

# Instrukcja obsługi i konserwacji

**Maszyna do natrysku betonu**

**SSB 14 STANDARD**

**SSB 14 DUO**

**SSB 14 COM-F**



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

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>Przeznaczenie</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Funkcje i opis</b> .....	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Przygotowanie do pracy</b> .....	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Obsługa</b> .....	<b>2</b>
	4.1. <i>Konstrukcja maszyny</i> .....	2
	4.2. <i>Przed rozpoczęciem pracy</i> .....	3
	4.3. <i>Zasady użytkowania maszyny SSB 14</i> .....	4
	4.4. <i>Uruchomienie maszyny</i> .....	5
	4.5. <i>Zakończenie pracy maszyny</i> .....	5
	4.6. <i>Obsługa pistoletu natryskowego</i> .....	6
	4.7. <i>Zagrożenia</i> .....	6
<b>5.</b>	<b>Regulacja maszyny</b> .....	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Naprawy i konserwacja</b> .....	<b>8</b>
	6.1. <i>Kontrola codzienna</i> .....	8
	6.2. <i>Kontrola cotygodniowa</i> .....	8
	6.3. <i>Wymiana płyty uszczelniającej</i> .....	9
	6.4. <i>Częstotliwość wymiany płyty uszczelniającej</i> .....	9
	6.5. <i>Przerwanie pracy i awarie podczas pracy</i> .....	9
<b>7.</b>	<b>Plan smarowania</b> .....	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>Specyficzne wymagania do obsługi i konserwacji</b> .....	<b>10</b>
<b>9.</b>	<b>Warunki serwisu</b> .....	<b>11</b>
	9.1. <i>Naprawy gwarancyjne</i> .....	11
	9.2. <i>Naprawy pogwarancyjne</i> .....	11
<b>10.</b>	<b>Załączniki</b> .....	<b>12</b>

## 1. Przeznaczenie

Urządzenie to jest przeznaczone do natrysku betonowych mieszanek, do obudowywania prac w budownictwie podziemnym i wodnym, renowacji mniejszych powierzchni i na budowach inżynieryjnych. W energetyce i hutnictwie maszyny używa się do natrysku ogniotrwałych. Maszynę można również użyć do transportu sypkich materiałów.

## 2. Funkcje i opis

Torkretnica SSB 14 jest skonstruowana do natrysku suchej betonowej mieszanki. Sucha mieszanka, o maksymalnej wilgotności własnej 7%, wypełnia przez lej wyspowy głowicę maszyny, gdzie zapelnia poszczególne kieszenie bębna dozującego. Przy obrotach bębna mieszanka jest wydmuchiwana sprężonym powietrzem przez wyrzutnik do węży doprowadzających. Na końcu tych węży jest pistolet natryskowy, gdzie dochodzi do nawilżenia mieszanki wodą. Napęd maszyny jest wykonany z dwuobrotowego silnika elektrycznego lub silnika elektrycznego z wariatorem. Produkowany jest jeden typ bębna dozującego, wyposażenie jest dostarczane w trzech wariantach (DN 25, DN 32, DN 40).

## 3. Przygotowanie do pracy

Po wypakowaniu maszyny, podłączeniu do źródła sprężonego powietrza i sieci elektrycznej, jest ona praktycznie gotowa do pracy.

Przy uruchamianiu maszyny do pracy trzeba przeprowadzić wszystkie wymagane badania i prace, które opisano niżej.

## 4. Obsługa

### 4.1. Konstrukcja maszyny

- Przed montażem maszyny powierzchnia płyty uszczelniającej przykręcanej do głowicy musi być dokładnie wyczyszczona.
- Bęben dozujący z nalepioną płytą ścierną zlokalizowany jest na chwytaku głównego wału i pośrodku samozabezpieczającej nakrętki lub śruby M 20. Po dokręceniu skontrolować włączając silnik, czy bęben dozujący nie drży (zabrudzenie na chwytaku bębna).
- Skontrolować położenie i sprężystość pierścienia uszczelniającego wokół bębna, który w nieściśniętym stanie musi być większy, niż jest siła płyty uszczelniającej.

- Za pomocą dźwigni dociskających przechylamy głowicę maszyny z płytą dociskającą na bęben dozujący a śruby dociskające wsuwają się w wycięcia tych dźwigni. Uwaga na prawidłowe umieszczenie pierścienia uszczelniającego, musi on równomiernie osiąść na oprawie płyty uszczelniającej. System ustawiania głowicy maszyny przy pomocy ramy przegubowej zapewnia równomierne osiadanie płyty uszczelniającej na bębnie dozującym.
- Podłączyć wąż od odpływu powietrza szybkozłączem do wyrzutnika.
- Podłączyć wąż doprowadzający szybkozłączem na końcówką wyrzutnika.
- Podłączyć wąż od dopływu powietrza do maszyny.
- Podłączyć wąż od wody do pistoletu natryskowego. Minimalne ciśnienie wody musi być 0,3 Mpa. Dokona się uziemienie maszyny przy pomocy końcówki na ramie maszyny.
- Po krótkim podłączeniu prądu skontrolować kierunek obrotu bębna dozującego (w przeciwnym kierunku do ruchu wskazówek zegara).

#### **4.2. Przed rozpoczęciem pracy**

- Przed rozpoczęciem pracy należy zawsze sprawdzić podłączenie napędu maszyny do sieci elektrycznej i szczelność połączeń węży.
- W przypadkach, w których nie jest możliwa bezpośrednia łączność pomiędzy obsługą maszyny i obsługą pistoletu natryskującego, trzeba zapewnić komunikację za pomocą urządzenia sygnalizacyjnego lub krótkofalówki.
- Przed uruchomieniem maszyny do pracy obsługa musi zostać w sposób udokumentowany przeszkolona i zaznajomiona z zasadami obsługi i konserwacji maszyny. Obsługa ma obowiązek stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej OBP właściwych do wykonywanej pracy i musi być zaznajomiona z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Pracownik obsługujący dyszę natryskową jest zobowiązany do używania następujących środków ochrony osobistej:
  - Kask ochronny,
  - Ochronne ubranie gumowe albo gumowy, ewentualnie skórzany fartuch,
  - Rękawice gumowe albo z PCV,
  - Maskę albo okulary ochronne,
  - na stanowisku ze złą wentylacją powinien korzystać z respiratora albo ze specjalnego hełmu z doprowadzonym świeżym powietrzem,
  - w przypadku, gdy do mieszanki jest dodany przyspieszacz wiązania, należy zastosować do zabezpieczenia skóry na twarzy i rękach krem ochronny. Również po zakończeniu natryskiwania trzeba na skórę zastosować maść ochronną,

- przy korzystaniu na stanowisku pracy z kompresora trzeba używać środków zabezpieczających przed hałasem.

Przed uruchomieniem maszyny do pracy trzeba ją najpierw podłączyć do sieci elektrycznej, która musi odpowiadać obowiązującym przepisom bezpieczeństwa. **Maszyna może być eksploatowana tylko w przypadku, gdy podłączenie do sieci elektrycznej jest w dobrym stanie technicznym.** Wykonujemy główne podłączenie sprężonego powietrza do instalacji i sprawdzamy jej działanie. Jakikolwiek manipulacje przy instalacji sprężonego powietrza mogą się odbywać tylko zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

Sprężone powietrze musi dostarczać kompresor o ciśnieniu min. 0,5 – 0,6 MPa przez zbiornik wyrównawczy. Wąż doprowadzający powietrze ze zbiornika musi mieć średnicę min. DN 40.

Silnik elektryczny należy podłączyć do sieci zasilającej 3 NPE ~ 50 Hz, 3 x 400 / 230 V/ TN-S.

Przed rozpoczęciem pracy maszyna musi być ułożona w podstawowej pozycji pracy i zabezpieczona przeciw niepożądanemu przemieszczeniu.

#### **4.3. Zasady użytkowania maszyny SSB 14**

- Przy transporcie mieszanki betonowej użytkownik musi zapewnić:
  - miejsce gdzie jest składowana mieszanka, połączyć komunikacją z obsługą maszyny,
  - przejścia o szerokości co najmniej 1 m koło maszyny i węży doprowadzających,
  - oczyszczenie i pewne połączenie szybkozłącz węży transportowych przed rozpoczęciem pracy,
  - okresowe czyszczenie węży transportowych sprężonym powietrzem.
- Przy czyszczeniu węży sprężonym powietrzem musi być przy końcówce wylotowej do wydmuchiwanego materiału zapewniona wolna przestrzeń. Obsługa musi mocno trzymać pistolet natryskujący. Przy czyszczeniu trzeba korzystać ze środków ochrony osobistej chroniących przed kurzem. Wolny koniec węża transportowego przy czyszczeniu trzeba zabezpieczyć przed przypadkowymi ruchami.
- W razie zapchania węży transportowych należy je rozebrać na poszczególne odcinki i kolejno podłączać do maszyny. Za pomocą sprężonego powietrza, które musi być doprowadzane impulsowo ze stałą kontrolą ciśnienia i stopniowym jego obniżaniem, wykonujemy czyszczenie rurociągu.
- Zginanie węży, demontaż i naprawa maszyny SSB nie mogą być wykonywane pod ciśnieniem. Dotyczy to też dokręcania kołnierzy, przesuwania węży transportowych itp.

- Nad węzłami ułożonymi w miejscach stałego ruchu pieszych lub pojazdów muszą być mostki albo kładki w zależności od charakteru skrzyżowania.
- Do łączenia rurociągów i węży używa się wyłącznie szybkozłącz dostarczanych przez producenta urządzenia.
- Przy pracy pod ziemią obsługa pistoletu natryskującego musi znajdować się przed maszyną w kierunku ruchu powietrza.

#### **4.4. Uruchomienie maszyny**

Maszynę uruchamia się przekręcając dźwignię przełącznika w położenie „włączony“.

**Maszynę wyposażoną w przetwornicę częstotliwości uruchamia się po 2 minutach od włączenia głównego włącznika przy pomocy przycisku START przy zdalnym kierowaniu.** Kierunek obrotów bębna musi być przeciwny do ruchu wskazówek zegara.

Szczegółowy opis sterowania maszynami wyposażonymi w przetwornicę częstotliwości oraz zdalnym sterowaniem jest przedstawiony w załączniku nr 8.

**Najpierw puszczamy do maszyny sprężone powietrze a dopiero potem włączamy silnik!**

Nigdy nie wolno wcześniej włączać silnika, niż zostanie podane sprężone powietrze, ponieważ grozi to nadmiernym zużyciem płyt uszczelniających. Po uruchomieniu wolno dokręcamy głowicę maszyny z płytą uszczelniającą na płytę ścierną bębna przy pomocy śrub dociskających, umieszczonych na bokach ramy maszyny a kontrakcje pierścienia uszczelniającego. Regulację śrub dociskających wykonuje się zawsze na pracującej maszynie przed rozpoczęciem pracy.

**Następnie wypełniamy lej wyspowy i zasobnik mieszanką.**

Zgodnie z potrzebą i odległością od maszyny regulujemy ciśnienie powietrza tak, aby ciek mieszanki w rurach doprowadzających był płynny i bez rwania.

#### **4.5. Zakończenie pracy maszyny**

**Przy kończeniu pracy najpierw wyłączamy silnik a potem zamykamy dopływ powietrza.**

Maszynę zatrzymujemy przestawiając dźwignię wyłącznika w pozycję 0 (lub naciśnięciem przycisku STOP przy zdalnym sterowaniu przy przetwornicy częstotliwości a potem odłączeniu głównego przewodu prądu).

Po zakończeniu każdej zmiany trzeba przedmuchać rurociągi przy zatrzymanej maszynie, żeby nie nastąpiło osadzanie resztek mieszanki na ściankach wylotu

z maszyny, rurociągu doprowadzającego i węży. Następnie oczyścimy całą maszynę. Szczególnie starannie trzeba oczyścić bęben dozujący, i płyty ściernalną i dociskającą. Przed ich powrotnym montażem natrzemy słabo je natrzemy olejem albo smarem. Śruby dociskające zostawiamy poluzowane, dokręcamy je przed kolejnym rozpoczęciem pracy. Należy wyczyścić wydmuch i worek filtrujący.

#### 4.6. Obsługa pistoletu natryskowego

Przy natryskiwaniu mieszanki należy korzystać z pistoletu natryskowego dostarczonego przez producenta. W pistolecie odbywa się zwilżenie suchej mieszanki betonowej wodą zarobową. Woda zarobowa ma mieć ciśnienie co najmniej o 0,1 MPa większe niż wynosi ciśnienie robocze powietrza w wężu transportowym. Ilość wody doprowadzonej do pistoletu natryskowego jest regulowana zaworem na korpusie pistoletu. Po ukończeniu natrysku konieczne jest pistolet dobrze wypłukać i oczyścić. W przypadku zużycia wodnego pierścienia należy go wymienić. Przy pistolecie DN 25, 32, 40 konieczne jest po każdej zakończonej pracy wykręcić przednią część pistoletu z wodnym pierścieniem i przeczyszczyć jego otwory. Na pistolecie DN 25, 32 możliwe jest dowolne przykręcanie akcesoriów do różnych prac.

#### 4.7. Zagrożenia

- Maszyna jest napędzana silnikiem elektrycznym o napięciu 400V (niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym) – naprawy instalacji elektrycznej może wykonywać tylko pracownik posiadający odpowiednie wykształcenie w zakresie elektrotechniki i kwalifikacje zgodne z obowiązującymi przepisami i ČSN. Przy naprawach, czyszczeniu i sprawdzaniu maszyna musi być zawsze odłączona od źródła energii elektrycznej.
- Przy napełnianiu maszyny mieszanką z worka uwaga na możliwość zranienia od drgającej zębatki – pracować w rękawicach ochronnych.
- Mieszankę wsypuje się do zsypu maszyny zawsze przez sito – w przeciwnym razie jest niebezpieczeństwo wpadnięcia większego kawałka i zapchanie dróg transportowych.
- Do zsypu nie wolno wkładać żadnych przedmiotów ani rąk – grozi niebezpieczeństwo pochwylenia przez obracający się bęben dozujący albo urządzenie napowietrzające i z tego powodu wypadku albo uszkodzenia maszyny.
- Przed wpuszczeniem powietrza do węży transportowych trzeba mocno trzymać pistolet do natryskiwania - niebezpieczeństwo uderzenia przez swobodnie poruszający się pod wpływem sprężonego powietrza koniec węża.
- Przy czyszczeniu węża (na przykład po jego zapchaniu) zamykamy doprowadzenie sprężonego powietrza i kolejno odłączamy od pistoletu odcinki węży połączonych szybkozłączami – na krótko puszczamy powietrze, zawsze przytrzymując wolny koniec węża.
- Przy jakiegokolwiek naprawie, czy demontażu na maszynie, przy manipulacjach z węzami lub z ich złączami zamykamy doprowadzenie sprężonego powietrza – możliwość wypadku.



## 5. Regulacja maszyny

**Uwaga!** Nigdy nie zostawiamy pracującego silnika bez włączonego sprężonego powietrza. Grozi to uszkodzeniem płyty uszczelniającej. Zawsze najpierw włączamy sprężone powietrze a dopiero potem silnik.

Docisk płyt uszczelniających do bębna dozującego musi być wyregulowany tak, żeby nie następowało przedmuchiwanie mieszanki pomiędzy bębniem i płytami uszczelniającymi.

Regulacji dokonuje się śrubami dociskającymi. na obu stronach maszyny przy pomocy dźwigni dociskowej, która znajduje się na maszynie. Śruby dokręca się delikatnie, żeby nadmiernie nie ścisnąć i docisnąć płyt uszczelniających, bo może to spowodować ich nadmierne zużycie.

**Uwaga!** Śrub nie wolno dokręcać na maksimum (do oporu), tylko tak, żeby osiągnąć uszczelnienie. Dokręcać należy równomiernie. Przy nowych płytach uszczelniających wystarczy ręcznie dokręcić nakrętkę śrub dociskowych.

Po zamontowaniu nowych płyt uszczelniających zalecamy płytę ścierną bębna dozującego posmarować smarem.

Ze względu na to, że doprowadzane są różne materiały (mieszanka betonowa o naturalnej wilgotności piasku, sucha mieszanka betonowa, mokra mieszanka betonowa, bardzo drobne suche mieszanki, żarobeton) to przy transporcie pneumatycznym mają różne właściwości i trzeba przed rozpoczęciem właściwej pracy przeprowadzić regulację maszyny do danych warunków.

Żeby przy danym materiale osiągnąć maksymalną efektywność, trzeba wzajemnie zgrać ze sobą trzy podstawowe czynniki:

- ilość dozowanej mieszanki do węży doprowadzających,
- przekrój (średnicę wewnętrzną ) węży doprowadzających,
- ilość i ciśnienie sprężonego powietrza.

Właściwe ustawienie maszyny daje się poznać po spokojnej pracy, wydmuchiowaniu czystego powietrza do filtra na wydmuchu i odpowiednim ciśnieniu powietrza w pistolecie do natryskiwania.

Przy takim samym przekroju węży transportowych nie będzie zawsze możliwe dozowanie takiej samej ilości transportowanego materiału. Przy wykorzystaniu bardzo drobnych i suchych materiałów trzeba przy tym samym przekroju węży transportowych wykorzystać mniejszą wydajność maszyny.

Powietrze do transportu (górne i dolne) trzeba wyregulować tak, żeby cylindry bębna dozującego były opróżniane do końca a w pistolecie do natryskiwania było dostateczne ciśnienie.



Przy łączeniu węży trzeba korzystać wyłącznie ze złącz dostarczonych przez producenta, które zapewniają połączenie bez zmniejszenia przekroju w miejscu złączenia.

Płynna regulacja wydajności jest realizowana albo mechanicznie za pomocą wariatora albo elektronicznie przy pomocy przetwornika częstotliwości. U maszyny wyposażonej w dwuobrotowy silnik wydajność jest regulowana za pomocą przełącznika biegunów. Wydajność maszyny zmienia się tylko podczas pracy maszyny.

**Uwaga!** Nie wolno przekraczać maksymalnych dopuszczalnych obrotów bębna dozującego  $16 \text{ min}^{-1}$ . Zagroza przegrzanie materiału płyty uszczelniającej.

## 6. Naprawy i konserwacja

**Przy naprawach, konserwacji, czyszczeniu i po zakończeniu pracy trzeba maszynę wyłączyć z sieci.**

Konserwację maszyny wykonuje się po każdej zmianie, ewentualnie po dłuższej przerwie w pracy maszyny.

### 6.1. Kontrola codzienna

- kontrola stanu płyty ścieralnej bębna dozującego,
- kontrola stanu płyty uszczelniającej,
- wyczyszczenie otworu oddzielającego w płycie uszczelniającej,
- wyczyszczenie wydechu i worka filtrującego.

### 6.2. Kontrola cotygodniowa

- kontrola sterowania elektrycznego, t. j. stan, szczelność i poprawne działanie,
- kontrola poziomu oleju w przekładni,
- napięcie rzemienia klinowego,
- kontrola utrzymania skrzyni przekładniowej na wale budki łożyskowej.

Przy pracy obsługa powinna obserwować zachowanie się całego urządzenia. W razie zmian w działaniu urządzenie trzeba zatrzymać i usunąć usterkę. Przy większym zużyciu płyt uszczelniających, kiedy już nie można zapewnić szczelności za pomocą śrub dociskających, konieczna jest ich wymiana. Mniej zużyte płyty można przeszlifować i ponownie użyć. Minimalna grubość uszczelniające warstwy gumy nie może jednak być mniejsza od 15 mm. W przypadku uszkodzenia gładkości płyty ścieralnej bębna dozującego, konieczne jest ją przeszlifować.

**Przy niedotrzymaniu tych zaleceń nie może być gwarantowana niezawodna praca maszyny!**

Czas eksploatacji płyty uszczelniającej i bębna dozującego może silnie zależeć od:

- nieodpowiedniej obsługi i konserwacji (przy niedostatecznym skręceniu przy pracy albo nie wyczyszczeniu przy montażu transportowany materiał dostaje się między powierzchnie uszczelniające i powoduje ich szybkie zużycie),
- niewłaściwej regulacji maszyny (następuje niecałkowite opróżnianie kieszeni bębna dozującego i przez to nadmierne zużycie materiału płyty uszczelniającej).

### **6.3. Wymiana płyty uszczelniającej**

- odkręcić śruby dociskające,
- odchylić zsyp z głowicą dozującą,
- odkręcić śruby płyty uszczelniającą (imbus nr 6),
- wyjąć zużytą płytę i zastąpić ją nową.

Montaż nowej płyty uszczelniającej jest wykonywany w odwrotnej kolejności.

Przy wymianach płyty uszczelniającej konieczne jest obserwowanie osadzenia uszczelniającego O-pierścienia względem wybranej głowicy.

### **6.4. Częstotliwość wymiany płyty uszczelniającej**

Głównym kryterium wymiany płyt uszczelniających jest obniżenie wysokości płyty pod wpływem ściernego działania transportowanych materiałów. Producent urządzenia zaleca w przypadku wystąpienia rys na płycie uszczelniającej o głębokości większej niż 1 mm wyjęcie i przeszlifowanie płyty. Niezawodne działanie płyty uszczelniającej jest gwarantowane do grubości płyty większej od 15 mm. Po osiągnięciu tej granicy należy przeprowadzić wymianę.

### **6.5. Przerwanie pracy i awarie podczas pracy**

Przy przerwie w pracy najpierw wyłączamy silnik a potem zamykamy dopływ powietrza do maszyny. Najczęstszą awarią jest zapchanie rurociągu transportowego albo wydmuchu. Zapchanie objawia się tym, że z tłumika zamiast powietrza zacznie wylatywać materiał a jednocześnie wzrasta ciśnienie na manometrze oraz nastąpi przedmuchiwanie mieszanki do zsypu. Zatrzymujemy maszynę, doprowadzenie powietrza i stukając lokalizujemy miejsce zapchania. Rozbieramy połączenia, czyścimy i kolejno przymocowujemy do maszyny. Za pomocą impulsowo doprowadzanego sprężonego powietrza czyścimy kolejno każdą część rurociągu transportowego.

**Uwaga!** Demontaż zapchanej maszyny, rurociągu czy pistoletu do natryskiwania nie może być wykonywany pod ciśnieniem.

## 7. Plan smarowania

Smarowanie maszyny wykonuje się w miejscach określonych w planie smarowania oraz w terminach podanych w załączniku nr 4.

## 8. Specyficzne wymagania do obsługi i konserwacji

Przy przenoszeniu maszyny dźwigiem lub wózkiem wysokiego podnoszenia, transportowaniu albo przewożeniu na inne miejsce pracy maszyna musi być odłączona od elektrycznej sieci zasilającej i źródła sprężonego powietrza.

Urządzenia elektryczne może obsługiwać wyłącznie pracownik przeszkolony zgodnie z § 3 komunikatu 50/1978 Sb. ČÚBP i ČBÚ oraz zgodnie z treścią komunikatu 98/1982 Sb.

Konserwacje i naprawy urządzeń elektrycznych może wykonywać tylko pracownik posiadający odpowiednie wykształcenie w zakresie elektrotechniki i kwalifikacje zgodne z § 5 i dalszymi zgodnie z komunikatem. 50/1978 Sb. ČÚBP i ČBÚ oraz zgodnie z treścią komunikatu. 98/1982 Sb.

Użytkownik powinien zapewnić wykonywanie okresowych rewizji części elektrycznych maszyny. Użytkownik jest zobowiązany posiadać zainstalowaną ochronę przeciw prądzie w dopływowej tablicy rozdzielczej. Na żądanie można zainstalować do tablicy rozdzielczej torkretnicy.

Maszynę wyposażoną w przetwornicę częstotliwości konieczne jest podłączyć do sieci elektrycznej minimalnie raz na rok na pół godziny na biegu jałowym.

## 9. Warunki serwisu

### 9.1. Naprawy gwarancyjne

Naprawy gwarancyjne są wykonywane w okresie gwarancyjnym. Są świadczone bezpłatnie tylko w przypadku, gdy były przestrzegane warunki określone w odpowiednich rozdziałach Instrukcji Obsługi i Instrukcji Obsługi i Konserwacji. Naprawy gwarancyjne prowadzi serwis producenta na podstawie pisemnego wezwania, adres producenta: FILAMOS, s.r.o., Hatě 546, 261 01 Příbram, Republika Czeska.

Naprawy w okresie gwarancyjnym przy nieprzestrzeganiu warunków gwarancji będą rozliczane zgodnie z rzeczywistością poniesionymi kosztami.

### 9.2. Naprawy pogwarancyjne

Naprawy bieżące wykonuje użytkownik własnymi środkami. Naprawę bieżącą charakteryzuje to, że nie dochodzi przy niej do demontażu większości zespołów, i że jest limitowana częściami zamiennymi dostarczonymi przez producenta. Części zamienne do napraw bieżących zapewnia sobie odbiorca składając odpowiednie zamówienie zgodnie z załączonym spisem części zamiennych.

Remonty średnie i kapitalne są z zasady wykonywane u producenta na podstawie złożonych zamówień.

Przeglądy zapobiegawcze są wykonywane na podstawie wniosku odbiorcy.

Dostawca na żądanie świadczy usługi informacyjne i doradcze.

#### **Odbierający ma obowiązek:**

- przestrzegać Instrukcji Obsługi w pełnym zakresie i brzmieniu,
- kierować się Instrukcją Obsługi i Konserwacji,
- nie wykonywać żadnych przeróbek i zmian w maszynie lub urządzeniu bez uzgodnienia z producentem,
- umożliwić dostęp pracownikom serwisu, zapewnić im bezpieczeństwo i zaznajomić ich z przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu zainstalowania maszyny.

## 10. Załączniki

- Załącznik nr 1: Wyposażenie transportowe DN 25
- Załącznik nr 2: Wyposażenie transportowe DN 32, 40
- Załącznik nr 3: Schemat połączeń elektrycznych
- Załącznik nr 4: Plan smarowania SSB 14
- Załącznik nr 5: Diagram zużycia sprężonego powietrza
- Załącznik nr 6: Schemat instalacji sprężonego powietrza z wibratorem
- Załącznik nr 7: Schemat instalacji sprężonego powietrza bez wibratora
- Załącznik nr 8: Sterowanie maszyną wyposażoną w przetwornicę częstotliwości (SSB 14.1 COM-F) oraz zdalnym sterowaniem wszystkimi funkcjami

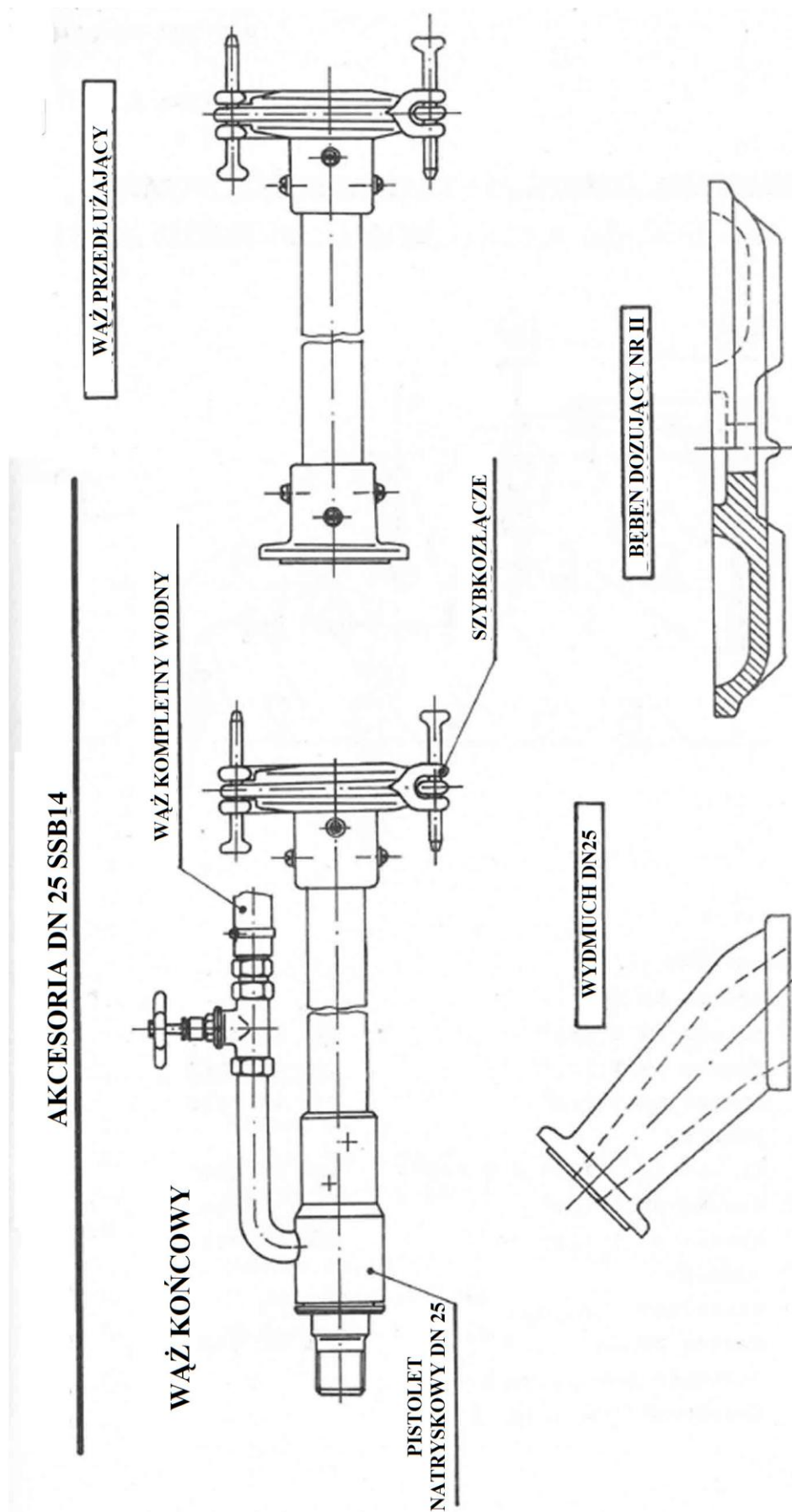
Koniec

W Příbrami - kwiecień 2004

Opracował: Ing. Jiří Labuda

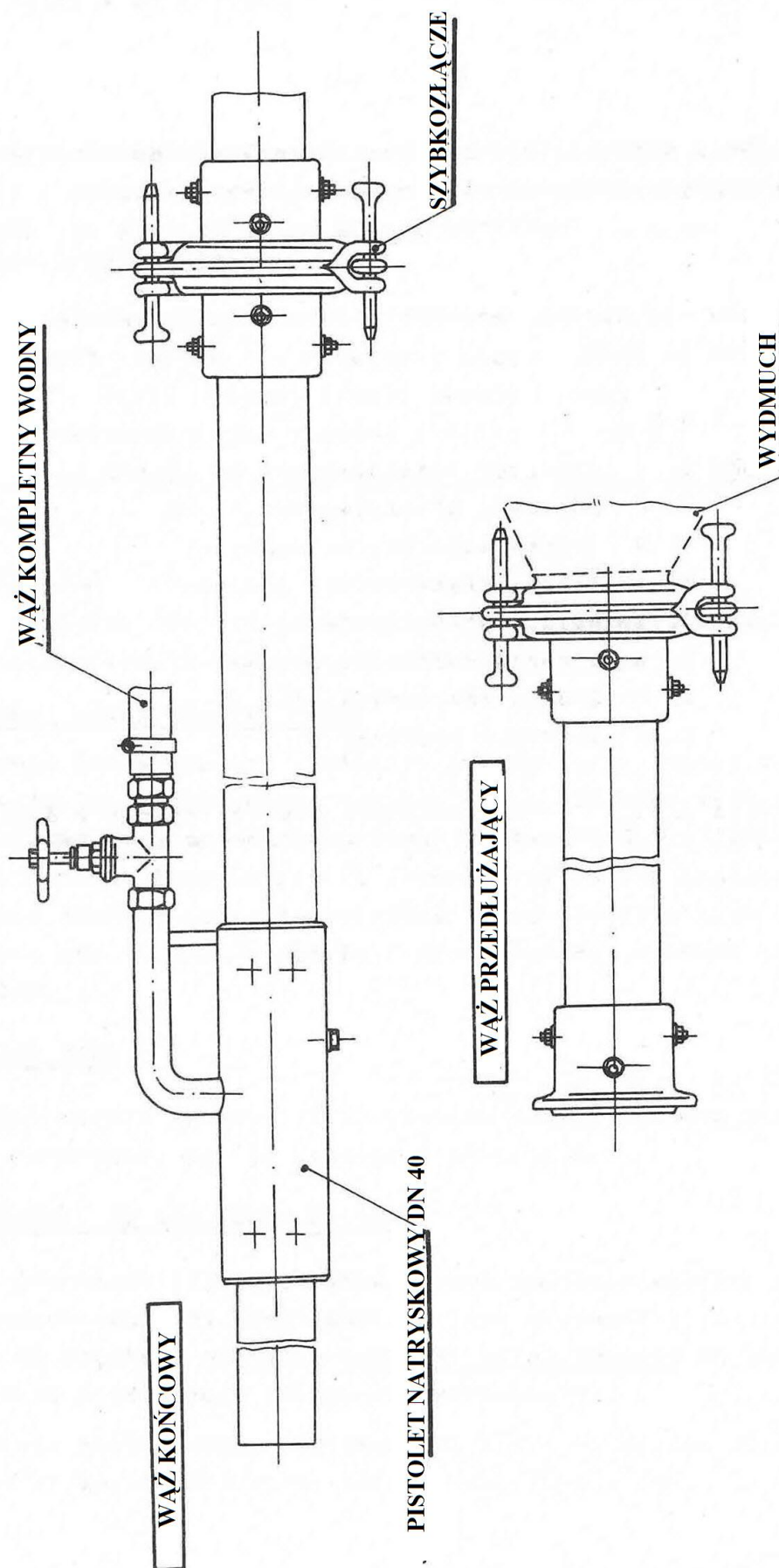
Firma: FILAMOS, s.r.o., Hatě 546, 261 01 Příbram, Republika Czeska

Załącznik nr 1: Wyposażenie transportowe DN 25



Załącznik nr 2: Wyposażenie transportowe DN 32, 40

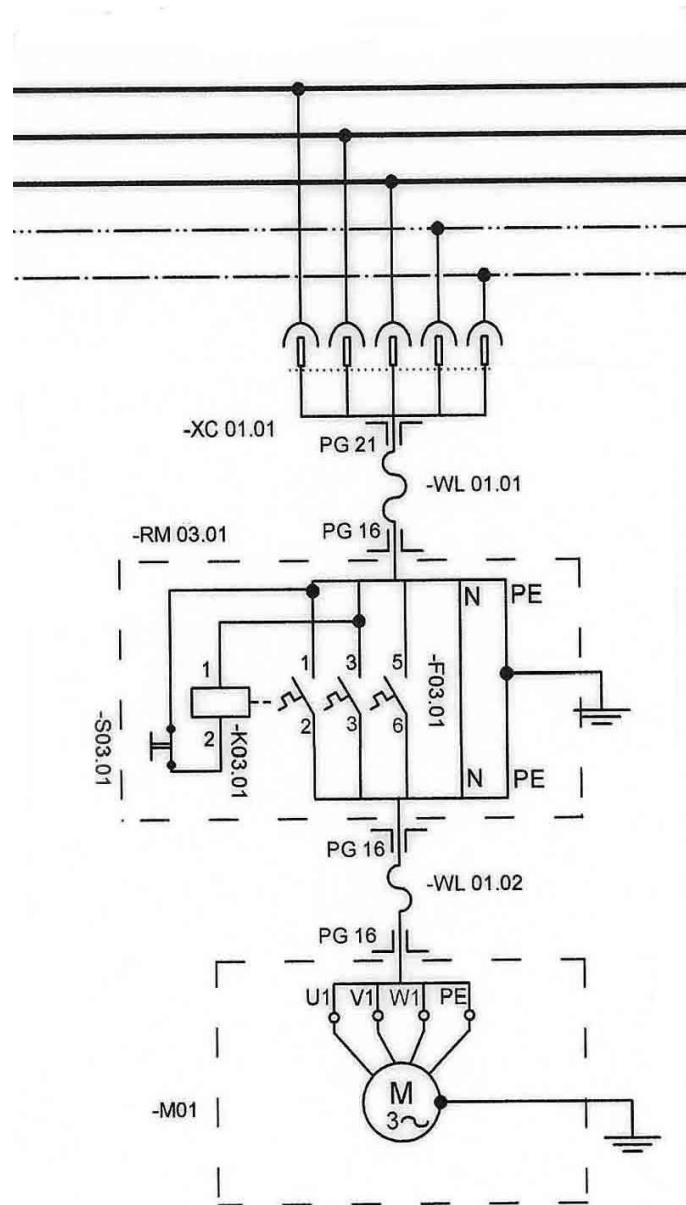
AKCESORIA DN 40 SSB 14





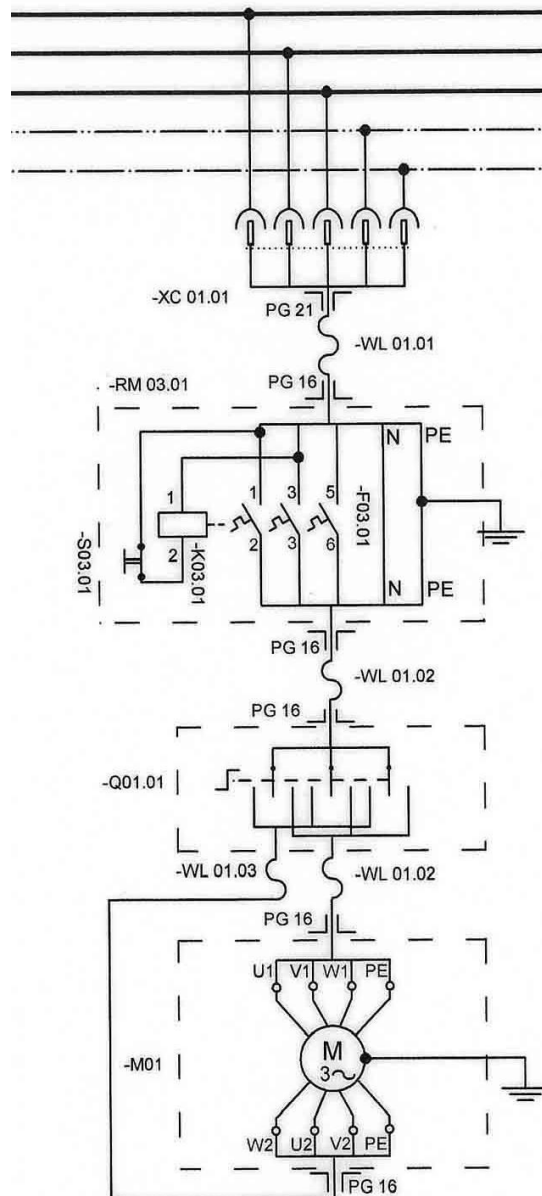
**Załącznik nr 3: Schemat połączeń elektrycznych**

SSB 14 STANDARD z 6-biegunowym silnikiem 1,5 kW z rzemieniowym pasem



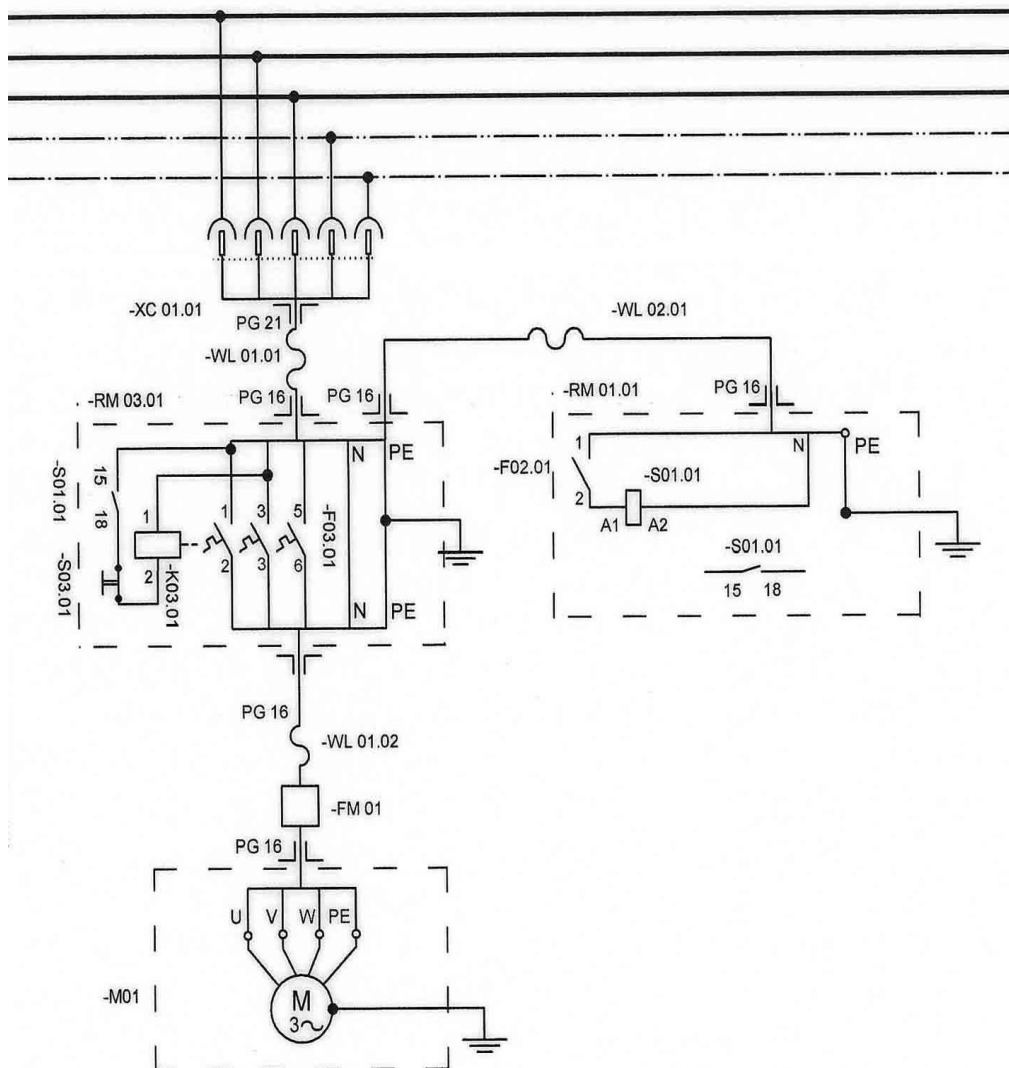
-XC 01.01	Łącznik/gniazdo ściienne IP67
-RM 03.01	Hydroizolacja od wilgoci IP54 włącznie z przyciskiem stop
-F03.01	Wyłącznik silnika
-K03.01	Podnapięciowy wyzwalacz
-S03.01	Wyłącznik bezpieczeństwa
-M 01	Asynchroniczny silnik

SSB 14 DUO z 4/6-biegunowym silnikiem 1,87/1,35 kW



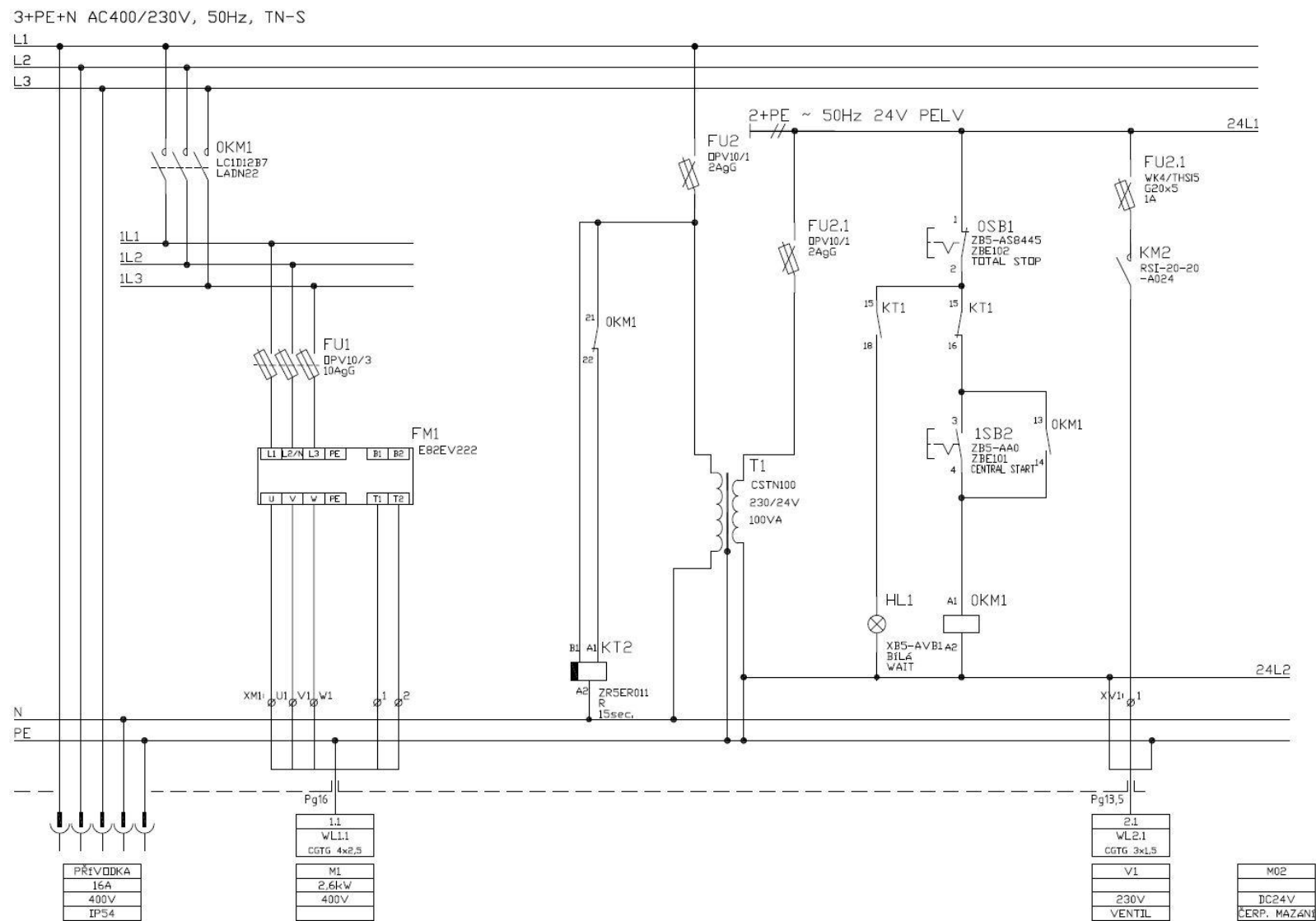
-XC 01.01	Łącznik/gniazdo ściienne IP67
-RM 03.01	Hydroizolacja od wilgoci IP54 włącznie z przyciskiem stop
-F03.01	Wyłącznik silnika
-K03.01	Podnapięciowy wyzwalacz
-S03.01	Wyłącznik bezpieczeństwa
-Q01.01	Przełącznik biegunów
-M 01	Asynchroniczny silnik

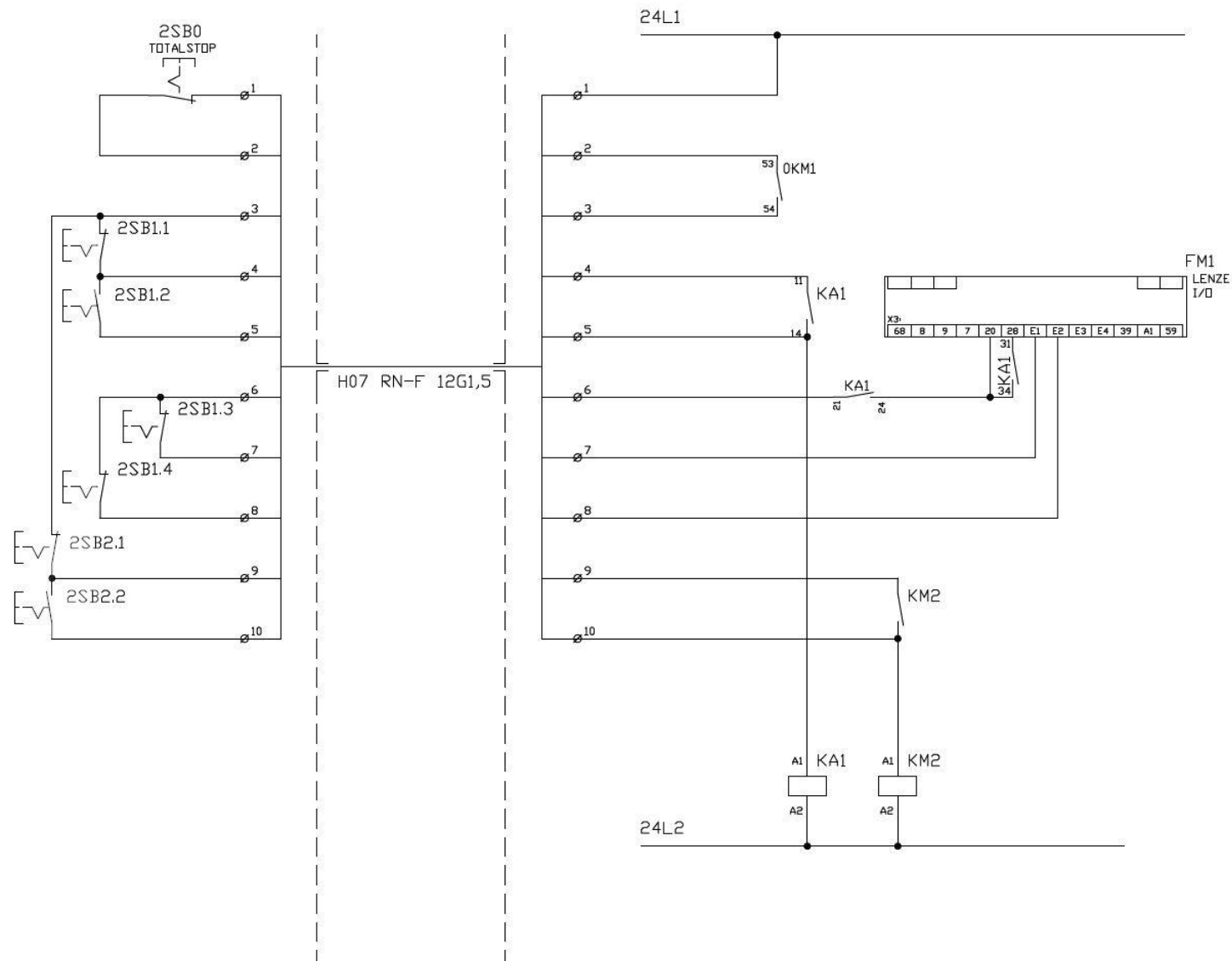
SSB 14 COM-F s 6 biegunowym silnikiem 1,5 kW i zmiennikiem częstotliwości



-XC 01.01	Łącznik/gniazdo naścienne IP67
-RM 03.01	Hydroizolacja od wilgoci IP54 włącznie z przyciskiem stop
-F03.01	Wyłącznik silnika
-K03.01	Podnapięciowy wyzwalacz
-S03.01	Wyłącznik bezpieczeństwa
-RM 01.01	Rozdzielnica IP 65
-F02.01	Zabezpieczenie
-S01.01	Przełącznik czasowy
-FM 01	Zmiennik częstotliwości
-M 01	Asynchroniczny silnik

SSB 14 COM-F s 6 biegunowym silnikiem 1,5 kW i zmiennikiem częstotliwości – ze zdalnym sterowaniem wszystkimi funkcjami





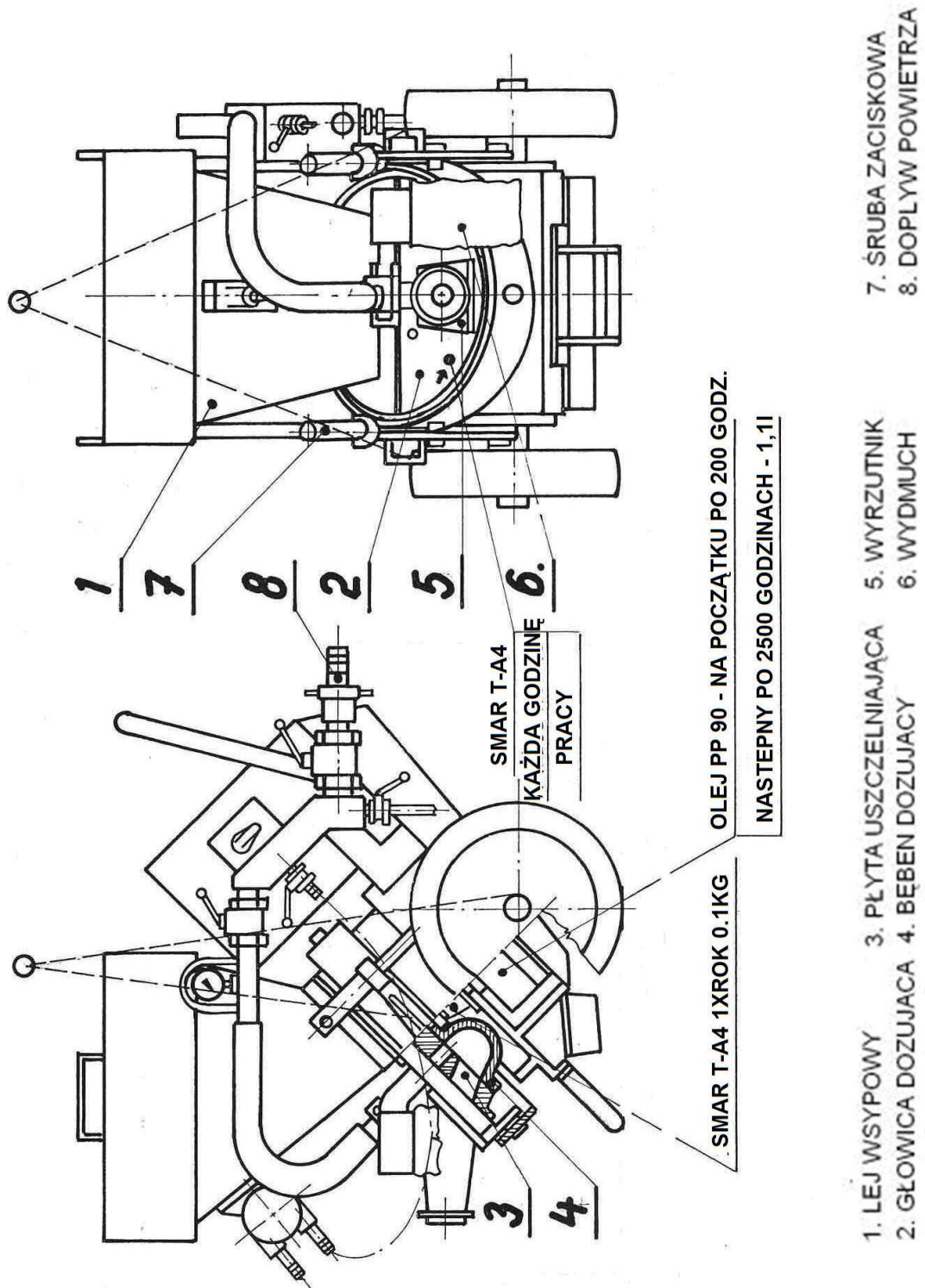
PŘEPINAČE DIP NASTAVIT TAKTO:  
 1 2 3 4 5  
 OFF OFF ON OFF ON

NASTAVIT HODNOTY PARAMETRŮ:  
 C0265= 0  
 C0007= 13  
 C0410/8= 1 (E1 DOWN)  
 C0410/7= 2 (E2 UP)

BAREVNÉ ZNAČENÍ VODIČŮ:  
 STŘÍDAVÉ OBVODY 230V: ČERNÁ  
 STŘÍDAVÉ OBVODY 24V: HNĚDÁ  
 OCHRANNÝ VODIČ: ZEL./ŽL.  
 NULOVÝ VODIČ: MODRÁ  
 ANALOG. OBVOD FM: ŽLUTÁ  
 LOGICKÝ OBVOD FM: ORANŽOVÁ

BAREVNÉ ZNAČENÍ OVLADAČŮ:  
 \*TOTAL STOP\*: RUDÁ, ŽL. PODKLAD  
 \*START\*: ZELENÁ  
 \*STOP\*: RUDÁ  
 \*UP, DOWN\*: ČERNÁ, BÍLÁ ŠIPKA

Załącznik nr 4: Plan smarowania SSB 14 STANDARD, DUO, COM-F





Załącznik nr 5: Diagram zużycia sprężonego powietrza

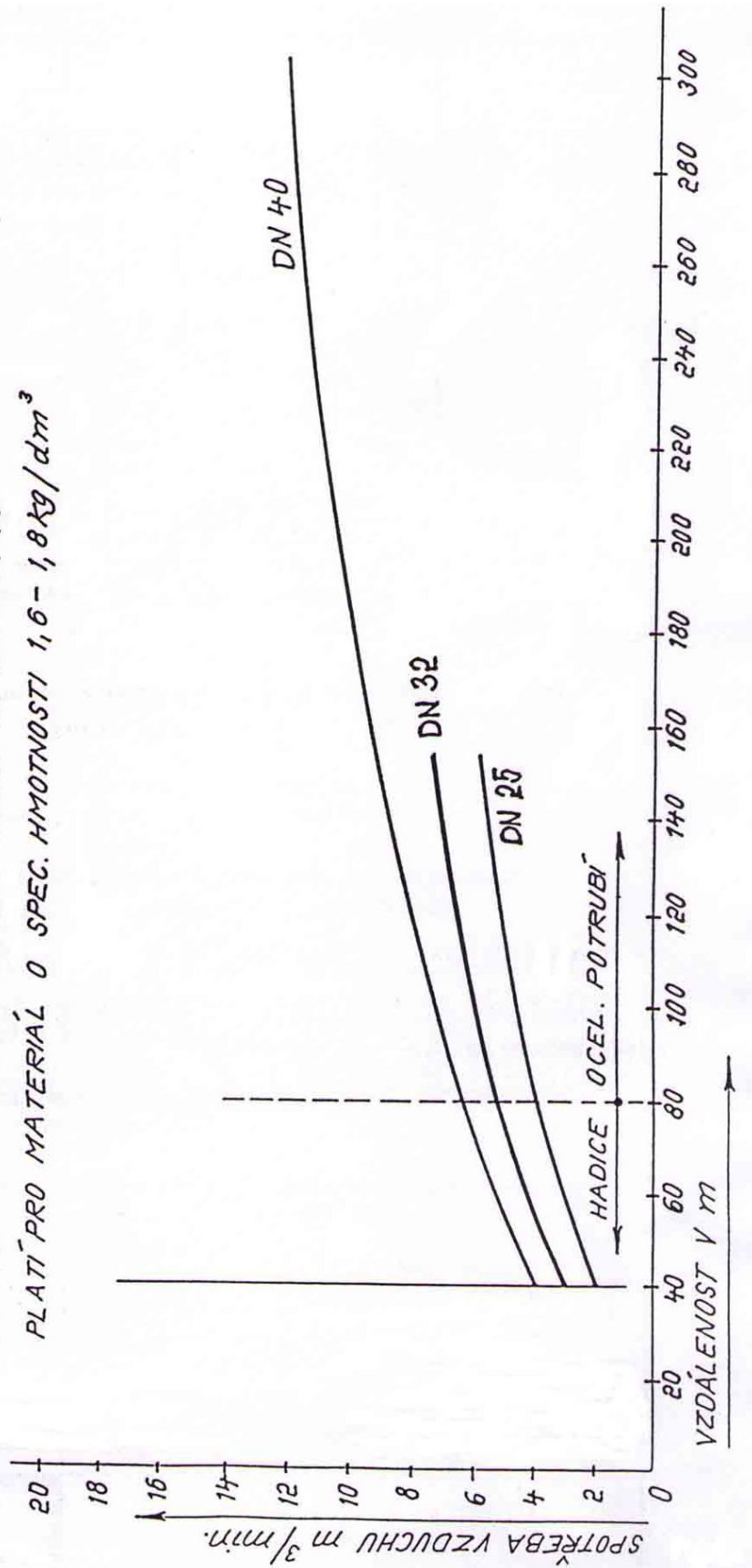
# DIAGRAM TEORET. SPOTŘEBY VZDUCHU

TLAK VZDUCHU 0,4 ÷ 0,6 MPa

MAX. VLHKOST DOPRAVOVANÉHO MATERIÁLU 7 %

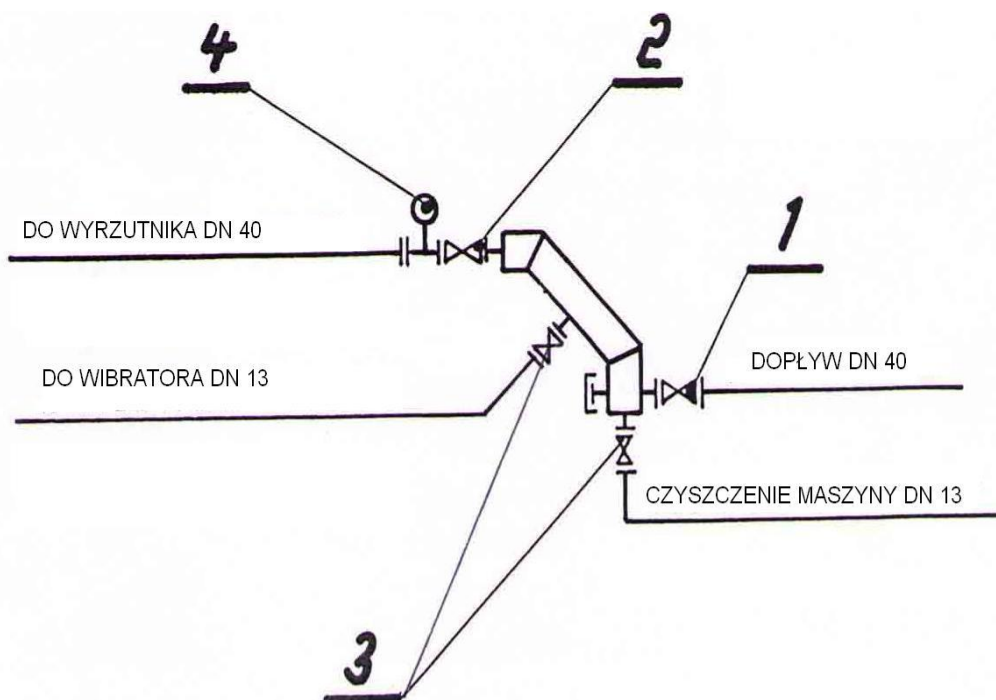
DOPRAVNÍ HADICE NEBO OCEL. POTRUBÍ DN 32 A DN 40

PLATÍ PRO MATERIÁL O SPEC. HMOTNOSTI 1,6 - 1,8 kg/dm<sup>3</sup>



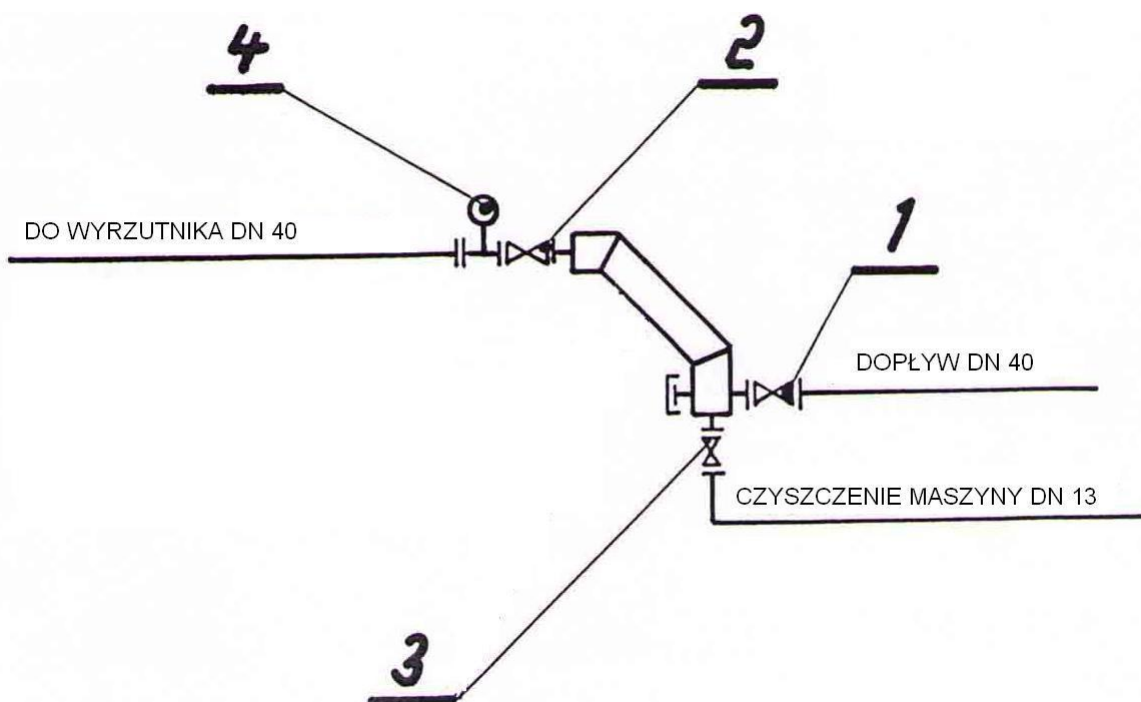


**Załącznik nr 6: Schemat instalacji sprężonego powietrza z wibratorem**



POZ.	NAZWA
1.	ZAWÓR KULOWY 1 1/4"
2.	ZAWÓR KULOWY 1 1/4"
3.	ZAWÓR KULOWY 3/8"
4.	CIŚNIENIOMIERZ $\varnothing$ 60      0 - 1,0 MPa

**Załącznik nr 6: Schemat instalacji sprężonego powietrza bez wibratorem**



POZ.	NAZWA
1.	ZAWÓR KULOWY 1 1/4"
2.	ZAWÓR KULOWY 1 1/4"
3.	ZAWÓR KULOWY 3/8"
4.	CIŚNIENIOMIERZ $\varnothing$ 60      0 - 1,0 MPa

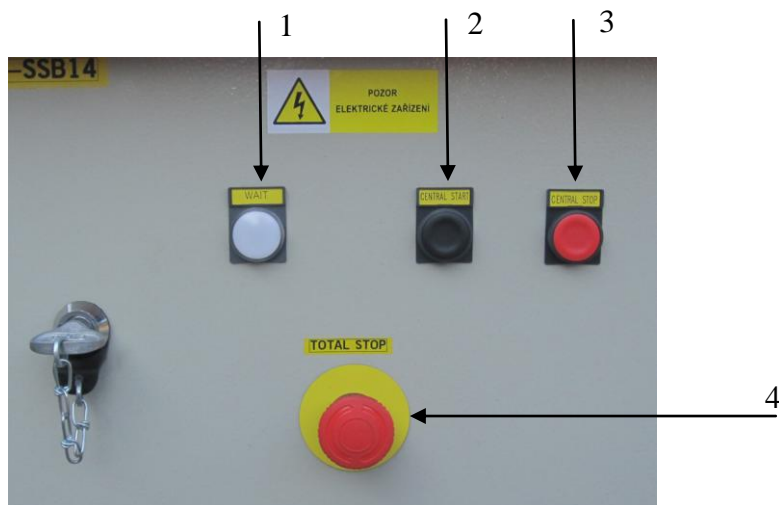
**Załącznik nr 8: Sterowanie maszyną wyposażoną w przetwornicę częstotliwości (SSB 14.1 COM-F) oraz zdalnym sterowaniem wszystkimi funkcjami**

Włączenie maszyny:

1. Podłączyć maszynę do sieci elektrycznej przy pomocy kabla zasilającego.
2. Poczekać 30s na przygotowanie przetwornicy częstotliwości do pracy. Przez okres przygotowania do pracy świeci kontrolka z napisem **WAIT** [1].
3. Po wyłączeniu kontrolki **WAIT** [1] włączyć maszynę przyciskiem **CENTRAL START** [2] na skrzynce sterowniczej.
4. Następnie maszyna jest sterowana przy pomocy zdalnego sterowania.

Wyłączenie maszyny:

- Normalne wyłączenie –przyciśnięcie przycisku **CENTRAL STOP** [3].
  - Awaryjne wyłączenie – przyciśnięcie awaryjnego przycisku **TOTAL STOP** [4].
- (Uwaga – przycisk jest wyposażony w zabezpieczenie. By odblokować wciśnięty przycisk należy go lekko obrócić)



**Reguły przy pracy z maszyną – korzystanie ze zdalnego sterowania:**

Przy włączeniu maszyny należy najpierw włączyć powietrze a dopiero potem silnik elektryczny. Przy wyłączeniu maszyny należy najpierw wyłączyć silnik elektryczny a dopiero potem powietrze.

Zdalne sterowanie posiada poniższe funkcje:

- włączyć silnik elektryczny [1]
- wyłączyć silnik elektryczny [2]
- zmniejszyć moc [3] (ilość obrotów bębna dozującego)
- zwiększenie mocy[4]
- włączyć powietrze [5]
- wyłączyć powietrze [6]
- przycisk awaryjnego wyłączenia [7] (Uwaga – przycisk jest wyposażony w zabezpieczenie)

