

Załącznik nr 1 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

Opis przedmiotu zamówienia

Część 1.

Systemy do mineralizacji otwartej z wyposażeniem:

| Lp. | Opis/nazwa | J.m. | Ilość | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | System do mineralizacji otwartej z możliwością umieszczenia jednocześnie co najmniej 12 naczyń o pojemności 100 mL | Szt. | 1 | Wykonany z grafitu pokrytego teflonem, odporny na działanie czynników korozyjnych. Obudowa bloku odporna na działanie czynników korozyjnych, powłoka PFA/FEP. Różnica temperatur w każdej próbce nie większa niż $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Temperatura maksymalna: 180°C . Zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnej temperatury. Stabilność temperatury: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$. Termopara umożliwiająca kontrolę temperatury bloku grzewczego lub próbki, wykonana z materiału odpornego na czynniki korozyjne. Zasilanie: 230V. Wymiary nie większe niż: długość 33,0 cm x szerokość 24,1 cm x wysokość 12,1cm. Wymagane dostarczenie certyfikatu CE. Wymagana instalacja urządzenia oraz jednodniowe szkolenie dla minimum 2 osób wskazanych przez Zamawiającego zakończone podpisaniem protokołu odbioru. Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim. Gwarancja minimum 12 miesięcy. |
| 2 | Wyposażenie systemu do mineralizacji otwartej z możliwością umieszczenia jednocześnie co najmniej 12 naczyń o pojemności 100 mL | Szt. | 1 | Zewnętrzny panel sterowania do bloku grzewczego wyposażony w: kolorowy wyświetlacz, ekran dotykowy, możliwość utworzenia i zapamiętania do 12 metod składających się z 6 kroków w tym: do 3 kroków „czas do temperatury” oraz 3 kroków „czas w temperaturze”, zegar z opcją automatycznego wyłączenia bloku grzewczego, widok graficznego zapisu zmian temperatury w czasie umożliwiający identyfikację trwającego aktualnie kroku programu, wbudowane komunikaty bezpieczeństwa, odczyt temperatury bloku grzejnego lub próbki, odczyt czasu pozostałego do zakończenia programu, kontrolę temperatury podczas całego programu, wyłączenie urządzenia po zakończeniu programu, sygnał dźwiękowy po zakończeniu programu, obudowę odporną na czynniki korozyjne, Wymagana. Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim. Gwarancja minimum 12 miesięcy. |
| | | Op. | 2 | Naczynia polipropylenowe klasy A o objętości 100 mL z podziałką co 10 mL, kompatybilne z urządzeniem, kalibrowane na objętość 25, 50, 75 i 100 ml, opakowanie nie mniejsze niż 300 szt. |
| | | Op. | 2 | Naczynia teflonowe 100 mL, opakowanie nie mniejsze niż 6 szt. |
| | | Op. | 2 | Naczynia borokrzemowe 100 mL, opakowanie nie mniejsze niż 6 szt. |



| | | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Op. | 1 | Szkiełka zegarkowe kompatybilne z naczyniami o pojemności 100 ml, opakowanie nie mniejsze niż 500 szt. |
| | | Szt. | 1 | Statyw 12-pozycyjny, kompatybilny z naczyniami 100 mL |
| 3 | System do mineralizacji otwartej z możliwością umieszczenia jednocześnie co najmniej 25 naczyń o pojemności 15 mL | Szt. | 1 | Wykonany z grafitu pokrytego teflonem, odporny na działanie czynników korozyjnych. Wbudowany panel sterowania. Cyfrowy wyświetlacz umożliwiający odczyt czasu i temperatury. Różnica temperatur w każdej próbce nie większa niż $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Temperatura maksymalna: 180°C . Zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnej temperatury. Stabilność temperatury: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$. Sygnał dźwiękowy po zakończeniu programu. Możliwość pracy z pięcioma różnymi metodami roztwarzania, w tym z co najmniej trzema zainstalowanymi i zoptymalizowanymi fabrycznie. Obudowa bloku pokryta warstwą tworzywa odpornego na działanie czynników korozyjnych. Zasilanie: 230V. Wymagane dostarczenie certyfikatu CE. Wymiary nie większe niż: długość 21 cm x szerokość 21 cm x wysokość 23 cm. Wymagana instalacja urządzenia oraz jednodniowe szkolenie dla minimum 2 osób wskazanych przez Zamawiającego. Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim. Gwarancja 12 miesięcy. |
| 4 | Wyposażenie do system do mineralizacji otwartej z możliwością umieszczenia jednocześnie co najmniej 25 naczyń o pojemności 15 mL | Op. | 2 | Naczynia polipropylenowe wysokiej czystości z zakrętkami, pojemność 15 ml, kalibrowane klasy A, posiadające boczne skrzydełka uniemożliwiające obrót naczynia w statywie, opakowanie nie mniejsze niż 540 szt. |
| | | Szt. | 2 | Statyw 25-pozycyjny, kompatybilny z naczyniami polipropylenowymi. |
| 5 | Wyciąg nablutowy | Szt. | 1 | Wykonany z materiału odpornego na korozję. Wymiary nie mniejsze niż: długość: 65 cm x szerokość: 59cm x wysokość: 50 cm. Wyposażony w wylot umożliwiający podłączenie przewodu wyciągowego. Przednia część wyciągu unoszona go góry, umożliwiająca wykonywanie czynności pod wyciągiem podczas mineralizacji. Wyposażony w 2 zestawy filtrów HEPA. Wyposażony w przewód wyciągowy. |
| 6 | Strzykawka elektroniczna | Szt. | 1 | Zakres objętości 200 nL – 1 mL. Pobieranie i dozowanie automatyczne. Funkcja tworzenia i zapamiętywania programów (20 programów). Możliwość dozowania cieczy lotnych, lepkich oraz niebezpiecznych. Możliwość bezpośredniego dozowania do kolumny. Możliwość dozowania sekwencyjnego. Kalibracja wewnętrzna zgodna z wymaganiami GLP, GMP, FDA. Ochrona danych za pomocą hasła |



| | | | | |
|---|----------------------------------------------------|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | tworzonego przez użytkownika. Sterowanie za pomocą dotykowego pierścienia obrotowego. Kolorowy cyfrowy wyświetlacz. Prędkość ruchu tłoka sterowana elektronicznie. Moduł elektroniczny w zestawie z ładowarką, 4 wymiennymi strzykawkami (5 µL, 50 µL, 100 µL, 1000 µL), statywem umożliwiającym zawieszenie modułu elektronicznego i 3 strzykawek, oryginalną wersją instrukcji obsługi w języku polskim oraz płytą CD. Strzykawki zaopatrzone w wymienne stalowe igły o długości 50 mm umożliwiające przebicie septy. Uniwersalna ładowarka umożliwiająca użytkowanie dozownika podczas ładowania baterii. Bateria jonowo-litowa o przedłużonej trwałości i pojemności 1050 mAmp*godz. Możliwość współpracy z zestawem do mikroekstrakcji. Gwarancja: 12 miesięcy. Certyfikat zgodności CE.. Szkolenie z obsługi przeprowadzone przez osobę posiadającą certyfikat odbycia szkolenia w siedzibie producenta urządzenia. Wymagane jest aby osoba szkoląca posługiwała się językiem polskim. |
| 7 | Zmywarka do naczyń laboratoryjnych kwasem azotowym | Szt. | 1 | Mycie naczyń laboratoryjnych stosowanych w analizie śladowej za pomocą gorącej pary powstałej z wody destylowanej lub też kwasu azotowego bądź solnego. Zmywanie wszystkich rodzajów naczyń szklanych, ceramicznych, teflonowych PTFE/PFA, kwarcowych oraz ze szkła borokrzemowego. Zmywanie minimum 25 naczyń. Odprowadzanie wypłukanych zanieczyszczeń do zewnętrznego zbiornika. Łatwy dostęp do komory oczyszczania. Brak wymagań co do chłodzenia. Funkcja równoczesnego mycia kolb o różnych pojemnościach. Czasomierz pozwalający kontrolować czas pracy urządzenia. Nieprzerwane spłukiwanie naczyń świeżą, gorącą parą podczas pracy urządzenia. Recykling pary (możliwość jej ponownego użycia po skropleniu). Pojemność zbiornika na wodę/kwas używane przy myciu na minimum 4 litry. Podgrzewacz wraz z regulatorem mocy grzania. Zewnętrzny programator czasu pracy urządzenia. Szklane naczynie na wodę/kwas. Teflonowy separator części podgrzewającej od części myjącej. Szklana komora zmywania wraz z przykrywą. Szklane zatyczki. Trzy komplety rurek parowych (po 10 szt.) o różnych średnicach, wykonane ze szkła. Dodatkowa rurka parowa ze specjalnym adapterem wykonanym z PEEK do dużych naczyń, zlewek, itp. o średnicy do 87 mm. Zasilanie z sieci 220-230 V/ 50 Hz. Gwarancja 12 miesięcy. |
| 8 | Laboratoryjna prasa ręczna | Szt. | 1 | Przeznaczona do przygotowania próbek prasowanych, do próbek litych z materiału proszkowego oraz do rozgniatacia i homogenizacji próbek biologicznych. Wyposażona w siłownik hydrauliczny (ręczny), który powoduje nacisk tłoka od dołu na podkładkę matrycy prasującej. Docisk: śruba ręczna. Odczyt nacisku: cyfrowy. Wymiary nie większe niż 270 szerokość x 400 głębokość x 620 wysokość. Waga: 100 kg. Nacisk: do 150kN (ok. 16 ton). Maksymalna wysokość prasowania: 110 mm. Skok siłownika: 60-70 mm. Maksymalna średnica próbek |



| | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|
| | | | | prasowanych: 40 mm. Wymagany certyfikat CE. Gwarancja: 12 miesięcy. |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|

część 2.

System do otrzymywania wody ultra czystej z wyposażeniem:

| Lp. | Opis/nazwa | J.m. | Ilość | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|-----|---------------------------------------------------------|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | System do otrzymywania wody ultraczystej z wyposażeniem | Szt. | 1 | <p>Urządzenie zasilane wodą wodociągową dostarczające wodę: o czystości analitycznej – Typ II (pierwszy etap oczyszczania) oraz wodę ultraczystą – Typ I (drugi etap oczyszczania). Urządzenie powinno produkować wodę ultraczystą w oparciu o wodę stopnia analitycznego, pochodzącą z pierwszego etapu oczyszczania. Na I etap oczyszczania wody składa się: prefiltracja przez filtr o średnicy porów 0,5 µm, filtracja przez filtr z węgla aktywowanego oraz filtr zawierający polifosforany, oczyszczanie poprzez odwróconą osmozę oraz elektrodjonizację, naświetlanie lampą UV i filtrację przez filtr końcowy o średnicy porów minimum 0,22 µm. Na II etap oczyszczania wody składa się: naświetlanie lampą UV, filtracja przez wkład doczyszczający usuwający zanieczyszczenia jonowe i organiczne i filtracja przez filtr końcowy o średnicy porów minimum 0,22 µm. Wymagania stawiane jakości wody po pierwszym etapie oczyszczania to: oporność nie mniejsza niż 4,5 MΩ·cm w 25 °C; poziom TOC nie gorszy niż 30 µg/L; maksymalna liczba bakterii 1 cfu/mL; liczba cząstek stałych o średnicy mniejszej niż 0,22 µm poniżej 1/mL. Wymagania stawiane jakości wody po drugim etapie oczyszczania to: oporność nie mniejsza niż 18 MΩ·cm w 25 °C; poziom TOC nie gorszy niż 5 µg/L; liczba bakterii mniejsza niż 0,1 cfu/mL; liczba cząstek stałych o średnicy mniejszej niż 0,22 µm - poniżej 1/mL. Wydajność produkcji wody o czystości analitycznej nie mniejsza niż 3 L/h. Urządzenie powinno się składać z: jednostki oczyszczającej wodę, ramienia dozującego wodę po drugim etapie oczyszczania (woda ultraczysta) i zbiornika na wodę stopnia analitycznego. Filtry końcowe o średnicy porów 0,22 µm powinny znajdować się w miejscu poboru wody z ramienia. Układ powinien umożliwiać automatyczną recyrkulację wody pomiędzy okresami poboru wody obejmującą także ramię dozujące. Szybkość poboru wody z ramienia dozującego w zakresie nie gorszym niż 0,08 ÷ 1,8 L/min z możliwością regulacji. Możliwość poboru zaprogramowanych objętości wody z ramienia dozującego - pobór wolumetryczny w przedziale nie gorszym niż od 100 mL do 55 L. Urządzenie powinno być wyposażone w wyświetlacz umieszczony w podstawie ramienia dozującego, zapewniający odczyt parametrów jakości wody dla wszystkich etapów oczyszczania wody, takich jak: przewodnictwo/oporność, temperatura, dla wody ultraczystej odczyt wartości TOC. Układ powinien umożliwiać odczyt: parametrów przewodnictwa/oporności jako wartości skompensowanych i nie skompensowanych temperaturowo oraz poziomu</p> |



| | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <p>wypełnienia zbiornika na monitorze ramienia dozującego. Urządzenie powinno posiadać automatyczną sygnalizację: konieczności wymiany elementów eksploatacyjnych, alarmów i awarii. Urządzenie powinno posiadać wbudowany analizator pomiaru całkowitego poziomu węgla organicznego (TOC). Analizator skalibrowany zgodnie z międzynarodowymi normami (certyfikat kalibracji dostawca urządzenia powinien dostarczyć razem z urządzeniem). Zakres pomiaru analizatora TOC nie gorszy niż $5 \div 990 \mu\text{g/L}$. Urządzenie powinno być wyposażone w minimum dwie lampy UV działające w zakresie $185 \text{ nm} \pm 5 \text{ nm}$ i $254 \text{ nm} \pm 5 \text{ nm}$. Urządzenie powinno posiadać wbudowaną pompę dystrybucyjną i port do transmisji danych. Wkłady eksploatacyjne urządzenia powinny być wyposażone w nadajniki RFID z zapisaną informacją o serii, numerze katalogowym, nazwie producenta. Głośność pracy systemu nie większa niż 52 dB w odległości 1 metra. Urządzenie powinno być wyposażone w zbiornik polietylenowy o objętości minimum 10 L do przechowywania wody o czystości analitycznej z kontrolą poziomu napełnienia na wyświetlaczu ramienia dozującego wodę, ze stożkowatym dnem umożliwiającym całkowite opróżnienie, z gładkimi wewnętrznymi powierzchniami zapobiegającymi rozwojowi biofilmu i z filtrem oddechowym chroniącym przechowywaną wodę przed wtórną kontaminacją. Wszystkie wkłady oczyszczania oraz filtry niezbędne do pracy urządzenia powinny zostać dostarczone wraz ze świadectwami jakości i specyfikacją materiałów wchodzących w kontakt z wodą. Wykonawca powinien załączyć certyfikat zgodności CE świadczący o zgodności urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa. Oferowane urządzenie powinno być kompletne i po instalacji gotowe do użycia zgodnie z jego przeznaczeniem. Wykonawca powinien dostarczyć wraz z urządzeniem materiały eksploatacyjne na okres 3 lat pracy urządzenia. Gwarancja: 24 miesiące.</p> |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Część 3

Dodatkowe wyposażenie laboratorium

| Lp. | Opis/nazwa | J.m. | Ilość | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|-----|------------------------|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Zamrażarka szufladowa | szt | 1 | Zamrażarka szufladowa, poj. min. 300l, wymiary: wys: 180-190 cm, szerokość 59-61 cm, głębokość 60-65 cm. Bezobsługowa z systemem no-frost. 8 szuflad z przezroczystym frontem. Poziom hałasu nie więcej niż 42 dB. Klasa energetyczna A+. |
| 2 | Chłodziarko-zamrażarka | szt | 1 | Chłodziarko-zamrażarka, poj. kom. chłodniczej min. 235l, poj. kom. zamrażarki min. 110l. Wymiary: wys: 190-210 cm, szerokość 59-61 cm, głębokość 60-65 cm. 2 regulowane obiegi chłodnicze. Poziom hałasu nie więcej niż 41 dB. Klasa energetyczna A++. 4 szklane półki w komorze |



| | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | chłodniczej. 3 schowki w komorze zamrażania. |
| 3 | Automatyczny rejestrator temperatury i wilgotności z funkcją alarmu | szt | 2 | <p>Automatyczny rejestrator temperatury i wilgotności z funkcją alarmu</p> <p>Zakres pomiaru temperatury: -30 do +60°C</p> <p>Zakres pomiaru wilgotności: 0% do 100% r.H.</p> <p>Dokładność temperatury.: ± 0.5°C (-20 do +40°C); ± 0.8°C dla pozostałego zakresu pomiaru</p> <p>Dokładność wilgotności: ± 3% r.H. (10 do 90% r.H.)</p> <p>Rozdzielczość temp.: 0.1°C</p> <p>Rozdzielczość wilgotności: 0.1% r.H.</p> <p>Pamięć: 40.000 pomiarów</p> <p>Czujnik: NTC do temperatury / pojemnościowy do wilgotności</p> <p>Temp. pracy: -30 do +60°C</p> <p>Temp. zapisu: -40 do +60°C</p> <p>Klasa bezpieczeństwa: IP 52</p> <p>Ciężar: ok. 45 g</p> |
| 4 | Dezynfektor laboratoryjny | szt | 1 | <p>Dezynfektor laboratoryjny - komplet: Wolnostojący z blatem; Urządzenie oznakowane znakiem CE zgodne z dyrektywą maszynową 2006/42/EG (załączyć deklarację producenta), klasa ochrony IP21</p> <p>Obudowa i komora myjni wykonana ze stali nierdzewnej</p> <p>Możliwość automatycznego uchylecia drzwi po zakończeniu procesu mycia</p> <p>Automatyczne zamknięcie drzwiczek przed startem programu, drzwi elektrycznie zablokowane podczas cyklu programowego</p> <p>Łatwy w utrzymaniu czystości panel sterowania z alfanumerycznym ciekłokrystalicznym 3 wierszowym wyświetlaczem (brak wystających przycisków czy pokręteł)</p> <p>Możliwość zabezpieczenia ustawień systemowych dezynfektora poprzez kod PIN</p> <p>Możliwość zmiany przynajmniej w 3 programach takich parametrów jak: temperatura, czas utrzymania temperatury, ilość wody</p> |



| | | | |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>Możliwość automatycznego zapisywania w sterowaniu takich parametrów jak: zużycie wody, zużycie płynnych środków (przy dozowaniu zewnętrznym), czas pracy, ilość przebiegów programowych</p> <p>Szeregowy port komunikacyjny RS 232 dla podłączenia komputera osobistego lub drukarki w celu dokumentowania procesu.</p> <p>Komora myjąca z dwoma poziomami mycia oraz min. 3 ramionami natryskowymi (w tym 1 ramię zintegrowane z górnym koszem)</p> <p>Monitorowanie ciśnienia natrysku i prędkości obrotu ramion natryskowych</p> <p>Tylne dokowanie koszy na dolnym i górnym poziomie</p> <p>Mycie iniekcyjne na dwóch poziomach</p> <p>Modułowy system wyposażenia umożliwiający konfigurację na jednym poziomie wózka, mycia w module iniekcyjnym oraz nieiniekcyjnym oferując szeroką konfigurację zastosowań.</p> <p>Wbudowany kondensator pary na bazie aerozolu z inteligentnym systemem wtryskiwaczy (min. dwa wtryskiwacze aerozolu) i bezstopniowym wentylatorem</p> <p>Wbudowana suszarka gorącym powietrzem z regulacją temperatury suszenia (w zakresie min. 50-95°C) wyposażona w filtr powietrza HEPA (suszarka podgrzewanie elektryczne)</p> <p>1 zasobnik umiejscowiony w drzwiach na sól regeneracyjną (pojemność min. 2kg)</p> <p>1 pompa do płynnych środków</p> <p>Możliwość podłączenia 2 zewnętrznych pomp dozujących do płynnych środków chemicznych</p> <p>Wyświetlanie na panelu sterowania nazwy programu, etapu programu, temperatury docelowej, temperatury aktualnej, wartości parametru A0, czasu pozostałego do zakończenia cyklu, ewentualne błędy i komunikaty</p> <p>Min. 14 stałych programów fabrycznych mycia</p> <p>Czas trwania mycia standardowego programu nie dłuższy niż 30 min.</p> <p>Program dezynfekcji termicznej w temperaturze 93°C z czasem utrzymania temperatury 10 min nie dłuższy niż 53 min.</p> <p>Możliwość zaprogramowania min. 3 preferowanych programów pod</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



| | | | |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>przyciskami wybory bezpośredniego</p> <p>Możliwość ustawienia startu z opóźnieniem max. 24h</p> <p>Wydajna pompa obiegowa do natrysku wody w ramiona natryskowe w zmywarce o zmiennej prędkości z wbudowanymi elementami grzejnymi, dostarczająca zmienne ciśnienie wody, wydajność średniej min. 60l/min. Grzałki poza komorą mycia.</p> <p>Wbudowany zmiękcacz dla wody ciepłej (max.65°C) i zimnej z automatyczną regeneracją złoża podczas procesu mycia (niewymagany oddzielny program regeneracyjny)</p> <p>Zabezpieczenie przed niekontrolowanym wypływem wody zamykające dopływ wody w momencie jej wycieku, wyłączenia urządzenia lub pęknięcia węża doprowadzającego.</p> <p>Poczwórny system filtrowania roztworu myjącego z sitem powierzchniowym, filtrem zgrubnym, filtrem wychytującym odłamki szkła i mikro-filtrem.</p> <p>Wymagane przyłącza wodne:</p> <p>1 x zimna woda, ciśnienie przepływu 2-10 bar (200 – 1000kPa), wąż ciśnieniowy DN10, gwint ¾ cala)</p> <p>1 x ciepła woda o temp. max. 65°C, ciśnienie przepływu 2-10 bar (200 – 1000kPa), wąż ciśnieniowy DN10, gwint ¾ cala)</p> <p>1 x woda demineralizowana, ciśnienie 0,5-10 (50-1000 kPa)</p> <p>Zasilanie elektryczne – 3N AC 400V; 50Hz; zabezpieczenie 3x16A,</p> <p>Całkowita moc przyłączeniowa przynajmniej 9,3kW</p> <p>Wymiary komory mycia: min. 530x490x530 mm (sxgxw)</p> <p>Wymiary zewnętrzne: max. 600x600x850 mm (sxgxw)</p> <p><u>Wyposażenie:</u></p> <p>- Dolny kosz iniekcyjny: Otwarty przód; Z dwoma zaworami dokującymi, samo uszczelniającymi się do mocowania modułów wytryskowych do mycia i suszenia iniekcyjnego; Do różnych modułów; Wys. 154, szer. 528, gł. 566 mm</p> <p>- Górny kosz/laweta; Otwarty z przodu; Do umieszczania różnych wkładów; Wbudowane ramię spryskujące</p> |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



| | | | | |
|---|-------------------------|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <p>Wys. ładunkowa 160 +/- 30 mm; Wys. 206, szer. 528, gł. 527 mm</p> <p>- Wkład moduł 3x6 do kosza iniekcyjnego – 1 szt.</p> <p>Do szkła laboratoryjnego, np. kolb erlenmeyera, okrągłych kolb, butelek laboratoryjnych, kolb miarowych i cylindrów miarowych; 6 x dysza iniekcyjna z plastikową nakładką (2.5 x 110 mm); 6 x dysza iniekcyjna (4 x 160 mm); 6 x nakładka do dysz; 6 x dysza iniekcyjna (6 x 220 mm); 6 x nakładka do dyszy; Wys. 241, Szer. 232, Gł. 479 mm</p> <p>- Wkład moduł 4x8 wtryskiwaczy – 1 szt.</p> <p>Do szkła laboratoryjnego, np. kolb erlenmeyera, okrągłych kolb, butelek laboratoryjnych, kolb miarowych i cylindrów miarowych; 32 x dysza iniekcyjna z plastikową nakładką; Wys. 132, Szer. 215, Gł. 479 mm</p> <p>- Wkład ¼ - 2 szt.</p> <p>Na próbki do 12x105 mm; Wielkość oczek 8x8 mm; Wys. 132 (152), szer. 200, gł. 320 mm</p> <p>- Wkład ½ - 1 szt.</p> <p>Na lejki, zlewki, szkło z szeroką szyjką itp. Wys. 67/127, szer. 225, gł. 442 mm</p> <p>- Pokrywa do w/w wkładu ½ - 2 szt.</p> |
| 5 | Środek czyszczący | szt | 3 | <p>Środek czyszczący, płynny, do użytku w automatach myjąco – dezynfekujących do czyszczenia sprzętu medycznego. Neutralne pH, łagodny, odpowiedni do czyszczenia elementów z anodyzowanego aluminium, kanister o pojemności 5L.</p> |
| 6 | Dygestorium filtracyjne | szt | 1 | <p>Dygestorium filtracyjne</p> <p>Do ograniczenia emisji oparów kwasów w oparciu o technologię filtracji cząsteczek, dzięki czemu nie wymaga podłączenia do instalacji wentylacyjnej.</p> <p>Wyposażone w wentylator o klasie ochrony IP 54, licznik godzin pracy oraz ręczny system regulacji prędkości przepływu powietrza oraz oświetlenie. Zgodne z norma EN 61010/1. Posiadające certyfikat CE. Liczba prefiltrów nie mniej niż 2, liczba filtrów głównych nie mniej niż 2. Przepływ powietrza nie mniejszy niż 600 m3/h Wymiary wewnętrzne (szerokość x głębokość x wysokość) ok. 1123 x 600 x 660 mm, wymiary zewnętrzne (szerokość x głębokość x wysokość) ok. 1185 x 760 x 1120 mm</p> |



| | | | | |
|----|------------------------------------------|-----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Stolik z kółkami | szt | 1 | Stolik z kółkami do dygestorium poz. 6. |
| 8 | Filtr do dygestorium | szt | 4 | Filtr do dygestorium poz. 123 do usuwania odorów pochodzących od: siarkowódór, metanotiol, dwutlenek siarki, kwaśne odory, putrescyna, związki siarki, utlenione związki azotu. |
| 9 | Waga analityczna | szt | 1 | Waga analityczna, dwuzakresowa z automatycznym wyborem zakresu pomiarowego Obciążenie maksymalne ok. 80/210 g, Dokładność: 0,01/0,1 mg, Automatyczna kalibracja z dwoma odważnikami wewnętrznymi) Dwuliniowy podświetlany wyświetlacz LCD Możliwość realizacji następujących funkcji Ważenie (11 jednostek + 1 własna), liczenie sztuk, ważenie kontrolne, ważenie procentowe, sumowanie, ważenie dynamiczne, brutto/netto/tara, kalibracja pipet, wyznaczanie gęstości, statystyki, wyznaczanie wartości maksymalnej Port RS232, możliwość współpracy z drukarką, wydruk zgodny z GLP z datą i czasem. Ze szklaną 3-drzwiową osłoną przeciwwiatrową, szalką ze stali nierdzewnej o śred. 90 mm. Wymagana legalizacja pierwotna, fabryczna |
| 10 | Laboratoryjny stół wagowy antywibracyjny | szt | 1 | Laboratoryjny stół wagowy antywibracyjny. Kamienny blat o wymiarach ok. 450 x 450 mm z amortyzatorem. Tłumienie drgań nie gorsze niż 7,5% w przedziale od 5,5 do 16 Hz (drgania pionowe i poziome) ciężar ok. 120 kg |
| 11 | Drukarka do wagi | szt | 1 | Drukarka do wagi poz. 9 Igłowa z interfejsem RS 232 i kablem komunikacyjnym |
| 12 | Taśma barwiąca | szt | 5 | Taśma barwiąca do drukarki poz. 11 |
| 13 | Rolki papieru | op | 20 | Rolki papieru do drukarki poz. 111 (w op. po 2 szt.) |
| 14 | Elektroda pH | szt | 1 | Elektroda pH kombinowana, w obudowie szklanej, z układem odniesienia z rezerwuarem AgCl i pułapką na jony srebra, membraną ceramiczną i wbudowanym czujnikiem temperatury NTC 30 |



| | | | | |
|----|------------------------------------------|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | Zakres pomiaru pH nie mniej niż 0 - 14 Rezystancja membrany dla 25°C mniejsza niż 300 MΩ Zakres temperatury pracy nie mniej niż od 0 do +100°C |
| 15 | Kabel połączeniowy | szt | 1 | Kabel połączeniowy do elektrody z wbudowanym czujnikiem temperatury poz. 14 |
| 16 | Napownica - Praska kaletnicza | szt | 1 | Napownica - Praska kaletnicza. Poręczna, lekka, z wygodną gumowaną rączką, idealna dla kobiet. Posiada zestaw umożliwiający przytwierdzenie praski do blatu. |
| 17 | Pipeta automatyczna | szt | 1 | Pipeta automatyczna, elektroniczna, jednokanałowa o pojemności w zakresie 5-100 µL, obrotowy przełącznik funkcji, kolorowy wyświetlacz, jednopoziomowe menu, wyrzutnik końcówek. Blokowanie końcówek zawsze w tej samej pozycji. Maksymalny błąd systematyczny +/- 0,8%, maksymalny błąd przypadkowy +/-0,2% przy 100 µL |
| 18 | Pipeta automatyczna | szt | 1 | Pipeta automatyczna, elektroniczna, jednokanałowa o pojemności w zakresie 50-1000 µL, obrotowy przełącznik funkcji, kolorowy wyświetlacz, jednopoziomowe menu, wyrzutnik końcówek. Blokowanie końcówek zawsze w tej samej pozycji. Maksymalny błąd systematyczny +/- 0,6%, maksymalny błąd przypadkowy +/-0,2% przy 1000 µL |
| 19 | Pipeta automatyczna | szt | 1 | Pipeta automatyczna, elektroniczna, jednokanałowa o pojemności w zakresie 250-5000 µL, obrotowy przełącznik funkcji, kolorowy wyświetlacz, jednopoziomowe menu, wyrzutnik końcówek. Blokowanie końcówek zawsze w tej samej pozycji. Maksymalny błąd systematyczny +/- 0,6%, maksymalny błąd przypadkowy +/-0,15% przy 5000 µL |
| 20 | Statyw ładujący do elektronicznych pipet | szt | 1 | Statyw ładujący do elektronicznych pipet automatycznych poz. 17, 18, 19 |
| 21 | Zestaw trzech pipet jednokanałowych | szt | 2 | Zestaw trzech pipet jednokanałowych, o pojemnościach kolejno: 10-100 µL, 100-1000 µL oraz 500-5000 µL Regulowany wyrzutnik końcówek umożliwiający zastosowanie różnych końcówek pipet System kalibracji umożliwiający szybką i łatwą rekaliibrację bez użycia specjalnych narzędzi Rozkładanie pipety w celu jej wyczyszczenia i wymiana uszczelki bez użycia narzędzi |



| | | | | |
|----|---------------------------------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <p>Możliwość sterylizacji pipety w autoklawie w 121°C w całości.</p> <p>Możliwość kodowania pipet w dowolny sposób 14 różnymi kolorami wymiennych kapturków</p> <p>Pipeta jednokanałowa, 10-100 µL - Dokładność (10 µL) +/- 1,5%, Dokładność (100 µL) +/-0,8%</p> <p>Pipeta jednokanałowa, 100-100 µL - Dokładność (100 µL) +/- 1,5%, Dokładność (1000 µL) +/-0,5%</p> <p>Pipeta jednokanałowa, 500-5000 µL - Dokładność (500 µL) +/- 1,5%, Dokładność (5000 µL) +/-0,6%. Możliwość stosowania wymiennego filtra chroniącego mechanizm pipety</p> |
| 22 | Pipeta jednokanałowa | szt | 1 | <p>Pipeta jednokanałowa, 1-10 µL.</p> <p>Regulowany wyrzutnik końcówek umożliwiający zastosowanie różnych końcówek pipet</p> <p>System kalibracji umożliwiający szybką i łatwą rekaliibrację bez użycia specjalnych narzędzi</p> <p>Rozkładanie pipety w celu jej wyczyszczenia i wymiana uszczelki bez użycia narzędzi</p> <p>Możliwość sterylizacji pipety w autoklawie w 121°C w całości.</p> <p>Możliwość stosowania wymiennego filtra chroniącego mechanizm pipety</p> <p>Dokładność (1 µL) +/- 2,5%, Dokładność (10 µL) +/-1,0%.</p> |
| 23 | Statyw 3-miejscowy | szt | 3 | Statyw 3-miejscowy na pipety poz. 11 i 12 |
| 24 | Oryginalne końcówki epT.I.P.S. do pipet Eppendorf | op | 16 | Oryginalne końcówki epT.I.P.S. do pipet Eppendorf. Pojemność 100-5000 µL, długość 120 mm, purpurowe. Pakowane w woreczki z możliwością wielokrotnego zamykania po 500 końcówek w worku. |
| 25 | Oryginalne końcówki epT.I.P.S. do pipet Eppendorf | op | 25 | Oryginalne końcówki epT.I.P.S. do pipet Eppendorf. Pojemność 50-1000 µL, długość 71 mm, bezbarwne. Pakowane w woreczki z możliwością wielokrotnego zamykania po 1000 końcówek w worku. |
| 26 | Oryginalne końcówki | op | 50 | Oryginalne końcówki epT.I.P.S. do pipet Eppendorf. Pojemność 2-200 µL, długość 53 mm, bezbarwne. Pakowane w woreczki z możliwością |



| | | | | |
|----|-------------------------------------------------|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | epT.I.P.S. do pipet Eppendorf | | | wielokrotnego zamykania po 1000 końcówek w worku. |
| 27 | Oryginalne końcówki Qualitips® do pipet Socorex | op | 4 | Oryginalne końcówki Qualitips® do pipet Socorex. Pojemność 0,5-5 mL, Przezroczyste. Opakowanie po 500 szt. |
| 28 | Kończówki do pipet, niesterylne | op | 2 | Kończówki do pipet, niesterylne. Pojemność 0,5-20 µL, bezbarwne. Odpowiednie do pipet m.in.: ratiopetta®, Biohit® Proline, Biohit® m-Line, Brand® Transferpette®, Eppendorf® Research®, Eppendorf® Reference®, Finnpiquette® Digital, Finnpiquette® Focus, Gilson® Pipetman®, Gilson® Ultra, Socorex® Acura i Socorex® Calibra. Wykonane z wysokiej jakości PP, Dokładnie dopasowane do trzonów pipet. produkowane w warunkach pozbawionych kurzu. Możliwe do sterylizacji w autoklawie (121°C). Opakowanie po 1000 szt. |
| 29 | Kończówki do pipet, niesterylne | op | 2 | Kończówki do pipet, niesterylne. Pojemność 1-200 µL, żółte,. Odpowiednie do pipet m.in.: ratiopetta®, Biohit® Proline, Biohit® m-Line, Brand® Transferpette®, Eppendorf® Research®, Eppendorf® Reference®, Finnpiquette® Digital, Finnpiquette® Focus, Gilson® Pipetman®, Gilson® Ultra, Socorex® Acura i Socorex® Calibra. Wykonane z wysokiej jakości PP, Dokładnie dopasowane do trzonów pipet. produkowane w warunkach pozbawionych kurzu. Możliwe do sterylizacji w autoklawie (121°C). Opakowanie po 1000 szt. |
| 30 | Kończówki do pipet, niesterylne | op | 2 | Kończówki do pipet, niesterylne. Pojemność 200-1000 µL, niebieskie. Odpowiednie do pipet m.in.: ratiopetta®, Biohit® Proline, Biohit® m-Line, Brand® Transferpette®, Eppendorf® Research®, Eppendorf® Reference®, Finnpiquette® Digital, Finnpiquette® Focus, Gilson® Pipetman®, Gilson® Ultra, Socorex® Acura i Socorex® Calibra. Wykonane z wysokiej jakości PP, Dokładnie dopasowane do trzonów pipet. produkowane w warunkach pozbawionych kurzu. Możliwe do sterylizacji w autoklawie (121°C). Opakowanie po 1000 szt. |
| 31 | Statyw na probówki | szt | 10 | Statyw na probówki, możliwość sterylizacji w autoklawie oraz stosowania w zamrażarkach i łaźniach wodnych, nie unoszące się na wodzie. Łatwa identyfikacja próbek dzięki alfanumerycznemu oznaczeniu na górnym poziomie, ilość miejsc 90, do probówek o średnicy nie większej niż 13 mm. Wym. długość 246 mm, szerokość 105 mm, wysokość 64 mm. |
| 32 | Kolba pomiarowa | szt | 40 | Kolba pomiarowa o pojemności 1 mL. Trapezowa, ze szkła DURAN, klasy A. Wzorcowana na wlew (TC, IN). Zgodna z normą EN ISO 1042. Z naniesionym oznaczeniem serii i datą, dostępny raport kalibracji serii (np. na stronie producenta). Oznaczenia i podziałka wykonane trwałą, wysoce kontrastową emalią. Tolerancja nie gorsza niż ±0,025 mL, wys. ok. 60 |



| | | | | |
|----|----------------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | mm. Ze szlifem NS 7/16 i korkiem z tworzywa szt. |
| 33 | Kolba pomiarowa | szt | 40 | Kolba pomiarowa o pojemności 2 mL Trapezowa, ze szkła DURAN, klasy A. Wzorcowana na wlew (TC, IN). Zgodna z normą EN ISO 1042. Z naniesionym oznaczeniem serii i datą, dostępny raport kalibracji serii (np. na stronie producenta). Oznaczenia i podziałka wykonane trwałą, wysoce kontrastową emalią. Tolerancja nie gorsza niż $\pm 0,025$ mL, wys. ok. 70 mm. Ze szlifem NS 7/16 i korkiem z tworzywa szt. |
| 34 | Kolba pomiarowa | szt | 10 | Kolba pomiarowa o pojemności 25 mL. Ze szkła DURAN, klasy A. Wzorcowana na wlew (TC, IN). Zgodna z normą EN ISO 1042. Z naniesionym oznaczeniem serii i datą, dostępny raport kalibracji serii (np. na stronie producenta). Oznaczenia i podziałka wykonane trwałą, wysoce kontrastową emalią. Tolerancja nie gorsza niż $\pm 0,04$ mL, wys. ok. 110 mm. Ze szlifem NS 10/19 i korkiem z tworzywa szt. |
| 35 | Kolba pomiarowa | szt | 40 | Kolba pomiarowa o pojemności 5 mL. Ze szkła DURAN, klasy A. Wzorcowana na wlew (TC, IN). Zgodna z normą EN ISO 1042. Z naniesionym oznaczeniem serii i datą, dostępny raport kalibracji serii (np. na stronie producenta). Oznaczenia i podziałka wykonane trwałą, wysoce kontrastową emalią. Tolerancja nie gorsza niż $\pm 0,025$ mL, wys. ok. 70 mm. Ze szlifem NS 7/16 i korkiem z tworzywa szt. |
| 36 | Kolba pomiarowa | szt | 40 | Kolba pomiarowa o pojemności 10 mL. Ze szkła DURAN, klasy A. Wzorcowana na wlew (TC, IN). Zgodna z normą EN ISO 1042. Z naniesionym oznaczeniem serii i datą, dostępny raport kalibracji serii (np. na stronie producenta). Oznaczenia i podziałka wykonane trwałą, wysoce kontrastową emalią. Tolerancja nie gorsza niż $\pm 0,025$ mL, wys. ok. 90 mm. Ze szlifem NS 7/16 i korkiem z tworzywa szt. |
| 37 | Moździerz agatowy z tłuczkiem | szt | 1 | Moździerz agatowy z tłuczkiem, polerowany, pojemność 50 mL, średnica zewnętrzna 100 mm, średnica wewnętrzna 85 mm. |
| 38 | Moździerz | szt | 1 | Moździerz wykonany z melaminy formaldehydowej (MF), kolor biały, z wylewem i tłuczkiem. Odporny na wrzenie, odpowiedni do sterylizacji w autoklawie. Średnica 150 mm (+/- 5 mm), wysokość 90 mm (+/- 10 mm). |
| 39 | Łażnia ultradźwiękowa z grzaniem | szt | 1 | Łażnia ultradźwiękowa z grzaniem Pojemność ok. 9,7 l Przetwornik ultradźwięków piezoelektryczny o częstotliwości 35 kHz. Moc 640 W / 160 W eff Funkcja ciągłej modulacji fali ultradźwiękowej wyrównująca rozkład ultradźwięków |



| | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <p>Układ grzejny o mocy ok. 400 W z regulacją temperatury w zakresie od 20°C do 80°C</p> <p>Zabezpieczenie przed rozpryskiwaniem</p> <p>Zbiorniki i obudowa ze stali nierdzewnej o rozmiarach (szer. x gł. x wys.) ok. 300 x 240 x 150 mm</p> |
| 40 | Kosz druciany | szt | 1 | <p>Kosz druciany, podwieszany, ze stali nierdzewnej do łaźni poz. 29</p> <p>Rozmiary ok. (dł. x wys. x szer.) ok. 195 x 250 x 50.</p> |
| 41 | Wytrząsarka o ruchu drgającym typu „Vortex” | szt | 3 | <p>Wytrząsarka o ruchu drgającym typu „Vortex”</p> <p>Ruch orbitalny o średnicy 4,5 mm</p> <p>Dopuszczalna masa wytrząsanego materiału minimum 0,1 kg</p> <p>Znamionowa moc wyjściowa ok. 0,8 W</p> <p>Prędkość regulowana w zakresie co najmniej od 1000 do 2800 obr. min</p> <p>Wymiary maksymalne (szer. x wys. x gł.) ok. 100 x 110 x 70 mm</p> <p>Zasilanie 230V/50Hz. Pobór mocy maksymalnie 30 W</p> |
| 42 | Wirówka do probówek reakcyjnych | szt | 2 | <p>Wirówka do probówek reakcyjnych</p> <p>Szybkość obrotowa w zakresie nie mniejszym niż od 500 do 12500 obr./min.</p> <p>Maks. przyspieszenie (RCF): 9800 x g</p> <p>Minutnik w zakresie co najmniej : od 1 sek. do 30 min ustawiany co 1 sek.</p> <p>Z rotorami: 12 x próbówki 1,5/2,0 mL, 4 x paski 8-miejscowe 0,2 mL do PCR lub 32 x 0,2 mL próbówki do PCR. Adaptery do rotora 12 miejscowego (12 szt.) do probówek 0,2 mL i 0,5 mL.</p> <p>Rozmiary ok. 205 x 170 x 115 mm</p> <p>Ciężar ok 2,7 kg</p> |
| 43 | Urządzenie do równoczesnego ogrzewania i mieszania substancji w probówkach reakcyjnych | szt | 1 | <p>Urządzenie do równoczesnego ogrzewania i mieszania substancji w probówkach reakcyjnych 1,5 mL.</p> <p>Blok na 24 próbówki.</p> <p>Zakres temp. pracy co najmniej od 4°C pow. temp. otocz. do +100°C</p> |



| | | | | |
|----|---------------------------------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <p>Zakres ustawiania temp.: od +1°C do +100°C</p> <p>Dokładność min $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (w zakresie +20 do +45°C)</p> <p>Maksymalna szybkość grzania minimum 10°C/min</p> <p>Zakres prędkości wytrząsania co najmniej od 300 do 1500 obr./min</p> <p>Orbita wytrząsania: 3 mm</p> <p>Wym. (szer. x gł. x wys.): ok. 210 x 35 x 130 mm</p> <p>Ciężar nie więcej niż 6,0 kg</p> <p>Moc grzania (elektr.): ok. 200 W</p> <p>Zasilanie: 220 - 240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz</p> |
| 44 | Blok reakcyjny do kolby okrągłodennej | szt | 2 | <p>Blok reakcyjny do kolby okrągłodennej 500ml - wykonany ze stopu aluminium pokrytego odpornym chemicznie tworzywem fluoropolimerowym, zapewniający szybki transfer ciepła, zapewniający przeniesienie momentu magnetycznego, posiadający otwór na umieszczenie czujnika temperatury, posiadający otwory na uchwyty umożliwiające podniesienie gorącego bloku, podstawa bloku pasująca na mieszadło o średnicy 145 mm, profil bloku uniemożliwiający zakleszczenie się kolby po ostygnięciu bloku</p> |
| 45 | Blok reakcyjny do kolby okrągłodennej | szt | 2 | <p>Blok reakcyjny do kolby okrągłodennej 250ml - wykonany ze stopu aluminium pokrytego odpornym chemicznie tworzywem fluoropolimerowym, zapewniający szybki transfer ciepła, zapewniający przeniesienie momentu magnetycznego, posiadający otwór na umieszczenie czujnika temperatury, posiadający otwory na uchwyty umożliwiające podniesienie gorącego bloku, podstawa bloku pasująca na mieszadło o średnicy 145 mm, profil bloku uniemożliwiający zakleszczenie się kolby po ostygnięciu bloku</p> |
| 46 | Mieszadło magnetyczne z grzaniem | szt | 2 | <p>Mieszadło magnetyczne z grzaniem: metalowa obudowa, płyta grzejna ze stopu aluminium, pokryta odporną chemicznie i mechanicznie warstwą ceramiczną. Średnica płyty grzejnej 145 mm $\pm 0,1$ mm, moc grzejna min. 800 W, temperatura płyty grzejnej przynajmniej do 300°C, oddzielny obwód bezpieczeństwa wyłączający grzanie jeżeli temperatura płyty przekroczy zadaną temperaturę o 25°C, cyfrowy wyświetlacz do ustawiania i odczytu temperatury i prędkości, prędkość obrotów do 1400 rpm. Oddzielne przyciski do włączenia grzania i obrotów z podświetleniem, w celu łatwej identyfikacji które funkcje mieszadła są włączone. Wyposażone w czujnik Pt1000 kontrolowany przez mieszadło, z opcją grzania szybkiego lub precyzyjnego. Dokładność temperatury $\pm 1\text{K}$</p> |



| | | | | |
|----|-------------------------------------------------------|-----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 47 | Probówki, PP | op | 1 | Probówki, PP, zwykłe i do wirówek, okrągłodenne, pojemność 12 mL, śred. 16 mm, wysokość 100 mm, 1600 szt./op. |
| 48 | Probówki do wirówek | op | 17 | Probówki do wirówek z tworzywa z zakrywkami, pojemność 50 mL, wymiary 30 x 115 mm, stożkowe dno, sterylne, 300 szt./op. |
| 49 | Probówki do wirówek typu falcon | op | 14 | Probówki do wirówek typu falcon, z tworzywa, z zakrywkami. Pojemność 15 mL, dno stożkowe, sterylne. 750 szt./op. |
| 50 | Probówki reakcyjne | op | 3 | Probówki reakcyjne wykonane z półprzezroczystego tworzywa PP w neutralnym kolorze tworzywa. Szczelne wieko umożliwiające bezpieczne otwieranie i zamykanie. Pojemność 2 mL, 1000 szt./op. |
| 51 | Statyw na probówki, PP | szt | 10 | Statyw na probówki, PP, płaski, 80 miejscowy, dostosowany do probówek o pojemności 1,5 i 2 mL (5 rzędów 16- miejscowych), możliwość sterylizacji w autoklawie, wymiary nie większe niż 225 x 67 x 28. |
| 52 | Statyw na probówki | szt | 10 | Statyw na probówki, możliwość sterylizacji w autoklawie oraz stosowania w zamrażarkach i łaźniach wodnych, nie unoszące się na wodzie. Łatwa identyfikacja próbek dzięki alfanumerycznemu oznaczeniu na górnym poziomie, ilość miejsc 24, do probówek o średnicy nie większej niż 30 mm. Wym. długość 300 mm, szerokość 112 mm, wysokość 85 mm |
| 53 | Korki do probówek jednorazowych | op | 16 | Korki do probówek jednorazowych wykonane z PE, średnica 15-17 mm, kolor neutralny, 100 szt./op. |
| 54 | Pojemniki wykonane z półprzezroczystego PP | op | 1 | Pojemniki wykonane z półprzezroczystego PP, z czerwona nakrętką, z podziałką i polem do opisu. Wymiary (śred. x wys.) 49x43 mm, pojemność 30 mL, 1000 szt./op. |
| 55 | Pojemniki wykonane z niecytotoksycznego polipropylenu | op | 1 | Pojemniki wykonane z niecytotoksycznego polipropylenu, z nakrętką HD-PE, z podziałką i polem do opisu, dobra widoczność próbek przez półprzezroczysty materiał, pojemność 60 mL, wymiary (śred. x wys.) 45 x 58 mm, 500 szt./op. |
| 56 | Pojemniki wykonane z półprzezroczystego tworzywa PP | op | 1 | Pojemniki wykonane z półprzezroczystego tworzywa PP z nakrętką, sterylne indywidualnie pakowane, pojemność 120 mL, z podziałką i polem do opisu. Wymiary (śred. x wys.) 62x72 mm, 250 szt./op. |
| 57 | Pojemnik akrylowy | szt | 3 | Pojemnik akrylowy, wysoce przezroczyste, do przechowywania i dozowania bez ryzyka zakurzenia materiałów zużywalnych, takich jak probówki, końcówki do pipet. Łatwo przenoszona i zamykana pokrywką. |



| | | | | |
|----|----------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | Ilość komór 3, wymiary nie większe niż (dł. x szer. x wys.) 210 x 160 x 220 mm (+/- 8 cm). |
| 58 | Pojemnik na drobiazgi | szt | 1 | Pojemnik na drobiazgi wykonane z białego tworzywa, odpornego na uderzenia, z czterema uchylnymi koszami z przezroczystego PS. Wielofunkcyjny, przeznaczony do czystego przechowywania drobnych elementów. Wymiary zewnętrzne nie większe niż 600 x 170 x 200 (+/- 8 cm). |
| 59 | Pojemnik na naczynka | szt | 10 | Pojemnik na naczynka, PP, Z alfanumerycznymi oznaczeniami na bokach i dnie każdego otworu. Odpowiednie do przechowywania w lodówkach. 81 – miejscowe, z przezroczystą pokrywą. Kompatybilne z naczynkami o poj. 1,5 mL (ND 8, 9, 10 ,11). Wymiary 130 x 130 x 45 mm. Kolor zielony. |
| 60 | Pojemnik na naczynka | szt | 10 | Pojemnik na naczynka, PP, Z alfanumerycznymi oznaczeniami na bokach i dnie każdego otworu. Odpowiednie do przechowywania w lodówkach. 81 – miejscowe, z przezroczystą pokrywą. Kompatybilne z naczynkami o poj. 1,5 mL (ND 8, 9, 10 ,11). Wymiary 130 x 130 x 45 mm. Kolor niebieski. |
| 61 | Pojemnik na naczynka | szt | 10 | Pojemnik na naczynka, PP, Z alfanumerycznymi oznaczeniami na bokach i dnie każdego otworu. Odpowiednie do przechowywania w lodówkach. 81 – miejscowe, z przezroczystą pokrywą. Kompatybilne z naczynkami o poj. 1,5 mL (ND 8, 9, 10 ,11). Wymiary 130 x 130 x 45 mm. Kolor pomarańczowy. |
| 62 | Pojemnik na naczynka | szt | 10 | Pojemnik na naczynka, PP, Z alfanumerycznymi oznaczeniami na bokach i dnie każdego otworu. Odpowiednie do przechowywania w lodówkach. 81 – miejscowe, z przezroczystą pokrywą. Kompatybilne z naczynkami o poj. 1,5 mL (ND 8, 9, 10 ,11). Wymiary 130 x 130 x 45 mm. Kolor żółty. |
| 63 | Naczynka do przechowywania | op | 1 | Naczynka do przechowywania, przezroczyste, pojemność 4 mL. Wymiary 14,7 x 45 mm, szyjka 13-425. 1000 szt./op. |
| 64 | Naczynka chromatograficzne | op | 2 | Naczynka chromatograficzne, przezroczyste, płaskodenne. Pojemność 4 mL, gwint N13-4. Wymiary 14,7 x 45 mm. 100 szt./op. |
| 65 | Rękawice nitylowe | op | 15 | Rękawice nitylowe, bezpudrowe, zapewniające doskonałość czułość, odpowiednie do stosowania na obszarach objętych normami HACCP, Kat. III dla niewielkich zagrożeń chemicznych, zgodne z normą EN420 oraz ASTM F 1671 (ISO 16604), odpowiednie do kontaktu z żywnością. Podwijane mankiety, długość 240 mm, rozm. M, grubość mierzona w podwójnej warstwie 0,14 mm. 200 szt./op. |
| 66 | Rękawice nitylowe | op | 15 | Rękawice nitylowe, bezpudrowe, zapewniające doskonałość czułość, odpowiednie do stosowania na obszarach objętych normami HACCP, Kat. III dla niewielkich zagrożeń chemicznych, zgodne z normą EN420 oraz |



| | | | | |
|----|------------------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | ASTM F 1671 (ISO 16604), odpowiednie do kontaktu z żywnością. Podwijane mankiety, długość 240 mm, rozm. L, grubość mierzona w podwójnej warstwie 0,14 mm. 200 szt./op. |
| 67 | Podajnik rękawic | szt | 2 | Podajnik rękawic, wykonany ze stali nierdzewnej 18/ 8-9, zestaw zawierający niezbędne elementy do montażu ściennego, odpowiednie do umieszczenia 3 pudełek z rękawiczkami. Wymiary ok. 258 x 135 x 392 mm (+/- 3 cm), ciężar nie większy niż 1600 g. |
| 68 | Szpatułka dwustronna | szt | 5 | Szpatułka dwustronna, stal chromowa- niklowa, końce pokryte PTFE, dwustronna, długość nie mniejsza niż 200 mm. |
| 69 | Szpatułka uniwersalna | szt | 5 | Szpatułka uniwersalna, stal nierdzewna 18/10, jeden koniec płaski, drugi zagłębiony, długość nie mniejsza niż 180 mm, szerokość szpatułki 9 mm. |
| 70 | Szpatułka do proszków | szt | 5 | Szpatułka do proszków, wykonana ze stali nierdzewnej Remanit [®] 4301, polerowana wysoce elastyczna. Szerokość 5 mm (+/- 1 mm), długość 150 mm (+/- 10 mm). |
| 71 | Szpatułka do proszków | szt | 5 | Szpatułka do proszków, wykonana ze stali nierdzewnej Remanit [®] 4301, polerowana wysoce elastyczna. Szerokość 3 mm (+/- 1 mm), długość 150 mm (+/- 10 mm). |
| 72 | Szpatułki laboratoryjne | op | 3 | Szpatułki laboratoryjne, PP, jednorazowe. Odporne na ciekły azot, rozcieńczone kwasy i zasady, mogą być stosowane do gorących płynów. Możliwość sterylizacji w autoklawie, dozwolony kontakt z żywnością. Antystatyczne. Przeznaczone do probówek o pojemności 0,2 mL. Dł. 140 mm (+/- 10 mm), średnica 3,5 mm (+/- 0,5 mm). 300 szt./op. |
| 73 | Szpatułki laboratoryjne | op | 3 | Szpatułki laboratoryjne, PP, jednorazowe. Odporne na ciekły azot, rozcieńczone kwasy i zasady, mogą być stosowane do gorących płynów. Możliwość sterylizacji w autoklawie, dozwolony kontakt z żywnością. Przeznaczone do probówek o pojemności 15/1,5/2,0 mL. Dł. 210 mm (+/- 10 mm), śr. 7 mm (+/- 1 mm). 300 szt./op. |
| 74 | Wąż Tygon do pomp perystaltycznych | op | 10 | Wąż Tygon do pomp perystaltycznych, z 2 kolorowymi stoperami oznaczonymi (według międzynarodowych standardów). Średnica wewnętrzna: 0,38 mm, 12 m /op. |
| 75 | Wąż przezroczysty | szt | 5 | Wąż przezroczysty, PVC, odporność na temperaturę do około 60 °C, twardość w skali Shore 77A Średnica wewnętrzna 25 mm, średnica zewnętrzna 34 mm, grubość 4 mm, dostarczany na metry |
| 76 | Ręczniki laboratoryjne | szt | 1 | Ręczniki laboratoryjne, 3- warstwowe, 102 arkusze w rolce (220x260 mm). Dobra odporność na rozerwanie nawet po zmoczeniu, dobre właściwości absorbujące. 28 rolek/ op. |



| | | | | |
|----|---------------------------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 77 | Pinceta wykonana ze stali nierdzewnej 18/10 | szt | 1 | Pinceta wykonana ze stali nierdzewnej 18/10, prosta z zaokrąglonymi końcami, długość 160 mm. |
| 78 | Strzykawkki jednorazowe | op | 1 | Strzykawkki jednorazowe, cylinder z PP, tłok z PE, końcówka Luera. Płynny przepływ, szczelny, przezroczysty cylinder, sterylne pakowane indywidualnie w blistry, zwiększona podziałka do szerszego zakresu aplikacji, pojemność 20 (24) mL. 100 szt./op. |
| 79 | Strzykawkki jednorazowe | op | 10 | Strzykawkki jednorazowe, cylinder z PP, tłok z PE, końcówka Luera. Płynny przepływ, szczelny, przezroczysty cylinder, sterylne pakowane indywidualnie w blistry, zwiększona podziałka do szerszego zakresu aplikacji, pojemność 2 (3) mL. 100 szt./op. |
| 80 | Strzykawkki jednorazowe | op | 10 | Strzykawkki jednorazowe, cylinder z PP, tłok z PE, końcówka Luera. Płynny przepływ, szczelny, przezroczysty cylinder, sterylne pakowane indywidualnie w blistry, zwiększona podziałka do szerszego zakresu aplikacji, pojemność 5 (6) mL. 100 szt./op. |
| 81 | Filtry strzykawkowe | op | 2 | Filtry strzykawkowe, membrana hydrofilowa (PVDF), wielkość porów 0,2 µm, średnica membrany 13 mm, 500 szt. op. |
| 82 | Filtry strzykawkowe | op | 2 | Filtry strzykawkowe, membrana hydrofilowa (PVDF), wielkość porów 0,45 µm, średnica membrany 13 mm, 500 szt. op. |
| 83 | Nożyczki uniwersalne | szt | 2 | Nożyczki uniwersalne wykonane z polerowanej stali nierdzewnej, proste krawędzie, ergonomiczny uchwyt wykonany z tworzywa sztucznego ABS, długość 140 mm. |
| 84 | Nożyczki uniwersalne | szt | 2 | Nożyczki uniwersalne wykonane z polerowanej stali nierdzewnej, ostre krawędzie, ergonomiczny uchwyt wykonany z tworzywa sztucznego ABS, długość 160 mm. |
| 85 | Nożyczki uniwersalne | szt | 2 | Nożyczki uniwersalne wykonane z polerowanej stali nierdzewnej, proste krawędzie, ergonomiczny uchwyt wykonany z tworzywa sztucznego ABS, długość 210 mm. |
| 86 | Nożyczki uniwersalne | szt | 2 | Nożyczki uniwersalne wykonane z polerowanej stali nierdzewnej, proste krawędzie, ergonomiczny uchwyt wykonany z tworzywa sztucznego ABS, długość 255 mm. |
| 87 | Marker niezmywalny, czarny | szt | 10 | Marker niezmywalny, czarny. Szerokość linii około 0,75 mm. Bezwonny, odporny na wodę i wycieranie, szybko schnący, możliwość ponownego napełnienia lub wymiany końcówki. Do opisywania etykiet, pisania na różnych materiałach (szkło, metal, tworzywa sztuczne). Tusz na bazie |



| | | | | |
|----|------------------------------------|-----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | alkoholu, nie zawiera toluenu ani ksylenu. |
| 88 | Marker niezmywalny, czerwony | szt | 10 | Marker niezmywalny, czerwony. Szerokość linii około 0,75 mm. Bezwonny, odporny na wodę i wycieranie, szybko schnący, możliwość ponownego napełnienia lub wymiany końcówki. Do opisywania etykiet, pisania na różnych materiałach (szkło, metal, tworzywa sztuczne). Tusz na bazie alkoholu, nie zawiera toluenu ani ksylenu. |
| 89 | Torebki PE z zamknięciem strunowym | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 80 mm, długość 120 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 90 | Torebki PE | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 100 mm, długość 150 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 91 | Torebki PE | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 120 mm, długość 170 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 92 | Torebki PE | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 150 mm, długość 220 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 93 | Torebki PE | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 180 mm, długość 250 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 94 | Torebki PE | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 200 mm, długość 300 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 95 | Torebki PE | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 250 mm, długość 350 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 96 | Torebki PE | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 300 mm, długość 400 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 97 | Torebki PE | op | 10 | Torebki PE z zamknięciem strunowym, przezroczyste, wielokrotnego użytku. Wymiary: szerokość 220 mm, długość 310 mm, grubość 0,05 mm. 100 szt./op. |
| 98 | Naczynka chromatograficzne | op | 20 | Naczynka chromatograficzne, gwint N9 z szeroką szyjką. Wymiary 11,6 x 32 mm, pojemność 1,5 mL. Przezroczyste, płaskodenne, bez pola do opisu. 100 szt./op. |



| | | | | |
|-----|----------------------------|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 99 | Naczynka chromatograficzne | op | 1 | Naczynka chromatograficzne, przezroczyste, płaskodenne, gwint ND 15, pojemność 12 mL. Wymiary 18,5 x 66 mm. 1000 szt./op. |
| 100 | Nakrętki z gwintem, N9 | op | 20 | Nakrętki z gwintem, N9 (kompatybilne z naczynkami z poz. 75). Wykonane z PP, otwór centralny, membrana silikon białą/ PTFE czerwony, twardość 55° brzeg A, grubość 1,0 mm. 100 szt./op. |
| 101 | Nakrętki z membraną | op | 2 | Nakrętki z membraną i gwintem ND13 ,PP (kompatybilne z poz. 105) Kolor czarny. Całkowite. Membrana czerwona guma/ PTFE beżowy. Twardość 55 ° brzeg A. 100 szt./op. |
| 102 | Nakrętki z membraną | op | 1 | Nakrętki z membraną i gwintem ND15 ,PP (kompatybilne z poz. 107) Kolor czarny. Całkowite. Membrana guma butylowa/ PTFE szary. Twardość 55 ° brzeg A. 1000 szt./op. |
| 103 | Mata samoprzylepna | op | 1 | Mata samoprzylepna, składająca się z 40 warstw, pokrytych klejem arkuszy folii, zamocowanych na podłożu winylowym. Dodatkowo dodany do kleju środek zapobiega rozwojowi mikroorganizmów. Wymiary 900 x 11 500 mm. Ilość mat w kartonie 6 (x40 arkuszy). |
| 104 | Ociekacz | szt | 1 | Ociekacz z wytrzymałego tworzywa ABS, 3 rozmiary kołków do suszenia szkła laboratoryjnego - zlewki, kolb, butli, probówek i menzurek; kołki 76 mm – 6 szt., kołki 310 mm – 7 szt., kołki 127 – 6 szt. posiadają kanał odpływowy. Wymiary (szer. x wys. x gł.) 380 x 240 x 150 mm (+/- 10 cm). Możliwość montażu ściennego. |
| 105 | Ochraniacze na obuwiu | op | 10 | Ochraniacze na obuwiu, jednorazowe, CPE, bez zawartości PVC, pakowane indywidualnie. Opakowanie zbiorcze 100 szt. |
| 106 | Fartuch laboratoryjny | szt | 3 | Fartuch laboratoryjny, damski, 100% bawełna. Zapięcia zatrzaskowe, kołnierz wykładany, jedna zewnętrzna kieszeń na piersi, dwie kieszenie boczne, z przyszytym paskiem z tyłu w celu regulacji. Nadaje się do prania w temp. do 60°C. Rozm. 36/38. |
| 107 | Fartuch laboratoryjny | szt | 5 | Fartuch laboratoryjny, damski, 100% bawełna. Zapięcia zatrzaskowe, kołnierz wykładany, jedna zewnętrzna kieszeń na piersi, dwie kieszenie boczne, z przyszytym paskiem z tyłu w celu regulacji. Nadaje się do prania w temp. do 60°C. Rozm. 40/42. |
| 108 | Fartuch laboratoryjny | szt | 3 | Fartuch laboratoryjny, damski, 100% bawełna. Zapięcia zatrzaskowe, kołnierz wykładany, jedna zewnętrzna kieszeń na piersi, dwie kieszenie boczne, z przyszytym paskiem z tyłu w celu regulacji. Nadaje się do prania w temp. do 60°C. Rozm. 44/46. |
| 109 | Fartuch laboratoryjny | szt | 3 | Fartuch laboratoryjny, męski, 100% bawełna. Zapięcia zatrzaskowe, kołnierz wykładany, jedna zewnętrzna kieszeń na piersi, dwie kieszenie |



| | | | | |
|-----|-------------------------------------------|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | boczne. Nadaje się do prania w temp. do 60°C. Rozm. 44/46. |
| 110 | Fartuch laboratoryjny | szt | 5 | Fartuch laboratoryjny, męski, 100% bawełna. Zapięcia zatrzaskowe, kołnierz wykładany, jedna zewnętrzna kieszeń na piersi, dwie kieszenie boczne. Nadaje się do prania w temp. do 60°C. Rozm. 48. |
| 111 | Fartuch laboratoryjny | szt | 3 | Fartuch laboratoryjny, męski, 100% bawełna. Zapięcia zatrzaskowe, kołnierz wykładany, jedna zewnętrzna kieszeń na piersi, dwie kieszenie boczne. Nadaje się do prania w temp. do 60°C. Rozm. 50. |
| 112 | Wieszak stojący na fartuchy laboratoryjne | szt | 1 | Wieszak stojący na fartuchy laboratoryjne. Średnica 500 mm (+/- 10 mm), wys. 1850 mm (+/- 10 cm). Ciężar nie większy niż 12 kg. |
| 113 | Ławka laboratoryjna | szt | 1 | Ławka laboratoryjna, niska z szufladą do przechowywania, w komplecie regulowane nogi. Wymiary (szer. x gł. X wys.) 900 x 500 x 500 mm (+/- 10 cm). |
| 114 | Cylinder pomiarowy | szt | 4 | Cylinder pomiarowy, o pojemności 1000 mL. Ze szkła borokrzemianowego 3.3, klasy A. Wzorcowany na wlew (TC, IN). Zgodny z normą EN ISO 4788. Z numerem i certyfikatem serii (dostępnym także na stronie producenta). Oznaczenia i podziałka wykonane trwałą, wysoce kontrastową emalią. Podziałka 10 mL. Tolerancja nie gorsza niż ±5 mL, wys. ok. 465 mm. |
| 115 | Cylinder pomiarowy | szt | 4 | Cylinder pomiarowy, o pojemności 500 mL. Ze szkła borokrzemianowego 3.3, klasy A. Wzorcowany na wlew (TC, IN). Zgodny z normą EN ISO 4788. Z numerem i certyfikatem serii (dostępnym także na stronie producenta). Oznaczenia i podziałka wykonane trwałą, wysoce kontrastową emalią. Podziałka 5 mL. Tolerancja nie gorsza niż ±2,5 mL, wys. ok. 365 mm. |
| 116 | Cylinder pomiarowy | szt | 4 | Cylinder pomiarowy, o pojemności 100 mL. Ze szkła borokrzemianowego 3.3, klasy A. Wzorcowany na wlew (TC, IN). Zgodny z normą EN ISO 4788. Z numerem i certyfikatem serii (dostępnym także na stronie producenta). Oznaczenia i podziałka wykonane trwałą, wysoce kontrastową emalią. Podziałka 1 mL. Tolerancja nie gorsza niż ±0,5 mL, wys. ok. 260 mm. |
| 117 | Krystalizator | szt | 2 | Krystalizator o pojemności 900 mL. Zgodny z normą DIN 12338. Ze szkła DURAN. Szkło typu I/neutralnego zgodnie z klasyfikacją USP, EP i JP. Z wylewem i białym polem do opisu. Możliwy do sterylizowania w autoklawie. Średnica ok. 140 mm, wysokość ok. 75 mm |
| 118 | Butla o pojemności 10 | szt | 10 | Butla o pojemności 10 mL, z gwintem GL25. Szkło DURAN. Zgodna z normą ISO 4796-1. Gwint zgodny z DIN 168-1. Szkło typu I/neutralne zgodnie z klasyfikacją USP, EP i JP. Możliwa do sterylizowania w |



| | | | | |
|-----|------------------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | mL | | | autoklawie. |
| 119 | Butla o pojemności 25 mL | szt | 10 | Butla o pojemności 25 mL, z nakręcaną zakrywką z polipropylenu, z gwintem GL25. Szkło DURAN. Zgodna z normą ISO 4796-1. Gwint zgodny z DIN 168-1. Z numerem serii i certyfikatem dostępnym na stronie internetowej producenta. Szkło typu I/neutralne zgodnie z klasyfikacją USP, EP i JP. Możliwa do sterylizowania w autoklawie. Średnica ok. 36 mm, wysokość z zakrywką ok. 74 mm |
| 120 | Butla o pojemności 50 mL | szt | 10 | Butla o pojemności 50 mL, z nakręcaną zakrywką z polipropylenu i pierścieniem wylewowym, z gwintem GL32. Szkło DURAN. Zgodna z normą ISO 4796-1. Gwint zgodny z DIN 168-1. Z numerem serii i certyfikatem dostępnym na stronie internetowej producenta. Szkło typu I/neutralne zgodnie z klasyfikacją USP, EP i JP. Możliwa do sterylizowania w autoklawie. Średnica ok. 46 mm, wysokość z zakrywką ok. 91 mm |
| 121 | Butla o pojemności 100 mL | op | 1 | Butla o pojemności 100 mL, z nakręcaną zakrywką z polipropylenu i pierścieniem wylewowym, z gwintem GL45. Szkło borokrzemianowe 3.3. Zgodna z normą EN ISO 4796-1. Gwint zgodny z DIN 168-1. Z podziałką i nadrukowanym numerem serii. Średnica ok. 56 mm, wysokość ok. 100 mm. Opakowanie po 10 szt. |
| 122 | Butla o pojemności 250 mL | op | 1 | Butla o pojemności 250 mL, z nakręcaną zakrywką z polipropylenu i pierścieniem wylewowym, z gwintem GL45. Szkło borokrzemianowe 3.3. Zgodna z normą EN ISO 4796-1. Gwint zgodny z DIN 168-1. Z podziałką i nadrukowanym numerem serii. Średnica ok. 70 mm, wysokość ok. 138 mm. Opakowanie po 10 szt. |
| 123 | Butla o pojemności 500 mL | op | 1 | Butla o pojemności 500 mL, z nakręcaną zakrywką z polipropylenu i pierścieniem wylewowym, z gwintem GL45. Szkło borokrzemianowe 3.3. Zgodna z normą EN ISO 4796-1. Gwint zgodny z DIN 168-1. Z podziałką i nadrukowanym numerem serii. Średnica ok. 86 mm, wysokość ok. 176 mm. Opakowanie po 10 szt. |
| 124 | Pędzel płaski | szt | 2 | Pędzel płaski do prób, z włosia niedźwiedzia, niezaostrzone, płaski trzon. Wymiary (szer. x gr. x dł.) 12,5 x 3,9 x 16 mm (+/- 5 mm). |
| 125 | Pędzel płaski | szt | 2 | Pędzel płaski do prób, z włosia niedźwiedzia, niezaostrzone, płaski trzon. Wymiary (szer. x gr. x dł.) 19 x 3,9 x 18 mm. (+/- 5 mm). |
| 126 | Pędzel płaski | szt | 2 | Pędzel płaski do prób, z włosia niedźwiedzia, niezaostrzone, płaski trzon. Wymiary (szer. x gr. x dł.) 25 x 4,0 x 22 mm. (+/- 5 mm). |
| 127 | Dwustronnie klejąca taśma piankowa | szt | 1 | Dwustronnie klejąca taśma piankowa o grubości 1,5 mm, do montażu. Wymiary 12,5 mm x 5m. |



| | | | | |
|-----|---------------------------------------------------------|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 128 | Masywny przyborek na biurko | szt | 5 | Masywny przyborek na biurko. Solidny kształt i łatwy dostęp do trzymany w nim akcesoriów. Posiada kilka przegródek o różnej wielkości. Wykonany z akrylu. |
| 129 | Kalkulator biurowy | szt | 5 | Kalkulator biurowy z 12-pozycyjnym dużym wyświetlaczem o regulowanym kącie nachylenia, podwójne zasilanie, funkcja wyznaczania miejsc dziesiętnych, funkcja zaokrąglania, klawisz cofania. Plastikowa obudowa, wymiary: 27 x 150 x 200 mm (+/- 10 mm). |
| 130 | Ściereczki | op | 1 | Ściereczki, wytrzymałe, w kolorze białym, wytłaczane, odpowiednie do sterylizacji. Wykonane z materiału Hydroknit. Wymiary 320 x 380 mm. 50 szt./op. |
| 131 | Uchwyty samoblokujące | szt | 1 | Uchwyty samoblokujące się dedykowane do bloków reakcyjnych, pozwalające na bezpieczne zdejmowanie gorących bloków (para) |
| 132 | Chłodnica powietrzna z żebrowanym płaszczem aluminiowym | szt | 2 | Chłodnica powietrzna z żebrowanym płaszczem aluminiowym o anodyzowanej powierzchni, spełniającym funkcję radiatora. Radiator przymocowany szczelnie do szklanej chłodnicy. Możliwość chłodzenia w refluksie rozpuszczalników o objętości nie mniej niż 1 litr. Szlif górny B24 i dolny B29. Wykonana ze szkła borokrzemianowego, anodyzowanego aluminium, odpornego tworzywa sztucznego i silikonu. Maksymalna temperatura wrzenia rozpuszczalnika nie wyższa niż 155°C Wymiary (dług. x śred.) nie większe niż 420 x 75 mm, waga nie większa niż 1200 g. |
| 133 | Zestaw do mocowania | op | 1 | Zestaw do mocowania: - Podstawa do statywu, stal lakierowana na zielono., 160 x 250 mm – 2 szt. - Pręt ze stali nierdzewnej, dł. 750 mm, gwint M10 – 2 szt. - Łapy laboratoryjne o rozwarciu do 80 mm, cynk odlewany pod ciśnieniem, lakierowany proszkowo. – 4 szt. - Złączki krzyżowe, cynk odlewany pod ciśnieniem, lakierowany proszkowo, szerokość rozwarcia zacisku 16 mm – 4 szt. |
| 134 | Zestaw narzędzi | op | 1 | Zestaw narzędzi zawierający: 12 kluczy płaskich/oczkowych w rozmiarze 6 - 15, 17 i 19 mm; kombinerki 180 mm, klucz hydrauliczny 240 mm, zestaw śrubokrętów płaskich 8,0 x 1,2 – 5,5 x 1,0 oraz 3,0 x 0,5 mm, 1 śrubokręt typu Phillips rozmiar 2, 2 krótkie śrubokręty (1 typu Phillips rozmiar 2, 1 płaski 55 x 1,0 mm); próbnik instalacji elektrycznej samochodów wraz z zaciskiem typu krokodylek; klucze nasadowe w rozmiarze 8 - 10 - 12 - 13 - 14 - 15 - 17 - 19 - 22 - 24 (mm); grzechotka z funkcją reverse, uniwersalne przejściówki 125 i 250 mm; długi uchwyt T-kształtny umożliwiający poluzowywanie śrub kół; klucze do świec zapłonowych w rozmiarze 16 i 21 mm; 8-częściowy, kieszonkowy zestaw kluczy typu Allen o |



| | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | rozm. 1.5 - 8.0 mm; młotek 300 g, trzonek grafitowy, wzmocniony włóknem szklanym, antypoślizgowy, z miękką powierzchnią chwytną, zmniejszający przenoszone wibracje. |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

