wykorzystywana do automatycznej korekty parametrów wtłusku w reakcji na zmiany w systemie oraz do wykrywania stanów alarmowych i awarii.

Elektroniczna jednostka sterująca posiada bariery separacyjne i stanowi źródło zasilania wszystkich elementów systemu.

W przypadku awarii zasilania parametry konfiguracyjne oraz zarchiwizowane dane historyczne są przechowywane dzięki baterii podtrzymującej. Dostępny jest również przekaźnik cyfrowy, który może zainicjować działanie awaryjnego systemu nawaniania kontaktowego.

DOSAODOR - D posiada możliwość czyszczenia instalacji nawaniacza (gazem lub cieczą) w przypadku konieczności demontażu elementów systemu.

Tablica nasycenia i przepustowości

Jednostki metryczne

Maksymalna objętość nawaniacza l/h	Maksymalna przepustowość gazu dla typowego nasycenia Sm ³ /h	
	40 mg/Sm ³ (THT)	10 mg/Sm ³ (Mercaptan)
0,5	12.500	50.000
1,0	25.500	100.000
2,0	50.000	200.000
4,0	100.000	400.000
6,0	150.000	600.000
8,0	200.000	800.000
10,0	250.000	1.000.000
12,0	300.000	1.200.000
14,0	350.000	1.400.000

Jednostki imperialne

Maksymalna objętość nawaniacza lbs/h (dla 6.75 lbs/gal)	Maksymalna przepustowość gazu dla typowego nasycenia MSCF/h	
	1.0 lbs/MMSCF	0.5 lbs/MMSCF
0.89	892	1,783
1.78	1,783	3,567
3.57	3,567	7,133
7.13	7,133	14,267
10.68	10,698	21,400
14.27	14,267	28,534
17.83	17,834	35,667
21.40	21,400	42,800
24.97	24,967	49,934

Elektroniczna jednostka sterująca



Specyfikacja techniczna

- Materiał : Płyta stalowa 10/10 mm
- Wykończenie : Szara powłoka proszkowa epoxy RAL 7032
- Drzwiczki : Z zamkiem i szybą
- Klasa zabezp. obudowy : IP 65 wodoodporna ~ NEMA4
- Opcja : EEx-d ~ Class 1, Division 1, przeciwwybuchowa
- Instalacja : Mocowanie do ściany
- Masa : 20 kg/44 lbs
- Rodzaje zasilania : 12Vdc +/- 15%
- Panel słoneczny : 115 Vac 60 Hz
- : 230 Vac 50 Hz
- Zakłócenia elektromag. : 4000 Vp-p przy pulsacji 100 ns/1s
- Temperatura pracy
 - Elektronika : -20 °C do 60 °C (~ -4 do 140 °F)
 - Wykonanie niskotemp. : -40 °C (~ -40 °F)
 - Wyświetlacz i drukarka : -10 °C do 50 °C (~ -14 °F do 122 °F)
 - Wykonanie niskotemp. : -20 °C (~ -4°F)
- Temperatura magazynow. : -20 °C do 70 °C (~-4 °F do 158 °F)
- Wilgotność : 10% do 90% niekondensująca
- Ochrona elektryczna : Przeciwwybuchowa/iskrobezpieczna

Elektroniczna jednostka sterująca

Sygnały wejściowe	• Wysoki poziom w cylindrze kalibracyjnym : Dyskretny (EExi) • Niski poziom w cylindrze kalibracyjnym : Dyskretny (EExi) • Sygnał alarmowy z przelicznika : Dyskretny • Skorygowana objętość gazu z przelicznika : Impulsowy (max 1Hz) • Chwilowy wydatek gazu z przelicznika : Analogowy (4–20 mA)
Sygnały wyjściowe	• Sterowanie wtryskiwacza (głównego) : Dyskretny (12 Vdc EExe) • Sterowanie wtryskiwacza (rezerwow., tylko D2) : Dyskretny (12 Vdc EExe) • Zawór napełniania cylindra kalibracyjnego : Dyskretny (12 Vdc EExe) • Włączenie awaryjnego systemu nawaniania : Dyskretny (12 Vdc EExe) • Ilość wtrysniętego nawaniacza : Impulsowy (1Hz) • Ilość gazu, który przepłynął : Impulsowy (1Hz) • Awaria wtryskiwacza (głównego) : Dyskretny • Awaria wtryskiwacza (rezerwowego, tylko D2) : Dyskretny • Włączony awaryjny system nawaniania : Dyskretny (Również wskazuje, że DOSAODOR jest w trybie WYŁĄCZONY) • Niski poziom w zbiorniku nawaniacza : Dyskretny
Łączy komunikacyjne	Łączy szeregowo RS–232 dostępne dla konfiguracji lokalnej lub połączone ze zintegrowanym modemem telefonicznym lub GSM (opcje)
Wyświetlacz	Alfanumeryczny LCD, 4 linie po 40 znaków, podświetlany
Tryby pracy	WYŁĄCZONY–RĘCZNY–AUTOMATYCZNY–PŁUKANIE (off–manual–automatic–washing) oraz pracujący wtryskiwacz (tylko wer. D2) – wybieranie dedykowanymi przyciskami
Ochrona parametrów konfiguracji	Przełącznik z kluczem do wyboru trybu "programowanie" oraz pamięć podtrzymywana baterią, przechowująca parametry konfiguracji wewnętrznej na wypadek awarii zasilania
Zintegrowana drukarka	Igłowa, 42 znaki na linię, umożliwia wydruk stanów alarmowych, historii pracy oraz raportów
Konfiguracja i oprogramowanie mini–SCADA	Oprogramowanie DOSALink mini–SCADA stosowane lokalnie lub zdalnie umożliwia pełną konfigurację systemu nawaniania, pobieranie danych bieżących (czas rzeczywisty) lub historycznych oraz wychwytywanie stanów alarmowych. Zastosowanie oprogramowania DOSALink daje następujące korzyści: • Przyjazne oprogramowanie pracujące w MS Windows • Niezależna konfiguracja każdej nawaniania włączonej w system • Możliwość pełnej konfiguracji urządzeń polowych • Automatyczny pobór danych bieżących, historycznych oraz alarmów • Wyświetlanie danych bieżących, trendów oraz aktualnych alarmów • Przyjmowanie raportów o alarmach samoistnie wysyłanych przez urządzenia polowe • Automatyczna archiwizacja danych historycznych w bezpiecznej relacyjnej bazie danych • Funkcja eksportu danych historycznych do formatu ODBC

Panel pneumatyczny

Panel	• Materiał	: Płyta stalowa 20/10 mm
	• Instalacja	: Mocowanie do ściany
	• Masa	: 20 – 25 kg (~44.1 – 55.1 lbs.)
	• Nadmiarowy zawór wydmuch.	: Stal nierdzewna; wybór ciśnienia otwarcia 14 bar (~203 psi) 38 bar (~551 psi) 60 bar (~870 psi)
	• Klasa bezpieczeństwa	: Przeciwwybuchowa i iskrobezpieczna
	• Certyfikaty elektryczne	: Wykonanie zgodne ze standardami europejskimi i amerykańskimi
	• Połączenia mechaniczne	: Wlot i wylot nawaniacza: Złącze zacisk DN 1/4"; rurka DN 6x4~1/8" Wlot i wylot gazu: złącze zacisk DN 1/4"; rurka DN 8x6~1/4"
	• Max. ciśnienia pracy	: Zasilanie 100 bar (~1450 psi) Wybór ciśnień wtrysku do 14 bar (~203 psi) do 38 bar (~551 psi) do 60 bar (~870 psi)



Zawór wtryskowy	• Materiał korpusu	: Stal nierdzewna AISI 304
	• Materiał uszczelnień	: Viton
	• Napęd zaworu	: Elektromagnetyczny
	• Max. przepływ nawaniacza	: 0,5 – 14,0 l/h (~0.89 – 24.97 funtów/h dla 6.75 lbs/gal)
	• Klasa bezpieczeństwa	: Przeciwwybuchowa EExd IIC T4 UL listed; CSA Class 1, Division 1 Przeciwwybuchowa Gaz Grupa C i D

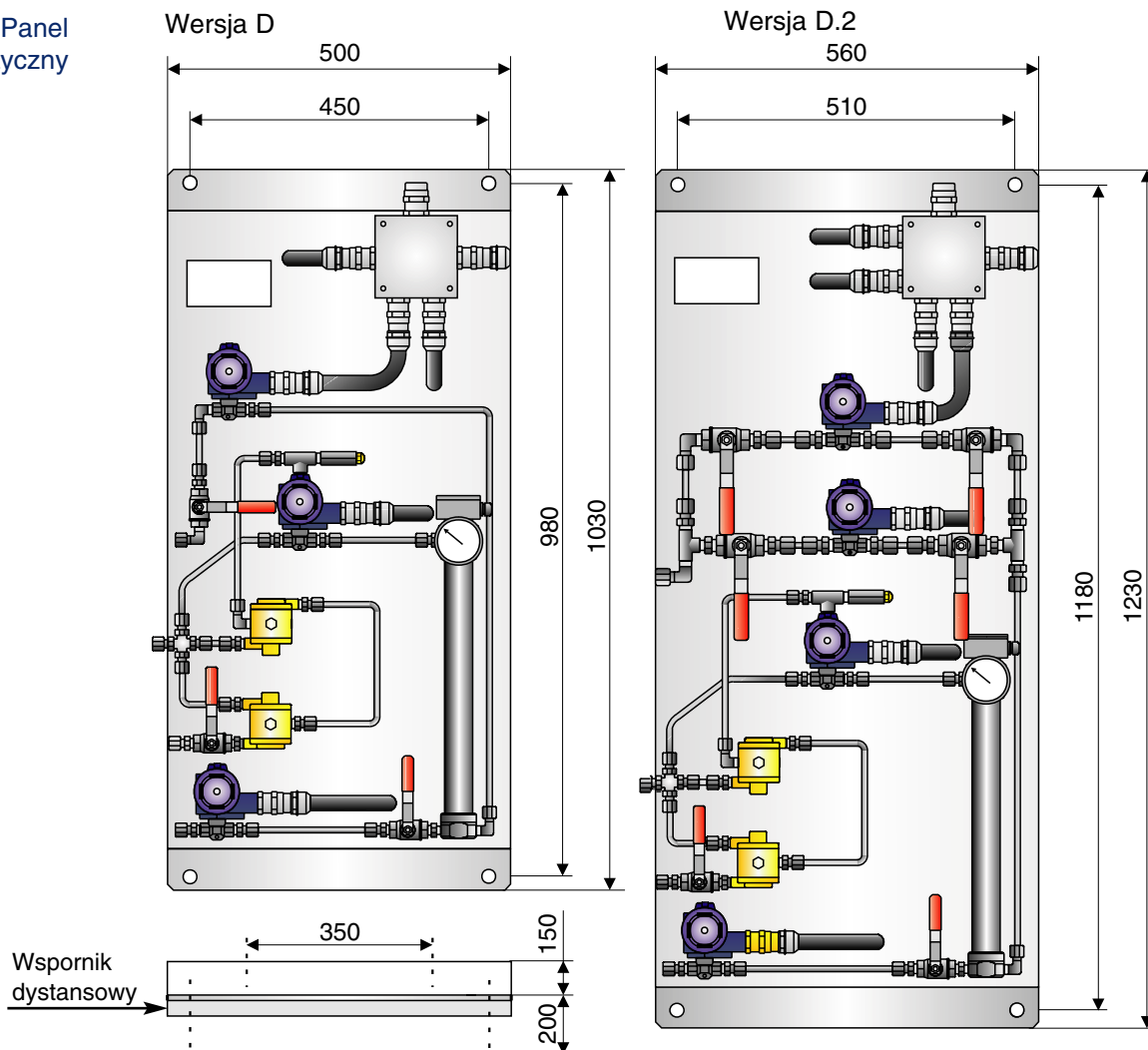
Cylinder kalibracyjny	• Materiał korpusu	: Stal nierdzewna AISI 304
	• Max. ciśnienie pracy	: 14 bar (~203 psi) 38 bar (~551 psi) 60 bar (~870 psi)

• Max. ciśnienie obliczeniowe	: 100 bar (~1450 psi)
• Klasa bezpieczeństwa	: Przeciwwybuchowa EExd IIC T4 CSA Class 1, Division 1 Przeciwwybuchowa Gaz Grupa C i D

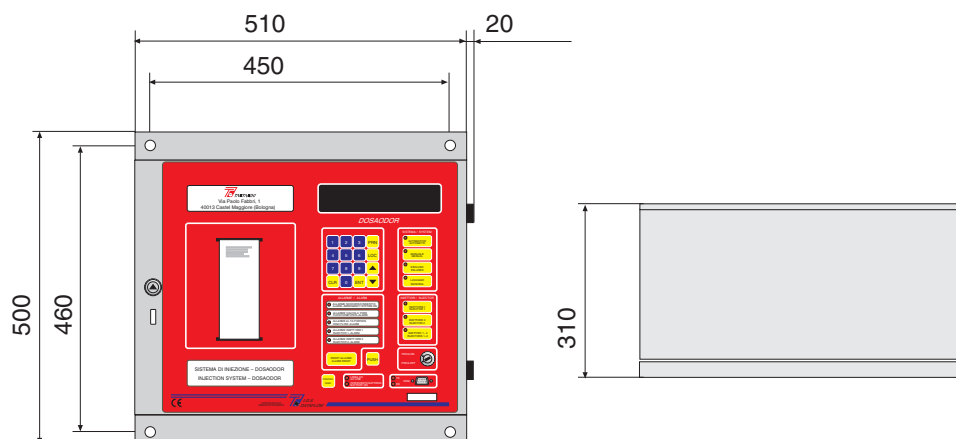
Zawory solenoidalne	• Materiał korpusu	: Stal nierdzewna AISI 304
	• Max ciśnienie pracy	: 14 bar (~203 psi) 38 bar (~551 psi) 60 bar (~870 psi)
	• Zasilanie elektryczne	: 12 Vdc
	• Klasa bezpieczeństwa	: Przeciwwybuchowa EExd IIC T4 CSA Class 1, Division 1 Przeciwwybuchowa Gaz Grupa C i D

Wymiary gabarytowe mm

Panel
pneumatyczny



Elektroniczna
jednostka
sterująca



Ø 8 mm otwory montażowe

Oznaczenia i wersje wykonania

Base unit	- Elektroniczna jednostka sterująca do instalacji poza strefą zagrożenia - Elektroniczna jednostka sterująca z obudową przeciwwybuchową (EEx-d/C1D1) - Elektroniczna jednostka sterująca do instalacji poza strefą zagrożenia z panelem pneumatycznym ze stali nierdzewnej	A1 A2 A3
Model	D (Jeden zawór wtryskowy) D.2 (Dwa zawory wtryskowe)	B1 B2
Wydatek nawaniacza	0,5 l/h (0.89 lbs/h) 1,0 l/h (1.78 lbs/h) 2,0 l/h (3.57 lbs/h) 4,0 l/h (7.13 lbs/h) 6,0 l/h (10.68 lbs/h) 8,0 l/h (14.27 lbs/h) 10,0 l/h (17.83 lbs/h) 12,0 l/h (21.40 lbs/h) 14,0 l/h (24.97 lbs/h) (Inne na życzenie)	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9
Inne wyposażenie	- Drukarka (*) - UPS i baterie podtrzymujące na 6 godzin pracy (*) - UPS i baterie podtrzymujące na 18 godzin pracy (*) - Zestaw wyposażenia do awaryjnej nawaniania kontaktowej (bez zbiornika) (*) Nie dostarczane z obudową przeciwwybuchową	D1 D2 D3 D4
Zasilanie główne	230 V – 50/60 Hz, 12 Vcc 115 V – 50/60 Hz, 12 Vcc - Panel słoneczny z baterią i zestawem instalacyjnym	E1 E2 E3
Język opisu panelu	- Włoski/angielski - Białoruski - Angielski	F1 F2 F3
Język komunikatów wyświetlacza & drukarki	- Włoski/Angielski jednostki SI/Angielski jednostki US/Polski - Białoruski/Ukraiński (Inne języki – po akceptacji zakładu produkcyjnego)	G1 G2
Komunikacja	- Lokalny interfejs operatora, RS-232 - Modem telefonii kablowej - Radio-modem telefonii GSM	H1 H2 H3
Ciśnienie pracy	- Max ciśnienie pracy 14 bar (~203 psi) (nawaniacz SG>=0,70) - Max ciśnienie pracy 38 bar (~551 psi) (nawaniacz SG>=0,55) - Max ciśnienie pracy 60 bar (~870 psi) (nawaniacz SG>=0,70)	I1 I2 I3
Wymagania dodatkowe	- Zamontowany na ramie nośnej (Skid) - Wykonanie niskotemperaturowe (temperatury min. podane w biuletynie)	L1 L2
Przykład	DOSAODOR-D A1 B1 C1 D1 E2 F1 G2 H3 I3	
Akcesoria	- Modem zewnętrzny do komputera personalnego - Oprogramowanie DOSALink mini-SCADA	



Emerpol Sp. z o.o.
 ul. Perkuna 85
 04-124 Warszawa
 tel.: (022) 545 29 76
 fax: (022) 545 29 82
 e-mail: emerpol@emerpol.pl
www.emerpol.pl