Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Optyka

Systemy ultradźwiękowe do dokładnego czyszczenia optyki precyzyjnej, mikrooptyki i optyki na podczerwień

- Modułowe i niestandardowe systemy ultradźwiękowe do czyszczenia przygotowującego do kontroli, powlekania, a także do obróbki i montażu
- Dopasowane urządzenia peryferyjne i rozbudowane akcesoria
- Ultradźwiękowe urządzenia seryjne z nowoczesną technologią wieloczęstotliwościową
- Efektywna chemia czyszcząca Elmy zoptymalizowana do czyszczenia optyki

www.elma-ultrasonic.com

Przegląd technologii ultradźwiękowej

Wymagania klienta

Etap czyszczenia (gotowość do kontroli i/ lub powlekania)

Proces czyszczenia jest znany dla rodzaju szkła

Proces czyszczenia nie jest znany dla rodzaju szkła

System czyszczący

W zależności od wymaganego procesu (wodny, półwodny lub w połączeniu z rozpuszczalnikiem), wymagań dotyczących czystości i wymaganej przepustowości Elma oferuje odpowiedni system lub odpowiednie urządzenie.

Proces z chemią Elma

W laboratorium Elmy wspólnie opracowujemy indywidualne rozwiązania procesowe z udziałem naszych własnych środków czyszczących.

Zalety technologii czyszczenia Elma:

- Możliwość walidacji urządzeń i systemów w zależności od rodzaju szkła i przepustowości
- Systemy ultradźwiękowe z technologią multicząstotliwości Systemy
- pomiarowe w celu zapewnienia jakości i optymalizacji procesów
- Laboratorium w celu optymalnego rozwiązania procesowego
- Dopasowana chemia czyszcząca własnego patentu i produkcji

Serwis posprzedażowy w Europie, USA i Azji

Przykład indywidualnie dostosowanego ultradźwiękowego systemu czyszczącego dla optyki precyzyjnej

STC 300/300/400/10

System z robotem w celu czyszczenia przygotowującego do powlekania - soczewki do endoskopów.

- Zanieczyszczenie: kurz, odciski palców, pozostałości powłok ochronnych
- Wynik czyszczenia: końcowe czyszczenie przed montażem
- Procedura: półwodna z suszeniem wirowym
- Chemia czyszcząca: NEP i Elma Clean
- Wydajność: 10 partii/ dzień
- Transport: robot w napędzie rotacyjnym
- Peryferia: system cyrkulacji czystej wody
- Cechy szczególne: System zrobotyzowany z napędem rotacyjnym do transportu okrągłych produktów, przenoszenie ich przez komory procesowe lub w celu suszenia za pomocą technologii wirowania.

Roboty Elmy STC i linie MTC ze złożonym systemem transportującym

Linie czyszczące na wymiar

Zarówno systemy Elma STC, jak i MTC są dostępne w różnych rozmiarach zbiorników i są przystosowane do wysokiej przepustowości z bardzo wysokimi wymaganiami czystości.

- Procedury z wieloma opcjami wybieranymi indywidualnie, w zależności od wymogów czyszczenia, materiałów i czyszczonego przedmiotu
- Różne systemy suszenia (ciepłe powietrze, suszarka przepływowa, suszarka IR lub próżniowa)
- Systemy można łatwo rozszerzać za pomocą akcesoriów (załadunek i rozładunek, załadunek na mokro itp.)
- Opcjonalne przygotowanie kąpieli - urządzenia peryferyjne (systemy pomp filtracyjnych, separatory oleju, systemy oczyszczania wody)
- Monitorowanie produkcji za pomocą rejestratora danych i czujników z certyfikatami kalibracji dla potwierdzenia stałej jakości produktu
- Sterowanie przemysłowym PC z intuicyjną wizualizacją
- Opcja zdalnego sterowania i konserwacji
- Opcjonalne połączenie z systemem MES lub systemami IT klienta
- Opcjonalne zastosowanie skanera kodów kreskowych/ matryc danych lub systemów RFID

Linie czyszczące dopasowane do indywidualnych potrzeb

Wspólnie z naszymi klientami pracujemy nad tym, aby znaleźć właściwe rozwiązanie i jako kompetentny partner niezawodnie pomagamy od przeprowadzenia testu czyszczenia w naszym laboratorium po opracowanie procesu czyszczenia i planowanie linii aż do uruchomienia, a następnie konserwacji.

Indywidualność i standaryzacja nie wykluczają się wzajemnie w liniach Elmy. Możliwe jest zatem również zintegrowanie znormalizowanych urządzeń peryferyjnych, takich jak separatory oleju, aby przedłużyć żywotność kąpieli czyszczącej, pomp filtrujących i instalacji do uzdatniania wody DI (VE) w systemach/ liniach czyszczących.

xtra line 2
THE FUTURE OF CLEANING

Manualne i półautomatyczne ultradźwiękowe linie czyszczące

Koncepcja systemu modułowego linii czyszczącej xtra line 2
składa się ze standardowych komponentów
- urządzeń ultradźwiękowych, systemów transportowych,
obudowy, aż po urządzenia peryferyjne.
Dla mniejszych ilości jest odpowiedni system manualny - xtra line 2 EASY. Jeśli pojemność systemu stanie się za mała, system ze względu na budowę modułową można w każdej chwili przedłużyć lub rozbudować o różne elementy peryferyjne.
W ten sposób systemy można szybko i łatwo dostosować do nowych wymagań czyszczenia oraz je wyposażyć.

EASY
xtra line 2

xtra line 2 EASY z manualnym spłukiwaniem

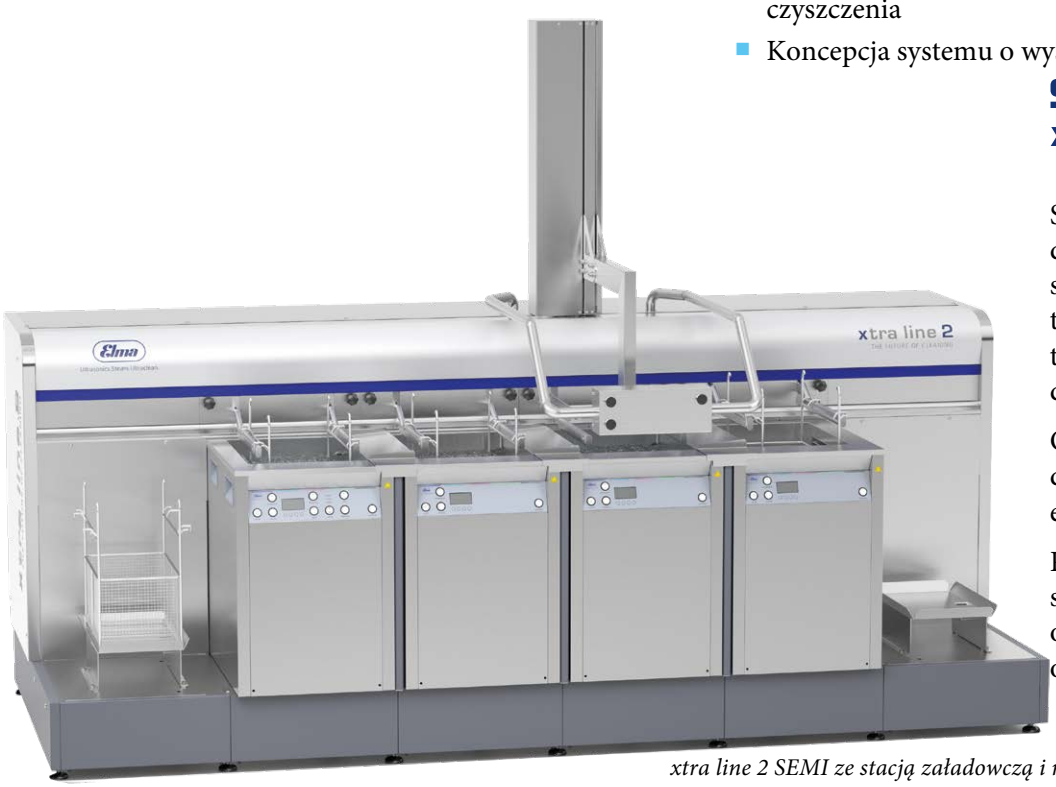
- **Multiczęstotliwość 25/45 kHz lub 37/130 kHz**
- **Funkcja Sweep** - cel: równomierne wyniki czyszczenia
- **Funkcja Degas** do szybkiego odgazowania świeżego płynu czyszczącego
- **Funkcja Pulse** w celu podwyższenia wydajności w przypadku trudnych zadań czyszczenia
- Do dokładnego i precyzyjnego czyszczenia w **wersji „precision“** z zaokrąglonymi krawędziami wanny, specjalną powierzchnią i orurowaniem
- Opcjonalnie również z **ultradźwiękami z boku**
- Różne systemy suszenia do różnych wymagań materiału
- **Kompaktowy design** linii z małym zapotrzebowaniem na miejsce i łatwymi do czyszczenia powierzchniami
- Odpowiednie **akcesoria,** jak kosze, pokrywy lub miejsce do spłukiwania i **urządzenia peryferyjne**, jak separator oleju i jednostki dozujące, które można zintegrować również w późniejszym czasie
- Urządzenia seryjne **z zintegrowaną wanną**
- Niezwykle **łatwa w obsłudze i konserwacji** dzięki kompaktowej koncepcji systemu z łatwo dostępnymi i szybko wymiennymi komponentami
- **Łatwy w doposażeniu** do automatycznego systemu czyszczenia
- Koncepcja systemu o wysokiej efektywności

SEMI
xtra line 2

SEMI xtra line 2 rozszerzona do półautomatycznego systemu obsługi może transportować z łatwością także ciężkie elementy z wanny do wanny.

Obsługa systemu jest przyjazna dla użytkownika i ergonomiczna.

Podawanie towarów do systemu czyszczącego może odbywać się za pomocą opcjonalnego wózka.



xtra line 2 SEMI ze stacją załadowczą i rozładowczą

xtra line 2
THE FUTURE OF CLEANING

W pełni zautomatyzowana i zabudowana linia czyszcząca

Xtra line 2 dzięki modułowej koncepcji systemu (system modułowy) zaprojektowana do precyzyjnego czyszczenia optyki precyzyjnej jest elastyczna i ma możliwość rozbudowy.
Systemy czyszczące są dostępne z częstotliwością **25/45 kHz lub 37/130 kHz**. Różne rozmiary wanny można łatwo zamieścić w linii i w ten sposób zaprojektować indywidualne systemy. W **wersji "precyzyjnej"** do dokładnego czyszczenia wanny posiadają elektropolerowane powierzchnie, są wyposażone w okrągłe narożniki i specjalne orurowanie.

Kompaktowa, zamknięta konstrukcja umożliwia łatwą konserwację systemu. Urządzenia peryferyjne do pielęgnacji kąpieli, jak np. agregaty filtrujące, są pozycjonowane w linii w taki sposób, aby oszczędzać miejsce. Zdejmowane tylne panele umożliwiają szybką i sprawną konserwację oraz serwis linii xtra 2.
Wszystkie urządzenia i linie są przygotowane do rozbudowy i zróżnicowanych akcesoriów. Urządzenia peryferyjne mogą być zainstalowane również w późniejszym czasie, aby móc elastycznie się dopasować do zmienionych wymagań procesu produkcyjnego.

AUTO
xtra line 2

xtra line 2 AUTO z robotem transportowym i taśmami transportowymi w celu zoptymalizowania przepustowości. Sterowanie IPC w celu niezawodnych procesów i powtarzalnej jakości czyszczenia.

- Opcjonalnie również z ultradźwiękami z boku
- Funkcje, które można aktywować: Pulse, Sweep i Degas
- W wersji "precyzyjnej" z zaokrąglonymi rantami wanny, elektropolerowaną powierzchnią wanny i specjalnie zaprojektowanemu orurowaniu w celu optymalnego odprowadzania cieczy
- Produkcja monitorowana za pomocą rejestratora danych, a także OEE, analizy trendów i zarządzania energią
- Opcjonalne zastosowanie manualnego lub automatycznego skanera kodów kreskowych/ skanerów macierzy danych lub systemów RFID
- Zautomatyzowane systemy posiadają tygodniowy Timer, aby automatycznie uruchomiać i wyłączać system
- Wanny czyszczące połączone kaskadowo, w celu wielokrotnego wykorzystania wody i zmniejszenia jej zużycia
- Podłączenie do MES lub systemu IT klienta
- Przyjazna dla użytkownika wizualizacja sterowania bazującego na IPC za pomocą panelu dotykowego

AUTO+
xtra line 2

xtra linia 2 AUTO + obudowa i przepływ laminarny, aby spełnić wysokie wymagania odnośnie czystości, w celu redukcji hałasu oraz jako punkt styku z czystym pomieszczeniem.

Praktyczne akcesoria i urządzenia peryferyjne

Indywidualne kosze i wkłady

Według zapotrzebowania oraz zadania czyszczenia

- standardowe lub
- zaprojektowane na wymiar

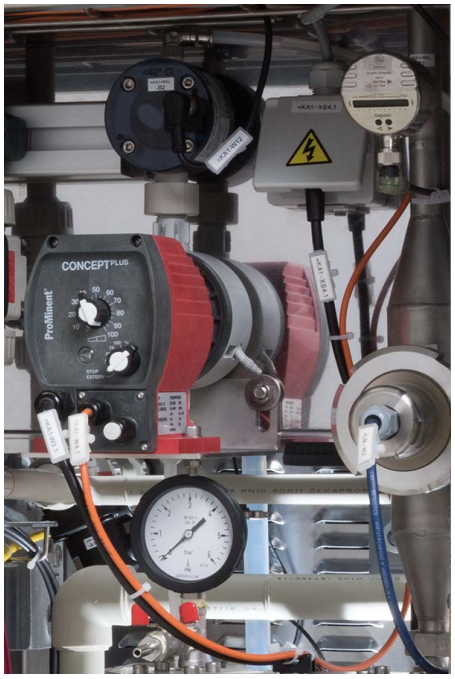
Pielęgnacja kąpieli

- Separator oleju
- pompy filtrujące do oczyszczania powierzchni lub dna

Systemy przygotowujące wodę

- Systemy do zmiękczania wody
- systemy re-osmozy
- systemy recyrkulacji

Automatyczne jednostki dozujące



Dozowanie środków czyszczących:

- wolumetryczny
- bazujący na zalecanych wielkościach
- pomiar surfaktantów

Obracanie/ rotacja

Obracanie czyszczonych przedmiotów

- rotacja
- rotowanie poziome i pionowe
- kosze obrotowe

Elma
Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Chemia czyszcząca dla optyki precyzyjnej

	Zastosowanie	Rodzaj części	Zanieczyszczenie	Poprzedni proces	Wartość ph i propozycja dozowania
Nieoprawiona optyka/ optyka - szkło mineralne*[1] - czyszczenie przygotowujące do kontroli					
EC 275 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparte na KOH, głównie demulgujące.	Szkła odporne na alkalia	Lakier ochronny na bazie kalafonii, pozostałości kitu, pozostałości środków szlifierskich o polerskich, odciski palców, kurz.	Usuwanie bazujące na rozpuszczalnikach: powłok ochronnych, kitu, różnego rodzaju klejów.	pH: 12 - 12,7 Ultradźwięki/ Zanurzenie 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5 - 1%, >55°C
EC 270 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparte na KOH, głównie demulgujące.	Umiarkowanie szkła wrażliwe na alkalia	Ślady farby ochronnej na bazie kalafonii i kit, pozostałości po środkach szlifierskich i polerskich, odciski palców, kurz.	Usuwanie na bazie rozpuszczalników: powłok ochronnych, kitu i ewentualnie kleju.	pH: 9 - 10 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5 - 1%, >55°C
EC 260 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; głównie demulgujące.	Bardzo szkła wrażliwe na alkalia	Ślady farby ochronnej na bazie kalafonii, kit, reszty środków szlifierskich i polerskich, mydło wapniowe, odciski palców, kurz.	Usuwanie na bazie rozpuszczalników: powłok ochronnych, kitu i ewentualnie kleju.	pH: 7 - 8 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5 - 1%, >55°C
EC 290 tf (bez surfaktantów)	Bez użycia środków powierzchniowo czynnych, specjalnie do czyszczenia: ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; demulgujące.	Umiarkowanie szkła wrażliwe na alkalia	Reszty środków szlifierskich i polerskich, mydło wapniowe, odciski palców, kurz.	Usuwanie na bazie rozpuszczalników: powłok ochronnych, kitu i ewentualnie kleju.	pH: ~11 0,5 - 2%
Nieoprawiona optyka/ optyka - szkło mineralne - czyszczenie przygotowujące do powlekania					
EC 275 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparty na KOH, głównie demulgujący.	Szkła odporne na alkalia	Zanieczyszczenia z magazynowania, odciski palców, kurz	Czyszczenie przygotowujące do kontroli	pH: 12 - 12,7 Ultradźwięki/ Zanurzenie: ~1%, Cz. natryskowe: ~0,5%, >55°C
EC 270 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparty na KOH, głównie demulgujący.	Umiarkowanie szkła nieodporne na alkalia	Zanieczyszczenia z magazynowania, mydło wapniowe, odciski palców, kurz		pH: 9 - 10 Ultradźwięki/ Zanurzenie: ~1%, Cz. natryskowe: ~0,5%, >55°C
EC 260 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; głównie demulgujący.	Bardzo szkła nieodporne na alkalia	Zanieczyszczenia z magazynowania, mydło wapniowe, odciski palców, kurz		pH: 7 - 8 Ultradźwięki/ Zanurzenie: ~1%, Cz. natryskowe: ~0,5%, >55°C

*[1] To, czy precyzyjne mineralne szkła optyczne mogą być czyszczone za pomocą wody, zależy od ich odporności chemicznej na czystą wodę (etapy płukania) oraz wodne alkaliczne i kwaśne roztwory czyszczące.
Te odporności są podawane np. wg Schott według parametrów, takich jak odporność na kwasy (SR, zgodnie z ISO 8424: 1987), alkalia (AR, zgodnie z ISO 10629: 1996) i inne. Np. szkła mineralne o SR> ~ 52.2 wymagają specjalnych warunków podczas spłukiwania czystą wodą lub nie można ich w niej płukać. Ponadto należy przestrzegać współczynnika rozszerzalności cieplnej dla spadku temperatury pomiędzy etapami procesu (kąpiele zanurzeniowe).

Nieoprawiona optyka/ optyka na podczerwień - czyszczenie przygotowujące do kontroli					
EC 275 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparty na KOH, głównie demulgujący.	Ge, CaF_2	Reszty środków szlifierskich i polerskich, mydło wapniowe, odciski palców, kurz.	Usuwanie na bazie rozpuszczalników powłok ochronnych, kitu, kleju	pH: 12 - 12,7 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5 - 1%, >55°C
EC 270 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparty na KOH, głównie demulgujący.	Si*[2] i inne umiarkowanie nieodporne na alkalia szkła na podczerwień	Ślady farby ochronnej na bazie kalafonii i kit, reszty środków szlifierskich i polerskich, odciski palców, kurz.		pH: 9 - 10 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5 - 1%, >55°C
EC 260 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; głównie demulgujący.	Al*[3], Cu/Ni*[3], Ge, Si, SnS(Cleartran), ZnSe, AMTIR, CaF_2	Ślady farby ochronnej na bazie kalafonii i kit, reszty środków szlifierskich i polerskich, mydło wapniowe, odciski palców, kurz.		pH: 7 - 8 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5 - 1%, >55°C
Nieoprawiona optyka/ optyka na podczerwień - czyszczenie przygotowujące do obróbki					
EC 275 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparty na KOH, głównie demulgujący.	Ge, CaF_2	Zanieczyszczenia z magazynowania, odciski palców, kurz.	Czyszczenie przygotowujące do kontroli	pH: 12 - 12,7 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5%, >55°C
EC 270 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparty na KOH, głównie demulgujący.	Si *2 i inne umiarkowanie nieodporne na alkalia szkła na podczerwień	Odciski palców, kurz.		pH: 9 - 10 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5%, >55°C
EC 260 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; głównie demulgujący.	Al*[3], Cu/Ni*[3], Ge, Si, SnS(Cleartran), ZnSe, AMTIR, CaF_2	Zanieczyszczenia z magazynowania, mydło wapniowe, odciski palców, kurz.		pH: 7 - 8 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5%, >55°C

*[2] Czyszczenie alkaliczne polega na trawieniu powierzchni Si. Powinno być to ograniczone poprzez niewielką ekspozycję na ścienianie warstwy SiO2.
*[3] Ultradźwiękowe traktowanie luster Al wymaga wyższych częstotliwości ultradźwiękowych i dostosowanej mocy ultradźwięków.

Oprawiona optyka/ podzespoły optyczne/ optyka - szkło mineralne - czyszczenie przygotowujące do montażu					
EC 275 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; oparty na KOH, głównie demulgujący.	Nieodporne na alkalia oprawki i szkła.	Reszty kleju (nieutwardzony), olej, tłuszcz, zanieczyszczenia z magazynowania, odciski palców, kurz.	Klejenie, oprawianie, podzespoły optyczne - montaż wstępny czyszczonych komponentów.	pH: 12 - 12,7 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5%, >55°C
EC 225 sonic	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego, emulgujący.	Również wrażliwe na oprawki i szkła.	Reszty kleju (nieutwardzony), olej, tłuszcz, odciski palców, kurz.		pH: 9 - 10 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 2 - 10%
EC 225 spray	Do czyszczenia natryskowego, emulgujący.	Również wrażliwe na alkalia oprawki i szkła.	Reszty kleju (nieutwardzony), olej, tłuszcz, odciski palców, kurz.		pH: 9 - 10 Cz. natryskowe: 1 - 3%, >55°C
EC 260 d&s	Do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego; głównie demulgujący.	Bardzo wrażliwe na alkalia oprawki i szkła.	Reszty kleju (nieutwardzony), mydło wapniowe, odciski palców, kurz.		pH: 7 - 8 Ultradźwięki/ Zanurzenie: 1 - 2%, Cz. natryskowe: 0,5%, >55°C
EC 290 ts (bez surfaktantów)	Specjalnie do czyszczenia ultradźwiękowego, zanurzeniowego i natryskowego bez surfaktantów, głównie demulgujący.	Umiarkowanie wrażliwe na alkalia oprawki i szkła.	Mydło wapniowe, odciski palców, kurz.		pH: ~11 0,5 - 2%

O nas

Technologia czyszczenia ultradźwiękami · Urządzenia · Chemia czyszcząca

Doskonałe wyniki czyszczenia i produkty wysokiej jakości są najlepszą miarą naszej działalności. Za pomocą szerokiej palety produktów Elma oferuje rozwiązania w czyszczeniu optyki precyzyjnej, mikrooptyki i optyki na podczerwień.

Dzięki technologii ultradźwiękowej jako naszej podstawowej kompetencji i laboratorium jesteśmy w stanie pomagać naszym klientom w sposób kompetentny i niezawodny, nawet w najtrudniejszych zadaniach związanych z czyszczeniem. Nasz wysoki standard jakości jest realizowany nie tylko w zakresie rozwoju i produkcji urządzeń i systemów czyszczących, ale także w serwisie i wsparciu technicznym.

Własna chemia czyszcząca opracowana w laboratorium Elmy jest zoptymalizowana do stosowania w optyce.

Światowa sieć partnerów handlowych gwarantuje wysoką dostępność urządzeń i krótki czas reakcji dla wszystkich produktów Elmy.

Zrozumienie potrzeb naszych klientów jest podstawą dobrej i efektywnej współpracy, a zaufanie i niezawodność budują trwałe partnerstwo.

Dzięki naszym produktom i usługom niezawodnie i kompetentnie chcemy przyczyniać się do Państwa sukcesów

Elma Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

P.H.U. MEDICAL· Al. Piłsudskiego 8· 18-400 Łomża · Tel./Fax + 48 86 218 84 87 · www.elma-polska.pl

Zmiany techniczne i optyczne. zastrzeżone· Optyka_DE_06_18