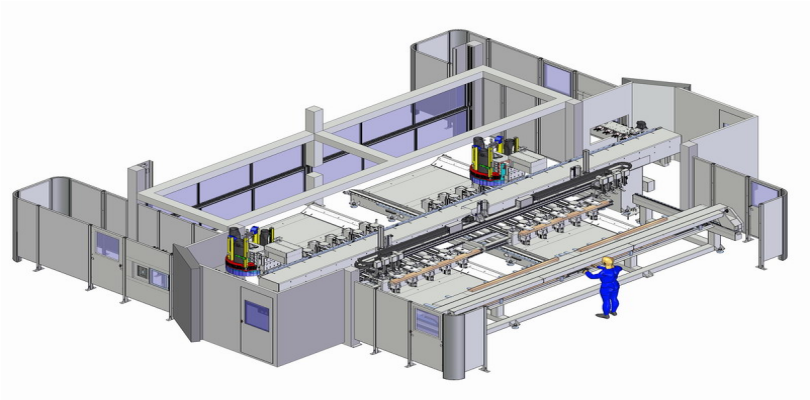
Skórzewo, 25.02.2011

Sz.P. Waldemar Muszyński
Dremus Przedsiębiorstwo

Dostawca:
Italcomma Sp. z o.o.
Marcin Wołowiec

Oferta numer 2011/02/00022

OFERTA NA LINIĘ DO PRODUKCJI DRZWI CMS PRO EVOLUTION TWIN 60



Rzeczywisty wygląd może odbiegać od przedstawionego w ofercie

Innowacyjne rozwiązanie technologiczne łączące pracę w trybie linii i w trybie centrum obróbczego.

STRUKTURA I RUCH OSI

STRUKTURA Z NIERUCHOMYM MOSTEM

Podstawa wykonana ze stali o dużej grubości, elektrospawalnej i ustabilizowanej w sposób zapewniający maksymalną sztywność i wytrzymałość.
Na nieruchomym moście porusza się wózek osi Z wykonujący ruch pionowy.

Prostopadły ruch względem osi mostu X jest wykonywany przez dwa suporty zawierające zaciski blokujące jaki i ruchome ssawki i uchwyty.

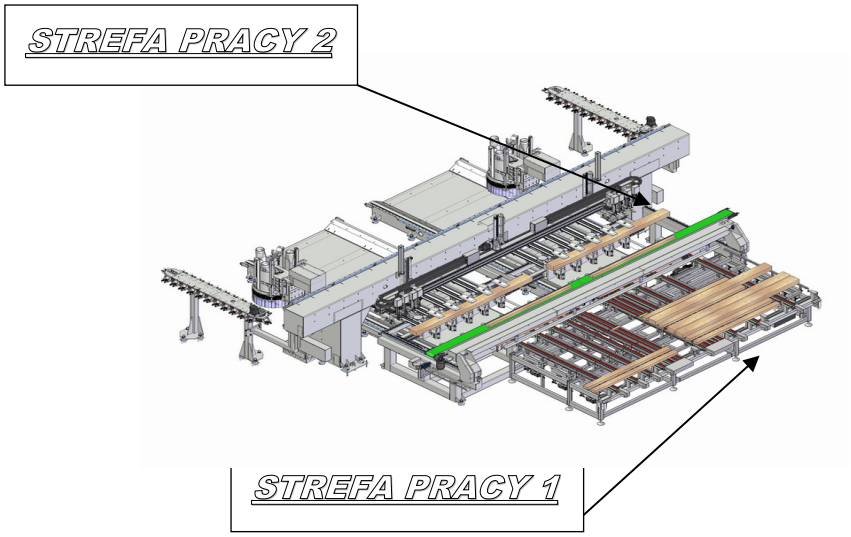
Posuw wózka odbywa się na prowadnicach o dużym przekroju. Prowadnice są hartowane i rektyfikowane.

Posuw na osiach X i Y jest oparty systemie zębatek i kół zębatych. Takie rozwiązanie pozwala na osiąganie dużych prędkości na długich dystansach nie wywołując wibracji, które mogłyby przedwcześnie powodować zużycie wszystkich mechanizmów.

Posuw osi Z jest oparty na systemie śrub ślimakowych.

Ruch wzdłuż osi Z jednostki operacyjnej są wspomagane przez cylindry pneumatyczne, które wyważają ciężar elementów. Oprócz tego automatyczny hamulec blokuje ruch wózka w przypadku niespodziewanego braku napięcia elektrycznego.

Zakres osi	Prędkość pozycjonowania	Przyspieszenie (S3)
X = 2960 mm (stół)	100 m/min.	4,2 m/s²
Y[1] = 4800 mm **+ wymiana narzędzia**	100 m/min	3,2 m/s²
Z[1] = 510 mm **(PR5)**	30 m/min.	3,5 m/s²
B1 = +/- 180° **(PR5)**	6,000 °/min	500 °/s²
C1 = +/- 320 ° **(PR5)**	10,800 °/min	500 °/s²
Dwie osie systemu pozycjonowania elementów.		



STREFA PRACY NR 1.

Strefa pracy numer 1 przeznaczona jest do obróbki prostych elementów. Tu zachodzi tryb pracy linii zapewniając dużą produktywność i jakość. Elementy są obrabiane następująco.

- Profilowanie. Przygotowanie elementów do późniejszego zmontowania.
- Obróbka po automatycznym ponownym bazowaniu na uchwytach.

STREFA PRACY NR 2.

Strefa pracy trybu centrum obróbczego. Obrabiane są tu wszelkiego rodzaju specjalne elementy produkcji.

STREFA PRACY NR 1 - OPIS

Uwagi co do prostych elementów do obróbki

1. Muszą być splanowane odpowiednio do wymiarów i grubości
2. Proste elementy muszą być minimalnie dłuższe od końcowych o 2 mm na każdą stronę.

Tolerancja, poziom wykończenia

1. Na elementach nie powinno być wyrwań
2. Wszystkie części powinny być prostopadłe
3. Tolerancja obróbcza +/-0,1 mm
4. Tolerancja wiercenia +/-0,15 mm

Wymagania uchwytów

Proste części do długości 2500 mm są obrabiane parami używając 5+5 liczby uchwytów.

Proste elementy dłuższe niż 2500 mm są obrabiane pojedynczo. Maksymalna długość 6000 mm.

6 osi pozycjonujących jest używanych do utrzymywania elementów. Optymalizują dystans pomiędzy sobą aby uzyskać jak największą sztywność systemu.

Minimalna długość	190 mm
Maksymalna długość (zewnętrzna)	6000 mm
Minimalna grubość	22 mm
Maksymalna grubość	**120 mm**
Minimalna szerokość	40 mm
Maksymalna szerokość	250 mm

ŁADOWANIE

Ładowanie jest przeprowadzane na specjalnych konstrukcjach z punktem referencyjnym.

Elementy do długości 2500 mm są ładowane parami. Dłuższe są ładowane pojedynczo. Najdłuższe – 6000 mm

Wymiary elementów są sprawdzane w czasie ładowania.

Grubość i szerokość jest sprawdzana poprzez system rolek dociskowych. System akceptuje tolerancję grubości od 0 do 1 mm, szerokości od 0 do 2 mm. Długość jest sprawdzana dzięki systemowi laserowemu, który akceptuje tolerancję od 0 do 5 mm. Operator może zmieniać tolerancję zgodnie ze swoimi potrzebami.

W razie gdy operator załaduje elementy nie odpowiadające zaprogramowanym, pojawi się alarm na ekranie pulpitu. W tym momencie następuje zatrzymanie ładowania. Obróbka elementów które są już w strefie pracy nie zostaje zatrzymana.

ROZŁADUNEK

Rozładunek jest przeprowadzany poprzez system ponownego pozycjonowania. Elementy do długości 2500 mm są rozładowywane parami, dłuższe do 6000 mm są rozładowywane pojedynczo.

SYSTEM PONOWNEGO POZYCJONOWANIA

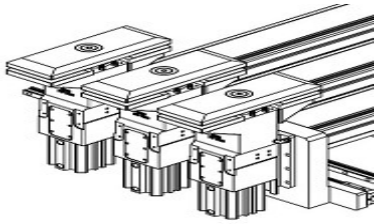


Konstrukcja systemu jest zamontowana na tylniej części mostu maszyny, gwarantując wysoką sztywność i dokładność.

System jest wyposażony w pneumatyczne uchwyty, które są sterowane numerycznie. Automatycznie adoptują się względem długości elementów. Mają podwójną funkcję:

1. Podnoszenie elementów z uchwytów i automatycznie przenoszenie ich do strefy rozładowczej.
2. Zamiana stron do obróbki na uchwytach, umożliwiając wykonywanie procesów z każdej strony.

MODUŁY UCHWYTÓW



10 modułów. Każdy wyposażony w urządzenie dociskowe i podwójne płyty podpierające.

Na każdy moduł składa się wózek, na którym znajduje uchwyt. Uchwyt sterowany jest poprzez niezależną oś, która pozwala na

lokalizację uchwytu w zależności do wymiarów elementu i zaplanowanej obróbki.

Moduły poruszają się w poprzek osi X1 i X2 zabierając element ze strefy załadowczej do obróbki.

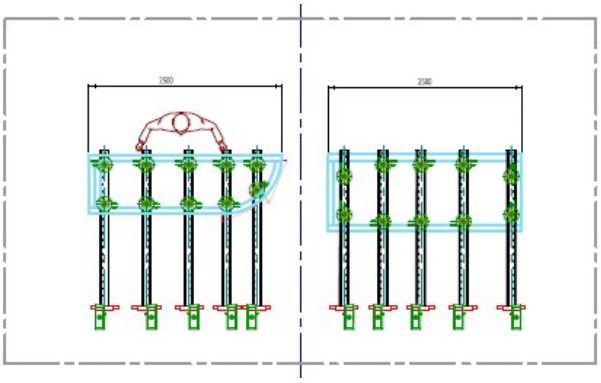
Elementy są blokowane za pomocą pneumatycznych cylindrów (moc uchwytów jest kontrolowana przez zawory proporcjonalne w zależności od typu materiału)

Siła uchwytu	**Maksimum**	2720 N
	Minimum	910 N
Ciśnienie uchwytu	**Maksimum**	6 bar
	Minimum	2 bar

Membrana na każdym urządzeniu zapobiega przed zniekształceniem powierzchni obrabianego elementu. Każdy moduł jest wyposażony w urządzenie odmuchowe.

STREFA PRACY NR 2 – OPIS

6000x1600 mm



Na stół składają się 10 ruchomych suportów, na których mocowane są uchwyty lub ssawki w zależności od produkcji. Maksimum 3 ssawki lub uchwyty na suport.

Każdy uchwyt/ssawka jest poruszany poprzez niezależną oś. Zapewnia ona automatyczną lokalizację odnośnie długości elementu.

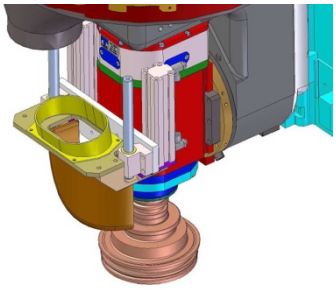
Wyposażenie stołu:



1. 10 listw do opuszczania ciężkich elementów
2. 1 +1 boczny referencyjny cylinder zamontowany po zewnętrznej stronie belki. Cylindrami zarządza kod M. H=130 mm
3. 10 chowających się cylindrów referencyjnych na przedzie. H=130 mm
4. 20 uchwytów
5. 20 ssawek

2 JEDNOSTKI OBRÓBCZE

Uniwersalna głowica PR5 z automatyczną wymianą narzędzi



Posiadająca 2 osie obrotowe, 4° i 5° oś, zarządzane przez CN, które pozwalają na nachylenie we wszystkich kierunkach przestrzeni. Ruch osi odbywa się za pomocą silników podłączonych do reduktorów o dużej precyzji z systemem odzysku luzu.
Głowica jest wyposażona w specjalne elektrowrzeciono obrotu posiadające łożyska skonstruowane do dużych prędkości i posiadające automatyczną wymianę narzędzia z połączeniem HSK 63 E.
Przetwornik statyczny częstotliwości ciągle reguluje prędkość i kierunek obrotu elektrowrzeciona. Chłodzenie elektrowrzeciona jest na ciecz za pomocą odpowiedniej centrali, która utrzymuje stałą temperaturę cieczy chłodzącej.

Moc	13 kW przy 7100 obr./min
Maks. ilość obrotów	17500 obr./min.
Chłodzenie	Ciecz
Podłączenie	HSK63 E

Uwaga !! Możliwość używania agregatów.

Jednostka jest wyposażona w pneumatyczny deflektor, ustawiany w trzech pozycjach pomagający w odciągu wiórów. Oprócz tego głowica wyposażona jest w kołnierz odciągu.

MAGAZYNY NARZĘDZIOWE

1.Magazyny łańcuchowe magazynek na 24 pozycje



Magazynek jest całkowicie zakryty, aby uniknąć składowania się pyłu/trocin.
Średnica maks. narzędzi ustawionych w stacjach: 190 mm
Średnica maks. narzędzi umieszczonych w magazynku: 350 mm (pozostawiając wolne 2 stacje przyległe).
Maksymalna długość poza chwytakiem ETS40: 230 mm (302 mm od nosa wrzeciona).
Maksymalna waga pojedynczego narzędzia: 10 kg (waga maksymalna całkowita w magazynku: 168 kg).

Uwaga: Wymiana narzędzi w magazynka odbywa się za pomocą selektora kluczowego znajdującego się w szafie elektrycznej.
Obrót łańcucha jest aktywowany poprzez wduszenie na specjalnej klawiaturze wymaganej ilości pozycji, a więc wduszając przycisk oświetlony włączania obrotu. Obrót może odbywać się tylko z drzwiami dostępu do magazynki zamkniętymi.

2.Magazynek obrotowy na 16 pozycji.

STEROWANIE NUMERYCZNE

Sterowanie numeryczne OSAI 510i
- CPU 850 Mhz
- RAM 32 MB
- Wejście Ethernet
- 40 MB dla programu
- Protokół cyfrowy Mechatrolink
- Software "KONTROLA DYNAMICZNA NARZĘDZIA" do wyświetlenia i sprawdzenia prędkości obrotu i zużycia prądu przez elektrowrzeciono w obróbce dla każdego używanego narzędzia.
- DOS Realtime Interface
- TCP
- Multiproces

PANEL OPERACYJNY I VIDEO TFT 15" NA PC ZINTEGROWANY Z KABINĄ:



IPanel na bazie PC Office pozwala operatorowi na komunikację z kontrolą numeryczną do jego programowania i zarządzania, oprócz tego na zainstalowanie na dysku twardym oprogramowania software każdego rodzaju.

PC Compaq HP DC 7700(lub konfiguracja lepsza dostępna na etapie przygotowania centrum obróbczego)

- **Processor:** Intel® Celeron® 430 1,8 GHz (FSB 800 MHz), 512 KB cache L2;

- **Memory:** 1Gb DDR2-Dynch DRAM; upgradeable to 8 GB
- **Hard Disk**: 80GB SATA 7.200 rpm
- **Graphic card**: ATI Radeon™ 3100 (with DirectX® 10)
- **DVD - Rom**
- **Integrated Sound card**
- **Net card:** NIC Gigabit Ethernet Broadcom NetXtreme
- **Expansion slot:** 1 PCI low profile, 2 PCI-Express x1 low profile and 1 PCI-Express x 16 low profile
- **Keyboard**: Standard HP PS2
- **Mouse**: PS/2 2 Buttons Optical Scroll mouse;
- **External port I/O**: 6 USB 2.0, 1 serial, 2 PS/2, 1RJ-45, 1 VGA
- **Modem:** 56K V9
- **Operating System**: Windows XP OEM
- Interfejs: Port równoległy 1,Port seryjny 2, Klawiatura PS/2 1, Mysz PS/2 1, VGA 1.

Metryczny system ustawiania

Klawiatura przenośna zawierająca: (wyposażona w przewód dł. 10 m)
- Przycisk ostrzegawczy
- Przycisk bezpieczeństwa
- Klawiatura z przyciskami z błoną zawierająca::
- Przycisk start
- Przycisk resetu programów
- Przycisk wyboru trybu: Automatyczny – Pół blokada - Ręczny
  oraz diodę wskazującą stan
- Przycisk wyboru rozdzielczości: x0,01- x0,1- x1
  oraz diodę wskazującą stan
- Przycisk wzrostu (+)
- Przycisk zmniejszenia (-)
- Przycisk szybkości
- 4 przyciski funkcyjne: F1-F2-F3-F4

- Przełącznik do wyboru osi (X,Y,Z,4,5,6)
- Przełącznik do feed override (0 - 120%)
- Przycisk Teach-in

ZDALNE DIAGNOZOWANIE (TELESERWIS)

Pozwala na wyświetlenie z PC stanu maszyny i ewentualne usunięcie przyczyn nieprawidłowości w maszynie w sposób zdalny.
Pakiet pozwala technikowi na wykonanie diagnozy sygnałów, sprawdzenie i zmodyfikowanie on-line stanu konfiguracji, parametrów i programów maszyny oraz na wykonanie operacji di Backup danych, umożliwiając zdalne interwencje techniczne.
Podłączenie wymaga dostępu do Internetu, przez sieć zakładową lub za pomocą linii telefonicznej lub podłączenia modemu znajdującego się na PC maszyny.

SZAFA ELEKTRYCZNA

Oddzielna szafa elektryczna, zabezpieczona przez pyłem, znajdują się w niej wszystkie główne części elektroniczne i elektryczne kontrolujące maszynę. Stopień bezpieczeństwa IP 54. Urządzenie klimatyzacyjne będące w stanie ograniczyć temperaturę wewnętrzną do 35°.

Szafa elektryczna umieszczona w pobliżu stołu nieruchomego.

1 wskaźnik świetlny z trzema diodami do kontroli wizualnej stanu maszyny
(żółty = maszyna w działaniu, zielony = maszyna zatrzymana/koniec cyklu, czerwony = alarm maszyny).

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYKI:
napięcie zasilania: Volts +10 / -15% 50/60 Hz

Aby wykluczyć ryzyko porażenia prądem operatora maszyny, wszystkie maszyny CMS posiadają **podłączenie neutralne**.

W przypadku sieci zarówno typu **TN-C** lub **TN-S** z napięciem zasilania w rzędzie 400V +10 % /-15% -50+60Hz +/-1%, maszyna może być podłączona do sieci elektrycznej bez dodatkowych zabezpieczeń.
Jeżeli sieć jest inna niż TN-C lub TN-S klient powinien zapewnić transformator zapewniający wymagane warunki.

Do ewentualnej ochrony innej (nie obowiązkowej do centrum obróbczego), CMS zaleca użycie urządzenia selekcyjnego typu A lub, najlepiej typu B, z prądem zróżnicowanym regulowanym o 0.3 A, w szafie elektrycznej występują urządzenia, które mogą wygenerować stały składnik prądu awarii.

URZĄDZENIA WSPOMAGAJĄCE

System na podciśnienie

Ilość pomp	2 szt
Zakres każdej	100 m^3/h
Moc	3,3 kW
Strefy ssania	2 **(jedna dla każdego stołu)**

SYSTEM SPRĘŻONEGO POWIETRZA

System wyposażony w grupę filtrów, regulator ciśnienia, urządzenie smarujące I wskaźnik minimalnego ciśnienia.

ciśnienie	6 bar



CENTRALNE SMAROWANIE

Scentralizowane automatyczne urządzenie ze wzmocnionym wtryskiem smaru do prowadnic wózków z kontrolą ciśnienia i sygnalizowaniem poziomu minimalnego w zbiorniku.

KOLOR MASZYNY

Kolor standardowy CMS (RAL 7035 szary jasny).

CZYTNIK KODÓW KRESKOWYCH

Umieszczony w strefie załadowczej. Służy do identyfikacji elementów do obróbki.

BEZPIECZEŃSTWO

Centrum obróbcze jest zamknięte wewnątrz ogrodzenia, co pozwala na ograniczenie pyłu z obróbki i emisję hałasu. W ogrodzeniu znajdują się drzwi dostępu do konserwacji/wymiany narzędzi oraz okna, które pozwalają na wgląd do obszaru pracy.

Ogrodzenie obwodowe wokół całego urządzenia jest wykonane ze struktury blachy modulowanej i lakierowanej oraz drzwi z blokadą.
Maszyna posiada klawiatury umieszczone poza ogrodzeniem z funkcjami Bezpieczeństwo, Start, Stop.

MASZYNA DOSTOSOWANA DO DYREKTYW CE

Maszyna jest zgodna z główny wymogami bezpieczeństwa przewidzianych w deklaracji zgodności CE według:
Dyrektywa 98/37/CEE zmodyfikowana Dyrektywą 98/79/CEE
Dyrektywa 89/336/CEE zmodyfikowana Dyrektywą 92/31/CEE i 93/68/CEE
Dyrektywa 2006/95/EC

Dokumentacja
Podręczniki użytkowania do sporządzenia w języki: polskim
1 Podręcznik instalacji, użytkowania i konserwacji na CD, w języku polskim
Podręcznik CN - Programowanie + Użytkowanie (na CD) w języku polskim
Rysunki i tablice schematów elektrycznych.

Polecenia CN w języki angielskim
System operacyjny Windows XP

AKCESORIA

Wyposażenie standardowe
1 Zestaw kluczy standardowych do konserwacji maszyny

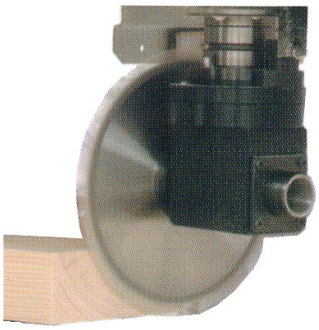
2 szt. pedał sterujący do uruchamiania cyklu pozycjonowania elementu w obszarze załadowczym, po załadunku ręcznym elementu.

1 telekamera umieszczona wewnątrz obszaru pracy z wyświetlanym obrazem na video CN. Pozwala na podgląd obróbki

Urządzenie Balluff wraz z **2 głowicami odczytu (jedna do każdej jednostki operacyjnej)**

48 szt. Chips Balluff do uchwytów narzędziowych HSK63E (uchwyt nie zawarty)
Do edycji/konfiguracji danych każdego narzędzia, jest przygotowana tabela, wyświetlana na monitorze umieszczonym w szafie elektrycznej, w której technik (z hasłem dostępowym), wykonuje konfigurację lub edycję wartości narzędzi obecnych w maszynie (max. il. 256).
Edycja tabeli może być wykonywana również z biura.

N.1 (Agregat) Przekładnia kątowa z jednym wyjściem, mocowanie HSK63, umieszczona na elektrowrzecionie z automatyczną wymianą narzędzi.
Ta jednostka jest wykorzystywana do frezowania, wiercenia, cięcia piłą, które wymagają osi obróbczej poziomej.
Wyjście na **piłę ze średnicą maks. 300 mm.**



Prędkość obrotu	8400 obr./min.
Połączenie	HSK63F
Ilość	1

N.1 (Agregat) Przekładnia kątowa z 4 wyjściami pionowymi z odstępem 90°, mocowanie HSK63/F, nałożone na elektrowrzeciono z automatyczną zmianą narzędzi (otwory do kołków). Ewentualne nałożenie urządzenia obrotowego RR na jednostkę operacyjną pozwala na stałe ukierunkowanie programu przekładni na 360° do stołu XY, za pomocą osi zarządzające przez CN.



APLIKACJE: To urządzenie jest wykorzystywane do wykonania wierceń poziomych ze zmiennym nakierunkowaniem na stole XY.

Maksymalna prędkość obrotu = 12.000 obr./min.
Powiązanie transmisji =1/1,43
Uchwyty narzędziowe: Obrót prawy, mocowanie ER25 do uchwytów Ø max 16 mm
Narzędzia: Długość max. 70 mm

USŁUGI

Szkolenie w CMS trwające 5 dni roboczych, dla dwóch osób, dotyczące:
- Wyjaśnienie programowania w języki maszyny i pisanie typowych dla CN programów.
- Wizualizacja elementów operacyjnych maszyny z opisem ich możliwości.
- Wyjaśnienie trybów operacyjnych maszyny kontroli numerycznej.

Testy szczegółowe w CMS/ i u Klienta:
Test szczegółowy zawierający obróbkę 1 rodzaju drzwi drewnianych produkcji klienta będzie wykonany w zakładzie CMS w Zogno (Włochy) przed wysyłką maszyny.
Wzory i rysunku w formacie elektronicznym muszą być dostarczone do CMS
Sposób i cele (czas cyklu) testów zostaną ustalone w dokumencie "**Załącznik do potwierdzenia zamówienia** ".

- Program pracy jest realizowany przez CMS we współpracy z Logico;
- Elementy surowe są dostarczone przez Klienta.

Instalacja
Instalacja przeprowadzona przez wyspecjalizowanych techników Italcomma Sp. z o.o. i CMS w zakładzie Klienta

Instalacja zawiera:
- Podłączenie elektryczne do sieci
- Wypoziomowanie maszyny
- Regulacje maszyny konieczne do zapewnienia poprawnego jej działania

Po stronie Klienta należy przygotowanie następujących urządzeń na pokładzie maszyny:
- Połączenie elektryczne
- Powietrze sprężone
- odciąg (jeżeli konieczny)
- urządzenie hydrauliczne (jeżeli konieczne)

Uruchomienie

Uruchomienie przeprowadzone przez 1 wyspecjalizowanego technika CMS trwające 8 dni roboczych w zakładzie Klienta

Uruchomienie zawiera:
- pokazanie wszystkich głównych funkcji maszyny i zawartych akcesoriów
- asysta przy poprawnym użytkowaniu maszyny
- asysta przy użytkowaniu aplikacji maszyny
- powtórzenie testów akceptacji

Klient jest zobowiązany zagwarantować obecność swojego operatora w czasie całej fazy instalacji i uruchomienia maszyny.

Wyłączone z dostawy
Prace elektryczne, hydrauliczne, pneumatyczne, murarskie oraz akcesoria do instalacji i poprawnego działania maszyny, ewentualne narzędzia i materiały zużywające się.
Środki załadunku i rozładunku oraz środki transportu i robocizna.

Wszystko co nie jest wymienione w niniejszej ofercie.