

# Návod k používání

Čerpadla na dopravu, omítání, spárování  
a injektování jemnozrnných mokrých směsí

**C-18 Standard, C-50 Standard,  
C-50 DUO, C-18 COM-F,  
C-20 COM-V, C-50 COM-V**



**Obsah:**

1. NÁZVOSLOVÍ A ZNAČENÍ.....	3
2. POUŽITÍ STROJE : .....	3
3. POPIS STROJE : .....	3
4. TECHNICKÉ POŽADAVKY .....	4
5. NÁVOD PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU.....	5
6. ZKOUŠENÍ .....	9
7. PŘEJÍMÁNÍ, DODÁVÁNÍ, ZÁRUKA, OBJEDNÁVÁNÍ .....	9
8. BALENÍ, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ.....	10
9. SERVIS .....	10
10. PŘÍLOHY .....	11

## 1. NÁZVOSLOVÍ A ZNAČENÍ

**Čerpadlo C-18 COM-F** ( příklad )

**C** – základní značení stroje ( čerpadlo )

**18** – typová řada ( značí max. dopravní výkon v l/min )

**COM-F** – frekvenční měnič otáček (**COM-V** variatorová převodovka)

**Výrobce :**

Název : **FILAMOS, s.r.o.**

Sídlo a adresa firmy : Hatě 546, 261 01 Příbram 3

Telefon : +420 318 637 763,4

Fax : +420 318 624 181

+420 318 637 764

E-mail : [filamos@filamos.cz](mailto:filamos@filamos.cz)

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

## 2. POUŽITÍ STROJE :

Vřetenová čerpadla slouží k dopravě, nanášení ( omítání ), injektování a spárování jemných omítkových hmot, injektážích směsí, nátěrových tmelů, stěrek, izolačních, protipožárních, zvukově izolačních nástřiků apod.

**K nanášení ( omítání ) je třeba samostatný zdroj tlakového vzduchu!**

Vhodnost dopravovaných směsí vřetenovým čerpadlem je třeba konzultovat s výrobcem směsí nebo předem odzkoušet.

## 3. POPIS STROJE :

Hlavní části čerpadel jsou :

- pohon (šneková nebo čelní elektropřevodovka),
- rám s nádrží,
- míchací (přihrnovací) šnek,
- dopravní vřeteno (rotor a stator),
- kryt nádrže,
- pojezdová kola,
- elektroovládání,
- příslušenství.

Předem namíchaná směs se nalije do nádrže přes síto krytu. Na dně je míchací šnek, který přihrnuje směs k dopravnímu vřetenu.

Pohonná jednotka je spojkou připojena k míchacímu šneku, který je kloubově spojen s rotorovou částí dopravního vřetena.

Čerpadla se přemísťují na kolečkách, přední je opatřeno brzdou. Přenášení se provádí pomocí výsuvných nebo pevných madel dvěma osobami.

Za dopravním vřetenem je připojen kontrolní tlakoměr a dopravní hadice s omítací tryskou.

**Přívod tlakového vzduchu do trysky je ze samostatného zdroje, který není součástí čerpadla!**

#### 4. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Technické údaje :

Parametr		C - 18	C- 50 Standard/DUO	C-18 COM-F
Výkon čerpadla max.	l/min	18	50	18
Tlak na výstupu max.	MPa	2 - 3,5		
Zrnitost směsi	mm	4	6	4
Obsah nádrže	l	35	45	68
Průměr dopravních hadic	mm	25	25/35	25
Délka dopravních hadic	m	40		
Hmotnost	kg	150	230	130
Příkon elektromotoru	kW	3	5,5	3
Napájecí soustava		3NPE~50Hz, 400V/TN-S		

Parametr		C – 20 COM-V	C- 50 COM-V
Výkon čerpadla max.	l/min	20	50
Tlak na výstupu max.	MPa	3,5	
Zrnitost směsi	mm	4	6
Obsah nádrže	l	35	45
Průměr dopravních hadic	mm	25	25/35
Délka dopravních hadic	m	40	
Hmotnost	kg	200	245
Příkon elektromotoru	kW	3	5,5
Napájecí soustava		3NPE~50Hz, 400V/TN-S	

Dovolená úchylka napájecího napětí

± 10% (pro COM +5%)

Teplota pracovního prostředí °C

5 ÷ 40

Druh vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 :

platnost od :  
květen 2006

DODAVATEL: FILAMOS, s.r.o.  
Hatě 546, 261 01 Příbram

Počet stran:  
15  
Strana: 4

Prostředí : AA5, AB5, AE6, AF2  
Využití : BA4, BE1

**Materiál, provedení, povrchová úprava :**

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

Veškeré díly jsou vyrobeny podle této dokumentace, netolerované rozměry odpovídají příslušné normě. Svary jsou provedeny dle výrobní dokumentace.

Povrchová úprava, nátěr a barevné odstíny odpovídají dokumentaci – tloušťka nátěru je 100µm. Nepokovené díly jsou před montáží na stykových místech opatřeny základním nátěrem.

**Značení :**

Čerpadla jsou opatřena výrobním štítkem s údaji :

- název výrobce
- značka shody CE
- typové označení stroje
- výrobní číslo
- příkon elektromotoru
- hmotnost

## 5. NÁVOD PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

**Rozsah použití :**

Stroj je konstruován pro dopravu a nanášení mokrých směsí o zrnitosti 0 ÷ 4mm nebo 0-6mm do vzdálenosti 40m.

Ovládání je umístěno na stroji, u C-18 COM-F je možnost dodat dálkové ovládání, výkon je měnitelný přímo z dálkového ovladače. U stroje C-20 COM-V a C-50 COM-V je možno měnit výkon (otáčky šneku) pomocí váriátorové převodovky na stroji.

U stroje C-50 DUO je možno měnit výkon (otáčky šneku) pomocí změny počtu napájených pólů elektromotoru (dvě výkonové polohy). Změna se provádí přepínačem pólů umístěným na stroji.

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

o ochraně veřejného zdraví.

**Obsluha :**

Stroj se usadí do vodorovné polohy, připojí se na elektrickou síť. U provedení stroje s frekvenčním měničem musí být el. rozvod chráněn 16A jističem.

**Obsluhu a údržbu může vykonávat pouze pracovník seznámený s Návodem k používání.**

**Údržbu a opravy elektroinstalace smí provádět pouze pracovník s příslušnou způsobilostí a kvalifikací.**

#### **Sestavení stroje :**

Je-li šnek dopravního vřetene vymontován z pláště, natře se silikonovým olejem a zašroubuje se no pláště. Smontované vřeteno se zasune do unášeče přihrnovacího šneku a upevní se přírubou a stahovacími šrouby na čele nádrže. Vyjmutí se provede opačným postupem.

Rychlospojkou se na vřeteno připojí kontrolní tlakoměr a za něj dopravní hadice s tryskou. K trysce se připojí hadice s tlakovým vzduchem.

#### **Příprava stroje :**

Do nádrže čerpadla nalijeme takové množství vápenného mléka, aby byl přihrnovací šnek zcela potopen.

Krátkým zapnutím stroje kontrolujeme správný směr otáčení šneku pro dopravu mléka. V záporném případě přepneme reverzační přepínač do druhé polohy a vyčkáme, až začne mléko vytékat z dopravní hadice. **Tím máme jistotu, že dopravní cesta je promazána v celé délce.**

#### **Zásady pro používání čerpadla :**

- **Čerpadlo nesmí pracovat tzv. na sucho!** Došlo by k poškození nebo i zničení pryžového pláště ( statoru ) dopravního vřetena.
- **Do nádoby napouštět dopravovanou směs vždy až po promazání vápenným mlékem !**
- **Nenechávat v nádrži ani v hadici dopravovanou směs příliš dlouho, mohlo by dojít k jejímu zatvrdnutí. Volte proto co nejkratší pracovní přestávky, nebo raději směs vypusťte a stroj s hadicí vyčistěte i během směny !**
- Když dojde k ucpání dopravní hadice, uvolníme zvýšený tlak pomocí reverzačního přepínače – přepneme do opačného směru otáčení a krátce zapneme elektromotor pohonu. Odpojíme hadici a vyčistíme jí poklepem, vodou apod.
- **Během provozu je třeba sledovat tlak na kontrolním tlakoměru!**
- **Při provozu musí být na nádrži kryt se sítí!**
- Opotřebením pryžového pláště (statoru) nebo kovového šneku (rotoru) dopravního vřetena se projeví ztrátou tlaku. **V tomto případě je třeba vyměnit opotřebený kus za nový** – nebo v případě použití dopravního vřetena se stahovací objímkou tuto stáhnout.

**Zastavení stroje :**

Po ukončení provozu se vypustí zbytek směsi z nádrže čerpadla otevřením uzávěru ve dně. Vanu vypláchneme vodou, uzavřeme výpusť a nalijeme vápenné mléko. Odpojíme dopravní hadici od čerpadla a vložíme do ní molitanovou čistící kuličku. Odpojíme omítací trysku a opláchneme jí vodou. Připojíme zpět dopravní hadici a zapneme pohon čerpadla. Čekáme, až čistící kulička vytlačí před sebou dopravovanou směs a začne vytékat vápenné mléko. V případě, že následující den pokračujeme v práci, můžeme vápenné mléko v nádrži i v hadici ponechat. Při delším přerušení je třeba vymontovat rotor ze statoru dopravního vřetene a zachovat obě části v rozloženém stavu ( kovový díl potřít silikonovým olejem ).

### Seřízení stroje :

#### Regulace otáček :

- u C-18 Standard a C-50 Standard jsou stálé otáčky,
- u C-50 DUO je možnost dvou rychlostí otáček, regulace se provádí přepínačem pólů.
- u C-18 COM-F se regulace otáček provádí potenciometrem na ovládacím panelu na stroji, popř. na ovladači dálkového ovládní, které má ve své blízkosti obsluha trysky.
- C-20 COM-V a C-50 COM-V se regulace provádí pomocí ovladače umístěného na variátorové převodovce.

Potřebné množství tlakového vzduchu pro omítání si reguluje obsluha kohoutem na trysce.

### Bezpečnostní rizika:

- při odklopeném krytu nesahat do nádrže, pokud není čerpadlo odpojeno od zdroje
- elektr. energie ( nebezpečí úrazu od rotujícího šneku )
- při provozu nemanipulovat s rychlospojkami na hadici a tlakoměru (řádně dotáhnout před spuštěním čerpadla ) – nebezpečí úrazu od natlakované směsi
- při ucpání hadice nerozebírat spoje - zastavit stroj, přepnout reverzační přepínač a tlak uvolnit krátkým zapnutím stroje
- nenechat při provozu míchací ( přihrnovací ) šnek zcela potopen ve směsi – nebezpečí poškození či zničení dopravního rotoru

### Údržba :

Spočívá v řádném čištění nádrže, vřetena, tlakoměru, dopravní hadice a trysky **vždy po ukončení provozu stroje** a v kontrole uzavření výpustného otvoru, kontrole řádného spojení čerpadla, tlakoměru a hadice rychlospojkami **vždy před zahájením provozu.**

### Týdenní kontrola :

- kontrola všech šroubových spojů
- kontrola stavu a upevnění elektroinstalace

### Mazání :

**Spočívá v doplňování mazacího tuku 1x za týden v ložiskovém domku mezi převodovkou a přihrnovacím šnekem – tuk T-A4, výměna 1x za rok.**

U čelních převodovek je interval výměny 10 tisíc hodin nebo 2 roky provozu - původní náplň zaměnit za olej PP-90 po vypláchnutí.

Šneková převodovka má náplň na celou dobu životnosti.



## 6. ZKOUŠENÍ

Kontrolu rozměrů provádí výrobce dle výrobních výkresů.

Vlastnosti stroje se kontrolují funkční zkouškou: směry otáčení, změny rychlosti otáčení, max. dodávané množství a max. tlak se zkouší vodou.

Provedení zkoušek potvrdí výrobce v "Osvědčení o jakosti a kompletnosti".

## 7. PŘEJÍMÁNÍ, DODÁVÁNÍ, ZÁRUKA, OBJEDNÁVÁNÍ

### Přejímání :

Přejímání u výrobce se děje jen na požadavek odběratele. Žádá-li odběratel jiné zkoušení (např. s vlastní směsí), děje se tak na jeho náklady!

### Dodávání :

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

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

Základní příslušenství není součástí stroje, objednává se samostatně. Tvoří ho:

- dopravní hadice DN 25 (pro C-50 možno hadici DN 35) – 20m
- omítací tryska s výměnnou koncovkou  $\varnothing$  4, 6, 8 mm
- vzduchová hadice DN 10 – 15m
- čistící kulička
- dálkový ovladač s kabelem 16m – pouze pro čerpadlo C-18COM

### Záruka :

Záruční doba činí 6 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 k 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,
- došlo-li k chybnému el. zapojení uživatelem,
- dojde-li k poškození třetí osobou nebo vyšší mocí,
- při uplatnění záruky bez záručního listu (osvědčení o jakosti a kompletnosti),
- na dopravní vřeteno a dopravní hadice, neboť jejich životnost je závislá na abrazivnosti dopravované směsi, kterou výrobce stroje nemůže ovlivnit,

- není-li používána tzv. strojní směs doporučená výrobcí směsí

### **Objednávání :**

V objednávce musí být uvedeno :

- počet kusů
- název a typ výrobku
- požadavek na příslušenství

## **8. 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 přepravce.

### **Skladování :**

Stroj je třeba skladovat v prostorách, které jsou chráněny proti nepříznivým vlivům a nadměrnému vlhku.

Při době delší jak 1 měsíc se stroj skladuje s vyjmutým šnekem z pryžového pláště dopravního vřetena. Je vhodné nanést na obojí silikonový olej .

## **9. SERVIS**

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

### **Záruční opravy :**

Jsou poskytovány bezplatně v případě, že byly dodrženy podmínky uvedené v příslušných státech Návodu k používání.

### **Pozáruční opravy :**

Běžné opravy provádí sám odběratel.

Střední a generální opravy jsou zásadně prováděny u výrobce.

Preventivní prohlídky u odběratele se provádějí za úplatu.

Dodavatel stroje zajišťuje na požádání informační a poradenskou službu .

## 10. PŘÍLOHY

- Příloha
- č.1 Technická zpráva k C-18 COM-F
  - č.2 Elektroschéma stroje C 18 COM-F
  - č.3 Schéma stroje C 50 DUO
  - č.4 Elektroschéma stroje C 50 DUO

Příloha č. 1

**TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO**  
**stroje C – 18 COM-F**

**Stroj je vybaven měničem frekvence a je určen pro síť 3 A PE AC 400 V jištěnou 16A jističem nebo chráničem ( ve venkovním prostředí ).**

**Vlastní měnič je vybaven chráničem 16A 30mA umístěným v rozvaděči stroje a je naprogramován pro použití v tomto stroji. Jakákoli manipulace a přestavování ovládacích prvků měniče je zakázána – ohrozila by bezpečnost obsluhy !**

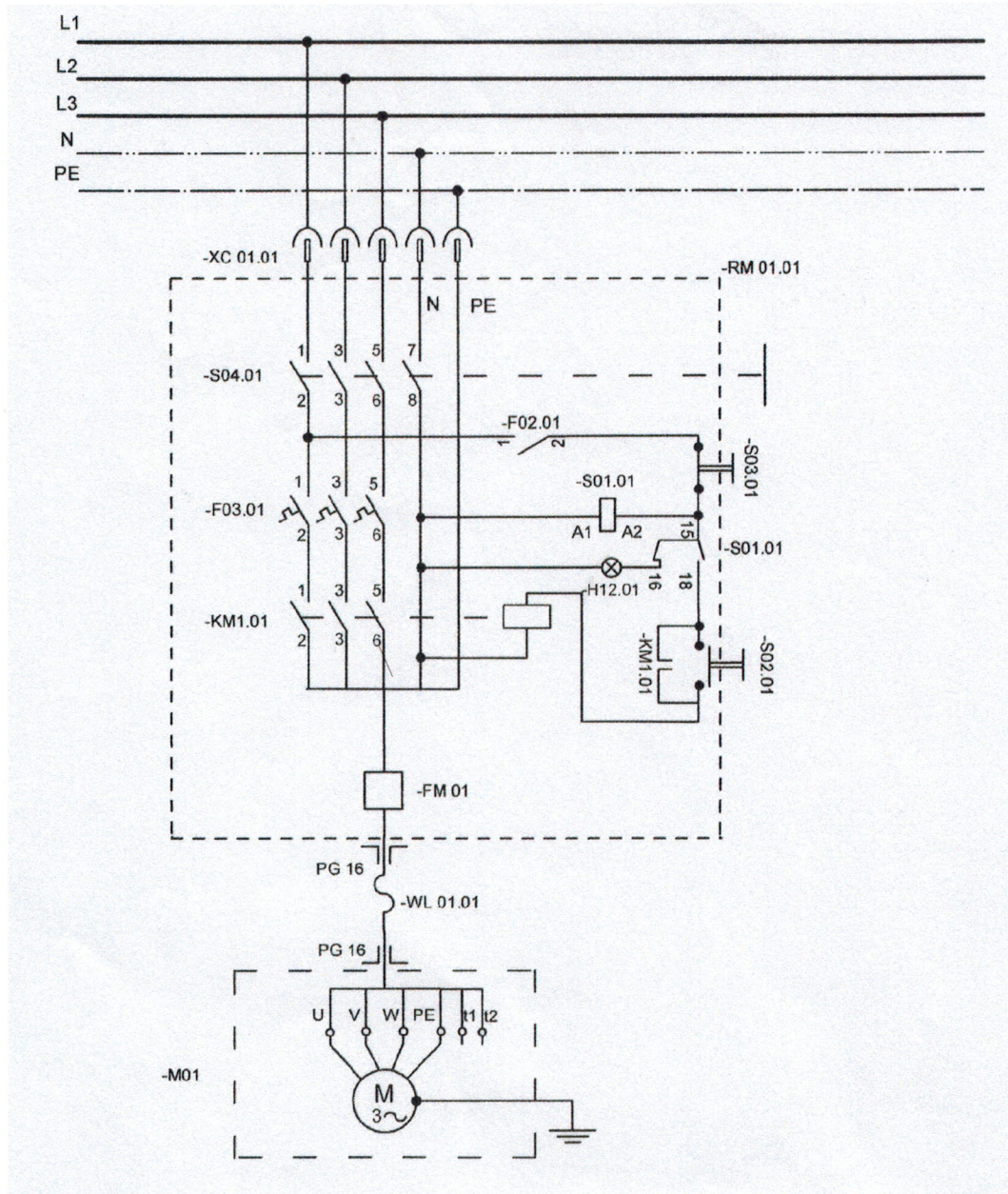
**Spuštění stroje :**

- 1) zkontrolovat jištění přípojných zásuvek 16A jističem a její zapojení dle ČSN
- 2) zapnout hlavní spouštěč umístěný na boku rozvaděče a čekat 2 min.
- 3) stlačit zelené tlačítko start
- 4) reverzačním spínačem pustit stroj

**UPOZORNĚNÍ :**

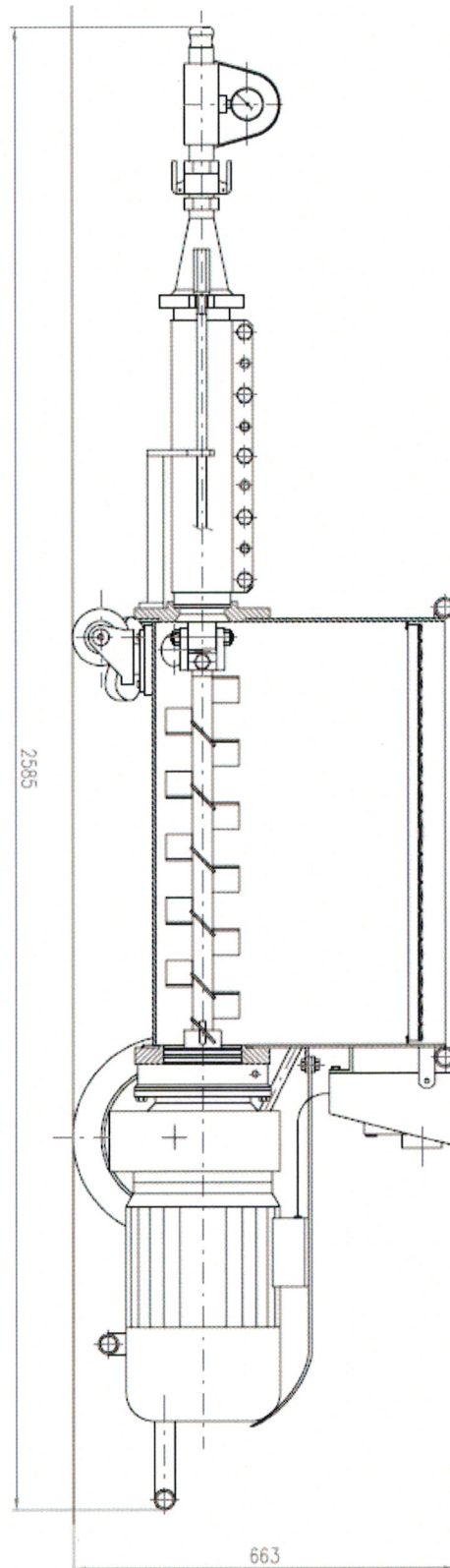
- **manipulaci s elektroinstalací smí provádět pouze osoba znalá dle příslušné ČSN.**
- **frekvenční měnič je vybaven kondenzátory, které mohou být zdrojem nebezpečného napětí ještě 3 minuty po odpojení stroje ze sítě !**

Příloha č.2 schéma elektrozapojení C-18 COM-F

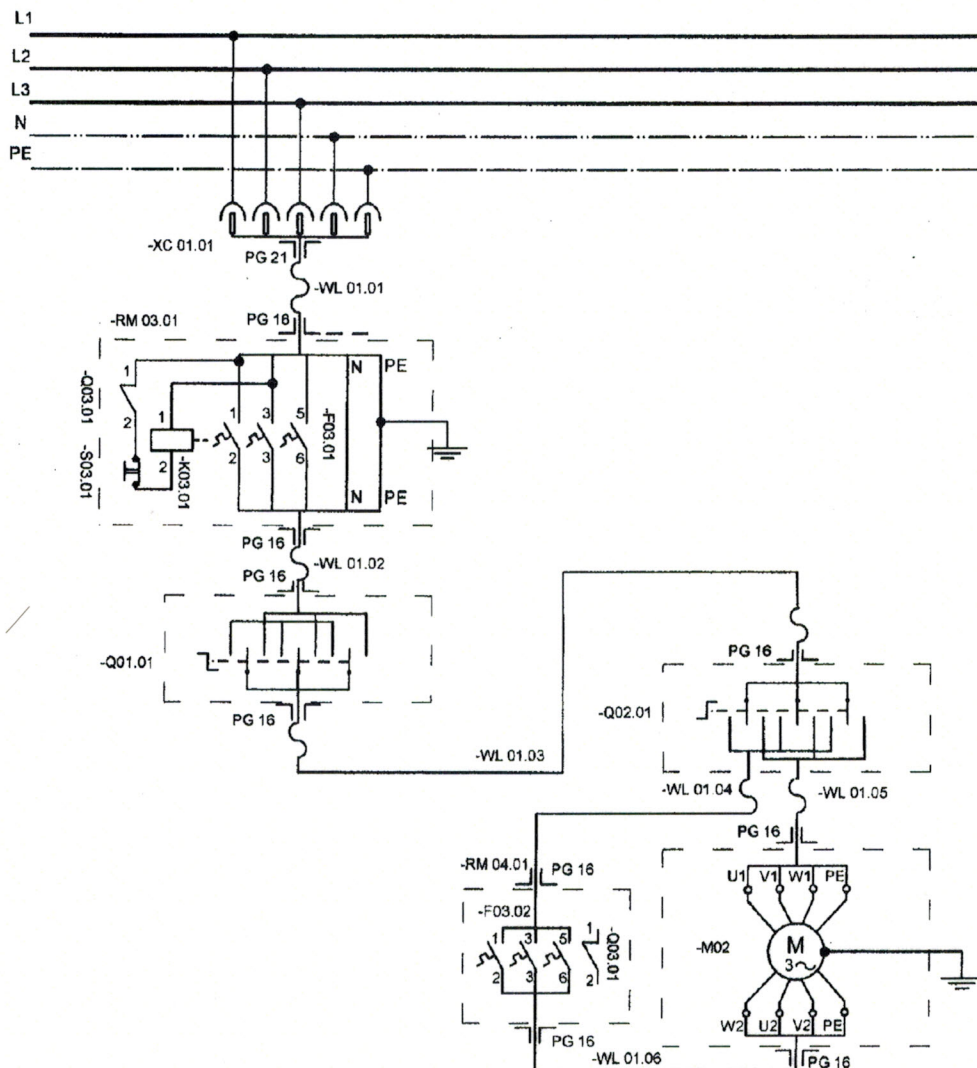


- RM 01.01            rozvaděč
- XC 01.01            přívodka vestavná přírubová
- S 04.01            hlavní vypínač
- F 03.01            spínač motoru
- F 02.01            jistič B6/1
- S 01.01            časové relé
- S 03.01            tlačítko nouzového zastavení
- S 02.01            tlačítko start
- FM 01            frekvenční měnič
- M 01            asynchronní motor

Příloha č. 3 Schéma stroje C 50 DUO



Příloha č.4 schéma elektrozapojení C-50 DUO



- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| -XC 01.01 | přívodka nástěnná IP 67      |
| -RM 03.01 | kryt do vlhka IP 54          |
| -F 03.01  | spínač motoru                |
| -K 03.01  | spoušť na podpětí            |
| -S 03.01  | tlačítko nouzového zastavení |
| -Q 01.01  | přepínač reverzační          |
| -Q 02.01  | přepínač pólů                |
| -RM 04.01 | rozvaděč IP 65               |
| -F 03.02  | spínač motoru                |
| -Q 03.01  | jednotka pomocných kontaktů  |
| -M 02     | asynchronní motor            |