

www.ems-clp.de

BIS E.M.S. GmbH



Urządzenia do nawaniania gazu
Technologia nawaniania

dm^t technologia dozowania
i mieszania

B IS E.M.S. GmbH
Engineering Maintenance Services

Postfach 1165 Tel +49 6408 9003-0
35416 Buseck Fax +49 6408 9003-44
Fischbach 3 <http://www.ems-clp.de>
35418 Buseck e-mail: info.dmt@ems-clp.de

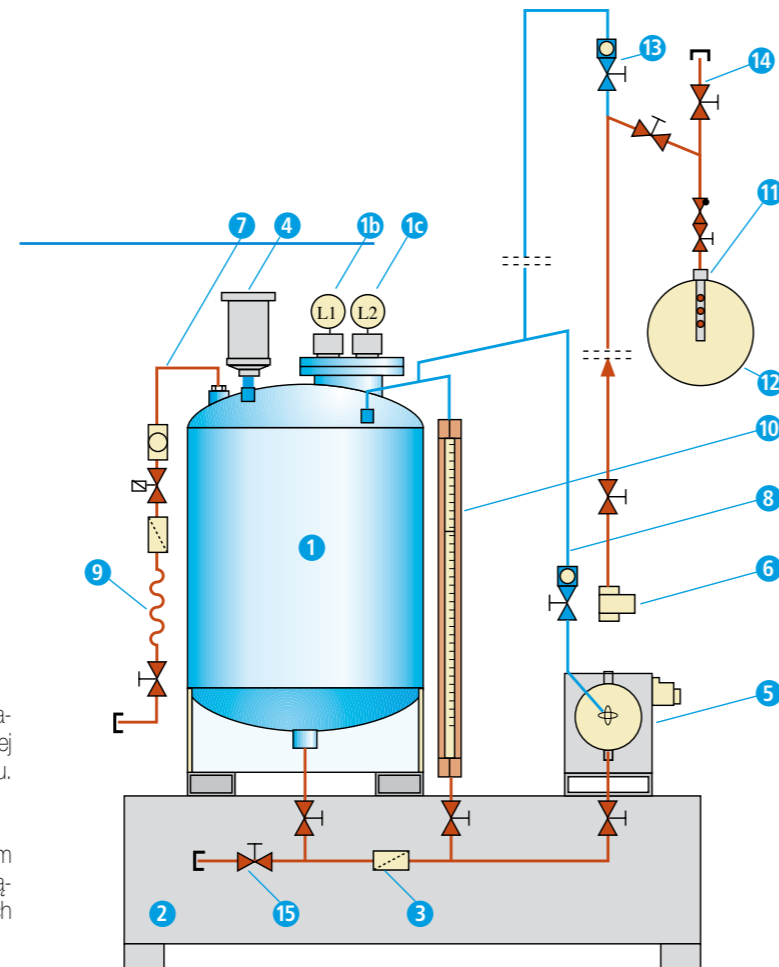
Kompletne rozwiązania w zakresie urządzeń nawaniających spełniające Twoje oczekiwania

Podjęwając decyzję o instalacji urządzenia nawaniającego **dmt** chcemy zapewnić ciągłe i niezawodne dodawanie określonej ilości substancji zapachowej do przepływającego gazu w zależności od rzeczywistego natężenia przepływu. Urządzenia nawaniające **dmt** spełniają te wymagania.

Opierając się na naszej działalności rozwojowej oraz doświadczeniu zdobytym przez dziesięciolecia możemy zaoferować pełną gamę urządzeń nawaniających o doskonałej konstrukcji, spełniające indywidualne wymagania naszych klientów co do ich wielkości, modelu, czy stosowanej technologii.

Pod względem aspektów bezpieczeństwa, dokładności i niezawodności nasze urządzenia nawaniające spełniają zasadniczą rolę w Państwa instalacji jako całości. Wszystkie urządzenia nawaniające **dmt** są zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z najnowszą technologią. Zastosowane najwyższe standardy jakości uzyskiwane w trakcie naszych procesów produkcji oraz krótkie terminy dostaw to tylko niektóre przykłady naszych mocnych stron, z których może korzystać nasz Klient.

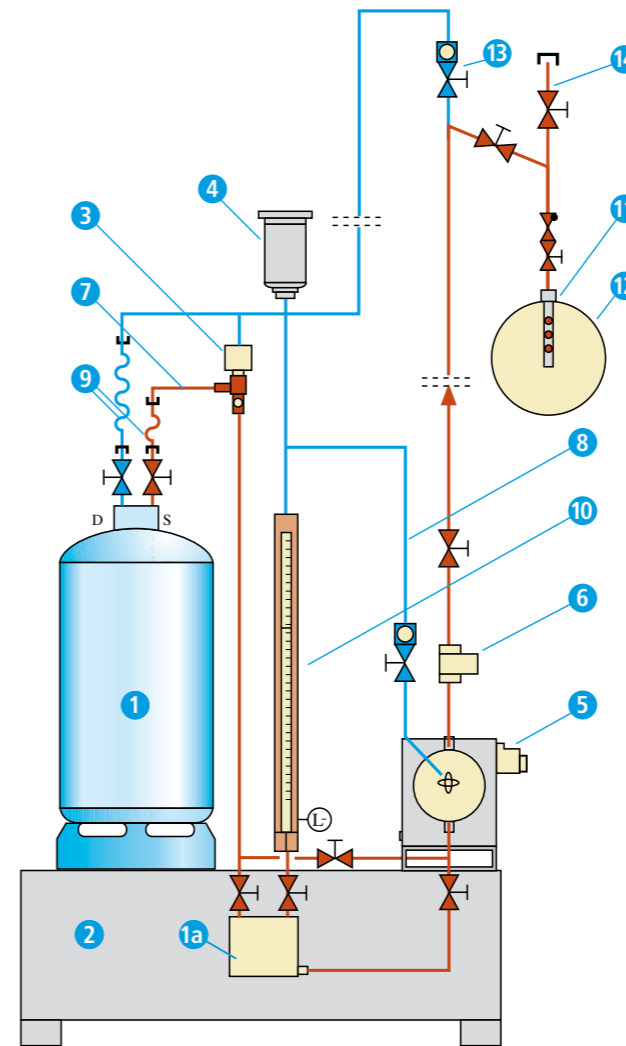
Ponadto **BIS E.M.S GmbH** to kompetentny partner na polu przebudowy i modernizacji istniejących już urządzeń oraz wprowadzania nowych elementów i projektowania rozwiązań dla wszystkich komponentów zgodnie z życzeniem klienta. Korzystając z wysokiego stopnia elastyczności **BIS E.M.S GmbH** jest w stanie dostarczać indywidualne rozwiązania technologiczne w oparciu o konstrukcję modułową. Wszystkie rozmiary zbiorników, koryta wyciekowe i pompy pomiarowe są kompatybilne ze sobą w celu zapewnienia najwyższej elastyczności tak, że cały system może być idealnie dopasowany do prawie wszystkich wymagań przestrzennych, które mogą występować w miejscu ich montażu.



Urządzenie nawaniające ze zbiornikiem stacjonarnym

- | | |
|--|---|
| 1 zbiornik stacjonarny | 8 rura odpowietrzająca pompy pomiarowej |
| 1b czujnik poziomu | 9 przyłącze węża giętkiego |
| 1c ochrona przeciążeniowa czujnika poziomu | 10 biureta pomiarowa |
| 2 koryto wyciekowe | 11 dysza wtryskowa |
| 3 filtr oczyszczający dokładny | 12 rura gazowa |
| 4 filtr z węglem aktywnym | 13 dysza wtryskowa rury odpowietrzającej |
| 5 pompa pomiarowa | 14 przyłącze czyszczenia dyszy wtryskowej |
| 6 przetwornik przepływu | 15 przyłącze czyszczenia |
| 7 rura napędzająca | |

Uwaga: W przypadku standardowych instalacji mających na wyposażeniu zbiornik stacjonarny dostępne są następujące pojemności zbiorników: 25, 50, 100, 200, 400, 600 i 1000 litów. Inne pojemności zbiorników dostępne są na zamówienie



Urządzenie nawaniające kontenery wymienne

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 kontener wymienny | 8 rura odpowietrzająca pompy pomiarowej |
| 1a zasobnik | 9 przyłącze węża giętkiego |
| 2 koryto wyciekowe | 10 biureta pomiarowa |
| 3 pompa podająca z filtrem | 11 dysza wtryskowa |
| 4 filtr z węglem aktywnym | 12 rura gazowa |
| 5 pompa pomiarowa | 13 dysza wtryskowa rury odpowietrzającej |
| 6 przetwornik przepływu | 14 przyłącze czyszczenia dyszy wtryskowej |
| 7 rura ssawna | |



Przede wszystkim bezpieczeństwo

Urządzenia nawaniające **dmt** stosują technologię wtrysku. Ilość dodawanej substancji zapachowej jest mierzona za pomocą pompy pomiarowej i dodawana do objętościowego przepływu gazu proporcjonalnie do jego natężenia przepływu.

Nasze instalacje są zaprojektowane w taki sposób, aby spełniać najwyższe standardy bezpieczeństwa i odpowiadać wszystkim stosownym przepisom, regulacjom, rozporządzeniom i zaleceniom. Produkcja urządzeń nawaniających **dmt** opiera się na najwyższych standardach jakości i poddawana jest regularnym kontrolom i nadzorowi. Nasze wieloletnie doświadczenie na tym polu gwarantuje, że zastosowana technologia jest bezpieczna, niezawodna i wydajna.

Proces nawaniania

Zastosowanie pomp dozujących w procesie dodawania substancji zapachowej do gazu w rurociągu gazowych to najnowsza i najbardziej bezpieczna metoda stosowana w technologii nawaniania.

W tej tak zwanej technologii wtryskiwania substancja nawaniająca jest dodawana do gazu w rurociągu proporcjonalnie do natężenia przepływu, gdzie następnie jest pochłaniana przez gaz. Pompa pomiarowa sterowana jest za pomocą sygnałów wyjściowych przesyłanych przez przetwornik przepływu gazu.

Technika nawaniania zapewni odpowiednią stałą intensywność zapachu

Cel nawaniania

Gaz ziemny i gazy skroplone są zazwyczaj bezwonne lub wydzielają tylko bardzo lekki zapach.

Wykrywanie wycieków gazu za pomocą węchu jest zatem bezwzględnie konieczne w szczególności dlatego, że gazy palne mają tendencję do tworzenia mieszanek wybuchowych z powietrzem oraz stanowią ryzyko uduszenia.

Nawanianie gazów ma zatem na celu nadanie im przenikliwego i charakterystycznego zapachu ułatwiającego wykrycie wszelkich wycieków gazu znacznie poniżej granicy ich wybuchowości.

Układ nawaniania doprowadzony jest do głównego przewodu gazu i jest najczęściej zintegrowany w zespole gazowym bądź urządzeniu do dystrybucji gazu. Gazy ciekłe są najlepiej nawanianie podczas załadunku cystem do przewodu gazu

Substancje zapachowe

Stosowanymi dzisiaj najczęściej substancjami zapachowymi są siarkowe związki organiczne należące do następujących grup:

Tioetery (siarczki): Typową substancją zapachową z tej grupy jest THT (terahydrotiofen)

Tiole (merkaptany): Związki chemiczne z tej grupy obejmują merkaptany metylu, butylu, propylu, isopropylu i etylu oraz ich mieszaniny.

Gasodor™ S-Free™: Jako pozbawiony siarki związek organiczny dostępny jest substancja zapachowa pod nazwą Gasodor™ S-Free™.

Do nawaniania gazów skroplonych preferuje się merkaptany. Rodzaj stosowanej substancji zapachowej może w niektórych przypadkach mieć wpływ na konstrukcję urządzenia. W przypadku substancji zapachowych o niskiej temperaturze wrzenia i w zależności od rzeczywistych warunków otoczenia zaleca się sprężanie azotem zbiornika dostarczającego substancję zapachową.

dmt: sprawdzone bezpieczeństwo

- DIN EN ISO 9001
- SCC **
- Przedsiębiorstwo specjalistyczne zgodnie z §19I niemieckich przepisów WHG
- Korytka wyciekowe zgodne z 'Bauregelliste A', część 1, nr. 15.22
- Kontenery zgodne z Dyrektywą o Zbiornikach Sprężanych 97/23/EC dostępne w opcji
- Świadectwa prób materiałowych 3.1 EN 10204, dostępne w opcji



dm^t Pompy pomiarowe dmt[®] ... używane na całym świecie

Pompy pomiarowe dmt- to kompletnie uszczelnione wysokoprecyzyjne pompy pomiarowe wyposażone w hydrauliczną przeponę pomocniczą wykonaną ze stali nierdzewnej. Nasze pompy pomiarowe wykazują niezmiernie małe zużycie i wyróżniają się niezwykle długim okresem trwałości. Napęd pompy składa się z uchwytu elektromagnetycznego wykonanego zgodnie z systemem ochrony Ex II 2G Eex e II T4. Wszystkie nasze serie modeli cechują się liniowym ustawieniem suwu. W połączeniu z odpowiednim układem sterowania pomp pomiarowych dmt- dodawana jest optymalna ilość substancji zapachowej proporcjonalnie do aktualnego objętościowego przepływu gazu.



Modell:
MLEx 026



Modell:
MLEx 040



Modell:
MTV

CHARAKTERYSTYKA PRACY pomp pomiarowych dmt

Model	Maks. wydajność skoku w [mm ³]	Maks. częstotliwość skoku [skoki / min.]	Qmax [l/h]	Pmax [bar]	Ssanie / przyłącza EO [mm]z
MLEx 026.4/6	80,00	120	0,576	20	8L/8L
MLEx 040.5/8	251,33	120	1,809	70	8L/8L
MLEx 040.5/11	475,17	120	3,421	40	12L/8L
MLEx 040.5/14	769,69	120	5,541	25	12L/8L
MTV 1.05/11	245,43	120	1,762	80	8S/8S
MTV 1.07/11	494,90	120	3,563	40	8S/8S
MTV 1.09/11	795,21	120	5,725	25	12L/8S
MTV 1.11/11	1187,91	120	8,552	20	12L/12L
MTV 2.08/16	1005,31	70	4,222	100	12L/12L
MTV 2.09/16	1272,35	70	5,344	80	12L/12L
MTV 2.10/16	1570,80	70	6,597	70	12L/12L
MTV 2.12/16	2261,95	70	9,500	40	15L/12L

TABELA IDENTYFIKACYJNA wymaganych wielkości pomp

Model	Maks. przepływ gazu nawianialnego [Nm ³ /h] o stężeniu substancji zapachowej 20 mm ³ /Nm ³ , w zależności od ciśnienia gazu [bar]						
	6	20	25	40	70	80	100
MLEx 026.4/6	25.000						
MLEx 040.5/8	85.000	79.900	77.350	69.700	54.400		
MLEx 040.5/11	165.000	156.750	152.625	140.250			
MLEx 040.5/14	265.000	256.166	238.500				
MTV 1.05/11	85.000	82.572	81.358	77.715	70.429	68.000	
MTV 1.07/11	170.000	162.067	158.100	146.200			
MTV 1.09/11	270.000	252.000	243.000				
MTV 1.11/11	410.000	369.000					
MTV 2.08/16	200.000	194.667	192.000	184.000	168.000	162.667	152.000
MTV 2.09/16	255.000	246.986	242.978	230.957	206.914	198.900	
MTV 2.10/16	310.000	299.667	294.500	279.000	248.000		
MTV 2.12/16	450.000	427.500	416.250	382.500			

Uwaga: Pompy pomiarowe mogą pracować tylko w połączeniu z urządzeniami sterującymi PROSYS-ODS lub PROSYS-ODS II. Sterownik doprowadza prąd stały potrzebny do zasilania uchwytu elektromagnetycznego liniowego napędu elektromagnetycznego.
Napięcie zasilania z sieci: prąd przemienny 230V, 50/60 Hz, jednofazowy.

Optymalny pomiar za pomocą przetwornika przepływu WDK

Przetwornik przepływu WDK to opcjonalny komponent służący do pomiaru dodawanej ilości substancji zapachowej.

Najnowsza technologia nawaniania czyni użytek z zaawansowanej sterowanej komputerowo technologii sterowania i pomiaru zapewniającej ciągłe sterowanie procesem przy niskich nakładach. Gwarantowane.

System pomiaru WDK:

- Dokonuje pomiaru wydajności roboczej pomp pomiarowych z dokładnością +/- 3%
- Wysyła sygnały alarmowe w przypadku przekroczenia wartości granicznych
- Rejestruje ustawione natężenie dozowania, rzeczywiste zmierzone natężenie dozowania oraz zużycie substancji zapachowej

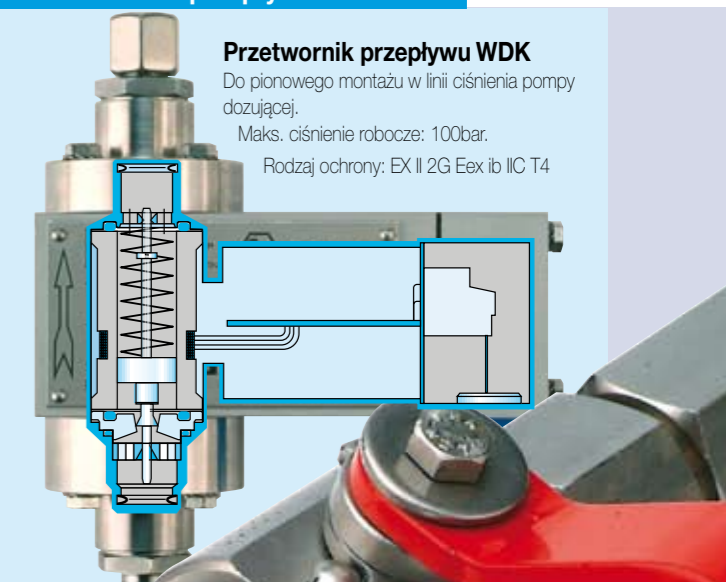
Zalety

- Prosty i solidny układ pomiarowy o zwartej konstrukcji
- Pomiar jednosurowy
- Kalibracja punktu roboczego pozwalająca na kalibrację układu w trakcie pracy urządzenia

Dysza wtryskowa

składa się z rury wtryskowej o dużej powierzchni parowania i jest wyposażona w zawór kulowy i zwrotny. Długość dyszy wtryskowej zależy od średnicy nominalnej zastosowanej rury gazowej.

Przetwornik przepływu WDK



Przetwornik przepływu WDK

Do pionowego montażu w linii ciśnienia pompy dozującej.

Maks. ciśnienie robocze: 100bar.

Rodzaj ochrony: EX II 2G Eex ib IIC T4

- 1 Zawór zwrotny
- 2 Zawór kulowy
- 3 Uszczelka
- 4 Tuleja spawana
- 5 Rura wtryskowa

Rura gazowa

Urządzenia sterujące stosowane w technologii nawaniania: PROSYS-ODS II

Urządzenia sterujące dmt- do serii urządzeń PROSYS_ODS II zostały zaprojektowane do użytku w technologii nawaniania. Urządzenia te spełniają wszystkie wymagania proporcjonalnego dozowania czynnika nawanianego włącznie z automatycznym układem sterowania procesem nawaniania. Wszystkie odpowiednie dane robocze pomiarowej, przetwornika przepływu oraz zużycie substancji zapachowej pokazywane są na wyświetlaczu jednostki sterującej.

Nowa generacja naszych urządzeń PROSYS-ODS II zastępuje naszą słynną serię PROSYS-ODS



Wandgehäuse
Abmessung: B*H*T- 355*240*180 mm
Anschlussspannung: 230V, AC



19"-Baugruppenträger
Abmessung: 3HE x 84TE
Anschlussspannung: 230V, AC

CECHY urządzeń sterujących serii dmt-PROSYS-ODS II

Wersja podstawowa:

- Hand-/Automatikbetrieb
- Tryby ręczny i automatyczny
- Ręczny uderzeniowy wtrysk substancji zapachowej
- Wymiennosc pojemników z substancją zapachową
- Ograniczenie mocy pompy pomiarowej
- Kontrola zasilania
- Kontrola impulsu wejściowego
- Kontrola pamięci wewnętrznej
- Diagnostowanie błędów
- Kontrola częstotliwości suwów
- Wyjście cyfrowe
- Zewnętrzne sterowanie funkcjami uruchamiania i zatrzymywania
- Wejście miernika gazu
- Wyzwalacz / Alarm ogólny
- Pompa upustowa
- Licznik pomocniczy: przepływ gazu
- Licznik pomocniczy: przepływ substancji zapachowej
- impuls rejestrujący ilość substancji zapachowej
- Klawiatura z wytrzymałymi mikroprzełącznikami
- Klawisze funkcyjne ważnych danych roboczych
- Informacja tekstowa o parametrach i stanach rzeczywistych
- Diagnostyka i potwierdzanie alarmów
- Ochrona danych przed brakiem zasilania

Rozszerzenie wersji podstawowej:

- Kontrola "niskiego poziomu substancji zapachowej", dla kontenera wymiennego i zbiornika stacjonarnego
- Ochrona przeciwpiełkowa dla zbiornika stacjonarnego
- Miernik gazu z funkcjami dodawania i odejmowania
- Praca przemienna pomp (redundancja)
- Kontrola dozowania i objętości suwu
- Ponowna regulacja pompy pomiarowej (tylko w połączeniu z dozującym urządzeniem kontrolnym) WDK
- Zdalne sterowanie
 - Zewnętrzna regulacja natężenia dozowania
- Urządzenie dodatkowe
 - Automatyczny zawór odcinający w linii dozowania

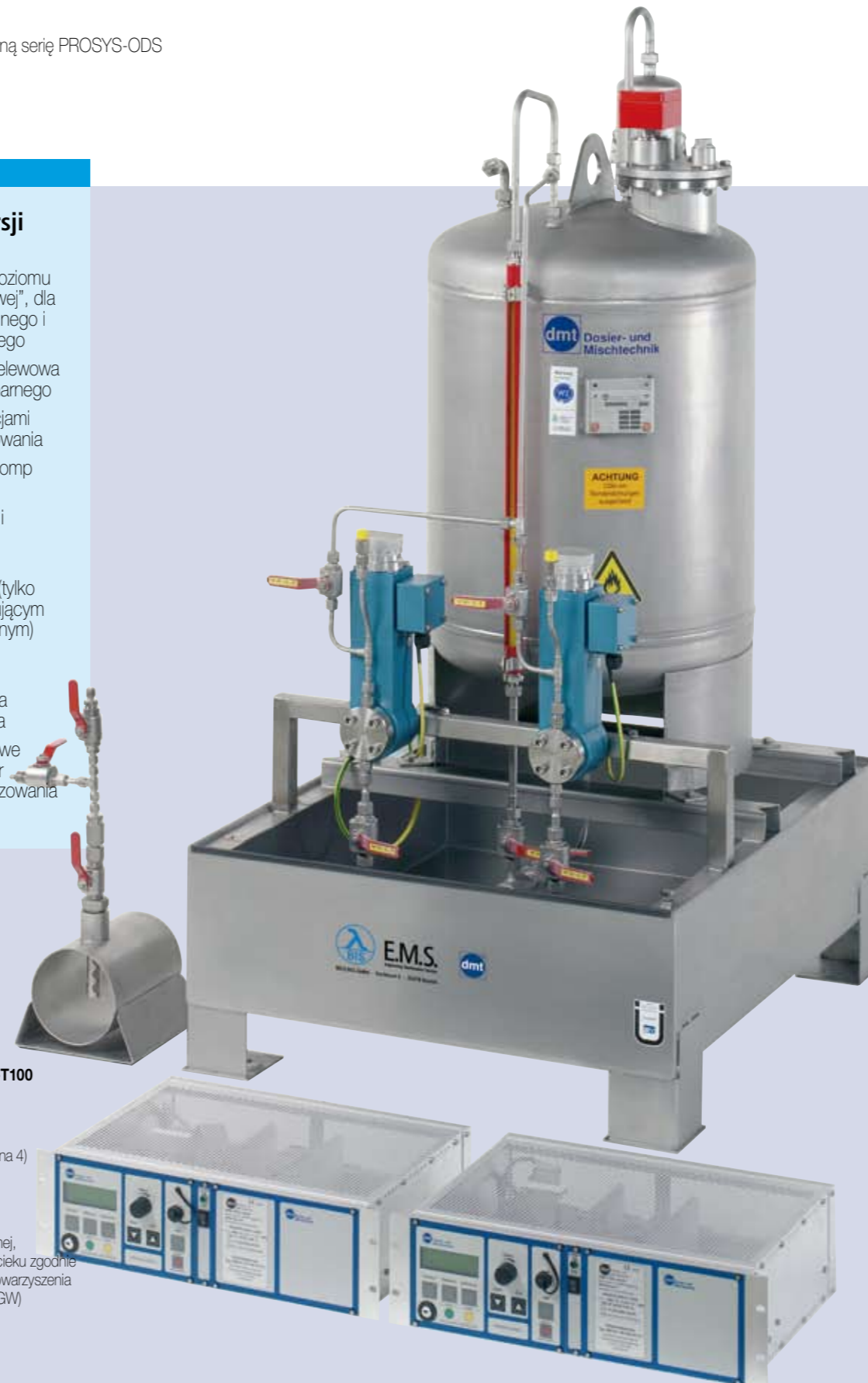
Model: 2MLeX 026.4/6-NS-T100
składa się z

2 pomp pomiarowych
model MLeX 026
(szczegóły techniczne patrz strona 4)
zbiornika nawanianego
wielkość 100l

korytka wyciekowego
wykonanego ze stali nierdzewnej, sprawdzonego pod kątem wycieku zgodnie z przepisami Niemieckiego Stowarzyszenia Branży Gazowej i Wodnej (DVGW)

Konsultacja, serwis, części zamienne... z jednego źródła

Znalezienie produktu wysokiej jakości to jedna rzecz, lecz kto zatroszczy się o instruktaż i szkolenie Państwa kadry? Kto podejmie się uruchomienia i regularnej konserwacji Państwa urządzeń nawanianych? dmt oferuje swoim klientom kompetentną i profesjonalną obsługę i szkolenie oraz szybką dostawę części zamiennych i akcesoriów.



Akcesoria dmt-

dla technologii nawaniania

Standardowe przyłącze dyszy wtryskowej

Tuleja wysokociśnieniowa G1/2", G3/4" lub G 1" (Uszczelnienie: uszczelka płaska wykonana ze stali nierdzewnej).

Filtry z węglem aktywnym

do THT, merkaptany lub Gasodor™ S-Free™
Dostępne wymiary standardowe: 0, 1 kg, 0,5 kg, 1 kg, 5 kg i 10 kg

Armatura i przyłącza do napełniania zbiorników

Do napełniania zbiornika z wymiennymi kontenerami.

Systemy zabezpieczeń przeciwpiełkowych

Do cieczy niebezpiecznych i palnych zgodnie z TrbF 120, IEC strefa 0.

Wyświetlacz "niskiego poziomu substancji zapachowej"

- Przełącznik elektromagnetyczny z pływakiem do montażu w zbiornikach stacjonarnych substancji zapachowej
- Przyrząd do ciągłego pomiaru poziomu z wyjściem analogowym, zasada pomiaru: radar kierowany / mikrofała
- Próbnik pojemnościowy w stopniowanej biurecie urządzenia nawanianego.

Elementy izolacyjne linii gazowych

z ochroną katodową.

Sprzęt płuczący

Do płukania pomp dozujących i linii/rur przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych.

Szafki ze stali nierdzewnej

W całości łącznie z korytkiem wyciekowym wykonane ze stali nierdzewnej; Opcjonalnie dostępne: ogrzewanie elektryczne, izolacja termiczna, wentylator obiegowy wyposażony w filtr z węglem aktywnym, oświetlenie, sterownica skrzynka rozdzielcza zamontowana z boku szafki oraz wyposażona we wbudowany układ sterowania, w pełni połączone elektrycznie.

Urządzenie do załadunku kontenera

Do łatwej wymiany kontenerów na substancję zapachową.



Model: MRX 30.22-SC-T200 składa się z **1 pompy pomiarowej** model MRX 30.22 **zbiornika nawanianego** wielkość 200l **szafki ze stali nierdzewnej** z oświetleniem, izolacją termiczną i grzejnikiem **korytka wyciekowego** wykonanego ze stali nierdzewnej, sprawdzonego pod kątem wycieku zgodnie z przepisami Niemieckiego Stowarzyszenia Branży Gazowej i Wodnej (DVGW)



Model: 2MLeX 040.5/8-NS-T200 składa się z **2 pomp pomiarowych** model MLeX 040 (dane techniczne patrz strona 4) **zbiornika nawanianego** wielkość 200l **korytka wyciekowego** wykonanego ze stali nierdzewnej, sprawdzonego pod kątem wycieku zgodnie z przepisami Niemieckiego Stowarzyszenia Branży Gazowej i Wodnej (DVGW)