

Specjalny  
optymalizacja

# Renfert Report

## Editorial

### Optymalizacja procesów produkcji czyni naszą pracę konkurencyjną


Przez wysoką jakość przywiązujecie Państwo do siebie klientów. Dzięki wysokiej wydajności utrzymujecie stan ciągłego współzawodnictwa. Optymalizacja procesów produkcji podwyższa jakość, wydajność i poprawia warunki zdrowotne.

W ten sposób celowo zrobione inwestycje bardzo szybko zwracają się i jednocześnie podwyższają dochód Waszego laboratorium.

I tak na przykład systemy firmy Renfert służące do racjonalnej pracy w wosku umożliwiają **podwojenie rezultatów w tym samym czasie** przy jednoczesnym wzroście jakości i większym komforcie pracy, dzięki temu prace protetyczne i K&B stają się bardziej dochodowe.

Myjka ultradźwiękowa *Easyclean* czyści doskonale **bez potrzeby waszego udziału** oszczędzając tym samym Państwa cenny czas. Możecie w tym czasie zająć się ważniejszymi sprawami.

Niezbędne dla **utrzymania dobrego zdrowia** jest środowisko pracy pozbawione pyłów i zanieczyszczeń. Nie do przecenienia są także wyraźnie mniejsze koszty sprzątania. Na pewno bardzo szybko zwróci się niewielka inwestycja w tandem *Silent/Dustex master*.

  
Milko Wrona  
Corporate Communications



Wasz dostawca:



Nowe pomysły dla Techników Dentystycznych

## Bilans po roku używania Dustex master plus/Silent

### - Sprawozdanie praktyka -

#### Codzienny problem: Pył

Prawie przed rokiem podjąłem decyzję, że w moim laboratorium nie będzie żadnego pyłu. Miejsca pracy służące do opracowywania modeli/szlifowania gipsu oraz do obróbki protez i szkieletów sprawiały duże problemy. Pomimo zastosowania standardowego jednostanowiskowego wyciągu i kopytka zasysającego wraz z ochronną szybą zakurzone było nie tylko to miejsce pracy, ale także całe jego otoczenie. Pył gipsowy osadzał się na szafach i urządzeniach w całym pomieszczeniu, także na sąsiednich

miejscach pracy. Naturalnie również cała podłoga pokrywała się pyłem, przez co roznoszony był on po całej pracowni. Ślady widoczne były we wszystkich pomieszczeniach.



Byliśmy zmuszeni do codziennego odkurzania całego laboratorium z pyłu a raz w tygodniu musieliśmy wszystko ścierać na mokro. Po długich poszukiwaniach odpowiednich środków w celu zredukowania pyłu zdecydowałem się rozwiązać ten problem za pomocą osłony do wyciągu i wyciągu.

Po starannym rozważeniu założonych przez siebie parametrów (zobacz ramkę) wybór mój padł na kombinację Renferta *Dustex master plus* (osłona do wyciągu) i *Silent* (wyciąg).

#### Moje wymagania były takie:

##### Osłona do obróbki:

- Duża przestrzeń wewnętrzna
- Bezcieniowe oświetlenie
- Obszerne otwory umożliwiające wygodną pracę i zapewniające swobodę ruchów - ergonomia
- Możliwość ciągłej pracy bez zmęczenia i uciążliwych skurczów mięśni
- W grę nie wchodziło zastosowanie osłony ze szkła lub tworzywa sztucznego, gdyż w takim przypadku cały obiekt zostałby naładowany ładunkami elektrostatycznymi i warstwa pyłu mogła zasłonić widok opracowywanego przedmiotu. Szkło a przede wszystkim plastik są bardzo podatne na zarysowania i dlatego tworzy się na nich wiele małych powierzchni dających uciążliwe refleksy. Zależnie od zewnętrznego oświetlenia refleksy te mogą bardzo przeszkadzać w pracy.
- Wąż od wyciągu powinien wychodzić z tyłu urządzenia, aby:
  - 1) W razie potrzeby móc lekko odsunąć osłonę do tyłu lub też całkowicie ją odstawić.
  - 2) Aby miejscowy wyciąg mógł być nadal używany musi być możliwość zrobienia miejsca na stole.

##### Wyciąg:

- Duża moc
- Regulowana automatyka włączania/wyłączania z czasem opóźnienia
- Zatrzymywanie mikroskopijnych cząsteczek kurzu
- Regulowana moc zasysania
- Cicha praca
- Obudowa powinna być możliwie niewielka, wąska i mobilna
- Prosty kształt bez wielu krawędzi i rogów pozwalający na łatwe czyszczenie
- Prosta, szybka i bezpyłowa wymiana filtra
- Łatwość obsługi



#### Mój bilans po roku pracy z urządzeniami Dustex master plus i Silent:

Obydwa miejsca pracy jak również cała powierzchnia wokół nich pozostaje **bez kurzu i drobnych odprysków**. O około 60 do 70% zmniejszył się czas potrzebny na czyszczenie i sprzątnięcie pomieszczenia. Wystarczy dwa razy w tygodniu opróżnić box z pyłu i odłamków, co jest **ogromnym ułatwieniem** w pracy. Ślady kurzu (kurz, który był roznoszony wokół) zostały **zdziesiątkowane**. Pomimo dużej mocy zasysania zauważalnie zmniejszył się także hałas. Podczas pracy zauważyłem także inne korzyści takiego zestawu, które zawarłem w ramce „Ważne cechy”.

## Główne cechy takiej kombinacji, na które zwróciłem uwagę w ciągu całego dnia pracy

- Duże szkło powiększające o 2,5-krotnym powiększeniu i giętkim ramieniu wysięgnika okazało się bardzo przydatne podczas wykonywania dokładnych prac i preparacji modeli. Ramię i szkło powiększające można ustawiać według własnego życzenia w optymalnej pozycji do pracy – a przy tym jest ono pozbawione odbłasków i efektu lustra.



- Zintegrowana podstawka do mikrosilnika i centralna drewniana podpórka pod obrabiane przedmioty zapewniają ergonomiczną, optymalną i nie męczącą pracę.
- Duże otwory na ręce pozwalają na swobodne ruchy podczas pracy a także pewne trzymanie obrabianego przedmiotu.
- Pomimo intensywnego odsysania pyłów „przeciąg” powietrza powstający w okolicy rąk i przegubów dłoni nie jest nieprzyjemny. Jest to możliwe dzięki optymalnemu ukształtowaniu osłony *Dustex master plus*.
- Zewnętrzne, indywidualnie regulowane podłokietniki pozwalają na pracę w naturalnie wyprostowanej postawie. Przy dłuższej pracy jest to nieoceniona pomoc, ponieważ napięte mięśnie karku i pleców mogą być przyczyną uciążliwych bólów głowy.

## Ważne cechy wyciągu Silent

- Gładka, zwarta budowa bez miejsc na zaleganie kurzu, pozwalająca na łatwe czyszczenie.
- Wymianę filtra wykonuje się przy pomocy kilku ruchów ręki unikając przy tym zapylenia pomieszczenia (otwieramy szufladę – wyjmujemy bez kurzenia filtr – odpady wyrzucamy do śmieci – wkładamy nowy filtr – zamykamy z powrotem szufladę – gotowe).
- Tak samo prosto i szybko wymienia się mikro filtr powietrza wylotowego i filtr elektroniki.
- Genialna i bardzo przyjazna dla użytkownika jest także wymiana silnika: odkręcamy 4 śruby (raderkowane – nie potrzebujemy do tego żadnych narzędzi) – wyciągamy wtyczki – wymieniamy silnik – wty-



czki podłączamy z powrotem – przykręcamy z powrotem 4 śruby – gotowe. Mimo iż jesteśmy niewprawni, potrzebujemy na całkowitą wymianę silnika mniej niż 5 minut. Z pewnością na dobre i bezpieczne zapakowanie wyciągu oraz wysłanie go do serwisu będziemy potrzebowali więcej czasu. Cały ten kłopot nam jednak odpada. Żadnego pakowania, żadnej wysyłki, żadnych kosztów naprawy, żadnego urzędzenia



zastępczego, żadnej przerwy w pracy. Oszczędzamy koszty, czas i zapewniamy ciągłość pracy.

**MOJA RADA:** Zamówcie od razu zapasowy silnik. Koszty są dużo mniejsze niż myślicie a macie pewność, że w razie awarii unikniecie przestojów.

## Przyszłość mojej pracowni:

W moim laboratorium obrabiamy także cyrkon. Podczas tej pracy wytwarza się ogromna ilość pyłów i dlatego niebawem będę montował kombinację *Dustex master plus/Silent*, aby w najprawdziwszym znaczeniu tego słowa „dozbroić się” i uczynić cały proces obróbki bezpyłowym.



Ztm. Norbert Wichnalek

Samodzielny mistrz techniki dentystycznej

Autor licznych fachowych publikacji w kraju i za granicą; Prowadzący liczne kursy w kraju i za granicą; Współpracuje przy rozwoju wielu produktów i technik dla techniki dentystycznej

### Niezwykle ważna rzecz:

Racjonalna, prosta, ekonomiczna i szybka praca

## Osobiste podsumowanie: Oby tak dalej!

Dzięki obfitości wielu drobnych udogodnień zastosowanych przez firmę Renfert, często używany i przytaczany slogan, że „musi zgadzać się stosunek wydajności do ceny” przerósł moje najśmielsze oczekiwania i wyobrażenia.

Użytkownik dopiero przy pracy zauważa ciągle na nowo, że cały system nie był planowany przy biurku, ale że cyzelowali go także praktycy.



# Gruntowne i oszczędzające czas czyszczenie – dzięki ultradźwiękom!

Mozolne i zabierające czas czyszczenie przedmiotów przejmują teraz na siebie *Easyclean* i robi to z rezultatem nie do pobicia

## Nowość!



1850-xxxx

### Czyszczenie z prędkością 400 km/h

Dla dalszego dobrego zrozumienia następnych wskazówek chcielibyśmy krótko objaśnić jak myjka ultradźwiękowa czyści przedmioty. Ciśnienie ultradźwiękowe wytwarza w płynie czyszczącym miliony małych pęcherzyków gazowych, które jednak znowu „implodują”, zapadając się w sobie i tworząc tak zwane „pęcherzyki kawitacyjne”. Poprzez implozję „zasysają” cząsteczki brudu z bardzo wysoką energią aż do **400 km/h**, 37.000 razy na sekundę z powierzchni a także z najdrobniejszych wgłębień i otworów czyszczonego przedmiotu (zobacz rysunek poniżej).

### Czas wygrany dla ważniejszych spraw

Do najróżniejszych zastosowań przygotowane są odpowiednie **płyny czyszczące** a także pasujące do nich **dodatki**. Jednocześnie *Easyclean* oferuje wiele ważnych i wspomagających pracę **funkcji**. Technik musi tylko zestawzić właściwą kombinację a w efekcie otrzyma po chwili **delikatnie**, ale **perfekcyjnie** oczyszczony przedmiot.



1850-0004



1850-0005



1850-0006



1850-0003



1850-0007



1850-0001



1850-0002

## Wskazówki do czyszczenia ultradźwiękami – właściwe spożytkowanie informacji

Jeśli weźmiemy pod uwagę kilka czynników to czyszczenie ultradźwiękami będzie bardzo wydajne, proste i oszczędzające nasz czas. Następujące wskazówki podniosą nie tylko efekt czyszczenia i oszczędność czasu, ale także średnią długość życia urządzenia.

### 1. Optymalne wykorzystanie energii

#### Optymalne przekazanie energii

Ciśnienie akustyczne jest tylko wtedy w pełni skuteczne, kiedy płyn nośny jest jednorodny. Przy nowym napełnieniu urządzenia lub po okresie dłuższego przestoju płyn wymieszany

jest z powietrzem, co zmniejsza jego gęstość i pogarsza właściwości. Szybkie rozwiązanie tego problemu oferuje nam **funkcja Degas** (odgazowywania): specjalnie w tym celu modulowany ultradźwięk usuwa w ciągu kilku minut przeszkadzające nam pęcherzyki powietrza. Dzięki temu skutek czyszczenia jest wyraźnie poprawiony i przyspieszony.

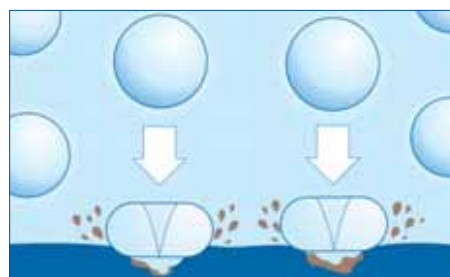
określonych miejscach. Dlatego aby pęcherzyki działały równomiernie należy po prostu włączyć **funkcję Sweep** – szczególnie przy większych przedmiotach. Funkcja ta moduluje częstotliwość pomiędzy 35 kHz i 39 kHz. Dzięki temu fale przesuwają się efektywniej wzdłuż przedmiotu i powodują lepszy i bardziej jednorodny efekt czyszczenia w całym zbiorniku.

#### Czynniki, wpływające na jakość czyszczenia to

- 1) Energia fizyczna
- 2) Temperatura
- 3) Środek czyszczący
- 4) Czas trwania czyszczenia

#### Równomierne rozłożony efekt czyszczenia

Stała częstotliwość wytwarza tak zwaną „stojącą falę”, co znaczy, że minimalne i maksymalne strefy ciśnienia akustycznego i powstające przez to tak zwane pęcherzyki kawitacyjne, głównie odpowiedzialne za czyszczenie rozdzielają się i koncentrują w



## 2. Kiedy wskazane jest podgrzewanie

Kiedy mamy do czynienia z mocnym zanieczyszczeniem dobrze jest użyć funkcji podgrzewania. Nie należy tego absolutnie czynić przy zabrudzeniu świeżym białkiem i ewentualnie krwią. Białko zaczyna wtedy koagulować

i osadzać się mocniej na czyszczonym przedmiocie. Urządzenie – tak jak w wypadku *Easyclean* – powinno być wyposażone w regulację podgrzewania, która zapewnia grzanie do max 80 stopni Celsjusza. W przeciwnym wypadku

tworzące się pęcherzyki pary zmniejszą działanie ultradźwięków. Aby osiągnąć jednorodną temperaturę całego płynu czyszczącego wskazane jest uzyskanie przypadkowej cyrkulacji płynu, najlepiej za pomocą załączonej **funkcji cyrkulacji**.



## 3. Wzmocnienie działania przez zastosowanie środka czyszczącego

Używając samej wody w żadnym wypadku nie osiągniemy takiego samego efektu czyszczącego jak przy użyciu specjalnie do tego celu opracowanych środków czyszczących. Dlatego godnym polecenia jest używanie dodatkowych **pojemników z różnymi płynami do określonych zastosowań**. Następująca tabela zawiera różne możliwości zastosowania:

Art.Nr. / opis	Odpowiedni dla	Usuwa z	Zakres temperatur
1855-1000 <i>Easyfluid pH 12</i> 2,5 Litra	Laboratoryjne i stomatologiczne instrumenty, szkło, tworzywo sztuczne, guma, korony, protezy	Proteiny, krew, wydzieliny, tkanki/resztki kostne, tłuszcz, pasty polerskie	60-80°C
1855-1500 <i>Easyfluid pH 11</i> , 2,5 Litra	łyżki wyciskowe, instrumenty	Alginy, gipsy dentystryczne	40-70°C
1855-2000 <i>Easyfluid pH 4-5</i> 2,5 Litra	Protezy dentystyczne z metalu, porcelany i akrylu	Zanieczyszczenia organiczne, złoże, resztki jedzenia	Temperatura pokojowa
1855-2500 <i>Easyfluid pH 0,6</i> 2,5 Litra	Mosty, korony, instrumenty lekarskie ze stali szlachetnej, metale, porcelana, akryl, szkło, guma	Tlenki metali, cementy, topniki i inne	Temperatura pokojowa
1855-3000 <i>Easyfluid pH &lt;1</i> 2,5 Litra	Urządzenia laboratoryjne – instrumenty i przedmioty do obróbki ze stali szlachetnej, szkło, tworzywa sztuczne	Mineralne zanieczyszczenia takie jak wapno, rdza i tłuszcze	40-70°C
2011-0000 <i>GO-2011</i> 2 Litra	Protezy, naczynia do mieszania, instrumenty, odlewy	Gipsy, masy osłaniające zawierające gips	40-50°C



**Bezpieczne dla środowiska:** aktywnie myjące substancje organiczne zawarte w środkach do czyszczenia ulegają biodegradacji i dlatego mogą być wylwane do publicznej kanalizacji.

**Adnotacja:** płyny *Easyfluids* są zgłoszone w UE jako produkty medyczne.

## 4. Optymalizowanie czasu czyszczenia

Czas czyszczenia zależy przede wszystkim od stopnia zanieczyszczenia. Może być skrócony dzięki zastosowaniu dotychczasowych wskazówek. Podgrzewanie może być przyspieszone przez użycie przykrywk.

## Przedłużenie żywotności urządzenia

Przedmioty czyszczone nie powinny leżeć bezpośrednio na spodzie pojemnika. Unikniemy w ten sposób zarysowań spodu i korozji stykowej. Dlatego należy stosować zależnie od potrzeb jednego, albo kilku dodatkowych pojemników.

Użycie określonych kwasów powinno odbywać się na wszelki wypadek w odpowiednim pojemniku na kwas.



## Racjonalna praca w wosku – wyższa jakość i wyraźny zysk czasu

**Waxlectric** jest podstawą drugiego systemu optymalizującego pracę:

### Korony & mosty –

w połączeniu z *Vario E* i urządzeniem do robienia czapeczek woskowych *Hotty*



- Model -> palnik Bunsena
- Podgrzewanie
- Palnik Bunsena -> Wosk
- Roztopienie kropli wosku
- Wosk -> palnik Bunsena
- Wosk ew. podgrzanie
- Palnik Bunsena -> Model



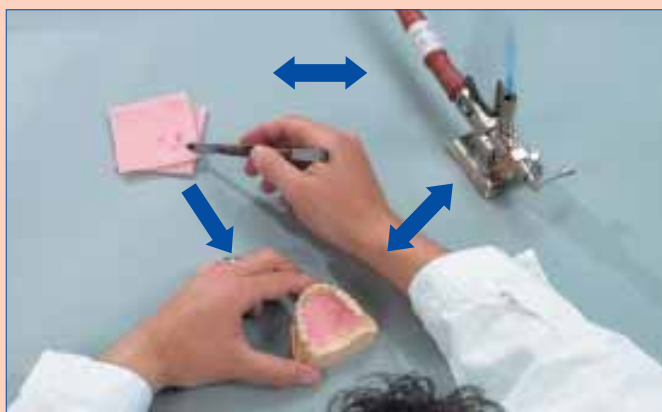
- Model -> *Vario E*
- Zanurzamy
- *Vario E* -> Model

Oprócz rezultatów charakteryzujących się brakiem skurczu wosku systemy te oferują korzyści wynikające z prostoty systemu:

**O 50% mniejszy nakład czasu**

### Protezy –

w połączeniu *Waxprofi* z dużym nożykiem do wosku



- Model -> palnik Bunsena
- Podgrzanie
- Palnik Bunsena -> płytkę wosku
- Rozgrzanie kawałka wosku
- Płytkę woskową -> palnik Bunsena
- Podgrzanie na nowo wosku
- Palnik Bunsena -> Model



- Model -> *Waxprofi*
- Nabieramy dużą ilość wosku
- *Waxprofi* -> Model

Oprócz rezultatów charakteryzujących się brakiem skurczu wosku systemy te oferują korzyści wynikające z prostoty systemu:

**O 50% mniejszy nakład czasu**



## Waxlectric I & II

Profesjonalna i sprawdzona technika pracy w wosku dla koron, mostów i protez teraz w nowoczesnym wzornictwie

**Stała temperatura wosku = rezultaty pracy pozbawione napięć**

Możemy dokładnie nastawić temperaturę pracy urządzenia i mieć pewność, że będzie ona stabilna i równomiernie rozłożona aż do samej końcówki narzędzia.

**Nareszcie: nie ma możliwości przegrzania albo przepalenia wosku tak jak może stać się w płomieniu palnika.** W połączeniu z podgrzewaczem do wosku (*Vario E* lub *Waxprofi*) wosk podlega niewielkim wahaniom temperatury, dzięki czemu **nie występują w nim napięcia.**

**Bezpośrednie modelowanie = zysk czasu**

Często powtarzające się przykre ruchy wykonywane w celu ciągłego dogrzewania końcówki narzędzia nad palnikiem Bunsena **zupełnie tu nie mają miejsca.** Dzięki temu możemy zaoszczędzić ok. **20%** czasu pracy. Następnie **30%** czasu oszczędzamy używając podgrzewacza do wosku (*Vario E* lub *Waxprofi*) i unikając dzięki temu podgrzewania wosku. Oznacza to przepełnienie kosztów (50%), a w rezultacie możliwość

wykonania w tym samym czasie dwukrotnie większej ilości pracy. **Prace przez nas wykonywane są dzięki temu bardziej opłacalne.**



2150-xxxx / 2151-xxxx

# Nowość!



2152-xxxx / 2153-xxxx

**Ergonomia**

Prosta i szybka obsługa, izolowane od ciepła i ergonomiczne uchwyty, wygodna wymiana końcówek i korkowej rękojeści. Niewielki rozmiar urządzenia. System dopasowany zarówno do prac przy protezach jak i koronach i mostach.

**Dla początkujących:**  
*Waxlectric I & II* w wersji „light”.



**Znane Wam urządzenie do pracy w wosku po gruntownej zmianie wyglądu przez Relauncha oferuje jeszcze więcej możliwości:**

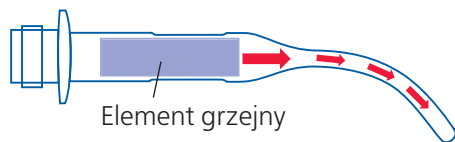
- 1) **Bardziej zwarta budowa** zabiera jeszcze mniej miejsca na stanowisku pracy
- 2) **Nowe uchwyty** z żaroodpornego tworzywa sztucznego chronią końcówki do modelowania, są ergonomiczne, łatwe do czyszczenia i zdejmowania
- 3) **Odporny na temperaturę, nieskręcający się kabel** zapewnia większe bezpieczeństwo i podwyższa komfort pracy
- 4) **Kodowane kolorami** rączki (czerwona/żółta) pozwalają na przejrzysty i prosty przydział temperatury do poszczególnych końcówek
- 5) **Nowe prowadzenie gwintu** pozwala na uniknięcie skrzywienia końcówki podczas wymiany
- 6) **Nowe wzornictwo** jest nowoczesne i pasuje przez to lepiej do pozostałych urządzeń należących do całego systemu pracy w wosku



## Technika na najwyższym poziomie aż do końca

### Element grzejny umieszczony bezpośrednio w końcówce

- Równomierne rozłożenie ciepła w całej końcówce
- Wosk spływa szybko na zakończenie narzędzia bez niepotrzebnego zatrzymywania się
- Korkowa rękojeść nie nagrzewa się niepotrzebnie



### Końcówki do modelowania wykonane są w całości z aluminium (nie są niczym pokrywane)

- Gładka powierzchnia końcówek pozwala na bezproblemowe spływanie wosku
- Technik może wyszlifować końcówki dostosowując ich kształt do swoich upodobań
- Ew. czyszczenie odbywa się bardzo prosto w piaskarce przy użyciu perełek szklanych

### Szybka wymiana końcówek do modelowania i korkowej rękojeści

- Wybierając z pośród 12 różnorodnych końcówek wymieniamy je w oka mgnieniu
- Korek i końcówkę możemy wymienić szybko, osobno i wygodnie



## Duży nożyk do wosku – duży nożyk do wosku a precyzyjna praca

- Ten instrument załatwia jednocześnie dwa ważne zadania w protetyce: nabieranie **dużych ilości wosku** i **poprawne, dokładne anatomiczne modelowanie**
- Nieskomplikowana, ergonomiczna, intuicyjna praca

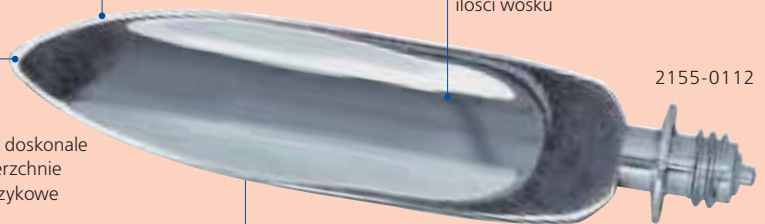


Szczyt nożyka wchodzi głęboko w przestrzenie międzyzębowe

Ostre krawędzie służą do modelowania dziąsła

Kształt łyżeczki pozwala na nabieranie bardzo dużych ilości wosku

Wygięty grzbiet doskonale modeluje powierzchnie policzkowe / językowe



2155-0112

## Metryczka

### Wydawca:

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen  
Niemcy, Tel. +49 7731 8208-0, Fax 8208-70,  
info@renfert.com, www.renfert.com

**Redakcja:** Milko Wrona (Corporate Communications)

**Układ:** Holger Merk

© 2006 – Wszelkie prawa zastrzeżone. Zastrzegamy sobie prawo do zmian, błędów i pomyłek drukarskich.

USA / Kanada:

Renfert USA, 3718 Illinois Avenue, St. Charles IL 60174,  
Toll Free (001) 800 336-7422, Fax (001) 630 762 9787,  
richardj@renfertusa.com, www.renfertusa.com

Bezpłatne numery telefoniczne dla Francji, Włoch i Hiszpanii:  
00800 2255 7363378 oder 00800 CALL Renfert



[www.renfert.com](http://www.renfert.com)

Ponieważ nasze produkty podlegają ciągłemu rozwojowi, zdjęcia ich należy traktować jako przykładowe. Przy eksploatacji urządzenia zgodnej z jego przeznaczeniem firma Renfert udziela na wszystkie swoje urządzenia 3 letniej gwarancji. Warunkiem domagania się gwarancji jest posiadanie oryginalnego rachunku zakupu ze specjalistycznego punktu sprzedaży. Nie objęte gwarancją są części podlegające naturalnemu zużyciu podczas eksploatacji. Gwarancja wygasa w wypadku: nieod-

powiedniego użytkownika urządzenia, nieprzestrzegania przepisów dotyczących: obsługi, czyszczenia, połączeń i konserwacji, samodzielnej naprawy lub naprawy wykonanej przez nieautoryzowane osoby, użyciu części zamiennych innego producenta albo działań niedopuszczonych instrukcją użytkownika. Świadczenia gwarancyjne nie powodują przedłużenia gwarancji.

WEEE-Reg.-Nr.: 54602389



2-06  
PL 22-0112