

Návod na používání

Míchačky s nuceným oběhem

M 50 – M 550



VÝROBCE: FILAMOS, s.r.o.
Hatě 546, 261 01 Příbram, Česká republika
Tel: + 420 318 637 763, Fax: + 420 318 624 181
www.filamos.cz

Obsah	Strana
I. Názvosloví a značení.....	2
II. Použití stroje	2
III. Princip fungování	2
IV. Popis stroje	3
V. Technické údaje.....	6
VI. Materiál	7
VII. Provedení	7
VIII. Značení.....	7
IX. Zkoušení	8
X. Přejímání, dodávání.....	8
XI. Balení, doprava, skladování.....	8
XII. Záruka.....	9
XIII. Servis.....	9
XIV. Návod na obsluhu a údržbu	10
XV. Přílohy.....	18

I. Názvosloví a značení

Příklad: M 250H/7,5
M 80/400

M základní označení stroje (míchačka)
250 velikostní označení modelu míchačky
H konstrukce míchačky pro vysokou zátěž
/7,5 příkon el. motoru v kW
/400 ovládací napětí ve V (pro M 50 a M 80)

Výrobce

Název: **FILAMOS, s.r.o.**
Sídlo a adresa firmy: Hatě 546, 261 01 Příbram III, Česká republika
Telefon: +420 318 637 763
Fax: +420 318 624 181
E-mail: filamos@filamos.cz
Internet: www.filamos.cz

II. Použití stroje

Míchačky s nuceným oběhem slouží k míchání mokrých a zavlhklých směsí ve stavebnictví, v hutnickém a slévárenském průmyslu, k průmyslovému míchání hmot apod. Jejich hlavní předností je dokonalé promíchání jednotlivých složek směsi ve velmi krátkém čase (rychlost míchání je 4-5krát vyšší než u klasické bubnové míchačky), čímž je dosaženo vysoké kvality výsledné směsi.

III. Princip fungování

Míchačka s nuceným oběhem funguje na principu míchacích ramen rotujících vysokou rychlostí kolem vnitřní osy statické míchací nádrže. Míchání je prováděno několika rameny, která zároveň zajišťují stírání směsi z boku i celého dna míchací nádoby. Míchací ramena jsou nastavitelná jak výškově tak do stran a mohou být vybavena pryžovými stěrkami. V základním provedení tvoří jedno z ramen tříramenná vidlice, jejíž samovolný krouživý pohyb zajišťuje kvalitní promíchání směsi (viz. míchací lopatky I / míchací lopatky II). U těžkých žárobetonových směsí se pro dokonalé promíchání směsi používají míchací lopatky I nebo speciálně upravené hrabací lopatky.

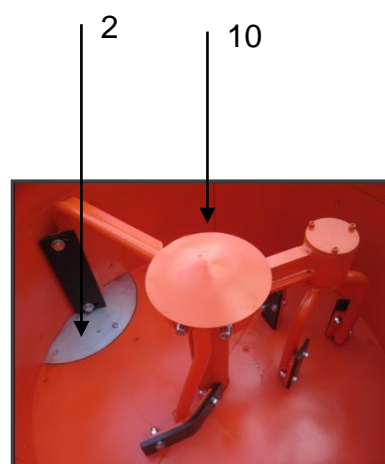
Plnění směsi se provádí přes síto ve víku míchačky, které je opatřeno trhacím hřebem pro pytlované směsi. Konstrukce víka dokonale zabraňuje vytékání materiálu po bocích nádrže. V případě potřeby je možno víko míchačky opatřit krycím plechem zabraňujícím úniku materiálu u řidších či prašných směsí. Vypouštění namíchaného materiálu se provádí pootočením posuvného segmentu na dně nádoby.

IV. Popis stroje

A. Standardní konstrukce s pojezdovými koly

Hlavní části:

- Míchací nádoba [1]
- Dolní uzávěr [2]
- Elektrická skříň [3]
- Pojezdová kola [4]
- Výškově nastavitelné podpěry [5]
- Manipulační madlo [6]
- Pohon [7]
- Koncový spínač [8]
- Horní víko s trhacím hřebenem [9]
- Míchadlo [10]



Míchací lopatky I



Míchací lopatky II

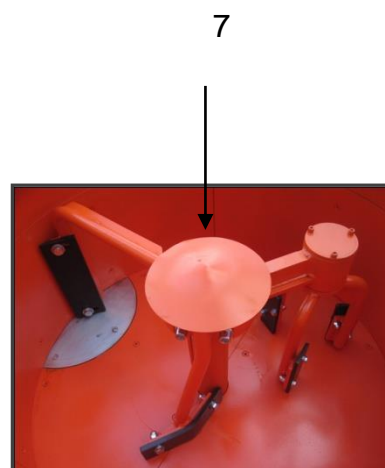


Hrabací lopatky

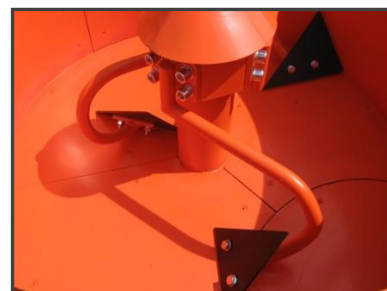
B. Konstrukce pro vysokou zátěž (typ H)

Hlavní části:

- Míchačí nádoba [1]
- Dolní uzávěr [2]
- Elektrická skříň [3]
- Stojan [4]
- Pohon [5]
- Horní víko s trhacím hřebenem [6]
- Míchadlo [7]



Míchačí lopatky H-I



Hrabací lopatky H-I



Hrabací lopatky H-II

Popis

Míchací nádrž je pevně spojena se stojanem, který je u modelů M 50 – M 250 opatřen pojezdovými koly. Modely míchaček M 50 – M 180 jsou vybaveny výškově nastavitelnými podpěrami, umožňující variabilní změnu vypouštěcí výšky.

Pohon míchacích ramen je proveden šnekovou nebo kuželočelní elektropřevodovkou vyžadující pouze minimální údržbu. Nejmenší modely míchaček (M 50/230V, M 50/400V a M 80/230V) jsou vybaveny bezúdržbovou elektropřevodovkou.

Ovládání míchaček je umístěno na jejich rámu a je provedeno motorovým spouštěčem se stop tlačítkem. Přívod el. proudu je do přívodky 16A nebo 32A umístěné vedle spínače.

Stroj se uvede do chodu stiskem tlačítka START. Vypnutí stroje se provádí stiskem tlačítka STOP. V případě nebezpečí se stiskne tlačítko nouzového zastavení TOTAL STOP (červené tlačítko s aretací). Modely s motorem o výkonu 5,5 kW a vyšším mohou být vybaveny softstartérem, který umožňuje plynulý rozběh lopatek. Na objednávku lze vybavit pohon frekvenčním měničem, kterým lze pomocí potenciometru plynule měnit otáčky míchadel.

Stroj je vybaven polohovým spínačem, jenž odpojí běžící stroj od elektrické energie v případě otevření víka při provozu. Současně zabraňuje spuštění stroje při otevřeném víku. Podpět'ová spoušť zabraňuje opětovnému spuštění stroje v případě výpadku a následné obnovy dodávky elektrické energie.

U modelů určených pro míchání abrazivních materiálů je míchací nádoba do užitné míchací výšky opatřena vyměnitelným vyložením ze standardního nebo otěruvzdorného materiálu. Případně je míchací nádoba zhotovena přímo z otěruvzdorného materiálu.

Míchačky s pevným rámem jsou vybaveny úchyty pro přesun vysokozdvíhacím vozíkem nebo jeřábem.

V. Technické údaje

Technické parametry

Model	Objem nádrže	Max. užžitný objem	Výkon motoru	Napětí	Přívodka el. proudu	Otáčky míchadla	Typ převodovky	Druh míchacího bubnu*	Max. zrnitost materiálu	Hmotnost **
	[l]	[l]	[kW]	[V]	x	[ot/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	16 A	47	S	•/•/•/-	8	187
ML 150/2,2	179	145	2,2	400/230	16 A	47	Č	•/-/-/-	8	135
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	16 A	47	S	•/•/•/-	8	212
M 250/4	330	208	4	400	16 A	47	S/K	•/•/•/-	8	270/290
M 250/5,5	330	208	5,5	400	16 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

Poznámka:

S – šneková převodovka

C – čelní převodovka

K – kuželočelní převodovka

*** Provedení míchacího bubnu:**

•/-/-/- Standard plech

-/•/-/- Otěruvzdorný plech

-/-/•/- Plechové vyložení

-/-/•/• Otěruvzdorné vyložení

**** Hmotnost při provedení Standard, u modelů H v provedení s vyměnitelným vyložení**

Napájecí soustava :	2P + PE, 230V~ 50Hz 3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S
Dovolená odchylka napájecího napětí :	± 10 %
Teplota pracovního prostředí :	+ 5° ÷ 40°C
Druhy vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3	
- prostředí	AA5, AB5, AE6, AF2
- využití	BA4, BE1

VI. Materiál

Materiál použitý na výrobku odpovídá svým složením a mechanickými vlastnostmi výrobní dokumentaci.

VII. Provedení

Všechny díly jsou vyrobeny podle výrobních výkresů. Netolerované rozměry jsou dle ČSN ISO 2768-1.

Elektrická instalace je provedena dle ČSN EN 60204-1 ed. 2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím samočinným odpojením od zdroje.

Pokovení dílů je provedeno dle výrobní dokumentace a ČSN EN 12329. Nepokovené díly jsou před montáží na stykových plochách opatřeny základním nátěrem.

Sváry jsou provedeny dle výkresové dokumentace a normy ČSN EN ISO 9692-1.

Povrchová úprava, nátěr a barevné odstíny odpovídají dokumentaci – tloušťka nátěru je 100 µm. Výrobek má povrchovou úpravu pro 3. stupeň korozní agresivity prostředí, nátěr odpovídá ČSN ISO 3864.

VIII. Značení

Stroj je opatřen výrobním štítkem s těmito údaji:

- název výrobce
- typové označení stroje
- výrobní číslo
- příkon el.motoru
- hmotnost

Poznámka: Elektrický motor s převodovkou má vlastní štítek s údaji.

IX. Zkoušení

Kontrola rozměrů stroje se provádí ve výrobním závodě dle výrobních výkresů.

Vlastnosti stroje se kontrolují funkční zkouškou. Zkouší se chod pohonu a míchadla a funkce spodního uzávěru.

Na zvláštní požadavek odběratele se po dohodě s výrobcem provede zkouška míchání dodané směsi.

Provedení zkoušek je potvrzeno v Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku.

X. Přejímání, dodávání

Přejímání

Přejímání ve výrobním závodě se provádí pouze na požadavek odběratele.

Dodávání

Stroj je dodáván ve smontovaném stavu s průvodní dokumentací v rozsahu:

- Návod na používání
- Osvědčení o jakosti a kompletnosti
- Výchozí revize el. zařízení
- Prohlášení o shodě

XI. Balení, doprava, skladování

Balení

Stroj je dodáván volně ložený, případně na paletě. Náklady na obal hradí odběratel (je nevratný).

Doprava

Doprava je prováděna běžnými dopravními prostředky. Při přepravě za řádné upevnění ručí dopravce.

Skladování

Stroj je nutno skladovat v prostorách, které jsou chráněny proti nepříznivým vlivům, nadměrnému vlhku, výparům žíravín, olejů a plísni.

XII. Záruka

Záruční doba činí 12 měsíců ode dne prodeje, na náhradní díly 3 měsíce.

Výrobce neposkytuje záruku:

- je-li stroj používán k jiným účelům a jiným způsobem, než je uvedeno v Návodu na používání,
- není-li o stroj řádně pečováno (špatné uskladnění, montáž, obsluha, údržba apod.),
- byla-li na stroji provedena změna, úprava, nebo oprava bez předchozího souhlasu výrobce,
- jestliže došlo k poškození v důsledku chybného el. zapojení u uživatele,
- dojde-li k poškození třetí osobou nebo vyšší mocí,
- při uplatnění reklamace bez záručního listu (osvědčení o jakosti a kompletnosti),
- v případě nadměrného opotřebení v důsledku používání vysoko abrazivních směsí (na díly opotřebené běžným provozem – plášť, dno, lopatky).

XIII. Servis

Servis provádí výrobce podle podmínek sjednaných a zakotvených v kupní smlouvě, případně při pozdější písemné dohodě s odběratelem.

XIV. Návod na obsluhu a údržbu

Obsluha

- Míchačka může být obsluhována pouze osobami, které jsou seznámeny s návodem k obsluze a mají potřebné znalosti o přípravě mokrých a zavlhlých směsí ve stavebnictví, hornictví a hutnictví.
- Do míchacího bubnu plňte pouze materiály, které jsou vhodné pro přípravu betonu a malty nebo podobné.
- Míchačku užívejte pouze s uzavřeným plnicím víkem se sítím. U míchaček vybavených krycím víkem musí být zavřeno i toto víko!
- Zkontrolujte stav stroje a elektroinstalace před každým uvedením do provozu! Pokud je zjištěna jakákoliv závada, míchačka nesmí být používána, dokud nejsou všechny závady odstraněny.
- Míchačku užívejte pouze s kompletními a nepoškozenými ochrannými pomůckami.
- Obsluhující je zodpovědný vůči třetím osobám, které se pohybují v okolí spuštěné míchačky.
- Na pracovišti se musí dodržovat místní provozní bezpečnostní předpisy a bezpečnostní ustanovení v souladu s hygienickými normami!
- Dbejte na udržování motoru a elektroinstalace v suchu a čistotě. V žádném případě tyto komponenty neostříkujte vodou!

POZOR !

- Nebezpečí úrazu od rotujícího míchadla!
- Nesahejte do míchacího bubnu za chodu stroje!
- Dbejte na správný směr otáčení míchadla (směr šipky nad výpustí míchačky)!
- Při zablokování míchacího ústrojí okamžitě vypněte motor!

Údržba

- Před zahájením údržby, příp. opravy, musí být míchačka odpojena od sítě a spolehlivě zajištěna proti nechtěnému zapnutí.

- Pokud stroj bude na delší dobu odstaven, pak se musí důkladně vyčistit a zakonzervovat před korozi.
- Údržbu a opravy el. instalace smí provádět pouze pracovník způsobilý dle §5 a vyšší ve smyslu vyhlášky 50/1978 Sb.
- K opravě používejte pouze originální náhradní díly.

Rozsah použití

Stroj je konstruován pro míchání mokrých a zavlhých směsí ve stavebnictví, hornictví, hutnictví apod.

Uživatel je povinen zajistit, aby byl stroj používán v souladu se zákonem č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví.

Pracovní postup pro používání míchačky bez frekvenčního měniče:

- Míchačka se ustaví na místě používání do vodorovné polohy a připojí se na zdroj el. energie.
- Krátkým zapnutím tlačítka START (vypnutí tlačítkem STOP) se provede kontrola směru otáčení míchadla – **správný směr vyznačen černou šipkou na nádobě!**
- U ovládací skříně s možností levý/pravý chod se míchačka spouští tlačítkem VLEVO, příp. VPRAVO, podle toho, který chod odpovídá vyznačené šipce.
- Uzavřeme spodní vypouštěcí uzávěr a plníme nádobu přes uzavřené víko se sítím příslušnou směsí a přidáváme dle potřeby záměsovou vodu.
- Plnicí víko se sítím musí být při provozu míchačky zavřené. U míchaček vybavených krycím víkem musí být zavřeno i toto víko!
- Při otevření víka zajišťuje zastavení míchadla koncový spínač!
- Stroj se uvádí do chodu stiskem tlačítka START(příp. VLEVO/VPRAVO). Vypnutí stroje se provádí stiskem tlačítka STOP. V případě nebezpečí se stiskne červené tlačítko nouzového zastavení TOTAL STOP.
- Poté, co je směs dostatečně promíchána, otevřeme spodní uzávěr a vypustíme směs do připravené nádoby. Pokud konzistence míchaného materiálu neumožňuje vypuštění míchačky bez pomoci míchadla, spustíme míchačku s otevřeným spodním uzávěrem – **za žádných okolností nesahejte do prostoru bubny míchačky!**

Pracovní postup pro používání míchačky s frekvenčním měničem:

- Míchačka se ustaví na místě používání do vodorovné polohy a připojí se na zdroj el. energie. Míchačka vybavená frekvenčním měničem se vždy rozběhne správným směrem, nezáleží na sledu fází v přívodním kabelu. **Pokud se rozběhne opačně, je nutné přehodit fáze ve svorkovnici motoru!**
- Nejdříve se stisknutím tlačítka CENTRAL START přivede napětí do frekvenčního měniče. Jelikož probíhá naběhnutí systému frekvenčního měniče, na krátkou dobu (cca. 2s) se rozsvítí žlutá kontrolka PORUCHA. Po jejím zhasnutí je míchačka připravena na provoz. **Po použití některého tlačítka nouzového zastavení TOTAL STOP, případně je-li míchačka nouzově zastavena koncovým spínačem, je nutné před spuštěním míchačky opět stisknout tlačítko CENTRAL START**
- Uzavřeme spodní vypouštěcí uzávěr a plníme nádobu přes uzavřené víko se sítím příslušnou směsí a přidáváme dle potřeby záměsovou vodu.
- Plnicí víko se sítím musí být při provozu míchačky zavřené. U míchaček vybavených krycím víkem musí být zavřeno i toto víko!
- Při otevření víka zajišťuje zastavení míchadla koncový spínač!
- Stroj se uvádí do chodu stiskem tlačítka START. Vypnutí stroje se provádí stiskem tlačítka STOP. V případě nebezpečí se stiskne některé z červených tlačítek nouzového zastavení TOTAL STOP. Tyto tlačítka jsou vybavena aretací a pro odblokování je nutné tlačítkem pootočit.
- **POTENCIOMETR slouží k nastavení otáček míchačky v rozsahu 60% - 140% z jmenovitých otáček.**
 - pro $i_{2n} = 32$ ot/min je rozsah 19 – 45 otáček za minutu
 - pro $i_{2n} = 36$ ot/min je rozsah 22 – 50 otáček za minutu
 - pro $i_{2n} = 41$ ot/min je rozsah 25 – 57 otáček za minutu
 - pro $i_{2n} = 49$ ot/min je rozsah 29 – 68 otáček za minutu
- **POTENCIOMETR má pevný rozsah cca 270°, tzn. dosáhnete-li minima nebo maxima nelze jím dále otáčet.**
- Poté, co je směs dostatečně promíchána, otevřeme spodní uzávěr a vypustíme směs do připravené nádoby. Pokud konzistence míchaného materiálu neumožňuje vypuštění míchačky bez pomoci míchadla, spustíme míchačku s otevřeným spodním uzávěrem – **za žádných okolností nesahejte do prostoru bubny míchačky!**

Údržba po ukončení provozu

Po ukončení práce je třeba vypláchnout zbytky míchané směsi z nádrže míchačky a míchadel pomocí tlakové vody.

- Údržba spočívá v:
- řádném čištění míchadla, nádoby a výpusti,
 - udržování čisté drážky uzávěru,
 - udržování rozvaděče a motoru v suchu a čistotě,
 - kontrola mechanických částí míchačky, zda nejsou poškozeny,
 - kontrola elektroinstalace a motoru, zda nejsou poškozeny.

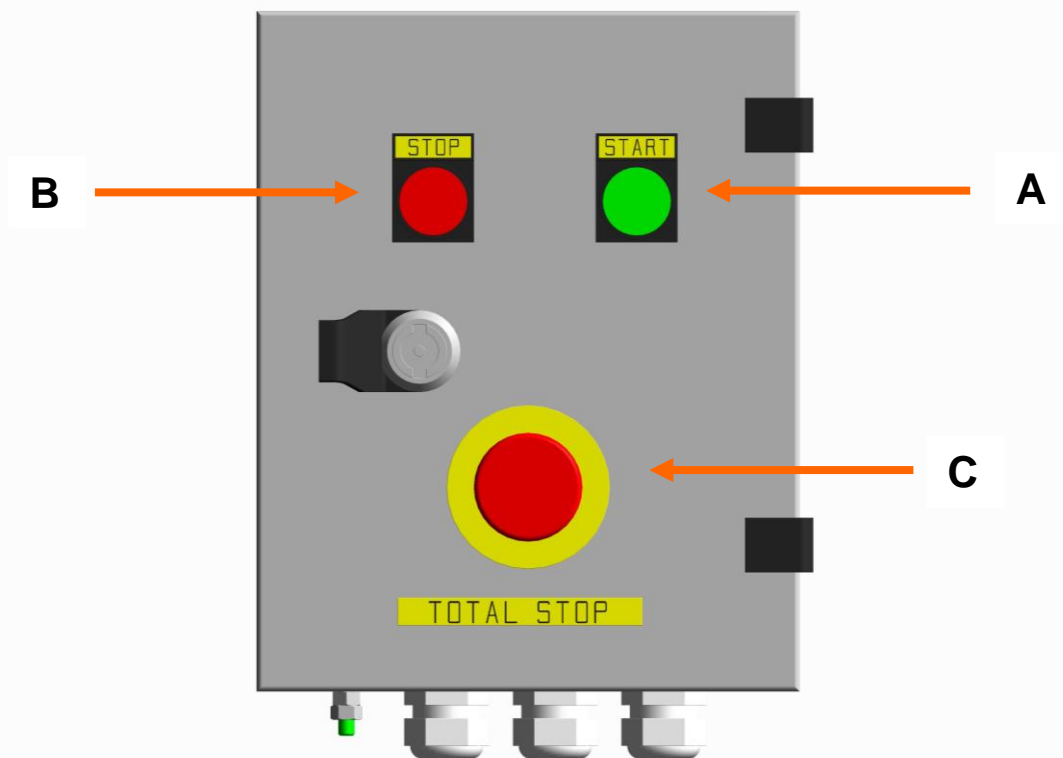
Mazání

Převodovky míchaček jsou plněny syntetickým olejem.

Model míchačky	Množství oleje (l)	Typ oleje	Životnost náplně
M 50/230	x	x	bezúdržbová
M 50/400	x	x	bezúdržbová
M 80/230	x	x	bezúdržbová
M 80/400	1,2	AGIP Tellium VSF 320 KLUGEL Syntheso D220EP SHELL Tivela Oil WB MOBIL Glygoyl 30 SHC630	25 tisíc provozních hodin nebo max. 3 roky
M 125/2,2	1,2		
M 125/3	2,8		
M 125/4	2,8		
M 150/2,2	1,9		
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 550H/11/15	18		

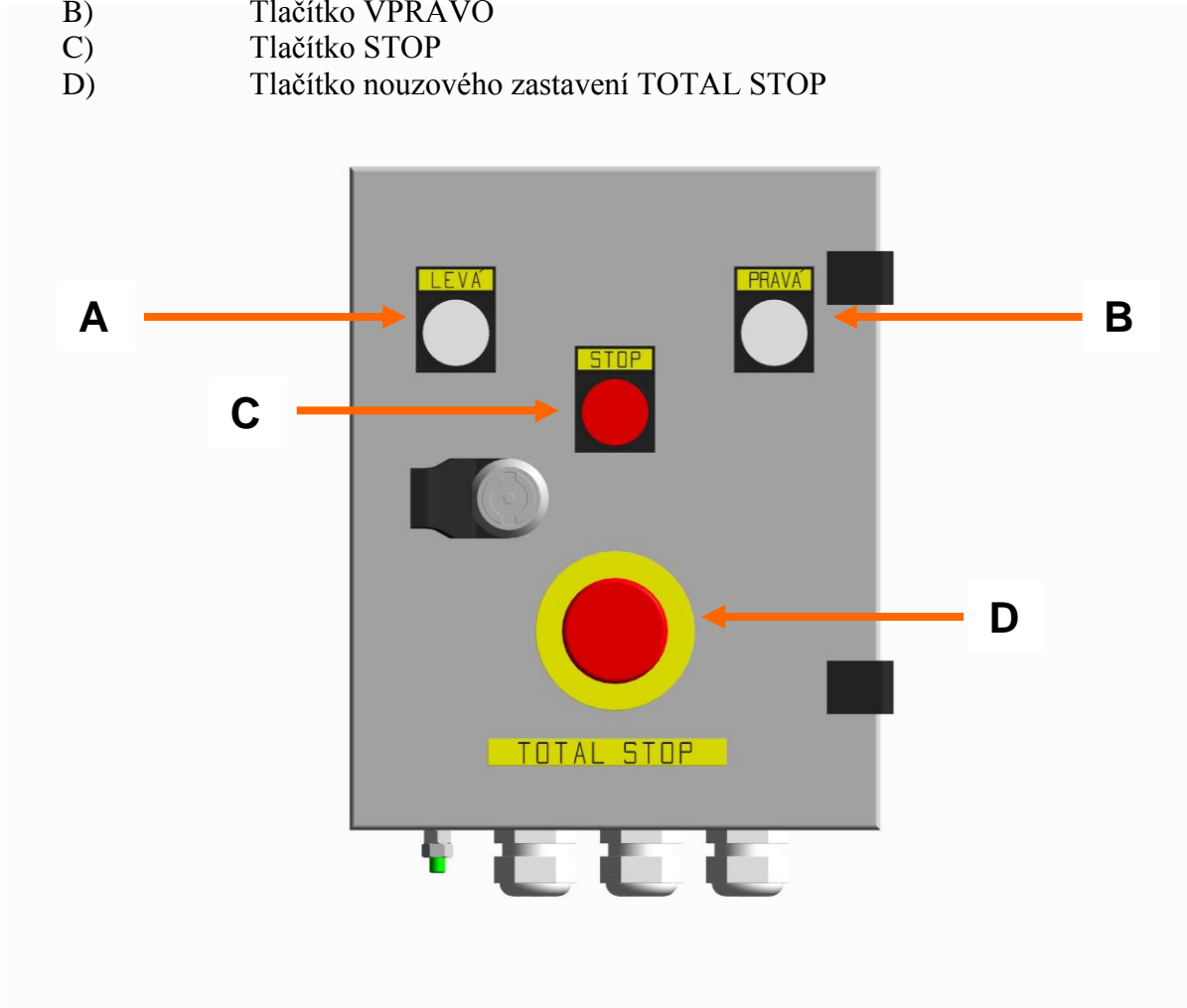
Ovládací skříň I

- A) Tlačítko START
- B) Tlačítko STOP
- C) Tlačítko nouzového zastavení TOTAL STOP



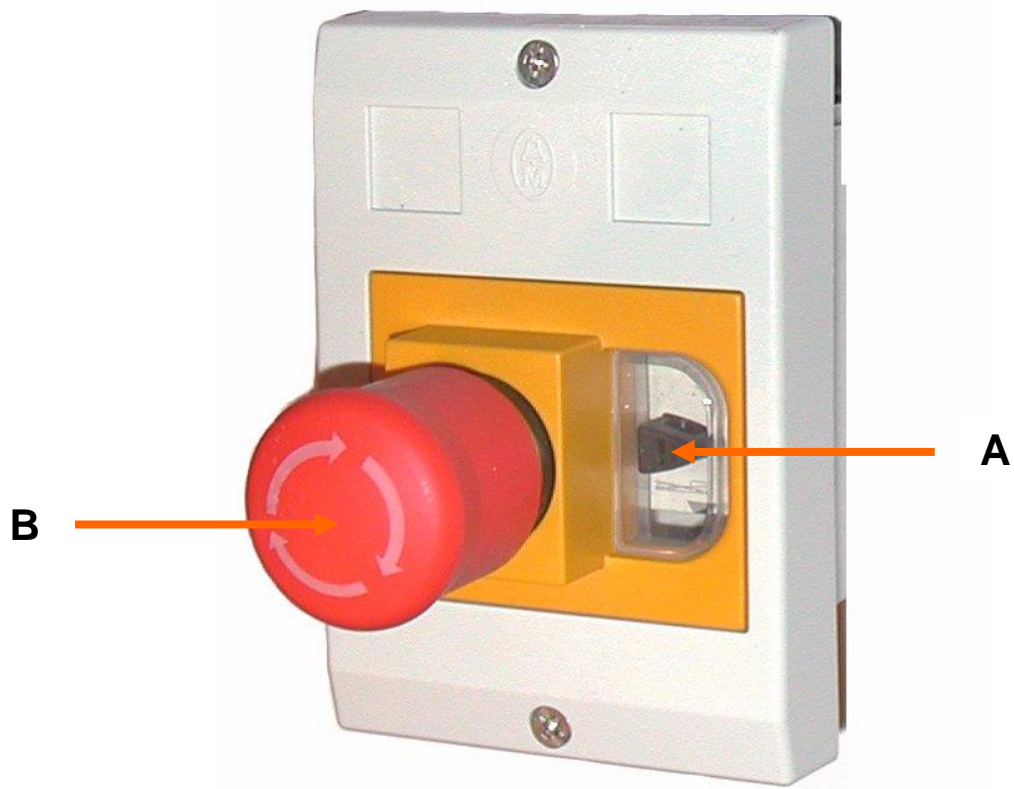
Ovládací skříň II

- A) Tlačítko VLEVO
- B) Tlačítko VPRAVO
- C) Tlačítko STOP
- D) Tlačítko nouzového zastavení TOTAL STOP



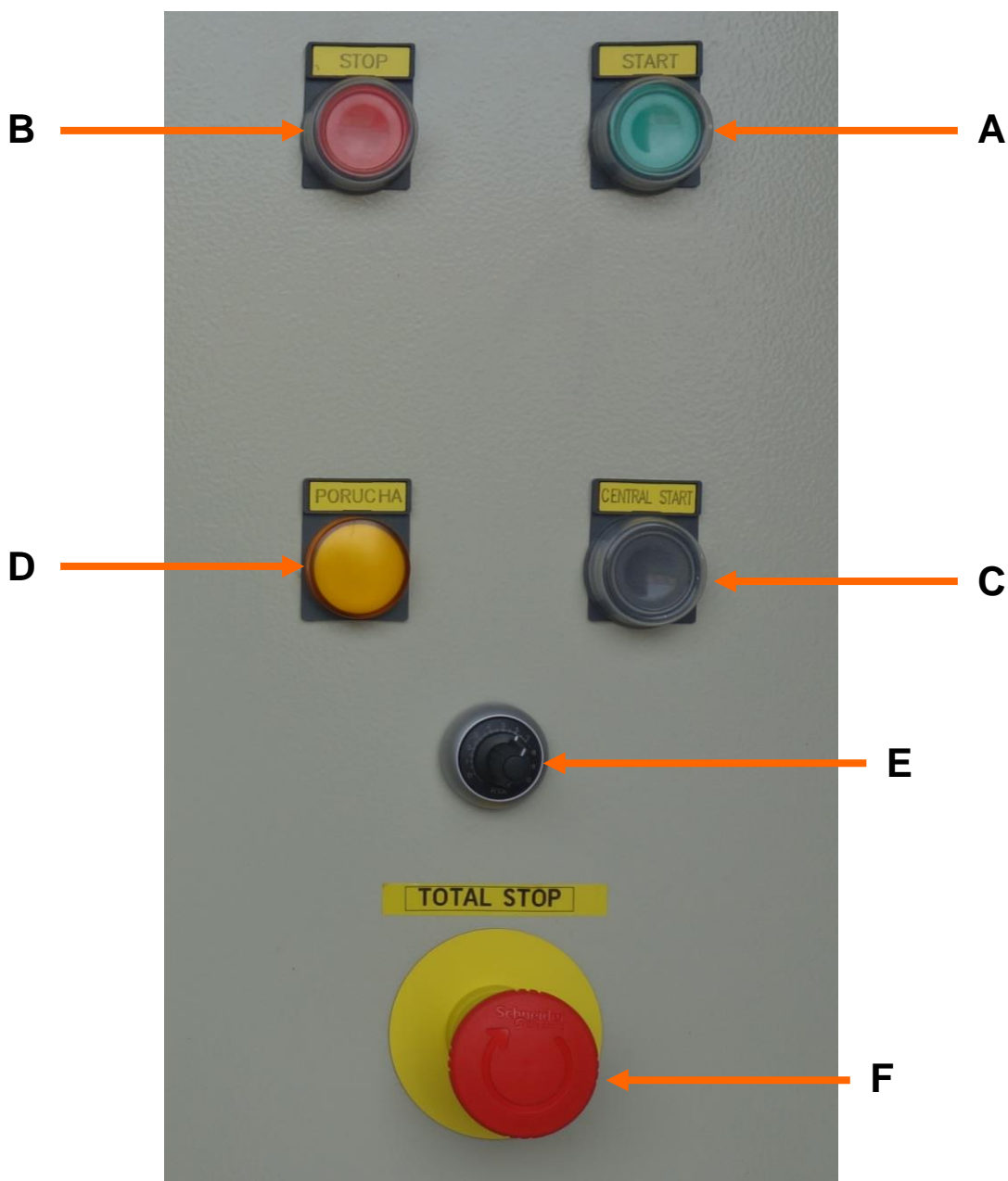
Ovládací skříň III

- A) Tlačítko START
- B) Tlačítko STOP/Tlačítko nouzového zastavení TOTAL STOP



Ovládací skříň IV

- A) Tlačítko START
- B) Tlačítko STOP
- C) Tlačítko CENTRAL START
- D) Signalizace sdružené poruchy
- E) Potenciometr – řízení rychlosti
- F) Tlačítko nouzového zastavení TOTAL STOP



XV. Přílohy

- 1) Tabulka s hlavními rozměry
- 2) Schéma elektroovládání – jednootáčkový motor
- 3) Schéma elektroovládání – jednootáčkový motor se softstartérem Schneider
- 4) Schéma elektroovládání – jednootáčkový motor se softstartérem ABB
- 5) Schéma elektroovládání – jednootáčkový motor L/P chod
- 6) Schéma elektroovládání (1-jednootáčkový motor s frekvenčním měničem)
- 7) Prohlášení o bezpečném užívání stroje

V Příbrami - prosinec 2016

Vypracoval: Jiří Labuda

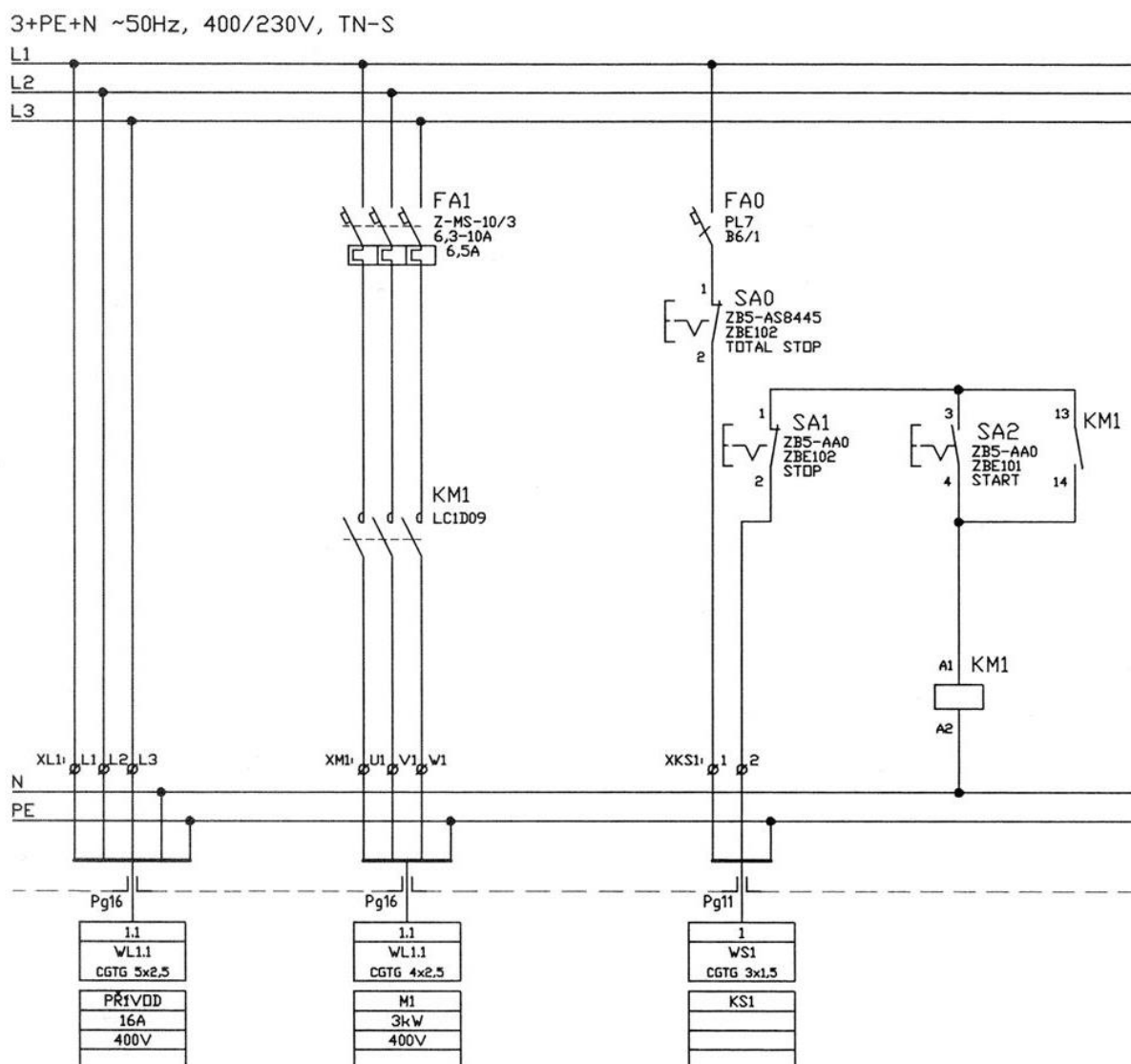
Firma : FILAMOS, s.r.o., Hatě 546, 261 01 Příbram, Česká republika

Příloha 1: Tabulka s hlavními rozměry

Model	Délka	Šířka	Výška
	[mm]	[mm]	[mm]
M 50	730	680	950 - 1230
M 80	820	650	1090-1370
M 125	900	795	1090-1370
ML 150	880	745	1125-1275
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

Pozn.: Platné pro modely standardní konstrukce. Při konstrukčních úpravách se mohou údaje lišit.

Příloha 2: Schéma elektroovládání (1 otáčkový motor)

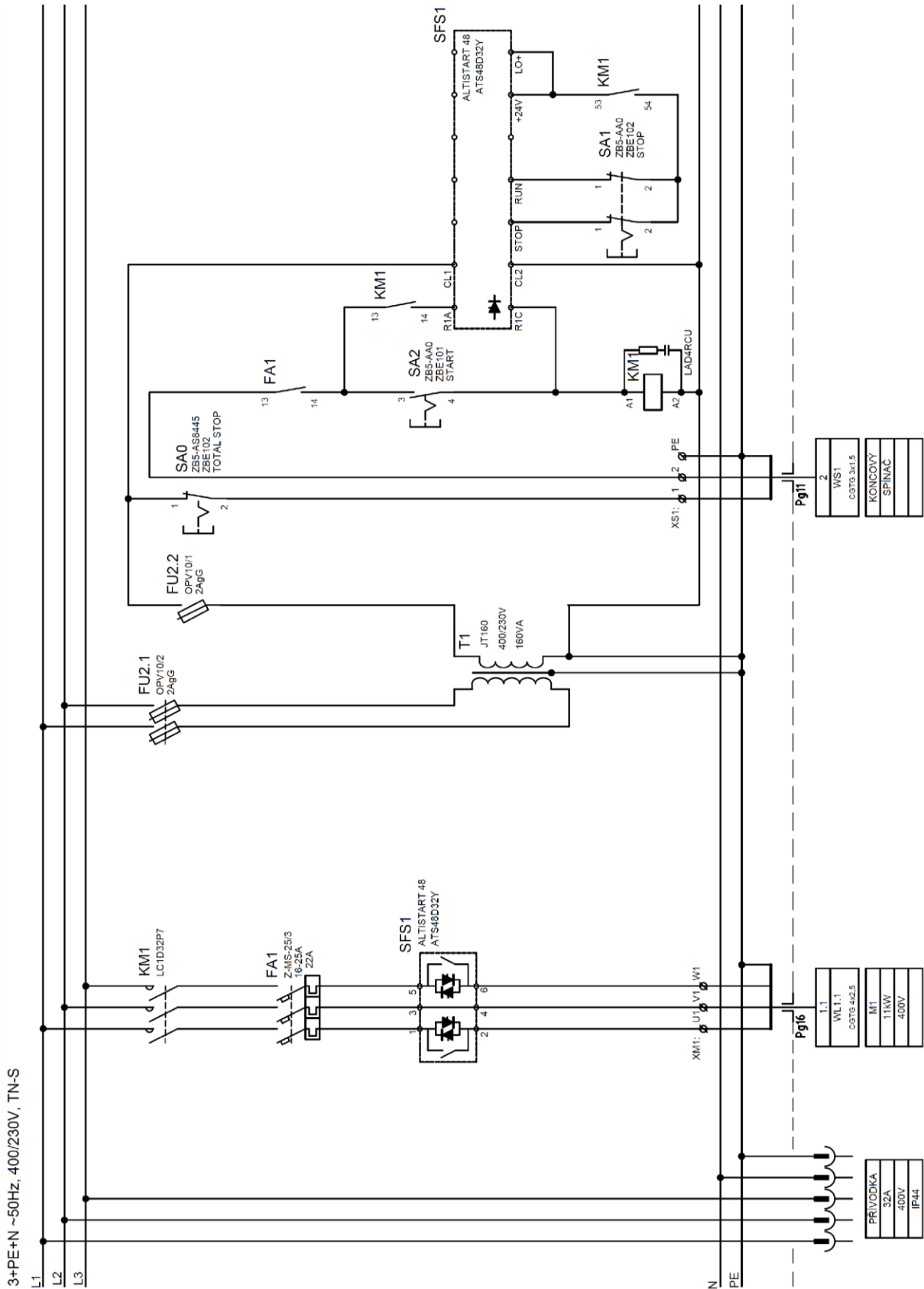


Systém 3+PE+N 400/230V, 50Hz TN-S

Ochrana proti nebezpečnému dotyku odpojením od zdroje

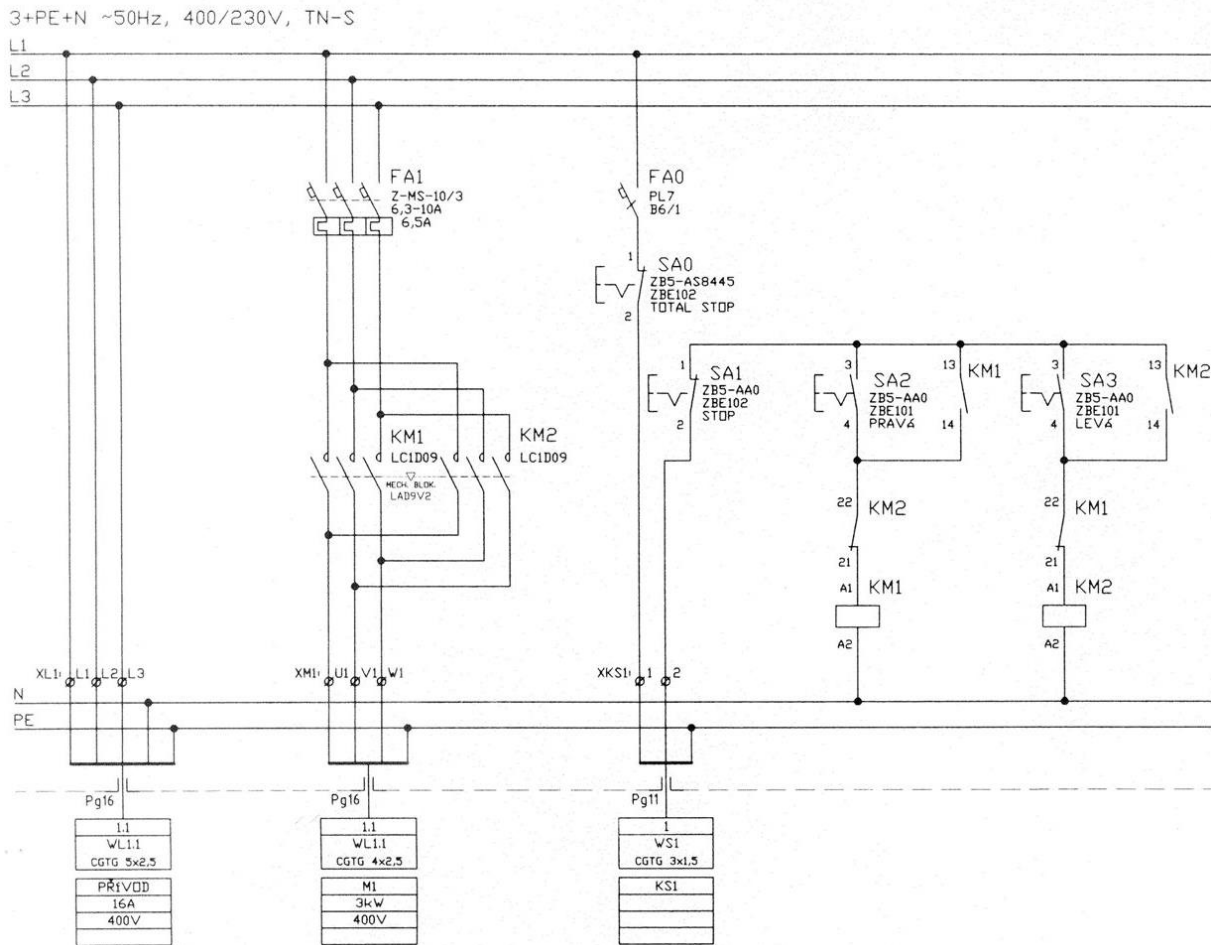
-PŘÍVOD	přívodka nástěnná IP 67
-M1	asynchronní motor
-FA1	spínač motorů
-KM1	stykač
-KS1	polohový spínač
-FA0	jistič polohového spínače
-SA0	tlačítko total stop
-SA1	tlačítko stop
-SA2	tlačítko start

Příloha 3: Schéma elektroovládání (1 otáčkový motor se softstartérem SCHNEIDER)



-PŘÍVODKA	přívodka nástěnná IP 67
-M1	asynchronní motor
-SFS1	softstartér Schneider
-FA1	pojistky
-KM1	stykač
-KS1	polohový spínač
-FA0	jistič polohového spínače
-SA0	tlačítko total stop
-SA1	tlačítko stop
-SA2	tlačítko start

Příloha 5: Schéma elektroovládání (1 otáčkový motor L/P chod)



- | | |
|---------|---------------------------|
| -PŘÍVOD | přívodka nástěnná IP 67 |
| -M1 | asynchronní motor |
| -FA1 | spínač motorů |
| -KM1 | stykač |
| -KM2 | stykač |
| -KS1 | polohový spínač |
| -FA0 | jistič polohového spínače |
| -SA0 | tlačítko total stop |
| -SA1 | tlačítko stop |
| -SA2 | tlačítko start Pravá |
| -SA3 | tlačítko start Levá |

-PŘÍVOD	přívodka nástěnná IP 67
-M1	asynchronní motor
-FM1	frekvenční měnič
-FU1	pojistky
-KM1	stykač
-KS1	polohový spínač
-FA0	jistič polohového spínače
-SB0	tlačítko total stop
-SB01	tlačítko central start
-SB1	tlačítko stop
-SB2	tlačítko start

Příloha č. 7: Prohlášení o bezpečném užívání stroje

Každý provozovatel a uživatel míchačky s nuceným oběhem řady M je povinen pozorně přečíst Návod k používání a musí být seznámen s bezpečnostními riziky obsluhy tohoto stroje.

K provozu a používání jsou oprávněny pouze osoby splňující veškeré podmínky v níže uvedeném prohlášení. Splnění podmínek níže uvedeného prohlášení stvrzuje každý oprávněný pracovník svým podpisem.

Prohlašuji, že:

- jsem pozorně přečetl/a celý Návod k používání,
- jsem plně seznámen/a s veškerými pokyny k používání míchačky s nuceným oběhem řady M,
- budu stroj používat bezpečným způsobem v souladu s veškerými pokyny uvedenými v Návodu k používání a v Návodu na obsluhu a údržbu.

Seznam osob oprávněných k práci se strojem:

Jméno	Příjmení	Datum	Podpis