

INSTRUKCJA OBSŁUGI

EKSTRUDER Z PODWÓJNYM ŚLIMAKIEM TYP ARGOS 72P-28D

ze sterownikiem EXcPRO-XP

NR INDENTYFIKACYJNY 6401764/6402350

Nr maszyny 2800159/10



Każda maszyna identyfikowana jest poprzez tabliczkę znamionową, zawierającą typ, numer maszyny oraz jej rok produkcji.

W razie zapytań proszę podać zawsze typ, nr maszyny oraz rok produkcji.

	Telefon	Faks
Szkolenia	+43/1 / 61006-287	+43/1 / 61006-336
Obsługa klienta	+43/1 / 61006-337	+43/1 / 61006-336
Części zamienne	+43/1 / 61006-357	+43/1 / 61006-336

Podane poniżej osoby odpowiedzialne są przed klientem za następujące obszary:

Sterownik systemowy: _____

Konserwacja:

elektryczna: _____

mechaniczna: _____

Usuwanie usterek: _____

PRAWA AUTORSKIE

© 2002 Cincinnati Extrusion Ges.m.b.H., Laxenburgerstrasse 246, A-1230 Wiedeń, Austria

Wszystkie prawa zastrzeżone. Bez wyraźnej, pisemnej zgody Cincinnati Extrusion żadna część tej instrukcji nie może być publikowana, powielana lub zapisywana.

SPIS TREŚCI

1 Wstęp	1-1
2 Instrukcje bezpieczeństwa	2-1
2.1 Podstawy	2-1
2.2 Podczas konserwacji i przeglądów	2-1
2.3 Wskazania szczególnych niebezpieczeństw	2-3
2.3.1 Energia elektryczna	2-3
2.3.2 Gaz, pył, para, dym	2-3
2.3.3 Hydraulika, pneumatyka	2-4
2.3.4 Hałas	2-4
2.3.5 Oleje, smary i inne substancje chemiczne	2-4
2.4 Instrukcje bezpieczeństwa specyficzne dla maszyny	2-5
2.4.1 Urządzenia bezpieczeństwa	2-5
2.4.2 Położenie i znaczenie tabliczek ostrzegawczych	2-6
2.4.3 Pozostałe niebezpieczeństwa dla obsługującego	2-7
2.5 Podczas pracy	2-8
2.6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	2-8
2.6.1 Deklaracja zgodności	2-9
3 Opis ogólny	3-1
3.1 Opis podzespołów	3-1
3.1.1 Rama maszyny	3-2
3.1.2 Napęd	3-2
3.1.3 Przekładnia redukcyjna i rozdzielająca	3-3
3.1.4 Cylinder	3-4
3.1.5 Ślimaki	3-5
3.1.6 Termoregulacja rdzenia ślimaka (opcja)	3-7
3.1.7 Chłodzenie cylindra	3-9
3.1.8 Odgazowanie	3-10
3.1.9 Podawanie materiału	3-12
3.1.10 Panel ze stacją obsługi	3-14
3.1.11 Obieg wody	3-15
3.2 Dane techniczne	3-16
3.2.1 Napęd	3-16
3.2.2 Przekładnia redukcyjna i rozdzielająca	3-16
3.2.3 Ślimak	3-16

3.2.4	Termoregulacja ślimaka	3-16
3.2.5	Cylinder	3-16
3.2.6	Adapter i strefy narzędzia	3-16
3.2.7	Agregat podciśnienia	3-17
3.2.8	Przyłącza wody	3-17
3.2.9	Obiegi wody	3-17
3.2.10	Poziom hałasu	3-17
3.2.11	Całkowite wartości przyłączeniowe	3-17
3.2.12	Wymiary i ciężar	3-18

4 Transport i instalacja **4-1**

4.1	Rozpakowanie	4-1
4.2	Instrukcje transportowe	4-1
4.2.1	Plan posadowienia	4-3
4.3	Wypoziomowanie	4-4
4.4	Usunięcie konserwacji transportowej	4-4
4.5	Ślimaki	4-5
4.5.1	Demontaż ślimaków	4-5
4.5.2	Montaż ślimaków	4-9
4.6	Ustawianie luzu ślimaka	4-11
4.6.2	Procedura pomiarowa	4-13
4.6.3	Niwelowanie luzów ślimaka	4-15
4.7	Podłączenie elektryczne	4-16
4.8	Przyłącza wody	4-16
4.9	Ustawianie parametrów	4-16
4.10	Kontrola przed pierwszym uruchomieniem	4-16
4.11	Montaż adaptera	4-17

5 Sterownik EXcPRO-XP **5-1**

6 Obsługa **6-1**

6.1	Rozgrzewanie	6-1
6.2	Uruchomienie	6-4
6.3	Praca normalna	6-6
6.4	Zatrzymanie	6-7
6.5	Wyłączenie awaryjne	6-9
6.5.1	Urządzenie bezpieczeństwa	6-10

7 Konserwacja i przeglądy **7-1**

7.1	Plan konserwacji	7-2
7.2	Plan smarowania	7-8
7.2.1	Symbole na planie smarowania i dobór środków smarowniczych	7-9

8 Części zamienne	8-1
8.1 Zamawianie części zamiennych	8-1
8.2 Wykaz części zamiennych – mechanicznych	8-3
8.3 Wykaz części zamiennych – elektrycznych	8-23
9 Schematy elektryczne	9-1
9.1 *145004000a (#6402363)	9-2
9.1.1 Lista alokacji kart i złączy	9-3
10 Załączniki	10-1
10.1 Instrukcja obsługi silnika trójfazowego SIEMENS 1PL6	10-2
10.2 Instrukcja obsługi przetwornika częstotliwości typ VACON	10-3
10.3 Instrukcja obsługi pompy podciśnienia SPECK V6-V430 z pierścieniem wodnym	10-4
10.4 Instrukcja obsługi przekładni EES-BA-GT-001-D-01/99	10-5
10.5 Dane termostatycznego zaworu wody chłodzącej typ AVTA	10-6
10.6 Dokumentacja filtrów rurowych EPE	10-7

1 Wstęp

Niniejsza instrukcja obsługi powinna ułatwić zapoznanie się z maszyną/systemem oraz wykorzystanie jej prawidłowych możliwości zastosowania.

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dla bezpiecznej, prawidłowej i ekonomicznej pracy maszyny/systemu. Jej przestrzeganie pomaga w unikaniu zagrożeń, kosztów napraw oraz czasów przestoju, a także podnosi niezawodność oraz żywotność maszyny/systemu.

Niektóre rysunki przedstawione są bez obudowy oraz osłon ochronnych. Służy to jedynie lepszemu rozpoznaniu szczegółów. Podczas pracy wszystkie osłony muszą koniecznie być zamontowane!

W niniejszej instrukcji opisane są także podzespoły, które nie są zawarte w zakresie dostawy.

Instrukcję obsługi należy uzupełnić o zalecenia obowiązujących krajowych przepisów o zapobieganiu wypadkom oraz o ochronie środowiska. Instrukcja musi zawsze być dostępna w miejscu pracy maszyny/systemu.

Niniejsza instrukcja musi zostać przeczytana i stosowana przez każdą osobę, która związana jest z pracą z/przy maszynie/systemie, jak na przykład:

- **Obsługa**, włącznie z jej dozbrajaniem, usuwaniem usterek podczas pracy, usuwaniem odpadów produkcyjnych, konserwacją, utylizacją środków roboczych i pomocniczych
- **Utrzymywanie dobrego stanu technicznego** (konserwacja, przeglądy, naprawy) i/lub
- **Transport**

Obok instrukcji obsługi oraz obowiązujących w kraju użytkownika oraz w miejscu pracy uregulowań dotyczących zapobieganiu wypadkom, należy przestrzegać również uznanych reguł technicznych dotyczących bezpiecznej i prawidłowej pracy.

Należy zwrócić uwagę, by maszyna/system używana była zgodnie z przeznaczeniem, dla którego została zaprojektowana. Każde inne, lub odbiegające od tego wykorzystanie, uważane jest jako nieprawidłowe. Za szkody powstałe w wyniku takiego zastosowania producent/dostawca nie ponosi odpowiedzialności. Takie ryzyko jest wyłącznie odpowiedzialnością użytkownika.

W instrukcji obsługi użyte zostały następujące określenia i symbole w celu oznaczenia szczególnie ważnych danych.



Ważne!

Odnosi się do specjalnych instrukcji pozwalających na bardziej efektywne użytkowanie maszyny/systemu.



Ostrzeżenie!

Odnosi się do specjalnych instrukcji i/lub zakazów zapobiegających zniszczeniu.



Niebezpieczeństwo!

Odnosi się do specjalnych instrukcji i/lub zakazów zapobiegających obrażeniom ludzi oraz szkodom o szerszym zasięgu.

2 Instrukcje bezpieczeństwa

2.1 Podstawy

- Maszyna/system zbudowana jest zgodnie z najnowszą technologią oraz odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa. Mimo to podczas jej użytkowania mogą powstać zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich, oraz możliwość uszkodzenia maszyny i powstania innych szkód materialnych.
- Maszynę/system użytkować można tylko w nienagannym stanie technicznym, jak również zgodnie z przeznaczeniem, ze świadomością zagrożeń i niebezpieczeństw, uwzględniając postanowienia instrukcji obsługi!

Zwłaszcza usterki, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo, należy niezwłocznie usunąć (lub zlecić ich usunięcie)!

- Personelowi nie wolno nosić długich, rozpuszczonych włosów, luźnego ubrania lub biżuterii, włącznie z obrączkami. Istnieje zagrożenie zranienia np. przez zaczepienie lub wciągnięcie.
- Jeśli jest to wymagane lub określone przez przepisy, należy stosować osobiste wyposażenie ochronne.
- Należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa i ostrzeżeń na maszynie/systemie!
- Wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia na maszynie należy zawsze utrzymywać w stanie czytelnym!
- W przypadku zmian mających wpływ na bezpieczeństwo maszyny/systemu lub zmian w jej pracy, maszynę/system należy natychmiast zatrzymać, a usterkę zgłosić odpowiedzialnemu działowi/osobie!
- Bez zgody dostawcy nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji, rozbudowy lub zmian elementów maszyny/systemu, które mogłyby mieć wpływ na bezpieczeństwo! Dotyczy to także wbudowywania oraz ustawień urządzeń bezpieczeństwa i zaworów, jak również spawania części nośnych.

2.2 Podczas konserwacji i przeglądów

- Czynności nastawcze, konserwacyjne oraz przeglądy dokonywane mogą być tylko przez specjalistyczny personel.
- Upewnij się, że obszar obsługowy jest odpowiednio zabezpieczony!
- Jeśli maszyna/system podczas konserwacji i naprawy jest całkowicie wyłączona, należy zabezpieczyć ją przed możliwością przypadkowego włączenia.

- Zamknij główne elementy sterowania, wyjmij klucz, i/lub powieś tabliczkę ostrzegawczą na wyłączniku głównym.
- W celu zabezpieczenia przed wypadkiem, podczas wymiany poszczególnych części i większych podzespołów, należy zamocować je i zabezpieczyć na dźwignicach. Stosować należy jedynie odpowiednie i sprawne technicznie dźwignice o właściwej sile nośnej! Nie wolno przebywać i pracować pod wiszącymi obciążeniami!
- Podnoszenie obciążeń oraz podawanie instrukcji dźwigowym powierzać należy tylko doświadczonym osobom! Osoba podająca instrukcje musi znajdować się w zasięgu wzroku operatora dźwigu lub być z nim w kontakcie głosowym.
- Podczas prac montażowych na wysokości większej od człowieka należy stosować odpowiednie, zgodne z warunkami bezpieczeństwa, drabinki i pomosty robocze. Nie wolno używać do tego celu części maszyny!

Podczas prac konserwacyjnych na wysokościach należy stosować zabezpieczenie przed spadnięciem!

Utrzymuj uchwyty, stopnie, poręcze, podesty, pomosty i drabinki w czystości!

- Maszynę, a w szczególności przyłącza i połączenia śrubowe przed rozpoczęciem konserwacji/naprawy należy oczyścić! Nie używać agresywnych środków czyszczących! Stosować czyszczywo nie pozostawiające włókien!
- Należy nosić odpowiednie osobiste zabezpieczenia antyhałasowe!
- Przed czyszczeniem maszyny należy zatkać/zakleić wszystkie otwory.
- Po zakończeniu czyszczenia należy usunąć wszystkie ochrony otworów!
- Po zakończeniu czyszczenia należy sprawdzić wszystkie instalacje wodne, sprężonego powietrza oraz hydrauliczne pod względem szczelności, luźnych połączeń, przetarcia i uszkodzenia!

Stwierdzone usterki należy natychmiast usunąć!

- Podczas konserwacji i prac naprawczych należy dociągnąć wszystkie luźne połączenia śrubowe!
- Jeśli podczas ustawiania, konserwacji lub naprawy konieczne jest usunięcie urządzeń bezpieczeństwa, natychmiast po zakończeniu tych prac należy ponownie je zamontować i dokonać sprawdzenia ich działania.
- Należy zatroszczyć się o bezpieczną, również dla środowiska, utylizację środków roboczych i pomocniczych, a także wymienionych części!

2.3 Wskazania szczególnych niebezpieczeństw

2.3.1 Energia elektryczna

- Należy używać tylko oryginalnych bezpieczników o odpowiedniej wartości prądu! W przypadku zakłóceń w zasilaniu elektrycznym maszynę/system należy natychmiast wyłączyć!
- Prace przy urządzeniach elektrycznych lub środkach roboczych mogą być podejmowane tylko przez specjalistów elektryków lub odpowiednio przeszkolone osoby pod kierunkiem i nadzorem specjalisty elektryka i przy zachowaniu odpowiednich reguł obowiązujących podczas prac elektrotechnicznych.
- Maszyny i części systemu, na których podjęte mają zostać prace konserwacyjne i naprawcze – jeśli jest to zalecane – muszą zostać odłączone od napięcia.

Odłączone elektrycznie części należy najpierw sprawdzić pod względem braku napięcia, a następnie uziemić i zewrzeć, jak również zaizolować sąsiednie, znajdujące się pod napięciem części!

- Wyposażenie elektryczne maszyny/systemu należy regularnie kontrolować. Usterki, jak luźne połączenia śrubowe lub przetarte przewody, muszą zostać natychmiast usunięte.
- Jeśli konieczne są prace na częściach przewodzących napięcie, należy zaangażować drugą osobę, która w razie konieczności wyłączy wyłącznik bezpieczeństwa lub wyłącznik główny z odłączeniem napięcia. Obszar pracy należy otoczyć czerwono białym łańcuchem bezpieczeństwa oraz umieścić tabliczkę ostrzegawczą. Używać należy wyłącznie narzędzi izolujących elektrycznie!
- W przypadku prac na podzespołach znajdujących się pod wysokim napięciem po odłączeniu napięcia przewód zasilający należy przyłączyć do masy, a części urządzenia, np. kondensatory, zewrzeć do ziemi płytką uziemiającą!

2.3.2 Gaz, pył, para, dym

- Prace spawalnicze, szlifierskie oraz cięcie wymagające ognia na maszynie/systemie należy wykonywać tylko, gdy jest to dopuszczone pisemnie, ponieważ może np. wystąpić niebezpieczeństwo pożaru lub eksplozji!
- Przed pracami spawalniczymi, szlifierskimi lub cięciem wymagającym ognia maszynę/system i jej otoczenie należy oczyścić z pyłu i środków palnych, a także zatroszczyć się o odpowiednią wentylację (niebezpieczeństwo eksplozji)!
- Podczas prac w ciasnych pomieszczeniach należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów!

2.3.3 Hydraulika, pneumatyka

- Prace przy urządzeniach hydraulicznych dokonywane mogą być tylko przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu!
- Z części systemu, które mają zostać otwarte oraz instalacji ciśnieniowych (hydraulika, sprężone powietrze) przed rozpoczęciem naprawy należy spuścić ciśnienie!
- Instalację hydrauliczną i sprężonego powietrza należy położyć i zamontować w sposób fachowy!

Nie zamieniać przyłączy! Armatury, długość i jakość instalacji ze szlauchu muszą odpowiadać wymaganiom.

2.3.4 Hałas

- Należy nosić osobistą ochronę antyhałasową!

2.3.5 Oleje, smary i inne substancje chemiczne

- Podczas pracy z olejami, smarami i innymi substancjami chemicznymi, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących dla odpowiedniego produktu!
- Należy zachować ostrożność przy obchodzeniu się z gorącymi środkami roboczymi i pomocniczymi (niebezpieczeństwo podpalenia i poparzenia)!

2.4 Instrukcje bezpieczeństwa specyficzne dla maszyny

2.4.1 Urządzenia bezpieczeństwa

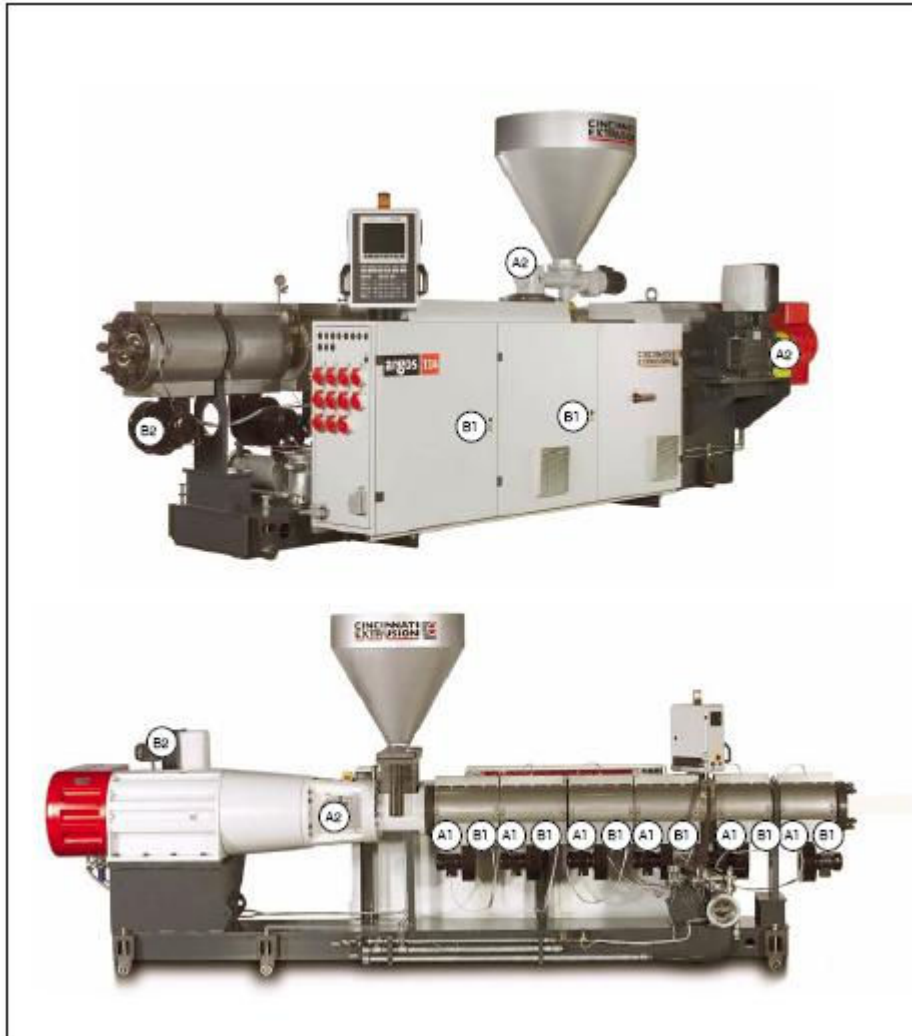
- 1) Siatka druciana w płycie chłodzącej
- 2) WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA na stacji sterowania oraz po drugiej stronie

Rysunek 1



2.4.2 Położenie i znaczenie tabliczek ostrzegawczych

Rysunek 2



A1=Uwaga, gorąca powierzchnia



A2=Osłony zdejmować tylko po zatrzymaniu maszyny



B1=Niebezpieczne napięcie elektryczne



B2=Strzałka kierunku obrotów

2.4.3 Pozostałe niebezpieczeństwa dla obsługującego

Użytkownik przy przestrzeganiu instrukcji obsługi oraz prawidłowego użytkowania ekstrudera, narażony pozostaje na następujące niebezpieczeństwa:

- Gorące uplastycznione PVC

Podczas rozruchu próbnego oraz przy opróżnianiu stopiona gorąca masa wychodzi z cylindra lub narzędzia.

Podczas postoju możliwe jest przypalenie materiału na skutek występowania szkodliwych dla zdrowia oparów.

Należy pozwolić stopionej masie spłynąć w małych ilościach na drewnianą podkładkę i wystygnąć. W tym stanie nie należy zbierać jej do pojemnika. Występuje niebezpieczeństwo rozkładu z powodu wydzielania się trujących i korozyjnych oparów. Unikać wdychania, zastosować urządzenie ochronne oddechu.

- Po demontażu narzędzia występuje niebezpieczeństwo z powodu gorącej powierzchni cylindra oraz wylotu ślimaka.

2.5 Podczas pracy

- Wyłącznik główny



Niebezpieczeństwo!

Nie wolno pozostawiać ekstrudera przy włączonym wyłączniku głównym bez nadzoru, aby uniknąć ewentualnego przegrzania strefy regulacji temperatury przez uszkodzenie przełącznika lub zabezpieczenia.

- Wyłączenie przy przeciążeniu

Przy 100% obciążenia => Ostrzeżenie

Od 105% obciążenia => Regulacja obciążenia (= automatyczna redukcja prędkości obrotowej do obciążenia mniejszego niż 105% (podczas rozruchu przez 20 s dozwolone jest obciążenie 115%))

Przy 120% obciążenia => Natychmiastowe wyłączenie

2.6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ekstruder ARGOS zaprojektowany jest do przetwarzania termoplastycznych tworzyw sztucznych.

Ekstruder ARGOS nie jest przeznaczony do pracy w strefach opisanych w dyrektywie 1999/92/EG Załącznik 1.

Każde inne jego wykorzystanie nie jest zgodne z przeznaczeniem i wymaga pisemnej zgody Cincinnati Extrusion GmbH.

Samowolne dokonywanie modernizacji i zmian ekstrudera jest zabronione ze względów bezpieczeństwa.

Za szkody powstałe z tego powodu producent nie ponosi odpowiedzialności – ryzyko ponosi samodzielnie dokonujący takich zmian.

2.6.1 Deklaracja zgodności

Uruchomienie maszyny zabronione jest dopóty, dopóki nie zostanie stwierdzone, że odpowiada ona postanowieniom dyrektywy 98/37/EG Wspólnoty Europejskiej o maszynach.

W celu osiągnięcia stanu odpowiadającego dyrektywie o maszynach należy maszynę uzupełnić o następujące podzespoły:

- Główny otwór zasilający należy zabezpieczyć zgodnie z punktem 5.1.3. z EN1114-1. Dopuszczone są tylko systemy zasilające, które wykonane są zgodnie z punktem 5.1.4. z EN1114-1 z uwzględnieniem cytowanych tam norm.
- Zabezpieczenie nadciśnienia należy wykonać zgodnie z punktem 5.1.5. z EN1114-1 z uwzględnieniem cytowanych tam norm.
- Końcówkę ślimaka należy zabezpieczyć jednym z następujących środków z EN1114-1 z uwzględnieniem cytowanych tam norm:
 - Urządzenie wymiany sita zgodnie z punktem 5.1.6.
 - Pompa topnienia/zębata zgodnie z punktem 5.1.7.
 - Instalacja topnienia zgodnie z punktem 5.1.8.
 - Głowica ekstruzyjna zgodnie z punktem 5.1.12.
- Sterowanie maszyny, wykonane zgodnie z punktem 5.9. z EN1114-1 z uwzględnieniem cytowanych tam norm.

Osiągnięcie stanu odpowiadającego dyrektywie o maszynach powinna zostać udokumentowane zgodnie z punktem (22) i artykułem 8 dyrektywy 98/37/EG Wspólnoty Europejskiej o maszynach.