



# “ SFERA ”

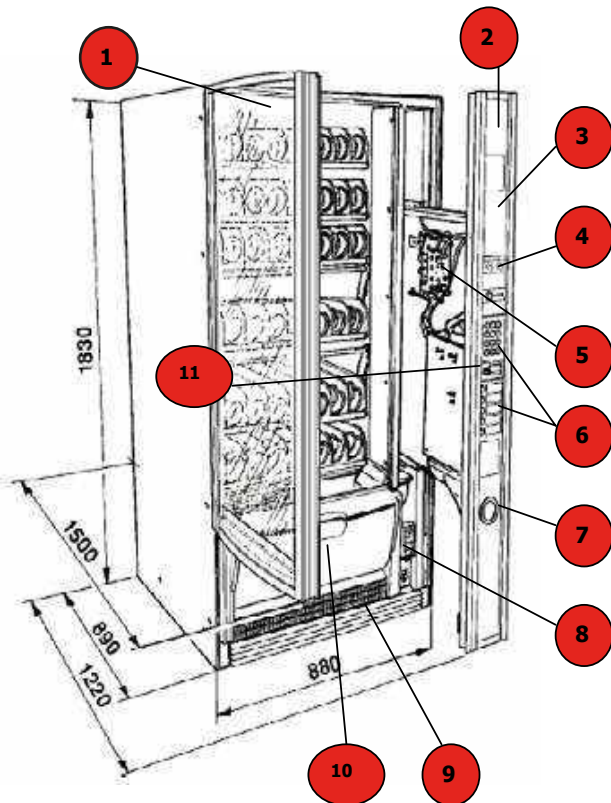
---

TEN DOKUMENT JEST PRZEZNACZONY DLA OSÓB KOMPLEKSOWO PRZESZKOŁONYCH  
W ZAKRESIE OBSŁUGI AUTOMATÓW NECTA SFERA, A JEGO AUTOR NIE PONOSI  
ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY SPOWODOWANE  
DZIAŁANIEM NA PODSTAWIE ZAWARTYCH W NIM INFORMACJI

## SPIS TREŚCI

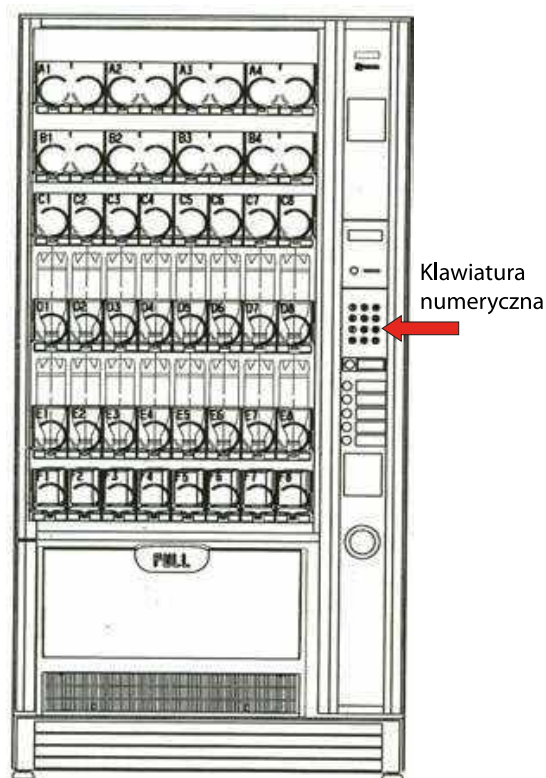
1. PODSTAWOWE ELEMENTY MASZyny	STRONA 2
2. MODEL KONFIGURACYJNY	STRONA 3
3. SYSTEMY ELEKTRYCZNE - POŁĄCZENIA - KONFIGURACJA	STRONA 4
4. OPIS PŁYTY CPU	STRONA 5
5. SYSTEM VENDINGOWY - OPIS DZIAŁANIA	STRONA 6
6. ŹRÓDŁO ZASILANIA (ELEMENTY ZASILACZA, PRZEWODY, BEZPIECZNIKI)	STRONA 7
7. SYSTEM CHŁODZENIA	STRONA 8
8. OBUDOWA ZEWNĘTRZNA ORAZ DRZWI FRONTOWE	STRONA 9

### 1. OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW MASZyny



L.P.	OPIS
1	SZKLANE DRZWI FRONTOWE Z DODATKOWYM ZAOKRĄGLONYM POLIWĘGLANEM (PŁEXI)
2	MIEJSCE NA INFORMACJE DLA KLIENTÓW LUB REKLAMĘ
3	MIEJSCE PRZEZNACZONE DO MONTAŻU SYSTEMÓW PŁATNOŚCI (TERMINAL, CZYTNIK BANKNOTÓW)
4	WYŚWIETLACZ LCD
5	PŁYTA CPU (PŁYTA GŁÓWNA)
6	PRZYCISKI WYBORÓW (KLAWIATURA NUMERYCZNA ORAZ WYBORY BEZPOŚREDNIE)
7	MIEJSCE ZWROTU MONET
8	ZASILACZ / BEZPIECZNIKI / WŁĄCZNIK MASZyny PRZY OTWARTYM PANELU FRONTOWYM
9	WYJMOWANA KRATKA WENTYLACYJNA
10	KOMORA ODBIORU PRODUKTU
11	ZAMEK (OTWIERANIE / ZAMYKANIE MASZyny)

## 2 – MODEL KONFIGURACYJNY



OPIS	WARTOŚCI
PÓŁKI	DO 6 maksymalnie
WYSOKOŚĆ PÓŁEK	96 mm MIN - 219 mm MAX
PODZIAŁ POZYCJI	8 POJEDYNCZYCH / 4 PODWÓJNE
PODZIAŁ CEN	DLA KAŻDEGO WYBORU/NUMERU INDYWIDUALNA CENA
STREFY CZASOWE	TAK (USTAWIENIE PODCZAS KONFIGURACJI)
SYSTEMY PŁATNOŚCI	EXECUTIVE - STANDARDOWA OPCJA MDB / BDV - DODATKOWA OPCJA
SYSTEM VENDINGOWY	POJEDYNCZE LUB PODWÓJNE SPIRALE
WYMIARY	H 1830 x L 880 x D 890 (mm)
WAGA	270 (kg)
WYMIARY PRZY OTWARTYCH DRZWIACH FRONTOWYCH	H 1830 x L 880 x D1 1500 (mm)
OŚWIETLENIE	1 x 36 W
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	510W

### 3 - SYSTEMY ELEKTRYCZNE - POŁĄCZENIA - KONFIGURACJA

Maszyna jest zaprojektowana do pracy pod napięciem 230 V AC (+5-10V).

Automat posiada DWA bezpieczniki ochronne T 6,3 A (na obie fazy).

Bezpieczny transformator napięcia redukuje je dla komponentów niskiego napięcia do 24 V DC (24 V prądu stałego). Agregat chłodniczy oraz oświetlenie jest zasilane głównym napięciem tj. 230 V AC.

Główne uzwojenie jest chronione bezpiecznikiem T 800 mA.

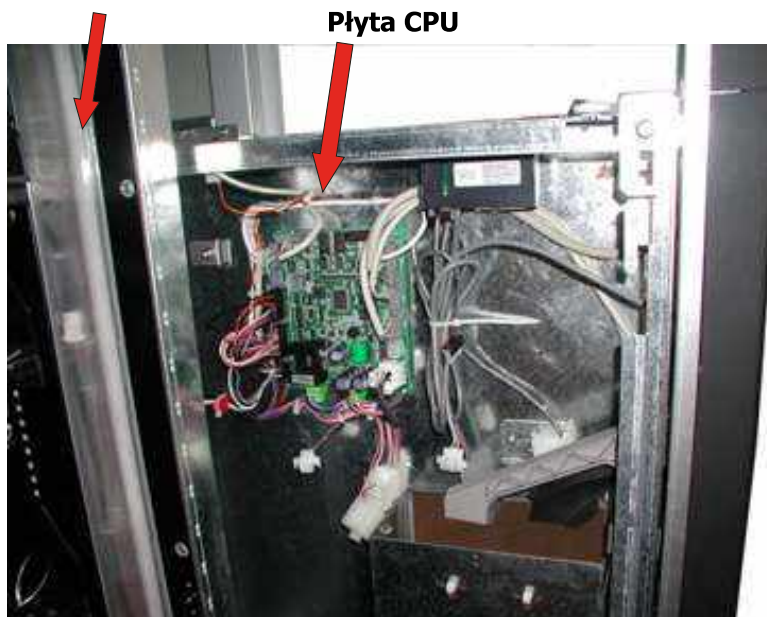
Drugorzędne uzwojenie 25V jest chronione bezpiecznikami T 1 A oraz T 4 A.

Panel frontowy (prawy wysuwany element, na którym jest zamontowany zamek) jest w dolnej części maszyny dopasowany do włącznika bezpieczeństwa zasilania maszyny. Jest on umiejscowiony na przedniej części zasilacza (prawy dolny róg). Podczas otwierania automatu (wysuwania panelu) włącznik ten zostaje rozłączony i odcina dopływ prądu do podstawowych elementów maszyny, z którymi można mieć styczność podczas normalnego użytku automatu lub podstawowego czyszczenia.

(UWAGA: zasilacz oraz jego elementy po otwarciu maszyny nadal pozostają pod źródłem zasilania. Przed wyjęciem zasilacza w celu czyszczenia lub serwisu należy całkowicie odłączyć automat od źródła zasilania tj. wypiąć główną wtyczkę zasilającą. Jeżeli jest to możliwe, zalecamy takie odłączenie automatu od źródła zasilania podczas wszystkich czynności polegających na serwisie lub czyszczeniu.)



#### Elementy oświetlenia



(Widok po wysunięciu prawego panelu frontowego)

Oświetlenie w formie świetlówki jest zlokalizowane pionowo na prawej stronie wewnątrz maszyny. Tuż nad nią jest zamocowany starter.

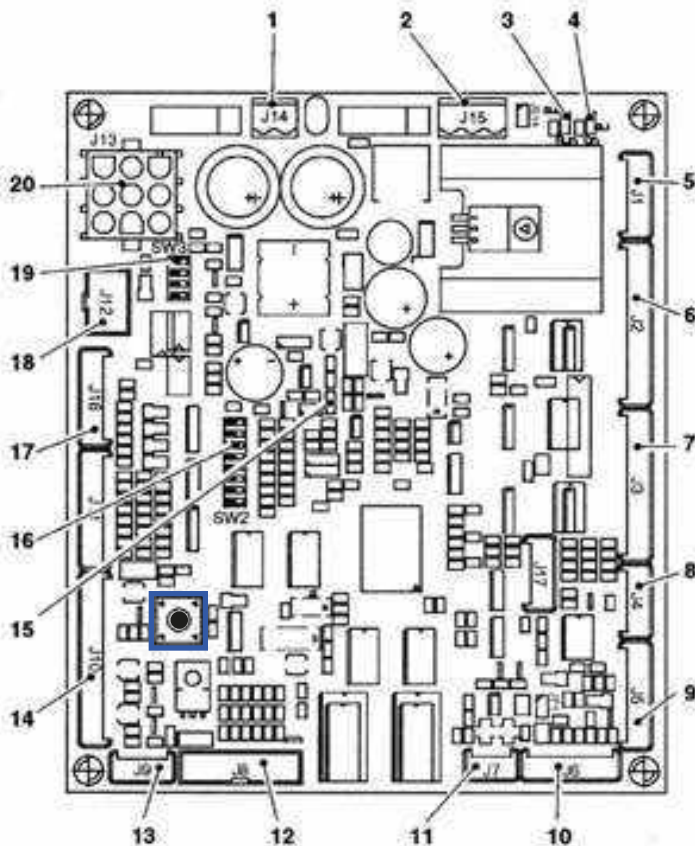
Oświetlenie drugie znajduje się w górnej części wewnątrz maszyny i zainstalowane jest w formie poziomej świetlówki. Starter jest zainstalowany tuż obok mocowania świetlówki.

## 4. OPIS PŁYTY CPU

Płyta główna CPU znajduje się wewnątrz wysuwanego panelu maszyny. Uruchamia ona wszystkie elementy maszyny działające pod napięciem 24 V DC. Płyta jest zasilana napięciem **230 V AC** poprzez gniazdo J15 (nr 2 na zdjęciu).

Przycisk wejścia w MENU automatu jest wlutowany w płytę. Ma on kształt kwadratu z czarnym, okrągłym przyciskiem wewnątrz (niebieski kwadrat na zdjęciu). Gniazdo MDB do podłączenia systemów płatności znajduje się pod numerem 18 na zdjęciu.

Poszczególne elementy płyty CPU są opisane w tabeli poniżej.



Aby zdemontować płytę główną w celu wysyłki na serwis należy:

1. Sprawdzić jak aktualnie podłączona jest płyta (najlepszym rozwiązaniem są dokładne zdjęcia podpiętej płyty).
2. Odpiąć wszystkie gniazda z płyty.
3. W każdym z rogów płyty znajduje się biały, plastikowy zatrzask mocujący płytę. Należy odbezpieczyć zatrzaski i pociągać delikatnie każdy z rogów płyty.
4. Zabezpieczyć płytę do wysyłki przed ewentualnymi wstrząsami, upadkami wysyłanej paczki.

Płyta CPU komunikuje o aktualnym trybie swojej pracy za pomocą diody w 3 kolorach:  
**ZIELONA DIODA LED:** mruga podczas normalnej pracy płyty  
**POMARAŃCZOWA DIODA LED:** zapala się w momencie pojawienia się na płycie napięcia 5 V DC  
**CZERWONA DIODA LED:** pojawia się podczas resetu oprogramowania (niesprawna płyta, awaria oprogramowania itp.)

N°	OPIS KOMPONENTÓW	N°	OPIS KOMPONENTÓW
1	Zasilanie dla protokołu EXECUTIVE	11	CAN BUS konektor
2	Zasilanie płyty CPU (230 V AC)	12	Złącze Validator
3	<b>ZIELONA DIODA</b> ( DL2)	13	Gniazdo fotokomórek
4	<b>ŻÓŁTA DIODA</b> 5 V DC ( DL1)	14	Gniazdo zasilacza LCD
5	Złącze for push-button panel LED's	15	<b>CZERWONA DIODA LED</b>
6	Złącze kontrolujące motory spiral	16	Konfiguracja minidip SW2
7	<b>CZERWONA DIODA</b> -> reset CPU	17	Gniazdo klawiatury numerycznej
8	Konektor wejście/wyjście	18	Gniazdo MDB (systemy płatnicze)
9	Brak użycia	19	Przelącznik dla wrzutnika monet (pianinka)
10	Złącze programujące CPU	20	Konektor BDV / EXE

## 5 – SYSTEM VENDINGOWY

Sfera jest automatem sprężynowym wydającym produkty za pomocą obracających się spiral. W tym modelu vendingowym produkty są dopasowane do rodzaju spiral oraz powinny być umieszczone jeden za drugim od samego początku sprężyny. Każda pozycja w automacie posiada własny silnik obracający spiralą w odpowiednim kierunku. Po wykonaniu obrotu spirali pierwszy z produktów na danej pozycji zostaje wypuszczony do przodu i spada do komory odbioru produktu.

W celu zatowarowania automatu należy chwycić za dolną część szuflady i pociągnąć ją do siebie. Po wysunięciu mamy dużą swobodę w umieszczeniu konkretnych produktów w spiralach.

Każda szuflada posiada przewód zasilający, który jest wyprowadzony tyłem, z prawej strony. Jest on zakończony gniazdem męskim, które jest wpięte do żeńskiego odpowiednika umieszczonego na prawej szynie każdej z szuflad. W celu całkowitego wyjęcia szuflady z maszyny należy w pierwszej kolejności odpiąć ww. gniazdo, a następnie pociągnąć szufladę jednocześnie do zewnątrz maszyny oraz w górę.



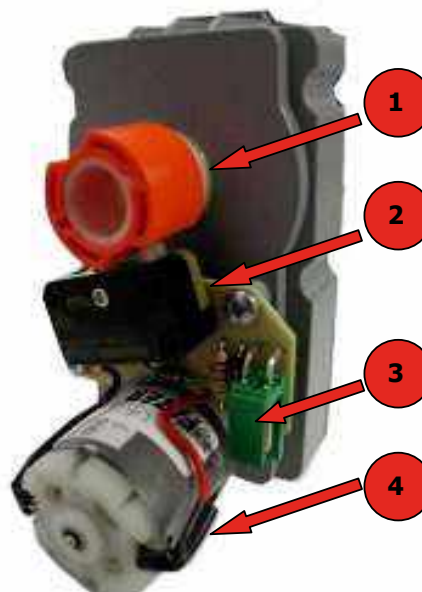
Półka pojedyncza posiada 8 pozycji



Wysunięcie półki do uzupełniania

Motor spirali:

- 1 - Pokrętło limitu obrotu
- 2 - Mikrowyłącznik
- 3 - Gniazdo zasilające
- 4 - Silnik



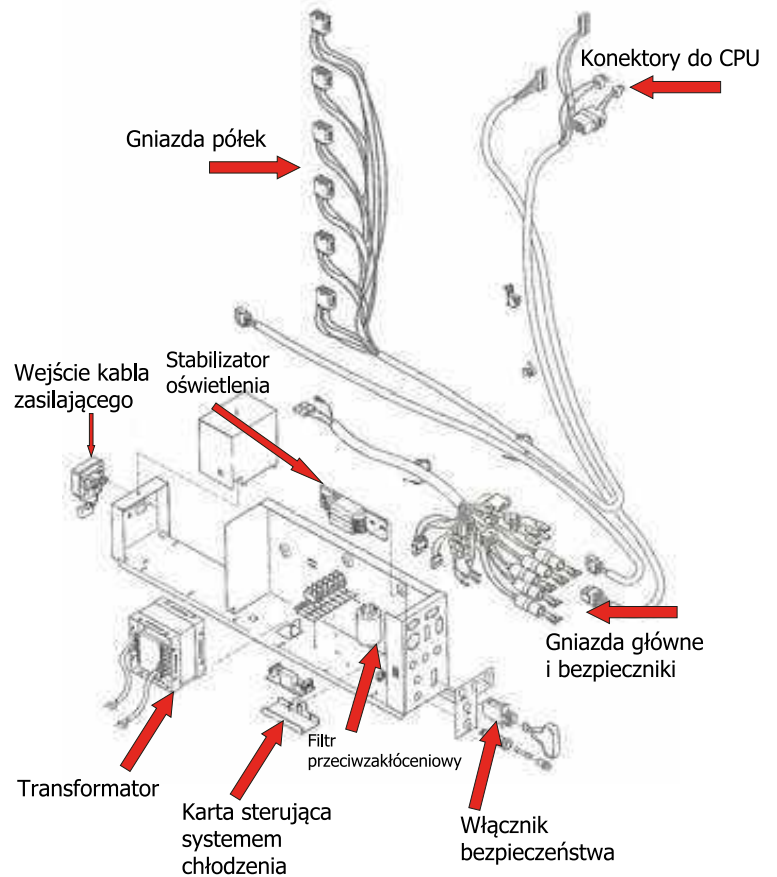
## 6. ZASILACZ & WIĄZKI ELEKTRYCZNE

Tak samo jak wszystkie inne urządzenia NECTA, model Sfera jest zatwierdzony przez IMQ. W związku z tym wszystkie komponenty oraz elementy elektryczne są certyfikowane jako odpowiadające Europejskim normom.

Zasilacz automatu Sfera znajduje się w prawym dolnym rogu automatu. Wszystkie jego elementy są zamknięte w jednej metalowej obudowie, którą można w całości wyjmować z automatu przy zachowaniu odpowiednich procedur bezpieczeństwa, które nakazują wcześniejsze odłączenie automatu ze wszystkich źródeł zasilania w energię elektryczną (wypięcie głównej wtyczki zasilającej).

Aby wysunąć zasilacz z automatu należy:

- 1) ODŁĄCZYĆ AUTOMAT ZE WSZYSTKICH ŹRÓDEŁ ZASILANIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
- 2) Zdemontować osłonę zasilacza poprzez odkręcenie dwóch śrub mocujących.
- 3) Wysunąć zasilacz na zewnątrz maszyny.
- 4) W celu całkowitego wyjęcia zasilacza należy zdemontować prawy panel frontowy automatu.

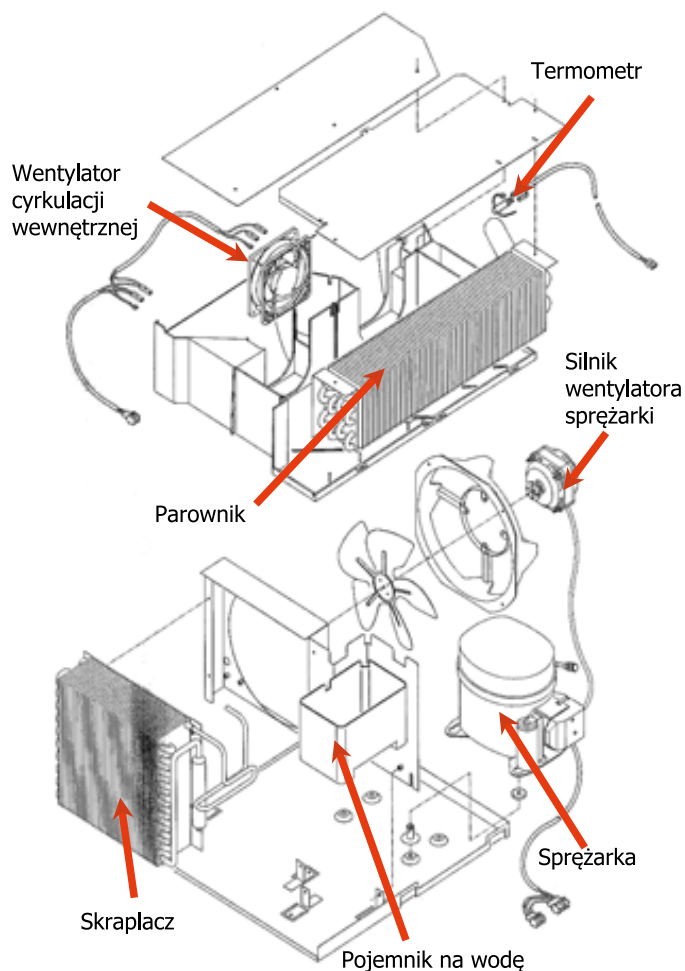


**Właczek zasilania (bezpieczeństwa)** □  
oraz **bezpieczniki** ○

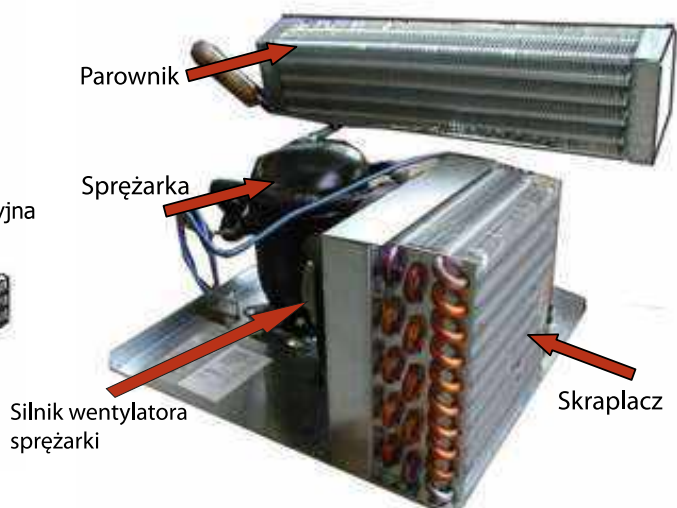
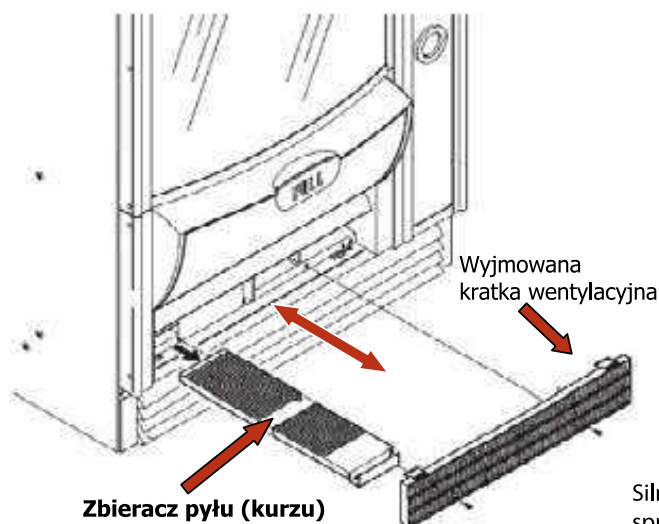


Zasilacz podczas wyjmowania

## 7- SYSTEM CHŁODZENIA



Temperatura wewnętrzna w automacie jest kontrolowana przez układ chłodniczy sterowany elektronicznie z poziomu ustawień menu technicznego. Jednostka agregatu jest kontrolowana przez płytę CPU, która steruje przekaźnikiem elektromagnetycznym odpowiedzialnym za jej uruchamianie. Cała jednostka chłodnicza jest bardzo kompaktowa, a co za tym idzie można ją w całości wyjmować z wnętrza maszyny (np. w celu czyszczenia lub serwisu). W miejscu nabierania przez agregat chłodniczy powietrza używanego do jego chłodzenia znajduje się kratka filtrująca zanieczyszczenia (przede wszystkim kurz). Kratka ta znajduje się za przednią kratką wentylacyjną. W celu jej czyszczenia należy po demontażu kratki wentylacyjnej wysunąć kratkę filtrującą powietrze. Po wyczyszczeniu kratkę filtrującą należy wsunąć a przednią kratkę wentylacyjną, którą powietrze jest wypuszczane z obszaru agregatu chłodniczego należy zamontować w pierwotnym położeniu.





## 8 - OBUDOWA ZEWNĘTRZNA

Obudowa została wykonana z blachy lakierowanej i jest zmontowana nitami. Jej wnętrze stanowi pianka polistyrenowa zapewniająca zwiększoną izolację termiczną.

Podstawa została wykonana z wytrzymałej blachy, spawanej i lakierowanej w celu uzyskania większej stabilności.

Nóżki są regulowane w celu idealnego wypoziomowania.

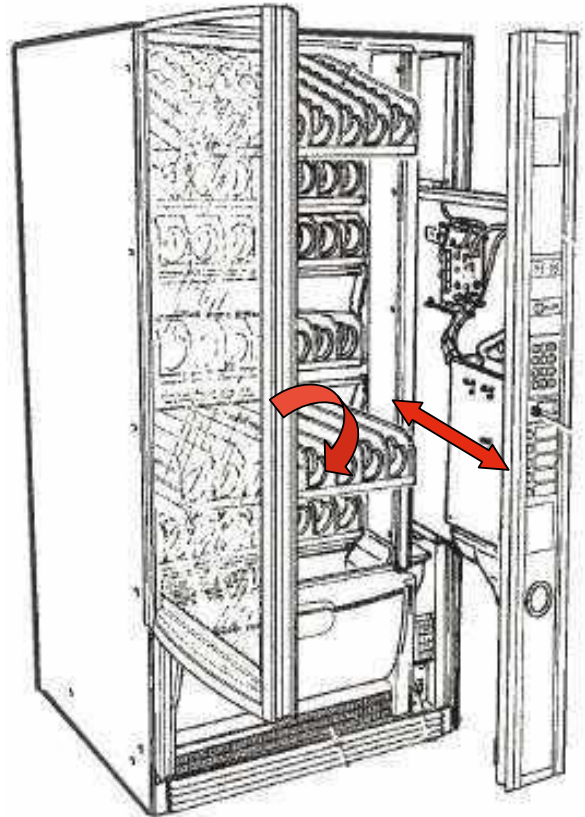
Automat można bez problemu transportować standardowym wózkiem paletowym wjeżdżając nim od frontu pod maszynę.

SFERA wyposażona jest w dwa systemy otwierania: drzwi główne i boczny, wysuwany panel.

Zamykanie maszyny odbywa się za pomocą pojedynczego zamka połączonego z wewnętrzną prowadnicą metalową znajdującą się za wysuwającym prawym panelem.

Na przednim panelu (interfejs użytkownika) są zamontowane następujące elementy: główny wyświetlacz, otwór na monety, przycisk zwrotu monet, klawiatura wyboru i zamek, który oprócz zapewnienia trzypunktowego ryglowania utrzymuje szklane drzwi zamknięte.

Przesuwany prawy panel jest chroniony wyłącznikiem bezpieczeństwa, który odłącza zasilanie 230 V AC, pozostawiając możliwość pracy w trybie programowania poprzez włożenie specjalnego klucza w gniazdo wyłącznika bezpieczeństwa.



Komora odbioru produktu znajduje się na dolnej podstawie. Jest ona wyposażona w zabezpieczenie antykradzieżowe blokujące dostęp do wnętrza maszyny po jej otwarciu.

### UWAGA!

Informacje zamieszone w tym dokumencie nie stanowią porad zawodowych, technicznych oraz jakichkolwiek innych porad.

Autor nie ponosi odpowiedzialności za sposób wykorzystania informacji dostępnych w tym dokumencie.

Zaleca się zatem wszystkim czytelnikom niniejszego dokumentu podjęcie wszelkich koniecznych środków ostrożności oraz przejście kompleksowego przeszkolenia z zakresu użytkowania i serwisu automatów Necta przed podjęciem jakichkolwiek czynności związanych z obsługą lub serwisem maszyn Necta.

Czytelnik tego dokumentu korzysta z tych informacji na własne ryzyko.