

## Instrukcja obsługi

Pompy na doprowadzanie, tynkowanie (nanoszenie), spoinowanie i natryskiwanie drobnoziarnistych mokrych mieszanek

### CM 50 COM-V



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](http://www.filamos.cz)

| <b>SPIS TREŚCI</b>                             | <b>Strona</b> |
|--|---------------|
| I. Terminologia i znaczenie .....              | 3             |
| II. Zastosowanie maszyny .....                 | 3             |
| III. Opis maszyny.....                         | 3             |
| IV. Dane techniczne .....                      | 6             |
| V. Instrukcja Obsługi i Konserwacji.....       | 7             |
| VI. Badanie .....                              | 10            |
| VII. Odbiór, dostawa, gwarancja.....           | 10            |
| VIII. Pakowanie, transport, magazynowanie..... | 11            |
| IX. Serwis .....                               | 11            |
| X. Załączniki .....                            | 12            |

## I. Terminologia i znaczenie

### Čerpadlo CM-50 COM-V

**CM** – podstawowe znaczenie maszyny (pompa + mieszarka)

**50** – typowa seria (znaczy maks moc v l/min)

**COM-V** – wyposażenie napędu pompy (przetwornik częstotliwości)

#### Producent

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

## II. Zastosowanie maszyny

Maszyny te służą do doprowadzania, tynkowania (nanoszenia), spoinowania i natryskiwania drobnoziarnistych mokrych mieszanek, szczególnie drobnoziarnistych mas tynkarskich, mieszanek do natrysku, mas szpachlowych, szpachli, powlekania izolacyjnego itd.

Należy skonsultować czy dana mieszanka jest odpowiednia dla danej pompy wrzecionowej albo wypróbować przed korzystaniem.

**Przy korzystaniu z maszyny do tynkowania konieczne jest użycie niezależnego źródła powietrza pod ciśnieniem**

## III. Opis maszyny

Maszyna składa się z pompy i mieszarki przeciwbieżnej.

#### Pompa:

- napęd (silnik elektryczny + skrzynka przekładniowa z wariatorem),
- rama ze zbiornikiem,
- mieszający (zgarniający) ślimak,
- doprowadzające wrzeciono (rotor i stator),
- kontrolny manometr,
- okrycie zbiornika ze sitem,
- koła,
- sterowanie elektryczne,
- akcesoria.

### **Mieszarka:**

- zbiornik
- napęd (czołowa skrzynka przekładniowa z silnikiem elektrycznym)
- mieszadło
- przekładnia
- urządzenie zamykające
- pokrywa z sitem i krańcowy wyłącznikiem
- sterowanie elektryczne

Mieszarka (pakowana albo z silosu) napełnia się do zbiornika mieszarki przez sito pokrywy, które jest wyposażone w grzebień do rozcinania worka pakowanej mieszanki.

Mieszadło stanowi kilka łopat różnego wykonania zapewniające dokładne przemieszanie mieszanki z wodą. Mieszadło jest wyposażone w łańcuchowe koła i łańcuch

Wymieszany materiał wypuszcza się lekko obracając ruchomy segment znajdujący się na dnie zbiornika bezpośrednio do zbiornika pompy

Na dnie wanny jest horyzontalnie ułożony mieszający (zgarniający) ślimak, który zgarnia mieszankę do doprowadzającemu wrzecionu

Jednostka napędowa z wariatorowi skrzynią przekładniową jest za pomocą łączki podłączona do mieszającego ślimaka, który jest przegubowo połączony z częścią rotorową wrzeciona doprowadzającego.

### **Regulacja obrotów wariatora prowadzona jest w trakcie pracy maszyny (włączonego napędu) przy pomocy ręcznego kółka**

Urządzenie przemieszcza się na kółeczkach. Przednie kółko jest wyposażone w hamulec.

Za transportującym wrzecionem dołączony jest kontrolny ciśnieniomierz, węże doprowadzające i dalsze akcesoria przy pomocy szybkozłącz.

Do końców węży doprowadzających podłącza się dyszę tynkarską czy lancę natryskowa bądź spoinową w zależności od wykonywanej pracy.

**Przy korzystaniu z maszyny do tynkowania konieczne jest użycie niezależnego źródła powietrza pod ciśnieniem do dyszy tynkarskiej (zewnątrznego kompresora), które nie jest częścią pompy!**

Sterowanie mieszarką umieszczone jest na zbiorniku. Przy podniesieniu wieka mieszarka jest automatycznie wyłączona przy pomocy końcowego wyłącznika. Sterowanie pompą umieszczone jest na jego ramie. Jego częścią jest rewersyjnego wyłącznika umożliwiającego powrotny chód a przez to odciążenie pompy (spadek ciśnienia w węzłach doprowadzających).

Gniazdko wtykowe prądu elektrycznego do maszyny to styk pięciokołowy 32A/400V.

#### IV. Dane techniczne

##### Mieszarka

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Pojemność zbiornika       | 85 dm <sup>3</sup> |
| Obroty mieszadła          | 65 obr/min         |
| Moc silnika elektrycznego | 1,5 kW             |

##### Pompa

Pompa jest wyposażona w różne typy wrzecion zależnie od wymagań odbiorcy (według wymaganej mocy czy ciśnienia).

| Typ wrzecion    | Maks. moc | Maks. ciśnienie |
|-----------------|-----------|-----------------|
| D6 POWER (D6-3) | 12 l/min  | 3,5 MPa         |
| D5 K            | 20 l/min  | 2,5 MPa         |

##### Parametry techniczne

|   |                     |
|---|---------------------|
| Ziarnistość mieszanki (mm)                  | 0÷4                 |
| Maks. odległość doprowadzania – poziomo (m) | 40                  |
| Średnica węży doprowadzających (mm)         | 25                  |
| Obroty wariatora (obr/min)                  | 39÷234              |
| Pobór mocy silnika elektrycznego (kW)       | 3                   |
| Układ zasilania                             | 3NPE~50Hz,400V/TN-S |
| Dozwolone odchylenie zasilającego napięcia  | ± 10%               |

##### Rozmiary i ciężar

|                            |      |
|----------------------------|------|
| Długość (mm)               | 2040 |
| Szerokość (mm)             | 800  |
| Wysokość (mm)              | 1190 |
| Ciężar (bez akcesoriów) kg | 280  |

Temperatura środowiska pracy: 5 ÷ 40 °C

Rodzaj zewnętrznego wpływu według ČSN 33 2000-3:

Środowisko: AA5, AB5, AE6, AF2

Zastosowanie: BA4, BE1

Uwaga.: Na moc pompy i ciśnienie przy wylocie ma wpływ gęstość i skład mieszanki. U rzadszych mieszanek transportowana jest większa ilość mieszanki, przy czym ciśnienie jest niższe.

Dla danej mieszanki trzeba indywidualnie sprawdzić

##### Materiał, wykonanie, wygląd powierzchniowy

Materiał użyty przy produkcji maszyny odpowiada swoim złożeniem i własnościami mechanicznymi dokumentacji wyrobu.

Wszystkie części są wytworzone według tej dokumentacji, rozmiary odpowiadają właściwej normie. Spawy są przeprowadzone według dokumentacji wyrobu. Wygląd powierzchniowy, farba, odcienie odpowiadają dokumentacji – grubość farby wynosi 100µm. Niepokryte metalem części są przed montażem w miejscach styku opatrzone podstawowym podkładem.

### **Znakowanie**

Urządzenie jest wyposażone w tabliczkę z:

- nazwą producenta
- typowym oznaczeniem maszyny
- numerem produkcji
- całkowitym poborem mocy silnika elektrycznego
- ciężarem

## **V. Instrukcja Obsługi i Konserwacji**

### **Przeznaczenie**

Maszyna jest skonstruowana do mieszania i doprowadzania drobnoziarnistych mokrych mieszanek dla potrzeb budownictwa, górnictwa, hutnictwa itp.

Sterowanie jest zlokalizowane wprost na urządzeniu.

Korzystający jest zobowiązany zapewnić, by maszyna była używana w zgodności z ustawą č.258/2000 Dziennika Ustaw o ochronie zdrowia publicznego.

### **Obsługa**

Maszynę należy ułożyć na poziomym podłożu i do elektrycznej sieci.

**Obsługę i konserwację może wykonywać jedynie pracownik zapoznany z Instrukcją Obsługi.**

**Konserwację i naprawy instalacji elektrycznej może przeprowadzać jedynie pracownik ze stosownymi zdolnościami i kwalifikacjami.**

### **Konstrukcja maszyny**

Jeżeli ślimak wrzeciona doprowadzającego jest wymontowany z płaszczu, należy go natrzeć silikonowym olejem i przykręcić do płaszczu. Zmontowane wrzeciono należy wsunąć do chwytaka zgarniającego ślimaka i umocowuje się kołnierzem i śrubami zaciskowymi na czole zbiornika. Wyjęcie odbywa się w odwróconej kolejności.

**Ślimak musi zawsze na wstępie przerzucać przez czolo płaszczu.**

Za pomocą szybkozłącza do wrzeciona dołącza się ciśnieniomierz a za nim węże doprowadzające wraz z wybranym osprzętem. Do dyszy tynkarskiej dołącza się wąż z powietrzem pod ciśnieniem.

## Przygotowanie maszyny

Do zbiornika pompy należy nalać tyle wapiennego mleka aby ślimak zgarniający był całkowicie zakryty.

Krótkim włączeniem maszyny kontroluje się prawidłowy kierunek obrotu ślimaka do transportu mleka. W przeciwnym przypadku podłączamy przełącznik rewersyjny do drugiej pozycji i wczekamy, aż zacznie mleko wyciekać z węży doprowadzających. **W ten sposób zapewnia się nasmarowanie wszystkich części do transportu właściwej mieszanki.**

Po kontroli zamknięcia dolnego zamka mieszarki napełniamy zbiornik mieszanką i dodajemy odpowiednią ilość wody. **Napełnienie zbiornika zawsze odbywa się przez zamkniętą pokrywę z sitem!**

Rozmieszana mieszanka jest wyprowadzana z mieszarki do zbiornika pompy. Pompę się włącza i pilnuje się aż na końcu węży doprowadzających wyciekną resztki wapiennego mleka. To wylapiemy do przygotowanego zbiornika. Potem możemy aplikować mieszankę właściwą przez wybrany osprzęt.

Nowa dawka mieszanka może być w mieszarce przygotowywana równolegle z pracą pompy.

## Zasady korzystania z pompy

- **Pompa nie może pracować na sucho!** W przeciwnym razie doszło by do uszkodzenia lub do zniszczenia gumowego płaszcza (statora) wrzeciona.
- **Do zbiornika wlewamy mieszankę właściwą zawsze po nasmarowaniu wapiennym mlekiem!**
- **Nie zostawiać zbyt długo w zbiorniku ani w węzłach mieszanki, ponieważ mogło by dojść do jej stwardnienia. Dlatego wybierać należy jak najkrótsze postoje, albo najlepiej wypuścić mieszankę a maszynę wyczyścić w ciągu jednej zmiany!**
- Jeśli dojdzie do zapchania węży doprowadzających, zwiększyć należy ciśnienie przy pomocy rewersyjnego przełącznika – przełączamy do przeciwnego kierunku obrotów i na krótko włączymy napęd. Odłączamy wąż i czyszcimy go przez opukiwanie wodą.
- **W trakcie pracy należy śledzić ciśnienie na ciśnieniomierzu!**
- **W trakcie pracy musi na zbiorniku być pokrywa z sitem!**
- Zużycie gumowego płaszcza (statora) lub metalowego ślimaka (rotoru) wrzeciona przejawia się poprzez stratę ciśnienia. **W tym przypadku należy wymienić uszkodzoną lub zużytą część na nową.** W przypadku korzystania z wrzeciona z zaciskową tuleją, można to wrzeciono wyciągnąć aby uzyskać oczekiwane ciśnienie.

## Zatrzymanie pracy maszyny

Po ukończeniu pracy wypuszcza się resztki mieszanki ze zbiornika pompy przez otwarcie zamka na dnie. Zbiornik płuczemy wodą, zamykamy odpływ i nalewamy wapiennego mleka. Odczepiamy wąż doprowadzający od pompy i wkładamy do niego molitanową kulkę czyszcząca. Odłączamy dyszę tynkarską (iniekcijną czy



fugującą igłę) i płuczemy ją wodą. Podłączamy ponownie węże i włączamy napęd pompy. Czekamy, aż kulka czyszcząca wypchnie przed sobą mieszankę i zacznie wyciekać wapienne mleko

W przypadku, że w następnym dniu będziemy kontynuować pracę, możemy zostawić wapienne mleko w zbiorniku i węzach. Przy dłuższej przerwie w pracy, należy wymontować rotor ze statora wrzeczona i przetrzymać obie części w rozłożonym stanie (stosowne jest obie części przetrzeć silikonowym olejem). Zbiornik mieszarki, manometr kontrolny i wszystkie części akcesoriów należy wypłukać wodą.

### Nastawienie maszyny

Regulacja mocy maszyny jest prowadzona za pomocą kółka na wariatorze – **jedynie w trakcie pracy maszyny!** Wymagana ilość powietrza pod ciśnieniem do tynkowania reguluje się poprzez kurek na dyszy.

### Zachowanie bezpieczeństwa

- przy podniesieniu pokrywy nie sięgać do zbiornika, dopóki maszyna nie zostanie odłączona od prądu elektrycznego – niebezpieczeństwo urazu od obracającego się mieszadła mieszarki lub ślimaka zgarniającego pompy
- w trakcie pracy nie manipulować przy szybkozłączach na wężu i ciśnieniomierzu (porządnie docisnąć przed włączeniem pompy) – niebezpieczeństwo urazu od tłoczonej mieszanki
- przy zapchaniu węża nie rozkładać złączeń – wyłączyć maszynę, przełączyć zwrotny przełącznik i uwolnić ciśnienie przez krótkie włączenie maszyny
- ślimak zgarniający w trakcie pracy musi być cały zatopiony w mieszance – w przeciwnym przypadku grozi niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia rotora transportującego.

### Konserwacja

Konserwacja maszyny polega na porządnym czyszczeniu zbiornika, wrzeczona transportującego, ciśnieniomierza, węży doprowadzających i dyszy natryskowej (igieł) **zawsze po zakończeniu działania maszyny**, jak również w kontroli zamknięcia otworów wypustowych, kontroli rzetelnego podłączenia pompy, ciśnieniomierza i węża szybkozłączami **zawsze przed rozpoczęciem działania maszyny**. Konieczne jest skontrolowanie przesunięcia wrzeczona z gumowego statora po stronie wyjścia. **W przypadku niedostatecznego przesunięcia (2 do 3 mm) należy przedłużyć nadlewem na czoło zgarniającego ślimaka w zbiorniku pompy!**

### **Kontrola cotygodniowa**

- kontrola wszystkich połączeń śrubowych
- kontrola stanu i umocowania instalacji elektrycznej

### Smarowanie

**Do budki łożyskowej między skrzynią przekładniową a ślimakiem zgarniającym 1x na tydzień uzupełniać smar – smar T-A4, wymiana raz na rok.**

Kontrolować poziom oleju w przekładniach na mieszarce i na pompie. Przez producenta są dolewane mineralne oleje (np. KLUBER GEM 1-220, MOBILGEAR 630 /XMP 220ú, SCHELL OMALA 220) na okres 10 tysięcy godzin pracy lub maksymalnie na 2 lata.

**Można mieszać oleje o tych samych cechach, ale nigdy nie można mieszać oleju syntetycznego z mineralnym**

## VI. Badanie

Kontrolę rozmiarów przeprowadza producent na podstawie wykresów technicznych.

Własności maszyny są kontrolowane kontrolą funkcyjną: kierunki obrotów, zmiany prędkości otaczania, maksymalne ilości mieszanki i maksymalne ciśnienie jest kontrolowane za pomocą wody.

Przeprowadzenie badań potwierdza producent w „Oświadczeniu o jakości i kompletności”

Jeżeli odbiorca wymaga przeprowadzenia specyficznych badań (np. z własną mieszanką), odbywają się one na jego koszt!

## VII. Odbiór, dostawa, gwarancja

### **Odbiór**

Odbiór u producenta jest możliwy tylko na wyraźne życzenie odbiorcy.

### **Dostawa**

Maszyna jest dostarczana w zmontowanym stanie z towarzyszącą dokumentacją zawierającą:

- Instrukcję obsługi
- Oświadczenie o jakości i kompletności”
- Kontrolę instalacji elektrycznej
- Deklarację zgodności

Podstawowy zestaw akcesoriów nie stanowi części składowej maszyny, zamawia się osobno. Tworzy go:

- wąż doprowadzający DN 25 – 20 m
- dysza tynkarska
- wąż powietrzny DN ½“ – 20m
- kulka czyszcząca

### **Gwarancja**

Okres gwarancji wynosi 6 miesięcy od dnia sprzedaży, a na części zamienne 3 miesiące.

Producent nie zapewnia gwarancji:

- Jeżeli maszyna używana jest w innych celach i innym sposobem niż jest to opisane w Instrukcji Obsługi
- jeżeli o maszynę nie dbano z należytą uwagą ( niestosowne składowanie, wadliwy montaż, obsługa)
- jeżeli w produkcji przeprowadzono zmiany, przeróbka lub remont bez uprzedniej zgody dostawcy
- jeżeli doszło do uszkodzenia wyrobu w wyniku złego podłączenia elektrycznego
- jeżeli doszło do uszkodzenia wyrobu przez osoby trzecie, lub przez siłę wyższą,
- przy ubieganiu się o reklamację bez Oświadczenia o jakości i kompletności wyrobu.
- Na wrzeczono transportujące i wąż doprowadzający, ponieważ ich żywotność jest zależna od agresywności transportowanej mieszanki, którą producent maszyny nie jest w stanie opanować,
- Jeżeli nie jest używana mieszanka polecona przez jej producenta.

## **VIII. Pakowanie, transport, magazynowanie**

### **Pakowanie**

Maszyna jest dostarczana w stanie wolnym, ewentualnie na palecie. Wszystkie opakowania nie są zwrotne, a koszty z nimi związane pokrywa odbiorca.

### **Transport**

Torkretnica jest transportowana za pomocą zwykłych środków transportu. W trakcie transportu za odpowiednie umocowanie odpowiada przewoźnik.

### **Magazynowanie**

Maszynę i jej wyposażenie koniecznie należy składować w pomieszczeniach, które są chronione przeciwko niekorzystnym wpływom, nadmiernej wilgoci. Na okres dłuższy niż 1 miesiąc maszynę składowuje się z wyjętym slimakiem z gumowego płaszcza wrzeczona doprowadzającego. Wskazane jest aby nanieść na te części silikonowy olej.

## **IX. Serwis**

### **Naprawy gwarancyjne**

Naprawy gwarancyjne są zapewnione bezpłatnie w przypadku, że zostały zachowane wszystkie warunki zawarte w Instrukcji Obsługi.

### **Naprawy pogwarancyjne**

Bieżące naprawy prowadzi sam odbiorca.

Średnie i generalne naprawy są z zasady przeprowadzane u producenta.

Przeglądy prewencyjne u odbiorcy przeprowadzane są za opłatą.

Dostawca maszyny zapewnia na żądanie informacje i usługi doradcze.

## X. Załączniki

Załącznik nr 1: Schemat maszyny CM 50 COM-V  
Załącznik nr 2: Schemat podłączenia elektrycznego.

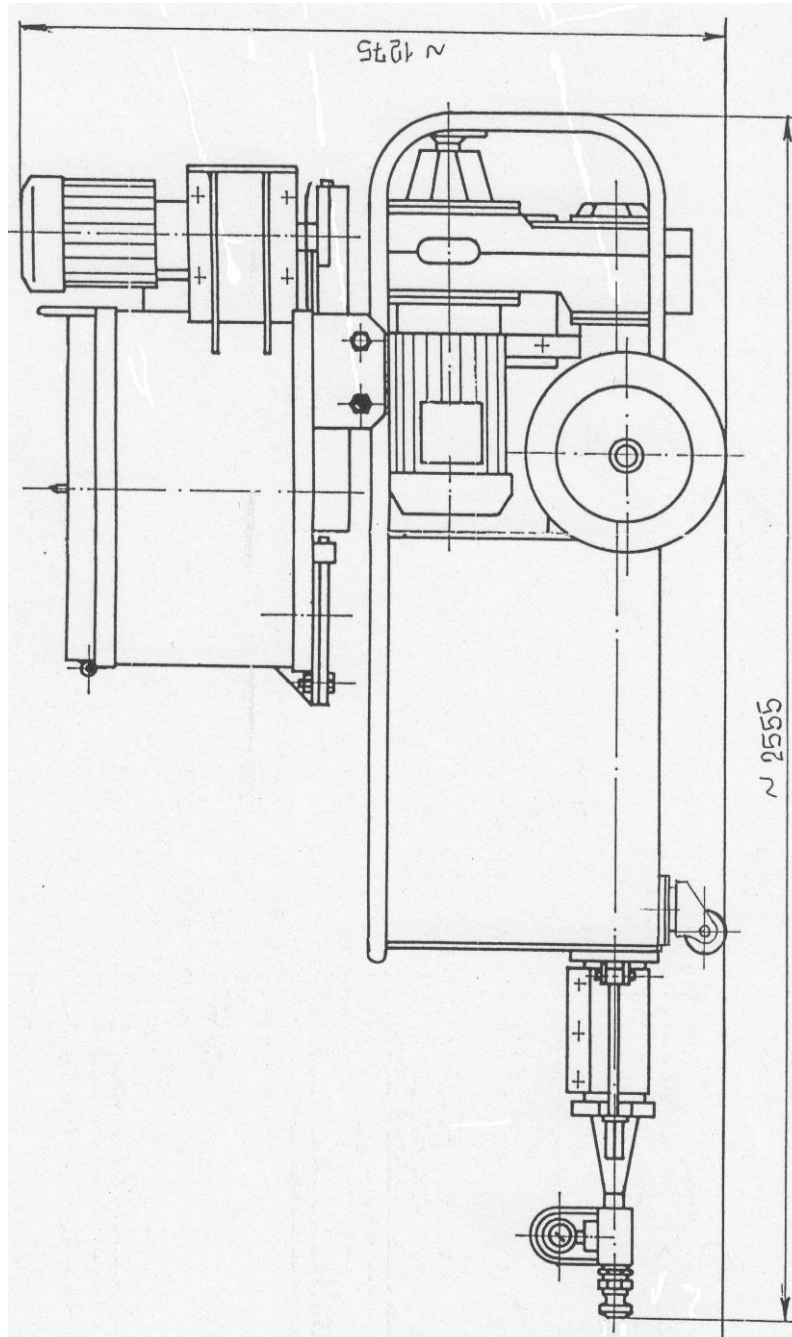
Konec

W Příbrami - Kwiecień 2015

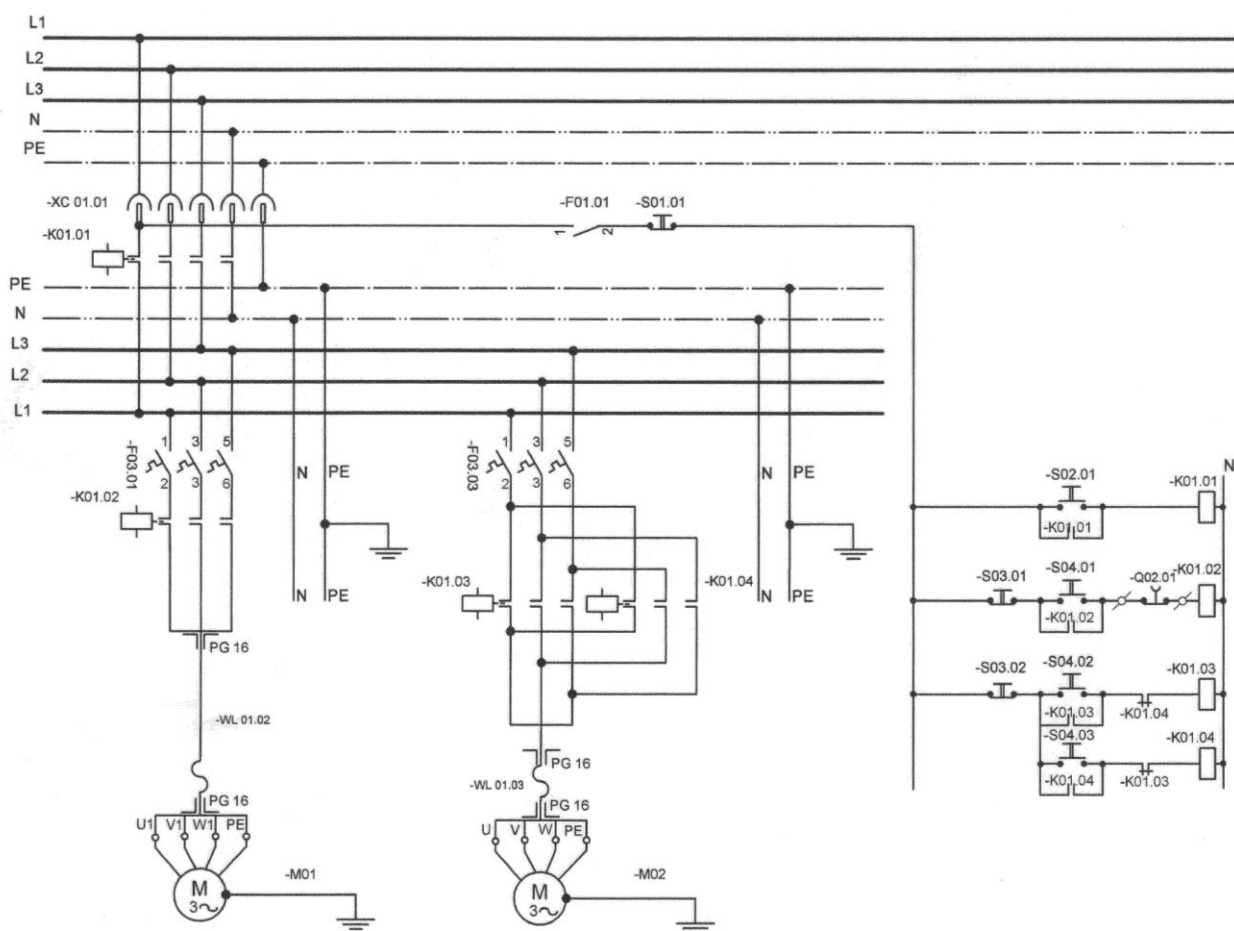
Opracował: Ing. Jiří Labuda

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

Załącznik nr 1: Schemat maszyny CM 50 COM-V (główne części)



**Załącznik nr 2: Schemat podłączenia elektrycznego**



- |           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| -XC 01.01 | wlot urządzenia IP 67         |
| -RM 01.01 | tablica rozdzielcza           |
| -F 03.01  | przełącznik silnika           |
| -M 01     | Silnik mieszarki 2,2 kW       |
| -F 03.03  | przełącznik silnika           |
| -M 02     | Silnik pompy 5,5 kW           |
| -F 01.01  | Wyłącznik przeciwzwarciowy    |
| -S 01.01  | przycisk Zatrzymanie awaryjne |
| -S 02.01  | przycisk central start        |
| -S 03.01  | przycisk start                |
| -S 04.01  | przycisk stop                 |
| -Q 02.01  | pozycja przełącznika          |