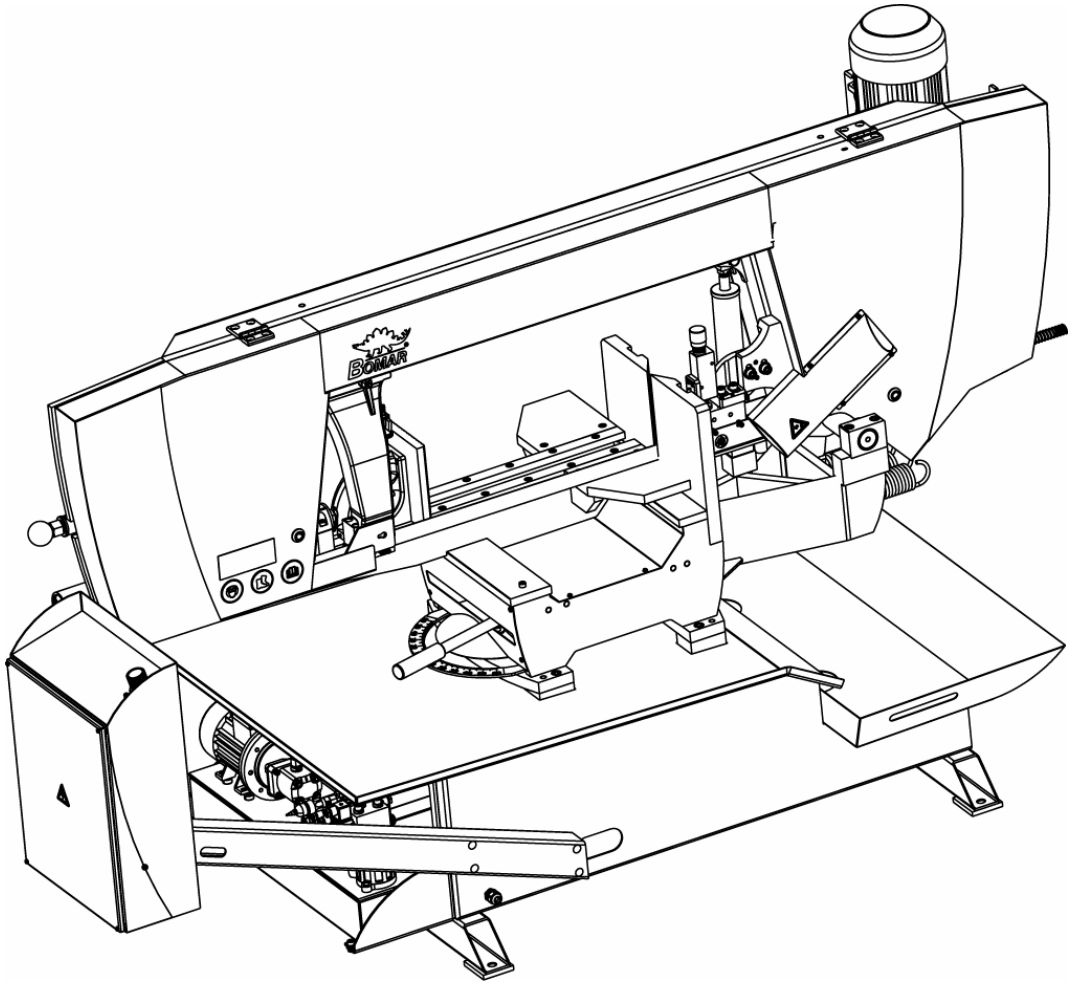
Seria **Workline**



Workline 410.280 DGH

Instrukcja obsługi

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

Przed transportem lub korzystaniem z urządzenia należy dokładanie zapoznać się z instrukcją!

Numer seryjny : _____

Serwis i informacje

Dystrybutor BOMAR:

BROMAZ
ul. Leśna 71
32-091 Masłomiąca
tel. 12 3885466 , mobile +48 607557913
email: biuro@bromaz.pl

www.bromaz.pl

Kontakt:

BOMAR spol. s r.o.
Těžební 1236/1
62700 Brno
Republika Czeska, EU

telefon: +420 – 533 426 100
fax: +420 – 533 426 109
e-mail: info@bomar.cz
www: http://www.bomar.cz

Godziny pracy:

poniedziałek - piątek 7^{00} – 16^{00}

Wersja:

1.02 / 11. 2011

rew. 1

© **BOMAR, spol. s r.o.** – Zastrzega się możliwość modyfikacji i zmian.

Deklaracja zgodności EC

My[1]

BOMAR, spol. s r.o.
Těžební 1236/1
627 00 Brno
Republika Czeska
Id. No: 48098827

oświadczamy,
że następujące urządzenie, w oparciu o jego ideę i konstrukcję, jak również projekt stworzony przez nas, spełnia podstawowe wymogi państwowe dotyczące bezpieczeństwa. W przypadku jakichkolwiek modyfikacji urządzenia nie zaakceptowanych przez nas, to oświadczenie traci swoją ważność.

Nazwa produktu: **Piła taśmowa**

Typ: **Workline 410.280 DGH**

Numer seryjny: ……

Producent: **BOMAR, spol. s r.o., Těžební 1236/1, 627 00 Brno**

Dane produktu:

Opis: do przecinania i cięcia prętów walcowanych i wyciąganych oraz profili ze stali, stali nierdzewnej, metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych.

Opis: stojak, stół, zespół tnący z taśma tnąca i napędem, imadło, układ chłodzący, tablica rozdzielcza z panelem kontrolnym.

Hydraulika: TAK ☒ NIE ☐ System kontrolny: TAK ☐ NIE ☒

Dane techniczne: Prędkość cięcia 20-120 m/min, od -60° do 60°
Całkowite wymiary w mm (dł.×szer.×wys.) 2130×1070×1440
Napięcie zasilania 400 V TN-C-S, 400 V TN-C, 230 V TN-C
Całkowite zapotzrebowanie mocy 2,7 kVA, waga 570 kg

Rozporządzenia państwowe: Nr 176/2008 Sb. (zarządzenie 2006/42/EC)
Nr 616/2006 Sb. (zarządzenie 2004/108/EC)
Nr 17/2003 Sb. (zarządzenie 2006/95/EC)

Zastosowane normy:
Normy państwowe i specyfikacje techniczne: ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN 13 898+A1:2009, CSN EN ISO 13857:2008, CSN EN ISO 4413:2011, CSN EN 61000-6-2 ed. 2:2007, CSN EN 61000-6-4:2002 ed.2:2007, CSN EN 60204-1 ed.2:2007

Produkt jest bezpieczny pod warunkiem użytkowania określonego w instrukcji.

Ocena zgodności została przeprowadzona wg §12, par. 3 a) rozporządzenia nr 22/1997 Sb. z późniejszymi zmianami.
[2]Oświadczenie o zgodności zostało przeprowadzone przy współpracy z TŰV SŰD Czech s r.o., Novodvorská 994, 142 21 Praga 4 – Republika Czeska, numer identyfikacyjny: 63987121 – jednostka kontrolująca nr 4002.

Świadectwo kontroli nr 04.863.175 zostało wydane.

BOMAR, spol. s r.o.
Těžební 1236/1, 627 00 Brno
Czech Republic
IČO: 48908827
DIČ: CZ48908827

Alfred Pichlmann, dyrektor

……..	……..	……..
Miejsce wydania, data	Nazwisko i funkcja osoby odpowiedzialnej	Podpis

[1] Nazwa, adres i numer identyfikacyjny podmiotu wydającego oświadczenie o zgodności (producent lub importer)

[2] Autoryzowany lub odpowiedzialny podmiot współpracujący przy ocenie zgodności.

SPIS TREŚCI

1. **ZASADY BEZPIECZEŃSTWA 7**

1.1. OPIS URZĄDZENIA 8
1.2. ODZIEŻ OCHRONNA I BEZPIECZEŃSTWO PRACOWNIKA 8
1.3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA DLA OPERATORA URZĄDZENIA 9
1.4. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE I NAPRAWIE 10
1.5. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE I NAPRAWIE ZESPOŁU HYDRAULICZNEGO 10
1.6. NARZĘDZIA BEZPIECZEŃSTWA 10
1.6.1. Wyłącznik bezpieczeństwa 10
1.6.2. Osłony ramion piły taśmowej 11
1.6.3. Kontrola naprężenia i zerwania taśmy tnącej 11
1.6.4. Osłona piły taśmowej 11
1.6.5. Osłona szczotki 11
1.7. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE CHŁODZENIA 12
1.7.1. Pierwsza pomoc 12
1.8. UMIEJSCOWIENIE TABLICZKI ZNAMIONOWEJ URZĄDZENIA 12
..... 12
1.9. UMIEJSCOWIENIE SYMBOLI BEZPIECZEŃSTWA 13

2. **DOKUMENTACJA URZĄDZENIA 14**

2.1. DANE TECHNICZNE 16
2.2. SCHEMAT ZAINSTALOWANIA 17
2.3. OPIS 18
2.4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE 19
2.4.1. Warunki transportowania i przechowywania 19
2.4.2. Przygotowanie do transportu i przechowywania 19
2.4.3. Transport i przechowywanie 19
2.4.4. Schemat transportu 20
2.5. URUCHOMIENIE 21
2.5.1. Warunki pracy maszyny 21
2.6. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ PIŁY TAŚMOWEJ 21
USUŃ OPAKOWANIE Z MASZYNY I WYPAKUJ WSZYSTKIE CZĘŚCI. 21
JEŻELI ZESPÓŁ HYDRAULICZNY ZNAJDUJE SIĘ NA ZEWNĄTRZ MASZYNY (DO URZĄDZENIA PODŁĄCZONE SĄ TYLKO WĘŻE I PRZEWODY), MUSI ON BYĆ ZAMONTOWANY NA SOLIDNEJ PODSTAWIE (PODŁODZE ITP.). OTWORY MONTAŻOWE SĄ WYKONANE W DOLNEJ CZĘŚCI ZBIORNIKA. 21
2.6.1. Instalacja i ustawienie maszyny 21
2.6.2. Utylizacja maszyny po okresie eksploatacji 22
2.6.3. Pierwsze uruchomienie zespołu silnikowego. 22
2.6.4. Napełnianie zbiornika olejem hydraulicznym 22
2.6.5. Plan uziemienia 23
2.7. PODŁĄCZENIE ZASILANIA 24
2.7.1. Kontrola kierunku prowadzenia taśmy tnącej 24
2.7.2. Kontrola podłączenia maszyny do sieci elektrycznej 25
2.8. NAPEŁNIANIE UKŁADU CHŁODZĄCEGO 25
2.9. KONTROLA DZIAŁANIA MASZYNY 25
2.10. TAŚMA TNĄCA 25
2.10.1. Wymiary taśmy tnącej 25
2.10.2. Dobór układu zębów taśmy tnącej 25
2.10.3. Docieranie taśmy tnącej 26
Tabela doboru zębów: 27

3. **STEROWANIE MASZYNĄ 28**

3.1. URUCHOMIENIE PIŁY TAŚMOWEJ 30
3.2. PANEL KONTROLNY 31

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

3.3. STEROWANIE MASZYNĄ 32
3.3.1. Przerwanie cyklu cięcia 33
3.4. REGULACJA PIŁY TAŚMOWEJ 33
3.4.1. Ustawienie kąta cięcia 33
3.4.2. Dostosowanie prowadnic taśmy tnącej 34
3.4.3. Dostosowanie prędkości cięcia 34
3.4.4. Regulacja nacisku cięcia 35
3.4.5. Dostosowanie prędkości opuszczania ramienia 35
3.4.6. Dolne położenie zatrzymania ramy piły 35
3.4.7. Ustawienie szczotki 35
3.5. MOCOWANIE MATERIAŁU 36
3.5.1. Wybór środków transportu 36
3.5.2. Umieszczanie materiału 36
3.5.3. Cięcie wiązki materiałów 37

4. **SERWIS MASZYNY 39**

4.1. DEMONTAŻ TAŚMY TNĄCEJ 41
4.2. MONTAŻ TAŚMY TNĄCEJ 41
4.3. NAPRĘŻENIE I KONTROLA TAŚMY TNĄCEJ 42
4.3.1. Naprężenie taśmy tnącej 42
4.4. REGULACJA PRZEBIEGU TAŚMY TNĄCEJ PO KOLE NAPRĘŻAJACYM 42
4.4.1. Kontrola przebiegu taśmy tnącej 43
4.4.2. Ustawienie taśmy tnącej 43
4.5. REGULACJA DOLNEJ GRANICY ZATRZYMANIA RAMY PIŁY 43
4.6. REGULACJA DOLNEGO POŁOŻENIA WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO RAMY PIŁY 44
4.6.1. Sprawdzenie ustawienia 44
4.6.2. Ustawienie wyłącznika krańcowego 44
4.7. PŁYNY CHŁODZĄCE I USUWANIE WIÓRÓW 44
4.7.1. Kontrola urządzenia chłodzącego 45
4.7.2. Usuwanie wiórów 45
4.8. HYDRAULIKA, SMARY I OLEJE 45
4.8.1. Oleje przekładniowe 45
4.8.2. Smary 46
4.8.3. Smarowanie 47
4.8.4. Oleje hydrauliczne 47
4.8.5. Serwis zespołu hydraulicznego 48
4.9. CZYSZCZENIE MASZYNY 48
4.10. WYMIANA ZUŻYTYCH CZĘŚCI 49
4.10.1. Wymiana prowadnic metalowych 49
4.10.2. Wymiana szczotki okrągłej 49
4.10.3. Wymiana rolek prowadzących taśmy tnącej 50
4.10.4. Wymiana koła naprężającego 51
4.10.5. Wymiana koła napędowego 53
4.10.6. Wymiana pompy chłodzącej 54

5. **ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 57**

5.1. PROBLEMY MECHANICZNE 59
5.2. PROBLEMY ELEKTRYCZNE I HYDRAULICZNE 62
5.3. PROBLEMY HYDRAULICZNE 63

6. **SCHEMATY 65**

6.1. SCHEMATY ELEKTRYCZNE – 3×400 V, TN-C-S 66
..... 66
..... 67
..... 68
6.2. SCHEMAT HYDRAULICZNY 69

7. **RYSUNKI ZBIORCZE CZĘŚCI ZAMIENNYCH 71**

7.1. WORKLINE 410.280 DGH 72
WYKAZ CZĘŚCI – WORKLINE 410.280 DGH 72
WYKAZ CZĘŚCI – WORKLINE 410.280 DGH 73
RAMIĘ PIŁY - 1 74
7.2. WYKAZ CZĘŚCI – RAMIĘ PIŁY - 1 76
7.3. RAMIĘ PIŁY – 2 77
7.6. WYKAZ CZĘŚCI - 78
RAMIĘ PIŁY - 2 78
7.7. NAPRĘŻENIE 79
7.8. WYKAZ CZĘŚCI – NAPRĘŻENIE 80
7.9. PROWADNICA PASA 81
7.10. WYKAZ CZĘŚCI – PROWADNICA PASA 82
7.11. KOSTKA PROWADZĄCA - 1 83
7.12. WYKAZ CZĘŚCI – KOSTKA PROWADZĄCA - 1 84
7.13. KOSTKA PROWADZĄCA - 2 85
7.14. WYKAZ CZĘŚCI – KOSTKA PROWADZĄCA 2 86
7.15. IMADŁO – 1 87
7.16. WYKAZ CZĘŚCI – IMADŁO – 1 88
7.17. IMADŁO - 2 89
7.18. WYKAZ CZĘŚCI – IMADŁO - 2 90
7.19. CYLINDER IMADŁA 90
7.19. CYLINDER IMADŁA 91
7.20. NAPĘD 92
7.21. PODSTAWA - 1 93
7.22. WYKAZ CZĘŚCI – PODSTAWA - 1 94
7.23. PODSTAWA - 2 95
7.24. WYKAZ CZĘŚCI – PODSTAWA - 2 96
7.25. PANEL KONTROLNY 97
7.26. WYKAZ CZĘŚCI - PANEL KONTROLNY 98
7.27. SIŁOWNIK PODNOSZENIA 99
7.28. WYKAZ CZĘŚCI - SIŁOWNIK PODNOSZENIA 100
7.29. HAMULEC 101
7.30. POMIAR 102
7.31. ELEMENT STOP 103

1. Zasady bezpieczeństwa

Instrukcja obsługi musi być przeczytana przez każdą osobę, która ma kontakt z urządzeniem przed transportem, instalacją, korzystaniem, obsługą, naprawą, przechowywaniem lub utylizacją.

Instrukcja obsługi zawiera istotne informacje. Operator maszyny musi zapoznać się z jej instalacją i działaniem, zasadami bezpieczeństwa i obsługi, tak aby zachować niezawodność i przewidziany okres eksploatacyjny urządzenia. Instrukcja obsługi pozwala uniknąć ryzyka związanego z eksploatacją maszyny. Przed transportem i użyciem maszyny należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Uwaga!
Instrukcja obsługi musi być dołączona do urządzenia! Instrukcję należy utrzymywać w dobrym stanie!

1.1. Opis urządzenia

Piła taśmowa **Workline 410.280 DG** jest przeznaczona do cięcia i skracania prętów walcowanych i wyciąganych oraz profili ze stali, stali nierdzewnych, metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych pod kątem **od -60° do 60°.**

Materiały palne nie nadają się do cięcia! Każdy rodzaj użycia inny niż wymieniono powyżej jest niedozwolony, a producent/dostawca nie bierze odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikające z nieprawidłowego korzystania. **Wtedy pełną odpowiedzialność ponosi operator!**

Urządzenie jest wyposażone w osłonę dla ochrony i bezpieczeństwa operatora i maszyny. Niemniej jednak, osłona ta nie chroni przed obrażeniami. Pracownik powinien uważnie przeczytać ten rozdział przed rozpoczęciem obsługi maszyny. **Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa pracy należy zachować!** Pracownicy muszą także wziąć pod uwagę inne rodzaje ryzyka, związane z warunkami otoczenia i rodzajem materiału.

Uwaga!
Należy zwrócić uwagę na znaki bezpieczeństwa znajdujące się na urządzeniu! Nie należy ich usuwać lub niszczyć!

1.2. Odzież ochronna i bezpieczeństwo pracownika

Należy nosić ściśle przylegające kombinezony! Ubrania luźne mogą zaczepić się do części urządzenia i spowodować poważne obrażenia.

Należy nosić rękawice ochronne! Odłamki materiału i taśma piły mają ostre krawędzie, które mogą spowodować zranienie.

Uwaga!
Rękawice mogą być używane tylko podczas wymiany części pracującej (taśmy)! Piła i akcesoria muszą być wyłączone! Jeśli maszyna pracuje, nie wolno ubierać rękawic, ponieważ niektóre części maszyny mogą zaczepić się o rękawice!

Należy nosić obuwie z podeszwami antypoślizgowymi! Nieodpowiednie obuwie może być przyczyną utraty równowagi i spowodować obrażenia. Uszkodzenie ciała może być spowodowane również przez spadające odłamki.

Należy chronić uszy! Większość maszyn emituje dzwięk o natężeniu do 80dB, co może uszkodzić słuch.

Nie wolno nisić biżuterii oraz należy wiązać długie włosy! Ruchome części maszyny mogą zaczepić się o biżuterię lub włosy i spowodować obrażenia.

Z urządzenia może korzystać tylko pracownik zdolny do pracy. Choroby lub uszkodzenia ciała mogą zakłócić koncentrację. Należy unikać pracy z urządzeniem, jeśli zagraża ona bezpieczeństwu twojemu lub innych!

Uwaga!

Z urządzenia może korzystać tylko osoba powyżej 18 roku życia, fizycznie i psychicznie zdolna do tego typu pracy!

Instrukcji dotyczących bezpieczeństwa pracy należy przestrzegać!
Przeczytaj instrukcję obsługi przed rozpoczęciem pracy z maszyną! Instrukcję należy utrzymywać w dobrym stanie!

1.3. Zasady bezpieczeństwa dla operatora urządzenia

Z urządzenia może korzystać tylko jedna osoba. Za obecność innych osób przy urządzeniu odpowiedzialność ponosi operator.

Zamknij osłony przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem i sprawdź czy nie są uszkodzone. W przypadku uszkodzenia należy naprawić lub wymienić osłony. Nie należy włączać maszyny, jeśli osłona jest zdjęta! Sprawdź, czy kable nie są uszkodzone.

- Nie należy mocować obrabianego materiału w imadle w celu cięcia!

Uwaga!
Nie podłączaj maszyny do sieci elektrycznej jeśli osłony są zdjęte! Nie dotykaj części elektrycznych.

- Nie należy obsługiwać przycisków i włączników panelu kontrolnego w rękawiczkach !
- Przed uruchomieniem urządzenia zwróć uwagę, czy w pobliżu nie ma nikogo (tj. w pobliżu zacisku, taśmy tnącej, ramienia piły itp.)
- Pod żadnym pozorem nie wolno dotykać uruchomionych części piły!
- Pracuj tylko wtedy, gdy maszyna jest w dobrym stanie technicznym!
- Przynajmniej raz podczas zmiany sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone. Jeśli pojawiła sie awaria, należy powiadomić przełożonego i naprawić maszynę!
- Utrzymuj miejsce pracy w czystości. Pamiętaj, aby było wystarczająco dobrze oświetlone!
- Wodę lub olej rozlany na podłodze należy usunąć i wytrzeć! Nie należy dotykać płynu chłodzącego gołymi dłońmi ! Nie nastawiaj dyszy cieczy chłodzącej, kiedy maszyna jest uruchomiona.
- Nie wolno usuwać wiórów z obszaru roboczego, kiedy maszyna jest włączona!
- Nie używaj sprężonego powietrza do czyszczenia urządzenia lub do usuwania wiórów!
- Do usuwania wiórów używaj specjalnych narzędzi!

1.4. Zasady bezpieczeństwa przy obsłudze i naprawie

Uwaga!
Tylko wykwalifikowana osoba może naprawiać części elektryczne urządzenia! Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy z urządzeniami elektrycznymi. Porażenie wysokim napięciem może mieć skutek śmiertelny! Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa! W przeciwnym razie, grozi niebezpieczeństwo poważnych obrażeń!

Przed rozpoczęciem obsługi wyłącz główny wyłącznik! W przeciwnym razie istnieje prawdopodobieństwo przypadkowego włączenia się maszyny.

Tylko wykwalifikowana osoba może naprawiać urządzenie. Do wymiany części należy używać tylko części identycznych z oryginalnymi. W przeciwnym razie istnieje ryzyko narażenia zdrowia. Należy używać tylko zalecanych typów olejów hydraulicznych i smarów.

Nie należy usuwać ani blokować wyłączników krańcowych oraz wyposażenia ochronnego! Każde użycie piły, akcesoriów lub części urządzenia inne niż założone przez BOMAR spol. s r.o. jest niedozwolone, spowoduje nieuwzględnienie gwarancji. BOMAR spol. s r.o. nie bierze w takim przypadku odpowiedzialności za powstałe szkody.

1.5. Zasady bezpieczeństwa przy obsłudze i naprawie zespołu hydraulicznego

Przestrzeganie zasad higieny jest podstawowym warunkiem bezawaryjnego działania urządzeń hydraulicznych. Elementy hydrauliczne są produkowane z wysoka precyzją i każde zanieczyszczenie prowadzi do skrócenia przewidzianego okresu eksploatacji, a nawet do awarii. Usuwanie skutków awarii jest bardzo trudne i kosztowne.

Zawsze używaj czystych narzędzi. Części i elementy mocujące, wchodzace w skład obwodu hydraulicznego nigdy nie pozostawiają zabrudzonej powierzchni. Najlepszym środkiem czyszczącym jest bibuła karbowana, ponieważ pozostające włókna tkanin również mogą spowodować awarię.

Pokrywę ochronną z gwintowanej komory usuń tuż przed montażem urządzenia.

Rury i węże przed zamontowaniem należy przepłukać benzyną lub innym środkiem czyszczącym i przedmuchać sprężonym powietrzem.

Wszystkie podzespoły muszą być prawidłowo dokręcone.

1.6. Narzędzia bezpieczeństwa

Urządzenie jest wyposażone w narzędzia bezpieczeństwa, które chronią operatora przed obrażeniami, a maszynę przed uszkodzeniem. Narzędzia bazpieczeństwa to elementy blokujące, wyłączniki bezpieczeństwa i osłony. Raz w tygodniu należy sprawdzać ich działanie. Jeśli nie funkcjonują one prawidłowo, należy zaprzestać pracy, naprawić lub wymienić je.

Zwiększone ryzyko!
Nie zbliżaj się i nie działaj w obszarze cięcia piły!
W przeciwnym razie istnieje możliwość poważnych obrażeń.

1.6.1. Wyłącznik bezpieczeństwa

Wyłącznik bezpieczeństwa jest używany do wyłączania awaryjnego maszyny w przypadku ryzyka awarii lub zagrożenia zdrowia. Przy naciśnięciu wyłącznika bezpieczeństwa przerwany zostaje dopływ energii elektrycznej.

Jeśli pojawi się jakakolwiek awaria lub nieprawidłowe działanie, natychmiast wciśnij wyłącznik bezpieczeństwa ! Odblokowanie przycisku jest możliwe przez przekręcenie górnej części przycisku.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

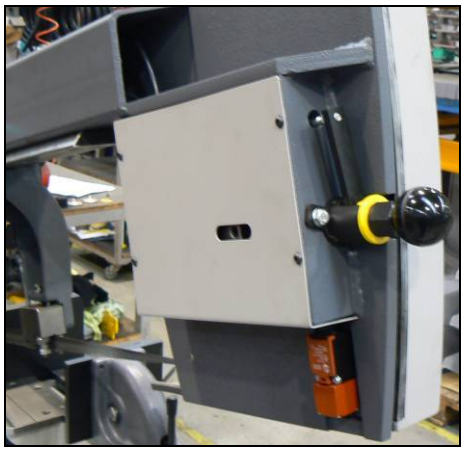
1.6.2. Osłony ramion piły taśmowej

Jeśli pokrywa jest otwarta podczas pracy, wyłącznik krańcowy jest otwarty i piła taśmowa nie działa. Piła taśmowa nie włączy się w trybie pracy.

Piła taśmowa zacznie działać, kiedy osłony zostaną zamknięte! Wyłącznik krańcowy kontroluje, czy osłony są otwarte czy zamknięte.

1.6.3. Kontrola naprężenia i zerwania taśmy tnącej

To urządzenie sprawdza naprężenie taśmy tnącej i powoduje natychmiastowe wyłączenie maszyny w przypadku zerwania taśmy.



Urządzenie posiada wyłącznik krańcowy. Sprawdzaj naprężenie taśmy tnącej uważnie i regularnie – ewentualnie je ustaw.

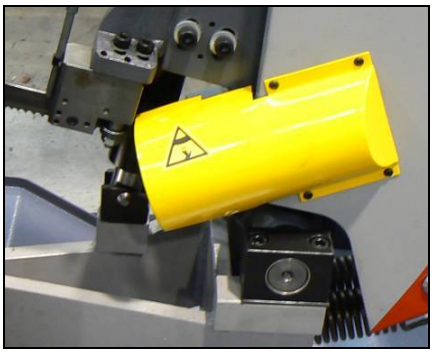
1.6.4. Osłona piły taśmowej

Osłona pokrywa widoczny obszar piły od lewej kostki prowadzącej do ramy.

Nigdy nie włączaj napędu piły, jeśli taka osłona nie jest zamontowana!

1.6.5. Osłona szczotki

Osłona ta pokrywa szczotkę ostrza piły.



Nigdy nie włączaj napędu piły taśmowej, jeśli taka osłona nie jest zamontowana !

1.7. Zasady bezpieczeństwa dotyczące chłodzenia

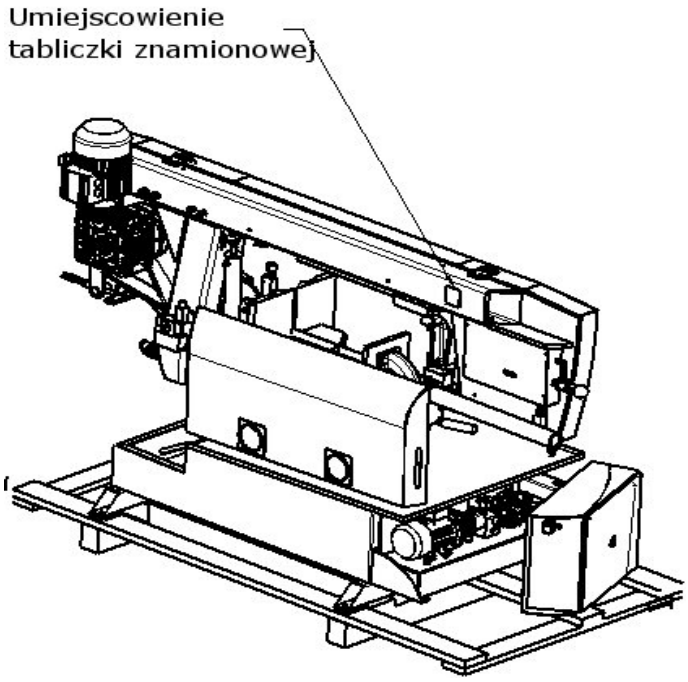
Uwaga!

- *Podczas pracy z substancjami chłodzącymi zawsze noś rękawice ochronne odporne na działanie niebezpiecznych płynów!*
- *Załóż okulary ochronne!*
- *Płyn chłodzący może dostać się do oczu i spowodować ich trwałe poważne uszkodzenie!*

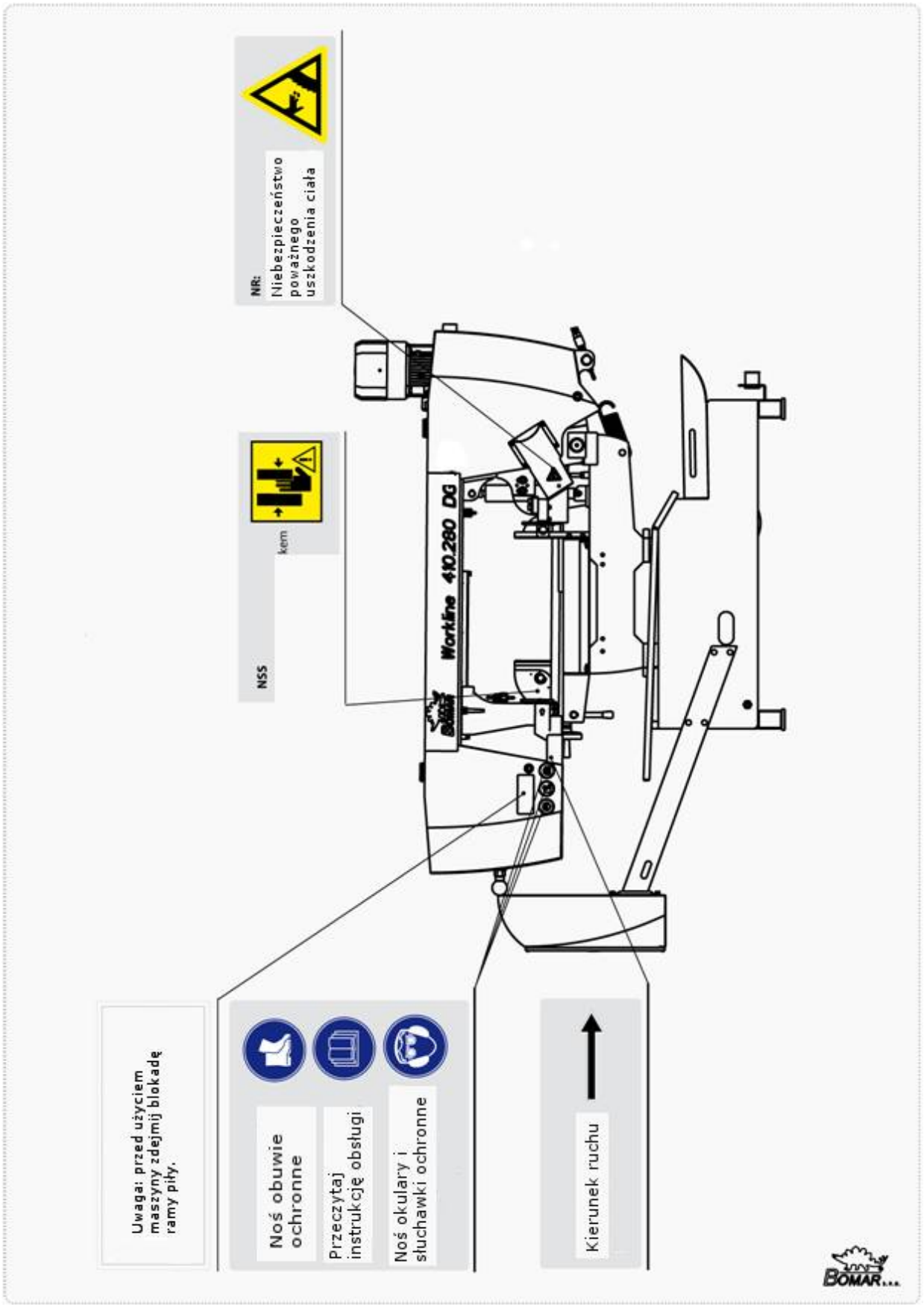
1.7.1. Pierwsza pomoc

1. W razie zabrudzenia zdejmij i bezpiecznie usuń zanieczyszczone, mokre ubranie.
2. W przypadku trudności z oddychaniem wyjdź na świeże powietrze, aby ułatwić oddychanie. Wezwij pomoc.
3. W przypadku zabrudzenia rąk umyj ręce wodą, możesz użyć kremów ochronnych.
4. W razie zanieczyszczenia oczu przemyj je wodą i skorzystaj z pierwszej pomocy.
5. Przy połknięciu płynów wypij dużą ilosć wody i wywołaj wymioty. Skorzystaj z pomocy lekarskiej.

1.8. Umiejscowienie tabliczki znamionowej urządzenia



1.9. Umiejscowienie symboli bezpieczeństwa



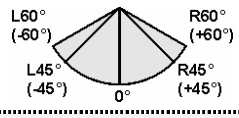
2. Dokumentacja urządzenia

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

2.1. Dane techniczne

Waga urządzenia:	
• Waga	570 kg
Wymiary urządzenia :	
• Długość	2130 mm
• Szerokość	1070 mm
• Wysokość	1440 mm
Wyposażenie elektryczne:	
• Napięcie zasilania	~3 x 400 V, 50Hz, TN-C-S
• Całkowita moc	2,7 kVA
• Max. wartość zabezpieczenia	16 A
• Stopień ochrony	IP 54
Poziom hałasu:	
• Workline 410.280 DGH	L_{Aeqv}=76,3 dB
Napęd:	
• Typ	TM90 4X B14-FT115
• Napięcie zasilania	~3 x 400V, 50Hz
• Moc wyjściowa napędu	2,2 kW
• Prędkość obrotowa	1440 min^{-1}
Wyposażenie hydrauliczne:	
• Typ	PPM-AC0,37-PG1/2,5-TM16-CB03-FR
• Moc	4 MPa
Układ chłodzenia:	
• Typ	3-COA4-12 HP1
• Pojemność	40 l
Wymiary taśmy tnącej:	
3800×27 (25)×0,9 mm	
Szybkość cięcia:	
20–120 m/min	

Wymiary elementów przecinanych:



0°	280	410×280	410×280	280×280
45° R	280	310×150	260×280	270×270
60° R	210	205×100	175×280	190×190
45° L	280	330×100	290×280	280×280
60° L	220	225×100	170×280	210×210

Uwaga:

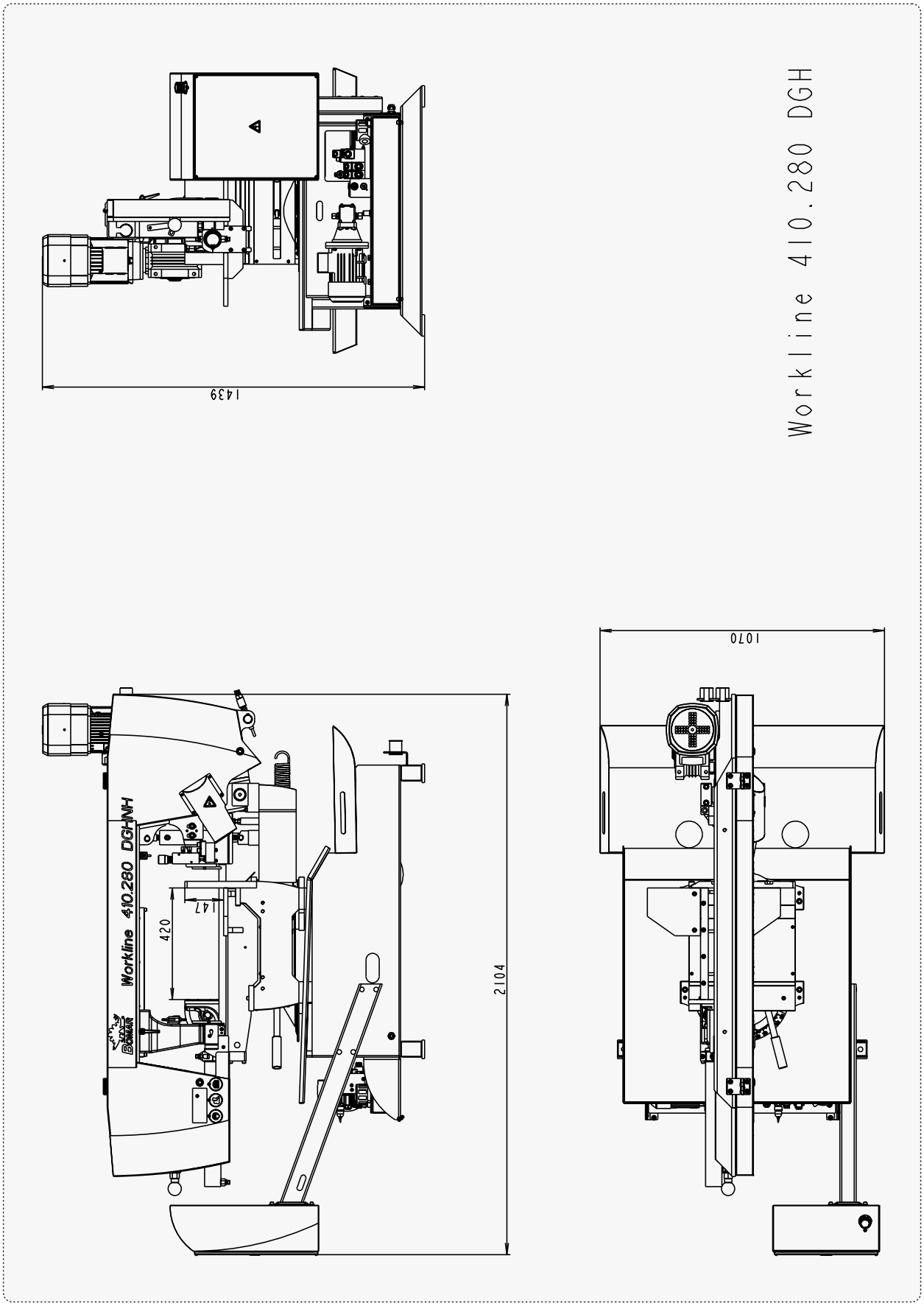
Jeśli maszyna posiada wbudowany czujnik ciętego profilu, to maksymalna wysokość profilu musi być o 10 mm mniejsza.

Poziom hałasu:

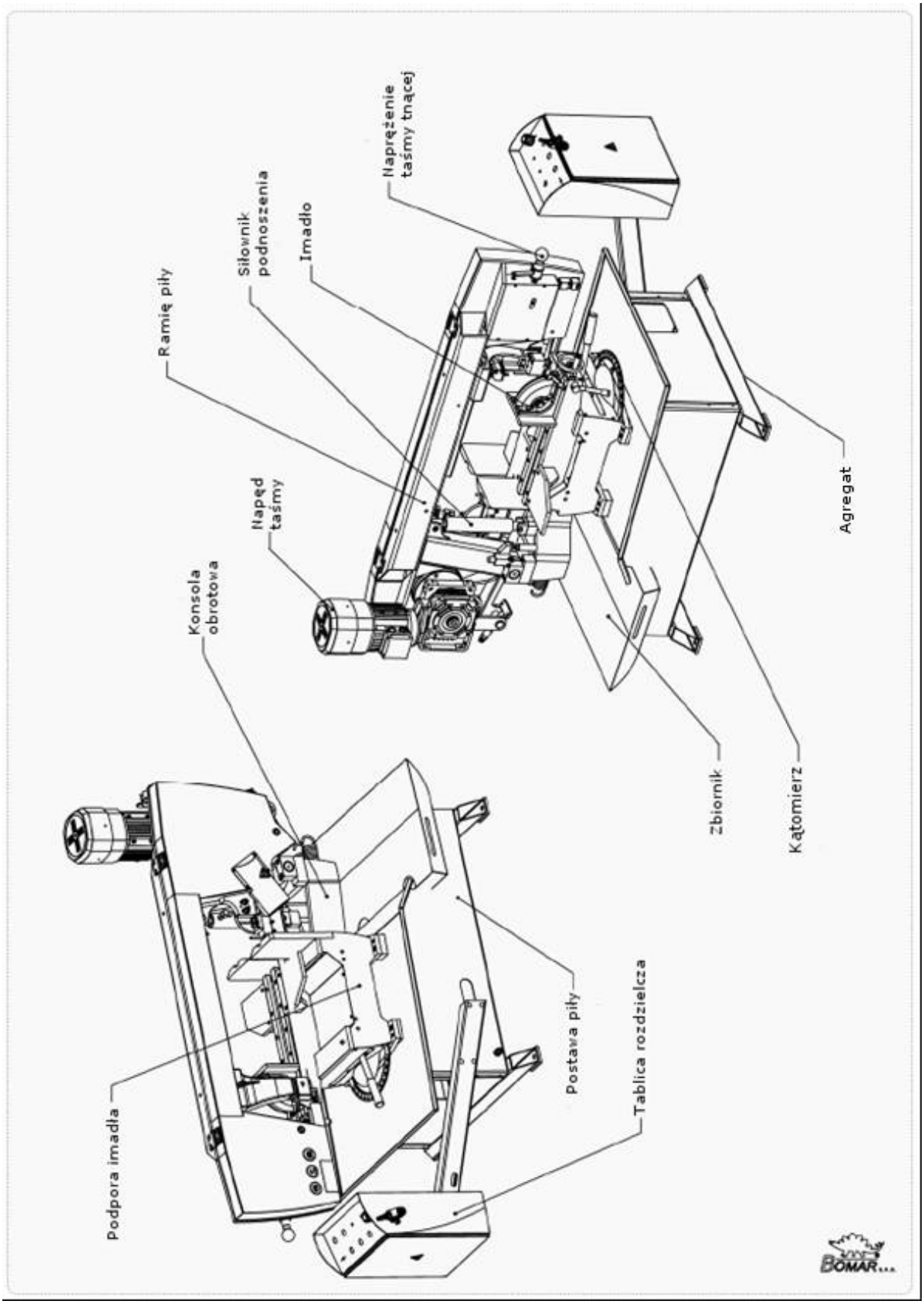
Równoważny poziom hałasu A (szumu) na stanowisku opetatora jest równy L_{Aeqv}=76,3 dB. Podana wartość jest poziomem emisji, który nie musi reprezentować bezpiecznego poziomu hałasu. Czynnikami, które wpływają na rzeczywisty poziom hałasu na operatora maszyny są: charakterystyka miejsca pracy, rodzaj ciętego materiału, ostrze taśmy. Czynniki te w sposób istotny wpływają na poziom hałasu.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

2.2. Schemat zainstalowania



2.3. Opis



Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

2.4. Transport i przechowywanie

2.4.1. Warunki transportowania i przechowywania

Należy trzymać się zaleceń producenta dotyczących transportu i przechowywania! Jeśli nie przestrzega się zaleceń, może dojść do uszjkodzenia maszyny.

- Nie wolno używać wózka widłowego to transportu maszyny bez odpowiednich uprawnień!
- Nie wolno przebywać pod zawieszonym załadunkiem! Wada urządzenia podnoszącego może spowodować obrażenia..
- Należy zachować bezpieczną odległość od maszyny podczas transportu.
- Temperatura powietrza powinna wynosić ***-25°C do 55°C***, krótko (maks. 24 godziny) do 70°C
- Nie należy wystawiać maszyny na działanie promieniowania (szczególnie mikrofalowego, UV, laserowego, rentgenowskiego). Promieniowanie może spowodować zakłócenia funkcjonowania maszyny i pogorszenie warunków izolacji.
- Podejmuj środki, aby zapobiec uszkodzeniu maszyny przez wilgoć, drgania i wibracje.

2.4.2. Przygotowanie do transportu i przechowywania

- Zamknij imadło i dokładnie nasmaruj wszystkie puste powierzchnie.
- Obniż ramę piły do najniższej pozycji.
- Upewnij się, że z maszyny usunięte zostały wszystkie pozostałości płynu chłodzącego.
- Przymocuj do maszyny wszystkie luźne części.
- Opakuj panel kontrolny, aby uniknąć uszkodzenia podczas transportu.

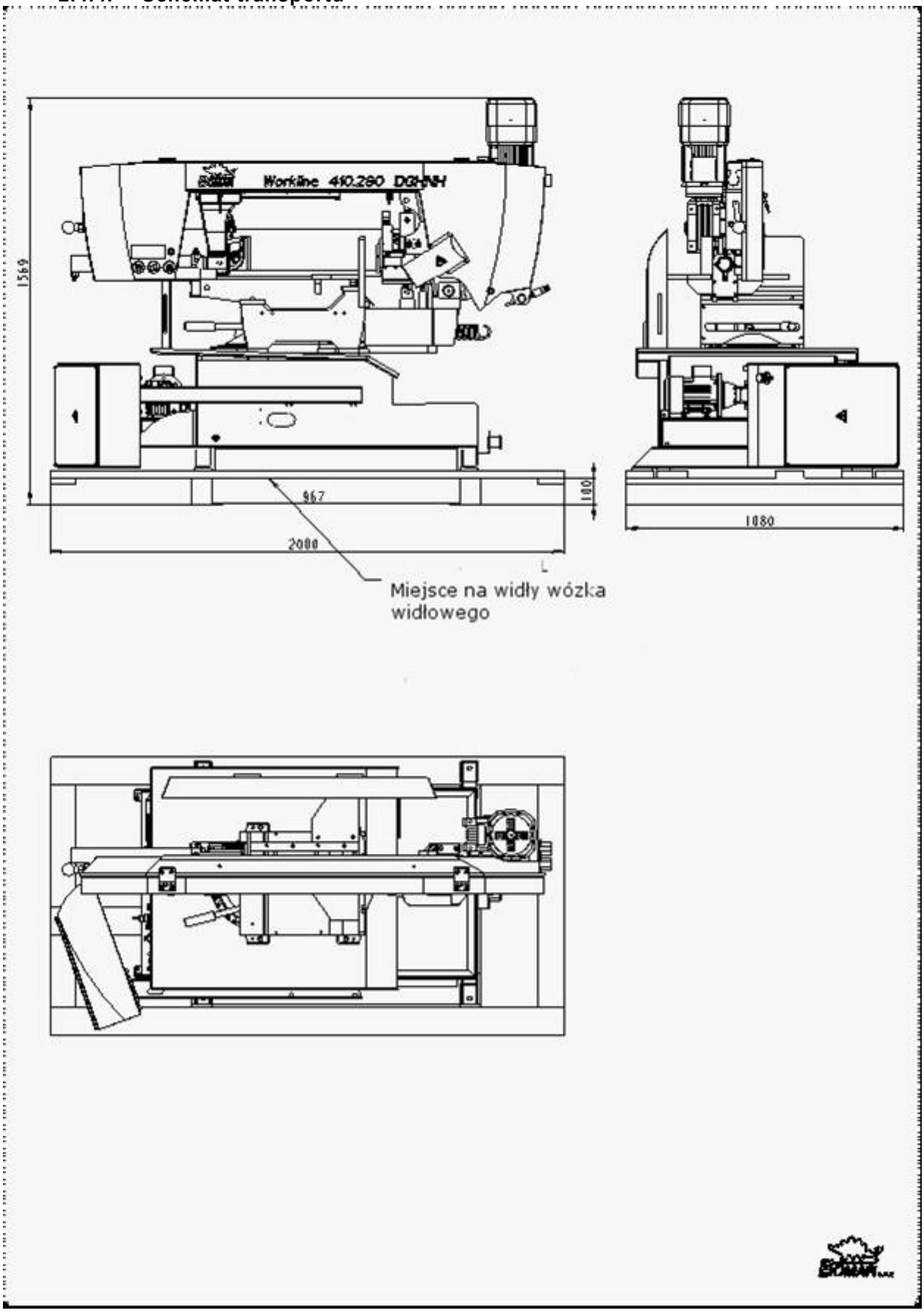
Umieść naklejki z minimalną przybliżoną wagą urządzenia w co najmniej pięciu widocznych miejscach.

2.4.3. Transport i przechowywanie

Maszyna musi być zabezpieczona podczas transportu. Należy przytwierdzić paletę do podłogi samochodu lub naczepy. Należy zwrócić uwagę, czy maszyna nie uległa uszkodzeniu podczas transportu. Przechowuj maszynę tylko w warunkach podanych w instrukcji, aby uniknąć jej uszkodzenia.

Zabrania się korzystania z urządzenia w sposób inny niż podano w instrukcji, ponieważ może dojść do jego uszkodzenia.

2.4.4. Schemat transportu



2.5. Uruchomienie

2.5.1. Warunki pracy maszyny

Należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących eksploatacji maszyny! W przeciwnym razie, może nastąpić jej uszkodzenie.

Producent gwaratuje prawidłowe działanie urządzenia w następujących warunkach:

- Temperatura powietrza od **5°C do 40°C**, średnia temperatura w ciągu 24 godzin **nie może przekraczać 35°C**.
- Wilgotność względna powietrza od 30 % do 95 % (nie skoncentrowana). Wysokość do 1000 m n.p.m.
- Nie należy wystawiać maszyny na działanie promieniowania (szczególnie mikrofalowego, UV, laserowego, rentgenowskiego). Promieniowanie może spowodować zakłócenia funkcjonowania maszyny i pogorszenie warunków izolacji.

Uwaga!
Jeśli temperatura otoczenia spada poniżej 15°C, przed korzystaniem z maszyny wymagane jest włączenie zespołu hydraulicznego na ok. 10 min i wykonanie kilku ruchów (np. w trybie manualnym) przez wszystkie cylindry hydrauliczne. Spowodowane jest to koniecznością podgrzania oleju hydraulicznego to temperatury pracy dla prawidłowego funkcjonowania przełączników ciśnienia (i ssania).

2.6. Rozpakowanie i montaż piły taśmowej

Uwaga!
Wyłącz główny wyłącznik i zablokuj go przed montażem! W przeciwnym razie istnieje ryzyko przypadkowego włączenia maszyny.

Usuń opakowanie z maszyny i wypakuj wszystkie części.

Jeżeli zespół hydrauliczny znajduje się na zewnątrz maszyny (do urządzenia podłączone są tylko węże i przewody), musi on być zamontowany na solidnej podstawie (podłodze itp.). Otwory montażowe są wykonane w dolnej części zbiornika.

2.6.1. Instalacja i ustawienie maszyny

Przed zainstalowaniem maszyny należy sprawdzić wytrzymałość podłoża. Jeśli wytrzymałość podłoża nie spełnia wymagań, należy przygotować odpowiednia bazę pod maszynę.

Minimalne wymagania:

Waga maszyny – Workline 410.280 DGH – 570 kg

+ waga akcesoriów

+ maksymalna waga materiału

- Maszyna musi być wyrównana w pozycji poziomej. Wszystkie podstawy urządzenia muszą dotykać podłoża po wyrównaniu.
- Maszynę należy wyrównać za pomocą skalibrowanej poziomicy. Poziomicę umieszcza się w okolicy imadła. Ustaw przenośniki rolkowe według poziomicy.
- Podczas wyrównywania maszyny zwróć uwagę, czy będzie ona miała wystarczająco dużo miejsca do pracy, naprawy, obsługi i cięcia materiału.

- Maszyna, w tym dołączone cześci i akcesoria, musi być widoczna ze stanowiska pracy.

2.6.2. Utylizacja maszyny po okresie eksploatacji

Należy wylać wszystkie płyny robocze (płyn chłodzący, olej hydrauliczny) do wyznaczonego zbiornika. Maszynę należy rozebrać na części i zutylizować wg obowiązyjących zaleceń.

2.6.3. Pierwsze uruchomienie zespołu silnikowego.

Przed pierwszym uruchomieniem zespołu silnikowego sprawdź:

- Kierunek pompy podczas uruchamiania zespołu silnikowego przez maks. 2 sekundy.
- Wentylator chłodzący silnik ma się obracać w tym samym kierunku co strzałka na górnej części osłony silnika.
- W przypadku złego kierunku obrotu silnika, faza elektryczna w skrzynce rozdzielczej musi zostać zmeniona.
- Okablowanie musi zgadzać się ze schematami elektrycznymi i hydraulicznymi.
- Silniki elektryczne (pompy i układu chłodzenia) muszą być prawidłowo połączone i mieć zalecaną prędkość obrotów.
- Akumulator hydrauliczny z azotem w stanie gazowym musi mieć określoną wartość.
- Elementy pomocnicze muszą działać prawidłowo (termometr, wskaźnik poziomu, grzałka).

Pierwsze uruchomienie (uwaga – ciśnienie robocze w zaworze bezpieczeństwa jest ustawione fabrycznie wg schematu hydraulicznego):

- W krótkich odstępach czasu uruchamiaj pompę elektryczną.
- Sprwdź, czy nie ma wycieków i zakłóceń.
- Odpowietrz obwód hydrauliczny.
- Jeśli to możliwe, przetestuj działanie obwodu przy minimalnym obciążeniu.
- Przetestuj wyposażenie elektryczne.
- Podczas pracy obserwuj wyposażenie pomiarowe, hałas, poziom i temperaturę oleju w zbiorniku.
- Odpowietrzanie całego układu hydraulicznego jest konieczne. W przypadku, gdy nie ma odpowietrznika, zasilacz odpowietrzy się sam po chwili poprzez odpowietrznik na zbiorniku lub przez filtr zwrotny.
- Po wielokrotnym przełączeniu, układ hydrauliczny jest gotowy.

2.6.4. Napełnianie zbiornika olejem hydraulicznym

Regulacje i zalecenia producenta zawarte w dokumentacji technicznej (załącznik) muszą być ściśle przestrzegane. Dla standardowych zespołów silnikowych zaleca się typ oleju OH-HM32 (DIN 51524) wszystkich znanych producentów.

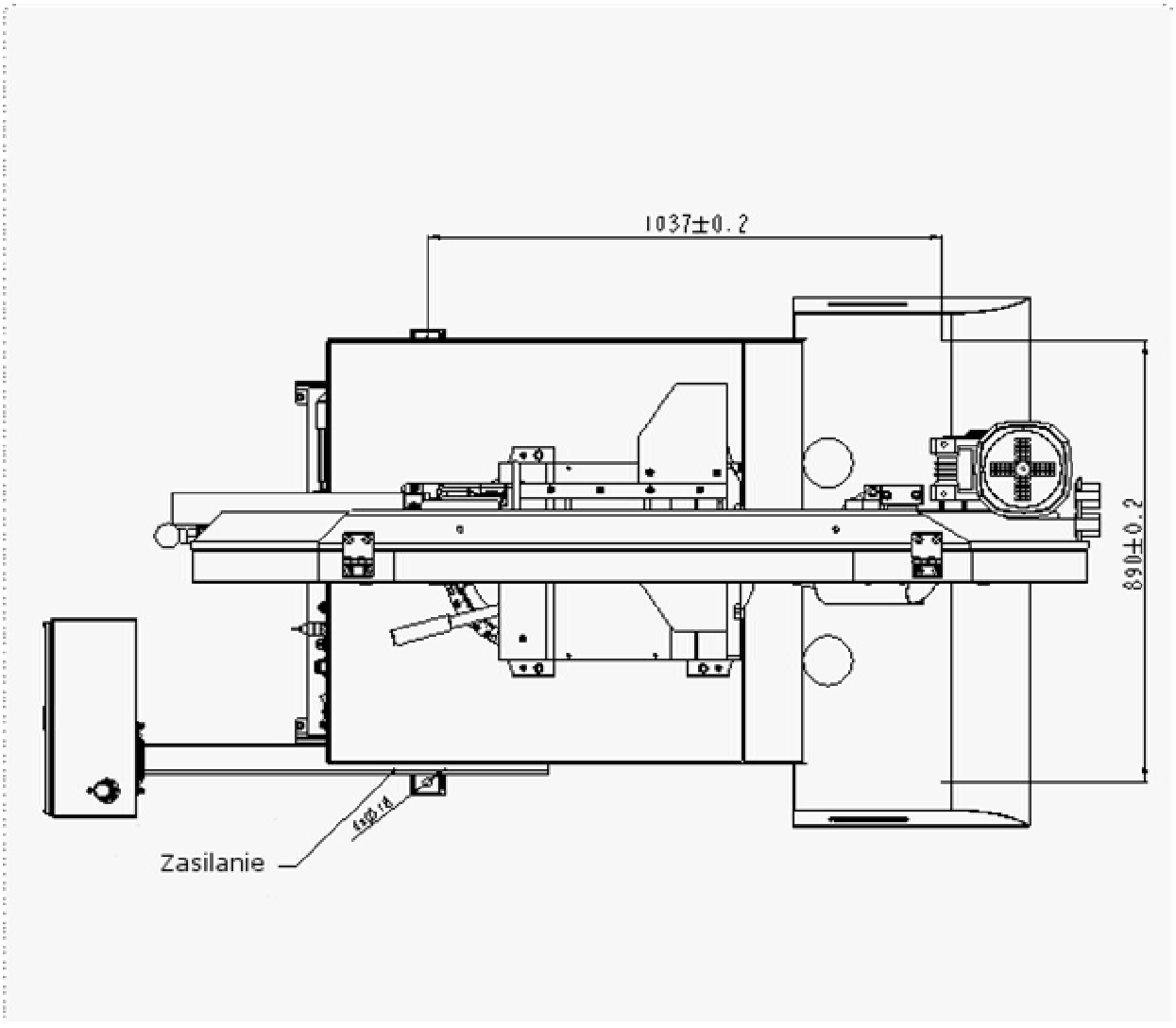
Zespoły silnikowe muszą być napełniane czystym, wstępnie przefiltrowanym olejem! Czystość płynu hydraulicznego musi odpowiadać klasie 10 NAS 1638 (osiąganej za pomocą filtra β=75)!

Uzupełnianie oleju z pojemników takich jak beczki itp. nie jest dozwolone.

Maksymalny poziom oleju pojawi się na górnym zaznaczeniu na wskaźniku poziomu cieczy lub w okienku kontrolnym. Należy unikać przepełnienia. Nie należy przekraczać stopnia napełnienia równego 15 l/min.

Typ oleju	Lepkość kinematyczna v w mm^2/s w zależności od temperatury płynu					Punkt zamarzania
	0°C	20°C	40°C	60°C	80°C	°C
OH-HM 32	220	100	32	15	7	-40
OH-HM 46	400	170	46	18	11	-30
OH-HM 68	700	170	68	26	14	-28
OH-HV 32	180	67	32	17	11	-40
OH-HV 46	350	110	46	25	14	-36

2.6.5. Plan uziemienia



Materiał uziemienia

- 4×złączka – Ø12 mm
- nawiercenie – 95 mm
- śruby – M16×135

- Śruby muszą mieć na spodzie podkładki (min. wymiary: P10×100-100)

Wymagania dotyczące płaskości podłogi

±10 mm/1 m

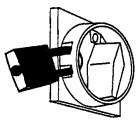
2.7. Podłączenie zasilania

Uwaga!
Tylko wykwalifikowana osoba może serwisować i przeprowadzać naprawę wyposażenia elektrycznego maszyny! *Proszę zachować szczególną ostrożność podczas pracy z wyposażeniem elektrycznym. Porażenie wysokim napięciem może mieć skutek śmiertelny. Zawsze przestrzegaj zasad bezpieczeństwa.*

Parametry elektryczne maszyny:

- Napięcie robocze: ~ 3×400 V, 50 Hz, TN-C-S
- Całkowita moc: 2,7 kVA
- Maks. wartość bezpiecznika: 16 A

Przed podłączeniem urządzenia wyłącz główny wyłącznik obwodu zasilania i upewnij się, czy miejsce, w którym wykonujesz przyłączenie, jest suche!



Uwaga:
Wartości odcięcia zasilania oraz wartość prądu znamionowego znajdują się w normach.

Napięcie robocze musi się zgadzać z napięciem sieci! Odcięcie linii zasilającej musi odpowiadać prądowi znamionowemu przy maksymalnym obciążeniu maszyny.

Uwaga:
Gniazd wtyczkowych można używać tylko w przypadku maszyn z prądem znamionowym mniejszym niż 16 A i całkowitą mocą mniejszą niż 3 kW.

Uwaga:
W tym przypadku dodatkowy wyłącznik główny staje się wyłącznikiem podstawowym i główny wyłącznik maszyny ma wtedy drugorzędną funkcję.

W przypadku kiedy maszyna jest podłączona połączeniem bezpośrednim, musi być dołączony dodatkowy główny wyłącznik, który może być zablokowany w pozycji zerowej.

2.7.1. Kontrola kierunku prowadzenia taśmy tnącej

Po prawidłowym podłączeniu maszyny, włącz ją na krótko i ustaw silnik taśmy w trybie pracy. Kierunek musi się zgadzać z kierunkiem strzałki na osłonie taśmy tnącej. W przypadku, gdy kierunek taśmy się nie zgadza, dwie fazy na listwie zaciskowej muszą być przełączone.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

2.7.2. Kontrola podłączenia maszyny do sieci elektrycznej

Uwaga!
Przy podłączaniu maszyny do sieci elektrycznej zwróć uwagę na prawidłowe podłączenie wszystkich faz!
SILNIK W ZESPOLE HYDRAULICZNYM NIE MOŻE PRACOWAĆ Z ODWRÓCONYMI OBROTAMI DŁUŻEJ NIŻ 10 SEKUND!!!

2.8. Napełnianie układu chłodzącego

Przygotuj mieszaninę wody i płynu chłodzącego z zachowaniem stężenia podanego przez producenta. Odsuń pokrywę od otworu odwadniającego. Wlej mieszaninę wody i płynu chodzącego do zbiornika układu chłodzącego. Dane na temat powierzchni zbiornika cieczy chłodzącej znajdują się w rozdziale *Dane techniczne*.

Zostaw otwarty otwór odwadniający z sitem podczas pracy, ponieważ zapewnia to prawidłową pracę układu chłodzącego. Podczas napełniania zbiornika płynem chłodzącym zwracaj uwagę, czy płyn nie kapie ze zbiornika i czy zbiornik nie jest przepełniony.

Uwaga:
Jeśli maszyna wyposażona jest w atomizer, napełnij go zalecanym płynem chłodzącym. Wtedy będzie gotowy do użycia.

2.9. Kontrola działania maszyny

Sprawdź, czy maszyna lub jej części nie zostały uszkodzone podczas transportu.

Sprawdź, czy osłony sa założone i sprawne. Sprawdź za pomocą przyrządu Tenzomat, czy taśma tnąca jest poprawnie naciągnięta. Jeśli to konieczne, można naciągnąć taśmę wg rozdziału *Dobór i wymiana taśmy tnącej*. Wartości naprężenia taśmy podaje Tenzomat. Włącz główny włącznik i sprawdź silniki i układy (napęd taśmy tnacej, pompę hydrauliczną, pompę chłodzącą, transporter wiórów).

Otwórz i zamknij główne imadło. Obróć ramę piły z jednego skrajnego położenia do drugiego. Podnieś ramę piły do najwyższego położenia i opuść do najniższego.

Włącz maszynę z pompą chłodzącą i zostaw ją, aby pracowała bez obciążenia dopóki układ chłodzący nie napełni się płynem chłodzącym. Jak tylko płyn zaczyna wydostawać się z dysz układu chłodzenia, układ jest gotowy do pracy. Przeprowadź jeden cykl cięcia bez materiału. Sprawdź, czy maszyna pracuje bez zakłóceń. Jeśli wszystkie funkcje działają prawidłowo, maszyna jest gotowa do pracy.

2.10. Taśma tnąca

Zamontuj osłonę taśmy tnącej tylko po zainstalowaniu i dokręceniu taśmy.

2.10.1. Wymiary taśmy tnącej

3800×27×0,9 mm

2.10.2. Dobór układu zębów taśmy tnącej

Producenci dostarczają taśmy tnące ze stałymi lub zmiennymi układami zębów. Ważnym czynnikiem przy doborze układu zębów jest długość kanału tnącego w zależności od wymiarów produktu.

1. *Stały układ zębów* – taśma tnąca posiada równoległy rozrzut na całej długości. Ten układ jest odpowiedni do cięcia materiałów twardych.

Firma BOMAR zaleca zmienny układ zębów piły taśmowej.

2. *Zmienny układ zębów* – rozrzut zębów jest zmienny. Zmienny układ zębów jest stosowany do cięcia materiałów profilowanych i wiązek. Zmienny rozrzut zębów zmniejsza drgania taśmy tnącej, wydłuża okres eksploatacji i poprawia jakość ciętego obszaru.

W tabelach umieszczono zalecenia dotyczące typu układu zębów w zależności od wymiarów i postaci ciętego materiału.

Przypisy:

Z_pZ – liczba zębów przypadajaca na 1 cal

S – ząb pod kątem zero

K – ząb pod kątem o wartości dodatniej.

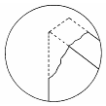
Przykłady oznaczania układów zębów:

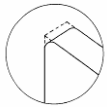
32 S – liczba „32“ oznacza 32 zęby na 1 cal (tj. stały układ zębów), litera „S“ oznacza zęby pod kątem zero.

4–6 K – cyfry „4–6“ oznaczają 4 do 6 zębów na 1 cal (tj. zmienny układ zębów), litera „K“ oznacza zęby pod kątem o wartości dodatniej.

2.10.3. Docieranie taśmy tnącej

Docieranie: przetnij materiał z ramą opuszczoną tylko do połowy. Kiedy pojawią sie drgania, zwiększ lub zmniejsz prędkość taśmy.





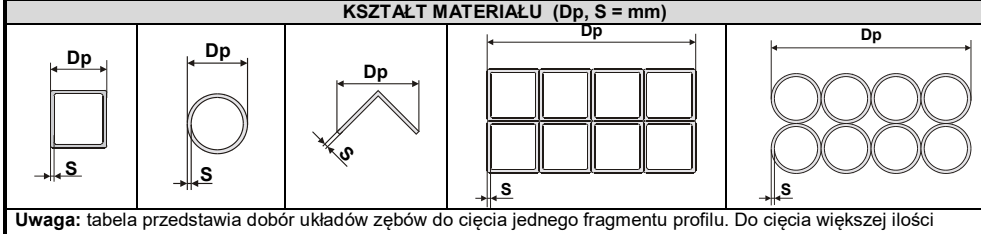
Podczas cięcia małych kawałków, taśma tnąca powinna pracowac aż około 300 cm^2 materiału zostanie ucięte. Przy cięciu dużych fragmentów taśma powinna pracować przez ok. 15 min. Kiedy taśma zostanie uruchomiona, zwiększ prędkość opuszczania do normalnego poziomu. Docieranie taśmy tnącej pozwala uniknąć mikropęknięć na tnących krawędziach nowej taśmy, wynikających z pierwszego dużego naprężenia, które mogłyby znacznie skrócić czas eksploatacji. Optymalna praca taśmy tnącej daje w efekcie zaokrąglone krawędzie tnące i stąd optymalny czas eksploatacji.

Uruchom także ostrzenie taśm tnących!

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

Tabela doboru zębów:

KSZTAŁT MATERIAŁU (Dp, S = mm)

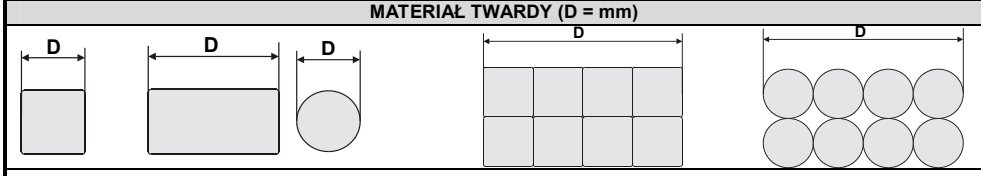


Uwaga: tabela przedstawia dobór układów zębów do cięcia jednego fragmentu profilu. Do cięcia większej ilości fragmentów profilów (wiązki) należy przyjąć wymiar ścianki jako podwójny wymiar ścianki jednego profilu (tzn. wymiar"S" zamienia się na 2xS). W tabeli podano układy zębów stałe i zmienne.

Wymiar ścianki S [mm]	Układ zębów (ZpZ) Zewnętrzna średenica profilu Dp [mm]					
	20	40	60	80	100	120
2	32 S	24 S	18 S	18 S	14 S	14 S
3	24 S	18 S	14 S	14 S	10–14 S	10–14 S
4	24 S	14 S	10–14 S	10–14 S	8–12 S	8–12 S
5	18 S	10–14 S	10–14 S	8–12 S	6–10 S	6–10 S
6	18 S	10–14 S	8–12 S	8–12 S	6–10 S	6–10 S
8	14 S	8–12 S	6–10 S	6–10 S	5–8 S	5–8 S
10	-	6–10 S	6–10 S	5–8 S	5–8 S	5–8 S
12	-	6–10 S	5–8 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K
15	-	5–8 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K	4–6 K
20	-	-	4–6 K	4–6 K	4–6 K	3–4 K
30	-	-	-	3–4 K	3–4 K	3–4 K
50	-	-	-	-	-	3–4 K

Wymiar ścianki S [mm]	Układ zębów (ZpZ) Zewnętrzna średnica profilu Dp [mm]					
	150	200	300	500	750	1000
2	10–14 S	10–14 S	8–12 S	6–10 S	5–8 S	5–8 S
3	8–12 S	8–12 S	6–10 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K
4	6–10 S	6–10 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K	4–6 K
5	6–10 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K	4–6 K	3–4 K
6	5–8 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K	3–4 K	3–4 K
8	5–8 S	4–6 K	4–6 K	3–4 K	3–4 K	3–4 K
10	4–6 K	4–6 K	4–6 K	3–4 K	3–4 K	2–3 K
12	4–6 K	4–6 K	3–4 K	3–4 K	2–3 K	2–3 K
15	4–6 K	3–4 K	3–4 K	2–3 K	2–3 K	2–3 K
20	3–4 K	3–4 K	2–3 K	2–3 K	2–3 K	2–3 K
30	3–4 K	2–3 K	2–3 K	2–3 K	1,4–2 K	1,4–2 K
50	2–3 K	2–3 K	2–3 K	1,4–2 K	1,4–2 K	1,4–2 K
75	-	2–3 K	1,4–2 K	1,4–2 K	1,4–2 K	0,75–1,25 K
100	-	-	1,4–2 K	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K
150	-	-	-	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K
200	-	-	-	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K

MATERIAŁ TWARDY (D = mm)



Stały układ zębów	
Długość przecięcia D	Układ zębów (ZpZ)
do 3 mm	32
do 6 mm	24
do 10 mm	18
do 15 mm	14
15–30 mm	10
30–50 mm	8
50–80 mm	6
80–120 mm	4
120–200 mm	3
200–400 mm	2
300–800 mm	1,25
700–3000 mm	0,75

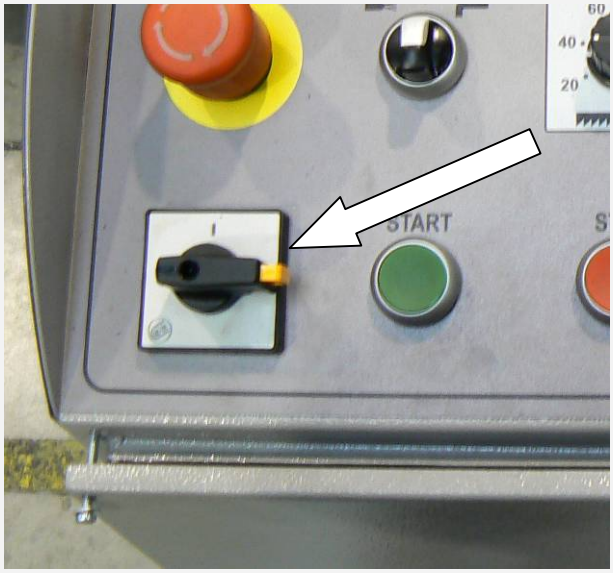
Zmienny układ zębów	
Długość przecięcia D	Układ zębów (ZpZ)
do 30 mm	10–14
20–50 mm	8–12
25–60 mm	6–10
35–80 mm	5–8
50–100 mm	4–6
70–120 mm	4–5
80–150 mm	3–4
120–350 mm	2–3
250–600 mm	1,4–2
500–3000 mm	0,75–1,25

3. Sterowanie maszyną

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

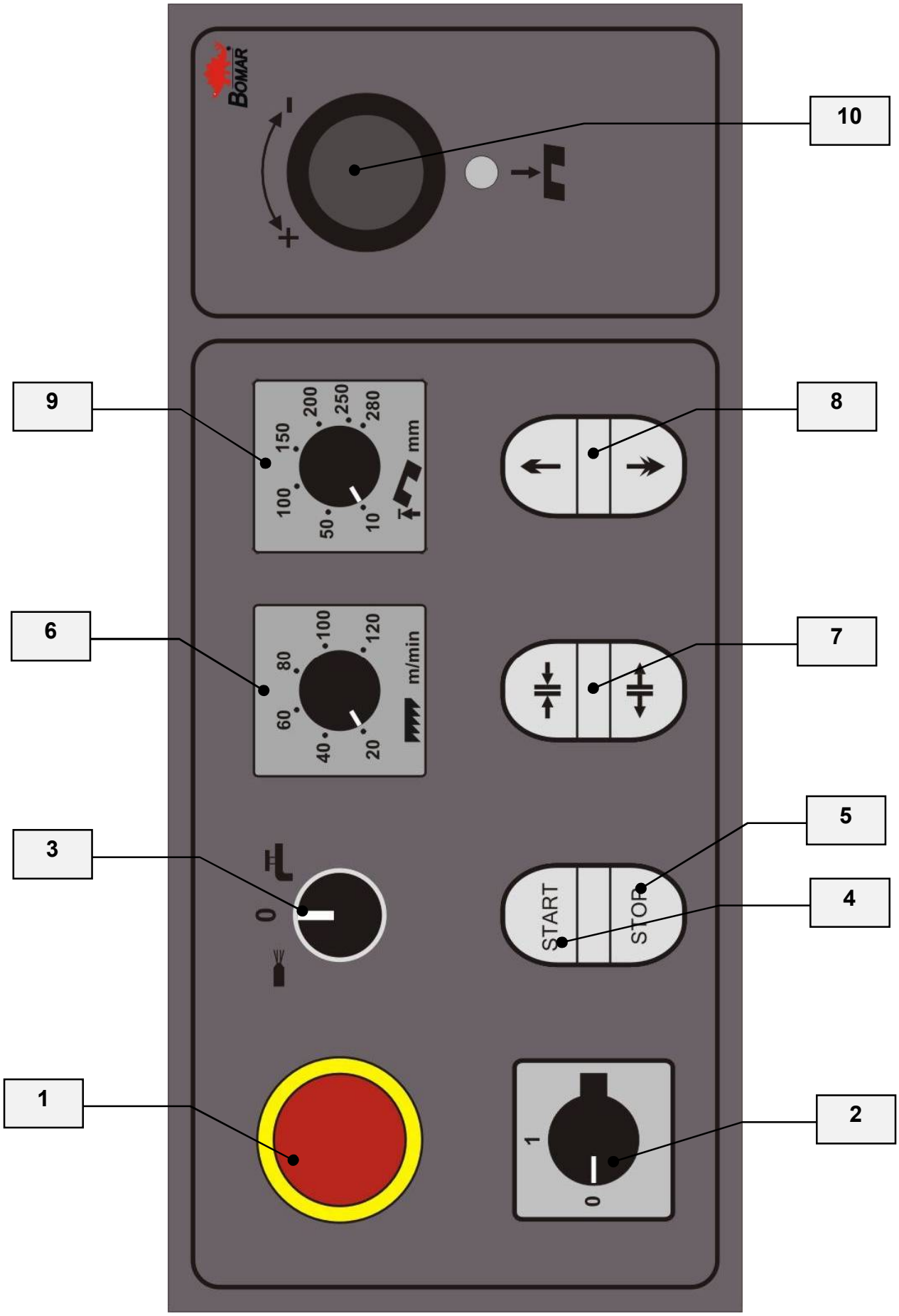
3.1. Uruchomienie piły taśmowej

» • Włącz główny włącznik piły taśmowej. Główny włącznik znajduje się na tablicy rozdzielczej.



Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

3.2. Panel kontrolny



1	**Całkowity wyłącznik** W przypadku niebezpieczeństwa maszyna musi zostać natychmiast wyłączona.
2	**Włącznik/wyłącznik maszyny** Przełącz do pozycji 1 aby włączyć, a do pozycji 0 aby wyłączyć maszynę.
3	**Wybór układu chłodzenia** Można wybrać spośród 3 opcji: Chłodzenie atomizerem (opcjonalne wyposażenie) **0** Chłodzenie jest włączone, kiedy napęd pracuje. Urządzenia płuczące, pompa chłodząca pracuje nawet, gdy napęd taśmy tnącej nie pracuje.
4	**START – włącza cykl pół-automatyczny** Naciśnięcie przycisku rozpoczyna proces cięcia. Przycisk STOP zatrzymuje cykl.
5	**STOP – wyłącza silnik piły taśmowej** Zatrzymuje proces cięcia.
6	**Konwerter częstotliwości** Zmienia prędkość taśmy tnącej.
7	**Otwarcie/zacisk imadła** Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku otwiera lub zaciska imadło w całym zakresie.
8	**Podnoszenie/opuszczanie ramienia piły** Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku podnosi lub obniża ramię piły poprzez hydrauliczny siłownik podnoszenia. Podniesienie ramienia piły za pomocą przycisku nie jest ograniczone przez ustawienie przełącznika w położeniu 9. Po długim nieużywaniu maszyny (kilka dni) chwilowo może się okazać, że nie można podnieść ramienia do maksymalnego górnego położenia, co usprawni się stopniowo podczas pracy maszyny – po kilku przesunięciach. Podczas obniżania ramienia piły, można włączyć tryb szybkiego opuszczania ramy poprzez naciśnięcia obydwu przycisków jednocześnie.
9	**Ustawianie wysokości ramienia** W zależności od skali na panelu kontrolnym, można ograniczyc maksymalne górne położenie ramy w trybie pracy (pół-automatycznym). Liczby na skali określają odległość pomiędzy ostrzem piły i powierzchnią imadła blisko przymocowanej szczęki imadła. Ograniczenie wysokości ramienia pozwala skrócić czas cyklu cięcia.
10	**Zawór regulujący** Reguluje prędkość opadania ramienia do cięcia. **UWAGA!** **Jeśli zamkniesz przepustnicę zbyt mocno, gniazdo zaworu zużyje się, co doprowadzi do przeciekania. Dlatego zawsze zamykaj zawór delikatnie.**

3.3. Sterowanie maszyną

1. Ustaw kąt cięcia.
2. Podnieś ramię piły. Ostrze taśmy piły musi znajdować się wyżej niż wynosi wysokość obrabianego materiału.
3. Otwórz imadło poprzez wciśnięcie przycisku i umieść w środku materiał. Zaciśnij imadło za pomocą przycisku .
4. Ustaw wysokość, na jaką będzie podnosiło się ramię piły podczas cyklu pracy (za pomocą przełącznika 9) – fabrycznie ustawiona wartość musi być wyższa niż wysokość materiału.
5. Naciśnij przycisk START. Ramię zacznie opadać do cięcia, a napęd pasowy zacznie pracować.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

Uwaga!
Nie przysuwaj ramy piły do materiału, kiedy taśma tnąca nie pracuje! Nie przysuwaj ramy piły do materiału szybkim ruchem! Możesz uszkodzić taśmę tnącą!

6. Po pocięciu materiału, ramię jest podnoszone do górnego położenia ustawionego za pomocą przełącznika **9** na panelu kontrolnym. Wtedy imadło wypuszcza materiał, który można usunąć.
7. Teraz można podać nowy materiał i powtórzyć cykl pracy.

3.3.1. Przerwanie cyklu cięcia

»
- **Przycisk STOP**

  Pół-automatyczny cykl jest przerywany za pomocą przycisku ***5 – STOP***.

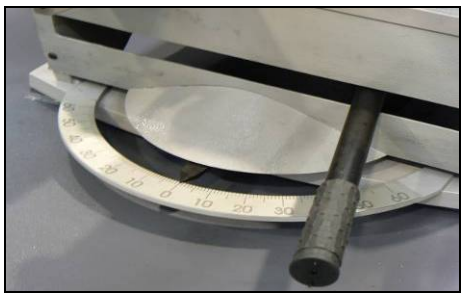
  Ramię piły przestaje opadać do cięcia i brzeszczot zatrzymuje się.

  Poprzez przyciśnięcie przycisku ***4 – START*** można rozpocząć cykl.
- **Wyłącznik główny**
- W przypadku ryzyka wciśnij **Wyłącznik główny**.

  Po wciśnięciu wyłącznika głównego napęd taśmy tnącej i opadanie ramienia jest natychmiast przerywane.
- **Ponowne włączenie**
  1. Przekręć wyłącznik główny zgodnie ze strzałkami (na przycisku).
  2. Unieś ramię piły ponad cięty materiał i wciśnij przycisk START.

3.4. Regulacja piły taśmowej

3.4.1. Ustawienie kąta cięcia



1. Zwolnij dźwignię mocującą wspornik, obróć ramę do żądanego kąta przez pociągnięcie ramienia piły. Wartość kąta jest widoczna na skali. Dociśnij dźwignię. Nastepnie zwolnij dźwignię.
2. Należy przesunąć imadło zgodnie z kątem cięcia. Dla kątów mniejszych niż 0° przesuń imadło w prawo, dla kątów większych niż 0° przesuń imadło w lewo.

Kąt cięcia < 0°	Kąt cięcia ≥ 0°

3.4.2. Dostosowanie prowadnic taśmy tnącej

Jeśli chcesz osiągnąć gładkie i precyzyjne cięcie, pomocne jest ustawienie kostki prowadzącej możliwie najbliżej materiału.

1. Zwolnij dźwignię listwy. Przesuń lewą część prowadnicy tak, aby lewa krawędź bloków prowadzących była mozliwie najbliżej ciętego materiału.
2. Obniż ramę do najniższej pozycji i sprawdź pozycję kostki prowadzącej w kierunku przestrzeni załadunkowej imadła. Kostka prowadząca musi znajdować się w odległości co najmniej 10 mm od przestrzenie załadunkowej imadła.
3. Zaciśnij dźwignię przeciwklina i sprawdź ustawienie kostki prowadzącej jeszcze raz na wypadek kolizji ze stołem lub szczęką imadła.

3.4.3. Dostosowanie prędkości cięcia

Prędkość brzeszczota jest regulowana w sposób ciągły od 20 do 120 m/min.

Użyj konwertera częstotliwości na panelu kontrolnym (6), aby dostosować wymaganą prędkość taśmy tnącej.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

3.4.4. Regulacja nacisku cięcia

Piła taśmowa ***Workline 410.280 DGH*** jest wyposażona w regulację nacisku cięcia na jednej z kostek prowadzących.

> ***Uwaga!***
> *Kostki prowadzące są wyposażone w zawory, które muszą być otwarte podczas pracy.*

Ustawianie nacisku odbywa się za pomocą śruby regulującej na kostce prowadzącej.

- ***Mniejszy nacisk*** – przekręć śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- ***Większy nacisk*** – przekręć śrubę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

3.4.5. Dostosowanie prędkości opuszczania ramienia

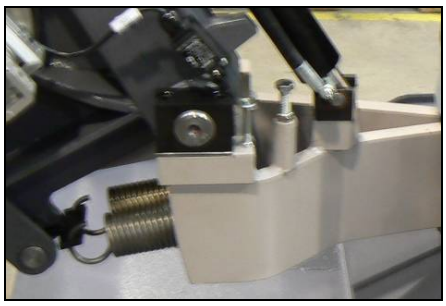
Prędkość opuszczania ramienia jest regulowana przez zawór regulacji na panelu kontrolnym – pozycja **8**.

- Zmniejsz prędkość opuszczania ramienia przez przekręcenie pokrętła zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Zwiększ prędkość opuszczania ramienia przez przekręcenie pokrętła przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

> ***Uwaga!***
> *Jeśli zamkniesz przepustnicę zbyt mocno, gniazdo zaworu zużyje się, co doprowadzi do przeciekania. Dlatego zawsze zamykaj zawór delikatnie!*

3.4.6. Dolne położenie zatrzymania ramy piły

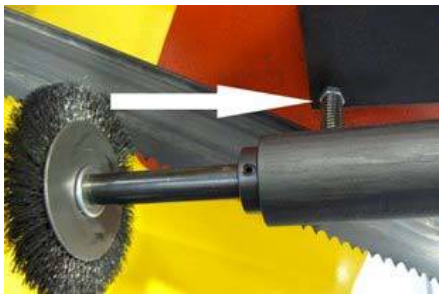
Pozycja ta wyznacza najniższe położenie ramy piły. Punkt zatrzymania musi być sprawdzany przynajmniej raz w miesiącu. Jeśli jest nieprawidłowo ustawiony, stół tnący może ulec uszkodzeniu lub materiał nie zostanie do końca pocięty.



Najniższą pozycje zatrzymania ramy piły ustawia się za pomocą śruby na pulpicie sterowniczym.

3.4.7. Ustawienie szczotki

Szczotka do usuwania wiórów z taśmy tnącej ma wpływ na czas eksploatacji taśmy, kół, prowadnic matalowych i ostatecznie na dokładność cięcia. Regulacja szczotki musi być sprawdzana na każdej zmianie.



1. Zwolnij śrubę mocującą szczotki, można równocześnie ze szczotką.
2. Ustaw szczotkę i taśmę tnącą tak jak pokazano na rysunku.

Uwaga !
*Szczotka **nie może** dotykać nasady zębów piły!*

3. Zakręć śrubę mocującą.
4. W przypadku, gdy śruba nie jest prawidłowo dokręcona (koło pędne ślizga się po kołach pędnych taśmy tnącej), dopchnij za pomocą śruby (patrz: strzałka) koło pędne szczotki do koła pędnego taśmy tnącej.

Uwaga!
Śruby nie wolno zbyt mocno dokręcać, ponieważ koło pędne szczotki może ulec uszkodzeniu lub czas eksploatacji łożysk koła pędnego taśmy ulegnie skróceniu!

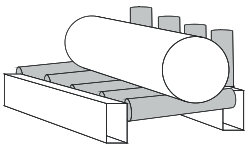
3.5. Mocowanie materiału

- Nigdy nie przechodź pod zawieszonym materiałem!
- Nie wspinaj się na przenośnik rolkowy grawitacyjny!
- Nie trzymaj materiału przymocowując go do imadła! Imadło może spowodować obrażenia!

3.5.1. Wybór środków transportu

- Wybierz wytrzymały środek transportu do podnoszenia i przenoszenia materiału!
- Przenoś materiał tylko za pomocą wózka podnośnikowego lub użyj cięgna zawieszenia i żurawia!
- Nie używaj wózka przenośnikowego lub żurawia w przypadku, gdy nie masz uprawnień!

3.5.2. Umieszczanie materiału



Umieść materiał w imadle i upewnij się, czy materiał nie wypadnie z niego podczas zaciskania! Jeśli tniesz duże fragmenty materiału (np. pręty, rury) musisz użyć przenośnika wałkowego, aby przesunąć materiał do taśmy tnącej. Skontaktuj się z firmą Bomar w celu uzyskania informacji na temat przenośników wałkowych.

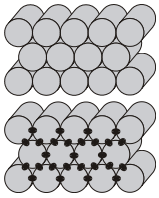
Upewnij się, że przenośnik jest wystarczająco długi i że materiał nie przechyli przenośnika.

Zwróć szczególną uwagę, czy okrągły materiał pozostaje na dwóch pionowych rolkach i czy nie spadnie z przenośnika.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

3.5.3. Cięcie wiązki materiałów

> ***Uwaga!***
> *Ręcznego urządzenia zaciskającego nie ma w wyposażeniu standardowym! Bez tego urządzenia nie jest możliwe pocięcie wiązki.*



Jeśli chcesz pociąć wiązkę materiału weź pod uwagę następujące możliwości umiejscowienia wiązek:

Wiązka materiałów o przekroju w kształcie koła: zwróć uwagę, czy pręty ułożone są tak jak na rysunku. Jeśli są ułożone inaczej możesz mieć problemy z przemieszczaniem wiązki.

Zespawaj wiązkę materiału od tyłu, aby zabezpieczyć ją przed przemieszczaniem!

Przed spawaniem zawsze wyłącz maszynę głównym wyłącznikiem! Pole magnetyczne pojawiające się podczas spawania może uszkodzić kontrolki!

> ***Uwaga!***
> *Nie wszytskie formy materiału są odpowiednie do cięcia w wiązce. Weź pod uwagę zalecenia twojego dostawcy taśm tnących odnośnie umieszczania materiału w postaci wiązki.*

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

4. Serwis maszyny

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

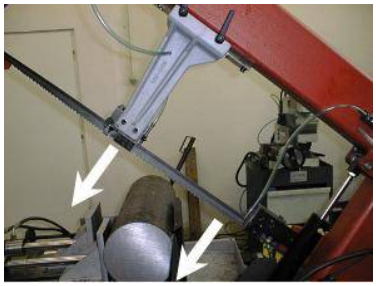
4.1. Demontaż taśmy tnącej

Podczas demontażu należy uważać, aby nie uszkodzić wyłącznika krańcowego naciągając taśmę tnącą!

1. Podnieś ramę do górnej pozycji. Zatrzymaj ramę piły w pozycji górnej za pomocą zaworu kontrolnego.

2. Zdemontuj żółtą osłonę ochronną taśmy tnącej. Osłona jest przytwierdzona za pomocą dwóch śrub.

3. Otwórz pokrywę ramienia.
4. Obróć kolejno gwiazdę w lewo, zwolnij naciągnięcie piły i odciągnij taśmę tnącą od kół brzeszczotu.

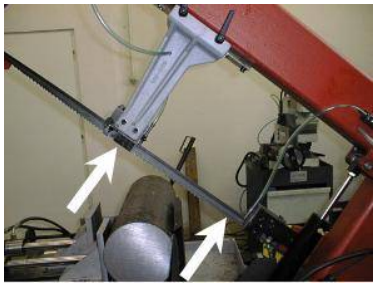


5. Wyciągnij taśmę tnącą z kostek prowadzących.

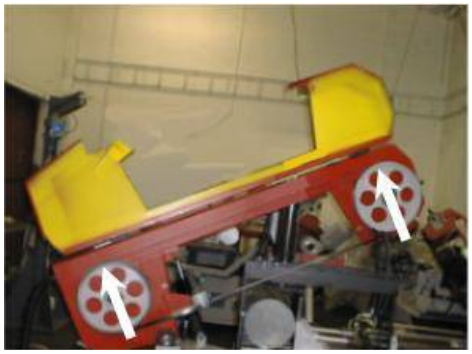
4.2. Montaż taśmy tnącej

Podczas instalacji zwróć uwagę, czy nie uszkodzisz wyłącznika krańcowego podczas naciągania taśmy tnącej!

1. Przed montażem oczyść dokładnie wszystkie koła toru, kostki prowadzące i wewnętrzną stronę ramienia z pozostałości wiórów i brudu***. Pamiętaj o kierunku zębów podczas montażu taśmy tnącej.***



2. Wstaw nową taśme tnącą do kostek prowadzących. Upewnij się, że taśma pracuje pomiędzy dwoma rolkami prowadzącymi i jest wysunięta do góry.



3. Umieść taśmę tnącą na obywdu kołach prowadzących. Upewnij się, że grzbiet taśmy tnącej jest ściśle dopasowany do obręczy koła.
4. Przez obrócenie w lewo, taśma tnąca lekko naciągnie się. Usuń osłonę plastikową z zębów taśmy tnącej.
5. Zamknij osłonę ramienia.

6. Zamontuj żółtą ochronną osłonę taśmy tnącej. Strzałka na osłonie musi zgadzać się z kierunkiem strzałki na taśmie. Jeśli się nie zgadza, należy obrócić taśmę.

4.3. Naprężenie i kontrola taśmy tnącej

Prawidłowe naprężenie taśmy jest jednym z najważniejszych kryteriów, mających wpływ na dokładność i żywotność taśmy. Naprężaj taśmę z uwzględnieniem wybranego rodzaju taśmy. Zachowaj zalecenia producenta.

4.3.1. Naprężenie taśmy tnącej

1. Taśma tnąca nie może wypadać z kół po ustawieniu.
2. Zamontuj Tenzomat na pile i zabezpiecz śrubami.

3. Naprężaj taśmę do momentu, kiedy naprężenie osiągnie zalecaną wartość.

4.4. Regulacja przebiegu taśmy tnącej po kole naprężajacym

Przebieg taśmy tnącej na kole naprężajacym musi być regularnie nadzorowany. Nadzór dotyczy każdej wymiany taśmy tnącej.

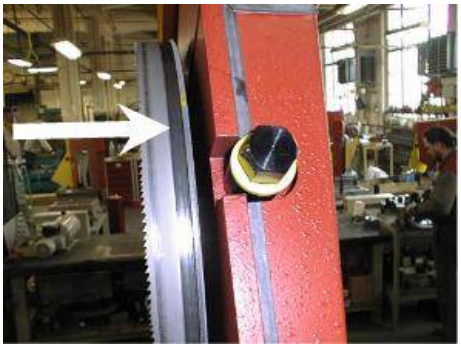
Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

4.4.1. Kontrola przebiegu taśmy tnącej

Jeśli przebieg nie jest prawidłowy, mogą pojawić się następujące problemy:

- **Taśma tnąca wypada z koła** – taśma i osłona ochronna może ulec uszkodzeniu.
- **Taśma tnąca nachodzi na obręcz koła**– taśma tnąca i obręcz koła mogą ulec uszkodzeniu

1. Zatrzymaj i uruchom napęd taśmy tnącej.
2. Wyłącz główny wyłącznik!
3. Otwórz tylną pokrywę ramy piły.



4. Sprawdź umieszczenie taśmy na kołach.

- Jeśli odległość tylnej części taśmy tnącej od obręczy koła wynosi 1-3 mm, ustawienie jest prawidłowe.
- Jeśli odległość jest większa niż 3 mm lub taśma tnąca nachodzi na obręcz koła, taśma musi być ponownie ustawiona.

4.4.2. Ustawienie taśmy tnącej

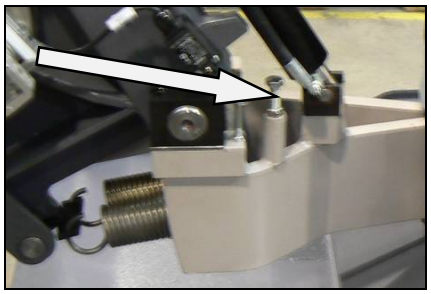
Przebieg taśmy tnącej jest ustawiany za pomoca śruby w klocku naprężającym na ramie piły. Optymalna odległość wynosi **1-3 mm**.

- Przekręć śrubę w prawo – taśma tnąca przybliży się do obręczy koła naprężającego.
- Przekręć śrubę w lewo – taśma tnąca oddali się od obręczy koła naprężającego.

Po ustawieniu sprawdź przebieg taśmy tnącej.

4.5. Regulacja dolnej granicy zatrzymania ramy piły

Dolna granica zatrzymania stanowi najniższe położenie ramy piły. Ten punkt musi być sprawdzany przynajmniej raz w miesiącu. Jeśli dolna granica zatrzymania jest nieprawidłowo ustawiona, stół tnący może ulec zniszczeniu lub materiał nie zostanie całkowicie pocięty.



1. Podnieś ramę piły do górnego położenia.
2. Zwolnij nakrętkę śruby do pożądanego stopnia.
3. Zabezpiecz śrubę nakrętką.
4. Ustaw wyłącznik krańcowy ramy piły w dolnym położeniu.

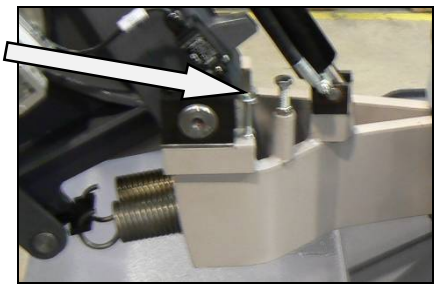
4.6. Regulacja dolnego położenia wyłącznika krańcowego ramy piły

Jeśli dolna granica zatrzymania ramy piły została ustawiona, wyłącznik krańcowy musi znowu zostać ustawiony.

4.6.1. Sprawdzenie ustawienia

Obniż ramę do dolnego położenia. Jeśli rama znajduje się w dolnej granicy zatrzymania i wyłącznik krańcowy odpowiada, wtedy ustawienie wyłącznika krańcowego jest prawidłowe. Jeśli wyłącznik krańcowy nie działa, musi być ponownie ustawiony.

4.6.2. Ustawienie wyłącznika krańcowego



1. Zwolnij nakrętkę śruby blokującej wyłącznika i przykreć śrubę.
2. Obniż ramę piły do dolnej granicy zatrzymania. Włącz napęd taśmy tnącej.
3. Odkręcaj śrubę blokującą wyłacznika, dopóki napęd taśmy się nie zatrzyma.
4. Zabezpiecz śrubę nakretką i ponownie sprawdź ustawienie wyłącznika krańcowego.

4.7. Płyny chłodzące i usuwanie wiórów

Jakość płynu chłodzącego pogarsza się z powodu:	Jeśli roztwór jest zbyt słaby:	Jeśli roztwór jest zbyt mocny:
• Użycia zanieczyszczonej wody • Zanieczyszczeń • Zewnętrznego zanieczyszczenia oleju (hydraulika, przekładnie) • Wysokiej temperatury pracy • Braku cyrkulacji powietrza • Złego stężenia	• Zmniejsza się ochrona przed korozją • Zmniejsza się smarowanie • Prawdopodobny jest atak mikrobiologiczny	• Zdolność chłodzenia zmniejsza się • Zwiększa się spienianie • Pogarsza się stabilność emulsji • Powstaje lepki osad.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

4.7.1. Kontrola urządzenia chłodzącego

Stan płynu chłodzącego ma duży wpływ na jakość cięcia i na czas eksploatacji maszyny. Czas pracy płynu chłodzącego wynosi 1 rok, po tym czasie zaleca się wymianę płynu. Czas ten zależy od stopnia zanieczyszczenia płynu chłodzącego (szczególnie olejami) i od innych czynników.

Sprawdzaj poziom płynu chłodzącego i działanie pompy regularnie!

Uwaga:
Jeśli stan płynu chłodzącego nie jest zadowalający należy go wymienić.

Sprawdzaj stan płynu chłodzącego wg poniższej tabeli:

Test	Odstęp czasu	Metoda	Stan	Środki ostrożności
Poziom płynu	codzienie	wzrokowa	zbyt niski	po sprawdzeniu stężenia, napełnij wodą lub emulsją
Stężenie	codziennie	refraktometr, gęstościomierz	zbyt wysoki, zbyt niski	napełnij wodą, napełnij emulsją
Zapach	codziennie	węchowa	nieprzyjemny	dobra wentylacja, środki biobójcze, wymiana płynu chłodzącego
Zanieczyszczenie	codziennie	węchowa	widoczny wyciek oleju, warstwa grzybów	czyszczenie powierzchni, zatamowanie wycieków, środki bio- i grzybobójcze lub wymiana płynu z dodatkiem środka czyszczącego układ*
Ochrona przed korozją	w razie potrzeby	wzrokowa, test Herberta	niewystarczająca	spawdź stabilność, w razie potrzeby zwiększ stężenie lub wartość pH
Stabilność	w razie potrzeby	refraktometer	olejowanie	dodaj koncentrat, zapytaj dostawcę
Spienianie	w razie potrzeby	potrząśnięcie	zbyt dużo piany, piana znika zby wolno	unikaj napowietrzenia, zwiększ twardość wody, użyj odpieniacza

* zgodnie z zaleceniami producenta.

4.7.2. Usuwanie wiórów

Wióry powstające podczas cięcia muszą być usunięte zgodnie z obowiązującymi zaleceniami.

- Wióry powinny swobodnie spadać do płynu!
- Zwróć uwagę, czy zbiornik napełniony wiórami nie przecieka, ponieważ po długim czasie odłamki nadal zawierają pozostałości płynu chłodzącego.
- *Zbiornik przekaż firmie zajmującej się utylizacją wiórów zanieczyszczonych płynem chłodzącym.* W przypadku gdy maszyna jest wyposażona w mikro spray, wióry także należy przekazać odpowiedniej firmie utylizującej.

4.8. Hydraulika, smary i oleje

4.8.1. Oleje przekładniowe

W przekładniach olej stosowany jest przez cały okres eksploatacji przekładni. Zaleca się wymianę oleju w przypadku naprawy.

W przekładniach stosuj oleje o specyfikacji DIN 51517. Wybierz lepkość klasy ISO VG zgodnie z oryginalnym olejem.

Uwaga:
Podczas wymiany używaj olejów rekomendowanych przez BOMAR lub olejów innych producentów, które mają porównywalne parametry! Pamiętaj, że oleje mineralne nie mogą być mieszane z syntetycznymi!

Zalecane typy i ilości olejów w zależności od rodzaju piły taśmowej

Piła taśmowa	Olej przekładniowy	Ilość
Workline 410.280 DGH	Shell Tivela S 320	1 l
Transporter wiórów	Shell Tivela S 320	0,075 l

Tabela porównawcza olejów przekładniowych:

Producent	Klasa lepkości		
	ISO VG 100	ISO VG 220	ISO VG 320
BP	Energol GR-XP 100	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320
Castrol	Alpha SP 100 Alpha MW 100	Alpha SP 220 Alpha MW 220	
Elf	Reductelf SP 100	Reductelf SP 220 Reductelf Synthese 220	Reductelf SP 320
Esso	Spartan EP 100	Spartan EP 220	Spartan EP 320
Mobil	Mobilgear 627	Mobilgear SHC 220 Mobilgear 630	Mobilgear 632
ÖMV		PG 220	
Paramo	PP 7	Paramo CLP 220	Paramo CLP 320
Shell	Shell Omala 100	Shell Omala 220 Shell Tivela S 220	Shell Omala 320 Shell Tivela S 320
Total	Carter EP 100	Carter EP 220	Carter EP 320

4.8.2. Smary

Zaleca się stosowanie zmydlonego smaru litowego klasy NGLI-2. Inne smary mogą być mieszane, jeśli ich baza i skład są identyczne.

Tabela porównawcza smarów:

Producent	Typ smaru
BP	Energrease LS - EP
DEA	Paragon EP1
Esso	FETT EGL 3144
	Beacon EP 1
	Beacon EP 2
FINA	FINA LICAL M12
Klüber	Microlube GB0
	Staburags NBU8EP
	Isoflex Spezial
Optimol	Optimol Longtime PD 0, PD1, PD2
Shell Aseol AG	ASEOL Litea EP 806-077
Texaco	Multifak EP1

4.8.3. Smarowanie

Jest kilka miejsc w maszynie, które wymagają regularnego smarowania. Smarowanie zapewnia prawidłowe działanie maszyny.

Miejsce smarowania	Smarowanie
	Kostki prowadzące – smaruj po obu stronach raz w tygodniu.

4.8.4. Oleje hydrauliczne

Wymieniaj olej hydrauliczny raz na 2 lata, ponieważ mogą w tym czasie pogorszyć się jego właściwości i spowodować problemy z układem hydraulicznym. Jeśli układ hydrauliczny jest wyposażony w filtr (2SF 56/48-0,063), wymień także ten filtr.

W agregatach hydraulicznych używaj oleju o specyfikacji DIN 51524-HLP klasy ISO 6743-4 i klasie lepkości ISO VG 46. Ilości podane są w rozdziale **Kontrola poziomu oleju hydraulicznego.**

Uwaga:
Podczas wymiany używaj olejów rekomendowanych przez BOMAR lub olejów innych producentów, które mają porównywalne parametry! Pamiętaj, że oleje mineralne nie mogą być mieszane z syntetycznymi!

Tabela porównawcza olejów hydraulicznych

Producent	Olej	Producent	Olej
Agip	Oso 46	Ina	Hidraol 46 HD
Aral	Vitam GF 46	Klüber	Lamora HLP 46
Avia	Avilub RSL 46	Węgry	Hidrokomol P 46
Benzina	OH-HM 46	Mobil	Mobil DTE 25
BP	Energol HLP 46	ÖMV	HLP 46
Bulgarien	MX-M/46	Polska	Hydrol 30
Castrol	Hyspin AWS 46	Rumunia	H 46 EP
Čepro	Mogul HM 46	Rosja	IGP 30
DEA	Astron HLP 46	Shell	Tellus Oil 46
Elf	Elfolna 46	Sun	Sunvis 846 WR
Esso	Nuto H 46	Texaco	Rando HD B 46
Fam	HD 5040	Valvoline	Ultramax AW 46
Fina	Hydran 46		

4.8.5. Serwis zespołu hydraulicznego

Po 50 godzinach pracy lub przynajmniej 3 miesiącach od pierwszego uruchomienia, powinno się przeprowadzić serwis układu, czyli kontrolę:

- wszystkich śrub i połączeń, umocowań, rur i węży na wypadek wycieku
- poziomu oleju hydraulicznego
- temperatury oleju, która podczas pracy nie powinna przekraczać 60-70°C
- działania urządzeń sygnalizujących (termometru, wskaźnika poziomu, filtra/wskaźnika zanieczyszczeń),
- ciśnienia roboczego.

Aby zachować wysoką niezawodnosć zespołu silnikowego, producent zaleca kontrolę w następujących odstępach czasu

Odstęp czasu	codziennie	raz w tygodniu	raz w miesiącu	raz na 3 miesiące	raz na pół roku	raz na rok
Płyn hydrauliczny						
poziom	-	×	-	-	-	-
temperatura	-	×	-	-	-	-
stan	-	-	×	-	-	-
częstość wymiany	-	-	-	-	-	×
Filtr						
częstość wymiany	-	-	-	-	-	-
Inne kontrole						
wycieki zewnętrzne	×	-	-	-	-	-
zanieczyszczenie	×	-	-	-	-	-
uszkodzenia	×	×	-	-	-	-
poziom hałasu	×	-	-	-	-	-
wskaźniki	-	-	x	-	-	-

4.9. Czyszczenie maszyny

Wyczyść maszynę z płynu chłodzącego i zanieczyszczeń po każdym zakończeniu pracy. Chroń powierzchnie przesuwające, głównie:

- Szczęki przesuwające imadła
- Podajnik
- Powierzchnię załadunku imadła.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

4.10. Wymiana zużytych części

4.10.1. Wymiana prowadnic metalowych

Jeśli nie da się ustawić prowadnic metalowych, należy je wymienić.

1. Zdemontuj taśmę tnącą. Wyjmij węża prowadzącego środek chłodzący. Wyjmij kostkę prowadzącą taśmy tnącej.

2. Zwolnij śruby nastawcze prowadnicy metalowej.

3. Zwolnij śrubę dociskową pierwszej prowadnicy metalowej. Zdejmij regulowaną prowadnicę metalową.

4. Zwolnij śrubę dociskową drugiej prowadnicy metalowej. Zdejmij prowadnicę metalową.
5. Umieść nowe prowadnice i mocno przytwierdź.
6. Zamontuj taśmę tnącą. Wyreguluj prowadnice metalowe.

4.10.2. Wymiana szczotki okrągłej

Jeżeli szczotka usuwająca wióry jest zużyta i nie spełnia swojego zadania, należy ją wymienić.

1. Zwolnij nakrętkę szczotki, wymień starą szczotkę na nową i przykręć nakrętkę z powrotem.

2. Przystaw szczotkę do taśmy tnącej.

4.10.3. Wymiana rolek prowadzących taśmy tnącej

Jeśli taśma tnąca nie jest prawidłowo prowadzona przez koła pasowe lub pasy napędowe są widocznie zużyte, należy pasy wymienić.

Uwaga!
Pasy należy wymieniać razem na obydwu kostkach prowadzących!!

1. Zdemontuj taśmę tnącą.
2. Odłącz węża od płynu chłodzącego, odkręć regulację ciśnienia. Pozostaw regulację ciśnienia podłączoną do układu hydraulicznego. Zdemontuj kostkę prowadzącą taśmy tnącej.

3. Przykręć śrubę mocującą do imadła i zdemontuj oba mimośrody z łożyskami w następujący sposób:

Uwaga! *Zaznacz położenia obu mimośrodów i elementów każdego mimośrodu! Mimośród nie może być zastąpiony przez drugi mimośród!!*

4. Odkręć nakrętki mimośrodów.

5. Zdejmij mimośrody z łożysk za pomocą wybijaka z zestawu.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

6. Wymień wszystkie łożyska i inne zużyte części.

7. Zamontuj mimośrody do kostek. Załóż części na obydwa mimośrody w podanej kolejności. Umieść łożyska na mimośrodach.

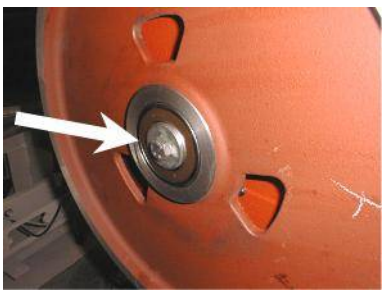
Uwaga!
Nie zapomnij o położeniu mimośrodów w kostce.

8. Przykręć nakrętki na obu mimiśrodach i zaciśnij je.

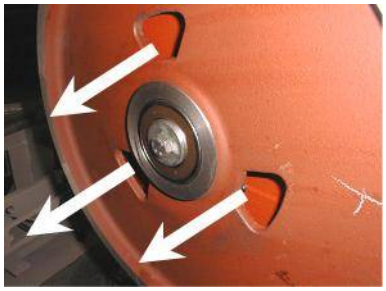
9. Umieść taśmę tnącą w kostce prowadzącej (ok. 15-20 cm). Ustaw mimośrody za pomocą kluczy, taśma musi przechodzić przez środek. Pasy nie mogą naciskać zbyt mocno na taśmę, ale mają obracać się swobodnie podczas pracy taśmy.
10. Zaciśnij nakrętki na obydwu mimośrodach.
11. Usuń fragment testowy taśmy tnącej z kostki. Zamontuj kostkę prowadzącą w maszynie i podłącz regulację ciśnienia docięcia i chłodzenia. Zamontuj taśmę tnącą.

4.10.4. Wymiana koła naprężającego

1. Zdemontuj taśmę tnącą.

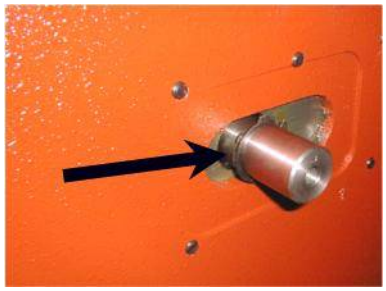


2. Odkręć śrubę i zdejmij podkładkę.

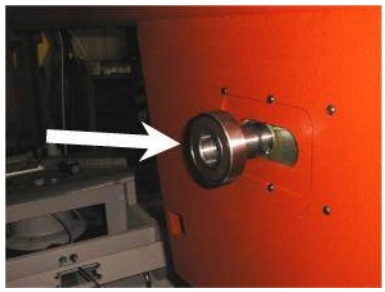


3. Zdejmij koło z trzonu za pomocą ściągacza trójramiennego. Jeśli łożysko pozostało na trzonie, zdejmij je.

4. Sprawdź łożyska koła rozciągania i wymienić je na nowe.



5. Wyczyść trzon i nasmaruj olejem. Umieść pierścień ustalający w rowku.

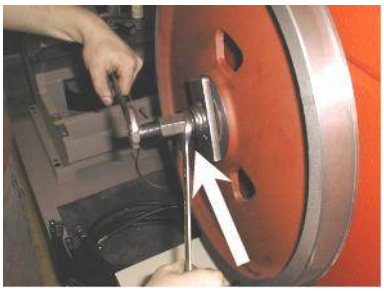


6. Zamontuj łożysko na trzonie i przysuń do pierścienia ustalającego. Umieść pierścień rozstawczy na trzonie i przesuń do łożyska.

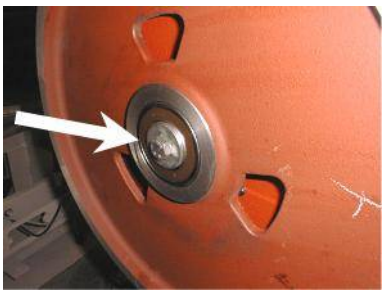
7. Wstaw pierścień ustalający do otworu w kole.

8. Wstaw łożysko do otworu w kole i przyciśnij do pierścienia zespalającego.

9. Umieść koło na trzpieniu i przykręć, przyciągając do otworu w trzpieniu.



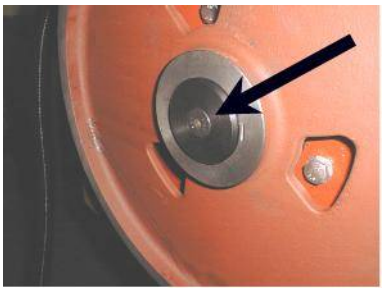
10. Dociągnij koło na trzpieniu.



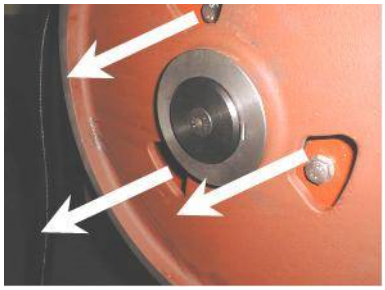
11. Przykręć z powrotem śruby i podkładki.
12. Zamontuj taśmę tnącą. Koło zostało wymienione.

4.10.5. Wymiana koła napędowego

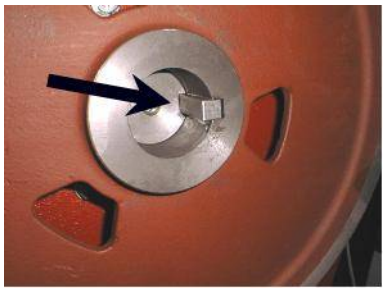
1. Zdemontuj taśmę tnącą.



2. Odkręć śrubę i zdejmij podkładkę.

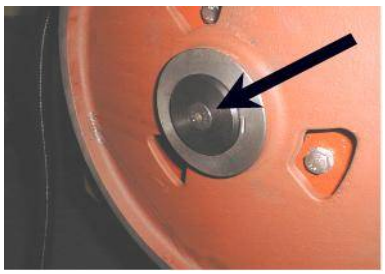


3. Zdejmij koło z trzonu za pomocą ściągacza trójramiennego.



4. Zamocuj koło na trzpieniu. Włóż wpust otworowy do rowka.

5. Przykręć do koła, dociągając do otworu w trzpieniu.



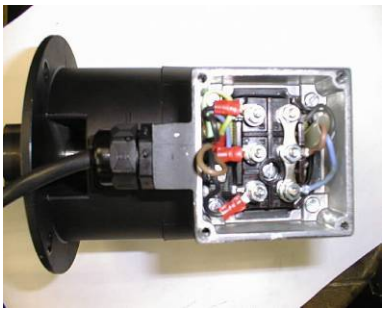
6. Z powrotem przykręć podkładkę i śrubę.
7. Zamontuj nową taśmę tnącą. Koło zostało wymienione.

4.10.6. Wymiana pompy chłodzącej

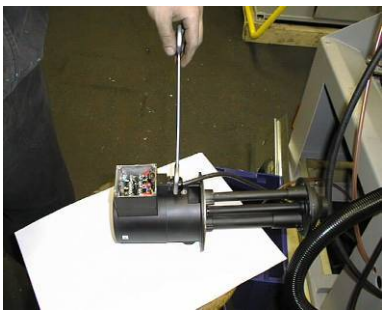
Tylko wykwalifikowany pracownik może wykonać połączenie z siecią. Porażenie wysokim napięciem może mieć skutek śmiertelny.

1. Wyciągnij zbiornik z płynem z obudowy.
2. Wyciągnij wężą prowadzącego do płynu chłodzącego z wtyczki pompy. Odkręć cztery śruby z kołnierza układu chłodzenia i wyciągnij pompę z blaszanego uchwytu.

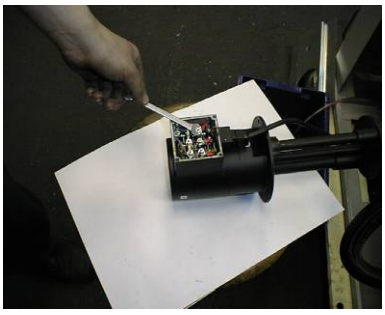
Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1



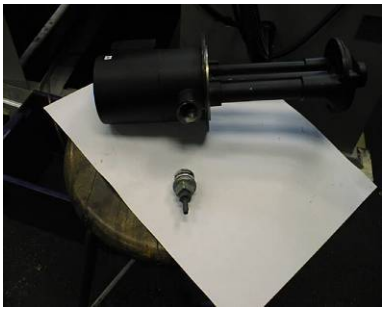
3. Zdejmij osłonę tablicy rozdzielczej pompy. Rozłącz 4 złącza przewodów wejściowych. Kable są identyfikowane zgodnie z czerwonymi zaciskami.



4. Poluzuj tulejkę i wyciągnij kabel z pompy.



5. Zdemontuj osłonę tablicy rozdzielczej nowej pompy. Przepchnij kabel przez tulejkę i zamocuj go.



6. Przykręć tulejkę i osłonę tablicy rozdzielczej. Nie zapomnij o gumowej uszczelce! Zamocuj węża od płynu chłodzącego za pomocą taśmy i przykręć go. Zamontuj węża, umieść pompę w blaszanym uchwycie i przykręć.

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

5. Rozwiązywanie problemów

5.1. Problemy mechaniczne

Problem	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
1. Cięcie skośne	- Źle ustawione prowadnice metalowe	Ustaw wg rozdziału „Serwis maszyny“
	- Zużyte prowadnice metalowe	Wymień wg rozdziału „Wymiana zużytych części“
	- Źle ustawione kostki prowadnic taśmy tnącej	Ustaw wg rozdziału „Serwis maszyny”
	- Zużyte łożyska prowadnic taśmy tnącej	Wymień wg rozdziału „Wymiana zużytych części“
	- Źle ustawiona szczotka do wiórów	Ustaw wg rozdziału „Serwis maszyny“
	- Zużyta szczotka do wiórów	Wymień wg rozdziału „Wymiana zużytych części“
	- Niewystarczające naprężenie taśmy tnącej	Napręż taśmę bardziej i ustaw wyłącznik krańcowy
	- Źle dobrane uzębienie taśmy tnącej	Wymień taśmę tnącą i przestrzegaj zaleceń producenta podczas doboru nowej taśmy
	- Zużyta taśma tnąca	Wymień taśmę tnącą
	- Źle wyważony przenośnik rolkowy	Ustaw przenośnik rolkowy
	- Zabrudzona płyta podajnika	Wyczyść płytę podajnika z odłamków, wiórów i pozostałości materiału
	- Poluzowane ramię prowadzące i kostka prowadząca	Zaciśnij ramię prowadzące
	- Ramię prowadzące i kostka prowadząca są za daleko od materiału	Przystaw kostkę prowadzącą do materiału
	- Zbyt szybkie cięcie	Zmniejsz szybkość podawania materiału
	- Niespodziewane wahanie jakości materiału	Dostosuj szybkość cięcia i podawania do danego materiału
2. Cięcie nie jest pod żądanym kątem	- Dźwignia mocująca jest poluzowana	Sprawdź wydajność dźwigni mocującej i ustaw ją wg rozdziału „Serwis maszyny“
	- Ustawiony kąt nie zgadza się z kątem cięcia	Sprawdź ustawienie kąta za pomocą kątomierza i ustaw wg rozdz. „Serwis maszyny”
	- Niedostatecznie naprężenie taśmy tnącej	Napręż taśmę tnącą i ustaw wyłącznik krańcowy wg rozdziału „Serwis maszyny
	- Poluzowane ramię prowadzące i kostka	Umocuj ramię prowadzące i kostkę prowadzącą

		prowadząca	
		- Zabrudzenie pomiędzy materiałem i szczęką	Wyczyść materiał i szczękę
3.	Krótka żywotność taśmy tnącej	- Niedostateczne naprężenie taśmy tnącej	Zaciśnij taśmę tnącą wg rozdziału „Serwis maszyny“
		- Zużyta szczotka do wiórów	Sprawdź stan szczotki do wiórów i wymień ją w przypadku nadmiernego zużycia jak opisano w rozdziale „Serwis maszyny“
		- Źle ustawiona szczotka do wiórów	Sprawdź ustawienie szcotki do wiórów, ustaw ja wg rozdziału „Wymiana zużytych części“
		- Zbyt mocno naprężona taśmą tnąca	Poluzuj naprężenie taśmy i ustaw wyłącznik krańcowy taśmy wg rozdziału „Serwis maszyny“
		- Źle ustawione prowadnice metalowe	Sprawdź ustawienie prowadnic metalowych i wyreguluj wg rozdziału „Serwis maszyny“
		- Zużyte prowadnice metalowe taśmy tnącej	Sprawdź stan prowadnic metalowych i jeśli są zbyt zużyte, wymień je wg rozdziału „Wymiana zużytych części“
		- Zużyte łożyska prowadzące taśmy tnącej	Sprawdź łożyska prowadzące, jeśli zauważysz nadmierne zużycie, wymień je wg rozdziału „Wymiana zużytych części“
		- Źle ustawione kostki prowadzące taśmy tnącej	Ustaw kostki prowadzące wg rozdziału „Serwis maszyny“
		- Źle ustawiona szybkość podawania i taśmy tnącej	Ustaw szybkość podawania i szybkość taśmy tnącej do wartości podanych przez producenta taśmy
		- Różna jakość materiału	Dostosuj podawanie i szybkość taśmy tnącej do danego materiału (wykonaj próbę cięcia)
		- Taśma tnąca niskiej klasy	Wymień taśmę tnąca (w celu uzyskania informacji skontaktuj się z lokalnym dostawcą)
		- Błędnie dobrany układ zębów taśmy tnącej	Wymień taśmę tnącą i przestrzegaj zaleceń producenta dot. doboru uzębienia
		- Źle ustawiony bieg piły	Sprawdź odległość pomiędzy grzbietem taśmy tnącej i kołem napędowym. Ustaw wg rozdziału „Serwis maszyny“
4.	Niewystarcza-jąca moc cięcia	- Zużyta taśma tnąca	Wymień taśmę i przestrzegaj zaleceń producenta dot. doboru
		- Źle dobrane uzębienie	Wymień taśmę i przestrzegaj zaleceń producenta dot. doboru
		- Źle ustawiona szybkość podawania i taśmy tnącej	Ustaw szybkość podawania i szybkość taśmy tnącej do wartości podanych przez producenta taśmy

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

5. Niedokończone cięcie	- Źle ustawiony dolny punkt zatrzymania ramy piły	Sprawdź wyłącznik krańcowy.
	- Powierzchnia zatrzymania jest zabrudzona	Wyczyść powierzchnię wyłącznika krańcowego z odłamków i pozostałości materiału
6. Nie można włączyć przepustnicy	- Zaciski metalowe pomiędzy zaworem a panelem	Usuń zaciski i załóż pierścień 10x2 mm
	- Zaciski metalowe są w korpusie zaworu	Zawór należy wyczyścić i wymienić
7. Nie można włączyć napędu taśmy tnącej	- Błędnie ustawiony przełącznik ciśnienia	Ustaw przełącznik ciśnienia wg rozdziału „Serwis maszyny
	- Przełącznik ciśnienia jest uszkodzony	Wymień uszkodzone części przełącznika ciśnienia
8. Taśmy tnące są pęknięte	- Koło naprężające ma złą geometrię	Ustaw odległość taśmy od tarczy ok. 2 mm zgodnie z instrukcją obsługi
	- Płyty metalowe obwodu taśmy nie są ustawione	Płyty metalowe obwodu taśmy należy ustawić zgodnie z instrucją obsługi
	- Kostki prowadzące nie są ustawione (łożyska+obwód)	Kostki prowadzące (łożyska+obwód) należy ustawić zgodnie z instrucją obsługi
	- Łożyska kostek prowadzących sa zużyte (elementy toczące są uszkodzone lub zewnętrzny pierścień łożyska ma kształt stożkowy)	Łożyska kostek prowadzących należy wymienić. Łożyska należy ustawić zgodnie z instrucją obsługi
9. Uszkodzone uzębienie taśmy tnącej	- W uchwytach siłownika podnoszenia występuje luz	
	- Ściśnięty trzon dolnego i górnego uchwytu siłownika podnoszenia	Wymień całkowicie dolny i górny uchwyt siłownika podnoszenia
10. Piła tnie za nisko	- Geometria metalowych kostek prowadzących jest źle dopasowana	Ustaw metalowe kostki prowadzące
	- Łożyska kostek prowadzących są zużyte	Wymień łożyska kostek prowadzących
11. Czyszczenie taśmy tnącej nie działa	- Elastyczne koło napędu szczotki jest zużyte	Wymień elastyczne koło napędu szczotki
	- Molet koła napędowego jest zużyty	Koło napędowe należy wymienić

	- Trzon napędu szczotki jest zardzewiały	Trzon napędu szczotki należy wyczyścić i nasmarować
	- Położenie szczotki i osłona są źle ustawione, szczotka nie może się obrócić	Należy ustawić osłonę tak, aby możliwe było obrócenie szczotki
12. Ramię piły periodycznie unosi się i opada podczas cięcia; to powoduje skrócenie żywotności taśmy tnącej	- Luz na trzpieniu koła napędowego	Wymień trzon koła napędowego na dłuższy, wymień łożyska, pierścień rozstawczy, koło napędowe, sprężynę, dwie osłony na przodzie trzonu+śruby
	- Zużyty kanał sprężyny	

5.2. Problemy elektryczne i hydrauliczne

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
1. Maszyny nie można włączyć	- Brak napięcia w gniazdku	Należy sprawdzić linię napięcia
	- Przekaźnik transferowy jest zamknięty (ochrona termiczna)	Każdy przekaźnik FA musi zostać sprawdzony.
	- Wyłącznik krańcowy naprężenia taśmy tnącej, osłona ramy lub osłona taśmy tnącej nie działa	Sprawdź naprężenie taśmy tnącej i zamykanie osłon
2. Po skończeniu cięcia rama nie podnosi się	- Dolny wyłącznik krańcowy jest błędnie ustawiony	Należy ustawić dolny wyłącznik krańcowy wg rozdziału REGULACJA
	- W pierścieniu hydraulicznym (pneumatycznym) jest awaria. HYTOS (BOSCH) nie podnosi ramy	Należy sprawdzić działanie zaworu magnetycznego, zawór musi być zamknięty, należy sprawdzić napięcie na zaciskach i cewce
3. Na silniku elektrycznym i pompie nie ma napięcia. Nie ma napięcia między stycznikiem i zabezpieczeniem termicznym	- Uszkodzony stycznik	Wymień stycznik silnika
4. Wskaźnik prędkości nie działa	- Sensor prędkości nie jest ustawiony	Należy ustawić sensor prędkości
	- Uszkodzony wyświetlacz	Należy wymienić wyświetlacz
	- Zły sensor – dioda wskaźnika prędkości nie świeci się	Sensor należy wymienić i ustawić

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
5. Zabezpieczenie silnika hydraulicznego agregatu MA3 przełącza się czasami	- Ciśnienie robocze w układzie hydraulicznym jest zbyt wysokie	Inżynier serwisowy musi zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym
6. Nie można włączyć agregatu hydraulicznego	- Izolacja FA1 jest niewystarczająca	Wymień uszkodzony kontakt na rozruszniku FA1
7. Agregat hydrauliczny jest włączony, ale ramię piły lub główne imadło nie działa	- Źle podłączona sieć elektryczna. Fazy są podłączone odwrotnie	Należy włączyć fazy. Może to zrobić tylko inżynier serwisowy.
8. Chłodzenie nie działa	- Brak płynu chłodzącego	Napełnij zbiornik płynem chłodzącym
	- Przekaźnik termiczny jest uszkodzony	Wymień przekaźnik termiczny
	- Wejściowy wąż gumowy jest uszkodzony lub zablokowany.	Sprawdź obwód chłodzący i możliwie wyczyść układ.
	- Zabezpieczenie pompy chłodzącej jest uszkodzone	Sprawdź zabezpieczenie pompy chłodzącej, w razie potrzeby wymień je
	- Pompa chłodząca jest uszkodzona	Wymień pompę chłodzącą

5.3. Problemy hydrauliczne

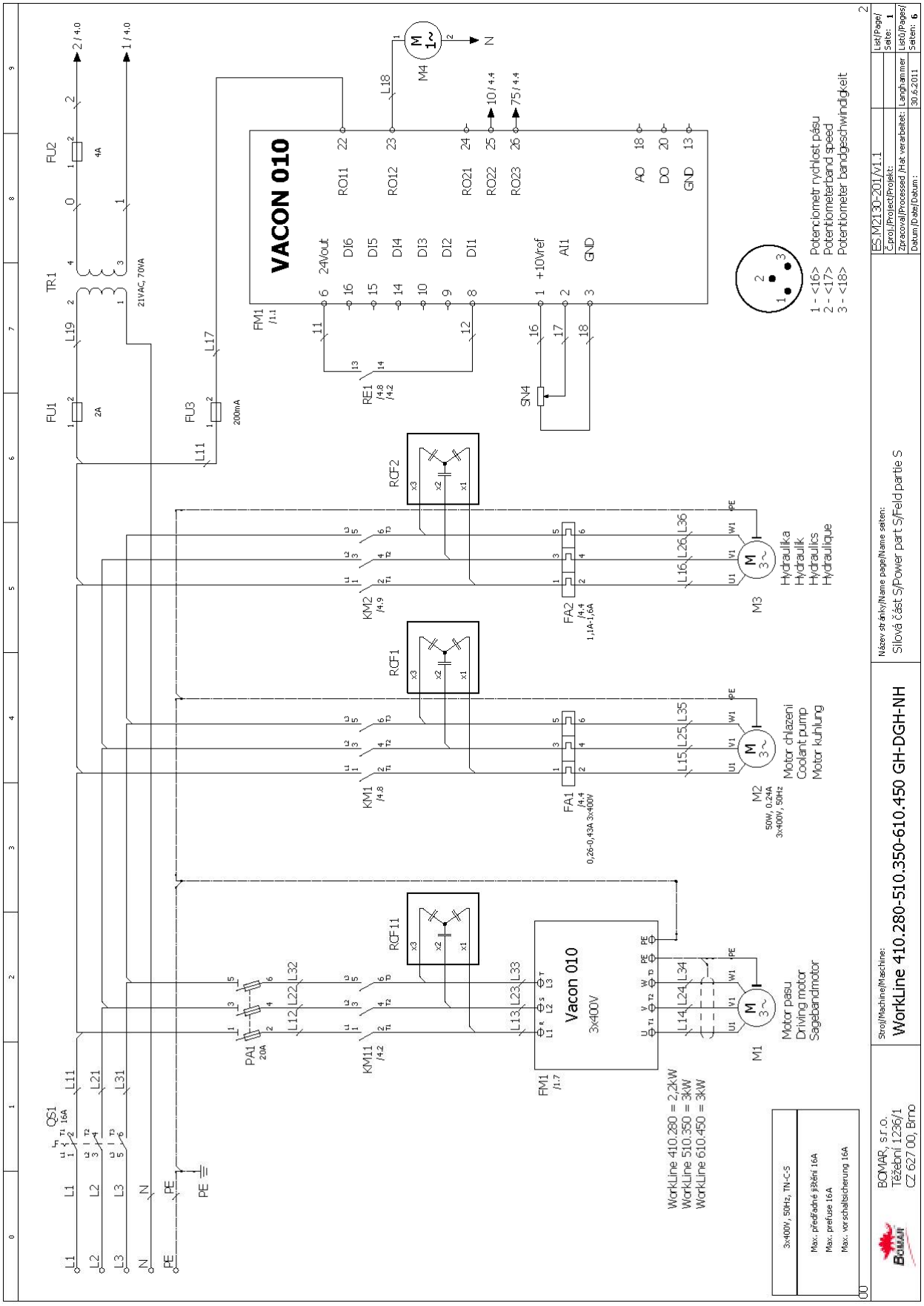
Problem	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
1. Hydrogenerator nie dostarcza oleju	• Odwrotny kierunek obrotów	Sprawdź podłączenie wszytkich faz. Podłącz prawidłowo fazy
	• Niedobór oleju w zbiorniku	Dolej oleju hydraulicznego
	• Lepkość oleju nie zgadza się z zalecaną wartością lepkości	Wymień olej hydrauliczny
	• Awaria hydrogeneratora	Wezwij serwis
	• Złe podłączenie sieci elektrycznej	Sprawdź podłączenie każdej z faz. Podłącz prawidłowo fazy.
2. Olej hydrauliczny zawiera pęcherze	• Obwód hydrauliczny nie jest prawidowo odpowietrzony	Odpowietrz obwód hydrauliczny
	• Niski poziom oleju	Dolej oleju hydraulicznego
	• Uszkodzenie uszczelnienia wałka pompy	Wezwij serwis
3. Zwiększony hałas	• Uszkodzone sprzęgło	Wezwij serwis

	mechaniczny	• Uszkodzone lub zepsute łożyska silnika	Wezwij serwis
		• Wlot powietrza	Sprawdź, czy nie ma wycieków
4.	Niskie ciśnienie, pompa dostarcza olej	• Problem z zaworem bezpieczeństwa	Złe ustawienie. Sprawdź i ustaw zawór bezpieczeństwa
		• Zużycie pompy	Wezwij serwis
		• Zewnętrzny lub wewnętrzny wyciek	Wezwij serwis
5.	Hydrogenerator jest zajęty	• Uszkodzenie przez twarde cząstki w oleju	Przefiltruj olej lub wezwij serwis
		• Olej inny niż zalecany	Wymień olej hydrauliczny
		• Zły typ oleju	Wymień olej hydrauliczny
		• Przekroczona żywotność pompy	Wezwij serwis
6.	Przegrzanie oleju	• Awaria chłodnicy	Sprawdź chłodnicę lub wezwij serwis
		• Zużycie pompy, energia jest przekształcana w ciepło	Wezwij serwis
7.	Nie można ponownie ustawić zaworu hydraulicznego	• Na elektromagnesie nie ma sygnału (napięcia) – przerwane linie zasilające	Sprawdź zasilanie
		• Spalona cewka elektromagnesu	Wymień cewkę – wezwij serwis
		• Zacięte wrzeciono zaworu	Wymień zawór – wezwij serwis

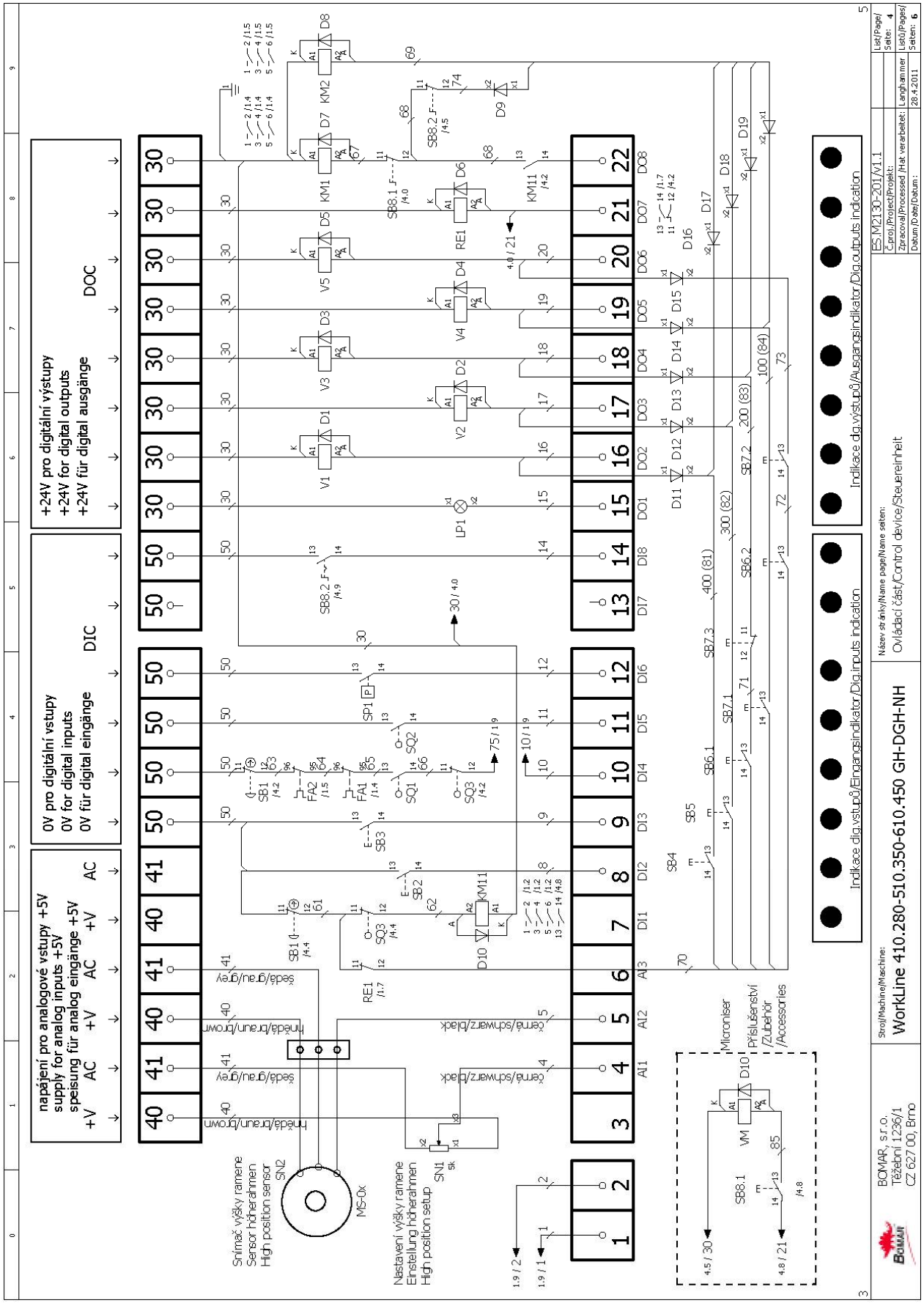
Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

6. Schematy

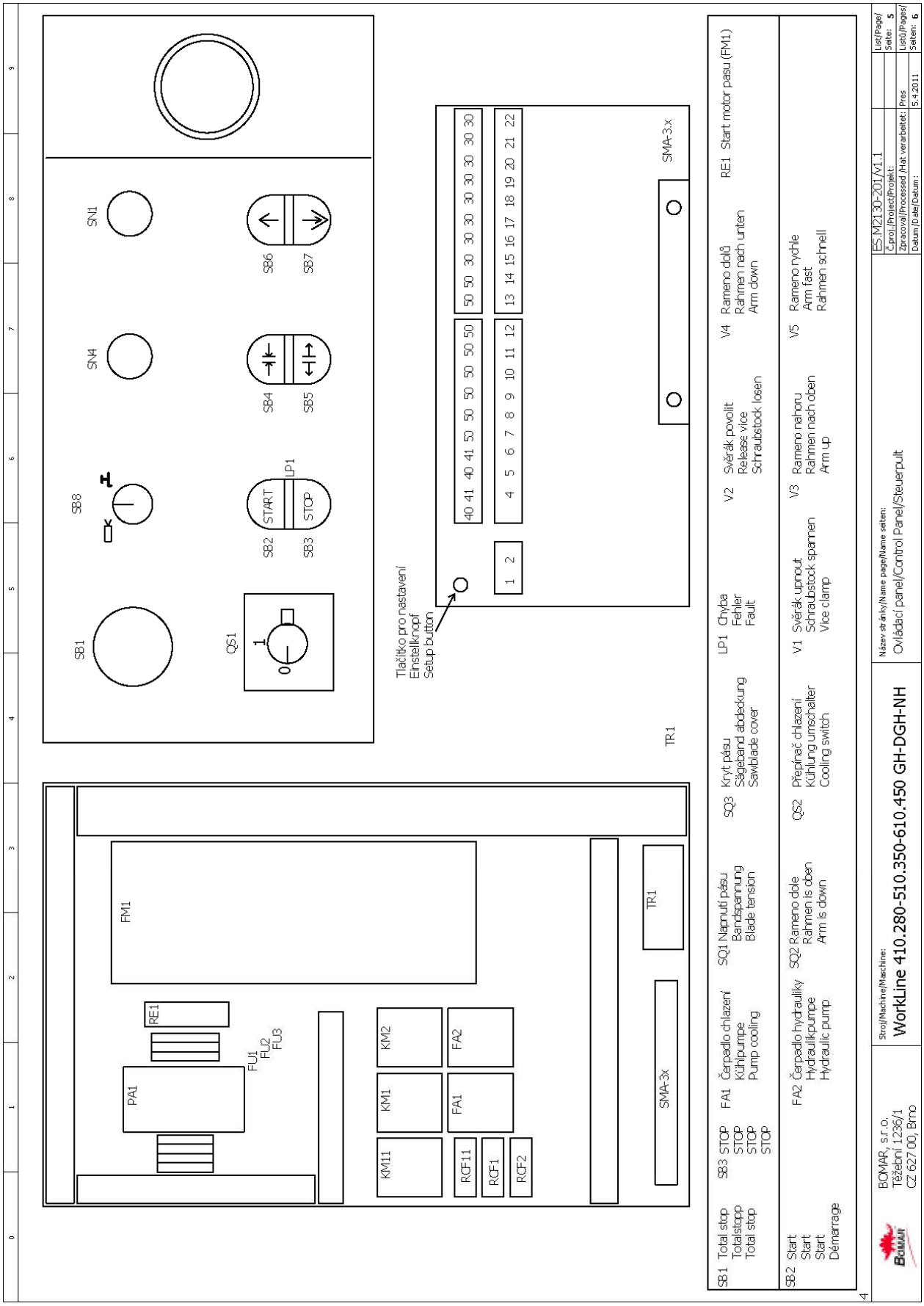
6.1. Schematy elektryczne – 3×400 V, TN-C-S



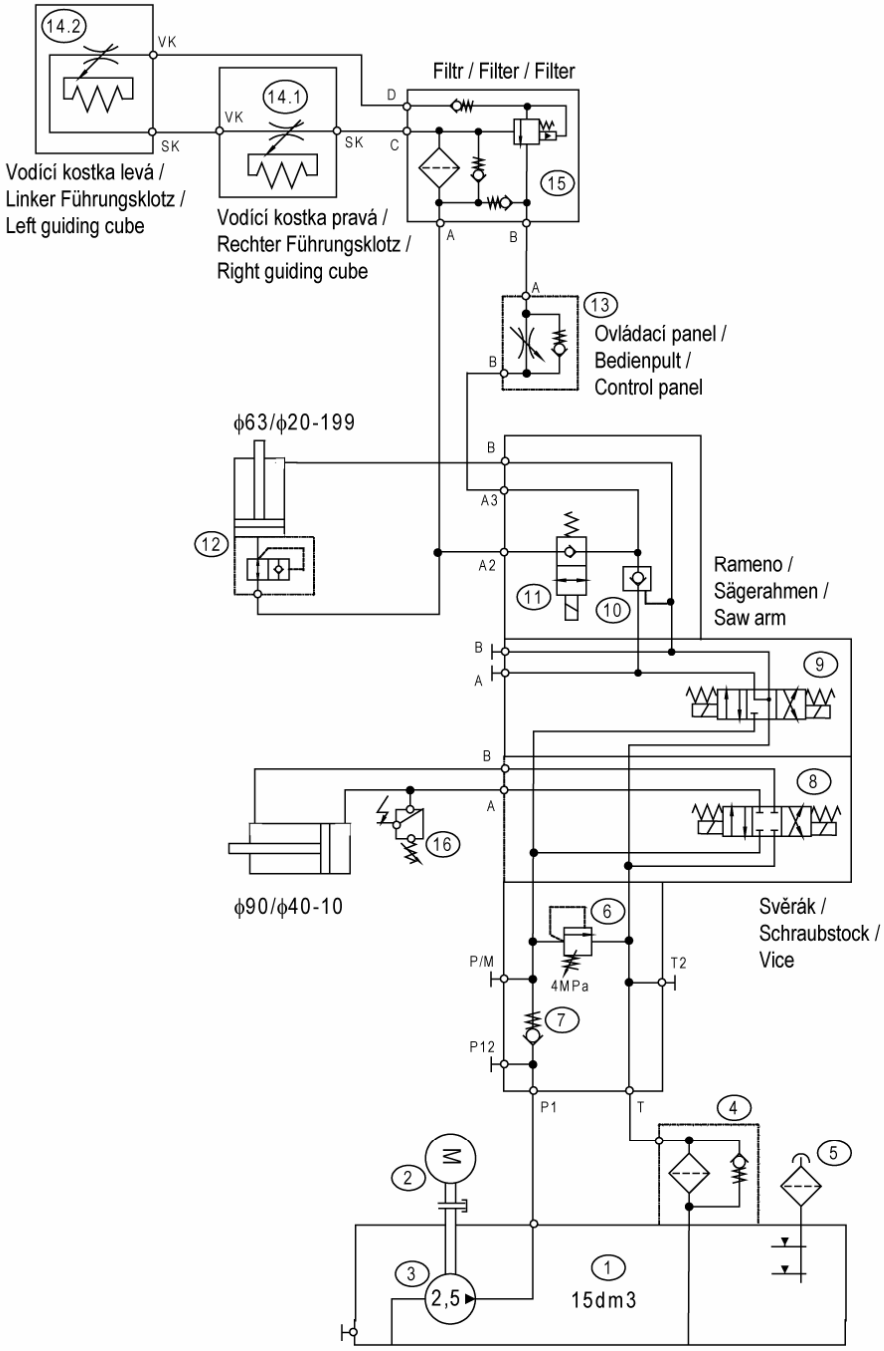
Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1



Schémata
Schemas
Schematics


SB1 Total stop
Totalstopp
Total stop
SB2 Start
Start
Start
Démarrage
SB3 STOP
STOP
STOP
STOP
FA1 Čerpadlo chlazení
Kühlpumpe
Pump cooling
FA2 Čerpadlo hydrauliky
Hydraulikpumpe
Hydraulic pump
SQ1 Napnutí pásu
Bandspannung
Blade tension
SQ2 Rameno dole
Rahmen is oben
Arm is down
SQ3 Kryt pásu
Sägeband abdeckung
Sawblade cover
QS2 Přepínač chlazení
Kühlung umschalter
Cooling switch
LP1 Chyba
Fehler
Fault
V1 Svěrák upnout
Schraubstock spannen
Vice clamp
V2 Svěrák povolit
Release vice
Schraubstock losen
V3 Rameno nahoru
Rahmen nach oben
Arm up
V4 Rameno dolů
Rahmen nach unten
Arm down
V5 Rameno rychle
Arm fast
Rahmen schnell
RE1 Start motor pasu (FM1)
SB1
SB2 START
SB3 STOP
LP1
SB4
SB5
SB6
SB7
SB8
SN1
SN4
QS1
Tlačítko pro nastavení
Einstellknopf
Setup button
FM1
PA1
RE1
FU1
FU2
FU3
KM1
KM2
KM11
RCF1
RCF2
FA1
FA2
SMA-3x
TR1
SMA-3.x
BOMAR, s.r.o.
Těžební 1296/1
CZ 627 00, Brno
Stroj/Machine/Maschine:
WorkLine 410.280-510.350-610.450 GH-DGH-NH
Název stránky/Name page/Name seiten:
Ovládací panel/Control Panel/Steuerpult
ES.M2130-201/v1.1
List/Page/Seite: 5
Listů/Pages/Seiten: 6
Zpracoval/Processed /Hat verarbeitet: Pres
Datum/Date/Datum: 5.4.2011

6.2. Schemat hydrauliczny



Základní technické parametry
Technische Spezifikation
Technical specification

Typ / Type / Type	**Workline 280, 350, 450 NH/GH/DGH**
Hydraulický agregát / Hydroaggregat Hydro aggregat	205.M216-100
Neuvedené světlosti / Unerwähnt Lichtbreite Unlisted inside diameters	JS6
Výstupní šroubení / Ausgangschraubung Output screewing	G1/4"
p_{max}	4 Mpa
Q	3,3 dm^3/min
n	1400 ot./min
P	0,25 kW

205.M216-100
WORKLINE 280 var.: NH / GH / DGH
WORKLINE 350 var.: NH / GH / DGH
WORKLINE 450 var.: NH / GH / DGH

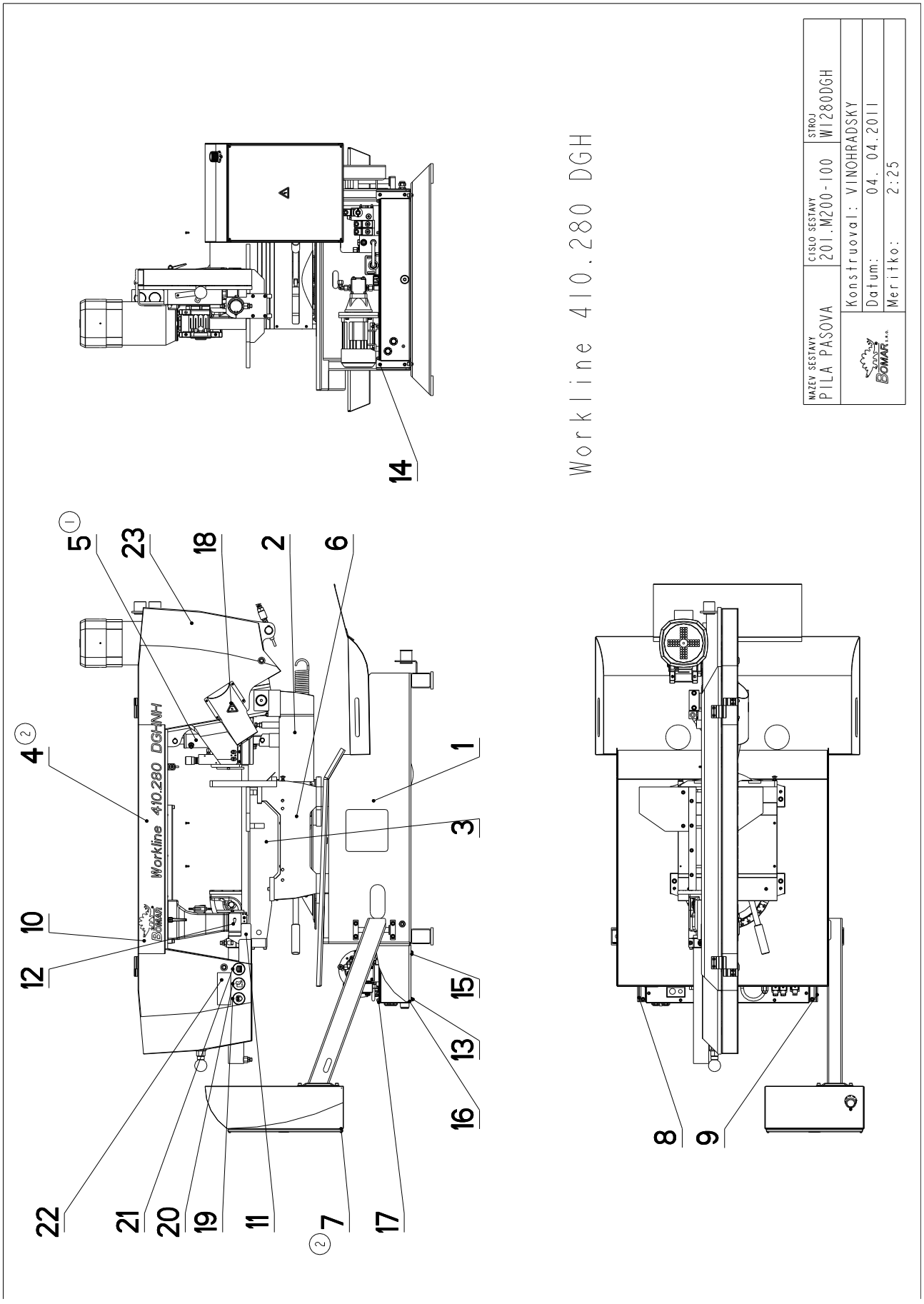
Lp.	Nazwa pozycji		ilość
1	Zbiornik	TM13,5/S 15 dm3	1
2	Elektromotor	EM71 0,25kW/3B35 50 Hz, <1 A	1
3	Hydrogenerator	10A2,5x053G 2,5 cm3/rmp	1
4	Zawór zwrotny, ciśnieniowy	MPF0301AG1	1
5	Korek	cPT-MD-FA/1	1
6	Zawór zwrotny	SR1A-A/S10	1
7	Zawór jednokierunkowy	SC1F-A2/H005	1
8	Tablica rozdzielcza	RPEK1- 03G3Z11/02400E1K1	1
9	Tablica rozdzielcza	RPEK1- 03G3Y11/02400E1K1	1
10	Blokada hydrauliczna	RJV1-05-0	1
11	Tablica rozdzielcza	SD3E- A2/S2L2+C13D- 02400E1K1	1
12	Zawór bezpieczeństwa	VPNH ¼ 92.151.001	1
13	Przepustnica	VS01-04/R2,5 92.152.001	1
14	Kostka regulująca	251.077	2/1
15	Blok	92.153.005 729-0059	1/0
16	Przełącznik ciśnienia	0166415031059 20–50 bar	1

Manual version: 1.02 / Nov. 2011
Manual rev.: 1

7. Rysunki zbiorcze części zamiennych

- Przy zamawianiu części zamiennych należy stwierdzić: typ maszyny (np. Workline 410.280 DG) , numer seryjny (np. 125, zobacz okładkę), rok produkcji (np. 1999).

7.1. Workline 410.280 DGH



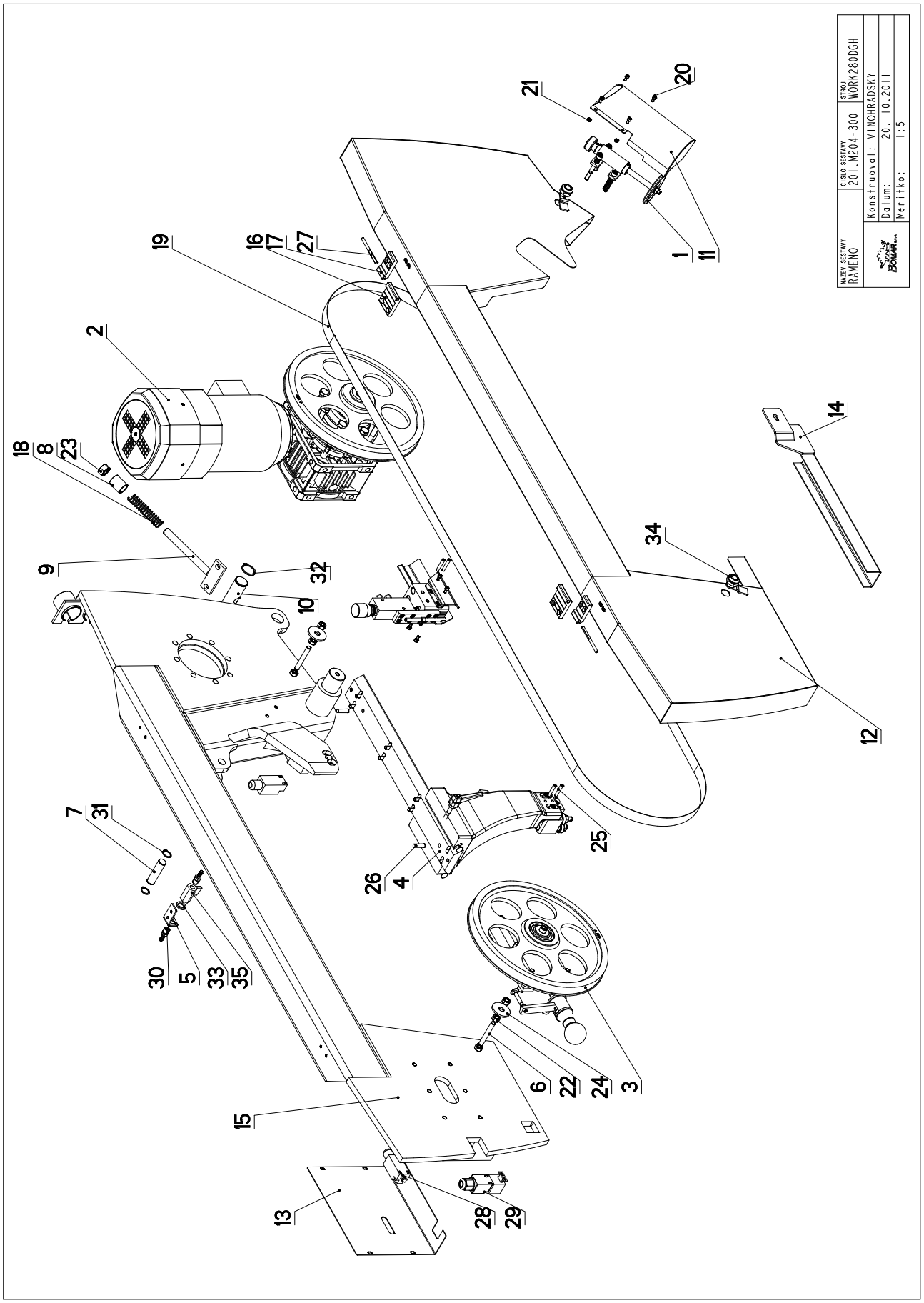
Wykaz części –
Workline 410.280 DGH

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M200-100	1	PILA PASOVA/BAND SAW/BANDSÄGE

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	201.M201-000	1	PODSTAVEC / BASE / UNTERSATZ		1
2	201.M202-000	0	KONZOLA OTOCNA / TURNABLE CONSOL / DREHKONSOLE		1
3	201.M203-200	0	SVERAK / VICE / SCHRAUBSTOCK	SESTAVA	1
4	201.M204-300 (2)	0	RAMENO / SAW ARM / SÄGERAHMEN		1
5	201.M207-050 (1)	1	VALEC ZVEDACI / LIFTING CYLINDER / HEBEZYLINDER	SESTAVA	1
6	201.M209-000	2	PODSTAVEC / BASE / UNTERSATZ		1
7	201.M230-100 (2)	0	OVLADACI PANEL / CONTROL PANEL / BEDIENPULT		1
8	30.M201-005	1	DRZAK / HOLDER / HALTER	P 4x173	1
9	30.M201-006	1	DRZAK / HOLDER / HALTER	P 4x173	1
10	30.M299-101	1	STITEK TYPOVY / MACHINE LABEL / MASCHINE SCHILD	P 0.5x65	1
11	31.0104-026	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1
12	31.3199-005	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1
13	90.001.25.031	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x16	4
14	90.001.25.032	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x20	4
15	90.100.55.005	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M8	4
16	90.150.50.005	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 8,4	4
17	92.001.069	0	AGREGAT HYDRAULICKY / HYDRAULIC GENERATOR / HYDRAULIKAGGREGAT	FMV	1
18	99.900.040	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1
19	99.900.047	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1
20	99.900.048	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1
21	99.900.049	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1
22	99.900.055	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1
23	99.901.038	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1

1. ZRUS. VALEC 201.9107-500 A NAHR. 201.M207-050 11.3.2011 ODVARKA

2. ZRUS. RAMENO 201.M204-100 A NAHR. 201.M204-300, ZRUS. OVLADACI PANEL 201.M230-000 A NAHR. 201.M230-100. 219/ZM288 20.10.2011 SLEZACKOVA


NÁZEV SESTAVY
RÁMENO
ČÍSLO SESTAVY
201.M204-300
STROJ
WORK280DGH
Konstruoval: VINOHRADSKY
Datum: 20. 10.2011
Měřítko: 1:5
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

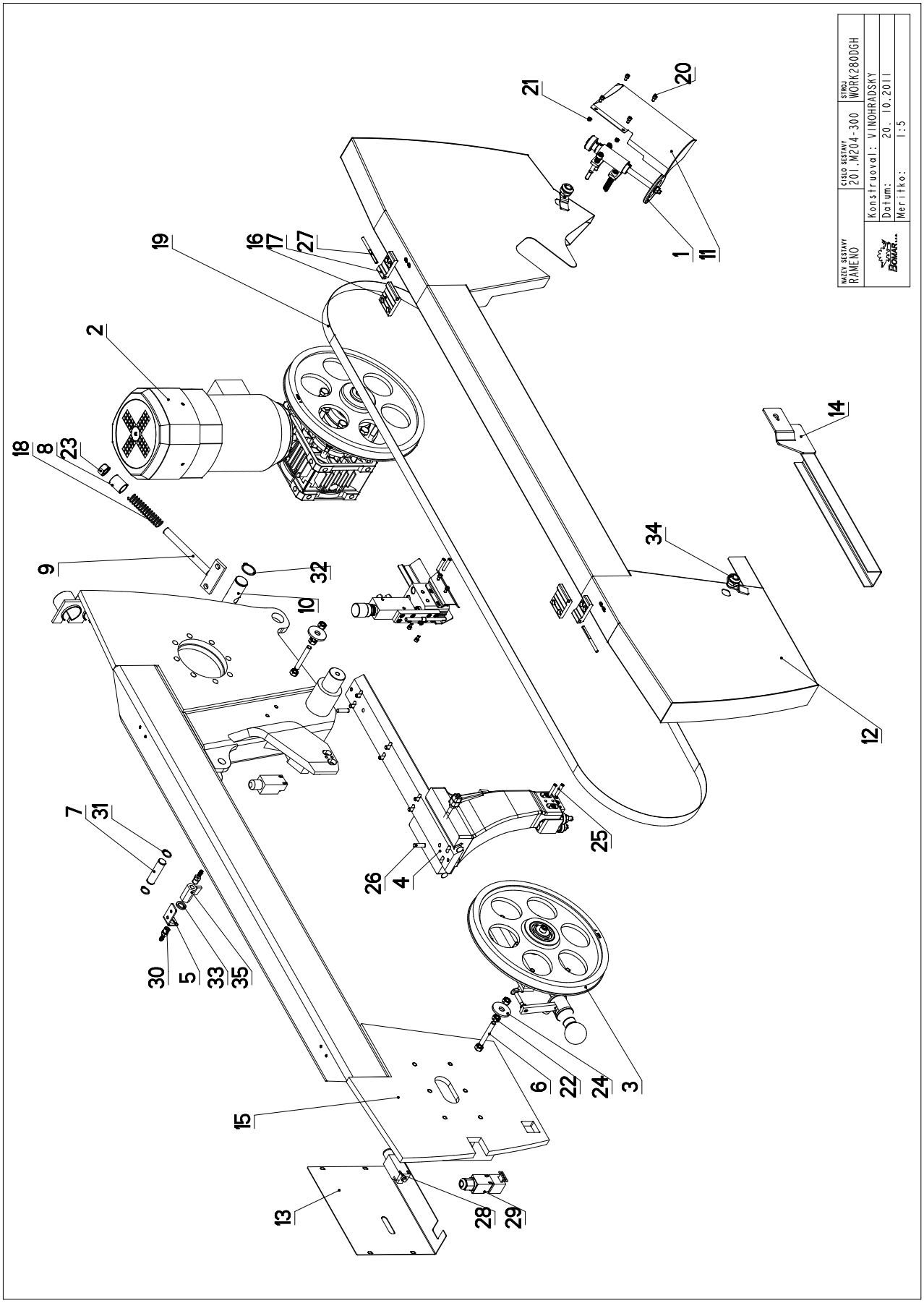
7.2. Wykaz części – Ramię piły - 1

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M204-300	0	RAMENO/SAW ARM/SÄGERAHMEN

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	201.8114-630	0	KARTAC / BRUSH / BURSTE		1
2	201.M205-000	0	PREVODOVKA / TRANSMISSION / GETRIEBE		1
3	201.M208-000	0	NAPINANI / TENSIONING / SPANNUNG		1
4	201.M210-150	2	VEDENI PASU / BELT GUIDE / SÄGEBANDFÜHRUNG		1
5	30.1814-011	1	DRZAK / HOLDER / HALTER	P 3x76	1
6	30.3404-056	0	TYC ZAVITOVA / THREADED POLE / GEWINDESTANGE	M10	2
7	30.6607-103	0	CEP / LUG / BOLZEN	TYC 18	1
8	30.9204-004	0	DISTANC / DISTANCE / DISTANZ	TR 26.9x2.65	1
9	30.LD04-005	0	DRZAK / HOLDER / HALTER		1
10	30.M204-006	0	CEP / LUG / BOLZEN	d 30	1
11	30.M204-009	0	KRYT KARTACKU / BRUSH COVER / BÜRSTENABDECKUNG		1
12	30.M204-011	1	KRYT / COVER / ABDECKUNG		1
13	30.M204-012	0	KRYT NAPINANI / TENSIONING COVER / BANDSPANNUNGSABDECKUNG	P 1.5x280	1
14	30.M204-016	0	KRYT PASU / BELT COVER / BANDABDECKUNG		1
15	30.M204-201	0	RAMENO / SAW ARM / SAGERAHMEN		1
16	30.R304-006	2	PANT / BOARD / PLATTE	PROFIL	2
17	30.R304-007	1	PANT / BOARD / PLATTE	PROFIL	2
18	31.9204-003	0	PRUZINA / SPRING / FEDER	d2	1
19	44.103.002	0	PAS PILOVY 260 / SAW BELT / SÄGEBAND	3800x25(7)x0.90	1
20	90.001.25.007	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M5X10	8
21	90.100.55.003	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M5	4
22	90.100.55.006	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M10	6
23	90.100.55.008	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M16	1
24	90.151.50.002	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 12	2
25	90.302.0Z.001	0	KUZEL. KOLIK S ZAV. / TAPER PIN + THREAD / KEGELBOLZEN + GEWINDE	KOLIK 6X36	4
26	90.302.0Z.002	0	KUZEL. KOLIK S ZAV. / TAPER PIN + THREAD / KEGELBOLZEN + GEWINDE	KOLIK 8X30	2
27	90.307.0Z.001	0	KOLIK / PIN / BOLZEN	D6	2
28	91.173.007	0	SPINAC KONCOVY / END SWITCH / ENDSCHALTER	-RIWK	2
29	91.173.012	0	SPINAC KONCOVY / END SWITCH / ENDSCHALTER		1
30	94.202.002	0	REDUKCE / REDUCTION / ADAPTOR / REDUKTION	REDUKCE 6/R1/4"	2
31	95.800.008	0	SEGR HRIDEL. / OUTSIDE SAFETY RING / SICHERUNGSRING AUßEN	POJISTNY KROUZEK 18	2
32	95.800.013	0	SEGR HRIDEL. / OUTSIDE SAFETY RING / SICHERUNGSRING AUßEN	POJISTNY KROUZEK 30	2

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

7.3. Ramię piły – 2

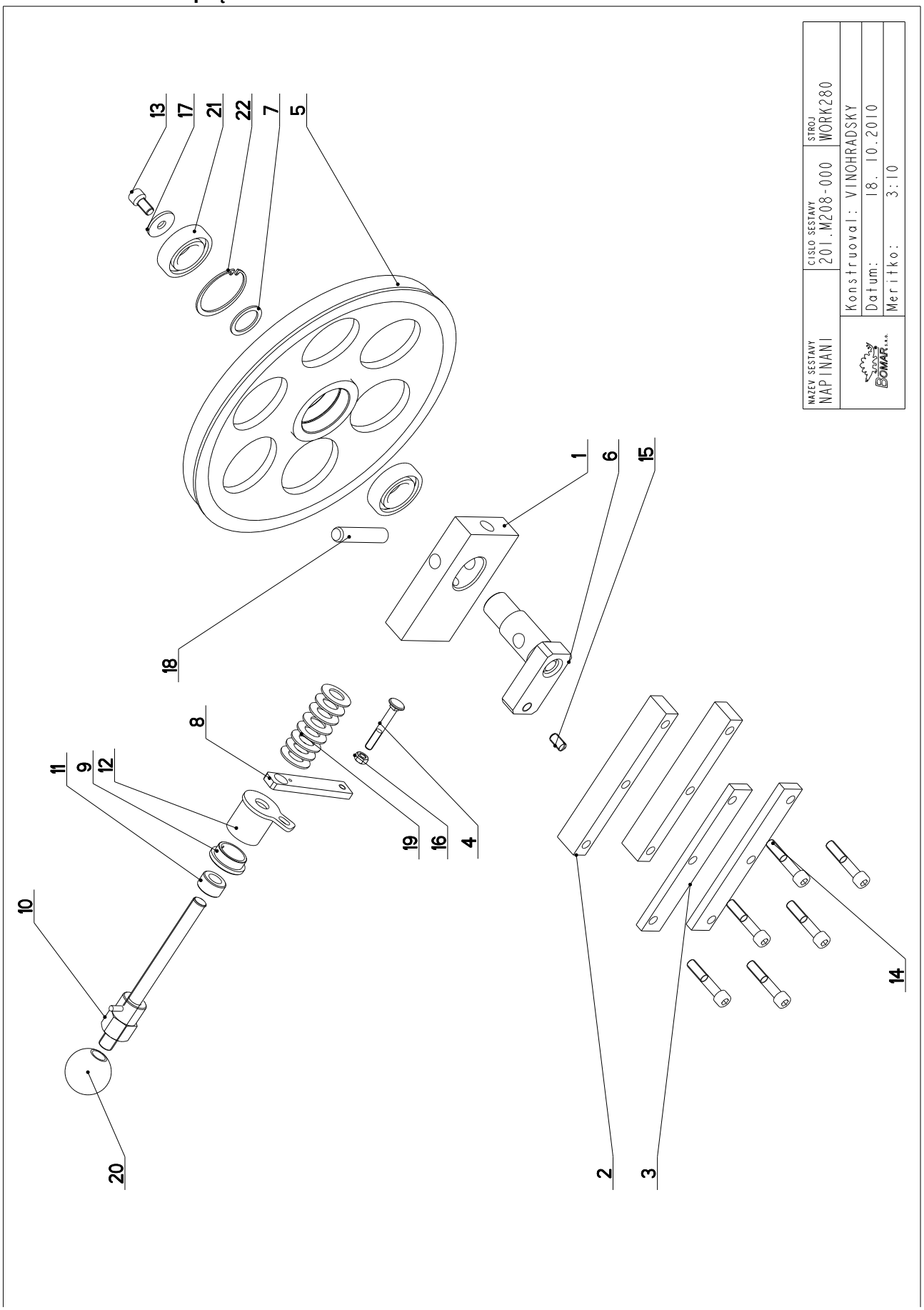


7.6. Wykaz części - Ramię piły - 2

33	96.081.001	0	KROUZEK TESNICI / SEAL RING / DICHTUNGSRING	23x15x3	1
34	99.104.002	0	ZAMEK / LOCK / SCHLOSS	ZAMEK CINSKY	2
35	99.260.003	0	VENTIL / VALVE / VENTIL	1/4"	1

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

7.7. Naprężenie



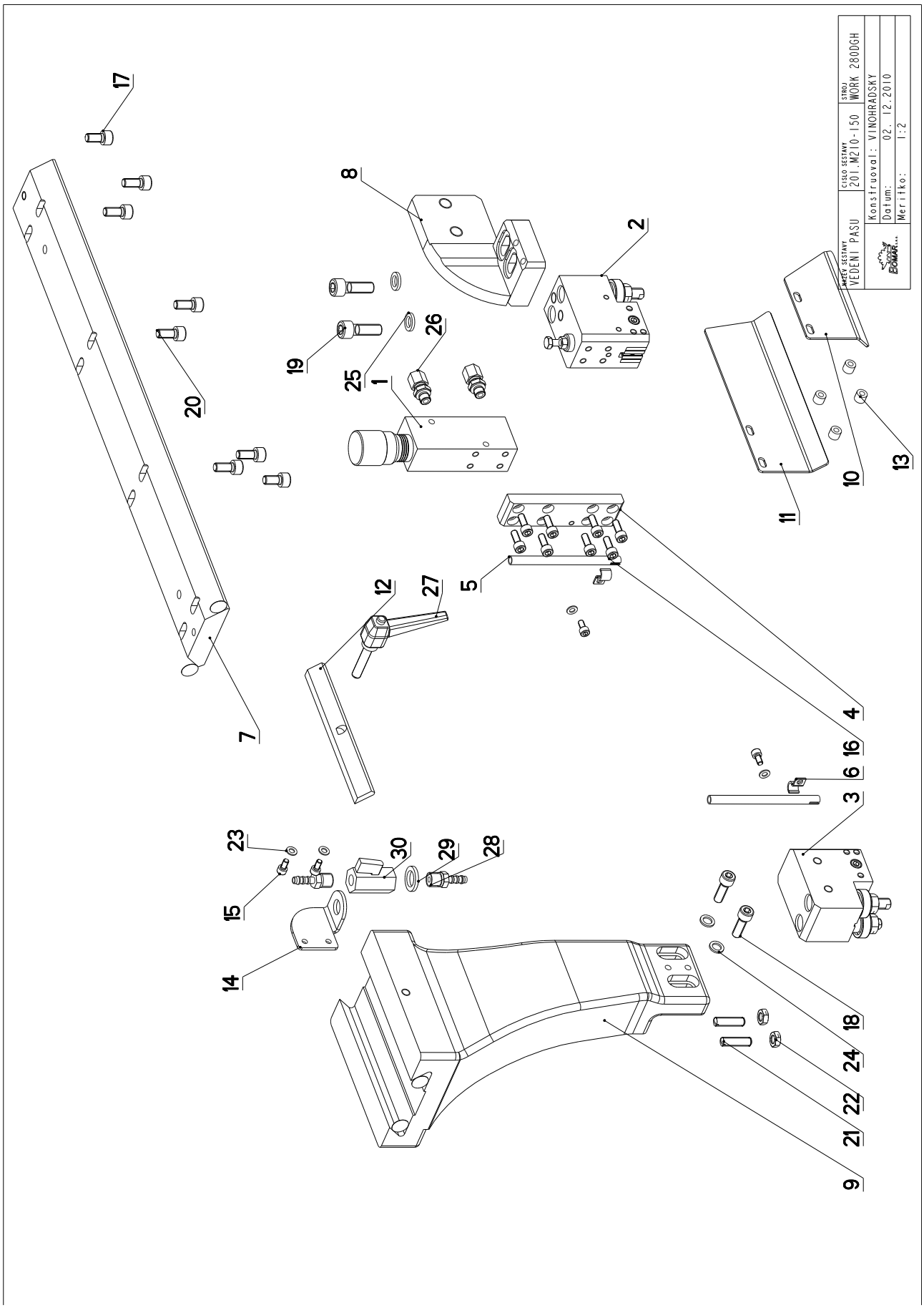
BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M208-000	0	NAPINANI/TENSIONING/SPANNUNG

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.0808-001	1	KOSTKA NAPINANI / TENSIONING CUBE / BANDSPANNUNGSWÜRFEL	80x30	1
2	30.0808-002	1	LISTA VODICI / LEAD TRIM / FÜHRUNGSLEISTE	30x20	2
3	30.0808-006	1	LISTA / TRIM / LEISTE	HR 30x10	2
4	30.0808-007	0	SROUB / BOLT / SCHRAUBE	M8x60	1
5	30.1708-001	1	KOLO / WHEEL / UMLENKRAD	ODLITEK	1
6	30.1708-002	1	CEP NAPINANI / TENSIONING LUG / SPANNUNGSBOLZEN		1
7	30.1708-003	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	d 40	1
8	30.1708-004	3	DRZAK / HOLDER / HALTER	HR 20x8	1
9	30.3508-004	0	KROUZEK / RING / RING	d42	1
10	30.4108-001	1	SROUB / BOLT / SCHRAUBE		1
11	30.4108-002	0	DISTANC / DISTANCE / DISTANZ	TR 28x6	1
12	30.6908-102	1	DRZAK / HOLDER / HALTER		1
13	90.001.25.046	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M10X20	1
14	90.001.25.053	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M10X55	6
15	90.002.2D.015	0	SROUB STAVECI / ADJUSTMENT BOLT / STELLSCHRAUBE	SROUB M10X20	1
16	90.100.55.005	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M8	1
17	90.151.50.001	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 10	1
18	90.300.0Z.003	0	KOLIK VALCOVY KALENY / CYLINDRICAL PIN TEMPERED / ZYLINDERSTIFT GEHÄRTET	KOLIK 16X80	1
19	90.350.0Z.002	0	TALIROVA PRUZINA / DISC SPRING / TELLERFEDER	35,5X18,3X2,0X2,8	8
20	94.001.005	0	RUKOJET / HANDLE / GRIFF	M16	1
21	95.001.019	0	LOZISKO / BEARING / LAGER	6206 2RS	2
22	95.801.010	0	KROUZEK POJIST.VNITR / INSIDE SAFETY RING / SICHERUNGSRING INNEN	POJISTNY KROUZEK 62	1

Poz. - Pozice/Position/Position; Cislo vykresu/Drawing number/Zeichnungsnummer

7.9. Prowadnica pasa



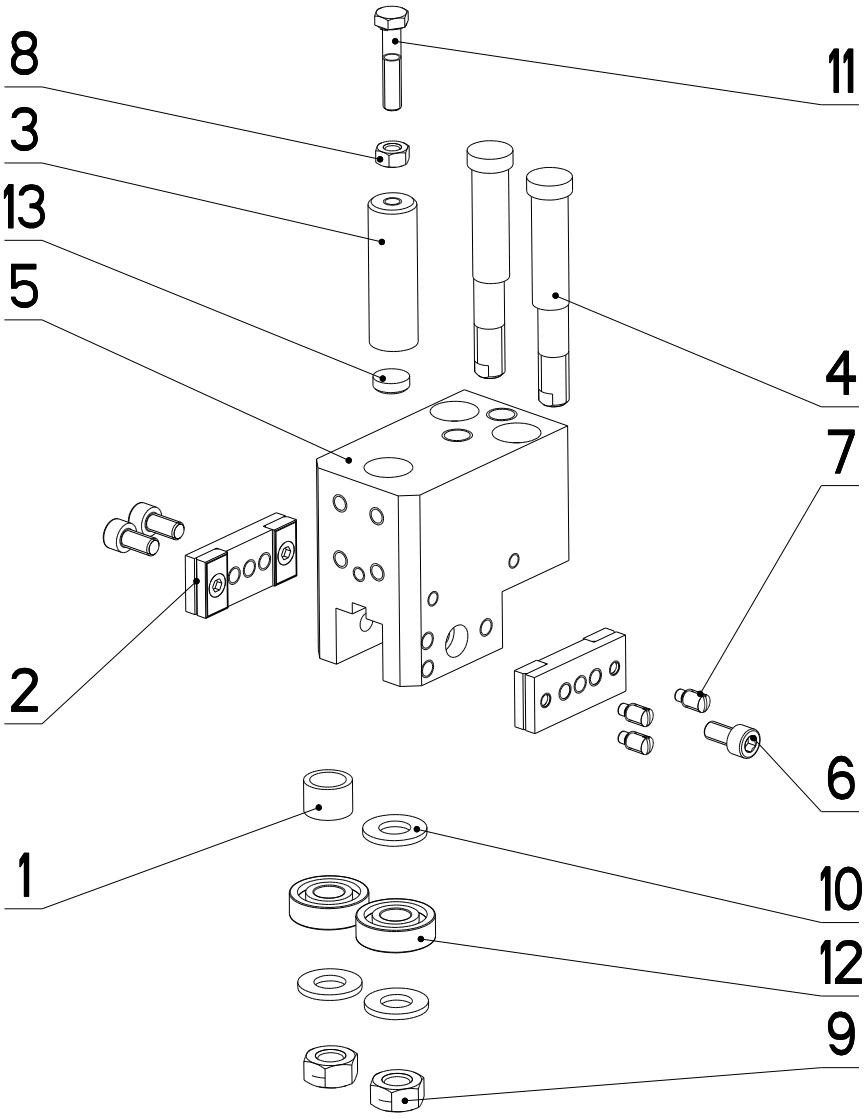
BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M210-150	0	VEDENI PASU/BELT GUIDE/SÄGEBANDFÜHRUNG

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	251.077	0	REGULACE PRITLAKU / PRESSURE REGULATION / SCHNITTDRUCKREGULATION		1
2	201.M210-110	0	KOSTKA VODICI / LEAD CUBE / FÜHRUNGSKLOTZ		1
3	201.M210-200	0	KOSTKA VODICI / LEAD CUBE / FÜHRUNGSKLOTZ		1
4	30.3510-003	0	DESKA / BOARD / PLATTE	HR 30x12	1
5	30.3510-004	0	TRUBKA / TUBE / ROHR	TR 8x 1	2
6	30.9010-003	0	DRZAK / HOLDER / HALTER	P1.5x10	2
7	30.M210-002	0	LISTA / TRIM / LEISTE	HR 80x20	1
8	30.M210-003	0	KONZOLA / CONSOLE / KONSOLE		1
9	30.M210-004	0	KONZOLA / CONSOLE / KONSOLE		1
10	30.M210-006	0	KRYT PASU / BELT COVER / BANDABDECKUNG	P 2x70	1
11	30.M210-007		KRYT PASU / BELT COVER / BANDABDECKUNG	P 2x70	1
12	30.M210-008	0	LISTA / TRIM / LEISTE	HR 25x6	1
13	30.Y310-007	0	KROUZEK / RING / RING	TR 10x2,5	4
14	30.Y310-008		DRZAK / HOLDER / HALTER	P3-50	1
15	90.001.25.007	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M5X10	4
16	90.001.25.017	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M6X16	8
17	90.001.25.031	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x16	2
18	90.001.25.033	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x25	2
19	90.001.25.048	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M10X30	2
20	90.001.25.105	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M8X18	6
21	90.002.2D.022	0	SROUB STAVECI / ADJUSTMENT BOLT / STELLSCHRAUBE	SROUB M8X30	2
22	90.101.55.001	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE M8	2
23	90.150.50.003	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 5,3	4
24	90.163.00.002		PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 8	2
25	90.163.00.004	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	NORD-LOCK	2
26	92.002.102	0	SROUBENI / BOLTING / VERSCHRAUBUNG	S-GEV-8LLR	2
27	94.008.003	0	PAKA UPINACI / ATTACHMENT LEVER / SPANNHEBEL	M8x40	1
28	94.202.002	0	REDUKCE / REDUCTION / ADAPTOR / REDUKTION	REDUKCE 6/R1/4"	2
29	96.081.001	0	KROUZEK TESNICI / SEAL RING / DICHTUNGSRING	23x15x3	1
30	99.260.003	0	VENTIL / VALVE / VENTIL	1/4"	1

Poz. - Pozice/Position/Position; Cislo vykresu/Drawing number/Zeichnungsnummer

7.11. Kostka prowadząca - 1



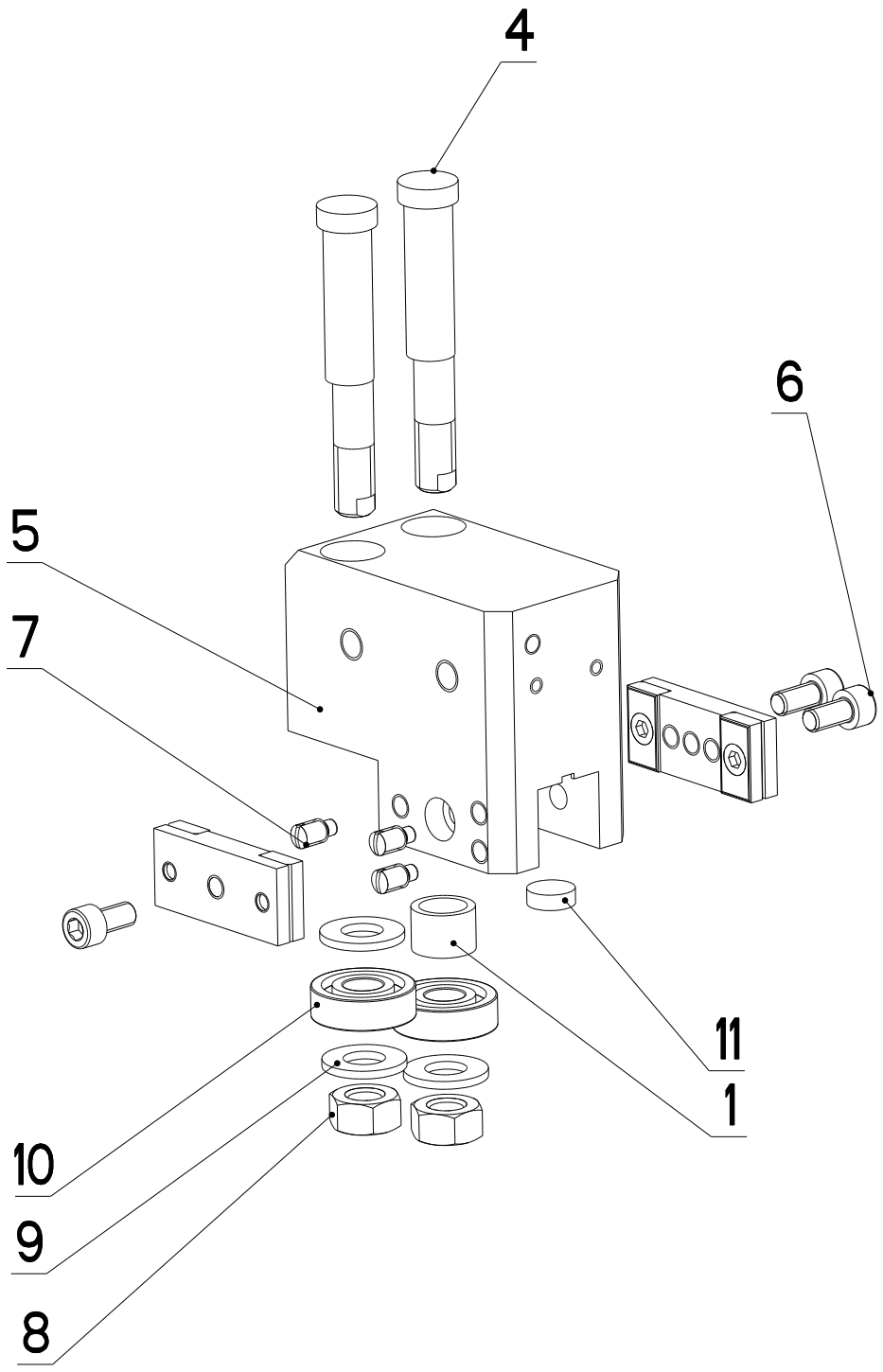
NAZEV SESTAVY	CISLO SESTAVY	STROJ
KOSTKA VODICI	201.M210-110	work280H
BOMAR s.r.o.	Konstruoval: VINOHRADSKY	
	Datum: 02. 12.2010	
	Meritko: 1:2	

7.12. Wykaz części – kostka prowadząca - 1

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M210-110	0	KOSTKA VODICI/LEAD CUBE/FÜHRUNGSKLOTZ

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.1710.006	0	KROUZEK DISTANCNI / DISTANCE RING / DISTANZRING	TR 16x2	1
2	30.1710-015	0	DESKA / BOARD / PLATTE		2
3	30.3510-002	1	DRZAK TVRDOKOVU / POA HOLDER / HM-HALTER	TYC 16	1
4	30.M210-102	0	EXCENTR / CAM / EXZENTER	d 15	2
5	30.M210-111	0	KOSTKA VODICI / LEAD CUBE / FÜHRUNGSKLOTZ	TYC 80x50	1
6	90.001.25.016	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M6X12	3
7	90.004.20.002	0	SROUB STAVECI / ADJUSTMENT BOLT / STELLSCHRAUBE	SROUB M6X12	3
8	90.100.55.004	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE - M6	1
9	90.100.55.006	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE - M10	2
10	90.150.50.006	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 10,5	3
11	90.401.02.002		SROUB 6HRANNY / 6 SIDED BOLT / SECHSKANTSCHRAUBE	SROUB M6X30	1
12	95.001.004	0	LOZISKO / BEARING / LAGER	6000 2RS	2
13	99.040.002	0	TVRDOKOV / HARD METAL / HM-SEGMENT	d 12	1

7.13. Kostka prowadząca - 2



NAZEV SESTAVY	CISLO SESTAVY	STROJ
KOSTKA VODICI	201.M210-200	WORK280
BOMAR s.r.o.	Konstruoval: &konstruoval	
	Datum: 18. 10.2010	
	Meritko: 7:10	

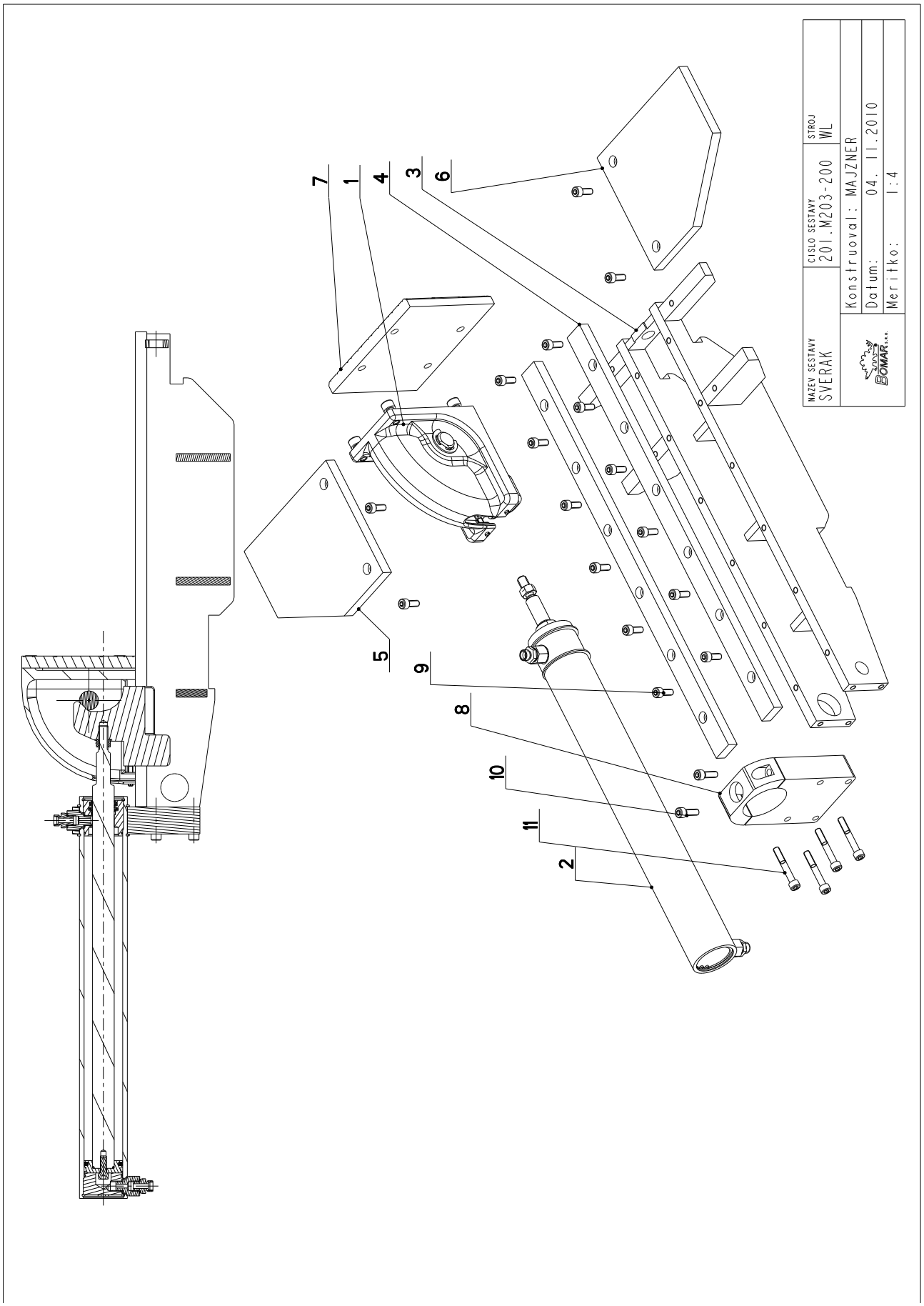
7.14. Wykaz części – Kostka prowadząca 2

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M210-200	0	KOSTKA VODICI/&NAZEV_EN/&NAZEV_DE

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.1710.006	0	KROUZEK DISTANCNI / DISTANCE RING / DISTANZRING	TR 16x2	1
2	30.1710-010	0	DESKA / BOARD / PLATTE		1
3	30.1710-015	0	DESKA / BOARD / PLATTE		1
4	30.M210-102	0	EXCENTR / CAM / EXZENTER	d 15	2
5	30.M210-201	0	KOSTKA VODICI / LEAD CUBE / FÜHRUNGSKLOTZ	HR 80x50	1
6	90.001.25.016	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M6X12	3
7	90.004.2D.002	0	SROUB STAVECI / ADJUSTMENT BOLT / STELLSCHRAUBE	SROUB M6X12	3
8	90.100.55.006	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M10	2
9	90.150.50.006	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 10,5	3
10	95.001.004	0	LOZISKO / BEARING / LAGER	6000 2RS	2
11	99.040.002	0	TVRDOKOV / HARD METAL / HM-SEGMENT	12x4	1

Poz. - Pozice/Position/Position; Cislo vykresu/Drawing number/Zeichnungsnummer

7.15. Imadło – 1


7
1
4
3
6
5
9
8
10
11
2
NAZEV SESTAVY
SVERAK
CISLO SESTAVY
201.M203-200
STROJ
WL
Konstruoval: MAJZNER
Datum: 04. 11.2010
Meritko: 1:4

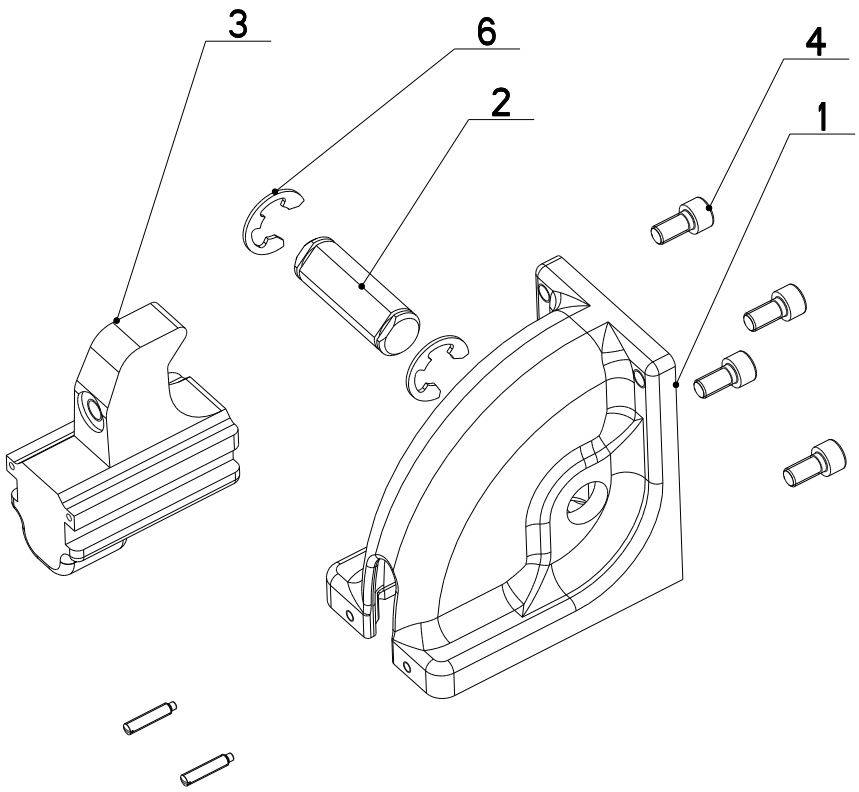
7.16. Wykaz części – Imadło – 1

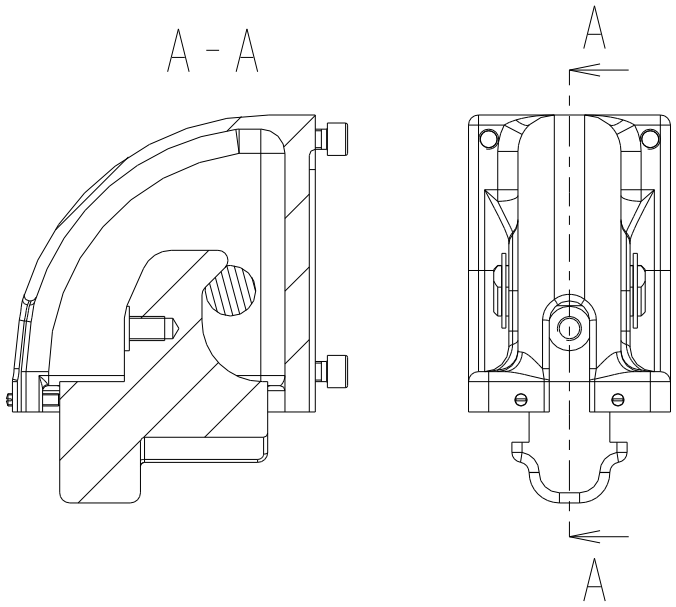
Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M203-200	0	SVERAK/VICE/SCHRAUBSTOCK

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	201.M203-250	0	SVERAK / VICE / SCHRAUBSTOCK	SESTAVA	1
2	201.M207-100	0	VALEC SVERAKU / VICE CYLINDER / SCHRAUBSTOCKZYLINDER		1
3	30.M203-001	0	TELESO SVERAKU / VICE BODY / SCHRAUBSTOCKKÖRPER		1
4	30.M203-002	0	LISTA VODICI / LEAD TRIM / FÜHRUNGSLEISTE	HR 30x15	2
5	30.M203-015	0	DESKA / BOARD / PLATTE	HR 180x15	1
6	30.M203-016	0	DESKA / BOARD / PLATTE	HR 180x15	1
7	30.M203-032	0	DESKA / BOARD / PLATTE	HR 150x15	1
8	30.M203-201	0	DESKA / BOARD / PLATTE	P 35x100	1
9	90.001.25.032	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x20	16
10	90.001.25.033	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x25	2
11	90.001.25.039	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M8X55	4

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position;
Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

7.17. Imadło - 2





NAZEV SESTAVY	CISLO SESTAVY	STROJ
SVERAK	201.M203-250	WL
	Konstruoval: MAJZNER	
	Datum: 04. 11.2010	
	Meritko: 33:100	

7.18. Wykaz części – Imadło - 2

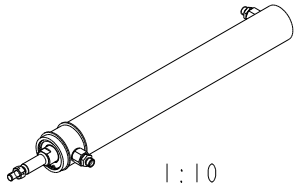
Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M203-250	0	SVERAK/VICE/SCHRAUBSTOCK

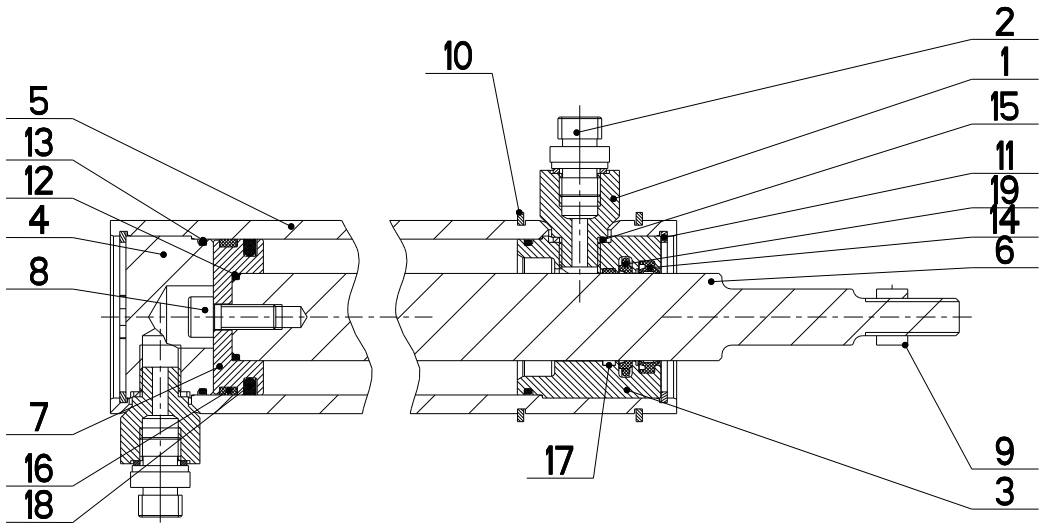
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.M203-003	0	TELESO SVERAKU / VICE BODY / SCHRAUBSTOCKKÖRPER	ODLITEK	1
2	30.M203-005	0	CEP / LUG / BOLZEN	D 25	1
3	30.M203-251	0	DORAZ / STOP PIECE / ANSCHLAG	ODLITEK	1
4	90.001.25.046	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M10X20	4
5	90.004.2D.004	0	SROUB STAVECI / ADJUSTMENT BOLT / STELLSCHRAUBE	SROUB M6X30	2
6	95.802.005	0	KROUZEK POJIST.VNEJS / OUTSIDE SAFETY RING / SICHERUNGSRING AUßEN	POJISTNY KROUZEK 19	2

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position;
Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M207-100	0	VALEC SVERAKU/VICE CYLINDER/SCHRAUBSTOCKZYLINDER

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.1807-005	3	SROUBENI / BOLTING / VERSCHRAUBUNG	6-HR 22	2
2	30.2807-109	0	SROUBENI PRIME / DIRECT BOLTING / GERADE VERSCHRAUBUNG		2
3	30.C407-012	1	VIKO / COVER / DECKEL	d 55	1
4	30.C407-111	0	VIKO / COVER / DECKEL	d 55	1
5	30.M207-101	0	VALEC SVERAKU / VICE CYLINDER / SCHRAUBSTOCKZYLINDER	TR 62/50	1
6	30.M207-102	0	PISTNICE / PISTON ROD / KOLBENSTANGE	d 28	1
7	30.Y307-035	0	PIST / PISTON / KOLBEN	d 55	1
8	90.001.25.032		SROUB IMBUS CERNENY / /	8x20	1
9	90.100.55.007		MATICE DIN 934 / /	MATICE _ M12	1
10	95.800.021		SEGR HRIDEL. / /	POJISTNY KROUZEK 62	2
11	95.801.009	0	KROUZEK POJIST.VNITR / INSIDE SAFETY RING / SICHERUNGSRING INNEN	POJISTNY KROUZEK 52	2
12	96.002.011	0	KROUZEK O DYNAMICKY / DYNAMIC O RING / O-RING DYNAMISCH	24X2	1
13	96.002.019	0	KROUZEK O DYNAMICKY / DYNAMIC O RING / O-RING DYNAMISCH	46X2	2
14	96.061.009	0	KROUZEK STIRACI / SCRAPER RING / ABSTREIFRING	WD2200280	1
15	96.082.002	0	TESNENI / SEALING / DICHTUNG	KROUZEK CU 13/17	4
16	96.084.001	0	KROUZEK VODICI / LEAD RING / FÜHRUNGSRING	GP6500500-T47	1
17	96.084.006	0	KROUZEK VODICI / LEAD RING / FÜHRUNGSRING	GR4300280-T47	1
18	96.900.001	0	TESNENI KOMBINOVANE / COMBINATION SEALING / KOMBIDICHTUNG		1
19	96.900.021	0	TESNENI KOMBINOVANE / COMBINATION SEALING / KOMBIDICHTUNG	RSK200280	1



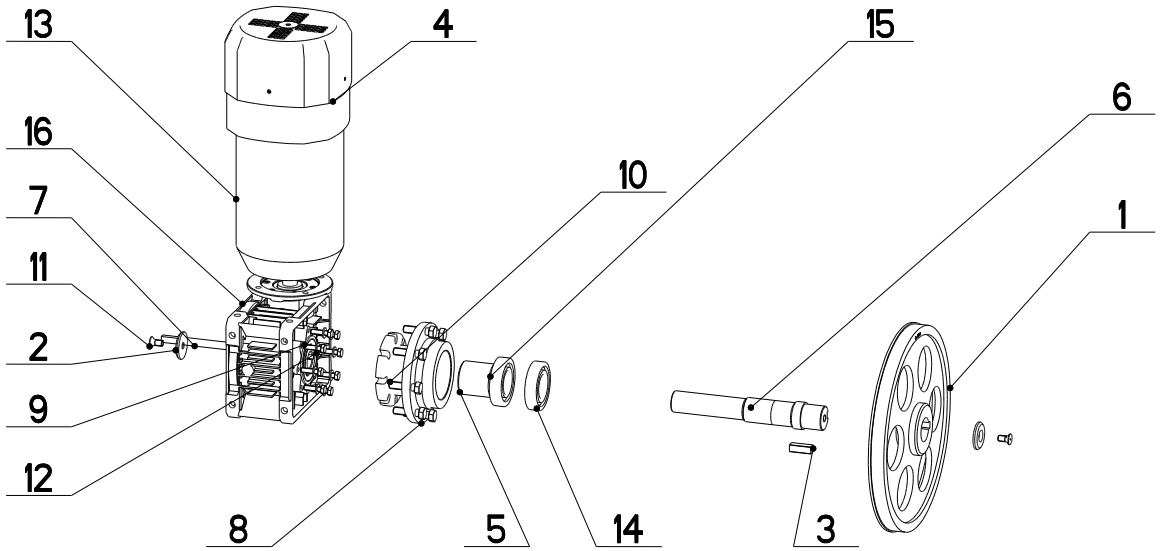


BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913

BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913

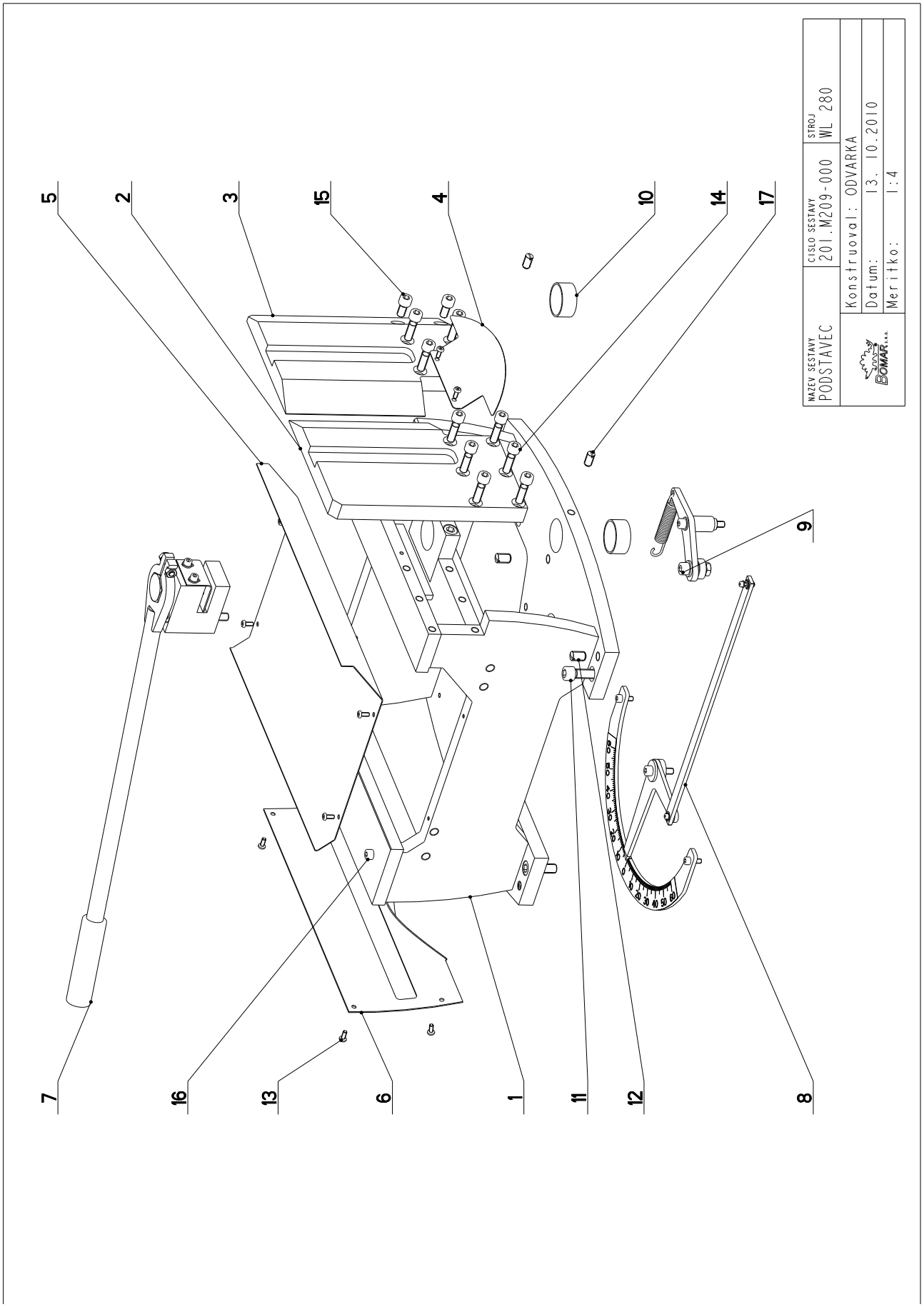
Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M205-000	0	PREVODOVKA/TRANSMISSION /GETRIEBE

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.1704-005	3	KOLO HNACI / DRIVE WHEEL / ANTRIEBSRAD	ODLITEK	1
2	30.1704-008	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	d 45	2
3	30.1704-012	0	PERO / SPRING / FEDER	#12x12	1
4	30.3404-060	0	VENTILATOR / VENTILATOR / VENTILATOR		1
5	30.4904-004	0	KROUZEK DISTANCNI / DISTANCE RING / DISTANZRING	TR 55x8	1
6	30.M205-003	0	HRIDEL / SHAFT / WELLE	d 45	1
7	30.M205-004	0	PERO / SPRING / FEDER	HR 10x8	1
8	30.M205-005	0	PRIRUBA / FLANGE / FLANSCHE	ODLITEK	1
9	90.005.55.017	0	SROUB 6HRANNY / 6 SIDED BOLT / SECHSKANTSCHRAUBE	SROUB M8X30	8
10	90.005.55.035	0	SROUB 6HRANNY / 6 SIDED BOLT / SECHSKANTSCHRAUBE	SROUB M12X45	8
11	90.011.27.008	0	SROUB ZAPUSTNY / COUNTERSINK BOLT / SENKSCHRAUBE	SROUB M10X20	2
12	90.150.50.005	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 8,4	8
13	91.001.044	0	ELEKTROMOTOR / /	TM90-4X B14, 2,2kW	1
14	95.001.021	0	LOZISKO / BEARING / LAGER	6208 2RS	1
15	95.200.001	0	LOZISKO / BEARING / LAGER	VALECKOVA L. IRADA	1
16	99.001.128	0	PREVODOVKA SNEKOVA / WORM GEAR TRANSMISSION / SCHNECKENGETRIEBE	MU75PAM90B14	1



Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

7.21. Podstawa - 1



BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913

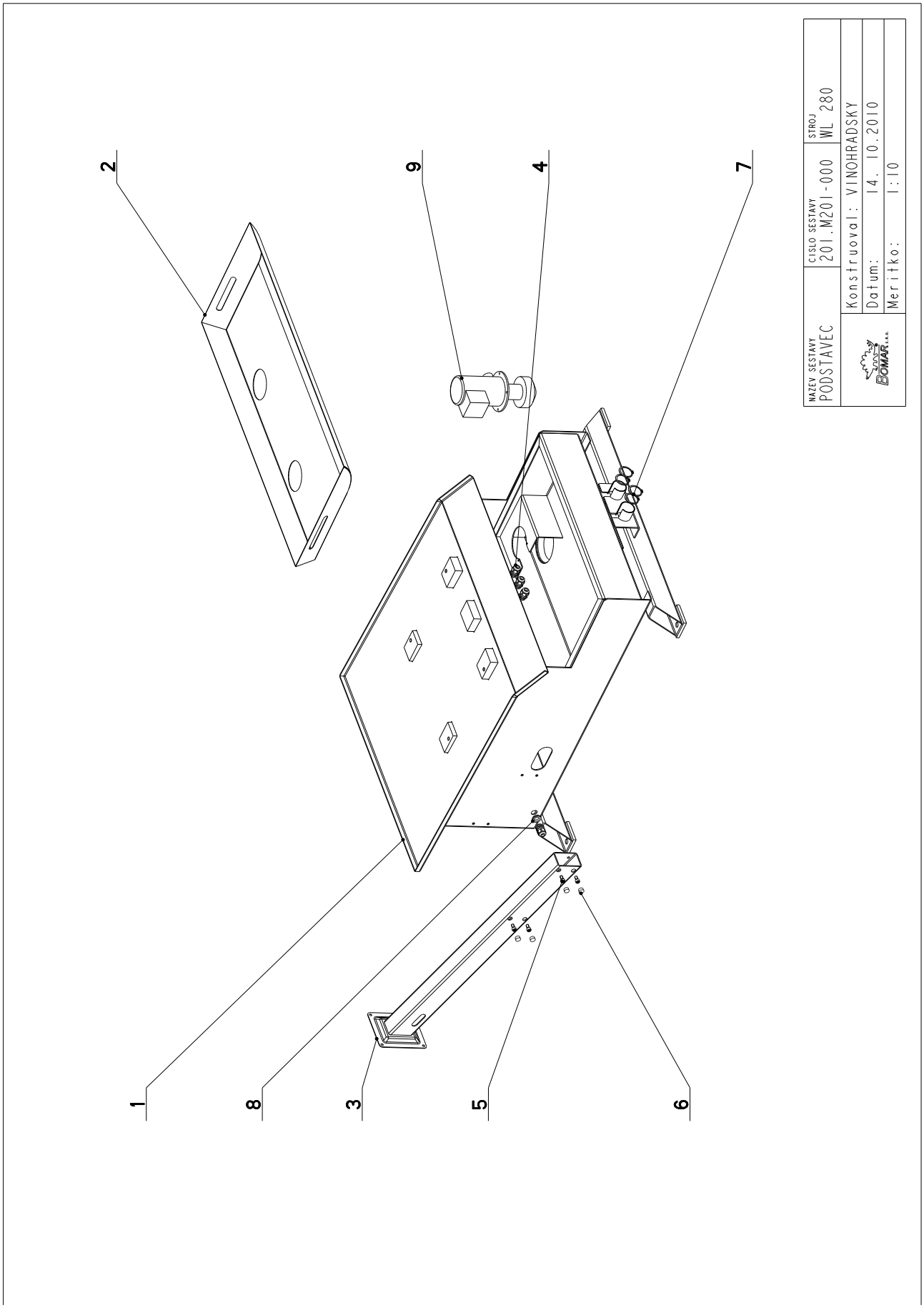
Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M209-000	1	PODSTAVEC/BASE/UNTERSATZ

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.M209-001	1	PODSTAVEC / BASE / UNTERSATZ		1
2	30.M209-002	0	CELIST / BOARD / PLATTE	HR 200x25	1
3	30.M209-003	0	CELIST / BOARD / PLATTE	HR 200x25	1
4	30.M209-005	0	KRYT / COVER / ABDECKUNG	P 1x92	1
5	30.M209-006	0	KRYT / COVER / ABDECKUNG	P 1x365	1
6	30.M209-007	0	KRYT / COVER / ABDECKUNG		1
7	201.M209-010	0	BRZDA / BRAKE / BREMSE		1
8	201.M209-020	0	ODMEROVANI / MEASURING / GEHRUNGSMESSUNG		1
9	201.M209-030	0	DORAZ / STOP PIECE / ANSCHLAG		1
10	95.700.045	0	POUZDRO / SLEEVE / BÜCHSE	KU 40x20	2
11	90.001.25.058	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M12X30	4
12	90.002.2D.018	0	SROUB STAVECI / ADJUSTMENT BOLT / STELLSCHRAUBE	SROUB M12X20	5
13	90.013.27.004	0	SROUB PULKULATY / HALF ROUND BOLT / HALBRUNDSCHRAUBE	M5X12	10
14	90.001.25.049	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M10X35	10
15	90.001.25.046	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M10X20	2
16	90.001.25.031	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x16	2
17	90.002.2D.015	0	SROUB STAVECI / ADJUSTMENT BOLT / STELLSCHRAUBE	SROUB M10X20	2

1.ZRUS.KOSTKA 30.M209-004,ZRUS.SROUB M12x100 90.001.25.088. 016/ZM018 1.2.2011 ODVARKA

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

7.23. Podstawa - 2



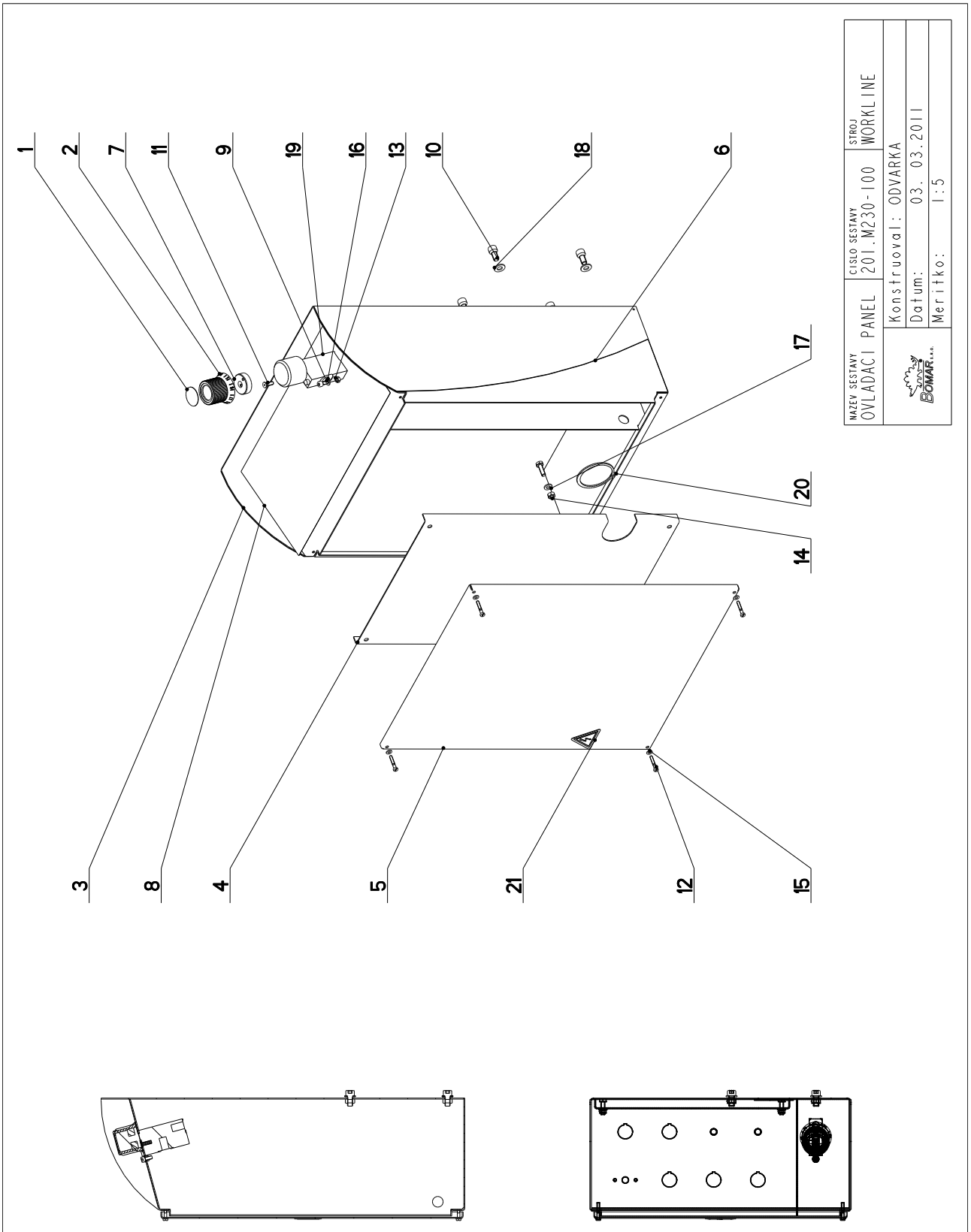
7.24. Wykaz części – Podstawa - 2

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M201-000	0	PODSTAVEC/&NAZEV_EN/&NAZEV_DE

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.M201-001	0	PODSTAVEC / /		1
2	30.M201-010	0	VANA / TANK / WANNE		1
3	30.M201-004	0	KONZOLA / CONSOLE / KONSOLE		1
4	91.070.012	0	VYVODKA / BUSHING / TÜLLE	M20x1.5	4
5	90.001.25.031	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x16	4
6	94.101.041	0	ZATKA / PLUG / STOPFEN	17x15x9_CERNA	4
7	95.800.016	0	KROUZEK POJIST.VNEJS / OUTSIDE SAFETY RING / SICHERUNGSRING AUßEN	POJISTNY KROUZEK 42	4
8	91.072.012	0	MATICE M 20x1.5 / /		1
9	91.020.015	0	CERPADLO / PUMP / PUMPE	3C0A4-12	1

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position;
Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

7.25. Panel kontrolny



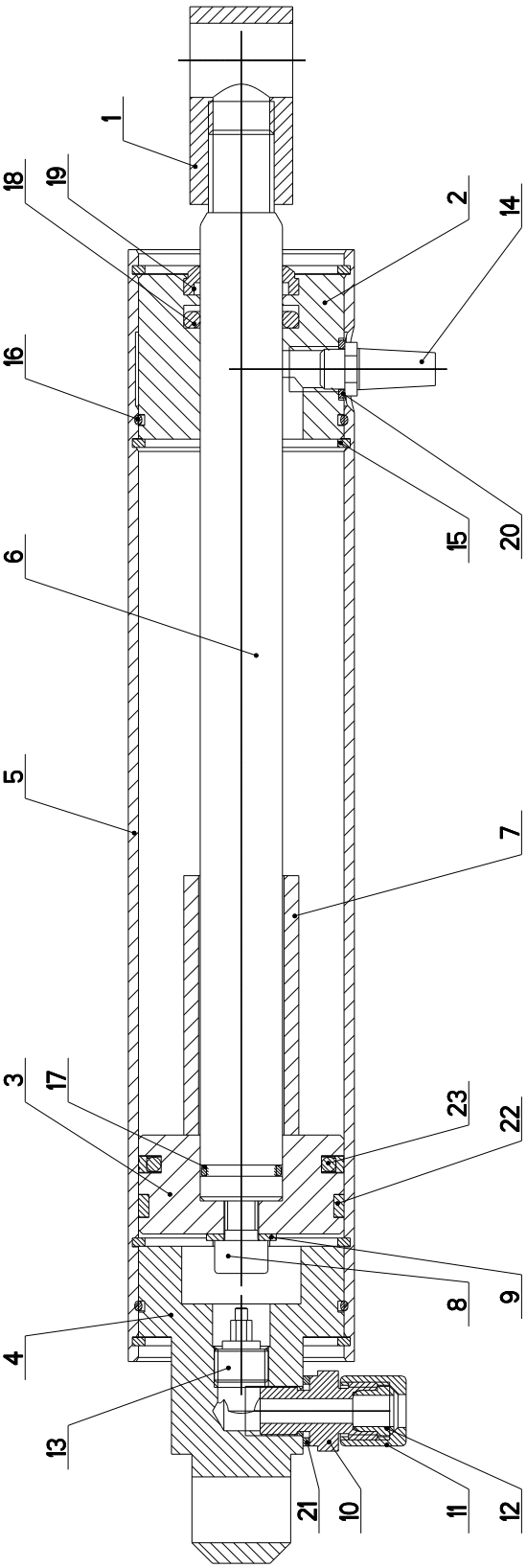
BOMAR
BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M230-100	0	OVLADACI PANEL/CONTROL PANEL/BEDIENPULT

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.6130-012	0	VIKO / COVER / DECKEL	P 0.5x 30x30	1
2	30.6130-018	0	HLAVICE / HEAD / KOPF	VYLISEK	1
3	30.M230-001	0	SKRIN / BOX / KASTEN		1
4	30.M230-002	0	PANEL / PANEL / PANEL	P 1.5x325	1
5	30.M230-003	0	VIKO / COVER / DECKEL	P 1.5x405	1
6	30.M230-004	1	PLECH / PLATE / BLECH	P 1x170	2
7	30.M230-006	0	MEZIKUS / INTERMEDIATE PIECE / PASSSTÜCK	d 32	1
8	31.M230-005	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1
9	90.001.25.008	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M5X12	1
10	90.001.25.031	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x16	4
11	90.011.27.022	0	SROUB ZAPUSTNY / COUNTERSINK BOLT / SENKSCHRAUBE	SROUB M5X16	1
12	90.012.50.006	0	SROUB / BOLT / SCHRAUBE	SROUB M4X25	4
13	90.100.55.003	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M5	1
14	90.100.55.004	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M6	4
15	90.150.50.002	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 4,3	4
16	90.150.50.003	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 5,3	1
17	90.150.50.004	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 6,4	4
18	90.150.50.005	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 8,4	4
19	92.152.004	0	VENTIL SKRTICI / CHOKE VALVE / DROSSELVENTIL	VS01-04/R 2.5-0	1
20	95.800.034	0	KROUZEK POJIST.VNEJS / OUTSIDE SAFETY RING / SICHERUNGSRING AUßEN	POJISTNY KROUZEK 55	1
21	99.900.045	0	SAMOLEPKA / STICKER / AUFKLEBER		1

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

7.27. Siłownik podnoszenia



NAZEV SESTAVY	CISLO SESTAVY	STROJ
VALEC ZVEDACI	201.9107-500	ECO260DGHV
	Konstruoval: &konstruoval	
	Datum: 20. 09.2010	
	Meritko: 1:1	

7.28. Wykaz części - Siłownik podnoszenia

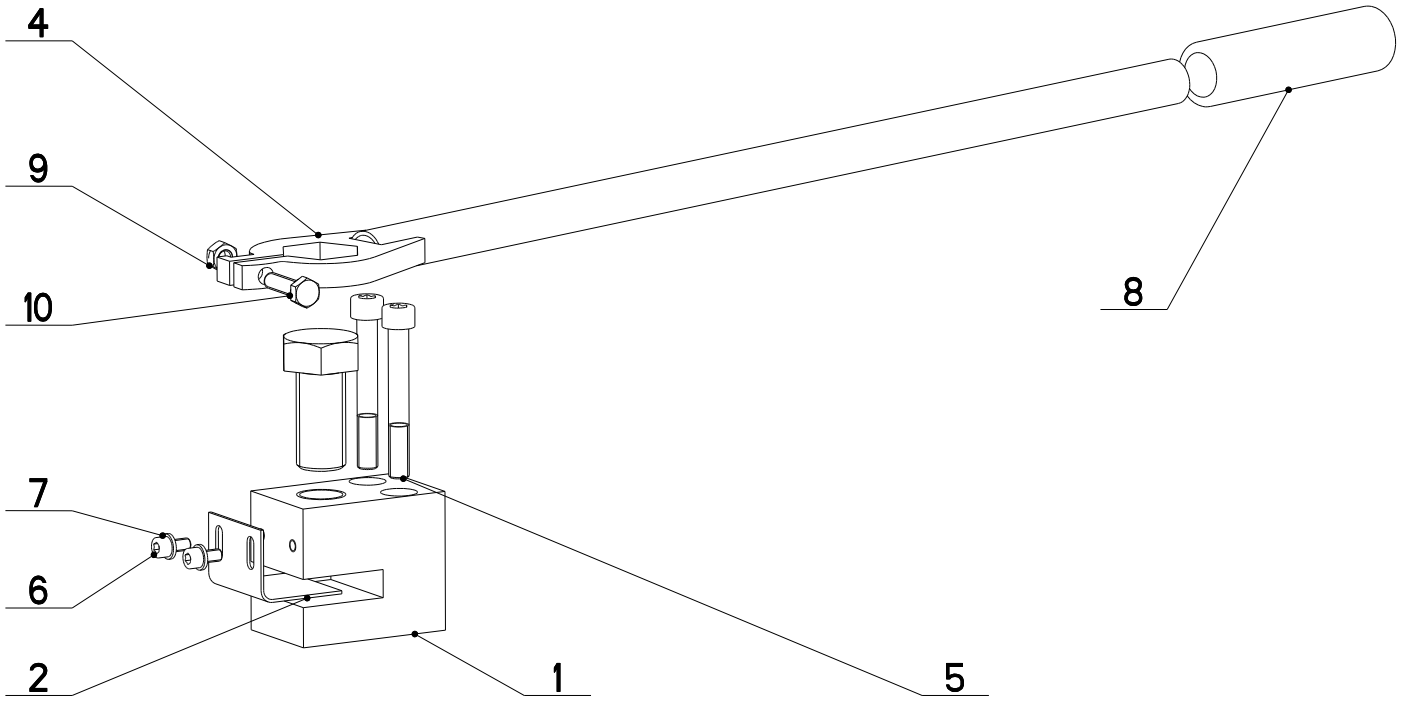
Cislo Sestavy 201.9107-500	Ver. 1	Nazev sestavy VÁLEC ZVEDACI/LIFTING CYLINDER/HEBEZYLINDER

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.0807-006	0	DRZAK / HOLDER / HALTER	TYC 25x25	1
2	30.2807-002	5	VIKO / COVER / DECKEL	TYC 55	1
3	30.2807-004	0	PIST / PISTON / KOLBEN	d 55	1
4	30.4107-003	4	VIKO / COVER / DECKEL	TYC 50	1
5	30.9107-501	0	VALEC / ROLLER / ZYLINDER	TR 55/50H8	1
6	30.9107-503	1	PISTNICE / PISTON ROD / KOLBENSTANGE	d20	1
7	30.9107-504	0	DISTANC / DISTANCE / DISTANZ	TR 28x3.6	1
8	90.001.25.032	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	8x20	1
9	90.150.50.005	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 8,4	1
10	92.002.001	0	SROUBENI PRIME / DIRECT BOLTING / GERADE VERSCHRAUBUNG	G 1/4"	1
11	92.013.001	0	SROUBENI PRIME / DIRECT BOLTING / GERADE VERSCHRAUBUNG		1
12	92.014.001	0	KROUZEK TESNICI / SEAL RING / DICHTUNGSRING	372405	1
13	92.151.001	0	VENTIL POJISTNY / SAFETY VALVE / SICHERUNGSVENTIL	VPN-H 1/4"	1
14	93.014.003	0	TLUMIC / DAMPER / DÄMPFER	G 1/8	1
15	95.801.018	0	KROUZEK POJIST.VNITR / INSIDE SAFETY RING / SICHERUNGSRING INNEN	POJISTNY KROUZEK 50	4
16	96.001.013	0	KROUZEK O STATICKY / STATIC O RING / O-RING STATISCH	45X2	2
17	96.002.007	0	KROUZEK O DYNAMICKY / DYNAMIC O RING / O-RING DYNAMISCH	16X2	1
18	96.041.002	0	TESNENI / SEALING / DICHTUNG	20/28x4	1
19	96.060.002	0	KROUZEK STIRACI / SCRAPER RING / ABSTREIFRING	20x28	1
20	96.082.001	0	KROUZEK TESNICI / SEAL RING / DICHTUNGSRING	10/14	1
21	96.082.002	0	TESNENI / SEALING / DICHTUNG	KROUZEK CU 13/17	1
22	96.084.001	0	KROUZEK VODICI / LEAD RING / FÜHRUNGSRING	GP6500500-T47	1
23	96.900.001	0	TESNENI KOMBINOVANE / COMBINATION SEALING / KOMBIDICHTUNG		1

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version: Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position;
Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M209-010	0	BRZDA/BRAKE/BREMSE

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.M209-011	0	KOSTKA / CUBE / WÜRFEL	HR 70x50	1
2	30.M209-013	0	PLECH / PLATE / BLECH	P 1,5x50	1
3	90.005.55.XXX	0	SROUB 6HRANNY / 6 SIDED BOLT / SECHSKANTSCHRAUBE	SROUB M24X50	1
4	30.LC02-003		PAKA / /	SVARENO	1
5	90.001.25.103	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M10X75	2
6	90.001.25.016	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M6X12	2
7	90.150.50.004	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 6,4	2
8	94.004.502	0	RUKOJET / HANDLE / GRIFF	D22	1
9	90.100.55.05		MATICE M8 ZN / /	MATICE M8	1
10	90.005.55.017	0	SROUB 6HRANNY / 6 SIDED BOLT / SECHSKANTSCHRAUBE	SROUB M8X30	1

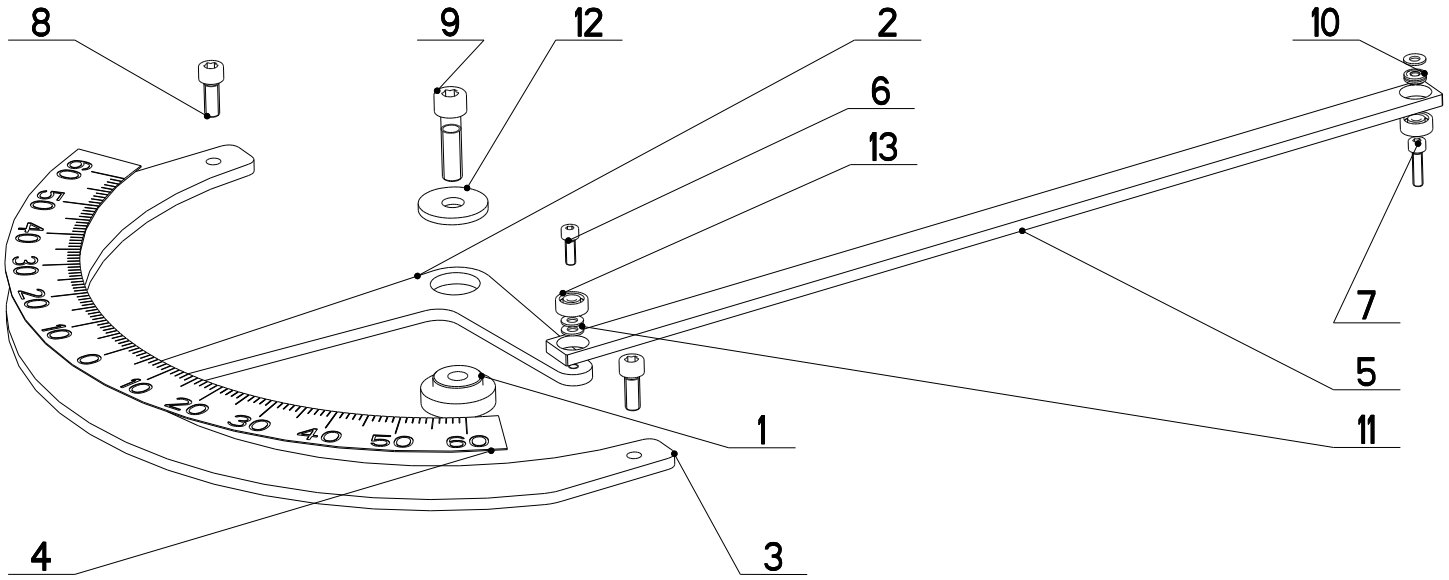


Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M209-020	0	ODMEROVANI/MEASURING/GEHRUNGSMESSUNG

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.M209-021	0	CEP / LUG / BOLZEN	d 30	1
2	30.M209-022	0	UKAZATEL / INDICATOR / ZEIGER	P 5x113	1
3	30.M209-023	0	PLECH / SCALE / SKALA	P 5x180	1
4	30.M209-027	0	STUPNICE / SCALE / SKALA	P 0,5x117	1
5	30.M209-029	0	TYC / POLE / STANGE	HR 16x5	1
6	90.001.25.003	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M4X12	1
7	90.001.25.004	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M4X16	1
8	90.001.25.017	0	SROUB IMBUS CERNENY / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M6X16	2
9	90.001.55.083	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M8X30	1
10	90.100.55.002	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE _ M4	1
11	90.150.50.002	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 4,3	5
12	90.151.50.005	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 8	1
13	95.001.002	0	LOZISKO / BEARING / LAGER	624 2RS	2

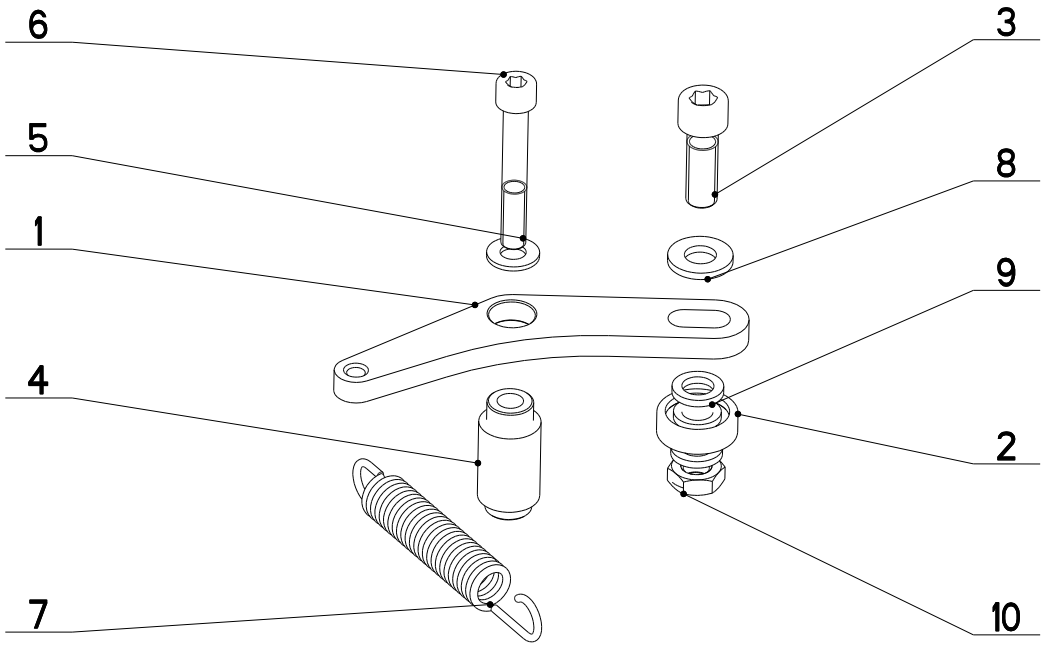


Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

BOMAR
BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913

Cislo Sestavy	Ver.	Nazev sestavy
201.M209-030	0	DORAZ/STOP PIECE/ANSCHLAG

Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.M209-031	0	PAKA / LEVER / HEBEL	P 8x60	1
2	95.001.004	0	LOZISKO / BEARING / LAGER	6000 2RS	1
3	90.001.25.048	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M10X30	1
4	30.M209-032	0	CEP / LUG / BOLZEN	d 20	1
5	90.150.50.005	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	PODLOZKA 8,4	1
6	90.001.25.039	0	SROUB IMBUS / ALLEN HEAD BOLT / IMBUSSCHRAUBE	M8X55	1
7	31.0206-005	0	PRUZINA / SPRING / FEDER	2.50x16x90x27	1
8	90.163.00.011	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	NORD-LOCK	1
9	90.163.00.004	0	PODLOZKA / WASHER / UNTERLEGSCHEIBE	NORD-LOCK	2
10	90.101.55.002	0	MATICE / NUT / MUTTER	MATICE M10	1



Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

BROMAZ tel.+48 12 388-54-66 mobile +48 607557913
BOMAR