

Poll Lab Sp. z o.o.

Ul. Gen. Maczka 9

43-300 Bielsko-Biała

tel +48 33 814 06 93

fax +48 33 810 16 28

e-mail: biuro@poll.pl

www.poll.pl



Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

**Dygestorium laminowane
Q-Optimal**

TYP:

DSL-12.00

DSL-15.00

DSL-18.00

Bielsko-Biała
24.10.2011

1. Opis ogólny

Dygestorium przeznaczone jest do ochrony personelu laboratorium przed toksycznymi, cuchnącymi oparami, gazami, pyłami wydzielającymi się podczas prac z agresywnymi i żrącymi substancjami chemicznymi, za wyjątkiem substancji wybuchowych np. eteru ze związkami fluorowodorowymi i krzemofluoro-wodorowymi.

Dygestoria Q-Optimal są oparte na stelażu wykonanym z wysokogatunkowej stali pokrywanej proszkowo farbą epoksydową. Ściany dygestorium są wykonane z płyt wiórowych o zagęszczonej strukturze, pokrywanych laminatem wysokociśnieniowym, z brzegami zabezpieczonymi doklejką PVC o grubości 2mm.

Komora robocza jest wykonana z płyty laminowanej o zagęszczonej strukturze - w dygestoriach przeznaczonych do laboratoriów o niewielkich wymaganiach pod względem odporności chemicznej i termicznej. Do pracy z agresywnymi chemikaliami, stężonymi kwasami i zasadami lub kwasem fluorowodorowym dostępne i zalecane są inne wykończenia komory roboczej. Elementy konstrukcyjne szczeliny usuwającej gazy z dygestorium są zawsze wykonane z materiału identycznego z zastosowanym do wykończenia komory roboczej (wyjątkiem jest dygestorium bez wykładki komory, w którym elementy szczeliny są wykonane z mieszanki żywic fenolitycznych).

Zlewik i dwie wylewki wody, sterowane zaworami osadzonymi w ścianie czołowej dygestorium są wyposażeniem standardowym, jednak na życzenie możliwe jest wykonanie dygestorium bez tych elementów. Wylewki gazów technicznych, sprężonego powietrza, wody i innych, umieszczone w komorze roboczej i sterowane z panelu przedniego są dostępne jako opcja.

Wbudowana pod blatem szafka z płyt laminowanych jest połączona z układem wentylacji dygestorium zapewniając tym samym bezpieczne miejsce do krótkotrwałego przechowywania chemikaliów w czasie pracy. Do długotrwałego przechowywania odczynników należy używać przeznaczonych do tego specjalnych szaf na chemikalia.

Przesuwne okno może być wyposażone w blokadę podniesienia na wysokości 500 mm, zapobiegającą przed przypadkowym nadmiernym otwarciem okna w czasie pracy.

Odpowiedni poziom i jednorodność oświetlenia zapewnia lampa jarzeniowa wyposażona w dwie świetlówki. Jej klosz spełnia jednocześnie rolę klapy bezpieczeństwa, zapewniającej bezpieczne ujście fali uderzeniowej w razie ewentualnego wybuchu w komorze roboczej.

Dygestoria Q-Optimal spełniają poniższe normy:
EN 14175, EN 61010-1, EN 12600:2002, EN 12665, ISO 2813, EN 14056:2003.

2. Dane techniczne

Wymiary			
Model	1200	1500	1800
Szerokość (mm)	1270	1570	1870
Głębokość (mm)	930		
Wysokość przy oknie zamkniętym/otwartym (mm)	2450 / 2500		
Wysokość blatu (mm)	900		
Wymiary komory roboczej:			
szerokość (mm)	1150	1450	1750
głębokość (mm)	720	720	720
wysokość (mm)	1350	1350	1350
Maksymalne otwarcie okna (mm)	720		
Zalecany przepływ powietrza przy otwartym oknie (m ³ /h)	600-1000	750-1300	950-1550
Zalecany minimalny przepływ powietrza przy zamkniętym oknie (m ³ /h)	350	440	530
Zalecana prędkość przepływu powietrza w otworze okna (m/s)	0,3 - 0,5		
Średnica króćca wylotowego wentylacji (mm)	Ø160	Ø200	Ø250
Podłączenie wody	G 1/2"		
Podłączenie kanalizacji (mm)	Ø 50		

Wyposażenie		
Element	Standardowo	Opcjonalnie
Blat	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramika lita 	<ul style="list-style-type: none"> • Żywica epoksydowa Durcon • Polipropylen
Wykładka komory roboczej	<ul style="list-style-type: none"> • Płyta wiórowa laminowana 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramika wielkogabarytowa Buchtal • Polipropylen • Mieszanka żywic fenolitycznych Max Resistance
Okno przesuwne	<ul style="list-style-type: none"> • Rama z MDF-u z dwoma szybami 	<ul style="list-style-type: none"> • Rama aluminiowa z pojedynczą szybą

	<ul style="list-style-type: none"> przesuwными w poziomie 	<ul style="list-style-type: none"> Szyby z poliwęglanu dostępne do wszystkich rodzajów ramy
Sterownik dygestorium	<ul style="list-style-type: none"> Q-Flow Compact 	<ul style="list-style-type: none"> Q-Flow Schneider FM 100 Schneider FM 500 Schneider iCM
Przesuwanie okna	<ul style="list-style-type: none"> Ręczne 	<ul style="list-style-type: none"> Ręczne z czujnikiem ruchu i sygnalizacją podniesienia (Manual Protect) Automatyczne z czujnikiem ruchu (Auto Protect)
Oświetlenie	<ul style="list-style-type: none"> Lampa jarzeniowa z 2 świetłówkami 	<ul style="list-style-type: none"> Lampa jarzeniowa w obudowie EX, z 2 świetłówkami
Media	<ul style="list-style-type: none"> Dwie wylewki wody umieszczone w ścianie tylnej, operowane zaworami z panelu czołowego Zlewik wykonany z tego samego materiału co blat Dwa gniazda 230V 16A na panelu czołowym 	<ul style="list-style-type: none"> Do 4/6/8 (typ 1200 / 1500 / 1800) wylewek gazów palnych i niepalnych, próżni, powietrza i innych, wszystkie operowane zaworami z panelu czołowego Dodatkowe gniazda 230V 16A Gniazda 400V Kratownica w komorze roboczej
Przeszklenie paneli bocznych	<ul style="list-style-type: none"> Brak 	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne po jednej lub obu stronach
Szafka pod blatem	<ul style="list-style-type: none"> Wentylowana szafka z płyt wiórowych laminowanych, z drzwiami przesuwными Szafka wyłożona PVC 1 półka 	<ul style="list-style-type: none"> Zamek Szafka polipropylenowa
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> 24 miesiące 	<ul style="list-style-type: none"> 36 miesięcy

3. Instalacja elektryczna dygestorium

W skład instalacji elektrycznej sterującej Q-Flow wchodzi podzespoły:

- Czujnik przepływu powietrza - zintegrowany z płytą sterującą
- Czujnik podniesionego okna - czujnik wykrywa przy pomocy krańcówki gdy okno jest zbyt wysoko uniesione
- Zasilacz sieciowy - zintegrowany z płytą sterującą
- Układ sterujący oświetleniem - zintegrowany z płytą sterującą
- Układ sterujący wentylatorem - wyjście przekaźnikowe na płycie sterującej
- Układ sterujący zewnętrznym alarmem - wyjście przekaźnikowe na płycie sterującej (opcjonalnie)
- Układ sterujący zasilaniem zewnętrznych gniazd- wyjście przekaźnikowe na płycie sterującej (istnieje także możliwość stałego podłączenia gniazd)

Okablowanie dygestorium składa się z:

- Dwóch gniazd elektrycznych 230V 16A
- Oprawy jarzeniowej wyposażonej w dwie lampy typ: JP54 (2x36W)
- Przewody zasilające 1,5 mm²

Zasilanie oświetlenia może być z tej samej fazy co układu sterującego, w takim przypadku należy zmostkować L i L1 wejścia zasilającego na płycie sterującej (patrz - schemat elektryczny).

W przypadku potrzeby podania różnych faz na układ sterujący oraz oświetlenie należy podać różne fazy na L oraz L1 wejścia zasilającego na płycie sterującej.

Faza podana na wejście L1 zasila oświetlenie.

Instrukcja obsługi czujnika Q-Flow jest załączona w osobnym dokumencie.

4. Wymagania techniczne

Instrukcja instalacji

Montażu dygestorium dokonuje producent. Jednocześnie producent dokonuje podłączenia instalacji wodnej do sieci wodociągowej, podłączenia instalacji wyciągowej do kanału wentylacyjnego, podłączenia do instalacji ściekowej oraz podłączenia do instalacji elektrycznej. Użytkownik zobowiązany jest dokonać instalacji wyłącznika elektrycznego przeciwporażeniowego.

Przed dostawą należy sprawdzić czy dostęp do laboratorium jest

właściwy (najlepiej posługując się otrzymaną od producenta "Listą kontrolną transportu") oraz czy istnieje miejsce przeznaczone na tymczasowe składowanie sprzętu. W trudnych przypadkach konieczne może okazać się wykonanie rusztowania umożliwiającego wejście przez okna. Należy zwrócić szczególną uwagę na następujące rzeczy:

- a) wymiary drzwi;
- b) klatki schodowe oraz podesty;
- c) obciążenie windy oraz wymiary;
- d) wymiary korytarzy, zmiany w kierunku korytarzy oraz potencjalne przeszkody.

Odbiorca dygestorium powinien przekazać instalatorowi informacje dotyczące przestrzeni potrzebnej do wniesienia dygestorium do miejsca docelowego.

Dygestorium może być zainstalowane w pomieszczeniu laboratoryjnym nie niższym niż 2,75 m. Musi zostać podłączone do sprawnie działającej wymuszonej instalacji wentylacyjnej wywiewnej.

Przed instalacją, dygestorium należy przechowywać w bezpiecznym miejscu i należy podjąć kroki mające na celu zmniejszenie do minimum ryzyko uszkodzenia lub pogorszenia się jego stanu. Należy podjąć środki ostrożności w celu ochrony dygestorium przechowywanego lub instalowanego w laboratorium przed lub podczas wyposażania laboratorium. Należy postępować według informacji dostarczonych przez producenta.

Dygestorium nie może być instalowane jeśli temperatura powietrza lub względna wilgotność w laboratorium odbiegają w znaczny sposób od temperatury i wilgotności miejsca, w którym dygestorium jest składowane. Składowanie dygestorium powinno odbywać się w następujących warunkach:

- a) temperatura powietrza od -10°C do $+30^{\circ}\text{C}$;
- b) wilgotność względna powietrza przy temperaturze 20°C od 40% do 70%.

Jeśli konieczna jest instalacja dygestorium przed wysuszeniem budynku po przeprowadzeniu robót, należy przez kilka dni powoli ogrzewać budynek oraz prowadzić odwilżanie. Zamiast grzejników należy raczej stosować urządzenia odwilżające. Jeśli stosuje się tylko ogrzewanie niezbędna jest właściwa wentylacja.

W przypadku gdy ma być zainstalowane dygestorium wszystkie powierzchnie łącznie z tymi, które mają zostać zakryte dygestorium, powinny być odnowione przed instalacją. Zmniejszy to do minimum konieczność odnawiania przy kolejnych zmianach układu dygestorium.

Zaleca się dokończenie odnawiania pomieszczenia oraz pokrywania podłogi w miarę możliwości przed zainstalowaniem dygestorium. W przypadku gdy dygestorium już zostało zainstalowane, musi być ono skutecznie chronione zanim zostanie przekazane.

Stojące na podłodze elementy dygestoriów posiadają możliwość

poziomowania blatu roboczego. Po każdym przestawieniu dygestorium należy przy ich użyciu wypoziomować blat przed rozpoczęciem prac. Opcjonalnie dygestorium może zostać przymocowane do ściany nośnej przy pomocy metody zalecanej przez producenta.

Umieszczenie dygestorium powinno zapewniać wystarczającą ilość miejsca dla rozmieszczenia urządzeń obsługi. Urządzenia obsługi powinny zostać podzielone i kodowane na następujące typy:

- a) elektryczne;
- b) łączność;
- c) woda;
- d) para wodna: para i kondensat;
- e) każdy gaz;
- f) odpływ wody.

Rury do wody zimnej i ciepłej oraz pary wodnej muszą posiadać izolację cieplną. Wszystkie rury muszą zostać przytwierdzone w taki sposób aby nie występowała ich deformacja podczas użytkowania.

Rozmieszczenie punktów połączeń urządzeń zasilających zależy od układu dygestorium. Należy unikać umieszczania połączeń elektrycznych w podłodze. Połączenia w ścianie powinny być łatwo dostępne.

Otwory wylotowe gniazdek, obejmujące gniazdka elektryczne zwykłej sieci oraz sieci o niestandardowym napięciu, gniazdka do urządzeń telekomunikacyjnych oraz gniazdka sieci komputerowych powinny zostać dobrane w taki sposób aby zmniejszyć do minimum ryzyko dostania się cieczy do środka.

Wymienione wyżej gniazda powinny być zgodne z odpowiednimi przepisami krajowymi i muszą znajdować się w obudowie metalowej lub być wykonane z plastiku.

W przypadku gdy sprzęt elektryczny jest wbudowany w dygestorium, należy wybrać koncepcje ochrony biorąc pod uwagę możliwe dostanie się do wody, cząstek lub substancji powodujących korozję, a także możliwość powstania uszkodzeń mechanicznych lub wystawienia na działanie gazów palnych i oparów.

Warunki instalacyjne:

1. Wentylacja

Przed podłączeniem dygestorium użytkownik zobowiązany jest przygotować instalację wyciągową zapewniającą odpowiednią ilość wymian powietrza wylotowego według projektu wykonanego przez uprawnionego projektanta. Instalacja podlega odbiorowi przez

upoważnionego inspektora nadzoru. Zgodnie z zaleceniami Polskiego Komitetu Normalizacji wentylacja powinna odpowiadać normie PN-EN 14175-2;

2. Instalacja wodna

Należy przygotować instalację w ścianie za projektowanym dygestorium na wysokości 50 cm od podłogi, zakończoną zaworem kulowym 1/2 cala;

3. Kanalizacja

Należy przygotować instalację Ø50mm w podłodze lub ścianie za projektowanym dygestorium, do 50 cm od podłogi;

4. Instalacja elektryczna

Należy przygotować instalację (230V, 50Hz) z przewodem YDYP 3x2,5 mm², zakończonym puszką natynkowa na wysokości 50cm od podłogi, za projektowanym dygestorium;

5. Instalacja gazu

Ewentualna instalacja gazu tzw. miejskiego lub innych gazów technicznych – instalacja (Ø12 –15mm) na wysokości do 50cm od podłogi na ścianie za projektowanym dygestorium, z łatwo dostępnym zaworem odcinającym poza obszarem dygestorium.

5. Zalecenia dotyczące umieszczenia dygestorium

Sposób umieszczenia dygestorium wewnątrz pomieszczenia może wpłynąć na jego zdolność do zatrzymywania groźnych substancji, dlatego zaleca się unikać jego umieszczenia w pobliżu elementów mogących zakłócić prawidłowe działanie dygestorium. Te elementy obejmują: ściany, kolumny, szafy, blaty robocze i inne elementy mogące zakłócić przepływ powietrza, oraz ciągi komunikacyjne. Zalecane odległości od poszczególnych elementów otoczenia dygestorium przedstawiono na poniższym schemacie.