

Instrukcja obsługi

Mieszarki przeciwbieżne

M 50 – M 550



PRODUCENT: FILAMOS, s.r.o.
Hatě 546, 261 01 Příbram, Republika Czeska
Tel: + 420 318 637 763, Fax: + 420 318 624 181
www.filamos.pl

Spis treści	Strona
I. Słownictwo i oznakowanie	2
II. Eksploatacja maszyny	2
III. Zasada działania.....	2
IV. Opis maszyny	3
V. Dane techniczne	6
VI. Materiał.....	7
VII. Wykonanie	7
VIII. Oznakowanie	7
IX. Próby	8
X. Odbiór, dostarczenie.....	8
XI. Pakowanie, transport, magazynowanie	8
XII. Gwarancja.....	9
XIII. Serwis	9
XIV. Instrukcja obsługi i konserwacja	10
XV. Załączniki.....	16

I. Słownictwo i oznakowanie

Przykład: M 250H/7,5
M 80/400

M podstawowe oznakowanie maszyny (mieszarka)
250 pojemnościowe oznaczenie modelu
/7,5 pobór mocy silnika w kW
/400 napięcie robocze w V (dla M 50 i M 80)

Producent

Nazwa **FILAMOS, s.r.o.**
Siedziba i adres firmy : Hatě 546, 261 01 Příbram III, Republika Czeska
Telefon: +420 318 637 763
Faks +420 318 624 181
E-mail: filamos@filamos.cz
Internet: www.filamos.pl

II. Eksploatacja maszyny

Mieszarki przeciwbieżne służą do mieszania mokrych i wilgotnych mieszanek w budownictwie, w przemyśle hutniczym i odlewniczym. Ich główną zaletą jest doskonałe wymieszanie poszczególnych składników mieszanki w bardziej krótkim czasie (prędkość mieszania jest 4- do 5-krotnie większa niż w wypadku klasycznej mieszarki bębnowej), przez co osiągnięta jest wysokiej jakości mieszanka wyjściowa.

III. Zasada działania

Mieszarka przeciwbieżna działa na zasadzie obracających się z wysoką prędkością mieszadeł wokół wewnętrznej osi statycznej bębna. Mieszanie dokonuje się przy pomocy kilku łopat, które zapewniają jednoczesne zbieranie mieszanki z boków i całego dna bębna. Ramiona mieszadła posiadają regulację wysokości ustawienia, jak również możliwość regulacji na boki, i są wyposażone w rakle gumowe. W modelu podstawowym ramię mieszadła zbudowane jest z trójramiennych widełek, których ruch obrotowy zapewnia opór mieszanej mieszanki (patrz. Łopaty mieszające I). Do ciężkich mieszanek ogniotrwałych stosuje się w celu dokładnego wymieszania mieszanki specjalnie przystosowane łopaty zgarniające lub łopaty mieszające II.

Uzupełnianie mieszanki dokonuje się przez sito w pokrywie mieszarki wyposażone w nakładkę do otwierania worków. Pokrywa zbudowana jest w taki sposób, że zabrania wyciekaniu materiału na zewnątrz bębna. W razie potrzeby pokrywa mieszarki może zostać wyposażona w blachę zabezpieczającą przed unikaniem bardziej rzadkiego lub pyłowego materiału.

Zwolnienie wymieszanego materiału dokonuje się poprzez przesunięcie ruchomej części na dnie zbiornika.

IV. Opis maszyny

A. Konstrukcja standardowa z kołami

Główna część:

- Zbiornik [1]
- Zawór dolny [2]
- Sterowanie elektryczne [3]
- Koła jezdne [4]
- Podpory do ustawiania wysokości [5]
- Uchwyt manipulacyjny [6]
- Napęd [7]
- Wyłącznik krańcowy [8]
- Wieko górne (Wieko górne wyposażone w nakładkę do otwierania worków) [9]
- Narzędzie mieszające [10]



Lopaty mieszające I



Lopaty mieszające II

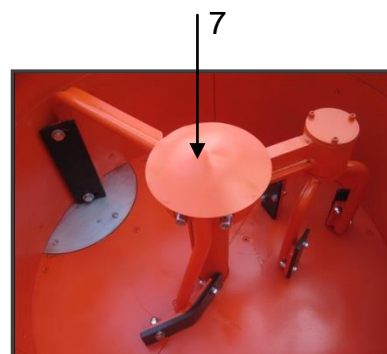


Lopaty zgarniające

B. Konstrukcja do ciężkich mieszanek (typ H)

Część główna:

- Zbiornik [1]
- Zawór dolny [2]
- Sterowanie elektryczne [3]
- Stojan [4]
- Napęd [5]
- Wieko górne (Wieko górne wyposażone w nakładkę do otwierania worków) [6]
- Narzędzie mieszające [7]



Łopaty mieszające H-I



Łopaty zgarniające H-I



Łopaty zgarniające H-II

Opis

Zbiornik połączony jest na stałe ze stojakiem który może być w modelu M 50 –M 250 wyposażony w koła jezdne. Mieszarki M50 – M 180 wyposażone są w teleskopowe wsporniki umożliwiające zmianę wysokości zwalniania mieszanki.

Ramiona mieszadeł napędzane są elektryczną przekładnią ślimakową lub kądzielowa nie wymagającą zbytnej konserwacji. Najmniejsze modele mieszarek (M 50/230V, M 50/400V a M 80/230V) wyposażone są w niewymagającą konserwacji przekładnię elektryczną.

Na ramie maszyny umieszczone jest sterowanie mieszarek w postaci rozrusznika silnika z przyciskiem stop. Prąd doprowadzany jest do wtyczki 16A lub 32 A umieszczonej obok wyłącznika.

Maszynę uruchamia się poprzez włączenie przycisku START. Wyłączenie maszyny następuje po włączeniu przycisku STOP. W razie potrzeby należy nacisnąć przycisk awaryjnego zatrzymania TOTAL STOP (czerwony przycisk). Modele z silnikiem mocy 5,5kW i wyższym są wyposażone soft starterem, który umożliwia płynny rozruch łopatek.

Maszyna posiada wyłącznik pozycyjny, który rozłącza zasilanie energią elektryczną, jeżeli pokrywa zostanie otwarta podczas pracy. Jednocześnie zabrania uruchomieniu maszyny, jeśli wieko jest otwarte. Wyzwalacz podnapięciowy zabrania ponownemu uruchomieniu maszyny, jeśli doszło do przerwania dostawy prądu i jej wznowienia.

U modeli przeznaczonych do mieszania ściernych materiałów, zbiornik jest wyposażony w wymienną wkładkę ze standardowego lub odpornego na ścieranie materiału do użytkowej wysokości. W razie potrzeby zbiornik do mieszania można wykonać ze specjalnego materiału odpornego na ścieranie.

Mieszarki ze stałą ramą są wyposażone w uchwyty dla transportu dźwigiem lub wózkiem widłowym

V. Dane techniczne

Parametry techniczne

Model	Pojemność zbiornika	Maks. pojemność użytkowa	Wydajność silnika	Napięcie	Dopływ prądu elektrycznego	Obroty mieszadła	Typ przekładni	Rodzaj bębna	Maks. uziarnienie materiału	Waga **
	[l]	[l]	[kW]	[V]	x	[obr/min]	x	x	[mm]	[kg]
M 50/230	74	37	1,5	230	16 A	47	S	•/•/•/-	4	96
M 50/400	74	37	1,5	400	16 A	47	S	•/•/•/-	4	95
M 80/230	111	69	1,5	230	16 A	47	S	•/•/•/-	4	131
M 80/400	111	69	2,2	400	16 A	50	S	•/•/•/-	6	137
M 125/2,2	162	102	2,2	400	16 A	50	S	•/•/•/-	8	147
M 125/3	162	102	3	400	16 A	47	S	•/•/•/-	8	177
M 125/4	162	102	4	400	32 A	47	S	•/•/•/-	8	187
M 180/2,2	233	148	2,2	400	16 A	50	S	•/•/•/-	8	172
M 180/3	233	148	3	400	16 A	47	S	•/•/•/-	8	202
M 180/4	233	148	4	400	32 A	47	S	•/•/•/-	8	212
M 250/4	330	208	4	400	32 A	47	S/K	•/•/•/-	8	270/290
M 250/5,5	330	208	5,5	400	32 A	36	K	-/•/•/•	8	390
M 250H/7,5	487	246	7,5	400	32 A	30	K	-/•/•/•	32	605
M 400H/7,5	646	400	7,5	400	32 A	30	K	-/•/•/•	32	700
M 550H/11	1035	550	11	400	32 A	32	K	-/•/•/•	32	1230
M 550H/15	1035	550	15	400	32 A	32	K	-/•/•/•	32	1290

Uwagi:

S – ślimakowa skrzynia biegów

K – kądzielowa przekładnia

*** Wykonanie bębna mieszającego:**

•/-/-/- Standardowa blacha

-/•/-/- Odporna na ścieranie blacha

-/-/•/- Wypełnienie blachą

-/-/-• Wypełnienie odporne na ścieranie

**** Waga w wersji Standard, u modeli H w wariantcie z wymienną wkładką**

Zestaw zasilający: 2P + PE, 230V~ 50Hz

3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S

Dozwolone odchylenie napięcia zasilającego:	± 10 %
Temperatura środowiska pracy °C:	+ 5° ÷ 40°C
Rodzaje czynników zewnętrznych według ČSN 33 2000-3	
- środowisko	AA5, AB5, AE6, AF2
- zastosowanie	BA4, BE1

VI. Materiał

Skład i właściwości mechaniczne materiału zastosowanego podczas produkcji wyrobu są zgodne z dokumentacją produkcyjną.

VII. Wykonanie

Wszystkie części wyprodukowane są zgodnie z rysunkami produkcyjnymi. Rozmiary poza tolerancją są zgodne z ČSN ISO 2768-1.

Instalacja elektryczna wykonana jest zgodnie z ČSN EN 60204-1. Ochrona przed napięciem dotykowym poprzez samoistne odłączenie od źródła.

Części pokryte są metalem zgodnie z dokumentacją produkcyjną oraz z ČSN EN 12329. Części niepokryte metalem są przed montażem w płaszczyznach styku pokryte podstawową warstwą farby.

Spawy wykonano zgodnie z dokumentacją w rysunkach oraz z normą ČSN EN ISO 9692-1.

Wykonanie powierzchni, malowanie oraz kolory są zgodne z dokumentacją – grubość malowania to 100 µm. Wyrób posiada wykonanie zewnętrzne zgodne z 3. stopniem agresywności korozyjnej środowiska, malowanie jest zgodne z ČSN ISO 3864.

VIII. Oznakowanie

Maszyna posiada tabliczkę metalową z następującymi danymi produkcyjnymi:

- nazwa producenta
- oznakowanie typu maszyny
- numer produkcyjny
- pobór mocy silnika
- masa

Uwaga: Silnik elektryczny oraz przekładnia posiadają własną tabliczkę z danymi.

IX. Próby

Kontrola rozmiarów maszyny przeprowadzana jest w hali produkcyjnej zgodnie z rysunkami produkcyjnymi.

Właściwości maszyny sprawdzane są podczas próby funkcjonalności. Przeprowadzana jest próba obrotu mieszadeł oraz funkcja zaworu dolnego.

Na szczególne żądanie odbiorcy możliwa jest po uzgodnieniu z producentem próba mieszania dostarczonej mieszanki.

Przeprowadzenie prób potwierdzone jest w „Zaświadczeniu o jakości i kompletności wyrobu”.

X. Odbiór, dostarczenie

Odbiór

Odbiór w miejscu produkcji przeprowadzany jest wyłącznie na żądanie odbiorcy.

Dostarczenie

Maszyna dostarczona jest w całości zmontowana razem z dokumentacją towarzyszącą w zakresie:

- Instrukcja obsługi
- Zaświadczenie o jakości i kompletności
- Rewizja wyjściowa urządzeń el.
- Potwierdzenie zgodności

XI. Pakowanie, transport, magazynowanie

Opakowanie

Maszyna dostarczana jest w stanie wolnym, ewentualnie na palecie. Koszty pakowania pokrywa odbiorca (nie zwrotne).

Transport

Transport przeprowadzany jest przy pomocy zwykłych środków transportu. Za należyte zabezpieczenie maszyny podczas transportu ponosi odpowiedzialność przewoźnik.

Przechowywanie

Maszynę należy przechowywać w pomieszczeniu zabezpieczonym przed niekorzystnym działaniem, nadmierną wilgocią, oparami kwasów, olei i pleśni.

XII. Gwarancja

Gwarancja wynosi 12 miesięcy od dnia sprzedaży, na części zamienne 3 miesiące.

Producent nie udziela gwarancji:

- jeżeli maszyna wykorzystana została do innych celów i w inny sposób aniżeli podano w Instrukcji obsługi,
- jeżeli maszyna nie jest odpowiednio utrzymywana (nieodpowiednie przechowywanie, montaż, obsługa, utrzymanie itp.),
- jeżeli maszyna została poddana zmianie, przeróbce lub naprawie bez uprzedniej zgody producenta,
- jeżeli nastąpiło jej uszkodzenie w wyniku błędnego podłączenia sieci el. przez użytkownika,
- jeżeli nastąpi uszkodzenie spowodowane przez osobę trzecią lub siłę wyższą,
- w wypadku żądania reklamacji bez karty gwarancyjnej (zaświadczenie o jakości i kompletności),
- w wypadku nadmiernego zużycia maszyny na skutek stosowania mieszanek bardzo abrazyjnych (pokrywę, dno, łopaty)

XIII. Serwis

Serwisowanie przeprowadza producent zgodnie z warunkami ustalonymi i określonymi w umowie kupna, ewentualnie zgodnie z późniejszą pisemną umową z odbiorcą.

XIV. Instrukcja obsługi i konserwacja

Zakres zastosowania

Maszyna przeznaczona jest do mieszania mokrych i wilgotnych mieszanek w budownictwie, górnictwie, hutnictwie itp.

Użytkownik powinien zapewnić eksploatację maszyny zgodnie z ustawą Dz.U. nr 258/2000 o ochronie zdrowia publicznego.

Obsługa

Obsługa i konserwacja maszyny może być przeprowadzana jedynie przez pracownika zapoznanego z Instrukcją obsługi.

Konserwacja i naprawy instalacji el. mogą być przeprowadzane jedynie przez pracownika posiadającego uprawnienia do pracy na maszynach niskiego napięcia, według aktualnego prawa i przepisów danego kraju,

Zasady użytkowania maszyny bez przetwornicy częstotliwości:

- Mieszarkę należy ustawić w miejscu jej użytkowania w pozycji poziomej oraz podłączyć do źródła energii el. Poprzez włączenie włącznika START (włączenie silnika STOP) należy przeprowadzić kontrolę kierunku obrotu mieszadła - **właściwy kierunek to kierunek przeciwny do ruchu wskazówek zegara (przedstawiono na zbiorniku)!**
- Zamknąć dolny zawór do wypuszczania mieszanki i napełnić zbiornik odpowiednią mieszanką poprzez zamkniętą pokrywę z sitem, dodając według potrzeby wodę zarobową.
- Maszynę uruchamia się poprzez włączenie przycisku START. Wyłączenie maszyny następuje po wciśnięciu przycisku STOP. W razie niebezpieczeństwa należy wcisnąć przyciski awaryjnego wyłączenia TOTAL STOP. Obsługa maszyny wyposażonej w soft starter jest opisana niżej.
- Po wymieszaniu otworzyć dolny zawór i wlać mieszankę do przygotowanego zbiornika.
- **Podczas pracy pokrywa z sitem mieszarki powinna być zamknięta, a w wypadku mieszarek z pokrywą zabezpieczającą – ta również powinna być zamknięta.**
- **Zatrzymanie mieszadła podczas otworenia pokrywy zapewnia wyłącznik krańcowy!**

Konserwacja

Po zakończeniu pracy resztki mieszanej mieszanki należy wypłukać ze zbiornika mieszarki oraz z mieszadeł przy pomocy wody pod ciśnieniem.

Konserwacja polega na:

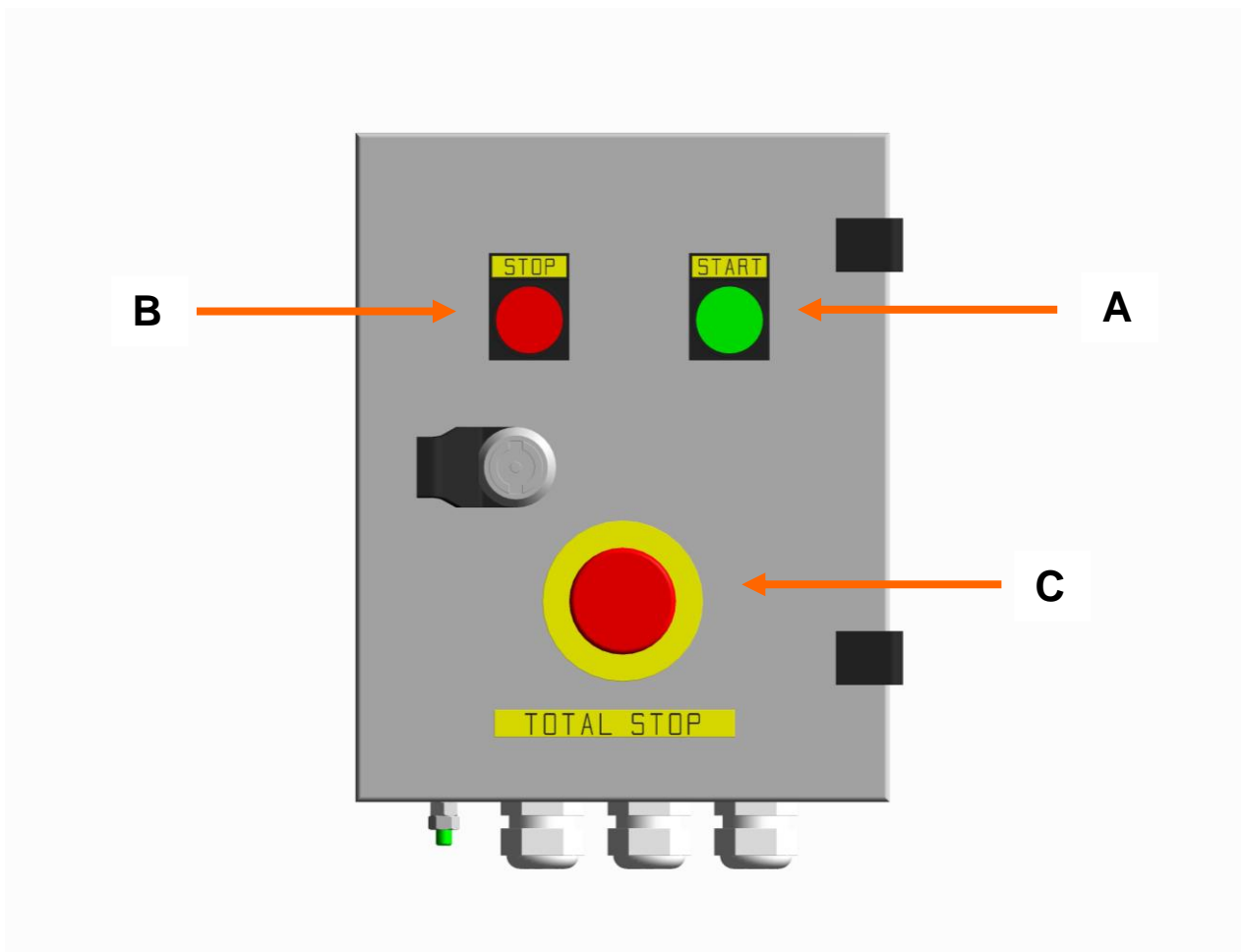
- należytym czyszczeniu,
- kontroli funkcji zaworu dolnego,
- kontroli umocowania oraz poprawnego działania elektro-instalacji.

Smarowanie

Przekładnie mieszarek są wypełniane olejem syntetycznym.

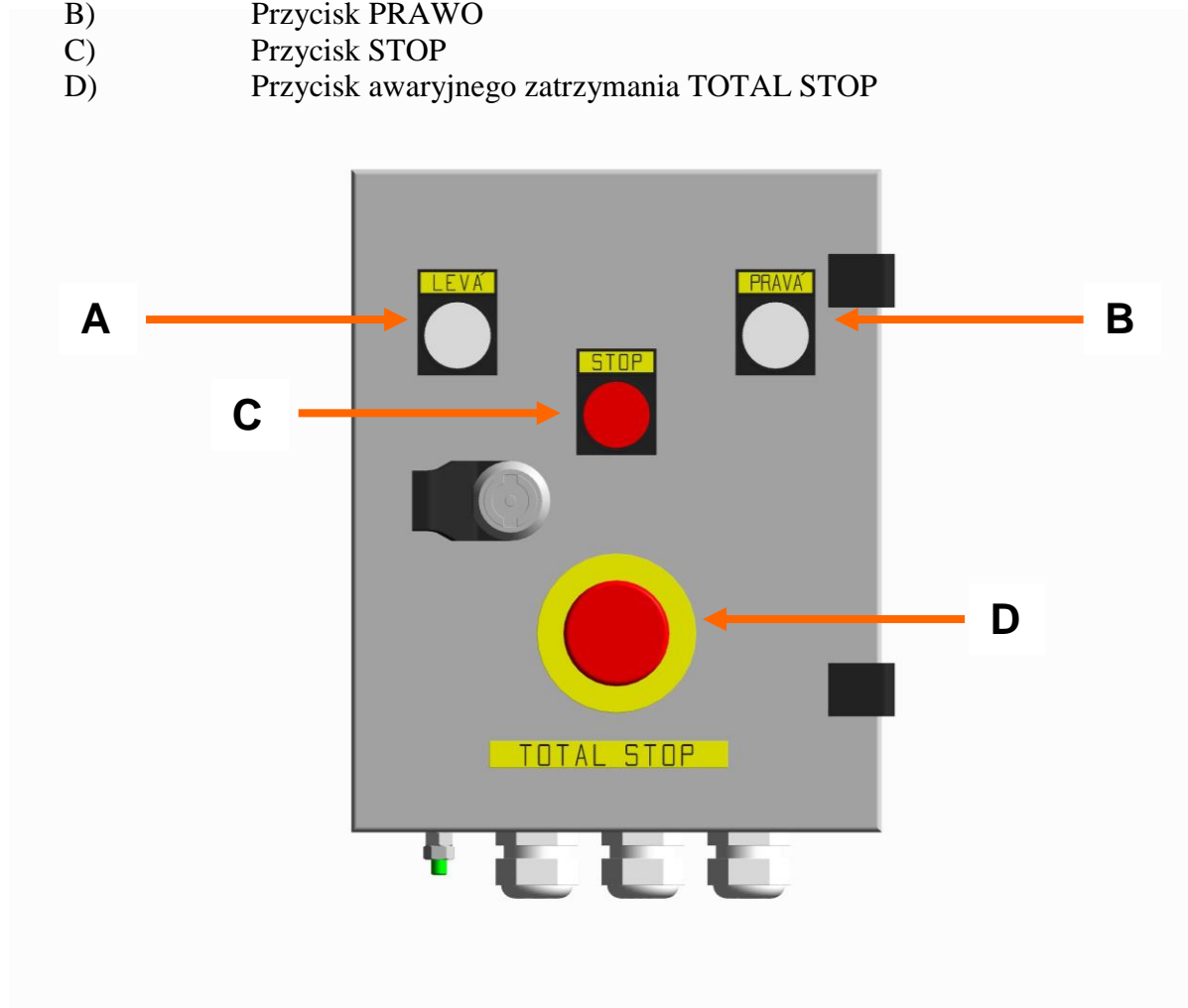
Model mieszarki	Ilość oleju (l)	Typ oleju	Trwałość
M 50/230	x	x	bez wymian
M 50/400	x	x	bez wymian
M 80/230	x	x	bez wymian
M 80/400	1,2	AGIP Tellium VSF 320 KLUGEL Syntheso D220EP SHELL Tivela Oil WB MOBIL Glygoyl 30 SHC630	25 tysięcy godzin pracy albo maks. 3 lata
M 125/2,2	1,2		
M 125/3	2,8		
M 125/4	2,8		
M 180/2,2	1,2		
M 180/3	2,8		
M 180/4	2,8		
M 250/4	2,8		
M 250/5,5	6,5		
M 250H/7,5	8,2		
M 400H/7,5	8,2		
M 450H/9,2	8,2		
M 550H/11/15	18,0		

- A) Przycisk START
- B) Przycisk STOP
- C) Przycisk awaryjnego zatrzymania TOTAL STOP



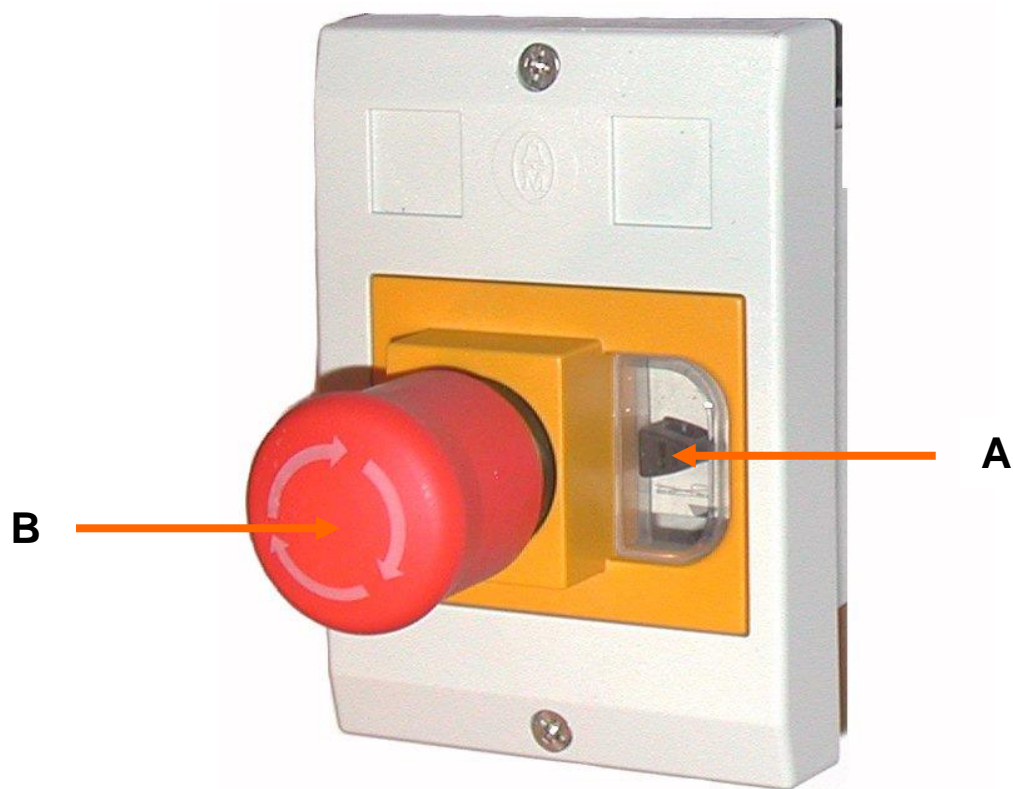
Panel sterujący II

- A) Przycisk LEWO
- B) Przycisk PRAWO
- C) Przycisk STOP
- D) Przycisk awaryjnego zatrzymania TOTAL STOP



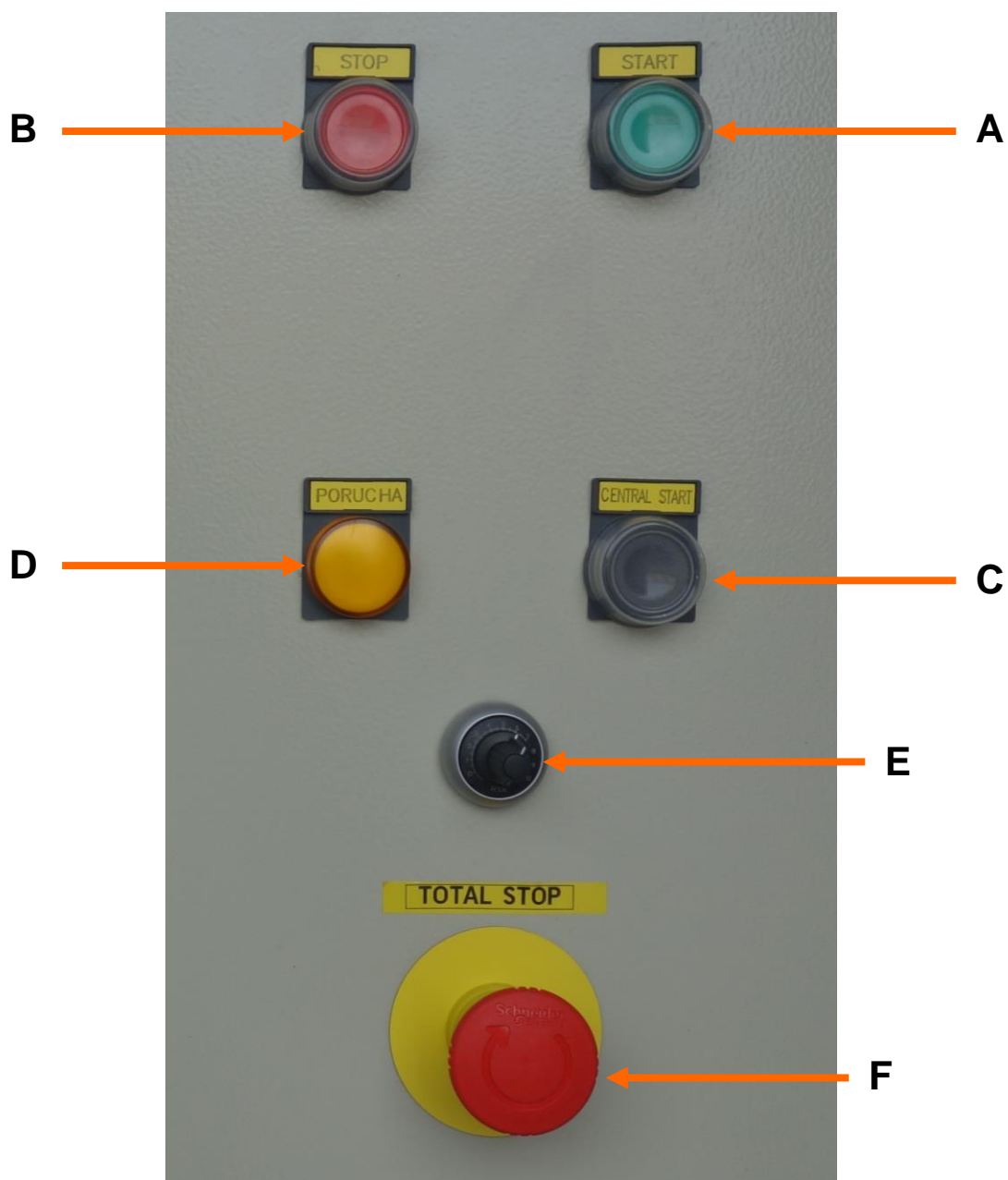
Panel sterujący III

- A) Przycisk START
- B) Przycisk STOP/ Przycisk awaryjnego zatrzymania TOTAL STOP



Panel sterujący IV

- A) Przycisk START
- B) Przycisk STOP
- C) Przycisk CENTRAL START
- D) Sygnalizacja usterki
- E) Potencjometr – kontrola prędkości
- F) Przycisk awaryjnego zatrzymania TOTAL STOP



XV. Załączniki

- 1) Tabela z głównymi wymiarami
- 2) Schemat sterowania elektrycznego – silnik jednoobrotowy
- 3) Schemat sterowania elektrycznego - silnik jednoobrotowy (softstarter Schneider)
- 4) Schemat sterowania elektrycznego - silnik jednoobrotowy (softstarter ABB)
- 5) Schemat sterowania elektrycznego – silnik jednoobrotowy (L/P obrót)
- 6) Schemat sterowania elektrycznego – silnik jednoobrotowy z przetwornicą częstotliwości

Příbram – kwiecień 2016

Opracował: Jiří Labuda

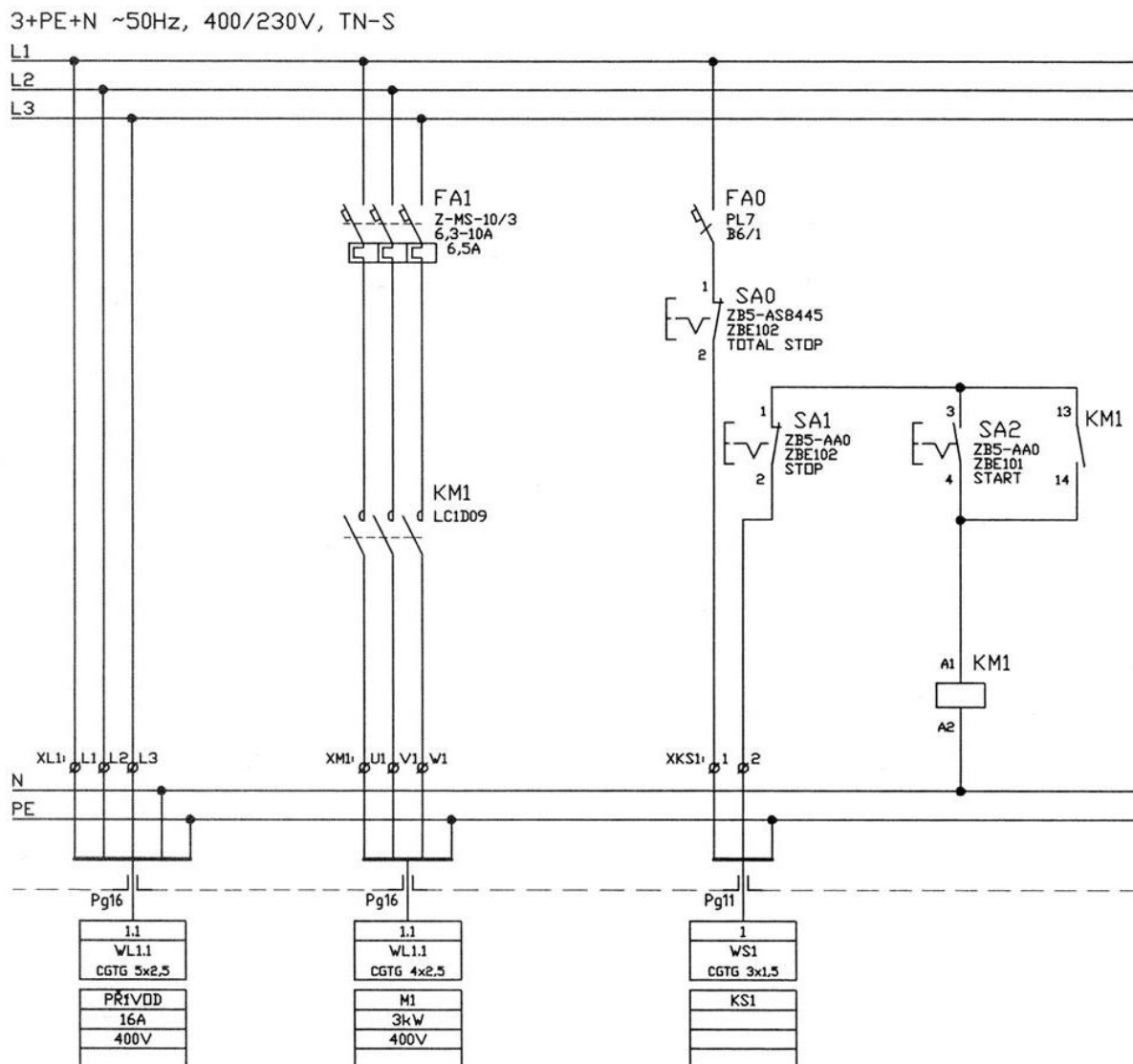
Firma: **FILAMOS, s.r.o.**, Hatě 546, 261 01 Příbram, Republika Czeska

Załącznik 1: Tabela z głównymi wymiarami

Model	Długość	Szerokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
M 50	730	680	950 - 1230
M 80	820	650	1090-1370
M 125	900	795	1090-1370
M 180	970	875	1090-1370
M 250	1140	1040	1270
M 250 H	1300	1110	1300
M 400 H	1300	1040	1460
M 550 H	1750	1610	1350

Informacja.: Aktualne dla modeli w standardowej konstrukcji. Przy zmianach w konstrukcji powyższe dane mogą ulec zmianom.

Załącznik 2: Schemat sterowania elektrycznego (silnik 1-obrotowy)

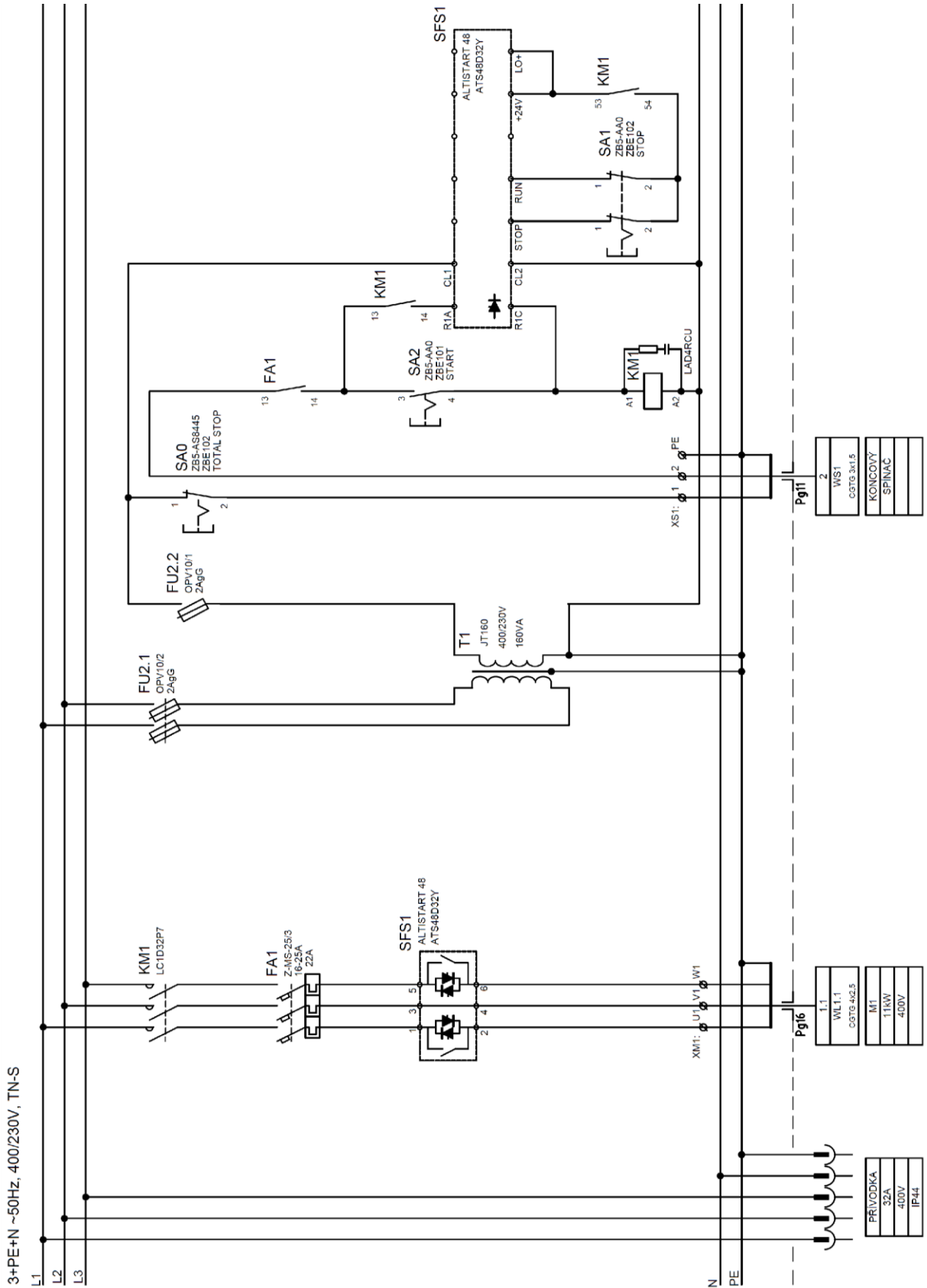


System 3+PE+N 400/230V, 50Hz TN-S

Ochrana proti dotykova przez odłączenie od źródła

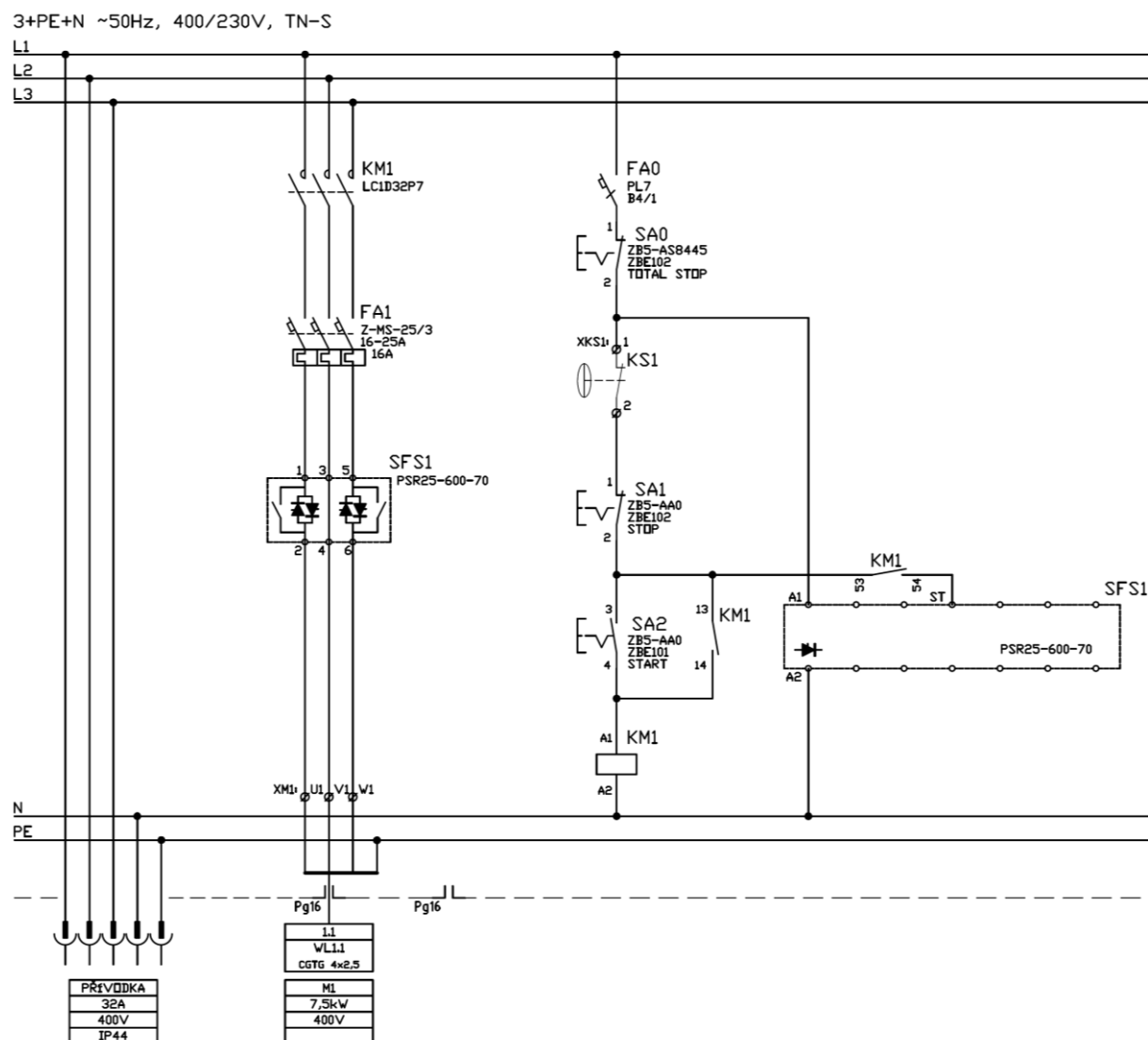
- | | |
|---------|------------------------|
| -PŘÍVOD | gniazdo naściene IP 67 |
| -M1 | silnik asynchroniczny |
| -FA1 | włącznik silnika |
| -KM1 | stycznik |
| -KS1 | przełącznik położenia |
| -SA0 | przycisk total stop |
| -SA1 | przycisk stop |
| -SA2 | przycisk start |

Załącznik 3: Schemat sterowania elektrycznego - silnik jednoobrotowy (softstarter Schneider)



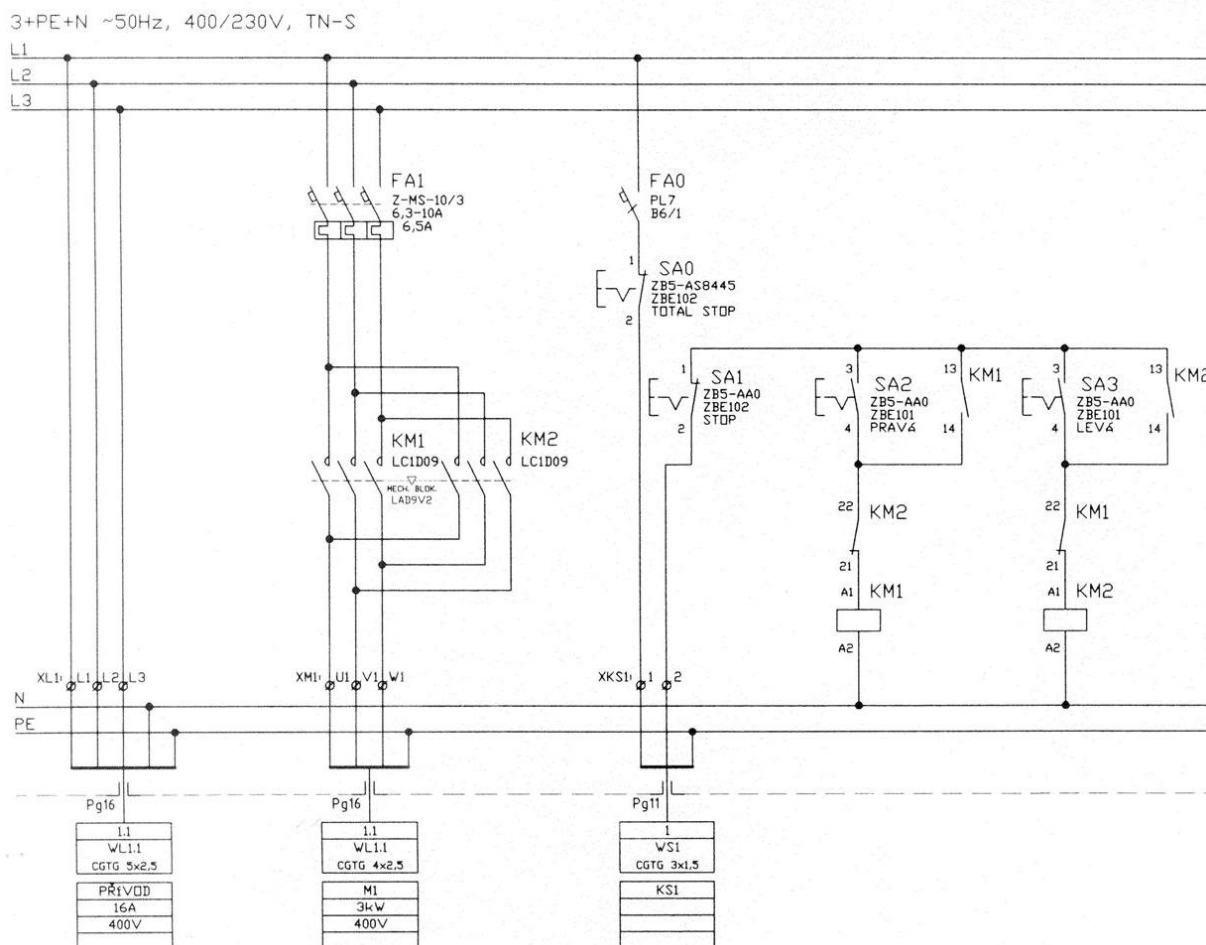
-PŘÍVODKA	gniazdo naścienne IP 67
-M1	silnik asynchroniczny
-SFS1	softstarter Schneider
-FA1	bezpieczniki
-KM1	stycznik
-KS1	przełącznik biegunów
-FA0	wyłącznik przełącznika biegunów
-SA0	przycisk total stop
-SA1	przycisk stop
-SA2	przycisk start

Załącznik 4: Schemat sterowania elektrycznego - silnik jednoobrotowy (softstarter ABB)



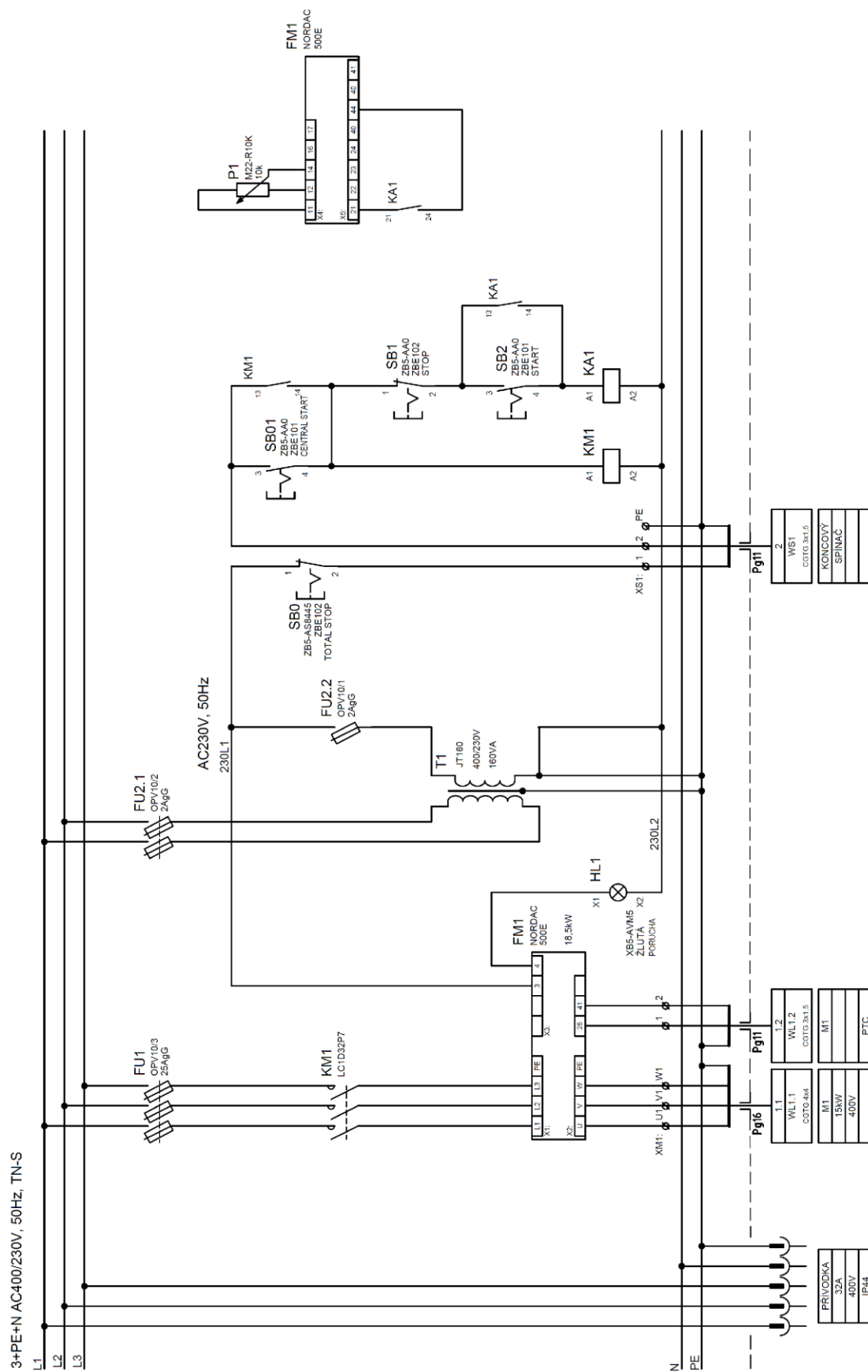
- | | |
|-----------|---------------------------------|
| -PŘÍVODKA | gniazdo naściene IP 67 |
| -M1 | silnik asynchroniczny |
| -SFS1 | softstarter ABB |
| -FA1 | włącznik silnika |
| -KM1 | stycznik |
| -KS1 | przełącznik biegunów |
| -FA0 | wyłącznik przełącznika biegunów |
| -SA0 | przycisk total stop |
| -SA1 | przycisk stop |
| -SA2 | przycisk start |

Załącznik 5: Schemat sterowania elektrycznego – silnik jednoobrotowy (L/P obrót)



- | | |
|---------|---------------------------------|
| -PŘÍVOD | gniazdo naścienne IP 67 |
| -M1 | silnik asynchroniczny |
| -FA1 | włącznik silnika |
| -KM1 | stycznik |
| -KM2 | stycznik |
| -KS1 | przełącznik biegunów |
| -FA0 | wyłącznik przełącznika biegunów |
| -SA0 | przycisk total stop |
| -SA1 | przycisk stop |
| -SA2 | przycisk start Prawo |
| -SA3 | przycisk start Lewo |

Załącznik 6: Schemat sterowania elektrycznego – silnik jednoobrotowy z przetwornica częstotliwości



-PŘÍVOD	gniazdo naścienne IP 67
-M1	silnik asynchroniczny
-FM1	przetwornica częstotliwości
-FU1	bezpieczniki
-KM1	stycznik
-KS1	przełącznik biegunów
-FA0	wyłącznik przełącznika biegunów
-SB0	przycisk total stop
-SB01	przycisk central start
-SB1	przycisk stop
-SB2	przycisk start