

Laboratoryjne automaty myjąco-dezynfekujące G 7883-G 7836 CD

Miele
PROFESSIONAL



Automaty myjąco-dezynfekujące dla szkła laboratoryjnego.



G 7883 Mielabor

Automat myjąco-dezynfekujący

- Sterowanie: Multitronic Novo plus z 10 standardowymi programami myjącymi
- Wydajność: 39 naczyń szklanych z wąskimi szyjkami lub 116 pipet lub 1600 probówek
- W 850 (820), S 600, G 600 mm



G 7883 CD Mielabor

Automat myjąco-dezynfekujący

- Wyposażenie jak w G 7883
- Zintegrowany agregat suszący gorącym powietrzem oraz wysuwana szufladka na zasobniki na środki w płynie
- Wydajność: 37 naczyń szklanych z wąskimi szyjkami lub 96 pipet lub 1600 probówek
- W 820 (850), S 900, G 700 (600) mm



G 7835 CD

Automat myjąco-dezynfekujący

- Sterowanie: Profitronic, dowolnie programowalne
- Zintegrowany agregat suszący gorącym powietrzem oraz wysuwana szufladka na zasobniki na środki w płynie
- Wydajność: 37 naczyń szklanych z wąskimi szyjkami lub 96 pipet lub 1600 probówek
- W 820 (850), S 900, G 700 (600) mm

Informacja o produkcie Strona 9
Dane techniczne Strona 33

Informacja o produkcie Strona 9
Dane techniczne Strona 33

Informacja o produkcie Strona 11
Dane techniczne Strona 33



NOWOŚĆ: G 7836 CD

Automat myjąco-dezynfekujący

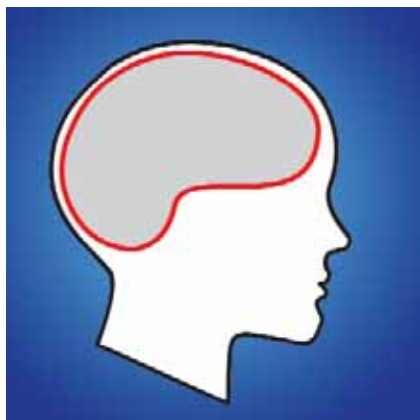
- Sterowanie: Profitronic, dowolnie programowalne z 16 programami standardowymi
- Zintegrowany agregat suszący gorącym powietrzem oraz wysuwana szufladka na zasobniki na środki w płynie
- Wydajność: 66 naczyń szklanych z wąskimi szyjkami lub 96 pipet lub 1600 probówek
- H 1175, B 900, T 700 (600) mm

Informacja o produkcie Strona 12
Dane techniczne Strona 33



W ofercie firmy Miele znajdują się również wysokowydajne automaty myjąco-dezynfekujące dla laboratoriów G 7825-G 7828

Miele – Niezawodny partner w każdym laboratorium.



Innowacyjny lider rynku

- Nadawanie przez ponad trzy dziesiątki lat kierunku rozwoju automatów myjąco-dezynfekujących
- Znormalizowane procesy mycia stanowiące ważny element zapewnienia jakości (GLP lub GMP)



Przystawowa jakość Miele

- Zaawansowana technologia i wysoka jakość „Made in Germany”
- Opracowywanie produktów i produkcja zgodnie z normą zapewnienia jakości DIN EN ISO 9001



Niezawodność

- Płukanie końcowe za pomocą wody destylowanej w celu zapewnienia czystego do analiz szkła laboratoryjnego
- Proces mycia iniekcyjnego dla mycia i dezynfekcji szkła laboratoryjnego z wąskimi szyjkami
- Dokumentowanie procesu i połączenie sieciowe danych
- Ewentualna dezynfekcja termiczna w zakresie laboratoriów szpitalnych lub biotechnologii (mycie lub płukanie końcowe przy temperaturach do 95°C)



Od początku do końca Państwa kompetentny partner

- Wyczerpująca analiza zapotrzebowania oraz rachunek ekonomiczny
- Szczegółowe planowanie i fachowe doradztwo
- Korzystne możliwości finansowania
- Dokładne szkolenie w zakresie danego produktu oraz instrukcja obsługi urządzenia



Elementy składowe systemu od jednego dostawcy

- Elastyczne rozwiązania profesjonalnego i ekonomicznego mycia szkła laboratoryjnego
- Kosze i wkłady przeznaczone dla różnych artykułów laboratoryjnych
- Praktyczne wyposażenie: wózki transportowe, systemy demineralizacji i zmiękczenia wody



Kompleksowy pakiet „kłopot z głową”

- Kompetentni doradcy Miele ds. produktów
- Dystrybucja na terenie całej Polski poprzez placówki handlowe specjalizujące się w artykułach laboratoryjnych
- Gęsta sieć serwisowa z firmowymi punktami serwisowymi
- Umowa o konserwację lub naprawy



Miele: kompetencja w dziedzinie mycia szkła laboratoryjnego.

Dezynfekcja ręczna a maszynowa

Wiele laboratoriów decyduje się na maszynowe mycie szkła laboratoryjnego, jak np. zlewki, pipet, menzurek, kolb miarowych, kolb półokrągłych i stożkowych, płytek Petriego, probówek itp.

Z jednej strony każdy kontakt ze szkłem laboratoryjnym wiąże się z potencjalnym zagrożeniem personelu laboratoryjnego. Pęknięcie szkła podczas mycia ręcznego może być przyczyną niebezpiecznych skałeczeń. Zanieczyszczenia infekcyjne i toksyczne stanowią zagrożenie dla zdrowia, a stosowane środki myjące są często mocno żrące.

Ponieważ podczas całego procesu automaty myjące pozostają zamknięte i cały proces przebiega w pełni automatycznie, potencjalne zagrożenie personelu laboratorium zostaje zredukowane do minimum. Z tego powodu mycie maszynowe zapewnia maksymalną ochronę personelu.

Z drugiej strony mycie maszynowe szkła laboratoryjnego zapewnia możliwość normalizacji i dokumentowania procesu oraz stwierdzenia jego zgodności z wymogami.

Występujące problemy

W laboratorium stosuje się różne przybory ze szkła, ceramiczne oraz z tworzywa sztucznego do przeprowadzania reakcji i analiz, izolowania od siebie lub oczyszczania produktów wyjściowych, półproduktów i produktów końcowych itd. Niezbędne jest zatem mycie szkła laboratoryjnego połączone z suszeniem. Zadaniem procesu mycia jest zapewnienie, aby poprzednie użycie nie wpłynęło ani nie pogorszyło wyniku następnego użycia.

Problemy występujące w poszczególnych laboratoriach bardzo się od siebie różnią. Aby móc stwierdzić, jakie zmywarki oraz elementy wyposażenia, środki myjące, jakość wody i programy myjące są optymalne dla mycia danego szkła laboratoryjnego, należy wyjaśnić następujące aspekty:

1) Zastosowanie

Zastosowanie można ogólnie określić na podstawie dziedziny (chemia organiczna, nieorganiczna lub fizyczna, biologia, mikrobiologia, laboratorium szpitalne, farmaceutyka, przemysł spożywczy, przemysł kosmetyczny itp.) oraz na podstawie celu zastosowania lub sposobu działania (prace z preparatami, analizy, pobór próbek itp.). Już samo zastosowanie często decyduje o wyposażeniu automatu, przebiegu procesu mycia oraz doborze środka myjącego.

2) Przybory laboratoryjne

Wyposażenie laboratoriów należy określać na podstawie rodzaju (zlewki, kolby półokrągłe, kolby miarowe, menzurki, pipety, płytki Petriego, probówki, fiołki itp.), wielkości lub pojemności (1 ml, 500 ml, 1000 ml) oraz ilości szkła laboratoryjnego. Na podstawie tego zestawienia można szczegółowo określić wyposażenie automatu myjącego.

3) Zanieczyszczenia

Znajomość własności fizycznych i chemicznych zanieczyszczeń szkła laboratoryjnego ma szczególne znaczenie dla przebiegu procesów mycia i wyboru środków myjących.

Własności fizyczne i chemiczne obejmują np. rozpuszczalność w wodzie w kwaśnych, neutralnych i alkalicznych warunkach, przemiany chemiczne w wyniku hydrolizy lub utleniania, temperaturę topienia lub mięknięcia, możliwość powstawania emulsji, zawiesiny lub dyspersji itp.

4) Dezynfekcja

W przypadku określonych zastosowań niezbędna jest dezynfekcja przyborów laboratoryjnych. Z jednej strony dezynfekcja ma na celu ochronę personelu laboratoryjnego mającego do czynienia z zakaźnymi zanieczyszczeniami. Z drugiej strony dezynfekcja zapobiega przenoszeniu zarasków z próbek i preparatów w laboratoriach medycznych, instytutach higieny, laboratoriach przemysłu farmaceutycznego, spożywczego i kosmetycznego.

5) Metody analityczne

Na metody analityczne mogą wywierać wpływ poszczególne zanieczyszczenia znajdujące się na szkłe laboratoryjnym. Znajomość tych czynników jest pomocna dla wyboru środków myjących.

6) Czystość analityczna

W zależności od granicy wykrywalności, wrażliwości metod pomiarowych itp. każde laboratorium posiada własną definicję pojęcia „czysty do analiz”. Tej definicji musi odpowiadać wynik mycia, a zwłaszcza wyposażenie zmywarki i program myjący.

Rozwiązywanie problemów

Ponieważ problemy występujące w poszczególnych laboratoriach różnią się pomiędzy sobą, rozwiązania standardowe często nie dadzą się zastosować. O wiele bardziej są tutaj przydatne rozwiązania dostosowane do potrzeb danego klienta. Współpraca personelu laboratoriów oraz Działu Urzędzeń Profesjonalnych Miele umożliwia wypracowanie indywidualnych i dostosowanych do potrzeb rozwiązań oraz systemów.

Rozwiązania Miele uwzględniają następujące aspekty:

- System mycia i suszenia
- Uzdatnianie wody
- Zalecane środki myjące i neutralizujące
- Ułożenie i ocena programu myjącego

Systemowe mycie szkła laboratoryjnego.

System mycia i suszenia

Systemy myjące firmy Miele składają się z następujących elementów:

- Automatów myjąco-dezynfekujących
- Koszy górnych/dolnych i wkładów do umieszczania szkła laboratoryjnego

Automaty myjąco-dezynfekujące Miele G 7883-G 7836 CD to urządzenia jednokomorowe, w których cały proces (mycie, płukanie, w niektórych wypadkach dezynfekcja i suszenie) jest realizowany etapami w zamkniętej komorze. W procesie mycia stosowane są środki czysto wodne poprzez spryskiwanie. Programowalne sterowanie Profitronic umożliwia indywidualne dopasowanie parametrów procesu (temperatura, czas, ilość środka myjącego itp.) do problemu występującego podczas mycia. W przypadku sterowania Multitronic Novo plus można zmieniać określone parametry procesowe standardowych programów myjących. Sterowania monitorują przestrzeganie poszczególnych parametrów procesowych. Dalsze elementy wyposażenia i opcje, jak ogrzewanie wody procesowej, pompy dozujące na kwaśne, neutralne i zasadowe środki myjące oraz wydajne pompy obiegowe, agregat suszący gorącym powietrzem czy automatyczne rozpoznawanie wózków umożliwiają w pełni automatyczny przebieg procesu mycia.

W celu przygotowywania szkła laboratoryjnego firma Miele oferuje liczne wózki iniekcyjne dolne i górne oraz wkłady. Dla pipet, kolb miarowych, półokrągłych i stożkowych niezbędne są kosze z dyszami wtryskującymi. Dysze wtryskujące zapewniają dokładne mycie, płukanie i suszenie wewnątrz szkła laboratoryjnego. Obracające się ramiona spryskujące myją i płuczą szkło z zewnątrz.

Zlewki, płytki Petriego, butelki z szeroką szyjką, kolby stożkowe z szerokimi szyjkami i probówki układane są w specjalnych wkładach. Wstawia się je następnie na kosze górne lub dolne. Ramiona spryskujące kosza górnego i automatu myjącego zapewniają mycie od zewnątrz i wewnątrz oraz płukanie przyborów laboratoryjnych.

Uzdatnianie wody

Dla całego procesu mycia i płukania często niezbędna jest woda o różnej jakości. Woda zmiękczona stosowana jest z reguły na początku procesu mycia (płukanie wstępne, mycie i pierwsze płukanie). Zmiękczenie wody zapobiega osadzaniu się wapienia na automacie oraz niepożądanym reakcjom ubocznym podczas procesu mycia.

Podczas ostatniego etapu płukania stosowana jest woda w pełni odsolona, demineralizowana lub destylowana. Zapewnia to wysoką czystość powierzchni szkła laboratoryjnego. Jednakże warunkiem koniecznym jest tu usunięcie zanieczyszczeń podczas mycia.

Środki myjące

Środki myjące można ogólnie podzielić na trzy grupy:

- środki alkaliczne
- środki o pH neutralnym
- środki kwaśne

Alkaliczne środki myjące są złożonymi mieszaninami i mogą zawierać np. wodorotlenek potasu lub sodu, krzemiany, węglany, związki z wieloma grupami karboksylowymi, czynniki kompleksotwórcze, środki powierzchniowo czynne, enzymy, środki utleniające itp. Środki myjące należy dobierać na podstawie rodzaju zastosowania i zanieczyszczeń.

Na przykład w przypadku przyrządów z kulturami roślinnymi i komórkowymi należy stosować środki myjące bez związków powierzchniowo czynnych, jednakże najlepiej ze środkami utleniającymi. Jeżeli w laboratorium analitycznym badane są próbki pod względem zawartości fosforu lub fosforanów, środek myjący nie powinien zawierać fosforanów ani fosforinów drugorzędowych.

Środki o pH neutralnym zawierają z reguły środki powierzchniowo czynne, emulgatory lub enzymy. Produkty te w wyjątkowych przypadkach stosuje się do wspierania alkalicznych środków myjących.

Produkty kwaśne są oparte na kwasie cytrynowym lub fosforowym. Są one często stosowane do neutralizacji przyborów alkalicznych po umyciu środkiem alkalicznym. W niektórych

wypadkach sensowne jest mycie środkiem mocno kwaśnym, np. w celu usunięcia nalotu wapiennego na butelkach na próbki wody.

Program myjący

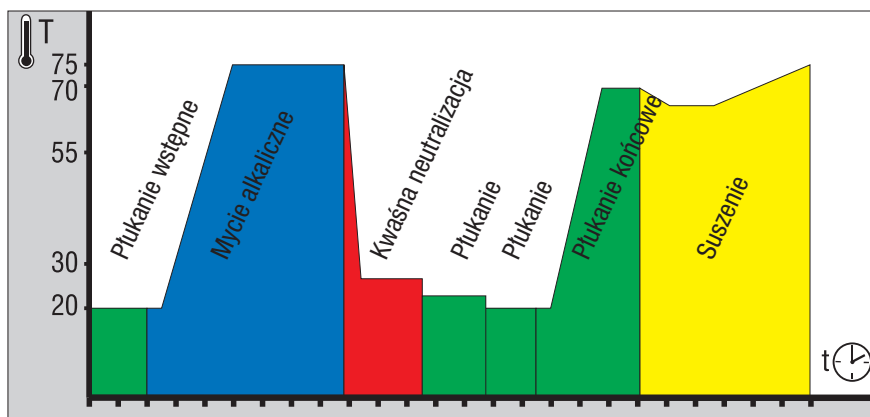
Decydujące znaczenie posiada prawidłowa kolejność poszczególnych etapów procesu z odpowiednio dobranymi środkami myjącymi, czyli tak zwany program myjący. Dopiero znajomość własności fizycznych i chemicznych zanieczyszczeń często umożliwia ułożenie programu myjącego. Wiele zanieczyszczeń rozpuszcza się już w wodzie, lub rozpuszczają się przy odczynie alkalicznym (np. kwasy organiczne) lub kwaśnym (np. aminy lub niektóre tlenki metali).

Przemiana chemiczna może spowodować przejście nierozpuszczalnych pozostałości w rozpuszczalne produkty reakcji (np. alkaliczna hydroliza tłuszczów zwierzęcych lub olejów w kwasach tłuszczowych albo glicerynie). Inne zanieczyszczenia niemalże nie reagują chemicznie i dają się wyłącznie sieciować lub emulgować pod działaniem wysokich temperatur i środków powierzchniowo czynnych (np. woski parafinowe). W niektórych wypadkach nieprawidłowa kolejność nastawionych parametrów procesu (np. gorące płukanie wstępne przy krwi = koagulacja) lub nieprawidłowe dozowanie środków myjących prowadzą do pogorszenia rezultatów.

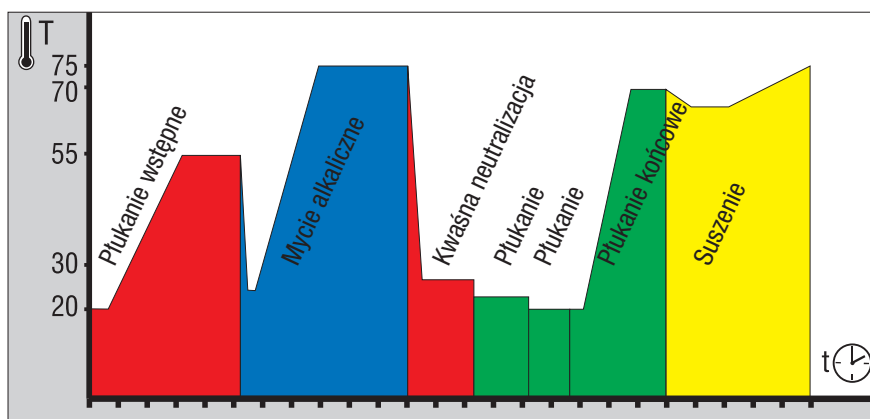
Niezawodność procesu

Celem każdego laboratorium jest znormalizowana procedura o parametrach zgodnych z wymogami. Procedury i procesy robocze o parametrach zgodnych z wymogami muszą być powtarzalne i dokumentowane w praktyce. Wymaga to wysokiego stopnia niezawodności procesu. Sterowniki automatów myjących Miele nadzorują zgodność z wymogami procedur i procesów roboczych, np.:

- Regulacji i monitorowania temperatury i czasu
- Kontroli ciśnienia pomp obiegowych
- Regulacji i monitorowania ilości wody
- Kontroli poziomu zasobników i kontroli przepływu przy dozowaniu środków myjących w płynie



Przykład 1



Przykład 2

Szkło laboratoryjne

Większość przyrządów laboratoryjnych jest zbudowana ze szkła borokrzemianowego. W porównaniu z innymi materiałami szklanymi (wyjątek: szkło kwarcowe), szkło borokrzemianowe posiada bardzo dobre własności fizyczne oraz wysoką odporność chemiczną. Jedynie kwas fluorowodorowy i mocne zasady atakują przy większych stężeniach, czasie oddziaływania i temperaturze powierzchni szkła i skalowanie.

Z reguły stosuje się alkaliczne środki myjące. Jeżeli pozwala na to zastosowanie, należy unikać dłuższych czasów oddziaływania przy temperaturach wyraźnie wyższych niż np. 70°C i stosować lekko alkaliczne środki myjące w celu zmniejszenia do minimum uszkodzeń szkła. Zużywanie się szkła musi zostać uwzględnione również przy zastosowaniu przyrządów laboratoryjnych. Prędzej można pominąć korozję wierzchniej warstwy szkła przy prostej zlewce niż w przypadku przyrządów do pomiaru objętości, jak np. pipety, gdzie korozja zewnętrznej warstwy szkła może prowadzić do niedokładności przeprowadzanych analiz.

Podsumowanie

Dla najróżniejszych rodzajów laboratoriów konieczne są indywidualne, specyficzne dla danego klienta, rozwiązania problemów. Warunkiem tego jest dobra współpraca użytkownika z producentem automatów myjących. Przedstawiciele Miele udzielają użytkownikowi w sposób kompetentny porad dotyczących automatów myjących i suszących oraz niezbędnych wózków i wkładów. Technicy serwisu Miele przeprowadzają uruchomienie, programują automat i szkolą personel laboratorium w jego obsłudze. W przypadku ewentualnych zakłóceń technicznych do dyspozycji Państwa stoi również rozległa sieć serwisu. W Dziale Urzędzeń Profesjonalnych Miele znajdziecie Państwo kompetentnego partnera do rozmowy na temat specyficznych problemów związanych z myciem i optymalizacją programów myjących.

W poniższych przykładach przedstawiono różne programy myjące:

Przykład 1: laboratorium wodne

Analizy: substancje nieorganiczne
Przybory laboratoryjne: butelki na próbki
Program: kwaśne zmywanie wstępne, mycie alkaliczne, kwaśna neutralizacja, 1-2 płukania pośrednie, płukanie końcowe wodą w pełni odsoloną, suszenie

Przykład 2: Instytut kultur komórkowych

Przybory laboratoryjne: dla wzrostu komórek
Program: zmywanie wstępne, alkaliczne mycie ze środkami utleniającymi, bez środków powierzchniowo czynnych i fosforanów, kwaśna neutralizacja kwasem cytrynowym, 2 płukania pośrednie, płukanie końcowe wodą destylowaną, suszenie

Automaty myjąco-dezynfekujące G 7883 i G 7883 CD Mielabor.



G 7883

Automaty myjąco-dezynfekujące generacji G 78 stanowią profesjonalne i ekonomiczne rozwiązanie dla przygotowywania czystego do analiz szkła laboratoryjnego w laboratoriach przemysłowych, ochrony środowiska i centrach badawczych.

W celu umieszczania najprzeróżniejszego szkła laboratoryjnego firma Miele opracowała kompleksową ofertę koszy i wkładów.

G 7883

Automat myjąco-dezynfekujący

- Wydajność:
39 naczyń szklanych z wąskimi szyjkami
lub 116 pipet
lub 1600 probówek
- W 850 (820), S 600, G 600 mm



G 7883 CD z koszami i wkładami na naczynia szklane z wąskimi szyjkami

G 7883 CD

Automat myjąco-dezynfekujący
z **agregatem suszącym**

- Wydajność:
39 naczyń szklanych z wąskimi
szyjkami
lub 96 pipet
lub 1600 probówek
- W 850 (820), S 900, G 700 (600) mm

Konstrukcja

- Urządzenie stojące ładowane od przodu z drzwiami otwieranymi w płaszczyźnie poziomej
- Możliwość zabudowy pod blatem roboczym lub ustawienia jako urządzenie wolno stojące (po dokupieniu pokrywy górnej)
- Okładzina zewnętrzna:
Biała obudowa dla G 7883
Stal szlachetna dla G 7883 i G 7883 CD
- Konstrukcja stojakowa z boczną izolacją
→ Niski poziom emisji ciepła i hałasu
→ Prosty recykling
- Komora i obieg wody z wysoko-gatunkowej stali szlachetnej

Sterowanie przy pomocy programów

- Multitronic Novo plus z 10 standardowymi programami myjącymi (opis sterowania na stronie 14)

Wyposażenie

- Komora z dwoma poziomami mycia
→ wysoka wydajność mycia
- 2 ramiona myjące (3 ramię myjące przy koszu górnym)
→ dokładne mycie
- Bezpośrednie sprzężenie koszy górnych i wózków iniekcyjnych z przewodem wodnym
→ maksymalne wykorzystanie roztworu myjącego
- Zmiękcacz wody Profi-Monobloc
→ ciągła regeneracja podczas mycia
- Kontrola i określanie ilości wpływającej wody przy pomocy liczników łopatkowych
→ dokładne określenie ilości wpływającej wody i tym samym optymalne dopasowanie ilości wody do dozowanych środków myjących i dezynfekcyjnych
- Poczwośny system filtrowania roztworu myjącego z sitem powierzchniowym, filtrem zgrubnym, filtrem wychwytyjącym odłamki szkła i mikro-filtrem
- Agregat suszący/dmuchawa promieniowa susząca gorącym powietrzem (G 7883 CD)
→ dokładne suszenie szkła laboratoryjnego od zewnątrz i wewnątrz
- Elektryczna blokada drzwi
→ bezpieczeństwo personelu
→ wysoka niezawodność procesu
- Dostęp dla pomiarów w celu kontroli temperatury i czasu utrzymywania temperatury

Urządzenia dozujące

- Po jednym urządzeniu dozującym dla środka myjącego w proszku i środków płynnych (nabłyszczasz) w drzwiach (G 7883/ G 7883 CD)
- 1 pompa dozująca DOS 10/30 dla kwaśnych środków w płynie (G 7883/ G 7883 CD)
- Podłączenie dla urządzenia dozującego DOS G 60 dla środków myjących w płynie (G 7883)
- 1 pompa dozująca DOS 60/30 dla środków myjących w płynie (G 7883 CD)
- Wysuwana szuflada z 2 pojemnikami po 5 l (G 7883 CD)

Certyfikaty i znaki bezpieczeństwa

- Klasa ochrony IP x 1 (ochrona przed kroplami wody)

W przygotowaniu:

- VDE
- EMV/Funkschutz
- DVGW
- MPG CE 0366

Opcje i wyposażenie

G 7883

- Szeregowy port komunikacyjny RS232 dla podłączenia komputera osobistego lub drukarki w celu dokumentowania procesów
- Pompa tłocząca zapewniająca bezciśnieniowe doprowadzenia wody destylowanej
- Kondensator pary/wymiennik ciepła
- 1 urządzenie dozujące (moduł DOS G 60) dla środków myjących w płynie i płynnych środków dezynfekujących
- Cokół, W 300 mm

G 7883 CD

- Pompa tłocząca dla bezciśnieniowego doprowadzenia wody destylowanej
- Kondensator pary
- Cokół W 300 mm
- Pokrywa urządzenia

Dane techniczne strona 33

Automat myjąco-dezynfekujący G 7835 CD.



G 7835 CD z koszami i wkładami na pipety

G 7835 CD

Automat myjąco-dezynfekujący
z **agregatem suszącym**

- Wydajność:
37 naczyń szklanych z wąskimi
szybkami
lub 96 pipet
lub 1600 probówek
- W 820 (850), S 900, G 700 (600) mm

Konstrukcja

- Urządzenie stojące ładowane
od przodu z drzwiami otwieranymi
w płaszczyźnie poziomej
- Możliwość zabudowy pod blatem
roboczym lub ustawienia jako
urządzenie wolno stojące
(po dokupieniu pokrywy górnej)
- Okładzina zewnętrzna:
Stal szlachetna
- Konstrukcja stojakowa z boczną
izolacją
→ niski poziom emisji ciepła i hałasu
→ prosty recykling
- Komora i obieg wody z wysoko-
gatunkowej stali szlachetnej

Sterowanie przy pomocy programów

- Profitronic, programowalne dowolnie
(opis sterowania na stronie 15)

Wyposażenie

- Komora z dwoma poziomami mycia
→ wysoka wydajność mycia
- 2 ramiona myjące (3 ramię myjące
przy koszu górnym)
→ dokładne mycie
- Bezpośrednie sprzężenie koszy
górných i wózków iniekcyjnych
z przewodem wodnym
→ maksymalne wykorzystanie
roztworu myjącego
- Zmiękcacz wody Profi-Monobloc
→ ciągła regeneracja podczas mycia
- Kontrola i określanie ilości
wpływającej wody przy pomocy
liczników łopatkowych
→ dokładne określenie ilości
wpływającej wody i tym samym
optymalne dopasowanie ilości wody
do dozowanych środków myjących
i dezynfekcyjnych
- Kondensator pary
→ brak obciążenia komory oparami
i gorącym powietrzem
→ eksploatacja bez podłączenia
do przewodu odprowadzającego
powietrze na zewnątrz
→ niskie koszty instalacji
- Poczwośny system filtrowania
roztworu myjącego z sitem
powierzchniowym, filtrem zgrubnym,
filtrem wychwytyjącym odłamki szkła
i mikro-filtrem
- Agregat suszący/dmuchawa
promieniowa susząca gorącym
powietrzem
→ dokładne suszenie szkła
laboratoryjnego od zewnątrz
i wewnątrz
- Elektryczna blokada drzwi
→ bezpieczeństwo personelu
→ wysoka niezawodność procesu
- Dostęp dla pomiarów w celu kontroli
temperatury i czasu utrzymywania
temperatury
- Czujniki do automatycznego
rozpoznawania wózków

Urządzenia dozujące

- 1 pompa dozująca DOS 10/30
dla kwaśnych środków w płynie
- 1 pompa dozująca DOS 60/30
dla środków myjących w płynie
- Podłączenie dla urządzeń
dozujących DOS G 60 i DOS G 10
- Wysuwana szuflada z 2 pojemnikami
po 5 l

Certyfikaty i znaki bezpieczeństwa

- Klasa ochrony IP x 1 (ochrona przed
kroplami wody)

W przygotowaniu:

- VDE
- EMV/Funkschutz
- DVGW
- MPG CE 0366

Opcje i wyposażenie

- Urządzenie dozujące (moduł
DOS G 60) dla płynnych środków
dezynfekujących
- Urządzenie dozujące (moduł
DOS C 10) dla środków do płukania
końcowego
- Pompa tłocząca zapewniająca
bezcisnieniowe doprowadzenie wody
destylowanej
- Cokół, W 300 mm
- Pokrywa urządzenia

Dane techniczne strona 33

Automat myjąco-dezynfekujący G 7836 CD.



G 7836 CD

Automat myjący do szkła laboratoryjnego G 7836 CD jest dezynfektorem ze zintegrowanym agregatem suszącym najnowszej generacji G 78. Pompa obiegowa o wysokiej wydajności i przepustowości wody $Q_{maks.} = 600 \text{ l/min}$ oraz poziom wody podwyższony o 50% w stosunku do automatów myjących G 7883 – G 7835 CD zapewniają szczególnie wysoką wydajność zmywania.

Swobodnie programowalne sterowanie Profitronic dysponuje 64 miejscami programowymi. Użytkownik jest prowadzony przy pomocy tekstu pojawiającego się na wyświetlaczu. Parametry procesowe można protokołować poprzez szeregowy port komunikacyjny dla podłączenia komputera osobistego lub drukarki.



G 7836 CD z koszami

G 7836 CD

Automat myjąco-dezynfekujący
z **agregatem suszącym**

- Wydajność:
66 szkieł z wąskimi szyjkami
lub 96 pipet
lub 1600 probówek
- W 1175, S 900, G 700 (600) mm

Konstrukcja

- Urządzenie wolnostojące ładowane od przodu z drzwiami otwieranymi w płaszczyźnie poziomej
- Okładzina zewnętrzna:
Stal szlachetna
- Konstrukcja dwu-płaszczyznowa
→ Niski poziom emisji ciepła i hałasu
- Komora i obieg wody z wysokogatunkowej stali szlachetnej

Sterowanie

- Profitronic, dowolnie programowalne (opis sterowania na stronie 15)

Wyposażenie

- Bezpośrednie sprzężenie koszy górnych i wózków iniekcyjnych z przewodem wodnym
→ maksymalne wykorzystanie roztworu myjącego
- Wielokomorowy zmiękcacz wody
- Kondensator pary
→ brak obciążenia komory oparami i gorącym powietrzem
→ eksploatacja bez podłączenia do przewodu odprowadzającego powietrze na zewnątrz
→ niskie koszty instalacji
- Poczwórny system filtrowania roztworu myjącego z sitem powierzchniowym, filtrem zgrubnym, filtrem wychwytyjącym odłamki szkła i mikro-filtrem
- Agregat suszący/dmuchawa promieniowa susząca gorącym powietrzem
→ dokładne suszenie szkła laboratoryjnego od zewnątrz i wewnątrz
- Elektryczna blokada drzwi
→ bezpieczeństwo personelu
→ wysoka niezawodność procesu
- Dostęp do pomiarów w celu kontroli temperatury i czasu jej utrzymania
- Czujniki do automatycznego rozpoznawania wózków

Urządzenia dozujące

- Po 1 urządzeniu dozującym dla środków myjących w proszku i środków płynnych (nabłyszczasz) w drzwiach
- 1 pompa dozująca DOS 3 dla kwaśnych środków w płynie
- 1 pompa dozująca DOS 1 dla środków myjących w płynie
- Wysuwana szuflada z 2 pojemnikami po 1,5 l

Certyfikaty i znaki bezpieczeństwa

- VDE
- EMV/Funkschutz
- DVGW
- MPG CE 0366
- Stopień ochrony IP x 1 (ochrona przed kroplami wody)

Opcje i wyposażenie

- Pompa tłocząca zapewniająca bezciśnieniowe doprowadzenie wody destylowanej
- Urządzenie dozujące (moduł DOS 4) dla płynnych środków myjących lub dezynfekujących
- Urządzenie dozujące (moduł DOS 2) dla płynnych środków kwaśnych
- Zintegrowana drukarka dla dokumentacji parametrów procesu

Dane techniczne strona 33



Multitronic Novo plus

Automaty myjąco-dezynfekujące G 7883 i G 7883 CD

Sterowanie

- Multitronic Novo plus, możliwość modyfikacji określonych parametrów procesu

Programy

- 10 standardowych programów myjących

Obsługa programów

- Jedno-przyciskowy programator

Wyświetlacz

- Wskaźniki przebiegu programów
- Wskaźnik temperatury i czasu przebiegu programu
- Wskaźnik zakończenia programu, sygnał optyczny lub akustyczny
- Lampki kontrolne komunikatów obsługi technicznej lub zakłóceń

Funkcje kontrolne i bezpieczeństwa

- 2 czujniki NTC w komorze ze zbierającą się kąpielą myjącą zapewniające regulację i kontrolę odpowiedniej temperatury

- Elektryczna blokada drzwi
- Zabezpieczenie przed awarią programu
- Zatrzymanie programu po przerwie w dopływie prądu

Porty komunikacyjne

- Szeregowy port komunikacyjny RS 232 dla podłączenia komputera osobistego lub drukarki w celu dokumentowania procesu (opcja przy G 7883, seryjnie przy G 7883 CD)



Szeregowy port komunikacyjny dla podłączenia drukarki lub PC



Protokołowanie danych procesu przy pomocy laptopa



Dostęp do pomiarów w celu autonomicznej kontroli czasu utrzymywania temperatury



Profitronic

Automaty myjąco-dezynfekujące G 7835 CD i G 7836 CD

Sterowanie

- Profitronic, dowolnie programowalne

Programy w G 7835 CD

- 64 miejsca programowe
 - 11 standardowych programów myjących
 - 7 programów obsługi technicznej
 - 46 wolnych miejsc programowych

Programy w G 7836 CD

- 64 miejsca programowe
 - 16 standardowych programów myjących (włącznie z Oxivario)
 - 7 programów obsługi technicznej
 - 41 wolnych miejsc programowych

Obsługa programów

- Prowadzenie użytkownika przy pomocy tekstu wyświetlanego na wyświetlaczu
- 6 zapamiętanych i 1 programowany zmiennie język

Aktualizacja

- Programowanie nowych programów bezpośrednio na urządzeniu lub za pomocą PC/laptopa poprzez optyczny port komunikacyjny

Wyświetlacz

- Wyświetlanie dialogów obsługi i programowania, przebiegu programu, temperatury, czasu pozostałego do zakończenia programu, komunikatów o wystąpieniu błędów, ilości godzin roboczych

Bezpieczeństwo obsługi

- 4 poziomy użytkowników i uprawnień:
 - A: można wywoływać wyłącznie odblokowane programy
 - B: można wywoływać wszystkie programy
 - C: automatyczne rozpoznawanie wózków, można nastawić 15 różnych kodów
 - D: pełny zakres programowy włącznie z możliwością programowania
- Automatyczne rozpoznawanie wózków

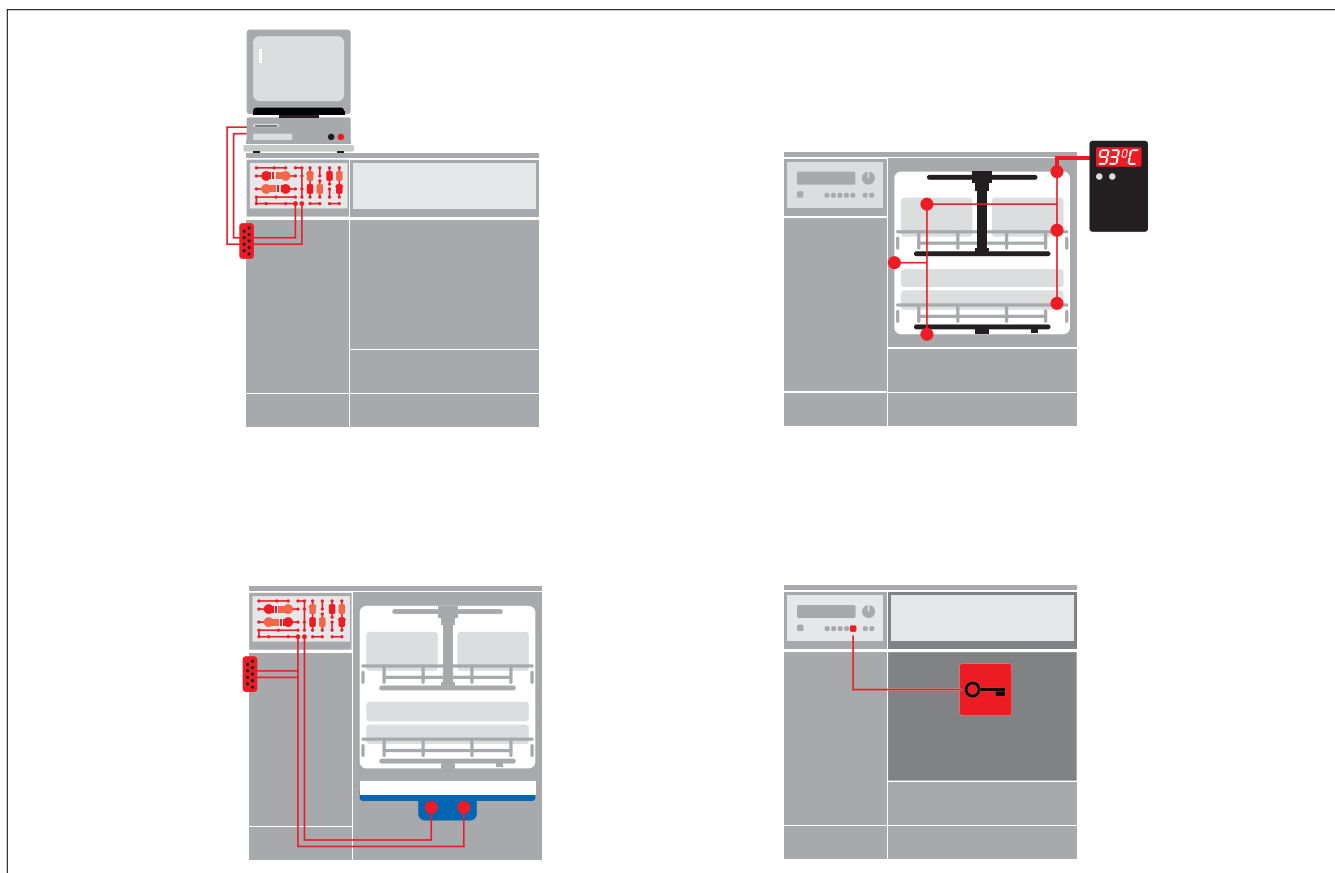
Funkcje kontrolne i bezpieczeństwa

- 2 czujniki NTC w komorze myjącej zapewniające regulację i precyzyjną kontrolę temperatury
- Elektryczna blokada drzwi
- Wyłączenie podczas szczytowego obciążenia
- Dokończenie programu po przerwie w dopływie prądu

Porty komunikacyjne

- Szeregowy port komunikacyjny RS 232 dla podłączenia komputera osobistego lub drukarki w celu dokumentowania wszystkich danych procesu
- Optyczny port komunikacyjny dla czynności serwisowych i obsługi technicznej

Nowe wymagania.



Nowe wymagania

Przy myciu szkła laboratoryjnego dokładne oczyszczenie stanowi istotną przesłankę dla uzyskania powtarzalnej „czystości do analiz”. Mycie i dezynfekcja powinny być dokonywane w ramach procesów o stwierdzonej zgodności z wymaganiami. Dane dotyczące procesu i przebiegi programów mogą być dokumentowane.

W przyszłości (prEN ISO 15883 w stosunku do automatów myjąco-dezynfekcyjnych) zostaną postawione zupełnie nowe wymagania. Firma Miele w nowej generacji automatów myjąco-dezynfekujących zastosowała już rozwiązania techniczne odpowiadające tym wymaganiom i ponadto ustanowiła nowe standardy.

Nowa generacja

Przy pomocy generacji urządzeń **G 78** firma Miele jako wiodący, innowacyjny producent wprowadza nowy standard dla automatów myjąco-dezynfekcyjnych. Pomyślano również o przyszłości pod względem ekonomicznym:

wszystkie nowe urządzenia mogą być nadal eksploatowane z już dostępnymi na rynku kosztami i wkładami typoszeregu G 77 – co jest typowe dla firmy Miele.

Nowe automaty myjąco-dezynfekcyjne G 7883, G 7883 CD i G 7835 CD i G 7836 CD w sposób decydujący wpływają na dalszy rozwój mycia i dezynfekcji maszynowej. Zapewniają one najwyższą wydajność i niezawodność – zarówno dla małego laboratorium jak i mycia szkła w laboratoriach przemysłowych, ochrony środowiska czy centrach badawczych. Zasada jednokomorowości automatów myjąco-dezynfekcyjnych firmy Miele (każdy automat myje, dezynfekuje i suszy niezależnie od innych) jawi się tutaj jako szczególnie elastyczne i ekonomiczne rozwiązanie. Dzięki automatycznemu rozpoznawaniu wózków w przypadku G 7835 CD i G 7836 CD można przyporządkować poszczególnym wózkom ze szkłem odpowiednie programy.

Niezawodne!

Nowe automaty myjąco-dezynfekujące. Typowe dla Miele.

Szeregowy port komunikacyjny dla PC lub drukarki w celu dokumentowania parametrów procesu.

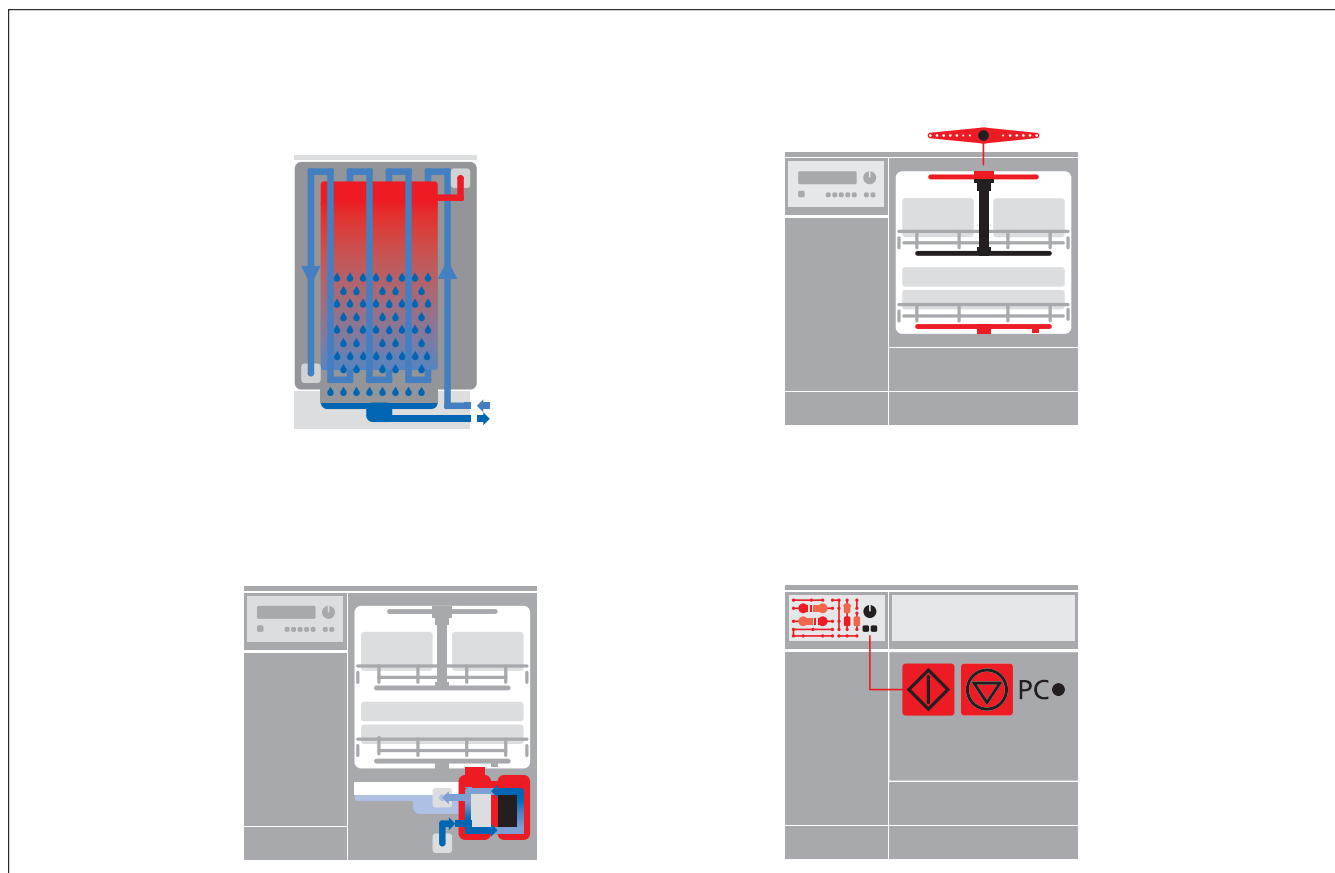
Jeszcze precyzyjniejsze przestrzeganie parametrów temperatury mycia, dezynfekcji i płukania końcowego poprzez osobne czujniki regulujące i monitorujące.

Stwierdzanie zgodności procesu z wymaganiami oraz jego powtarzanie dzięki możliwości kontroli temperatury w komorze zmywarki i na mytych przedmiotach przy pomocy kilku czujników temperatury poprzez jedno wejście pomiarowe.

Blokada drzwi podczas całego przebiegu programu. Otwieranie drzwi na końcu programu wyłącznie, jeżeli zostały zachowane parametry procesu.

Większa niezawodność.
Większa oszczędność.
Zoptymalizowana wydajność zmywania.

Generacja
G78



Bardziej ekonomiczne!
Nowe automaty
myjąco-dezynfekujące.
Typowe dla Miele.

Wyraźnie zredukowane zużycie wody w przypadku urządzeń bez agregatu suszącego poprzez kondensator pary z funkcją wymiennika ciepła.

Regeneracja w ramach programu myjącego przy zużyciu soli zmniejszonym o 50% (przy twardości wody w zakresie 5°-15° dH) dzięki nowemu zmiękczacowi wody Profi-Monobloc. Nie jest potrzebny żaden osobny program regeneracyjny.

W przypadku wymiany urządzenia starszej generacji na nowe nie zachodzi konieczność ponownego zakupu koszy; można nadal wykorzystywać dotąd używane kosze.

Konstrukcja ułatwiająca obsługę techniczną i recykling.

Zoptymalizowana wydajność
zmywania!
Nowe automaty
myjąco-dezynfekujące.
Typowe dla Miele.

Nowe ramiona myjące działające z większą energią na myte powierzchnie przy jednocześnie zmniejszonym zużyciu wody.

Wysokie ciśnienie wody w wózkach iniekcyjnych w celu wypłukiwania wnętrza np. szkła laboratoryjnego o wąskich szyjkach.

Dodatkowe ramię myjące w celu lepszego mycia z zewnątrz, zwłaszcza w przypadku stosowania wózków iniekcyjnych.

Lepsze wyniki mycia poprzez zmniejszenie obszarów nie spłukiwanych bezpośrednio, optymalne ustawienie dysz i regulowaną prędkość obrotową ramion spryskujących.

Duża elastyczność układania programów myjących i dezynfekcyjnych poprzez nowe sterowanie elektroniczne.

Kompleksowe rozwiązania systemowe



Dezynfektory do szkła laboratoryjnego.



G 7826

G 7825

Automat myjąco-dezynfekujący

- Wersja jednodrzwiowa
- Komora z drzwiami otwieranymi w płaszczyźnie poziomej
W 683, S 541, G 617 mm
- Sterowanie: Profitronic, dowolnie programowalne
- **Wydajność na wsad**
72 naczynia szklane z wąskimi szyjkami
lub 116 pipet
- Wymiary zewnętrzne (cokół, dezynfektor, agregat suszący):
W 1975, S 900, G 750 mm
- Wymiary zewnętrzne (cokół, dezynfektor, agregat suszący, kondensator pary):
W 2595, S 900, G 750 mm

G 7826

Automat myjąco-dezynfekujący

- Jak G 7825, jednakże wersja dwudrzwiowa przelotowa z podziałem na stronę czystą/brudną



G 7828

G 7827

Automat myjąco-dezynfekujący

- Wersja jednodrzwiowa
- Komora z drzwiami otwieranymi w płaszczyźnie poziomej
W 675, S 650, G 800 mm
- Sterowanie: Profitronic, dowolnie programowalne
- **Wydajność na wsad**
115 naczyń szklanych z wąskimi szyjkami
lub 232 pipety
- Wymiary zewnętrzne (cokół, dezynfektor, agregat suszący, ew. kondensator pary):
W 2420, S 1150, G 870 mm

G 7828

Automat myjąco-dezynfekujący

- Jak G 7827, jednakże wersja dwudrzwiowa przelotowa z podziałem na stronę czystą/brudną

Mycie szkła laboratoryjnego od A do Z.



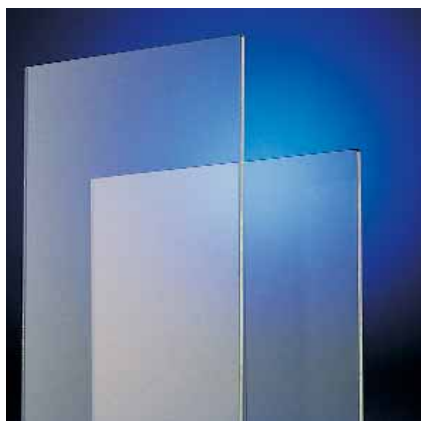
Zlewki



Lepkościomierze



Kolby okrągłe



Płytki sekwencyjne



Probówki



Płytki Petriego, szkiełka zegarkowe



Lejki



Rozdzielacze



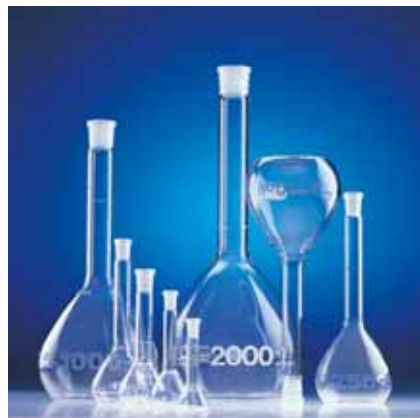
Menzurki



Pipety



Butelki na próbki



Kolby stożkowe

Kosze górne i dolne.



O 188 kosz górny/laweta/pusty

- Otwierany z przodu
- Do umieszczania różnych wkładów
- W 215, S 531, G 475 mm
- Wysokość umieszczanych przyborów do 165 mm
- Regulacja wysokości +/- 20 mm
- Zamontowane ramię myjące

O 190 kosz górny/laweta/pusty

- Jak O 188
- Wysokość umieszczanych przyborów do 215 mm



O 175 kosz górny/iniekcynyjny TA

- Do umieszczania naczyń szklanych z wąskimi szyjkami
- W 250, S 531, G 475 mm
- W z agregatem suszącym 412 mm
- Wysokość umieszczanych przyborów do 170 mm
- 34 dysze (E 351) 4 x 160 mm
- 34 uchwyty (E 353)
- Podłączenie do suszenia gorącym powietrzem
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD, G 7836 CD

O 187 kosz górny/iniekcynyjny

- Jak O 175, jednakże bez podłączenia do suszenia gorącym powietrzem



O 184 kosz górny/iniekcynyjny TA

- Do umieszczania np. rurek do wirówek, fiolek, probówek z kolektorów frakcji lub rurek do automatycznego pobierania próbek
- Wysokość umieszczanych przyborów do 190 mm
- 96 dysz 2,5 x 110 mm ze wspornikami z tworzywa sztucznego
- Podłączenie do suszenia gorącym powietrzem
- Możliwość stosowania w G 7883 CD, G 7835 CD, G 7836 CD
- W 260 (468 z agregatem suszącym), S 531, G 475 mm



U 874 kosz dolny/laweta/pusty

- Otwierany z przodu
- Do umieszczania różnych wkładów
- W 50, S 534, G 515 mm
- Wysokość umieszczanych przyborów w połączeniu z koszem górnym:

O 188 ok. 270 +/- 20 mm

O 190 ok. 220 +/- 20 mm



U 175 kosz dolny/wtryskiwacz

- Do umieszczania naczyń szklanych z wąskimi szyjkami
- Wysokość umieszczanych przyborów ok. 170 mm
- 33 dysze (E351) 4 x 160 mm, 33 uchwyty (E 353)
- Możliwość stosowania wyłącznie w połączeniu z koszem górnym O 175/O 187
- Możliwość stosowania w G 7836 CD



U 184 kosz dolny/wtryskiwacz

- Do umieszczania np. rurek do wirówek, fiolek, probówek z kolektorów frakcji lub rurek do automatycznego pobierania próbek
- 96 dysz 2,5 x 90 mm ze wspornikami z tworzywa sztucznego
- Stosowanie wyłącznie w połączeniu z koszem górnym O 175 lub O 184
- Wysokość umieszczanych przyborów do 170 mm
- Możliwość stosowania w G 7836 CD

Wózki iniekcyjne do naczyń szklanych z wąskimi szyjkami.



E 329 wózek iniekcyjny 1/1

- Do umieszczania naczyń szklanych z wąskimi szyjkami
- Z 39 dyszami:
4/5 dysz 2,5 x 90/110 mm,
5/5/5 dysz 4,0 x 140/160/180 mm,
5/5/5 dysz 6,0 x 200/220/240 mm,
1 dysza wypłukująca dla urządzenia dozującego środek w proszku
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD

E 414 wózek iniekcyjny 1/1 TA

Jak E 329, jednakże z 37 dyszami

- Podłączenie do suszenia gorącym powietrzem



- Możliwość stosowania w G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD

E 350 wózek iniekcyjny 1/1

- Do umieszczania naczyń szklanych z wąskimi szyjkami
- Z 33 dyszami/uchwytami:
15 dysz (E 351) 4,0 x 160 mm,
15 uchwytów (E 353),
18 dysz (E 352) 6,0 x 220 mm,
18 uchwytów (E 354),
1 dysza wypłukująca dla urządzenia wypłukującego środek w proszku
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD

E 380 wózek iniekcyjny 1/1 TA

Jak E 350, jednakże

z 32 dyszami/uchwytami

- Podłączenie do suszenia gorącym powietrzem
- Możliwość stosowania w G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD



E 340 wózek iniekcyjny 1/2 Wielozadaniowy

- Do umieszczania naczyń szklanych z wąskimi szyjkami
- Połowa może obsługiwać inne wkłady
Z 19 dyszami:
3/3/3 dysze 4,0 x 140/160/180 mm,
3/3/4 dysze 6,0 x 200/220/240 mm,
1 dysza wypłukująca dla urządzenia dozującego środek w proszku
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD



E 355 wózek iniekcyjny 1/2 Wielozadaniowy

- Do umieszczania naczyń szklanych z wąskimi szyjkami
- Połowa może obsługiwać inne wkłady
Z 16 dyszami/uchwytami:
7 dysz (E 351) 4,0 x 160 mm,
7 uchwytów (E 353),
9 dysz (E 352) 6,0 x 220 mm,
9 uchwytów (E 354),
1 dysza wypłukująca dla urządzenia dozującego środek w proszku
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD

E 385 wózek iniekcyjny 1/2 Wielozadaniowy TA

- Jak E 355, jednakże z 15 dyszami/blokadami
- Podłączenie do suszenia gorącym powietrzem
- Możliwość stosowania w G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD

Wózki iniekcyjne do pipet i butyrometrów.



E 404 wózek iniekcyjny

- Do umieszczenia 38 pipet w 3 rzędach:
 1. rząd 10 pipet – 100 ml (długość do 550 mm)
 2. rząd 14 pipet – 25 ml
 3. rząd 14 pipet – 10 ml
- Możliwość stosowania w G 7883 i G 7883 CD

E 405 wózek z wtryskiwaczem TA

- Jak E 404, jednakże z podłączeniem do suszenia gorącym powietrzem
- Możliwość stosowania w G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD



E 406 wózek iniekcyjny

- Do umieszczenia 116 pipet do 450 mm
- Powierzchnia 16 x 16 mm
- Komplet z ramą przytrzymującą
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD

E 408 wózek z wtryskiwaczem TA

- Jak E 406, jednakże na 96 pipet
- Podłączenie do suszenia gorącym powietrzem
- Możliwość stosowania w G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD



E 331 wózek iniekcyjny 1/1

- Do umieszczania butyrometrów
- Z 39 dyszami 240 mm 4 x 140 mm u dołu i 1,5 x 100 mm ułożone na płasko u góry
- 1 dysza wypłukująca do automatu dozującego środki myjące w proszku
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD i G 7836 CD



E 336 tuleja myjąca MIBO do pipet

- Z tworzywa sztucznego, nakręcana
- W celu przytrzymywania pipet w wózkach iniekcyjnych

Wkłady na probówki, zlewki i kolby stożkowe.



Rys. przedstawia **E 103**, **E 104**, **E 105**, **E 139** z osłoną **A 13**

E 103 wkład 1/4

- Na ok. 200 probówek do **75 mm**
- Podzielony na 6 powierzchni włącznie z pokrywą A 13
- Możliwość stosowania w koszach górnym i dolnym

E 104 wkład 1/4

- Jak E 103, jednakże na probówki do **105 mm**
- Do stosowania w koszu górnym i dolnym

E 105 wkład 1/4

- Jak E 103, jednakże na probówki do **165 mm**
- Do stosowania w koszu dolnym

E 139 wkład 1/4

- Jak E 103, jednakże na probówki do **200 mm**
- Do stosowania w koszu dolnym



E 149 wkład 1/4 pojemnik

- Na 80 probówek do 105 mm, włącznie z pokrywą
- 80 pótek 18 x 18 mm
- Wielkość oczek w dnie 8 x 8 mm
- Do kosza górnego lub dolnego



AK 12 wkład 1/2

- Do umieszczania lejeków, zlewek, naczyń szklanych z szerokimi szyjkami itp.
- Do stosowania w koszu górnym lub dolnym

E 106 wkład 1/2 (Rys. środkowy)

- Do umieszczania różnych artykułów laboratoryjnych (szkła z wąskimi szyjkami, menzurek itp.)
- Z 28 sprężynujących hakami na dwóch poziomach: 10 haków sprężynujących 175 mm, 18 haków sprężynujących 105 mm
- Możliwość stosowania w koszu dolnym



E 106/1 wkład 1/2

- Z 28 małymi haczykami sprężynującymi 105 mm
- Do stosowania w koszu górnym lub dolnym

E 106/2 wkład 1/2

- Z 15 dużymi haczykami sprężynującymi 175 mm
- Do stosowania w koszu dolnym

E 109 wkład 1/2 (Rys. z prawej)

- Na 21 zlewki do 250 ml
- 21 x 3 pręty przytrzymujące
- Do stosowania w koszu dolnym



E 110 wkład 1/2

- Na 10 zlewki od 250 do 600 ml
- 10 x 3 pręty przytrzymujące
- Do stosowania w koszu dolnym

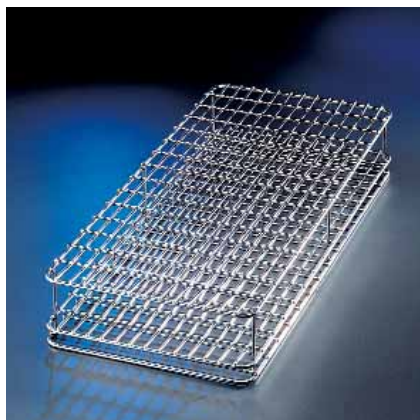
E 111 wkład 1/2

- Na 8 zlewki od 600 do 1000 ml
- 8 x 3 pręty przytrzymujące
- Do stosowania w koszu dolnym

E 144 wkład 1/2

- Na 18 zlewki do 250 ml
- 18 x 3 pręty przytrzymujące
- Do stosowania w koszu górnym lub dolnym

Wkłady na szkiełka podstawowe, szkiełka zegarkowe i szalki Petriego.



E 134 wkład 1/2

- Na 210 szkiełek
- 210 przegródek 26 x 11 mm
- Do dostosowania w koszu górnym lub dolnym



E 403 wkład 1/2

- Na 105 szkiełek zegarkowych o średnicy 50-60 mm
- 36 przegródek, odstęp 9 mm

E 402 wkład 1/2

- Na 44 szkiełka zegarkowe o średnicy 80-125 mm
- 23 przegródki, odstęp 15 mm



E 118 wkład 1/1

- Na 38 szalek Petriego o średnicy 100 mm
- Do kosza górnego lub dolnego
- 38 mocowań, wysokość 70 mm, odstęp 26 mm



E 136 wkład 1/1

- Na 56 szalek Petriego o średnicy 100 mm
- 56 mocowań, wysokość 70 mm, odstęp 26 mm
- Do kosza dolnego



E 137 nakładka 1/1

- Na 56 szalek Petriego o średnicy 100 mm
- 56 mocowań, wysokość 70 mm, odstęp 26 mm
- Do stosowania z wkładem E 136

Wkłady na butelki medyczne i laboratoryjne.



E 125 wkład 1/1

- Na 9 butelek 2000 ml
- W 224, S 460, G 460 mm
- 9 przegródek
średnica przegródki 125 x 125 mm
średnica szyjki 55 x 55 mm
- Do stosowania w koszu dolnym

E 124 wkład 1/1

- Na 16 butelek 1000 ml
- W 148, S 460, G 460 mm
- 16 przegródek
średnica przegródki 100 x 100 mm
średnica szyjki 48 x 48 mm
- Do stosowania w koszu dolnym



E 126 wkład 1/1 (Rys.)

- Na 48 butelek 50 ml
- W 83, S 445, G 445 mm
- 48 przegródek
średnica przegródki 45 x 45 mm
średnica szyjki 28 x 28 mm
- Do stosowania w koszu dolnym lub górnym

E 127 wkład 1/1

- Na 40 butelek 100 ml
- W 102, S 445, G 445 mm
- 40 przegródek
średnica przegródek 57 x 57 mm
średnica szyjki 46 x 46 mm
- Do stosowania w koszu górnym lub dolnym

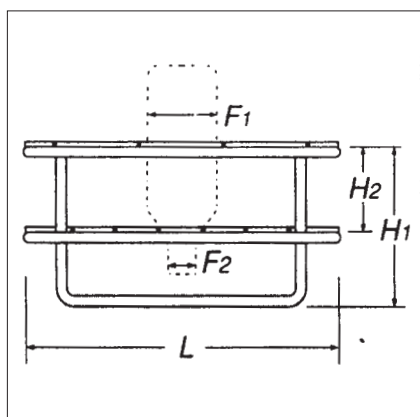
E 128 wkład 1/1

- Na 24 butelki 250 ml
- W 103, S 445, G 445 mm
- 24 przegródki
średnica przegródki 71 x 71 mm
średnica szyjki 46 x 46 mm
- Do stosowania w koszu górnym lub dolnym

E 129 wkład 1/1

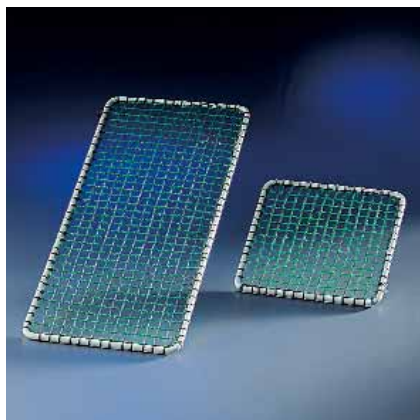
- Na 20 butelek 500 ml
- W 113, S 445, G 445 mm
- 20 przegródek
średnica przegródek 84 x 84 mm
średnica szyjki 46 x 46 mm
- Do stosowania w koszu górnym lub dolnym

Uwaga: E 129 nie można stosować w koszu górnym, jeżeli do kosza dolnego wstawiono butelki infuzyjne 500, 1000 lub 2000 ml.



Kosz	L	F ₁	F ₂	H ₁	H ₂	Ilość przegródek
E 124	460	100	48	148	100	16
E 125	460	125	55	224	150	9
E 126	445	45	28	83	40	48
E 127	445	57	46	102	45	40
E 128	445	71	46	103	60	24
E 129	445	84	46	113	80	20

Wypożyczenie wkładów.

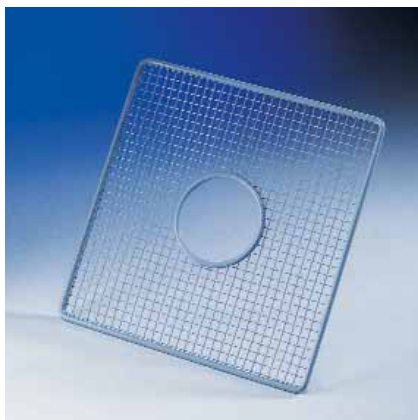


A 2 siatka pokrywająca 1/2

- 216 x 456 mm
- Ramka metalowa pokryta rilsanem opięta siatką z tworzywa sztucznego
- Na wkłady 1/2

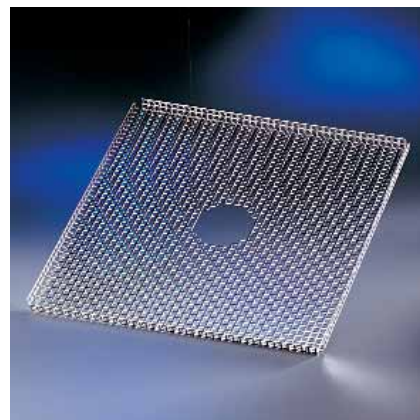
A 3 siatka pokrywająca 1/4

- 206 x 206 mm
- Ramka metalowa pokryta rilsanem opięta siatką z tworzywa sztucznego
- Na wkłady 1/4



A 5 pokrywa

- Ramka podkładowa ze stali szlachetnej
- Na kosz górny O 184 i kosz dolny U 184
- W 8, S 280, G 280 mm



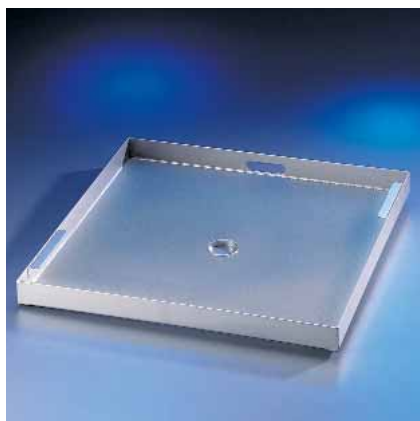
A 11 wkład 1/1

- Ramka podkładowa ze stali szlachetnej, 450 x 450 mm
- Do stosowania na kosz górny lub dolny

Bez rysunku

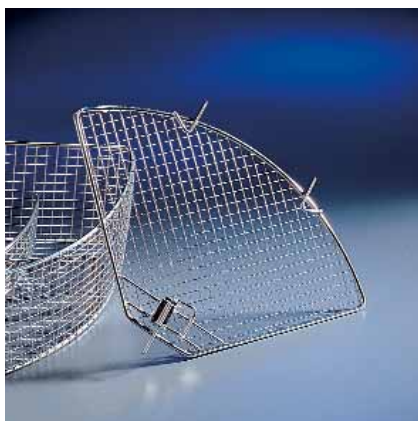
A 12 wkład 1/2

- Ramka podkładowa ze stali szlachetnej, 450 x 225 mm
- Do stosowania w koszu górnym lub dolnym



E 319 wkład 1/1

- Sito płaskie wychytujące grube zanieczyszczenia
- S 500, G 488 mm
- Zapobiega zanieczyszczeniu etykietami szkieł laboratoryjnych lub odłamkami szkła w przypadku stłuczenia szkła
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD, G 7836 CD



A 13 pokrywa

- Do wkładów E 103, E 104, E 105 i E 139
- Ze stali szlachetnej



A 14 pokrywa

- Do wkładu AK 12
- 210 x 210 mm
- Ze stali szlachetnej

Bez rysunku

A 16 pokrywa

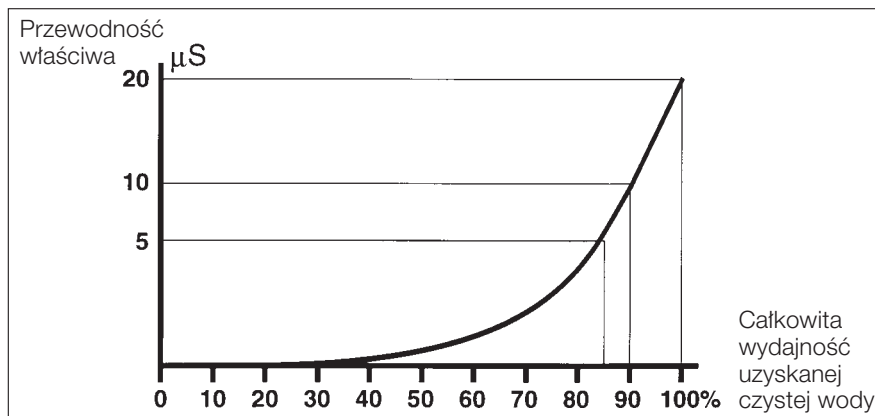
- Do wkładu E 142
- 230 x 215 mm
- Ze stali szlachetnej

G 7895 Aqua Purificator.



G 7895 Aqua Purificator

- Szafka do umieszczania E 310 lub E 318
- W 850 (820), S 300, G 600 mm
- Urządzenie do pomiaru przewodności elektrycznej 0–20 micro S/cm
- Przyłącze elektryczne:
AC 230 V 50 Hz
- 2 węże o długości 1,2 m, z połączeniem gwintowanym $\frac{3}{4}$ " są dostarczane wraz z urządzeniem
- Ogólnie zalecana jakość dla płukania końcowego < 15 micro S/cm
- G 7895 jest kompatybilny z G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD



Wydajność i jakość czystej wody

Przedstawiona na wykresie krzywa wykazuje ekstremalnie płaski przebieg, czyli poprzez długi czas całkowitej produktywności korzystną przewodność właściwą.

Dzięki specjalnej konstrukcji wkładów VE E310 po regeneracji uzyskiwana jest najpierw woda o bardzo wysokiej czystości w zakresie $\sim 1,0 \mu\text{S/cm}$. Przy destylacji uzyskuje się w przybliżeniu następujące wartości:

- do ok. $1,5 \mu\text{S/cm}$ przy destylacji trzykrotnej
- do ok. $2,5 \mu\text{S/cm}$ przy destylacji dwukrotnej
- do ok. $20 \mu\text{S/cm}$ przy destylacji jednokrotnej

Wszystkie dane podają wartości orientacyjne.

Oczekiwana ilość uzyskanej wody w litrach:

Przy wodzie bieżącej o całkowitej zawartości soli odpowiadającej	oraz	przyjętej wartości granicznej przewodności elektrycznej			
			5 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$	20 $\mu\text{S/cm}$
5° dH = 150 $\mu\text{S/cm}$			4.250	4.500	5.000
10° dH = 300 $\mu\text{S/cm}$			2.125	2.250	2.500
15° dH = 450 $\mu\text{S/cm}$			1.420	1.500	1.670
20° dH = 600 $\mu\text{S/cm}$			1.070	1.125	1.250
25° dH = 750 $\mu\text{S/cm}$			850	950	1.000
30° dH = 900 $\mu\text{S/cm}$			710	750	830



E 313 Armatura ścienna

- Do ręcznego poboru wody całkowicie odsolonej
- Hermetyczna do 10 bar
- Wyposażona w wąż ciśnieniowy 150 cm



E 314 Armatura stojąca

- Do ręcznego poboru wody całkowicie odsolonej
- Hermetyczna do 10 bar
- Wyposażona w wąż ciśnieniowy 150 cm



LWM – moduł C

- Urządzenie do pomiaru przewodności elektrycznej dla wkładu wody w pełni odsolonej VE E 310/E 318
- W 118, S 235, G 110 mm
- Urządzenie do pomiaru przewodności elektrycznej w zakresie 0–20 micro S/cm
- Podłączenie elektryczne: AC 230 V 50 Hz
- 2 węże o długości 1,9 m z połączeniem gwintowanym $\frac{3}{4}$ " są dostarczane wraz z urządzeniem
- Ogólnie zalecana jakość wody do płukania końcowego < 15 μ S/cm



E 310 napełniony wkład do pełnego odsalania wody

- Hermetyczny wkład ze stali szlachetnej, Ø 240, H 570 mm
- Zawór odpowietrzający i nadciśnieniowy 2,5-10 bar
- Napełniony 20 l homogenicznie wymieszanych, podlegających regeneracji żywic wystarczających do odsolenia ok. 25 000 litrów wody o twardości jednostkowej (całkowita zawartość soli)
- Oczekiwana całkowita wydajność przy wartości granicznej przewodności elektrycznej 5 i 10 μ S w itrach:

5° dH = 4.250	4.500
10° dH = 2.125	2.250
15° dH = 1.420	1.500
20° dH = 1.070	1.125
25° dH = 850	950

E 315 żywice jednorazowe

- 20 litrów jednorodnie wymieszanych żywic dla E 318 (2 worki po 10 l)
- Wydajność 25 000 litrów wody o twardości jednostkowej (całkowita zawartość soli)

E 316 zestaw do napełniania żywic jednorazowych

- Beczka z tworzywa sztucznego z pokrywą i lejkiem na 30 litrów żywicy jednorazowej

E 318 wkład do pełnego odsalania wody

- Jak E 310, ale pusty
- Do umieszczania żywic jednorazowych

G 7896 szafka DOS, G 7897 system Aqua Soft.



G 7896 szafka DOS

- Szafka do umieszczania od 1 do 4 modułów dozujących DOS z zasobnikami
- W 850 (820), S 300, G 600 mm
- Podzielona na 3 poziomy
 - Poziom 1: wyciągana na prowadnicach teleskopowych szuflada do umieszczenia maks. 4 modułów DOS.
 - Poziom 2. + 3.: wyciągana na prowadnicach teleskopowych szuflada z pojemnikiem wychwytyjącym i zamocowaniem do umieszczenia do dwóch kanistrów 5 l.
- Wymiary wewnętrzne: W 530, S 249, G 480 mm
- Można nastawić następujące wielkości kanistrów:

Kanister:	Wymiary (D x S x W)
4 x 5 l	245 x 145 x 225 mm
2 x 10 l	222 x 193 x 307 mm
2 x 10 l	223 x 203 x 321 mm
2 x 10 l	229 x 193 x 323 mm
2 x 10 l	194 x 204 x 353 mm
3 x 10 l	268 x 151 x 350 mm
1 x 20 l	289 x 233 x 396 mm
1 x 25 l	288 x 234 x 456 mm
- Kompatybilna z G 7883, G 7883 CD, G 7835 CD, G 7836 CD



G 7897 system Aqua Soft

- Do ciągłego poboru zmiękczonej wody przy twardości wody do 40°C

Wydajność

- Maks. 20 l/min, krótkookresowo 30 l/min

Konstrukcja

- Urządzenie stojące na rolkach, napełniane z góry
- Okładzina zewnętrzna z tworzywa sztucznego

Sterowanie

- Sterowany ilościowo system dwukomorowy

Wyposażenie

- 2 pojemniki z żywicami po 6 l
- 1 pojemnik (komora z zasobnikiem na sól) na 27 kg soli

Podłączenie elektryczne

- Eksploatacja bez udziału prądu elektrycznego

Podłączenie do sieci wodnej

- 2 węże ciśnieniowe o długości ok. 2m z połączeniem gwintowanym 3/4"
 - 1 x woda zimna lub ciepła maks. 65°C
 - 2,5-7 bar przy ciśnieniu hydraulicznym na przyłączy systemu
 - 2,5 bar przy urządzeniach bez zmiękczacza
 - 3,0 bar przy urządzeniach ze zmiękczaczem Profi Monobloc
 - 3,5 bar przy urządzeniach ze zmiękczaczem wielokomorowym
 - 1 x podłączenie systemu do maszyny
- 2 odpływowe węże wodne DN 22, o długości ok. 1,5m, nie wyżej niż 400 mm
 - 1 x woda regeneracyjna
 - 1 x przelew
- Instalacja powinna być wyposażona w syfon i urządzenie zapobiegające cofaniu się wody

Wymiary

- W 715, S 360, G 360 mm

System Aqua Soft funkcjonuje jako sterowany ilościowo system dwuzbiornikowy, składający się z dwóch zbiorników z żywicznymi wymiennicami jonowymi i zasobnika z solą. Żywice zostały wzbogacone jonami sodu. Woda twarda przepływa poprzez żywice danego zbiornika, gdzie ma miejsce wymiana jonów wapniowych i magnezowych na jony sodowe. W tym czasie przez drugi zbiornik woda nie płynie. W wypadku wyczerpania jednego zbiornika następuje przełączenie przepływu wody na drugi zbiornik za pomocą tarczy z zakresami twardości wody, która jest instalowana przez serwis przy uruchamianiu urządzenia odpowiednio do miejscowej twardości wody. Równocześnie zostaje aktywowana regeneracja żywicy w wyczerpanym zbiorniku. Dla tego procesu jest pobierany z zasobnika na sól roztwór soli (NaCl). Zasobnik należy uzupełniać regularnie przy pomocy grubej soli w tabletkach. Wsad ok. 25. W ten sposób mamy zawsze do dyspozycji działający przynajmniej jeden system.

Wyposażenie dodatkowe.



Cokół UE 30-30/60

- W 300, S 300, G 600 mm
- Stal szlachetna
- Do stosowania w G 7895, G 7896
- Skręcany z urządzeniem



Cokół UE 30-60/60-78

- W 300, S 300, G 600 mm
- Stal szlachetna
- Do stosowania w G 7883
- Skręcany z urządzeniem

Cokół UC 30-90/60-78

- H 300, B 900, T 600 mm
- Stal szlachetna
- Do stosowania w G 7883 z G 7895 lub G 7896
- Skręcany z urządzeniem

Cokół UC 30-90/70-78

- W 300, S 900, G 700 mm
- Stal szlachetna
- Do stosowania w G 7883 CD i G 7835 CD
- Skręcany z urządzeniem



Moduł DOS G 60

- Urządzenie dozujące środki myjące w płynie
- Regulacja od 3 do 78 ml
- Z regulowaną rurą zasysającą dla różnych wielkości pojemników, włącznie ze wskaźnikiem poziomu napełnienia
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7835 CD

Wyposażenie dodatkowe.



Listwa magnetyczna do automatycznego rozpoznawania wózków

- 6 magnesów, z czego 5 o zmiennym położeniu z funkcją PLUS(1)/MINUS(0)
- 25 możliwych kombinacji
- Możliwość stosowania w G 7835 CD i G 7836 CD ze sterowaniem Profitronic



Mielcar

- Wózek załadunkowo-rozładunkowy
- W 1000, S 630, G 814 mm
- Płynna regulacja powierzchni załadunkowej w zakresie od 640 do 855 mm
- 4 kółka jezdne, z czego 2 blokowane
- Możliwość stosowania w G 7836 CD
- Możliwość stosowania w G 7883, G 7883 CD i G 7835 CD, jeżeli urządzenia stoją na cokole o wysokości 300 mm



Mieltrans

- Wózek transportowy do przechowywania i przewożenia koszy i wkładów
- W 1985, S 616, G 662 mm
- 4 poziomy, regulowane co 102,5 mm
- Wymiary powierzchni do układania 549 x 599 mm
- 4 blokowane kółka jezdne

Dane techniczne.

Automaty myjąco-dezynfekujące	G 7883	G 7883 CD	G 7835 CD	G 7836 CD
Sterowanie: ● Multitronic Novo Plus ● Profitronic ● Suszenie poprzez taktowanie ogrzewania, T = 10 min ● Suszenie gorącym powietrzem	● – ● –	● – – ●	– ● – ●	– ● – ●
Podłączenie wody: ● 1 x woda zimna 0,5-10 bar (50–1000 kPa) ● 1 x woda zimna kondensator pary 0,5-10 bar (50–1000 kPa) ● 1 x woda ciepła 0,5-10 bar (50–1000 kPa) ● 1 x woda demi 0,5-10 bar (50–1000 kPa) ● 1 x odpływ wody DN 22 ● 1 x odpływ kondensator pary DK ● 3 x węże dopływowe ½" z podłączeniem ¾", l = ok. 1,7 m ● 4 x węże dopływowe ½" z podłączeniem ¾", l = ok. 1,7 m	● – ● ● ● – ● –	● ● ● ● ● ● – ●	● ● ● ● ● ● – ●	● ● ● ● ● ● – ●
Podłączenie elektryczne: ● 3 N/PE AC 50 Hz 400 V ● Ogrzewanie/komora myjąca: 3 x 3 = 9 kW ● Pompa obiegowa ● Całkowita moc przyłączeniowa ● Zabezpieczenie: 3 x 16 A ● Przewód sieciowy, l = ca. 1,6 m, Ø 5 x 2,5 mm²	● 9,0 0,7 9,7 ● ●	● 9,0 0,7 9,7 ● ●	● 9,0 0,7 9,7 ● ●	● 9,0 1,2 10,2 ● ●
Urządzenia dozujące: ● 1 x urządzenie dozujące/drzwi dla środków myjących w proszku ● 1 x urządzenie dozujące/drzwi dla środków w płynie (nabylszczasz) ● 1 x pompa dozująca DOS 10/30 dla kwaśnych płynnych środków ● 1 x pompa dozująca DOS 60/30 dla środków w płynie (czyszczących) ● 1 x pompa dozująca DOS 1 dla płynnych środków myjących ● 1 x pompa dozująca DOS 3 dla płynnych środków kwaśnych	● ● ● – – –	● ● ● ● – –	– – ● ● – –	– – – – ● ●
Podłączenia: ● Urządzenie dozujące DOS C 10 dla płynnych środków do płukania końcowego ● Urządzenie dozujące DOS G 60 dla środków myjących w płynie ● Urządzenie dozujące DOS G 60 dla środków w płynie (dezynf. chemiczna) ● Urządzenie dozujące DOS 2 dla płynnych środków kwaśnych ● Urządzenie dozujące DOS 4 dla płynnych środków myjących (dezynf. chemiczna)	– ● – – –	– – – – –	● – ● – –	– – – ● ●
Zmiękcacz wody: ● dla wody zimniej i cieplej do 70°C, Monobloc ● wielokomorowy zmiękcacz wody	● –	● –	● –	– ●
Kondensator pary: ● Wymiennik ciepła ● Rozpylana mgła	● –	– ●	– ●	– ●
Agregat suszący: ● Dmuchawa ● Grzejnik drabinkowy ● Całkowita moc przyłączeniowa ● Przepustowość: 55 m³/h ● Nastawianie temperatury w etapach co 1°C ● Nastawianie czasu w etapach co 1 min ● filtr zgrubny klasy C, stopień oddzielania 98%, czas pracy: 100 h ● Wysokosprawny filtr powietrzny klasy S, stopień oddzielania 99,995%, czas pracy: 500 h	– – – – – – – –	0,3 1,8 2,1 ● 50–99°C 1–99 min ● ●	0,3 1,8 2,1 ● 60–115°C 1–240 min ● ●	0,3 1,8 2,1 ● 60–115°C 1–240 min ● ●
Wymiary, wagi: ● Gabaryty: W 850 (820), S 600, G 600 mm ● Gabaryty: W 820 (850), S 900, G 700 mm ● Gabaryty: W 1175, S 900, G 700 (600) mm ● Waga, bez wsadu	● – – 74	– ● – 101	– ● – 114	– – ● 192

Kompleksowe rozwiązania dla każdego laboratorium



Automaty myjąco-dezynfekujące Miele



Miele Sp. z o.o.
ul. Gotarda 9
02-683 Warszawa
Biuro tel. 022 548 40 00
fax 022 548 40 20
www.miele-professional.pl
profi@miele.com.pl



Serwis centralny
ul. Domaniewska 47
02-672 Warszawa
tel. 022 54 54 350, 54 54 351

(D)
Miele & Cie., Gütersloh
www.miele-professional.de
info@miele.de

Zagraniczne spółki Miele:

(A)	Miele Ges.mbH., Wals/Salzburg	(GR)	Miele Hellas GmbH, Psychiko-Athen	(RU)	000 Miele CIS, Moskau
(AUS)	Miele Australia Pty. Ltd., Melbourne	(H)	Miele Kft., Budapest	(S)	Miele AB, Solna/Stockholm
(B)	Miele N.V., Mollem	(HK)	Miele Hong Kong Ltd., Hong Kong	(SGP)	Miele Pte. Ltd., Singapur
(CDN)	Miele Limited, Richmond Hill/Ontario	(HR)	Miele d.o.o., Zagreb	(SK)	Miele spol. s.r.o., Bratislava
(CH)	Miele A.G., Spreitenbach/Zürich	(I)	Miele S.r.L., Appiano/Bolzano	(SLO)	Miele d.o.o., Trzin
(CZ)	Miele spol. s.r.o., Brno	(IRL)	Miele Ireland Ltd., Dublin	(TR)	Miele Elektrikli Ltd. Sti., Levent/Istanbul
(DK)	Miele A/S, Glostrup/Kopenha- gen	(J)	Miele Japan Corp., Shibuya/Tokyo	(UA)	TOV Miele, Kiew
(E)	Miele S.A., Alcobendas/Madrid	(L)	Miele S.ř r.l., Luxemburg-Gasperich	(USA)	Miele Appliances Inc., Princeton/New Jersey
(F)	Miele S.A.S., Le Blanc-Mesnil/Paris	(MEX)	Miele S.A. de C.V., Mexico City	(ZA)	Miele Pty. Ltd., Bryanston/Johannesburg
(FIN)	Miele Oy, Vantaa/Helsinki	(N)	Miele AS, Rud/Oslo		
(GB)	Miele Co. Ltd., Abingdon/Oxford	(NL)	Miele Nederland B.V., Vianen		
		(P)	Miele Portuguesa, Lda., Carna- xide/Lissabon		