

NASTAWNIK

# POSIMATIC PS03 - PS08 PS15 - PS30

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA, OBSŁUGI I KONSERWACJI

NR W000385391, P95032101NG, W000385392, P95032111NG, W000385393, P95032121NG,  
W000385394, P95032131NG



WYDANIE : PL  
WERSJA : A  
DATA : 11 - 2024

Instrukcja obsługi

OZN.: 8695 6646

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

**Producent dziękuje za zaufanie, jakim obdarzyli go Państwo, kupując niniejsze urządzenie. Zapewni ono Państwu pełne zadowolenie pod warunkiem przestrzegania zaleceń dotyczących użytkowania i konserwacji.**

**Jego konstrukcja, specyfikacja podzespołów i sposób wykonania są zgodne z obowiązującymi dyrektywami europejskimi.**

**Aby poznać dyrektywy, którym podlega, zachęcamy do zapoznania się z załączoną deklaracją WE.**

**Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za łączenie elementów, które nie zostały przez niego wyprodukowane.**

**W trosce o bezpieczeństwo użytkownika podajemy poniżej otwartą listę zaleceń lub obowiązków, których znaczna część znajduje się w kodeksie pracy.**

**Na koniec prosimy o poinformowanie dostawcy o wszelkich błędach, które mogły wpaść się do niniejszej instrukcji obsługi.**

# Spis treści

A - IDENTYFIKACJA .....	1
B - ZASADY BEZPIECZEŃSTWA .....	2
1 - Granice użytkowania maszyny lub instalacji .....	2
2 - Ryzyka resztkowe .....	4
C - OPIS .....	6
1 - Opis .....	6
2 - Seria POSIMATIC .....	6
2.1 POSIMATIC .....	6
2.2 Opcje .....	7
3 - Podstawowe charakterystyki .....	8
3.1 POSIMATIC PS03 .....	8
3.2 POSIMATIC PS08 .....	9
3.3 POSIMATIC PS15 .....	10
3.4 POSIMATIC PS30 .....	11
3.5 Moment od pochylenia .....	12
3.6 Moment od obrotów .....	13
4 - Wymiary i wymiary całkowite .....	14
4.1 POSIMATIC PS03 .....	14
4.2 POSIMATIC PS08 .....	15
4.3 POSIMATIC PS15 .....	16
4.4 POSIMATIC PS30 .....	17
5 - Opis szczegółowy .....	18
5.1 Wygląd ogólny .....	18
5.2 Płyta .....	19
5.3 Podzespoły obrotów .....	20
5.4 Podzespoły pochylenia .....	21
5.5 Złącze masowe .....	22
5.6 Podzespoły zabezpieczające .....	23
D - MONTAŻ INSTALACJI .....	24
1 - Przenoszenie nastawnika POSIMATIC .....	24
1.1 POSIMATIC PS03 .....	24
1.2 POSIMATIC PS08 .....	25
1.3 POSIMATIC PS15 .....	26
1.4 POSIMATIC PS30 .....	27
2 - Ustawianie .....	28
3 - Mocowanie nastawnika POSIMATIC .....	28
4 - Podłączenie elektryczne .....	29
4.1 Przyłącze zewnętrzne dla poszczególnych opcji .....	30
5 - Montaż .....	31
5.1 Kontrole po transporcie .....	31
5.2 Kontrola kolejności faz .....	31
E - INSTRUKCJA DLA OPERATORA .....	32
1 - Przyciski sterowania na szafie .....	32
2 - Uruchamianie nastawnika POSIMATIC .....	33
2.1 Korzystanie z trybu „lokalnego” .....	33
2.2 Korzystanie z trybu „zewnętrznego” .....	33
3 - Wyłączanie nastawnika POSIMATIC .....	33

<b>F - KONSERWACJA</b> .....	<b>34</b>
<b>1 - Konserwacja</b> -----	<b>34</b>
1.1 <i>Harmonogram konserwacji</i> -----	<b>34</b>
<b>2 - Usuwanie usterek</b> -----	<b>41</b>
2.1 <i>Definicje błędów wyświetlanych na przemienniku</i> -----	<b>43</b>
2.2 <i>Parametry bezpieczników nastawników POSIMATIC</i> -----	<b>43</b>
<b>3 - Części zamienne</b> -----	<b>45</b>
3.1 <i>Część mechaniczna</i> -----	<b>46</b>
3.2 <i>Część elektryczna</i> -----	<b>50</b>
<b>NOTATKI OSOBISTE</b> .....	<b>52</b>

## INFORMACJE

Niniejsza dokumentacja techniczna jest przeznaczona dla następujących maszyn/produktów:

- POSIMATIC PS03 ⚡ W000385391
- POSIMATIC PS03 Plasma ⚡ P95032101NG
- POSIMATIC PS08 ⚡ W000385392
- POSIMATIC PS08 Plasma ⚡ P95032111NG
- POSIMATIC PS15 ⚡ W000385393
- POSIMATIC PS15 Plasma ⚡ P95032121NG
- POSIMATIC PS30 ⚡ W000385394
- POSIMATIC PS30 Plasma ⚡ P95032131NG



Niniejsza instrukcja oraz produkt, którego ona dotyczy, odnoszą się do obowiązujących norm i przepisów.



Przed przystąpieniem do montażu, użytkowania lub konserwacji urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję. Instrukcję należy zachować w bezpiecznym miejscu, aby można było skorzystać z niej w przyszłości. W przypadku zmiany właściciela niniejsza instrukcja powinna podążać za opisanym urządzeniem lub maszyną i towarzyszyć jej aż do momentu zezłomowania.



### Wyświetlacz i manometr:

Urządzenia pomiarowe lub wyświetlacze napięcia, natężenia, prędkości, ciśnienia itp., analogowe albo cyfrowe, należy traktować jako wskaźniki.



Jeśli chodzi o instrukcje działania, ustawień, sposobów rozwiązywania problemów oraz listy części zamiennych, należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa obsługi i konkretnymi instrukcjami dotyczącymi konserwacji.



Pomimo wszystkich podjętych środków możliwe jest, że nieoczywiste ryzyko szczątkowe wciąż się utrzymuje. Ryzyko szczątkowe można zredukować pod warunkiem przestrzegania instrukcji bezpieczeństwa oraz użytkowania zgodnego z przeznaczeniem i ogólnie z instrukcjami obsługi.

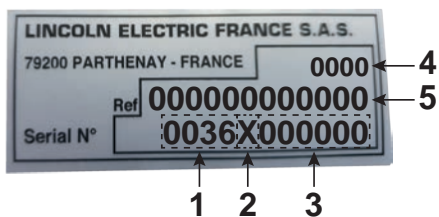
## WYJAŚNIENIE ZNACZENIA SYMBOLI

	Obowiązek przeczytania podręcznika/ instrukcji.		Wskazuje zagrożenie.
	Obowiązek noszenia obuwia ochronnego.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z elektrycznością.
	Obowiązek noszenia słuchawek chroniących przed hałasem.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z przeszkodą znajdującą się na podłożu.
	Obowiązek noszenia kasku ochronnego.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z upadkiem spowodowanym nierównością terenu.
	Obowiązek noszenia rękawic ochronnych.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z zawieszonymi ładunkami.
	Obowiązek noszenia okularów ochronnych.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z gorącą powierzchnią.
	Obowiązek noszenia przyłbicy ochronnej.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z ruchomymi częściami mechanicznymi.
	Obowiązek noszenia odzieży ochronnej.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z ruchem zamykającym części mechanicznych urządzeń.
	Obowiązek czyszczenia strefy roboczej.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z obecnością promieniowania laserowego.
	Obowiązek noszenia ochrony dróg oddechowych.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z przeszkodą na wysokości.
	Konieczność kontroli wzrokowej.		Ostrzeżenie przed ryzykiem lub niebezpieczeństwem związanym z ostro zakończonym elementem.
	Wskazuje operację smarowania.		Zakaz dostępu do wyznaczonego obszaru dla osób z rozrusznikiem serca.
	Wymaga czynności konserwacyjnych.		

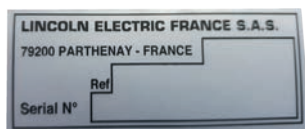


## A - IDENTYFIKACJA

W poniższej ramce należy wpisać numer rejestracyjny urządzenia.  
We wszelkiej korespondencji prosimy o podawanie tych informacji.



1	Kod zakładu produkcyjnego	4	Rok produkcji
2	Kod roku produkcji	5	Typ produktu
3	Nr seryjny produktu		







Ogólne zasady bezpieczeństwa można znaleźć w specjalnej instrukcji dołączonej do tego urządzenia.

### 1 - Granice użytkowania maszyny lub instalacji



Granice użytkowania maszyny (lub instalacji) są podane w różnych dokumentach, które należy przeczytać przed rozpoczęciem korzystania z maszyny (lub instalacji).

Ze względów bezpieczeństwa i na podstawie obecnego stanu naszej wiedzy na temat procesów bezpieczeństwa, w strefie roboczej może przebywać tylko jedna osoba.

Maszyna (lub instalacja) może być obsługiwana wyłącznie przez jedną osobę pełnoletnią, przeszkoloną w zakresie obsługi i ryzyk związanych z użytkowaniem.

Maszynę (lub instalację) należy wykorzystywać wyłącznie do zastosowań spawalniczych, każdy inny sposób użycia jest zabroniony.

Maszyna (lub instalacja) jest przeznaczona do użytku wewnątrz pomieszczeń. Użytkowanie na zewnątrz jest zabronione.

Hala musi być odpowiednio oświetlona i przewietrzana.

Wymiary i masy elementów muszą być zgodne z maszyną (lub instalacją).

Nie przekraczać dopuszczalnych obciążeń, momentów ani sił stycznych, a także minimalnych i maksymalnych średnic elementów cylindrycznych.

Załadunek i wyładunek musi odbywać się poza cyklem spawania.

Doprowadzenie zasilania musi być bezwzględnie zgodne z zaleceniami.

Klient dostarczy i zamontuje każde źródło zasilania (energia elektryczna, pneumatyczna, gaz i woda). Urządzenia muszą być wyraźnie oznakowane. Muszą mieć możliwość blokowania.

Maszyna (lub instalacja) jest przeznaczona do użytku wewnątrz profesjonalnego.

Przed każdym użyciem operator musi upewnić się, że nie ma ryzyka kolizji z jakąkolwiek osobą.

W strefie roboczej obowiązkowe jest noszenie środków ochrony indywidualnej i odzieży ochronnej zakrywającej ciało, bez krawata oraz zakrywanie włosów.



Nastawnik wraz z obciążeniem, niezależnie od jego położenia, nachylenia i obrotu, wpisuje się w obszar roboczy, który należy powiększyć o strefę bezpieczeństwa o wielkości 800 mm.

W strefie tej nie mogą znajdować się żadne przeszkody (ściana, słupy, narzędzia itp.), które mogłyby utrudniać ruchy nastawnika i jego obciążnika, a także swobodny ruch operatora.

Wchodząc do strefy oznakowanej, każda osoba może zostać uderzona przez element instalacji.

Na czas każdej dłuższej nieobecności operatora zamykać dopływy energii (elektrycznej i płynów).

Konserwacja musi być wykonywana przez osoby doświadczone i przeszkolone w zakresie ryzyk związanych z maszyną.

Konserwacja musi być wykonywana po odłączeniu źródeł energii.

Odłączanie i blokowanie za pomocą kłódki wszystkich źródeł zasilania jest obowiązkowe.

Należy zapewnić swobodny dostęp do maszyny (lub instalacji) na potrzeby konserwacji (np. brak części itp.).

Częstotliwość konserwacji podano dla produkcji na 1 zmianę dziennie (czyli przez 8 godz. dziennie).



Kontrolę wzrokową stanu ogólnego maszyny i jej stref roboczych należy wykonywać 2 razy na zmianę lub przy każdej modyfikacji produkcji.

Należy bezwzględnie przestrzegać harmonogramu konserwacji.  
Zalecamy wdrożenie rejestrowanego nadzoru wszystkich czynności konserwacyjnych.

Wszystkie czynności związane z utrzymaniem muszą być wykonywane przez specjalistyczny personel, który przeczytał i zrozumiał niniejszą instrukcję.

#### **Technik elektryk**

Wykwalifikowany operator zdolny do wykonywania w normalnych warunkach prac przy częściach elektrycznych oraz prac regulacyjnych, związanych z utrzymaniem i napraw.

#### **Technik mechanik**

Wyspecjalizowany technik upoważniony do wykonywania skomplikowanych i nadzwyczajnych czynności mechanicznych.

Wykonywać próbę obrotów bez obciążenia.

Nie upuszczać gwałtownie obciążeń na urządzenie.

Upewnić się, że pracy urządzenia nie mogą zakłócać narzędzia i/lub przedmioty pozostawione w pobliżu części obracających lub przez ich występy, które mogą uderzać w elementy stałe (posadzka, konstrukcja nośna, słupy).

Upewnić się, że przewody zasilające i sterujące urządzenia są w dobrym stanie.

Przestrzegać rozstawu osi rolek w zależności od średnicy elementu cylindrycznego.

Nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów na powierzchniach toczyń.

Przed rozpoczęciem użytkowania maszyny. Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić czy osłony ochronne podzespołów elektrycznych i mechanicznych są zamontowane. Osłony zabezpieczające przykręcane.

Okresowo czyścić strefę roboczą.

W przypadku wykorzystywania do spawania przed rozpoczęciem spawania upewnić się, że masa generatora jest podłączona do elementu.

W żadnym wypadku nie wolno modyfikować maszyny.

Obracarka nie stanowi elementu kotwiącego dla urządzenia transportowego.

Nastawnik należy ustawiać na płaskim podłożu o odpowiedniej wytrzymałości. W razie potrzeby umieścić odpowiednie kliny i zakotwić urządzenie do podłoża za pomocą kołków rozporowych. W stopach znajdują się przewidziane do tego otwory.

Przeprowadzić próbę ruchu obrotowego bez obciążenia i upewnić się, że urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo. Dotyczy to zwłaszcza wyłączników krańcowych.

Upewnić się, że elementy są prawidłowo zamocowane do płyty nastawnika.

Nigdy nie używać płyty nastawnika jako stołu do spawania lub podgrzewania elementów bez zastosowania podstawowych środków ostrożności.

W przypadku wykorzystywania do spawania przed rozpoczęciem procesu upewnić się, że masa generatora jest podłączona do elementu.

Pod żadnym pozorem nie modyfikować nastawnika.

Nastawnik nie stanowi elementu kotwiącego dla urządzenia transportowego.

## 2 - Ryzyka resztkowe

Na podstawie wyników oceny ryzyka pozostały elementy, dla których wyeliminowanie ryzyka lub doprowadzenie go do poziomu nieistotnego nie było „technicznie” możliwe.

Pomimo wszelkiej staranności dołożonej podczas projektowania naszych maszyn (lub instalacji), pozostają jednak pewne strefy ryzyka. Aby kontrolować ryzyko, klient musi zwracać szczególną uwagę na te strefy, nakazać stosowanie zasad i określić ewentualne dodatkowe konieczne środki związane z własnymi sposobami postępowania.

W związku z tym poniżej podano orientacyjną listę ryzyk resztkowych.

Lepsze uwzględnienie ryzyk resztkowych zapewni szkolenie operatorów w zakresie bezpieczeństwa i obsługi maszyny na ich stanowisku pracy.

Zalecamy opracowanie kart stanowisk przypominających o występowaniu lub braku ryzyka resztkowego w strefie roboczej.

### 2.1 - Ryzyka resztkowe „ogólne”

#### ☛ Ryzyko związane z otoczeniem – poślizg i/lub upadek



Strefa robocza i bezpieczeństwa muszą być wolne od wszelkich przeszkód.

Strefa robocza musi być czysta i wymaga regularnego czyszczenia.

Okresowo wykonywać konserwację maszyny (patrz instrukcje konserwacji dla poszczególnych urządzeń).

Usuwać odpady materiałów eksploatacyjnych.

Operator musi zwracać szczególną uwagę na kable i szyny bieżni na posadzce.

Operator musi nosić konieczne środki ochrony indywidualnej: kask, rękawice, obuwie ochronne, maskę i odzież roboczą.

#### Upadek z wysokości:

Aby zabezpieczyć się przed upadkami z wysokości i docierać do elementów na wysokości, operator musi korzystać ze środków dostępu zgodnych z obowiązującymi normami.

Podczas prac na wysokości należy bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej: kask, rękawice, obuwie ochronne, maskę, zatyczki do uszu i uprząż ochronną.

Przed rozpoczęciem prac na wysokości operator musi zostać przeszkolony w zakresie korzystania ze środków dostępu na wysokość.

#### ☛ Ryzyko mechaniczne – uderzenie, ścięcie, zmiążdżenie



Operator nie może nosić luźnej odzieży, krawata, musi mieć związane włosy i nosić środki ochrony indywidualnej: kask, rękawice, obuwie ochronne, maskę i odzież roboczą.

Przed uruchomieniem maszyny operator musi sprawdzić, czy w pobliżu maszyny nie znajdują się inni współpracownicy.

Stanowisko pracy operatora znajduje się przed pulpitem sterowniczym.

Należy przestrzegać stref bezpieczeństwa maszyny.

Operator musi zostać przeszkolony w zakresie użytkowania maszyny, a personel uczulony na ryzyka resztkowe.

#### Utknięcie pomiędzy przeszkodą a maszyną – dostęp do elementu ruchomego

Operator musi nosić środki ochrony indywidualnej: kask, rękawice, obuwie ochronne, maskę i odzież roboczą.

Stanowisko pracy operatora znajduje się przed pulpitem sterowniczym.

Przed uruchomieniem maszyny operator musi się upewnić, że nikt nie znajduje się w strefie roboczej ani w strefie bezpieczeństwa maszyny.

Przed uruchomieniem maszyny operator musi się upewnić, że osłony ochronne maszyny są zamontowane.

Operator musi zostać przeszkolony w zakresie użytkowania maszyny, a personel uczulony na ryzyka resztkowe.

#### Zerwanie zakotwienia urządzenia transportowego

Nie wolno modyfikować maszyny.

Maszyna nie stanowi elementu kotwiącego dla urządzenia transportowego.

Zmianę miejsca ustawienia maszyny może wykonywać firma **Lincoln Electric** lub upoważniony personel.

### Obecność osób pod ładunkiem

Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi urządzeń transportowych i posiadać odpowiednie uprawnienia.

Operator musi zostać przeszkolony w zakresie użytkowania maszyny, a personel uczulony na ryzyka resztkowe.

### ☛ Ryzyko mechaniczne – przebicie lub ułucie



Należy bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej: kask, rękawice, obuwie maskę, zatyczki do uszu.

Operator musi zostać przeszkolony w zakresie użytkowania maszyny, a personel uczulony na ryzyka resztkowe.

### ☛ Ryzyko ciepłe – poparzenie



### Kontakt części ciała z elementem gorącym (palnik, element itp.)

Należy bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej: kask, rękawice, obuwie maskę, zatyczki do uszu.

Operator musi zostać przeszkolony w zakresie użytkowania maszyny, a personel uczulony na ryzyka resztkowe.

### ☛ Ryzyko związane z hałasem – zmęczenie



### Hałas wynikający z procesu

Należy bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej: kask, rękawice, obuwie maskę, zatyczki do uszu.

Operator musi zostać przeszkolony w zakresie użytkowania maszyny, a personel uczulony na ryzyka resztkowe.

## 1 - Opis

Nastawnik **POSIMATIC** umożliwia ustawianie elementów o różnych kształtach w celu maksymalnego ułatwienia wykonywania operacji, takich jak spawanie, cięcie gazowe, napawanie, powlekanie metalem itp. poprzez ustawianie linii roboczej w najlepszym położeniu.

Wersja „Plasma” umożliwia lepszą regulację prędkości obrotowej i uzyskiwanie prędkości co najmniej 2-krotnie niższej.

Seria:

- **POSIMATIC PS03** i **POSIMATIC PS03 Plasma** może obracać elementy cylindryczne o masie nieprzekraczającej 300 kg.
- **POSIMATIC PS08** i **POSIMATIC PS08 Plasma** może obracać elementy cylindryczne o masie nieprzekraczającej 800 kg.
- **POSIMATIC PS15** i **POSIMATIC PS15 Plasma** może obracać elementy cylindryczne o masie nieprzekraczającej 1500 kg.
- **POSIMATIC PS30** i **POSIMATIC PS30 Plasma** może obracać elementy cylindryczne o masie nieprzekraczającej 3000 kg.

## 2 - Seria POSIMATIC

### 2.1 POSIMATIC

**POSIMATIC PS03:** W000385391  
**POSIMATIC PS03 Plasma:** P95032101NG



**POSIMATIC PS08:** W000385392  
**POSIMATIC PS08 Plasma:** P95032111NG



**POSIMATIC PS15:** W000385393  
**POSIMATIC PS15 Plasma:** P95032121NG



**POSIMATIC PS30:** W000385394  
**POSIMATIC PS30 Plasma:** P95032131NG



## 2.2 Opcje

			POSIMATIC PS03	POSIMATIC PS08	POSIMATIC PS15	POSIMATIC PS30
125	Uchwyt obróbkowy do średnicy 125 mm Masa 4,5 kg	W000315315	✓			
	Adapter uchwytu obróbkowego 125 mm	W000400522	✓			
250	Uchwyt obróbkowy do średnicy 250 mm Masa 26 kg	W000274993	✓	✓	✓	
	Adapter uchwytu obróbkowego 250 mm	W000400523	✓	✓	✓	
315	Uchwyt obróbkowy do średnicy 315 mm Masa 44 kg	W000274994	✓	✓	✓	
	Adapter uchwytu obróbkowego 315 mm	W000400524	✓	✓	✓	
400	Uchwyt obróbkowy do średnicy 400 mm Masa 80 kg	W000274995	✓	✓	✓	
	Adapter uchwytu obróbkowego 400 mm	W000400525	✓	✓	✓	

### Charakterystyki uchwytów obróbkowych:

Stalowe uchwyty obróbkowe z 3 odwracalnymi szczękami do przytrzymywania elementów podczas obracania.

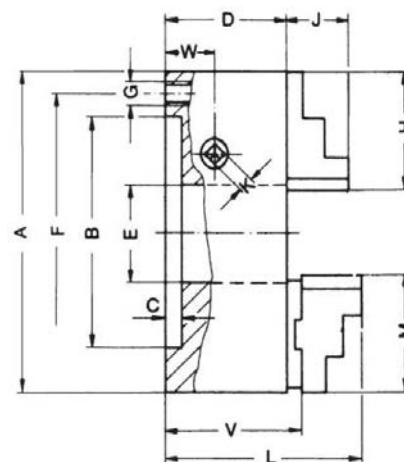


**Informacja:** Podczas doboru wymiarów nastawnika należy uwzględnić masę uchwytu obróbkowego i jego szerokość w celu obliczenia środka ciężkości elementu.



A	B <sub>H6</sub>	C	D	E	F	G	H
125	95	4	56	32	108	3xM8	52
250	200	5	82	76	224	3xM12	90
315	260	5	95	103	286	3xM16	130
400	330	5	105	136	362	3xM16	130

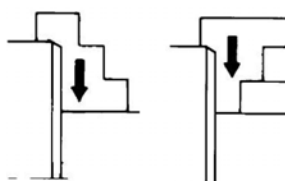
A	J	K	L	M	V	Masa
125	22,5	9	95,5	56	61	4,5 kg
250	40	12	139,5	95	89,9	25,7 kg
315	46	14	155	109,5	100,4	44,2 kg
400	43	17	171,5	127	113,4	80 kg



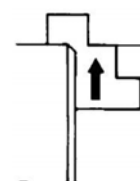
### Możliwe średnice w zależności od sposobu zaciskania:

		Zewnętrzne	Wewnętrzne
Ø 125 mm	Min.	3	37
	Maks.	157	123
Ø 250 mm	Min.	5	59
	Maks.	302	236
Ø 315 mm	Min.	6	96
	Maks.	395	305
Ø 400 mm	Min.	20	100
	Maks.	480	390

#### Zaciskanie zewnętrzne



#### Zaciskanie wewnętrzne



### 3 - Podstawowe charakterystyki

#### 3.1 POSIMATIC PS03

		POSIMATIC PS03	POSIMATIC PS03 Plasma
<b><u>Dopuszczalne obciążenie</u></b>			
Obciążenie w dowolnym położeniu	kg	<b>300</b>	
<b><u>Obroty</u></b>			
Maksymalny mimośród	mm	117	
Maksymalny moment obrotowy	kGm	<b>35</b>	
Prędkość obrotowa	obr./min	od 0,2 do 3	od 0,1 do 3
Moc silnika obrotowego		0,37 kW (4 bieguny)	530 W (bezsztuczowy)
<b><u>Pochylenie</u></b>			
Maksymalny mimośród	mm	253	
Maksymalny moment od pochylenia	kGm	<b>100</b>	
Pochylenie napędzane silnikiem	obr./min	0,4	
Kąt pochylenia blatu	°	od 0 do 135	
Czas pochylenia do 135°	s	31	
Odległość oś pochylenia/płyta	mm	80	
Moc silnika pochylenia	kW	0,37(4 bieguny)	
<b><u>Zasilanie</u></b>			
Napięcie zasilania	V	400	
Maksymalny pobór prądu	A	2	
Częstotliwość	Hz	50/60	
Połączenie masowe	A	500 przy 100%	
<b><u>Tolerancje</u></b>			
Dokładność obrotów		Standardowa	Wysoka
Luz obrotowy	mm	< 2 – Ø 600	
Luz pochylenia	mm	< 2 – Ø 600	
Płaskość płyty	mm	< 1	



Masa 300 kg dotyczy części zawieszanej poza obrysem podstawy, której środek ciężkości znajduje się w odległości najwyżej 253 mm od blatu ustawionego w położeniu pionowym i w odległości mimośrodowej najwyżej 117 mm względem osi obrotu.

#### **Elementy wchodzące w zakres dostawy:**

- przewód zasilania o długości 5 metrów,
- przewodowy pilot zdalnego sterowania z przewodem o długości 5 metrów,
- przewodowy pedał wł./wył. z przewodem o długości 5 metrów,
- wyświetlacz prędkości obrotowej w obrotach na minutę (obr./min) na szafie elektrycznej.

### 3.2 POSIMATIC PS08

		POSIMATIC PS08	POSIMATIC PS08 Plasma
<b><u>Dopuszczalne obciążenie</u></b>			
Obciążenie w dowolnym położeniu	kg	<b>800</b>	
<b><u>Obroty</u></b>			
Maksymalny mimośród	mm	150	
Maksymalny moment obrotowy	kGm	<b>120</b>	
Prędkość obrotowa	obr./min	od 0,16 do 2,4	od 0,08 do 2,4
Moc silnika obrotowego		0,75 kW (4 bieguny)	530 W (bezsztukowy)
<b><u>Pochylenie</u></b>			
Maksymalny mimośród	mm	200	
Maksymalny moment od pochylecia	kGm	<b>280</b>	
Pochylenie napędzane silnikiem	obr./min	0,4	
Kąt pochylecia blatu	°	od 0 do 135	
Czas pochylecia do 135°	s	58	
Odległość oś pochylecia/płyta	mm	148	
Moc silnika pochylecia	kW	0,75(4 bieguny)	
<b><u>Zasilanie</u></b>			
Napięcie zasilania	V	400	
Maksymalny pobór prądu	A	3,6	
Częstotliwość	Hz	50/60	
Połączenie masowe	A	500 przy 100%	
<b><u>Tolerancje</u></b>			
Dokładność obrotów		Standardowa	Wysoka
Luz obrotowy	mm	< 2 – Ø 800	
Luz pochylecia	mm	< 2 – Ø 800	
Płaskość płyty	mm	< 1	



**Masa 800 kg dotyczy części zawieszanej poza obrysem podstawy, której środek ciężkości znajduje się w odległości najwyżej 200 mm od blatu ustawionego w położeniu pionowym i w odległości mimośrodowej najwyżej 150 mm względem osi obrotu.**

#### **Elementy wchodzące w zakres dostawy:**

- przewód zasilania o długości 5 metrów,
- przewodowy pilot zdalnego sterowania z przewodem o długości 5 metrów,
- przewodowy pedał wł./wył. z przewodem o długości 5 metrów,
- wyświetlacz prędkości obrotowej w obrotach na minutę (obr./min) na szafie elektrycznej.



### 3.3 POSIMATIC PS15

		POSIMATIC PS15	POSIMATIC PS15 Plasma
<b><u>Dopuszczalne obciążenie</u></b>			
Obciążenie w dowolnym położeniu	kg	<b>1500</b>	
<b><u>Obroty</u></b>			
Maksymalny mimośród	mm	150	
Maksymalny moment obrotowy	kGm	<b>225</b>	
Prędkość obrotowa	obr./min	od 0,14 do 1,8	od 0,06 do 1,8
Moc silnika obrotowego		1,5 kW (4 bieguny)	700 W (bezsztukowy)
<b><u>Pochylenie</u></b>			
Maksymalny mimośród	mm	215	
Maksymalny moment od pochylecia	kGm	<b>550</b>	
Pochylenie napędzane silnikiem	obr./min	0,4	
Kąt pochylecia blatu	°	od 0 do 135	
Czas pochylecia do 135°	s	56	
Odległość oś pochylecia/płyta	mm	151	
Moc silnika pochylecia	kW	1,5(4 bieguny)	
<b><u>Zasilanie</u></b>			
Napięcie zasilania	V	400	
Maksymalny pobór prądu	A	4,4	
Częstotliwość	Hz	50/60	
Połączenie masowe	A	1000 przy 100%	
<b><u>Tolerancje</u></b>			
Dokładność obrotów		Standardowa	Wysoka
Luz obrotowy	mm	< 2 – Ø 1000	
Luz pochylecia	mm	< 2 – Ø 1000	
Płaskość płyty	mm	< 1	



**Masa 1500 kg dotyczy części zawieszanej poza obrysem podstawy, której środek ciężkości znajduje się w odległości najwyżej 215 mm od blatu ustawionego w położeniu pionowym i w odległości mimośrodowej najwyżej 150 mm względem osi obrotu.**

#### **Elementy wchodzące w zakres dostawy:**

- przewód zasilania o długości 5 metrów,
- przewodowy pilot zdalnego sterowania z przewodem o długości 5 metrów,
- przewodowy pedał wł./wył. z przewodem o długości 5 metrów,
- wyświetlacz prędkości obrotowej w obrotach na minutę (obr./min) na szafie elektrycznej.

### 3.4 POSIMATIC PS30

		POSIMATIC PS30	POSIMATIC PS30 Plasma
<b>Dopuszczalne obciążenie</b>			
Obciążenie w dowolnym położeniu	kg	<b>3000</b>	
<b>Obroty</b>			
Maksymalny mimośród	mm	120	
Maksymalny moment obrotowy	kGm	<b>450</b>	
Prędkość obrotowa	obr./min	od 0,1 do 1,5	od 0,05 do 1,5
Moc silnika obrotowego	kW	1,5 kW (4 bieguny)	1170 W (bezsztuczny)
<b>Pochylenie</b>			
Maksymalny mimośród	mm	200	
Maksymalny moment od pochylenia	kGm	<b>1300</b>	
Pochylenie napędzane silnikiem	obr./min	0,4	
Kąt pochylenia blatu	°	od 0 do 135	
Czas pochylenia do 135°	s	54	
Odległość oś pochylenia/płyta	mm	222	
Moc silnika pochylenia	kW	2,2(4 bieguny)	
<b>Zasilanie</b>			
Napięcie zasilania	V	400	
Maksymalny pobór prądu	A	8	
Częstotliwość	Hz	50/60	
Połączenie masowe	A	1000 przy 100%	
<b>Tolerancje</b>			
Dokładność obrotów		Standardowa	Wysoka
Luz obrotowy	mm	< 2 – Ø 1200	
Luz pochylenia	mm	< 2 – Ø 1200	
Płaskość płyty	mm	< 1	



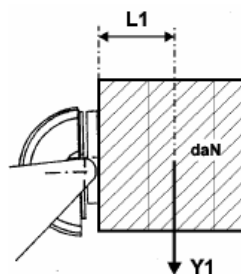
**Masa 3000 kg dotyczy części zawieszanej poza obrysem podstawy, której środek ciężkości znajduje się w odległości najwyżej 200 mm od blatu ustawionego w położeniu pionowym i w odległości mimośrodowej najwyżej 120 mm względem osi obrotu.**

#### **Elementy wchodzące w zakres dostawy:**

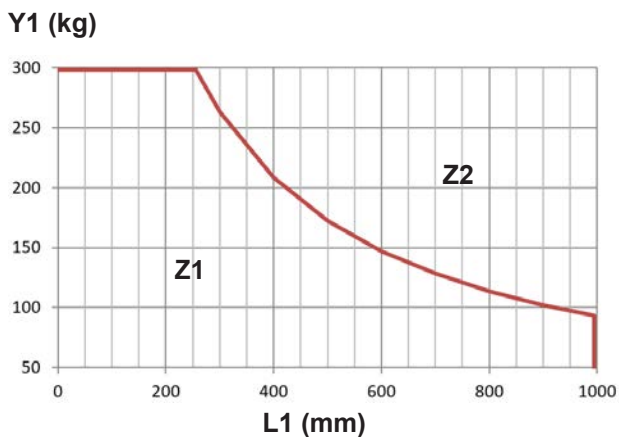
- przewód zasilania o długości 5 metrów,
- przewodowy pilot zdalnego sterowania z przewodem o długości 5 metrów,
- przewodowy pedał wł./wył. z przewodem o długości 5 metrów,
- wyświetlacz prędkości obrotowej w obrotach na minutę (obr./min) na szafie elektrycznej.

### 3.5 Moment od pochylenia

Dopuszczalne obciążenie w kg (Y1) w zależności od odległości w mm (L1) pomiędzy środkiem ciężkości elementu a powierzchnią blatu.

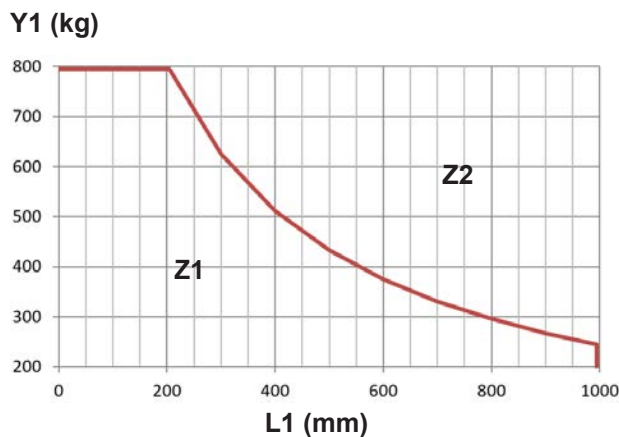


**POSIMATIC PS03**  
**POSIMATIC PS03 Plasma**



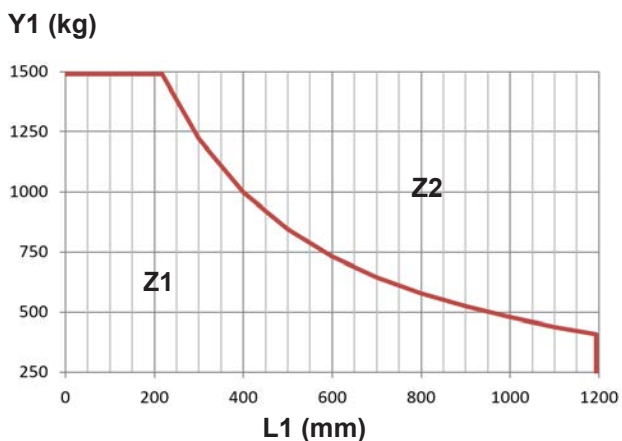
$$Y1 = 100000 / (L1+80)$$

**POSIMATIC PS08**  
**POSIMATIC PS08 Plasma**



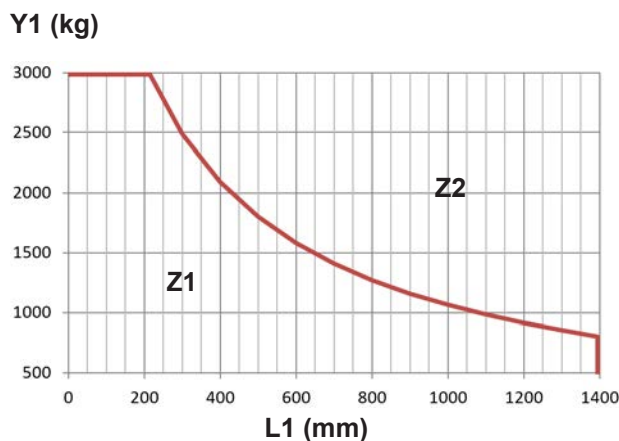
$$Y1 = 280000 / (L1+148)$$

**POSIMATIC PS15**  
**POSIMATIC PS15 Plasma**



$$Y1 = 550000 / (L1+151)$$

**POSIMATIC PS30**  
**POSIMATIC PS30 Plasma**

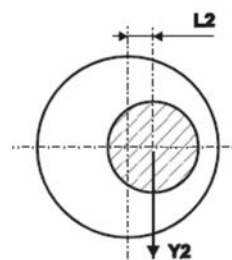


$$Y1 = 1300000 / (L1+222)$$

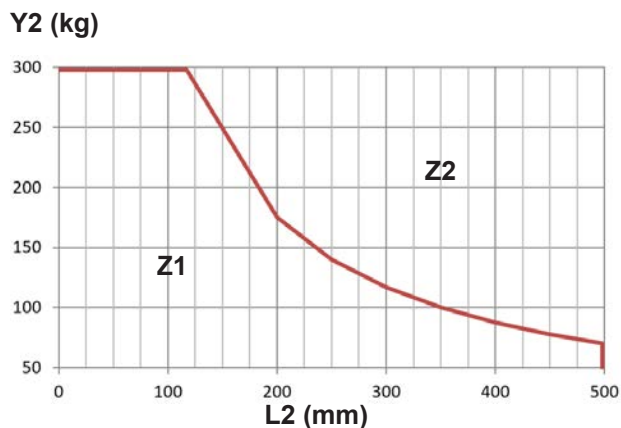
<b>Z1</b>	Strefa dozwolona
<b>Z2</b>	Strefa zabroniona (płyta w pionie)
<b>Y1</b>	Obciążenie w kg
<b>L1</b>	Przesunięcie obciążenia/płyta w mm

### 3.6 Moment od obrotów

Dopuszczalne obciążenie w kg (Y2) w zależności od odległości w mm (L2) pomiędzy środkiem ciężkości a osią obrotu.

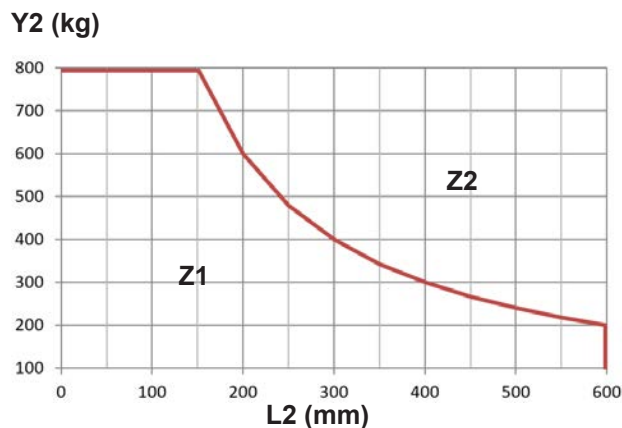


**POSIMATIC PS03**  
**POSIMATIC PS03 Plasma**



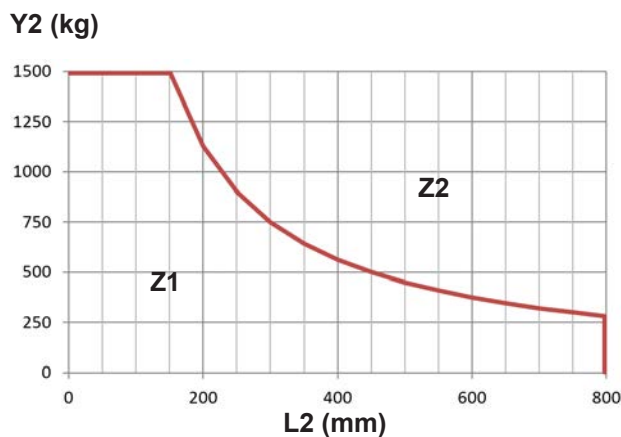
$$Y2 = 35000 / L2$$

**POSIMATIC PS08**  
**POSIMATIC PS08 Plasma**



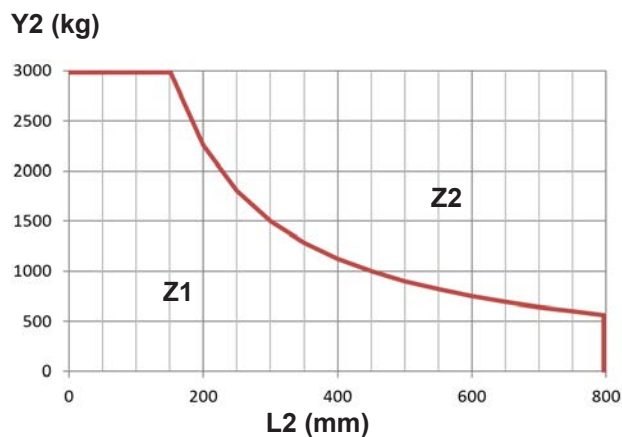
$$Y2 = 120000 / L2$$

**POSIMATIC PS15**  
**POSIMATIC PS15 Plasma**



$$Y2 = 225000 / L2$$

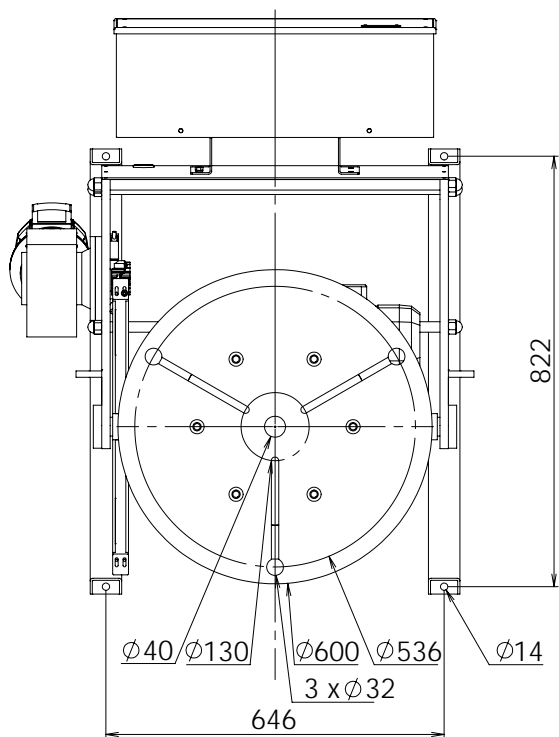
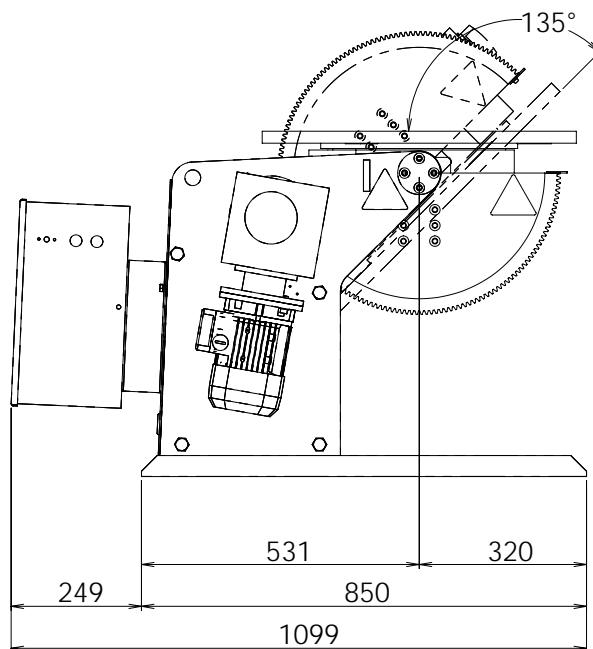
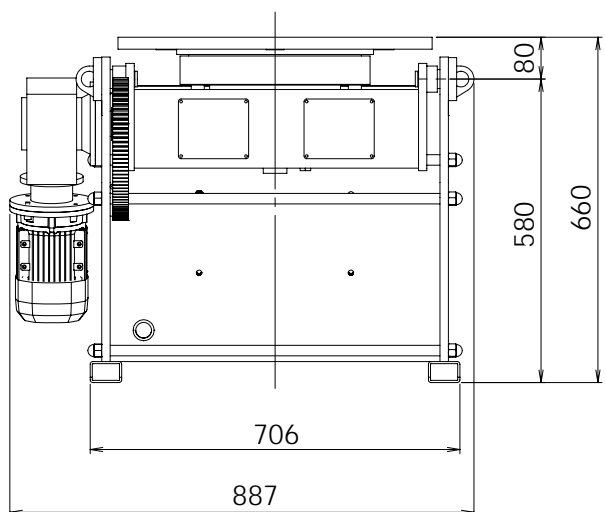
**POSIMATIC PS30**  
**POSIMATIC PS30 Plasma**



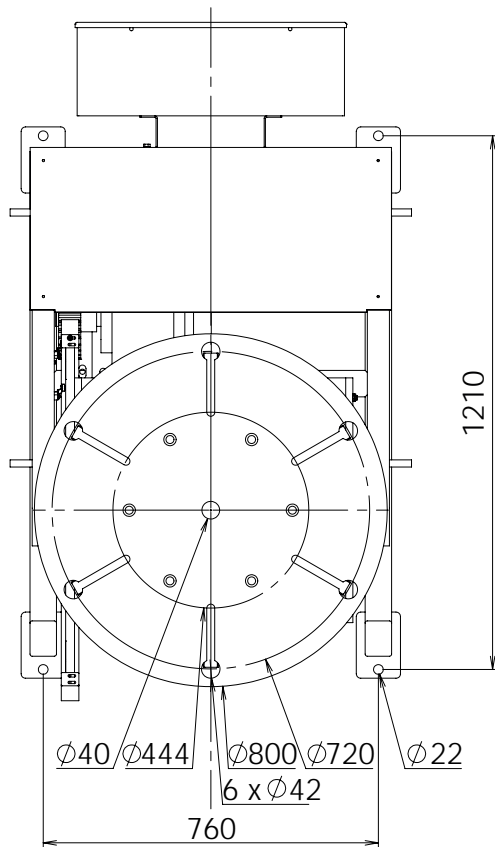
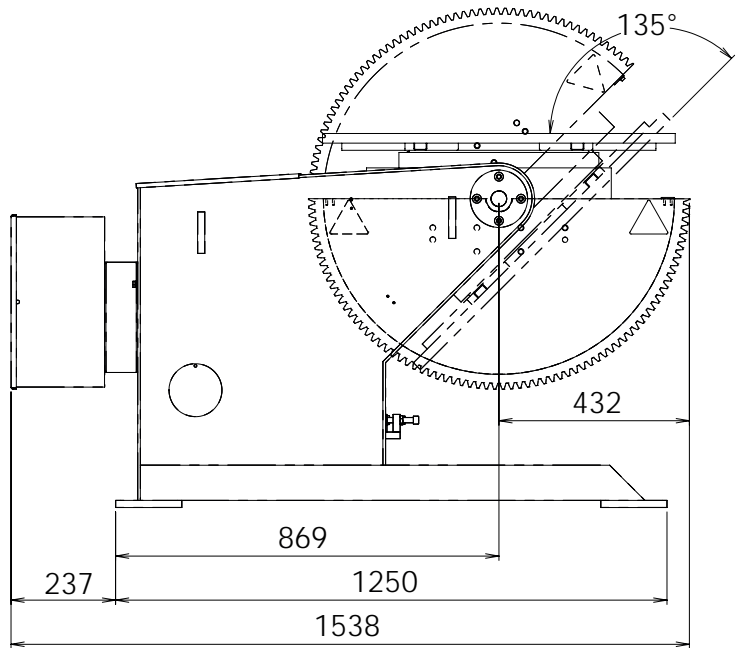
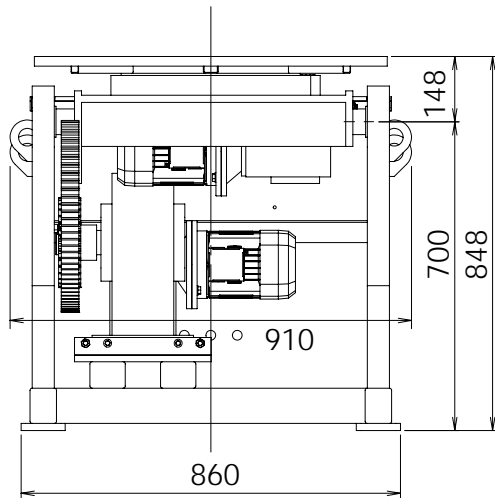
$$Y2 = 450000 / L2$$

<b>Z1</b>	Strefa dozwolona
<b>Z2</b>	Strefa zabroniona (płyta w pionie)
<b>Y2</b>	Obciążenie w kg
<b>L2</b>	Mimośród obciążenia w mm

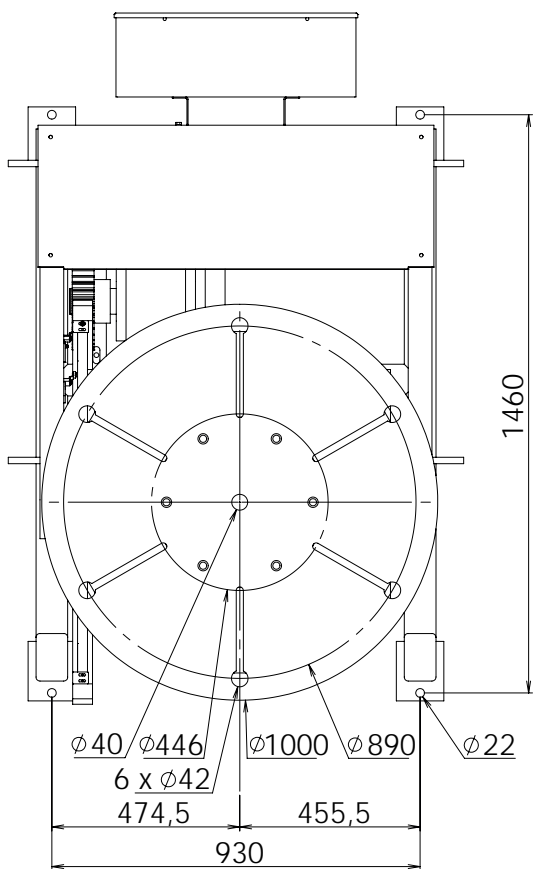
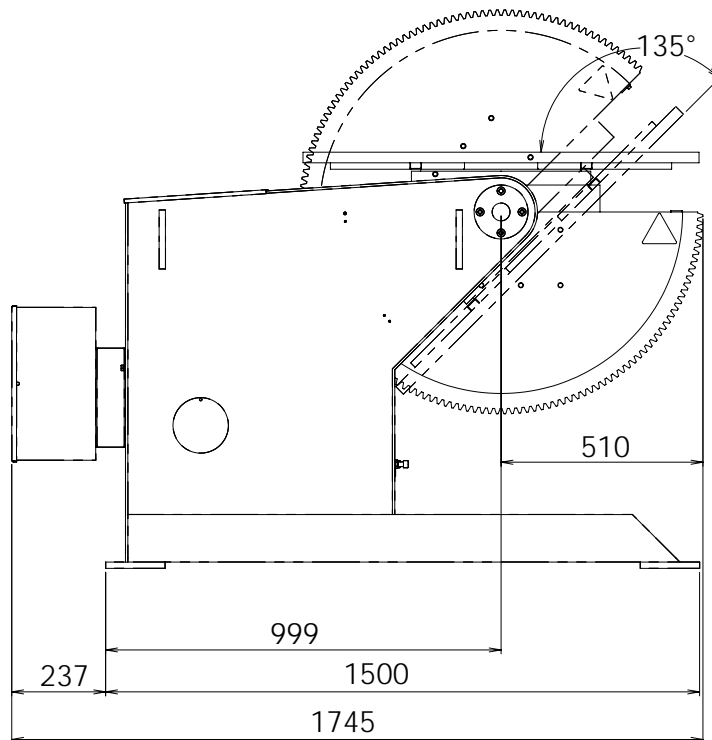
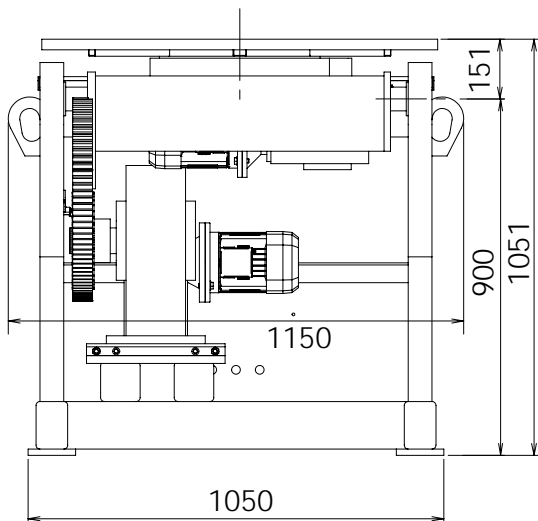
4.1 POSIMATIC PS03



#### 4.2 POSIMATIC PS08

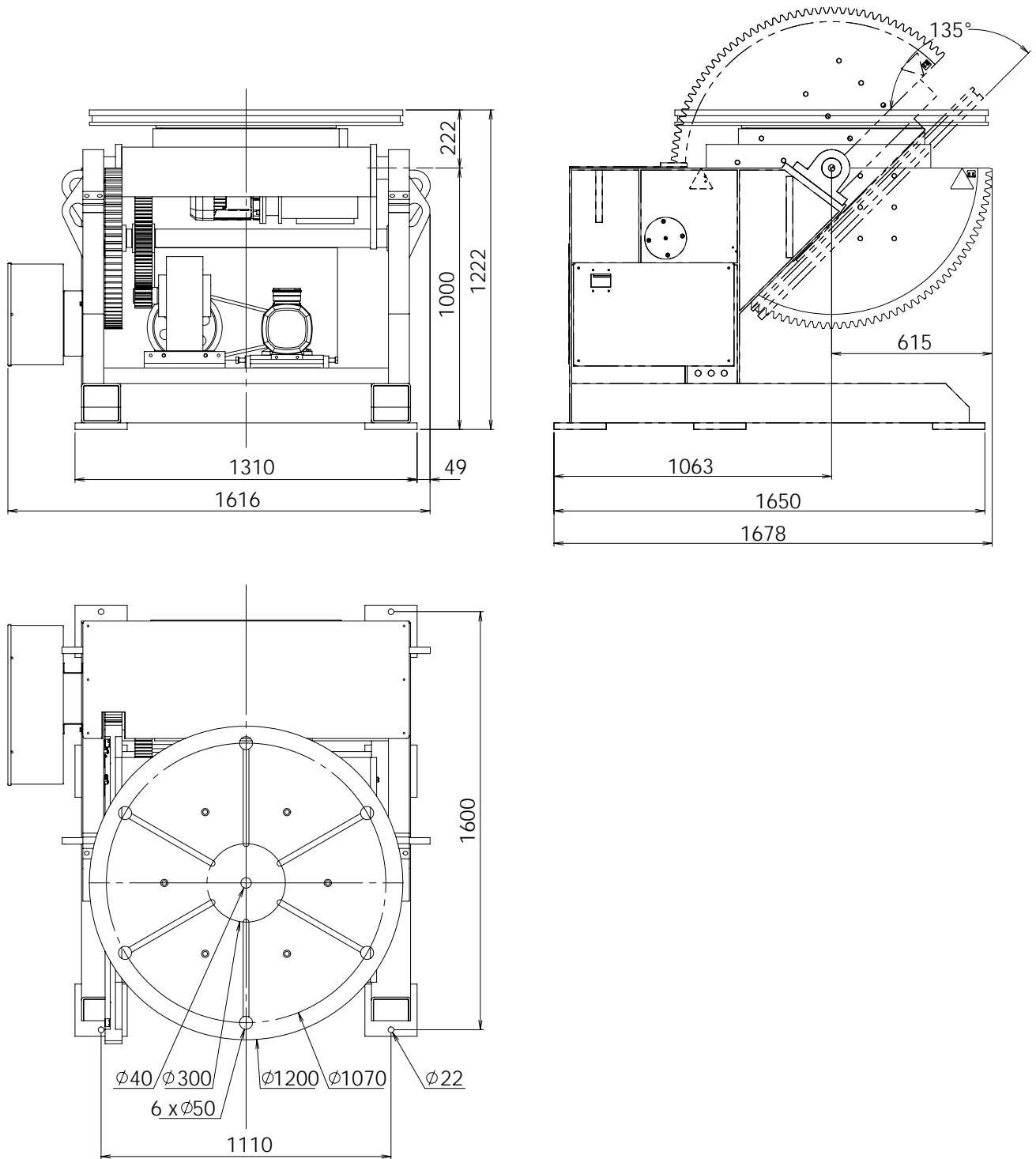


4.3 POSIMATIC PS15





#### 4.4 POSIMATIC PS30



## 5 - Opis szczegółowy

### 5.1 Wygląd ogólny

Nastawniki **POSIMATIC** składają się z nieruchomej podstawy (**M1**), w której obraca się pochylana rama (**M2**), która podtrzymuje płytę obrotową (**M9**).

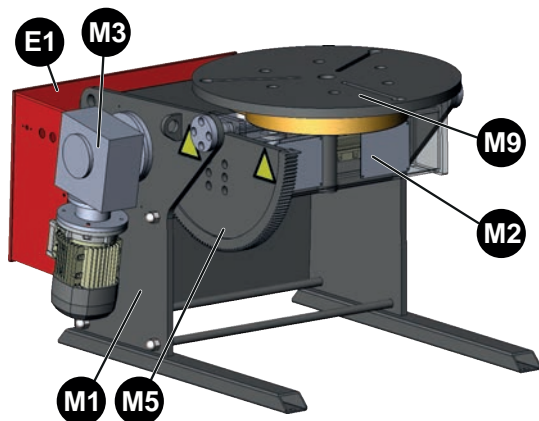
Nieruchoma podstawa (**M1**) stanowi również podparcie dla:

- przekładni redukcyjnej (**M3**) pochylania,
- skrzynki elektrycznej (**E1**).

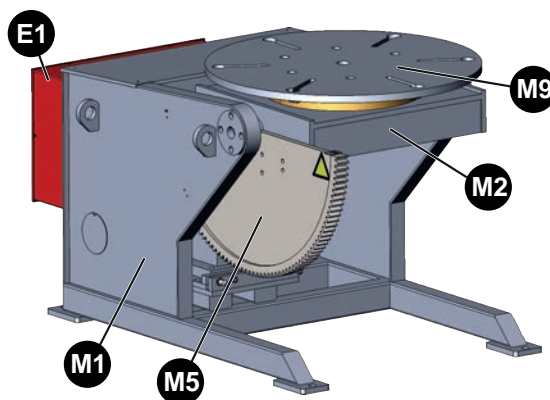
Pochylana rama (**M2**) stanowi podparcie dla:

- wycinka koła zębatego (**M5**) pochylania,
- płyty obrotowej (**M9**) i wieńca zębatego (**M8**) obrotów,
- przekładni redukcyjnej (**M6**) obrotów.

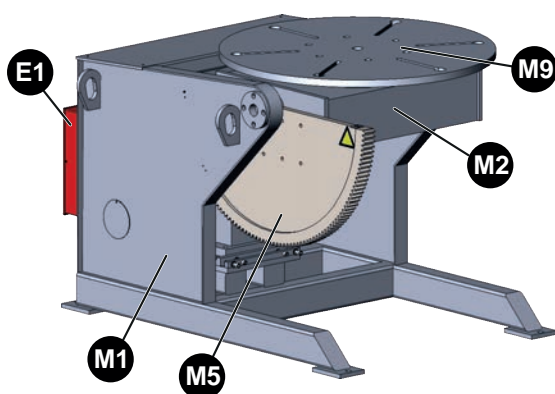
**POSIMATIC PS03**  
**POSIMATIC PS03 Plasma**



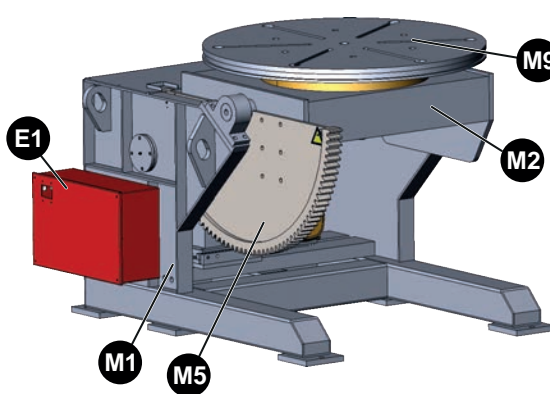
**POSIMATIC PS08**  
**POSIMATIC PS08 Plasma**



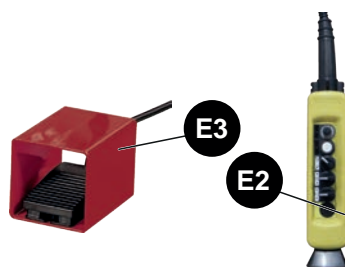
**POSIMATIC PS15**  
**POSIMATIC PS15 Plasma**



**POSIMATIC PS30**  
**POSIMATIC PS30 Plasma**



Zdalne sterowanie obrotami i pochylaniem umożliwia skrzynka z przyciskami (**E2**) i pedał (**E3**).

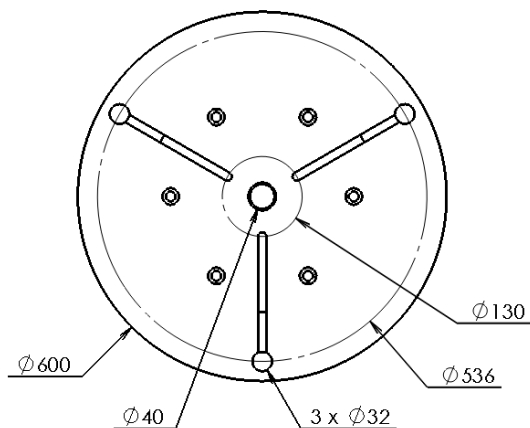


<b>M1</b>	Nieruchoma podstawa	<b>M9</b>	Płyta obrotowa
<b>M2</b>	Pochylana rama	<b>E1</b>	Szafa elektryczna
<b>M3</b>	Przekładnia redukcyjna	<b>E2</b>	Pilot zdalnego sterowania
<b>M5</b>	Wycinek koła zębatego	<b>E3</b>	Pedał

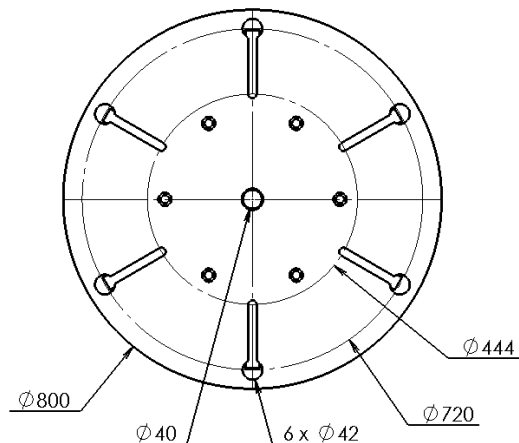
## 5.2 Płyta

Błat roboczy lub płyta (**M9**), wykonany z mocnej blachy, umożliwia łatwe mocowanie elementów. Znajdują się w nim rowki przyjmujące śruby lub zatyczki tak, aby nie mogły one łatwo wypaść z gniazd. Otwór środkowy  $\varnothing 40$  jest przedłużony rurą, która przechodzi przez pochylaną ramę (**M2**). Umożliwia na przykład podawanie gazu strony odwrotnej podczas spawania.

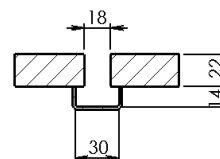
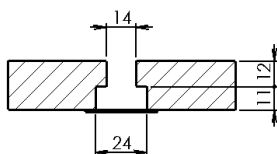
**POSIMATIC PS03**  
**POSIMATIC PS03 Plasma**



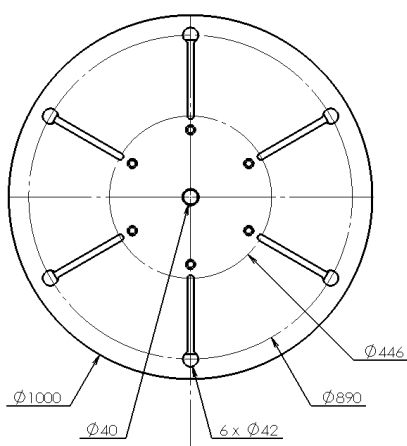
**POSIMATIC PS08**  
**POSIMATIC PS08 Plasma**



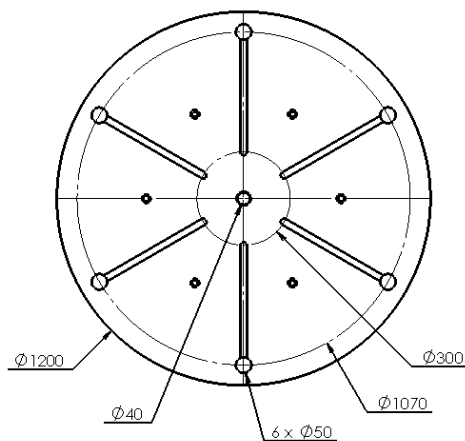
Przekrój rowków:



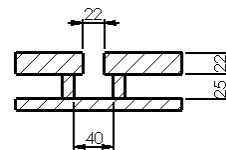
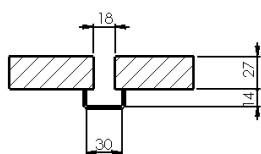
**POSIMATIC PS15**  
**POSIMATIC PS15 Plasma**



**POSIMATIC PS30**  
**POSIMATIC PS30 Plasma**



Przekrój rowków:

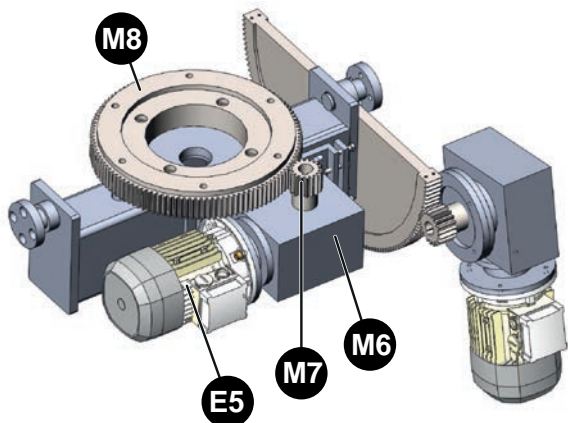


### 5.3 Podzespoły obrotów

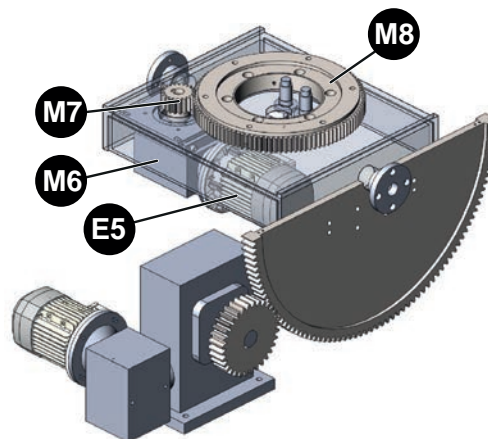
Motoreduktor z kołem i przekładnia ślimakowa (E5–M6) napędza obroty wieńca zębatego (M8) za pośrednictwem wałka zębatego (M7).

Zmiany prędkości uzyskuje się za pomocą potencjometru zamocowanego na skrzynce z przyciskami.

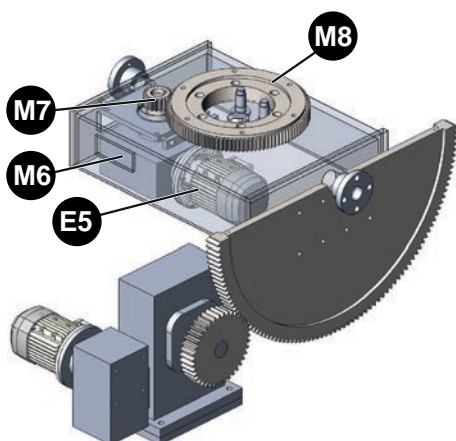
**POSIMATIC PS03**  
**POSIMATIC PS03 Plasma**



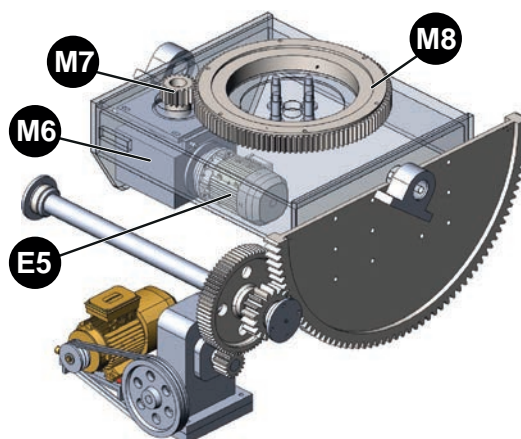
**POSIMATIC PS08**  
**POSIMATIC PS08 Plasma**



**POSIMATIC PS15**  
**POSIMATIC PS15 Plasma**



**POSIMATIC PS30**  
**POSIMATIC PS30 Plasma**



<b>E5</b>	Nieruchoma podstawa
<b>M6</b>	Pochylana rama
<b>M7</b>	Przekładnia redukcyjna
<b>M8</b>	Wycinek koła zębatego

## 5.4 Podzespoły pochylania

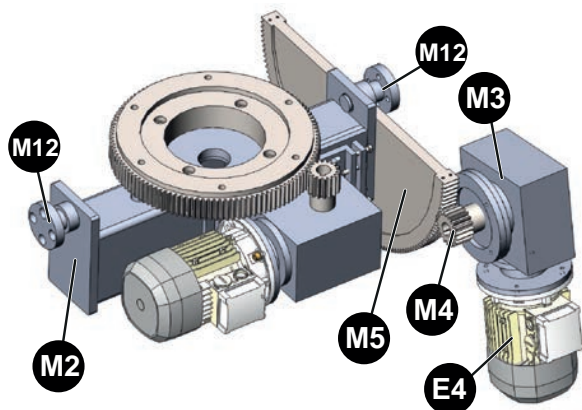
Motoreduktor z kołem i przekładnia ślimakowa (E4–M3) napędza ruch wycinka koła zębatego (M5) za pośrednictwem wałka zębatego (M4).

Pochylana rama (M2) z pierścieniami obraca się na dwóch poziomych trzpieniach (M12) przymocowanych do podstawy (M1). Zamocowana jest do niej część nieruchoma wieńca zębatego (M8).

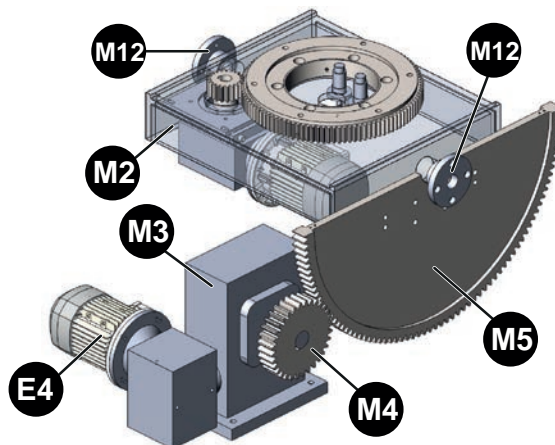
W modelu **POSIMATIC PS30** silnik (E4) napędza przekładnię redukcyjną (M3) za pomocą zestawu kół pasowych i pasków napędowych (M21).

Przekładnia redukcyjna (M3) przekazuje ruch na wycinek koła zębatego (M5) za pośrednictwem wałka zębatego (M4) oraz kół zębatego (M16) i (M17) połączonych na stałe z osią (M20). Oś (M20) jest zamontowana na łożyskach (M18) w podstawie (M1).

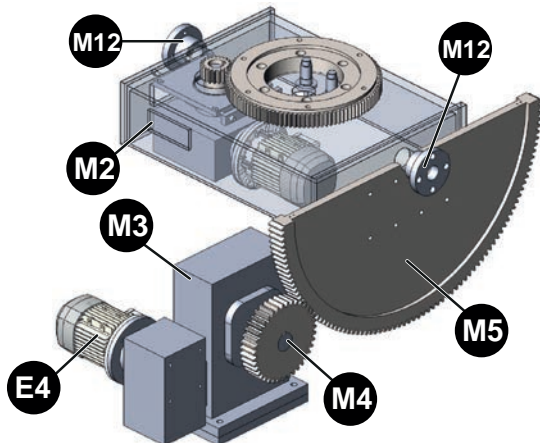
**POSIMATIC PS03**  
**POSIMATIC PS03 Plasma**



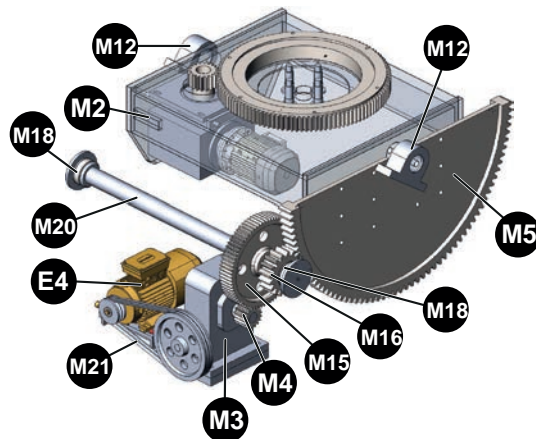
**POSIMATIC PS08**  
**POSIMATIC PS08 Plasma**



**POSIMATIC PS15**  
**POSIMATIC PS15 Plasma**



**POSIMATIC PS30**  
**POSIMATIC PS30 Plasma**



<b>E4</b>	Silnik	<b>M15</b>	Koło zębate (tylko <b>POSIMATIC PS30</b> )
<b>M2</b>	Pochylana rama	<b>M16</b>	Koło zębate (tylko <b>POSIMATIC PS30</b> )
<b>M3</b>	Przekładnia redukcyjna	<b>M18</b>	Łożysko (tylko <b>POSIMATIC PS30</b> )
<b>M4</b>	Koło zębate	<b>M20</b>	Oś (tylko <b>POSIMATIC PS30</b> )
<b>M5</b>	Wycinek koła zębatego	<b>M21</b>	Pasek napędowy (tylko <b>POSIMATIC PS30</b> )
<b>M12</b>	Łożysko		



## 5.5 Złącze masowe

Dwa złącza masowe (M10) znajdują się w modelach **POSIMATIC PS03**, **PS08**, **PS15** (4 w modelu **POSIMATIC PS30**).

W modelu **POSIMATIC PS03** składają się one z przewodzącego klocka dociskanego do wieńca (M8) przez sprężynę.

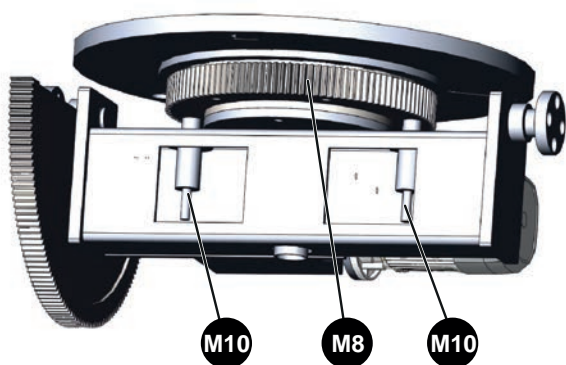
W modelach **POSIMATIC PS08**, **PS15**, **PS30** składają się one z przewodzącego klocka dociskanego do płyty (M9) przez sprężynę.

Służą one do podłączania generatora podczas spawania. Ich wydajność (500 A przy 100% • **PS03**, **PS08** i 1000 A przy 100% • **PS15**, **PS30**) umożliwia wykorzystywanie zdecydowanej większości technologii. Nie są one jednak przystosowane do spawania łukiem krytym, który wymaga większej wydajności.

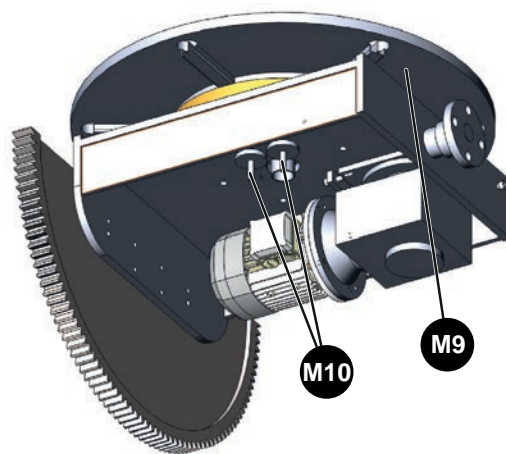
Aby uniknąć ryzyka przegrzania, istotne znaczenie ma sprawdzenie, czy przekrój używanych przewodów jest zgodny z natężeniem przepływającego prądu i jego współczynnikiem działania.

Aby uniknąć uszkodzenia łożysk kulkowych nastawnika, te złącza masowe należy obowiązkowo podłączać podczas spawania.

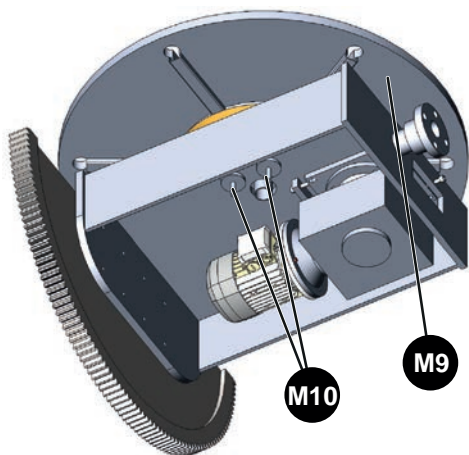
**POSIMATIC PS03**  
**POSIMATIC PS03 Plasma**



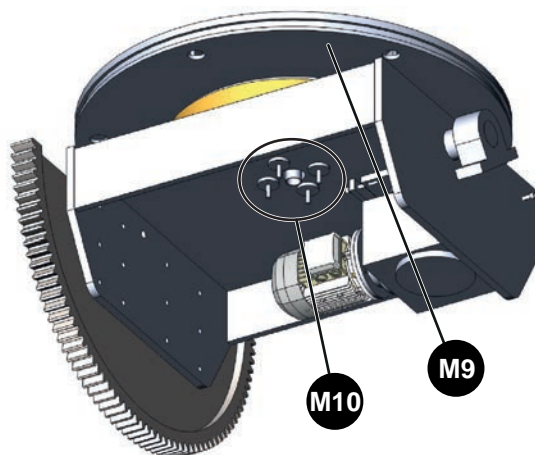
**POSIMATIC PS08**  
**POSIMATIC PS08 Plasma**



**POSIMATIC PS15**  
**POSIMATIC PS15 Plasma**



**POSIMATIC PS30**  
**POSIMATIC PS30 Plasma**



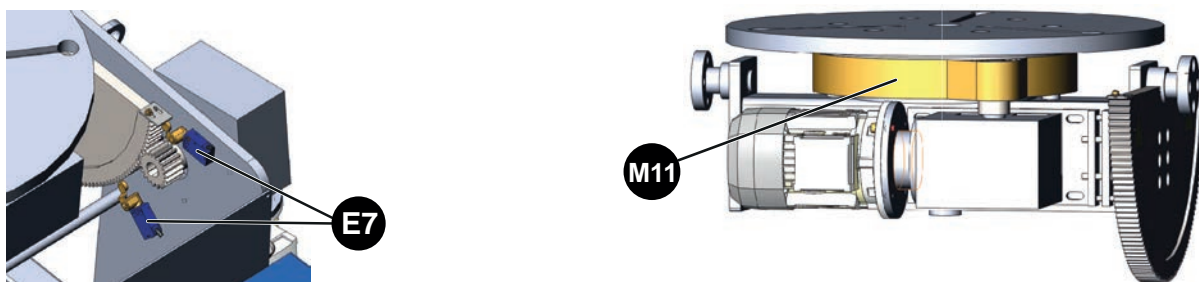
<b>M8</b>	Wieniec zębaty
<b>M9</b>	Płyta obrotowa
<b>M10</b>	Połączenie masowe

## 5.6 Podzespoły zabezpieczające

W momencie osiągnięcia przez ruchomy podzespół położenia skrajnych ( $0^\circ$  i  $135^\circ$ ) dwa wyłączniki krańcowe (E7) wyłączają zasilanie silnika pochylania.

Obudowa ochronna (M11) uniemożliwia dostęp do zębów wieńca (M8) i wałka zębatego (M7).

### POSIMATIC PS03 – POSIMATIC PS03 Plasma



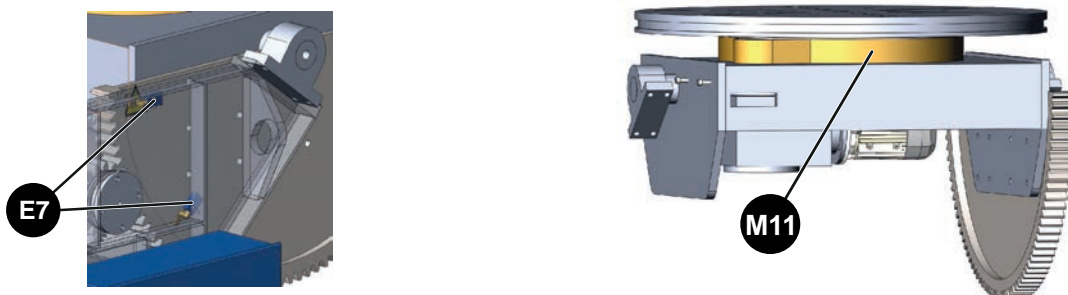
### POSIMATIC PS08 – POSIMATIC PS08 Plasma



### POSIMATIC PS15 – POSIMATIC PS15 Plasma



### POSIMATIC PS30 – POSIMATIC PS30 Plasma



E7	Wyłącznik krańcowy pochylania
M11	Obudowa wieńca zębatego



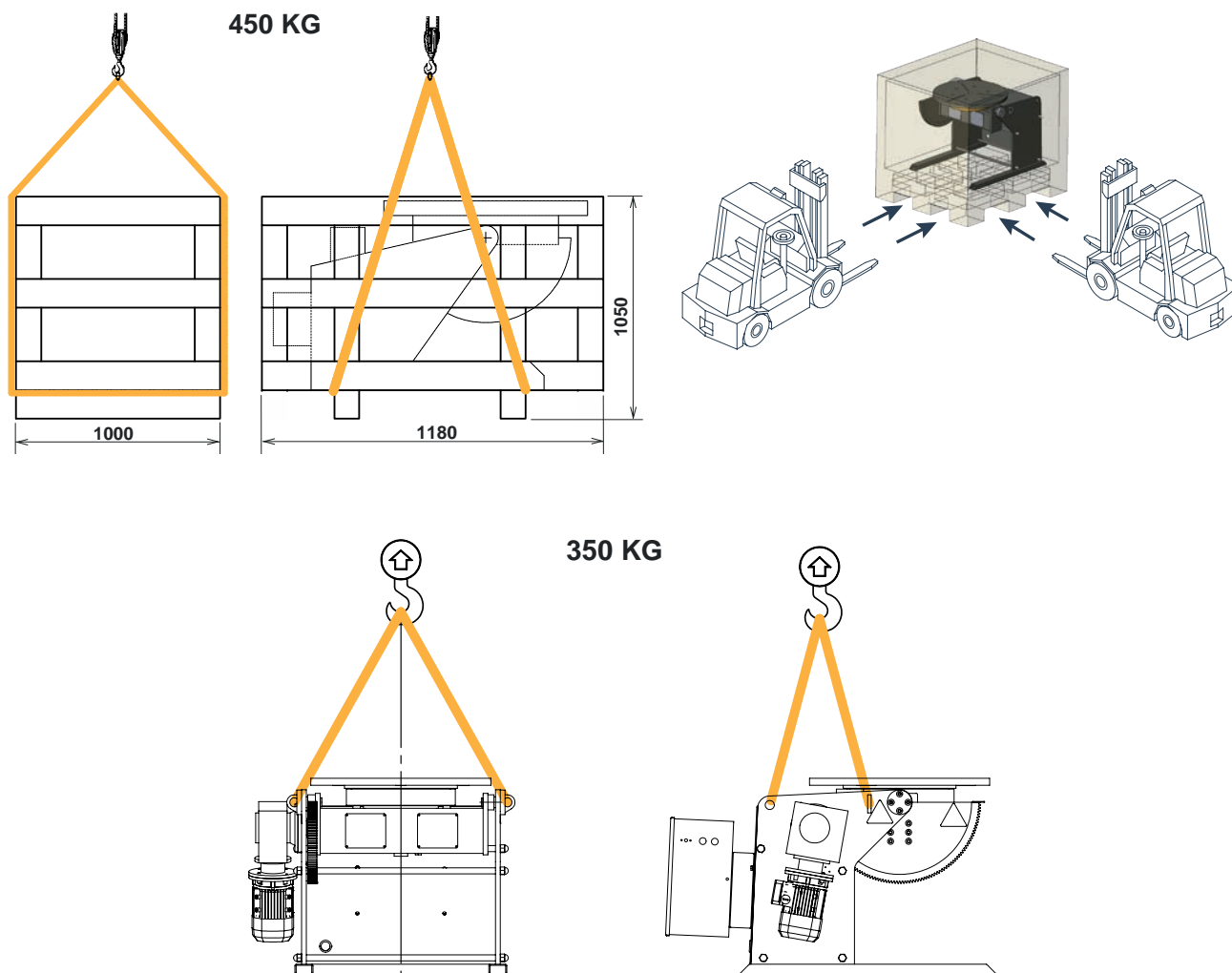
### 1 - Przenoszenie nastawnika POSIMATIC

1. Zamocować zawiesia do nastawnika **POSIMATIC** w drewnianym opakowaniu w sposób pokazany na schemacie.
2. Rozpakować nastawnik **POSIMATIC** z opakowania, w którym został dostarczony.
3. Zamocować zawiesia do nastawnika **POSIMATIC**, zawsze wykorzystując otwory na przeciwległych końcach.



Do przenoszenia nastawnika POSIMATIC wraz z drewnianym opakowaniem można użyć wózka widłowego.

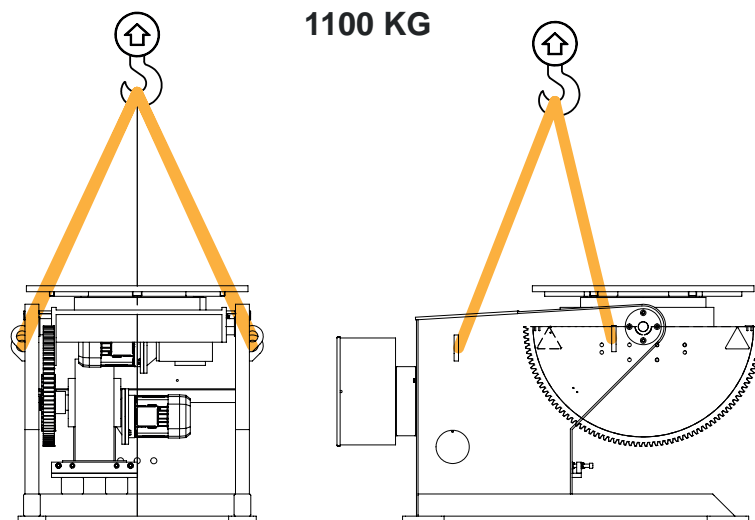
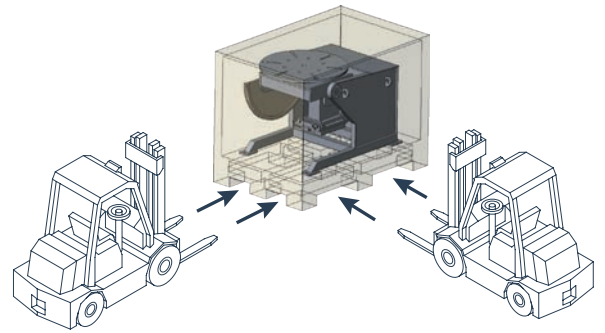
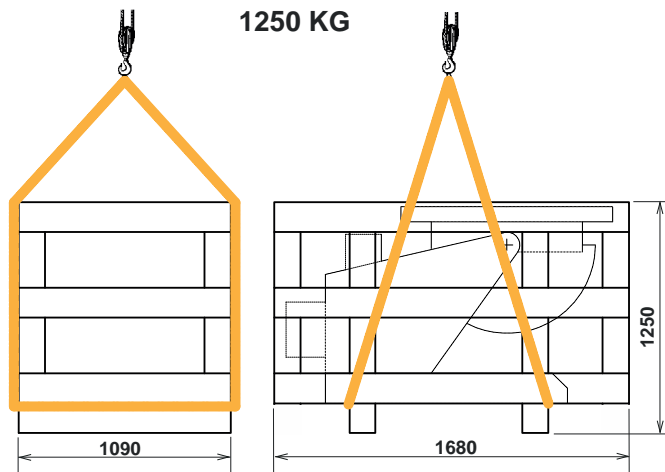
#### 1.1 POSIMATIC PS03



Podczas mocowania zawiesi/transportu stosowanie środków ochrony indywidualnej jest **OBOWIĄZKOWE**.



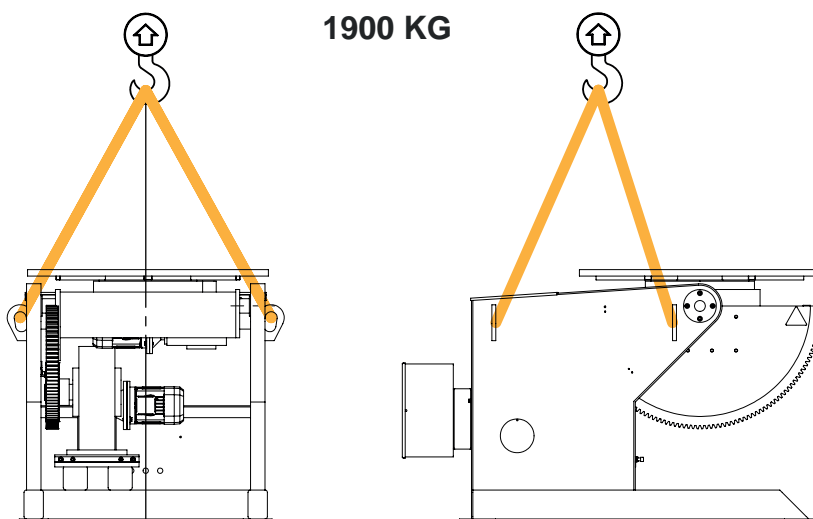
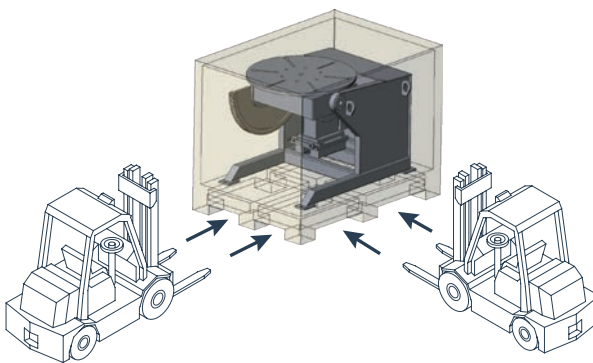
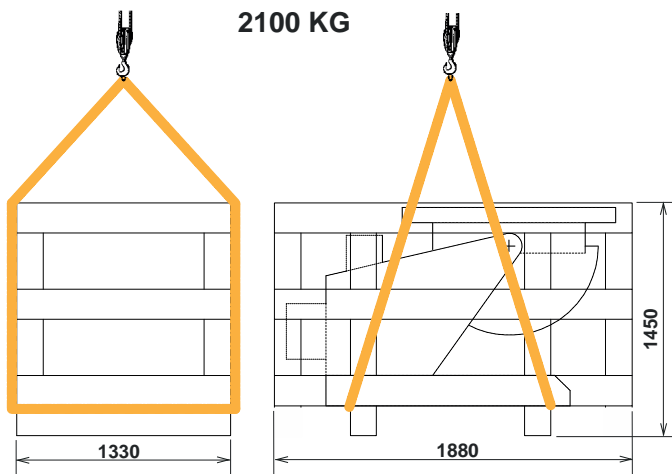
## 1.2 POSIMATIC PS08



Podczas mocowania zawiesi/transportu stosowanie środków ochrony indywidualnej jest **OBOWIĄZKOWE**.



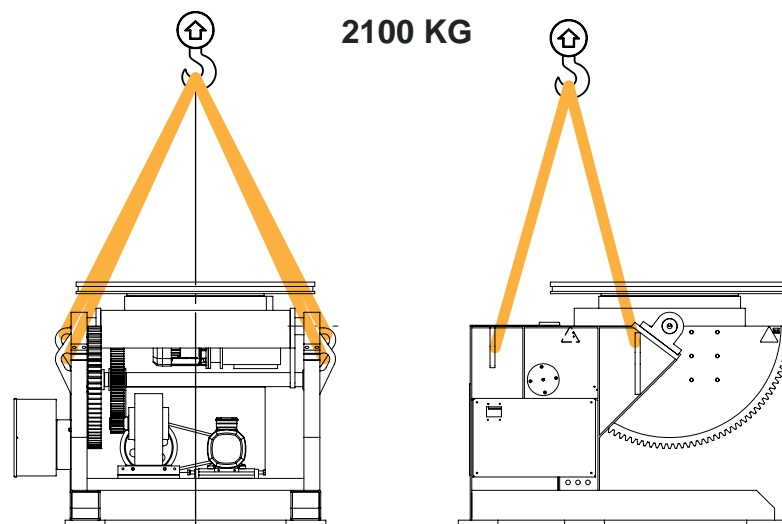
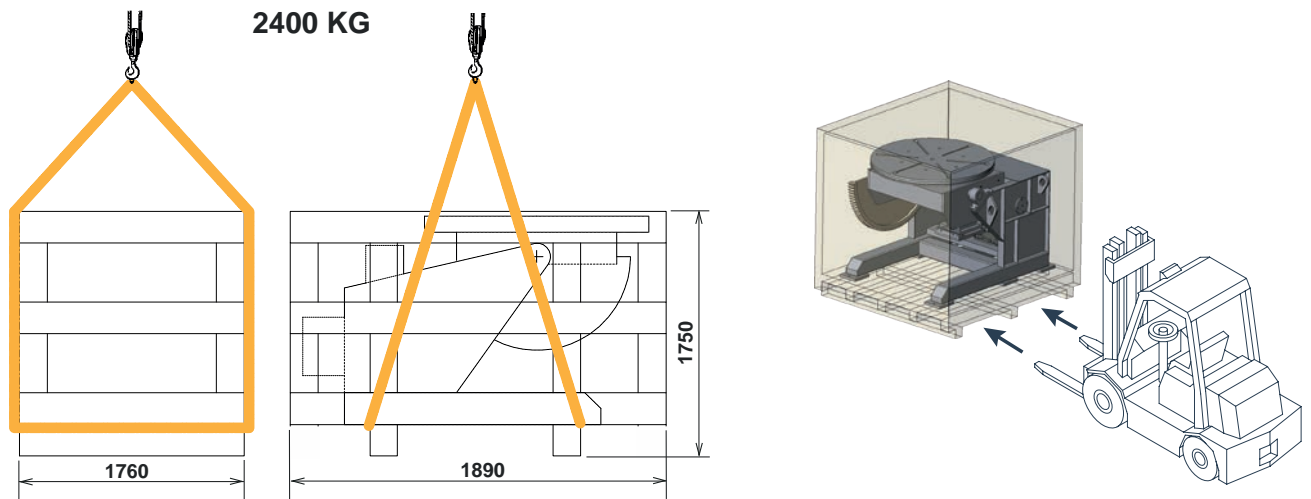
### 1.3 POSIMATIC PS15



Podczas mocowania zawiesi/transportu stosowanie środków ochrony indywidualnej jest **OBOWIĄZKOWE**.



#### 1.4 POSIMATIC PS30



Podczas mocowania zawiesi/transportu stosowanie środków ochrony indywidualnej jest **OBOWIĄZKOWE**.



## 2 - Ustawianie



Nastawnik należy ustawiać na płaskim podłożu o odpowiedniej wytrzymałości.  
W razie potrzeby umieścić odpowiednie kliny.



Nastawnik wraz z obciążeniem, niezależnie od jego położenia, nachylenia i obrotu, musi wpisać się w obszar roboczy powiększony o strefę bezpieczeństwa o wielkości 800 mm.



W strefie tej nie mogą znajdować się żadne przeszkody (ściana, słupy, narzędzia itp.), które mogłyby utrudniać ruchy nastawnika i jego obciążnika, a także swobodny ruch operatora.

## 3 - Mocowanie nastawnika POSIMATIC

Maszynę należy zamocować do podłoża w 4 punktach zakotwienia do jednolitej płyty z betonu o wytrzymałości 20 MPa (350 kg/m<sup>3</sup>) z metalowym zbrojeniem, wykonanej przed co najmniej 21 dniami.

Kotwy do mocowania nie należą do zakresu dostawy firmy **LINCOLN ELECTRIC**.

### Elementy zalecane do mocowania nastawnika POSIMATIC PS03

Marka	Rodzaj kotwy	Oznaczenie	Ø wierconego otworu (w mm)	Dopuszczalne obciążenie (daN)
SPIT	Metalowa	050590 FIX 10/25	Ø 10	od 345 do 560
	Chemiczna	051510 CAPSULE MAXIMA M10 050960 TIGES MAXIMA M10X130	Ø 12	700

### Elementy zalecane do mocowania nastawnika POSIMATIC PS08, PS15, PS30

Marka	Rodzaj kotwy	Oznaczenie	Ø wierconego otworu (w mm)	Dopuszczalne obciążenie (daN)
SPIT	Metalowa	FBR M 16 x 130	Ø 16	800
	Chemiczna	HAS M 16 x 190 + HBP 16	Ø 18	2120
FISCHER	Metalowa	FA 16 x 20 FB 16 x 25	Ø 16 Ø 16	1200 1200
	Chemiczna	RM 16 + RGM 16 x 190	Ø 18	3750
SPIT	Metalowa	050680 FIX 16/45	Ø 16	od 810 do 1270
	Chemiczna	M 16 - 5209 + SM 16 - 5224	Ø 18	2175

## 4 - Podłączenie elektryczne

Podłączenie elektryczne nastawnika **POSIMATIC** do sieci odbywa się za pomocą przewodu o długości 5 metrów, który znajduje się z tyłu skrzynki zasilania.

Ten 4-żyłowy przewód należy podłączyć do znormalizowanej sieci 3 x 400 V, 50/60 Hz z wyrównywaniem potencjałów (uziemienie).



Przed przystąpieniem do różnego rodzaju działań należy uważnie przeczytać wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji. Wszystkie prace konserwacyjne powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby uprawnione, wyspecjalizowane i wykwalifikowane osoby. Zachowania niezgodne z zawartymi tu wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa mogą spowodować poważne niebezpieczeństwo dla ludzi i/lub szkody w mieniu i/lub w otoczeniu.



### UWAGA:

Dla bezpieczeństwa pochylenia bardzo ważna jest kolejność faz.



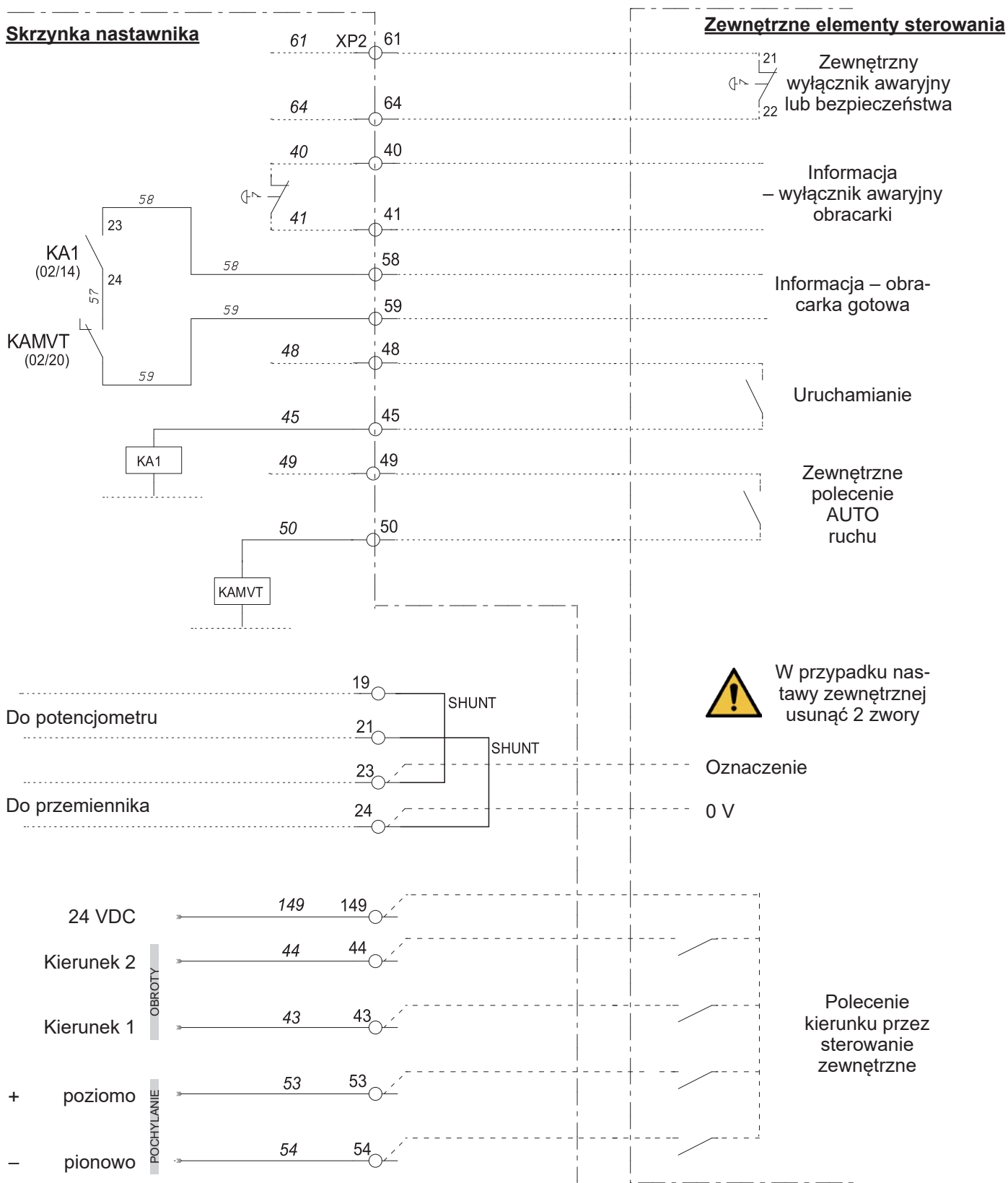
### BARDZO WAŻNE:

Aby spełnić europejskie normy bezpieczeństwa, podłączenie do sieci elektrycznej wykonać z użyciem skrzynki ściennej wyposażonej w indywidualny wyłącznik ochrony o odpowiedniej wartości znamionowej w zależności od napięcia sieciowego i poboru prądu przez urządzenia. Wyłącznik ochronny powinien mieć zdolność wyłączenia 100 kA.

### ROZMIESZCZENIE OKABLOWANIA I PRZEWODÓW ELASTYCZNYCH

Klient powinien zapewnić środki do podtrzymywania i ochrony okablowania i przewodów elastycznych przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi lub termicznymi od skrzynki od źródła.

#### 4.1 Przyłącze zewnętrzne dla poszczególnych opcji





### 5.1 Kontrole po transporcie

Nastawnik jest dostarczany jest w stanie gotowym do działania.

Przed uruchomieniem należy jednak wykonać pewne czynności wstępne:

- Upewnić się, że żaden widoczny element nie uległ uszkodzeniu podczas transportu.
- Sprawdzić dokręcenie najważniejszych podzespołów, które mogły poluzować się podczas transportu. Dotyczy to zwłaszcza wyłączników krańcowych pochylenia.
- Sprawdzić, czy połączenia elektryczne są prawidłowe.

### 5.2 Kontrola kolejności faz

- Sprawdzić, czy połączenia elektryczne są prawidłowe.
- Na krótko nacisnąć przełącznik pochylenia płyty „C5”.



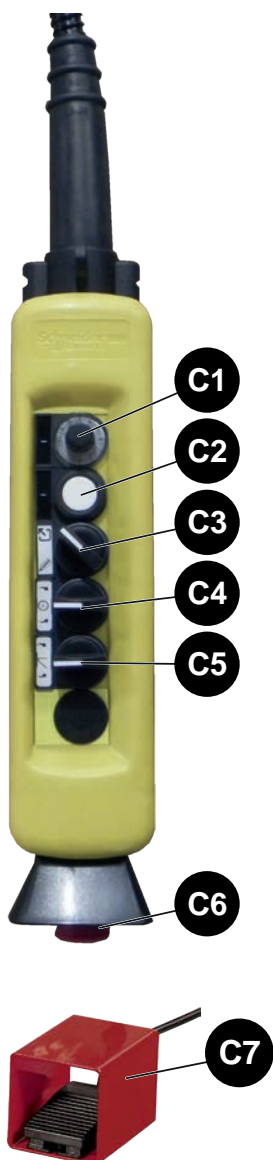
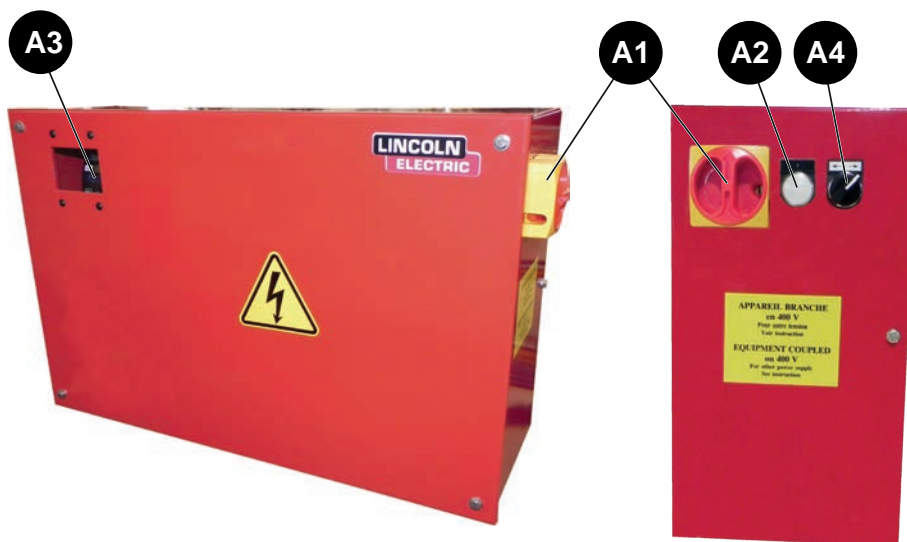
- Kierunek pochylenia zgodny ↻ fazy połączone prawidłowo
- Kierunek pochylenia przeciwny ↻ zamienić połączenie dwóch faz w przyłączy zasilania ogólnego.

Jeżeli wyniki tych sprawdzeń są zadowalające, nastawnik jest gotowy do uruchomienia.



Kontrole te należy powtarzać po każdej zmianie miejsca ustawienia nastawnika.

1 - Przyciski sterowania na szafie



Ozn.	Opis
A1	Wyłącznik główny zasilania
A2	Lampka sygnalizacyjna zasilania
A3	Wskazanie prędkości na przemienniku (w obrotach na minutę: obr./min)
A4	Kierunek obrotów przy uruchamianiu automatycznym
C1	Potencjometr do regulacji prędkości obrotowej
C2	Przycisk włączania <b>zasilania</b> (przemiennik)
C3	Wybór sposobu sterowania lokalne/zewnętrzne
C4	3-pozycyjny przełącznik kierunku obrotów. Położenie środkowe jest położeniem spoczynkowym
C5	3-pozycyjny przełącznik kierunku obrotów. Położenie środkowe jest położeniem spoczynkowym
C6	Wyłącznik awaryjny
C7	Pedał sterujący obrotami płyty

## 2 - Uruchamianie nastawnika POSIMATIC

---

### 2.1 Korzystanie z trybu „lokalnego”

1. Włączyć zasilanie nastawnika **POSIMATIC**, ustawiając wyłącznik „ozn. A1” w położeniu „I”. Lampka sygnalizacyjna „ozn. A2” musi się zaświecić. Przemiennek musi wyświetlać wskazanie „Ready” (Gotowy).
2. Jeżeli na przemienniku znajduje się wskazanie „Alarm”, sprawdzić, czy wyłącznik awaryjny „ozn. C6” jest odblokowany.
3. Uruchomić nastawnik **POSIMATIC**, naciskając przycisk „ozn. C2”.
4. Wybrać sterowanie „LOCAL” (Lokalne). Wyboru dokonuje się za pomocą przełącznika „ozn. C3”.

#### Obroty

5. Uruchomić obroty w danym kierunku, wybierając:
  - Położenie przełącznika „ozn. A4” ➔ obroty ciągłe.  
Aby zatrzymać, ustawić przełącznik w położeniu „O”.
  - Nacisnąć pedał. Zwolnienie pedału powoduje zatrzymanie obrotów.  
Kierunek obrotów wybiera się za pomocą przełącznika „ozn. A4”.



**Uwaga**, czynność ta spowoduje uruchomienie obrotów nastawnika **POSIMATIC**.

6. Ewentualnie zmienić prędkość obrotową za pomocą potencjometru „ozn. C1”.

#### Pochylenie

7. Uruchomić pochylenie, wybierając położenie przełącznika „ozn. C5”.

### 2.2 Korzystanie z trybu „zewnętrznego”

1. Włączyć zasilanie nastawnika **POSIMATIC**, ustawiając wyłącznik „ozn. A1” w położeniu „I”. Lampka sygnalizacyjna „ozn. A2” musi się zaświecić. Przemiennek musi wyświetlać wskazanie „Ready” (Gotowy).
2. Jeżeli na przemienniku znajduje linia wskazanie „Alarm”, sprawdzić, czy obwód zatrzymania awaryjnego jest odblokowany.
3. Uruchomić nastawnik **POSIMATIC**, naciskając przycisk „ozn. C2” lub za pomocą polecenia zdalnego.
4. Wybrać sterowanie „EXTERIEUR” (Zewnętrzne). Wyboru dokonuje się za pomocą przełącznika „ozn. C3”.
5. Za pomocą przełącznika „ozn. A4” lub polecenia zewnętrznego wybrać kierunek obrotów.
6. Aktywować zewnętrzne polecenie ruchu automatycznego.
7. Ewentualnie zmienić prędkość obrotową za pomocą
  - potencjometru „ozn. C1” lub
  - polecenia zewnętrznego.

#### Pochylenie

8. Uruchomić pochylenie w danym kierunku za pomocą polecenia zewnętrznego.

## 3 - Wyłączanie nastawnika POSIMATIC

---

1. Użyć wyłącznika awaryjnego „ozn. C6”.
2. Wyłączyć zasilanie nastawnika **POSIMATIC**, ustawiając wyłącznik „ozn. A1” w położeniu „0”. Lampka sygnalizacyjna „ozn. A2” musi zgasnąć.

## 1 - Konserwacja

Aby maszyna działała bez usterek przez długi czas, konieczna jest pewna minimalna dbałość i obsługa serwisowa.

Częstotliwość konserwacji podano dla produkcji na 1 zmianę dziennie, czyli dla działania przez maksymalnie 8 godziny codziennie dla każdej osi ruchu. W przypadku bardziej intensywnej produkcji należy odpowiednio zwiększyć częstotliwości konserwacji.

Dział konserwacji może skopiować te strony w celu śledzenia częstotliwości i terminów konserwacji oraz wykonanych prac konserwacyjnych (zaznaczyć odpowiednie pola).



Przed rozpoczęciem prac należy **OBOWIĄZKOWO** zabezpieczyć wszelkie źródła energii zasilającej maszynę (elektrycznej, pneumatycznej, gazowej itp.). Zablockowanie wyłącznika awaryjnego nie jest wystarczające.



### **Smarowanie:**

Przekładnie redukcyjne nastawnika **POSIMATIC** są smarowane olejem. Są one wyposażone we wzierniki do kontroli poziomu, korki wlewu i korki spustowe.

Te przekładnie redukcyjne mogą działać w temperaturach otoczenia w zakresie od 0°C do +40°C.

Łożysko wieńca zębatego jest smarowane smarem.

Zęby zewnętrzne są smarowane smarem.



### **Kontrola i bezpieczeństwo:**

Należy dokładnie przestrzegać wskazówek podanych w niniejszej instrukcji, a zwłaszcza wskazówek dotyczących ograniczeń użytkowych.

Ponadto okresowo należy sprawdzać główne podzespoły urządzenia, a zwłaszcza zęby kół i wieńców zębatych, zużycie przekładni redukcyjnych z kołem i ślimakiem, przewodu zasilania, silników i zdalnego sterowania, wentylacji silników itp.

Przed ponownym uruchomieniem po długim okresie przestoju wykonać wszystkie kontrole okresowe.

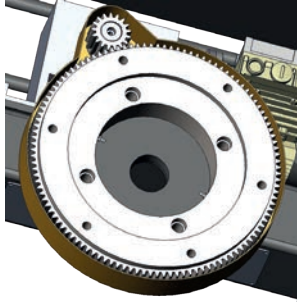
### 1.1 Harmonogram konserwacji

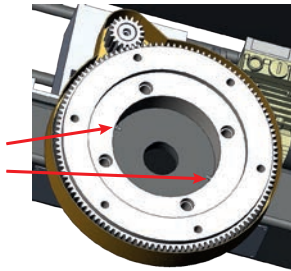


Należy **bezwzględnie** przestrzegać tego harmonogramu. Zalecamy wdrożenie rejestrowanego nadzoru wszystkich czynności konserwacyjnych.

#### Pierwszy przegląd

Podzespół	Element	Rodzaj kontroli	Czynność	Termin			Etap
				Co 1 mies. lub co 80 godz.	Co 300 godz.	Co 500 godz.	
Obroty	Zęby	–	Smarowanie	X			A
	Łożysko toczne	–	Smarowanie	X			B
Pochylenie	Łożysko toczne	–	Smarowanie	X			C
Obroty	Przekładnia redukcyjna	Wzrokowa	Smarowanie			X	D
Pochylenie	Przekładnia redukcyjna	Wzrokowa	Smarowanie		X PS08 PS15 PS30	X PS03	E

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>A</b>	<u>Obroty – zęby</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zdemontować płytę.</li> <li>Wyczyścić zęby, zwłaszcza zagłębienia między zębami.</li> <li>Używając pędzla, posmarować zęby (smar EPR2 UNIL OPAL).</li> </ul> 		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>B</b>	<u>Obroty – łożysko</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po zdemontowaniu płyty posmarować łożysko za pomocą dostępnych smarowniczek (smar EPR2 UNIL OPAL).</li> </ul> 		


Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>C</b>	<u>Pochylenie – łożyska</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Za pomocą smarowniczek posmarować łożyska (smar EPR2 UNIL OPAL).</li> </ul>		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo																				
<b>D</b>	<u>Obroty – przekładnia redukcyjna</u>	✓	✗																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić olej w przekładni redukcyjnej.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="309 1563 1307 1807"> <thead> <tr> <th></th> <th>PS03</th> <th>PS08</th> <th>PS15</th> <th>PS30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Termin (godz.)</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Rodzaj oleju</td> <td>Rodzaj 1</td> <td>Rodzaj 1</td> <td>Rodzaj 1</td> <td>Rodzaj 1</td> </tr> <tr> <td>Ilość (l)</td> <td>1</td> <td>1,55</td> <td>3,2</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Rodzaj 1: olej L-CKC/220 lub odpowiednik</p>		PS03	PS08	PS15	PS30	Termin (godz.)	500	500	500	500	Rodzaj oleju	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Ilość (l)	1	1,55	3,2	6,5		
	PS03	PS08	PS15	PS30																			
Termin (godz.)	500	500	500	500																			
Rodzaj oleju	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Rodzaj 1																			
Ilość (l)	1	1,55	3,2	6,5																			


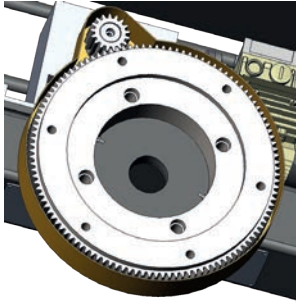
Etap	Czynność				Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>E</b>	<i>Pochylenie – przekładnia redukcyjna</i>				✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić olej w przekładni redukcyjnej.</li> </ul>					
		<b>PS03</b>	<b>PS08</b>	<b>PS15</b>	<b>PS30</b>	
	Termin (godz.)	500	300	300	300	
	Rodzaj oleju	Rodzaj 1	Rodzaj 2	Rodzaj 2	Rodzaj 2	
	Ilość (l)	1	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju	
	Rodzaj 1: olej L-CKC/220 lub odpowiednik Rodzaj 2: olej N320 lub odpowiednik					

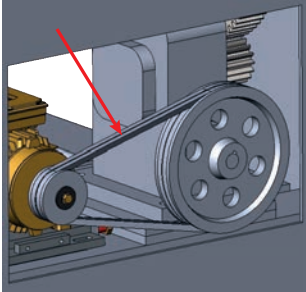
### Konserwacja i kontrole okresowe

Podzespół	Element	Rodzaj kontroli	Czynność	Częstotliwość				Termin		Etap
				Raz w tygodniu	Co dwa miesiące	Co pół roku	6 mies.	Co 2000 godz.	Co 3000 godz.	
<b>Obroty</b>	Płyta	Wzrokowa	–	X						F
<b>Obroty</b>	Połączenie masowe	Wzrokowa	–	X						G
<b>Obroty Pochylenie</b>	Zęby	–	Smarowanie		X					H
<b>Pochylenie</b>	Pasek napędowy				X					I
<b>Obroty</b>	Przekładnia redukcyjna	Wzrokowa	Smarowanie					X		J
<b>Pochylenie</b>	Przekładnia redukcyjna	Wzrokowa	Smarowanie					X	X PS08 PS15 PS30	K
<b>Obroty</b>	Zęby	Wzrokowa	–			X				L
	Zęby	–	Smarowanie			X				M
	Łożysko toczne	–	Smarowanie			X				N
<b>Pochylenie</b>	Zęby	Wzrokowa	–			X				O
	Pierścień	Wzrokowa	–			X				P
	Łożysko toczne	–	Smarowanie			X				Q
	Pasek napędowy	Wzrokowa	–			X				R
	Hamulec	Wzrokowa	–			X				S
<b>Obroty Pochylenie</b>	Wyłącznik krańcowy	Wzrokowa					X			T

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>F</b>	<u>Płyta</u>	✓	✗
	<p>Sprawdzić dokręcenie śrub mocujących płytę do wieńca zębatego.</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;">  <p>W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości (poluzowania), zaleca się zdemontować całkowicie płytę i sprawdzić również dokręcenie śrub mocujących wieńce do obudowy.</p> </div>		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>G</b>	<u>Złącze masowe</u>	✓	✗
	Przedmuchać i sprawdzić, czy powierzchnie styku są w dobrym stanie.		

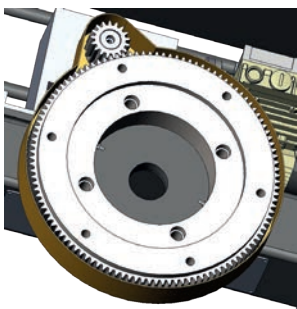
Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>H</b>	<u>Obroty i pochylanie – zęby</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posmarować zęby wycinka koła zębatego pochylania (smar EPR2 UNIL OPAL).</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Posmarować zęby wieńca zębatego (smar EPR2 UNIL OPAL).</li> </ul> 		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>I</b>	<u>Pochylanie – pasek napędowy (tylko POSIMATIC PS30)</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić napięcie</li> </ul> 		

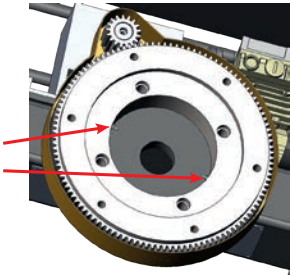
Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo																				
<b>J</b>	<u>Obroty – przekładnia redukcyjna</u>	✓	✗																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić olej w przekładni redukcyjnej.</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PS03</th> <th>PS08</th> <th>PS15</th> <th>PS30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Termin (godz.)</td> <td>2000</td> <td>2000</td> <td>2000</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Rodzaj oleju</td> <td>Rodzaj 1</td> <td>Rodzaj 1</td> <td>Rodzaj 1</td> <td>Rodzaj 1</td> </tr> <tr> <td>Ilość (l)</td> <td>1</td> <td>1,55</td> <td>3,2</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Rodzaj 1: olej L-CKC/220 lub odpowiednik</p>		PS03	PS08	PS15	PS30	Termin (godz.)	2000	2000	2000	2000	Rodzaj oleju	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Ilość (l)	1	1,55	3,2	6,5		
	PS03	PS08	PS15	PS30																			
Termin (godz.)	2000	2000	2000	2000																			
Rodzaj oleju	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Rodzaj 1	Rodzaj 1																			
Ilość (l)	1	1,55	3,2	6,5																			

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo																				
<b>K</b>	<u>Pochylenie – przekładnia redukcyjna</u>	✓	✗																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić olej w przekładni redukcyjnej.</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PS03</th> <th>PS08</th> <th>PS15</th> <th>PS30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Termin (godz.)</td> <td>2000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>Rodzaj oleju</td> <td>Rodzaj 1</td> <td>Rodzaj 2</td> <td>Rodzaj 2</td> <td>Rodzaj 2</td> </tr> <tr> <td>Ilość (l)</td> <td>1</td> <td>Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju</td> <td>Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju</td> <td>Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju</td> </tr> </tbody> </table> <p>Rodzaj 1: olej L-CKC/220 lub odpowiednik Rodzaj 2: olej N320 lub odpowiednik</p>		PS03	PS08	PS15	PS30	Termin (godz.)	2000	3000	3000	3000	Rodzaj oleju	Rodzaj 1	Rodzaj 2	Rodzaj 2	Rodzaj 2	Ilość (l)	1	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju		
	PS03	PS08	PS15	PS30																			
Termin (godz.)	2000	3000	3000	3000																			
Rodzaj oleju	Rodzaj 1	Rodzaj 2	Rodzaj 2	Rodzaj 2																			
Ilość (l)	1	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju	Do środka wziernika do kontroli poziomu oleju																			

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>L</b>	<u>Obroty – zęby</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić stan zębów wieńca zębatego i jego wałka zębatego.</li> </ul>		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>M</b>	<u>Obroty – zęby</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zdemontować płytę.</li> <li>Wyczyścić zęby, zwłaszcza zagłębienia między zębami.</li> <li>Używając pędzla, posmarować zęby (smar EPR2 UNIL OPAL).</li> </ul> 		

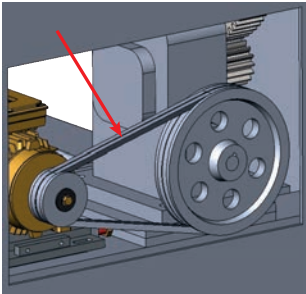


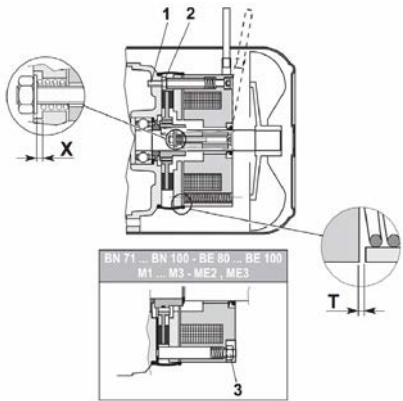


Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>N</b>	<u>Obroty – łożysko</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po zdemontowaniu płyty posmarować łożysko za pomocą dostępnych smarowniczek (smar EPR2 UNIL OPAL).</li> </ul> 		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>O</b>	<u>Pochylenie – zęby</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić stan zębów wycinka koła zębatego i jego wałka zębatego.</li> </ul> 		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>P</b>	<u>Pochylenie – pierścienie punktu obrotu</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zużycie.</li> </ul>		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>Q</b>	<u>Pochylenie – łożyska</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Za pomocą smarowniczek posmarować łożyska (smar EPR2 UNIL OPAL).</li> </ul>		

Etap	Czynność	Prawidłowo	Nieprawidłowo
<b>R</b>	<u>Pochylenie – pasek napędowy (tylko POSIMATIC PS30)</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić napięcie</li> </ul> 		

Etap	Czynność	Praw- idlowo	Niepraw- idlowo																																																				
<b>S</b>	<u>Pochylenie – hamulec (tylko POSIMATIC PS30)</u>	✓	✗																																																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić regulację szczeliny powietrznej i zużycie okładzin (patrz procedura).</li> <li>• Wymiana okładzin zanim grubość spadnie poniżej wartości minimalnej (1,5 mm)</li> </ul> <p><b>Procedura regulacji hamulca silnika pochylenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poluzować nakrętki „2”.</li> <li>• Operując śrubami „1” lub nakrętkami „3”, wyregulować szczelinę powietrzną „T” na wartość minimalną podaną w tabeli.</li> <li>• Po zakończeniu regulacji przytrzymać śruby „1” i dokręcić nakrętki „2”.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <table border="1" data-bbox="312 949 1110 1144" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="9">TIPO DI FRENO / BRAKE TYPE / BREMSTYP / TYPE DE FREIN / TIPO DE FRENO</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">FD</th> <th>FD 02</th> <th>FD 03 FD 53</th> <th>FD 04 FD 14</th> <th style="border: 2px solid red;">FD 05 FD 15 FD 55</th> <th>FD 06S</th> <th>FD 06 FD 56</th> <th>FD 07</th> <th>FD 08 FD 09</th> </tr> <tr> <th>FA 02</th> <th>FA 03</th> <th>FA 04 FA 14</th> <th style="border: 2px solid red;">FA 05 FA 15</th> <th>FA 06S</th> <th>FA 06</th> <th>FA 07</th> <th>FA 08</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">T</td> <td>Min</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td style="border: 2px solid red;">0.3</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Max</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td style="border: 2px solid red;">0.45</td> <td>0.55</td> <td>0.55</td> <td>0.7</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>≥</td> <td>0.6</td> <td>0.8</td> <td style="border: 2px solid red;">1.0</td> <td>1.2</td> <td>1.2</td> <td>1.2</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p><b>UWAGA:</b> Wielkość szczeliny powietrznej należy okresowo sprawdzać. Musi ona mieścić się w zakresie pomiędzy wartościami min. i maks. podanymi w tabeli. Szczelina powietrzna przekraczająca wartość maks. powoduje bardziej hałaśliwe działanie hamulca i może uniemożliwiać odblokowywanie. W przypadku obecności dźwigni odblokowującej nadmierne powiększenie szczeliny powietrznej może powodować skasowanie momentu obrotowego hamowania z powodu przejścia luzów ściągów dźwigni odblokowującej.</p> </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p><b>UWAGA:</b> Odległość „X” musi obowiązkowo być co najmniej równa wartości podanej w tabeli. Grubość okładziny tarczy hamulcowej musi być większa niż 1,5 mm.</p> </div>	TIPO DI FRENO / BRAKE TYPE / BREMSTYP / TYPE DE FREIN / TIPO DE FRENO									FD	FD 02	FD 03 FD 53	FD 04 FD 14	FD 05 FD 15 FD 55	FD 06S	FD 06 FD 56	FD 07	FD 08 FD 09	FA 02	FA 03	FA 04 FA 14	FA 05 FA 15	FA 06S	FA 06	FA 07	FA 08	T	Min	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	Max	0.4	0.4	0.45	0.55	0.55	0.7	0.8	X	≥	0.6	0.8	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2		
TIPO DI FRENO / BRAKE TYPE / BREMSTYP / TYPE DE FREIN / TIPO DE FRENO																																																							
FD	FD 02	FD 03 FD 53	FD 04 FD 14	FD 05 FD 15 FD 55	FD 06S	FD 06 FD 56	FD 07	FD 08 FD 09																																															
	FA 02	FA 03	FA 04 FA 14	FA 05 FA 15	FA 06S	FA 06	FA 07	FA 08																																															
T	Min	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5																																															
	Max	0.4	0.4	0.45	0.55	0.55	0.7	0.8																																															
X	≥	0.6	0.8	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2																																															

Etap	Czynność	Praw- idlowo	Niepraw- idlowo
<b>T</b>	<u>Wyłącznik krańcowy</u>	✓	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić stan i działanie wyłączników krańcowych.</li> </ul>		

Możliwe objawy	Możliwe przyczyny	Ewentualne środki zaradcze
Uruchomienie niemożliwe.	Wciśnięty wyłącznik awaryjny.	Odblokować przycisk.
	Aktywowany przełącznik kierunku obrotów.	Ustawić przełącznik w położeniu środkowym „O”.
Lampka sygnalizacyjna nastawnika <b>POSIMATIC</b> nie świeci się po włączeniu zasilania za pomocą przełącznika QS1.	Przepalona żarówka lampki.	Wymienić żarówkę.
	Przepalony bezpiecznik FU1 lub FU3.	Wymienić przepalone bezpieczniki, korzystając z tabeli amperażu bezpieczników.
Płyta nie obraca się po uruchomieniu.	Nie wybrano kierunku obrotów.	Wybrać kierunek obrotów za pomocą przełącznika ↑ ↓.
		W przypadku sterowania automatycznego nie wykonano połączenia między zaciskami 149 i 44 (obroty w prawo) lub między zaciskami 149 i 43 (obroty w lewo) w celu sterowania kierunkiem działania. Wykonać połączenie za pomocą zwory lub styku zewnętrznego – patrz podłączenia elektryczne.
	W przypadku działania z nastawą zewnętrzną ±10 V sprawdzić obecność napięcia między zaciskami 23 i 24 (0 V → brak obrotów).	
	Brak zasilania silnika.	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bezpiecznik FU2.
Płyta obraca się przez krótką chwilę i zatrzymuje się.	Nadmierne natężenie prądu powodujące: – usterkę przemiennika F0102 lub F0103.	Sprawdzić, czy przestrzegane są podane w tabeli wartości dla nastawnika <b>POSIMATIC</b> .
		Sprawdzić, czy nie nastąpił gwałtowny wzrost obciążenia.
		Sprawdzić, czy zaciski U, V, W przemiennika nie są zwarte.
		Sprawdzić, czy nie ma zwarcia w przewodzie silnika i czy sprzężenie silnika jest wykonane prawidłowo.
Funkcja pochylenia nie działa.	Nie wybrano kierunku pochylenia.	Wybrać kierunek pochylenia za pomocą przełącznika ↑ ↓.
		Sprawdzić, czy pochylenie nie osiągnęło wyłącznika krańcowego w wybranym kierunku.
	W przypadku sterowania automatycznego nie wykonano połączenia między zaciskami 149 i 54 (pochylenie do pionu) lub między zaciskami 149 i 53 (pochylenie do poziomu) w celu sterowania kierunkiem działania. Wykonać połączenie za pomocą zwory lub styku zewnętrznego – patrz podłączenia elektryczne.	
	Brak zasilania silnika.	Sprawdzić, czy przekaźnik magnetotermiczny Q3 nie jest wyłączony.

		<p>W takim przypadku sprawdzić na podstawie poniższej tabeli, czy ustawienie przełącznika magnetotermicznego jest prawidłowe:</p> <table border="1"> <tr> <td>typ:</td> <td>03</td> <td>08</td> <td>15</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>wartość (A)</td> <td>1,05</td> <td>1,85</td> <td>2,66</td> <td>5,20</td> </tr> </table>	typ:	03	08	15	30	wartość (A)	1,05	1,85	2,66	5,20
typ:	03	08	15	30								
wartość (A)	1,05	1,85	2,66	5,20								
Funkcja pochylania działa przez krótką chwilę i zatrzymuje się.	Nadmierne natężenie prądu powodujące: – usterkę przełącznika termicznego	<p>Sprawdzić stan i ustawienia przełączników termicznych według poniższej tabeli.</p> <p>Sprawdzić, czy przestrzegane są podane w tabeli wartości dla nastawnika.</p> <p>Sprawdzić, czy nie nastąpił gwałtowny wzrost obciążenia.</p> <p>Sprawdzić, czy nie ma zwarcia w przewodzie silnika i czy sprzężenie silnika jest wykonane prawidłowo.</p>										
Kierunek pochylania jest odwrócony.	Kolejność faz jest odwrócona.	Aby zmienić kolejność faz, zamienić miejscami podłączenie 2 żył zasilania.										

## 2.1 Definicje błędów wyświetlanych na przemienniku

Numer	Opis
<b>F0102, F0103</b>	Przeciążenie przemiennika. Sprawdzić zachowanie obciążenia. Sprawdzić ustawienia parametrów silnika.
<b>F0200...F0300</b>	Zbyt wysoka temperatura. Sprawdzić chłodzenie, klapę, czujnik i temperaturę otoczenia. Niska temperatura. Sprawdzić temperaturę otoczenia i ogrzewanie szafy elektrycznej.
<b>F0400, F0403</b>	Zbyt wysoka temperatura silnika lub uszkodzony czujnik. Sprawdzić podłączenie do X12.4. Brak fazy. Sprawdzić silnik i okablowanie.
<b>F0500...F0507</b>	Przeciążenie, zwarcie lub rozproszenie masy, prąd silnika lub brak fazy. Sprawdzić zachowanie obciążenia i narastania (P420...P423). Sprawdzić silnik i okablowanie.
<b>F0700...F0706</b>	Zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie magistrali prądu stałego (DC). Sprawdzić narastania opóźnienia (P421, P423) i podłączony opornik hamowania. Sprawdzić napięcie sieciowe. Sprawdzić napięcie sieciowe, bezpieczniki i obwód zasilania sieciowego.
<b>F0801, F0804</b>	Zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie elektroniki (24 V). Sprawdzić okablowanie zacisków sterowania.
<b>F1100...F1110</b>	Osiągnięta częstotliwość maksymalna. Sprawdzić sygnały sterowania i ustawienia. Sprawdzić narastania opóźnienia (P421, P423) i podłączony opornik hamowania.
<b>F1310</b>	Minimalny prąd wyjściowy. Sprawdzić silnik i okablowanie.
<b>F1401</b>	Nieprawidłowy sygnał odniesienia na wejściu X12.3, sprawdzić sygnał.
<b>F1407</b>	Nadmierne natężenie prądu na wejściu X12.3, sprawdzić sygnał.
<b>F1408</b>	Nadmierne natężenie prądu na wejściu X12.4, sprawdzić sygnał.
<b>A0001...A0004</b>	Przeciążenie przemiennika. Sprawdzić zachowanie obciążenia. Sprawdzić parametry silnika i zastosowania.
<b>A0008, A0010</b>	Zbyt wysoka temperatura. Sprawdzić chłodzenie, klapę i temperaturę otoczenia.
<b>A0080</b>	Po osiągnięciu maksymalnej temperatury silnika sprawdzić silnik i czujnik.
<b>A0100</b>	Brak fazy sieciowej, sprawdzić bezpieczniki główne i przewód zasilania.
<b>A0400</b>	Po osiągnięciu częstotliwości granicznej ograniczanie częstotliwości wyjściowej.
<b>A0800</b>	Zbyt niski sygnał wejściowy na X12.3. Zwiększyć wartość.
<b>A1000</b>	Zbyt niski sygnał wejściowy na X12.4. Zwiększyć wartość.
<b>A4000</b>	Napięcie magistrali prądu stałego (DC) osiągnęło wartość minimalną.

## 2.2 Parametry bezpieczników nastawników POSIMATIC

	POSIMATIC standardowe		
	<b>FU1 5x20</b>	<b>FU2 10x38</b>	<b>FU3 5x20</b>
<b>POSIMATIC PS03</b>	1 A FsT	6 A aM	6 A FsF
<b>POSIMATIC PS08</b>	1 A FsT	6 A aM	6 A FsF
<b>POSIMATIC PS15</b>	1 A FsT	6 A aM	6 A FsF
<b>POSIMATIC PS30</b>	1 A FsT	6 A aM	6 A FsF



### 3 - Części zamienne

#### Jak zamawiać:

Zdjęcia lub szkice wskazują prawie wszystkie części składowe maszyny lub instalacji.

#### Tabele opisowe zawierają 3 rodzaje artykułów:

- artykuły znajdujące się zwykle w zapasach: ✓
- artykuły, których nie przechowuje się w zapasach: ✗
- artykuły na zamówienie: bez oznaczenia

(W takim przypadku zalecamy przesłanie nam kopii wypełnionej strony z listą części. W kolumnie „Zamówienie” należy wskazać żądaną liczbę sztuk oraz typ i numer seryjny urządzenia.)


W przypadku artykułów zaznaczonych na zdjęciach lub schematach, a których nie ma w tabelach, należy przesłać nam kopię danej strony z podkreślonym danym oznaczeniem.

#### Przykład:

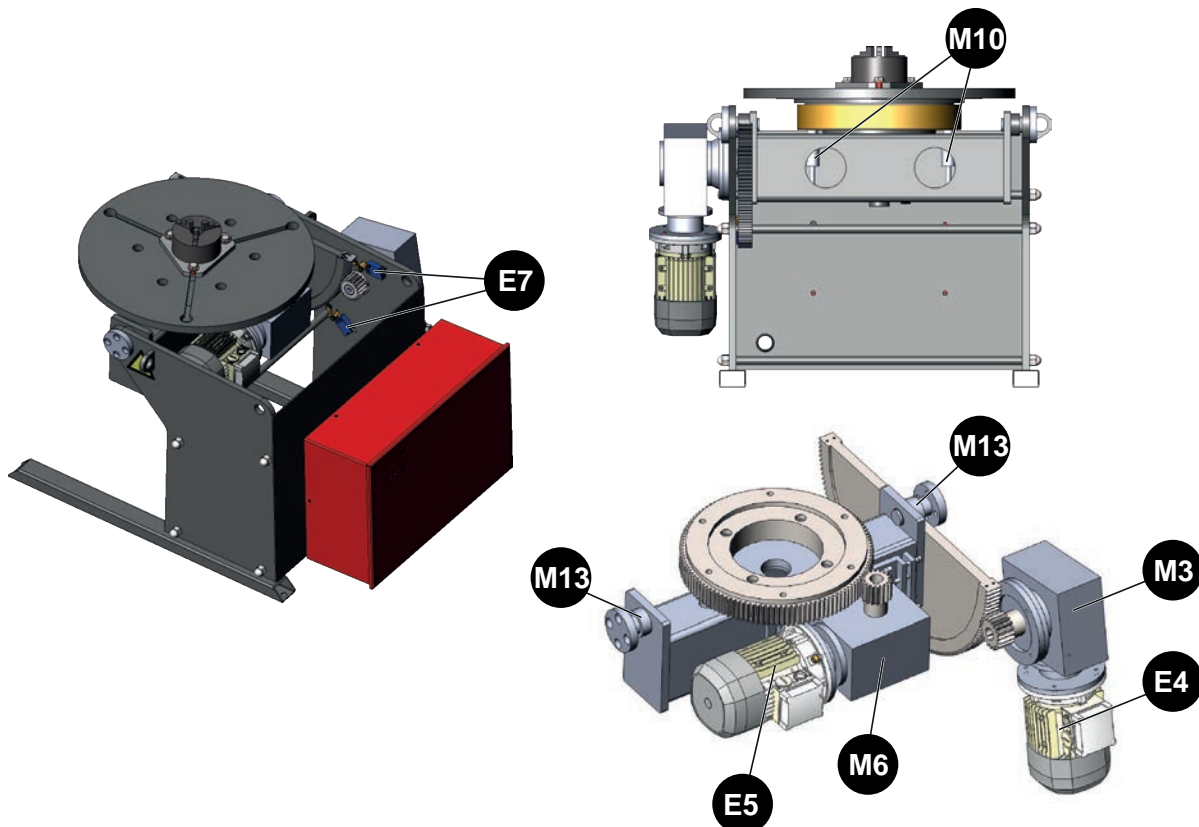
Ozn.	Nr kat.	Zapas	Zamówienie	Opis
E1	W000XXXXXX	✓		Karta interfejsu maszyny
G2	W000XXXXXX	✗		Przepływomierz
A3	P9357XXXX			Przednia blacha z sitodrukiem

✓	normalnie w zapasach
✗	brak w zapasach
	na zamówienie

- Przy zamawianiu części należy podać ich liczbę i wpisać numer swojej maszyny w polu poniżej.

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	→	TYP:
	→	Identyfikator:

## POSIMATIC PS03 i POSIMATIC PS03 Plasma



✓	normalnie w zapasach
✗	brak w zapasach
	na zamówienie

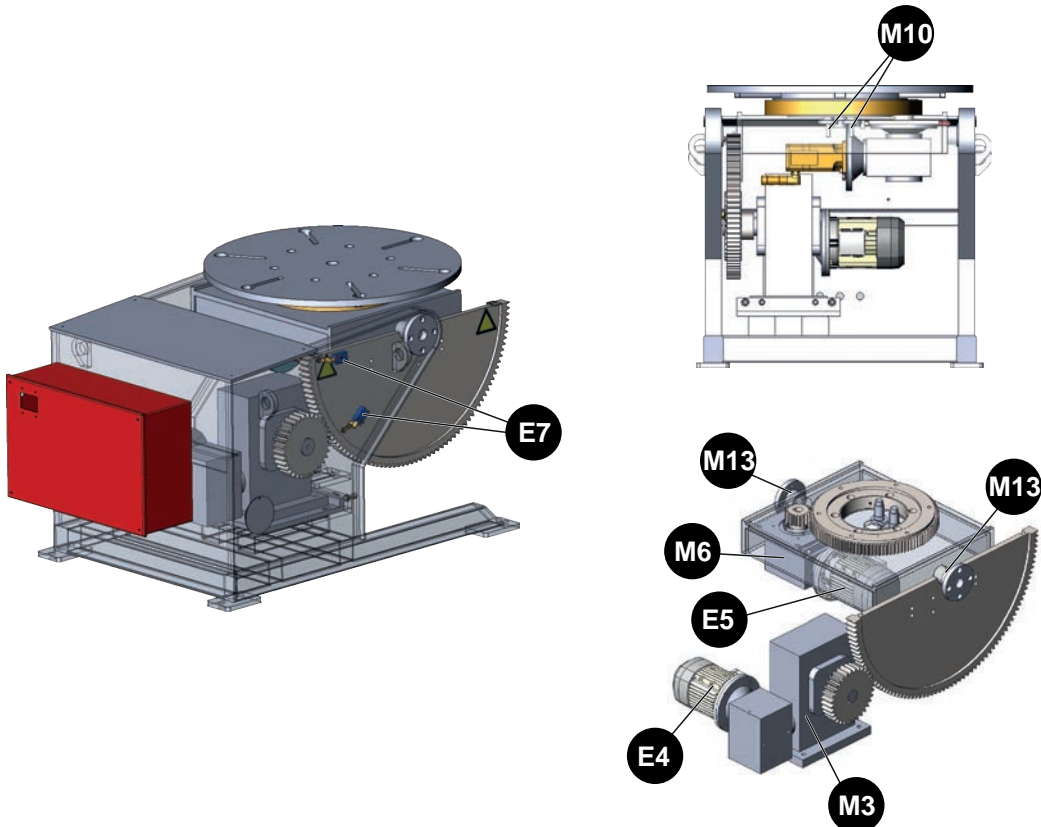
Ozn.	Nr kat. PS03	Nr kat. PS03 Plasma	Zapas	Zamówienie	Opis
E5	W000386978		✓		Silnik
		PC5700274			Silnik
		PC5700277			Kołnierz dostosowujący
M6	W000386952		✓		Przekładnia redukcyjna
M10	W000386963		✓		Kompletne złącze masowe
E4	W000386978		✓		Silnik
M3	W000386953		✓		Przekładnia redukcyjna
M13	W000386970		✓		Pierścień
E7	W000386987		✓	↑	Czujnik

- Przy zamawianiu części należy podać ich liczbę i wpisać numer swojej maszyny w polu poniżej.

	TYP:
	Identyfikator:



## POSIMATIC PS08 i POSIMATIC PS08 Plasma



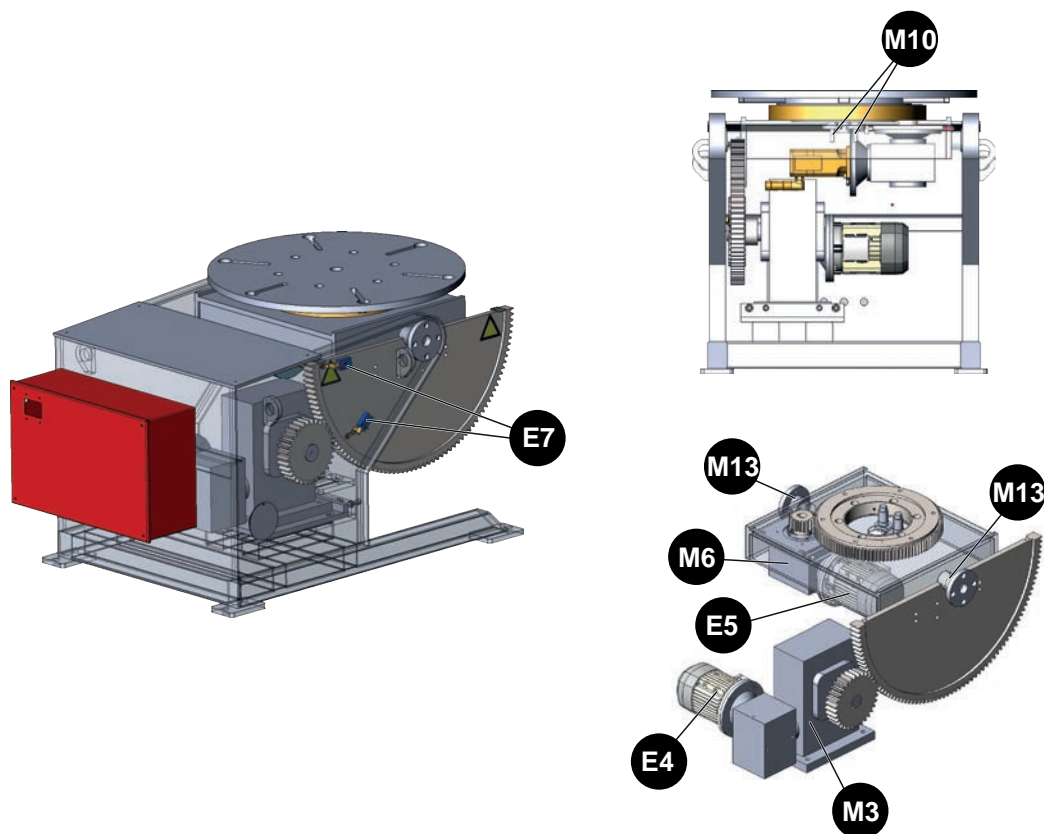
✓	normalnie w zapasach
✗	brak w zapasach
	na zamówienie

Ozn.	Nr kat. PS08	Nr kat. PS08 Plasma	Zapas	Zamówienie	Opis
E5	W000386979		✓		Silnik
		PC5700275			Silnik
		PC5700278			Kołnierz dostosowujący
M6	W000386954		✓		Przekładnia redukcyjna
M10	W000386964		✓		Kompletne złącze masowe
E4	W000386979		✓		Silnik
M3	W000386955		✓		Przekładnia redukcyjna
M13	W000386971		✓		Pierścień
E7	W000386987		✓		Czujnik

- Przy zamawianiu części należy podać ich liczbę i wpisać numer swojej maszyny w polu poniżej.

	TYP:
	Identyfikator:

## POSIMATIC PS15 i POSIMATIC PS15 Plasma



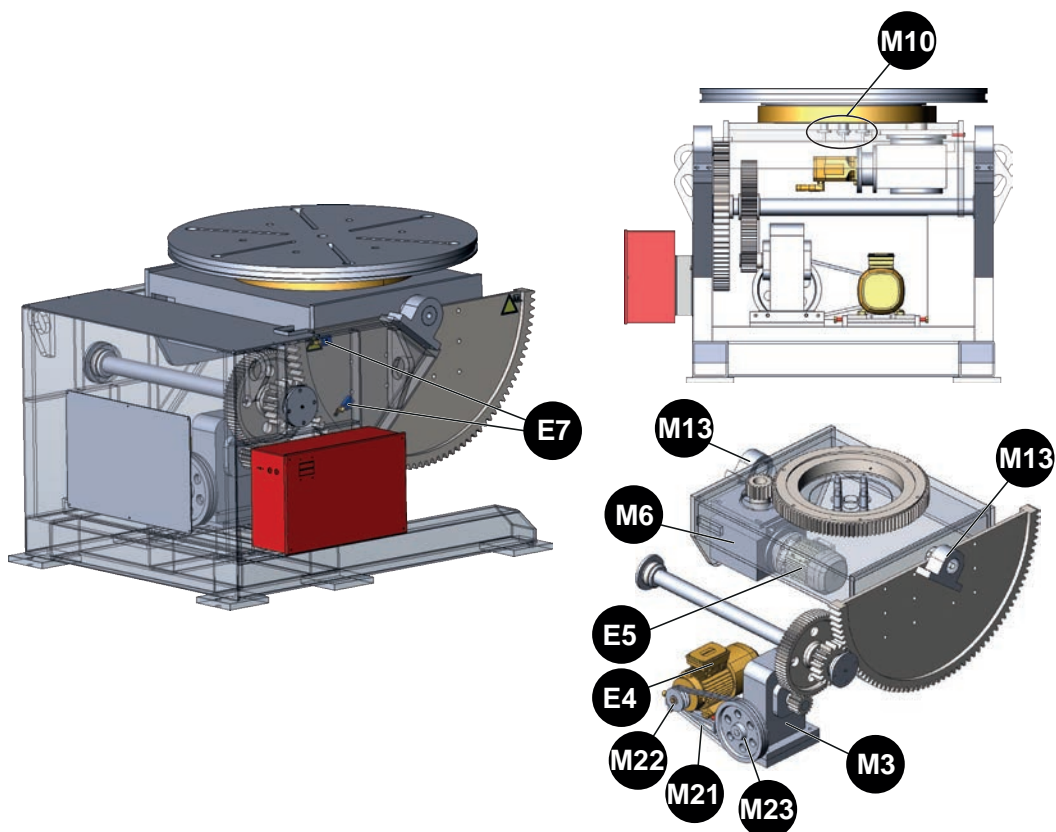
✓	normalnie w zapasach
✗	brak w zapasach
	na zamówienie

Ozn.	Nr kat. PS15	Nr kat. PS15 Plasma	Zapas	Zamówienie	Opis
E5	W000386980		✓		Silnik
		PC5700291			Silnik
		PC5700278			Kołnierz dostosowujący
M6	W000386956		✓		Przekładnia redukcyjna
M10	W000386966		✓		Kompletne złącze masowe
E4	W000386980		✓		Silnik
M3	W000386957		✓		Przekładnia redukcyjna
M13	W000386972		✓		Pierścień
E7	W000386987		✓	↑	Czujnik

- Przy zamawianiu części należy podać ich liczbę i wpisać numer swojej maszyny w polu poniżej.

	→	TYP:
	→	Identyfikator:

## POSIMATIC PS30 i POSIMATIC PS30 Plasma



✓	normalnie w zapasach
✗	brak w zapasach
	na zamówienie

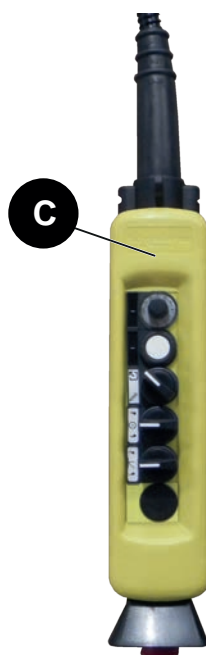
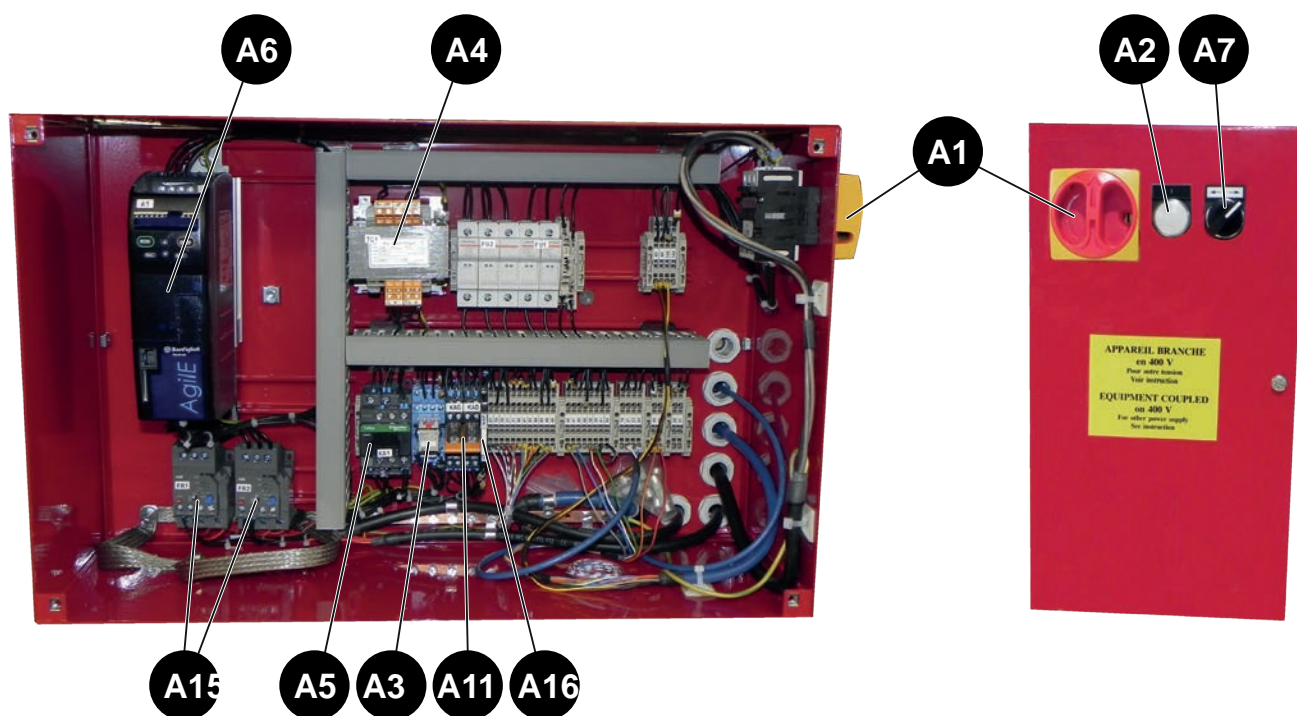
Ozn.	Nr kat. PS30	Nr kat. PS30 Plasma	Zapas	Zamówienie	Opis
E5	W000386982		✓		Silnik
		PC5700276			Silnik
		PC5700278			Kołnierz dostosowujący
M6	W000386958		✓		Przekładnia redukcyjna
M10	W000386969		✓		Kompletne złącze masowe
E4	W000386981		✓		Silnik
M3	W000386959		✓		Przekładnia redukcyjna
M13	W000386973		✓		Pierścień
M21	W000386975		✓		Pasek napędowy
M22	W000386976		✓		Koło pasowe
M23	W000386977		✓		Koło pasowe
E7	W000386987		✓		Czujnik

- Przy zamawianiu części należy podać ich liczbę i wpisać numer swojej maszyny w polu poniżej.

	TYP:
	Identyfikator:

### 3.2 Część elektryczna


Szafa podstawowa (z wyjątkiem wersji Plasma)



✓	normalnie w zapasach
✗	brak w zapasach
	na zamówienie

Ozn.	Nr kat.	Nr kat. Plasma	Zapasy	Zamówienie	Opis
A1	W000140748		✓		Przełącznik główny (Rexel: LEG022102)
A2	AS-PS-C5704157		✓		Lampka sygnalizacyjna LED (Schneider Electric France: XB4BVB1)
A3	P91093173				Przełącznik 4-stykowy (NEOREL: MY4IN24VAC)
A4	PC5706078				Transformator 63 VA 220–380/2 x 24 V
A5	PC5701064				Stycznik pomocniczy KA1 (Schneider Electric France: CAD50B7)
A6	W000386983		✓		Przeмиennik AGILE 0,55 kW do <b>PS03</b>
	W000386984		✓		Przeмиennik AGILE 0,75 kW do <b>PS08</b>
	W000386985		✓		Przeмиennik AGILE 1,1 kW do <b>PS15</b>
	W000386986		✓		Przeмиennik AGILE 1,5 kW do <b>PS30</b>
		PC5700209			Przeмиennik ACU 0,55 kW do <b>PS03 Plasma</b>
		PC5700205			Przeмиennik ACU 0,75 kW do <b>PS08 Plasma</b>
		PC5700270			Przeмиennik ACU 400 V, 1,1 kW, 3,2 A do <b>PS15, PS30 Plasma</b>
		PC5700269			Przeмиennik RES02 do <b>PS03, PS08, PS15, PS30 Plasma</b>
A7	W000366020		✗		Głowica przełącznika wyboru, 2 położenia stałe (Schneider Electric France: ZB4BD2)
	W000366042		✗		Korpus (Schneider Electric France: ZB4BZ101)
	W000366044		✗		Styk (Schneider Electric France: ZBE102)
A11	P91093173				Przełącznik 2 RT (NEOREL: G2R2SNS24VAC)
A15	PC5705026				Przełącznik termiczny (Elec System: 1SAZ711201R1023)
A16	PC5701726				Przełącznik 1RT (używany z opcjonalnym pedałem) (Weidmuller: 1122890000)
C	AS-PS-95032133				Kompletna skrzynka sterownicza
	PC5602178				Potencjometr
C8	W000273453		✓		Pedał

- Przy zamawianiu części należy podać ich liczbę i wpisać numer swojej maszyny w polu poniżej.

	TYP:
	Identyfikator:

