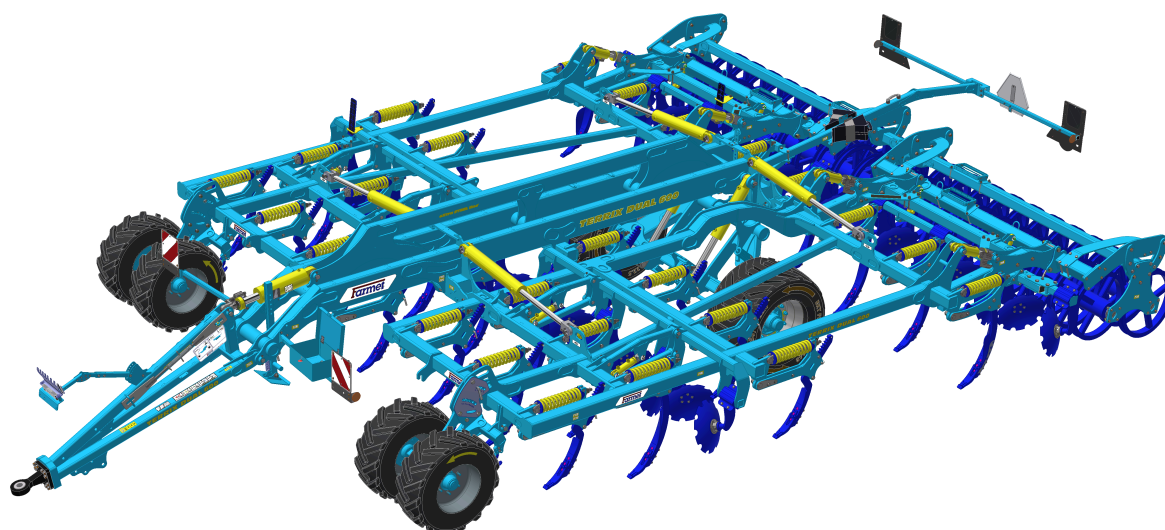


# INSTRUKCJA UŻYWANIA

# **TERRIX DUAL**

**450 PS | 600 PS**



Wydanie: **3**

Ważny od: **01.06.2024**

FARMET a.s.  
Jiřinková 276  
552 03 Česká Skalice, CZ

phone: +420 491 450 111  
GSM: +420 774 715 738

Id. No.: 46504931  
Tax Id. No.: CZ46504931

web: [www.farmet.cz](http://www.farmet.cz)  
e-mail: [dzt@farmet.cz](mailto:dzt@farmet.cz)

**Opracował: Dział techniczny , Farmet a.s.**  
dnia 04.06.2024, zmiany zastrzeżone



## Wprowadzenie

Szanowny kliencie,

zakpiona maszyna jest wysokiej jakości produkty firmy Farmet a.s. Česká Skalice.

Wygody a przede wszystkim zalety Twojej maszyny możesz w pełni wykorzystać po dokładnym przestudiowaniu instrukcji używania.

Numer fabryczny maszyny jest wybitny na tabliczce znamionowej maszyny i zapisany w instrukcji używania (patrz charakterystyka maszyny). Numer fabryczny maszyny podawaj zawsze, gdy zamawiasz części zamienne potrzebne do ewentualnej naprawy. Tabliczka znamionowa jest umieszczona na głównej ramie, na lewej stronie zaczepu.

Części zamienne do tych maszyn należy używać tylko według **Katalogu części zamiennych** wydanego oficjalnie przez producenta Farmet s.a. Česká Skalice.

### Możliwości wykorzystania maszyny

Głębosz **TERRIX DUAL** jest przeznaczony do spulchniania wszystkich rodzajów gleb aż do głębokości 350 mm.

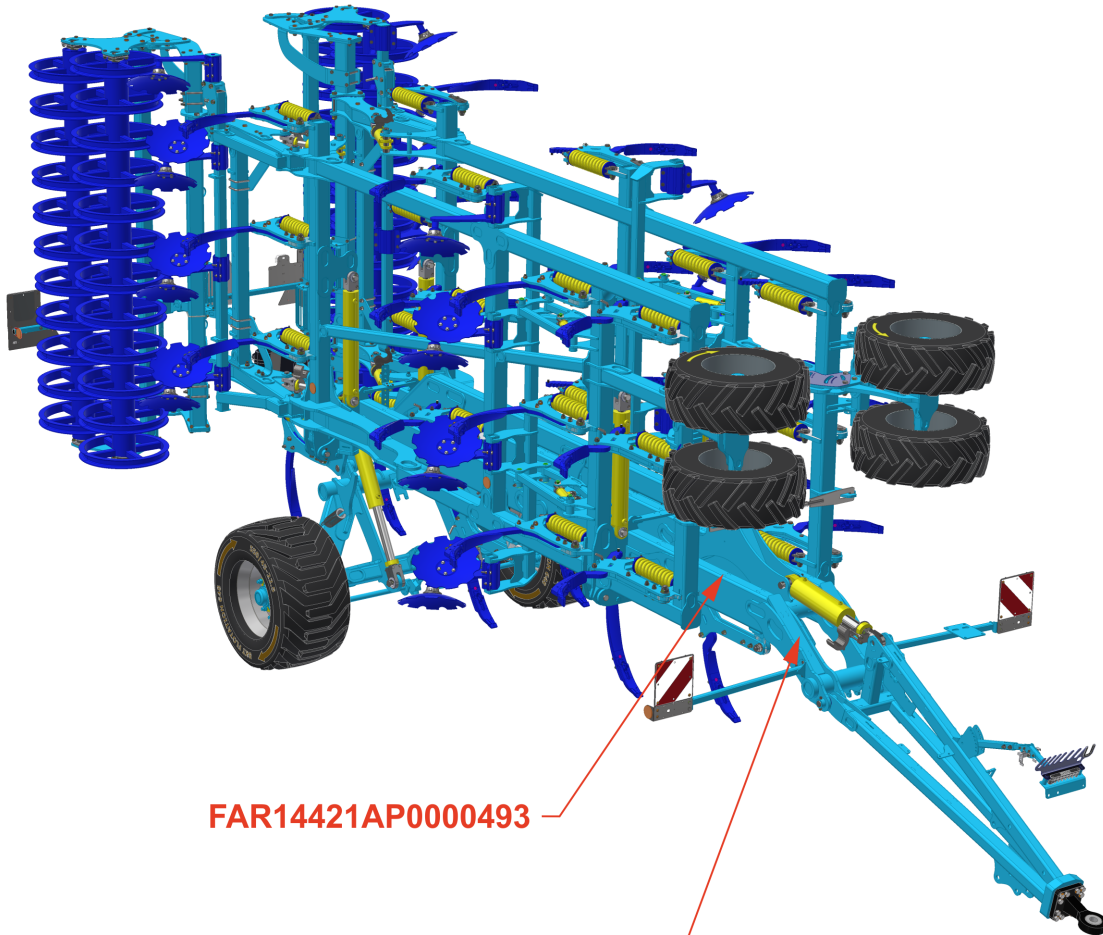
### Charakterystyka maszyny:

Typ maszyny:

Numer fabryczny maszyny:

Wykonanie specjalne lub akcesoria:


Tabliczka znamionowa maszyny TERRIX DUAL



**FAR14421AP0000493**

1	<b>FARMET a.s.</b>	<b>Farmet</b>	Jiřinková 276 552 03 Česká Skalice MADE IN CZECH REPUBLIC		10
	<b>S2a</b>	<b>TERRIX DUAL TRXD 600PS</b>			
2	e8*167/2013*00060*00	ROK/ YEAR	2023	MODEL ROK/ YEAR	2023
3	FAR14421AP0000493	CELK. HMOT/ TOTAL WEIGHT	10 500 kg		11
4	9500 kg	kg	T-1	T-2	T-3
5	A-0: 3000 kg	B-1	---	---	---
6	A-1: 9500 kg	B-2	---	---	---
7	A-2: ---- kg	B-3	---	---	---
8	A-3: ---- kg	B-4	---	---	---
9		www.farmet.cz		CE EAC	13

Obowiązkowa etykieta samoprzylepna 70 x 140 mm

<b>FARMET a.s.</b> <b>S2a</b> e8*167/2013*00060*00 FAR14421AP0000493 9500 kg A-0: 3000 kg A-1: 9500 kg A-2: ---- kg A-3: ---- kg		Jířínková 276 552 03 Česká Skalice MADE IN CZECH REPUBLIC	
<b>TERRIX DUAL TRXD 600PS</b>			
ROK/ YEAR	2023	MODEL ROK/ YEAR	2023
CELK. HMOT/ TOTAL WEIGHT			10 500 kg
kg	T-1	T-2	T-3
B-1	---	---	---
B-2	---	---	---
B-3	---	---	---
B-4	---	---	---
			www.farmet.cz 

1	Kategoria pojazdu zgodnie z rozporządzeniem UE nr. 167/2013
2	Numer homologacji
3	Numer identyfikacyjny pojazdu (VIN)
4	Maksymalna dopuszczalna technicznie masa załadowanego pojazdu
5	Maksymalne dopuszczalne obciążenie pionowe w punkcie połączenia
6	Dopuszczalne obciążenie osi 1
7	Dopuszczalne obciążenie osi 2
8	Dopuszczalne obciążenie osi 3
9	Technicznie dopuszczalna masa holownicza dla każdej konfiguracji podwozia / układu hamulcowego pojazdu kategorii R i S
10	Nazwa firmy, główny opis i cel
11	Waga całkowita
12	Rok produkcji
13	Kod QR, oznaczenie konkretnej maszyny

**WAŻNE  
PRZECZYTAJ UWAŻNIE PRZED UŻYCIEM  
ZACHOWAJ NA PRZYSZŁOŚĆ**

## Treść

Wprowadzenie.....	3
1 PARAMETRY KRAŃCOWE MASZINY .....	9
1.1 Parametry techniczne .....	10
1.2 Bezpieczeństwo.....	11
2 OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE UŻYWANIA .....	12
3 PRZEWÓZ MASZINY ŚRODKAMI TRANSPORTU.....	14
4 MANIPULACJA Z MASZYNĄ URZADZENIEM DŹWIGOWYM .....	15
5 ROBOCZE TABELKI BEZPIECZEŃSTWA .....	16
6 OPIS .....	19
6.1 Robocze części maszyny .....	19
6.1.1 Klasyfikacja przepustnic.....	20
7 Hydraulika .....	21
7.1 Funkcje zaworów zamykających (kulowych).....	21
7.1.1 Zamykanie zaworu do przejazdu .....	22
7.2 Hydraulika maszyny .....	22
7.3 Korzystanie z hydraulicznego panelu sterowania .....	24
7.4 Kompletny schemat hydrauliczny maszyny.....	25
7.5 Układ hamulcowy .....	26
7.5.1 Schemat okablowania hamulca .....	26
7.5.2 Zawór sterujący hamulca ręcznego.....	27
7.5.3 Awaryjne hamowanie maszyny w przypadku wycieku powietrza .....	29
8 MONTAŻ MASZINY U KLIENTA.....	30
9 WPROWADZENIE DO EKSPLOATACJI .....	31
9.1 Agregacja z traktorem.....	32
9.2 Składanie i rozkładanie maszyny .....	33
10 PRZEPRAWA MASZINY PO KOMUNIKACJACH LĄDOWYCH.....	34
10.1 Ostre elementy wystające.....	37
11 USTAWIENIE MASZINY .....	38
12 REGULACJA GŁĘBOKOŚCI ROBOCZEJ.....	39
13 REGULACJA TARCZ POZIOMUJĄCYCH .....	42
13.1 Tarcze przednie - zielony obwód hydrauliczny .....	42
13.2 Tylne tarcze - niebieski obwód hydrauliczny .....	43
14 TŁO PRACY .....	44
15 KONSERWACJA I NAPRAWY MASZINY .....	45
15.1 Plan konserwacji .....	46
15.2 Wymiana łożysk wałów roboczych .....	49
15.2.1 Stosowanie przyrządu do demontażu i montażu łożyska .....	50
15.2.2 Stosowanie podkładek dystansowych .....	54
16 UŁOŻENIE MASZINY .....	55
17 PLAN SMAROWANIA MASZINY .....	56
18 OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO.....	57

---

19 LIKWIDACJA MASZINY PO UKOŃCZENIU ŻYWOTNOŚCI .....	58
20 USŁUGI SERWISOWE I WARUNKI GWARANCJI .....	59
20.1 Usługi serwisowe .....	59
20.2 Gwarancja .....	59

## 1 PARAMETRY KRAŃCOWE MASZINY

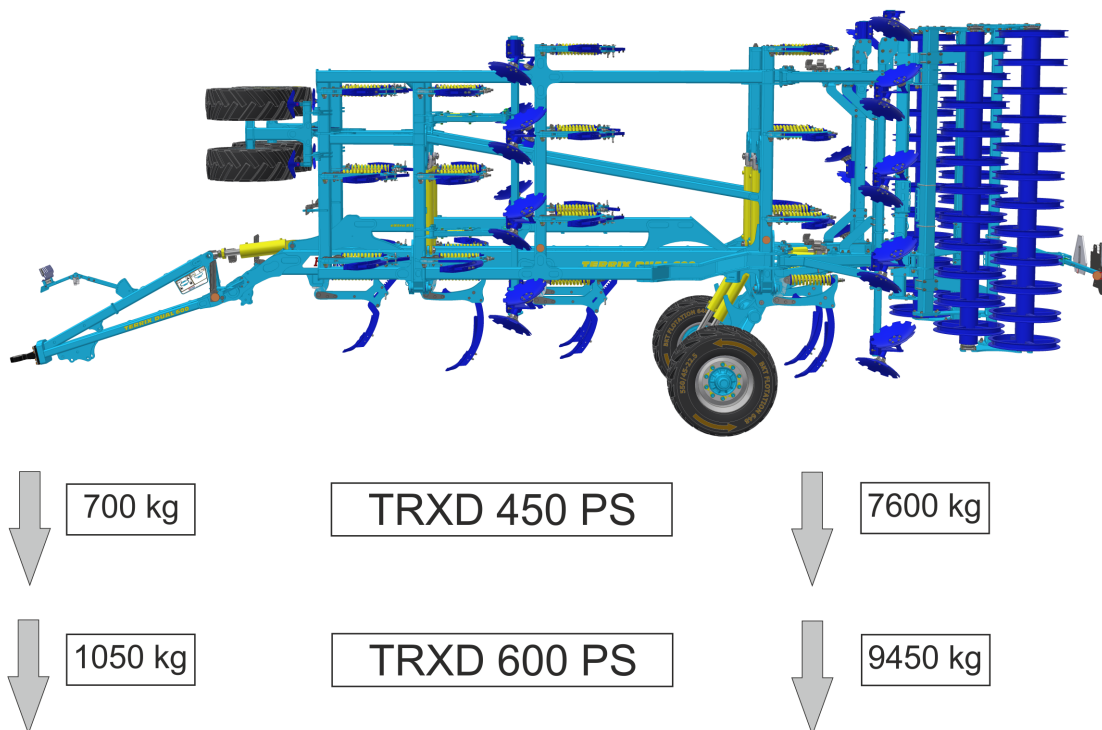
- Maszyna jest przeznaczona do spulchniania gleby w uprawach rolnych. Inny rodzaj zastosowania przekraczający określony cel jest uważany za zakazany.
- Obsługę maszyny wykonuje tylko jedna osoba – traktorzysta.
- Obsługa maszyny ma zakazane używać maszyny w inny sposób, zwłaszcza:
  - przewożenie osób i zwierząt na konstrukcji maszyny
  - przewożenie brzemion na konstrukcji maszyny
  - agregacja maszyny z innym urządzeniem ciągnącym niż jest przedstawione w rozdziale 8.1.

## 1.1 Parametry techniczne

PARAMETRY	TERRIX DUAL 450 PS	TERRIX DUAL 600 PS
Szerokość robocza	4 500 mm	6 000 mm
Szerokość przy transporcie	3 000 mm	
Wysokość przy transporcie	3 340 mm	4 000 mm
Całkowita długość maszyny	10 500 mm	
Głębokość robocza	100 – 350 mm	
Liczba dłut (+spulchniacze śladów)	22	30
Wydajność powierzchniowa	3,6 – 5,4 ha/godz.	4,8 – 7,2 ha/godz.
Ciągnik	225 – 365 kW	350 – 480 kW
Prędkość robocza	8 – 12 km/godz.	
Max.prędkość transportowa	30 km/godz.	
Max.stok	6 (°)	
Rozmiar pneu - transport	550 / 45 – 22,5	
Waga maszyny	8 300 kg	10 500 kg

\* zalecane urządzenie ciągnące, rzeczywista siła ciągu może różnić się znacznie w zależności od głębokości opracowania, warunków glebowych, pochylenia gruntu, zużycia organów roboczych i ich regulacji

### ROZKŁAD WAGI NA MASZYNIE PODCZAS TRANSPORTU





## 1.2 Bezpieczeństwo



Ten symbol ostrzegawczy zwraca uwagę na bezpośrednio grożącą niebezpieczną sytuację, która może zakończyć się śmiercią lub poważnymi obrażeniami.






Ten symbol ostrzegawczy zwraca uwagę na niebezpieczną sytuację, która może zakończyć się śmiercią lub poważnymi obrażeniami.



Ten symbol ostrzegawczy zwraca uwagę na sytuację, która może zakończyć się mniejszym lub średnim urazem. Zwraca również uwagę na niebezpieczne działania, które mogłyby prowadzić do powstania zranienia.

## 2 OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE UŻYWANIA

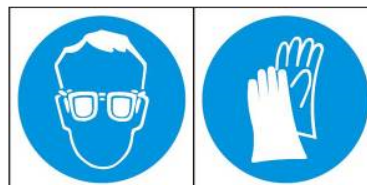
- Maszyna jest wyprodukowana zgodnie z stanem techniki i przepisami bezpieczeństwa. Przez to przy stosowaniu może powstać niebezpieczeństwo zranienia użytkownika lub osób trzecich, uszkodzenia maszyny lub powstania innego rodzaju uszkodzeń.
- Maszynę można używać tylko w niezawodnym technicznie stanie, zgodnie z jej przeznaczeniem, ze świadomością o potencjalnych zagrożeniach i zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa instrukcji użytkownika!  
Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania maszyny niezgodnie z parametrami granicznymi maszyny oraz zaleceniami dotyczącymi użytkowania maszyny. Ryzyko ponosi użytkownik.  
Natychmiast usunąć usterki, które mogą niekorzystnie wpłynąć na bezpieczeństwo!
- Obsługę maszyny może wykonywać osoba powierzona eksploatatorem pod takimi warunkami:
  - musi posiadać ważne prawo jazdy odpowiedniej kategorii,
  - musi być zapoznana z przepisami bezpieczeństwa pracy z maszyną i musi praktycznie opanować obsługę maszyny,
  - maszynę nie może obsługiwać osoba(y) nieletnia(e),
  - musi znać znaczenie znaków bezpieczeństwa umieszczonych na maszynie. Respektowanie tych znaków jest ważne z uwagi na bezpieczną i niezawodną eksploatację maszyny.
- Konserwację i naprawy serwisowe może wykonywać tylko osoba:
  - powierzona przez eksploatatora,
  - posiadająca wykształcenie w kierunku mechanicznym i znająca naprawy podobnych urządzeń maszynowych,
  - wykazująca znajomość przepisów bezpieczeństwa pracy z maszyną,
  - przy naprawie maszyny przyłączonej za traktorem musi posiadać prawo jazdy odpowiedniej kategorii.
- Obsługa maszyny musi w trakcie pracy z maszyną i w trakcie transportu maszyny zapewnić bezpieczeństwo innym osobom.
- Podczas pracy maszyny na polu lub przy transporcie operator musi obsługiwać maszynę z kabiny traktora.
-  Obsługa może wchodzić na konstrukcję maszyny tylko wtedy, kiedy maszyna jest w bezruchu i przy jej zablokowaniu przeciw ruchu i tylko z następujących powodów:
  - ustawienie części roboczych maszyny,
  - naprawa i konserwacja maszyny,
  - odbezpieczenie lub zabezpieczenie zaworów kulowych osi,
  - zabezpieczenie zaworów kulowych osi przed złożeniem bocznych ram,
  - ustawienie części roboczych maszyny po rozłożeniu bocznych ram.
-  Podczas wchodzenia na maszynę nie należy stawać na oponach, wałach, talerzach ani innych obracających się częściach. Mogą się one obrócić i w wyniku upadku może dojść do poważnego zranienia.
-  Jakiegokolwiek zmiany ewent. przeróbki na maszynie mogą być wykonane tylko z pisemną zgodą producenta. Za ewentualne szkody powstałe w wyniku niedostosowania się do tej zasady producent nie niesie odpowiedzialności. Maszyna musi być wyposażona w odpowiednie akcesoria, wraz z oznaczeniem bezpieczeństwa. Wszystkie znaki ostrzegające i znaki bezpieczeństwa muszą być cały czas czytelne i na swoich miejscach. W przypadku uszkodzenia lub straty muszą być te znaki natychmiast odnowione.

- ⚠ • Przy pracy z maszyną obsługa musi mieć kiedykolwiek do dyspozycji Instrukcję używania z zasadami bezpieczeństwa pracy.
- Obsługa nie może przy używaniu maszyny konsumować: alkohol, leki, środki halucynogenne, które obniżają zdolność koncentracji i koordynacji. Jeżeli obsługa musi używać leki przepisanych przez lekarza lub używa leki w wolnej sprzedaży, musi być informowana przez lekarza, czy w takich okolicznościach jest zdolna odpowiedzialnie i bezpiecznie obsługiwać maszynę.


**Pomoce ochronne**

Do eksploatacji i konserwacji należy używać:

- obcisłe ubranie
- rękawice ochronne i okulary do ochrony przeciw kurzowi i ostrym częściom maszyny



### 3 PRZEWÓZ MASZINY ŚRODKAMI TRANSPORTU

- środki transportu przeznaczone do transportu maszyny muszą mieć nośność własną minimalnie zgodną z wagą przewożonej maszyny. Całkowita waga maszyny znajduje się na tabliczce informacyjnej.
- Rozmiary transportowanej maszyny wraz z środkiem transportu muszą spełniać aktualne przepisy dotyczące przewozu po komunikacjach lądowych (rozporządzenia, ustawa).
-  Przewożona maszyna do środka transportu musi być umocowana zawsze tak, aby nie mogło dojść do jej samowolnego uwolnienia.
- Przewoźnik odpowiada za szkody wyrządzone przez uwolnienie maszyny, niepoprawnie lub niedostatecznie umocowanej maszyny do środka transportu.

## 4 MANIPULACJA Z MASZYNĄ URZADZENIEM DŹWIGOWYM



- Urządzenie dźwigowe przeznaczone do manipulacji z maszyną muszą posiadać nośność własną minimalnie zgodną z wagą manipulowanej maszyny.
- Umocowanie maszyny w celu manipulacji może być wykonane tylko na miejscach do tego przeznaczonych i oznaczonych tabliczkami samo klejącymi przedstawiającymi „łańcuszek”.  
—○—
- Maszynę należy mocować (zawieszać) w miejscach do tego przeznaczonych, zakazane jest poruszanie się w przestrzeni możliwej manipulacji maszyny.

## 5 ROBOCZE TABELKI BEZPIECZEŃSTWA

Ostrzegawcze tabliczki bezpieczeństwa służą do ochrony obsługi

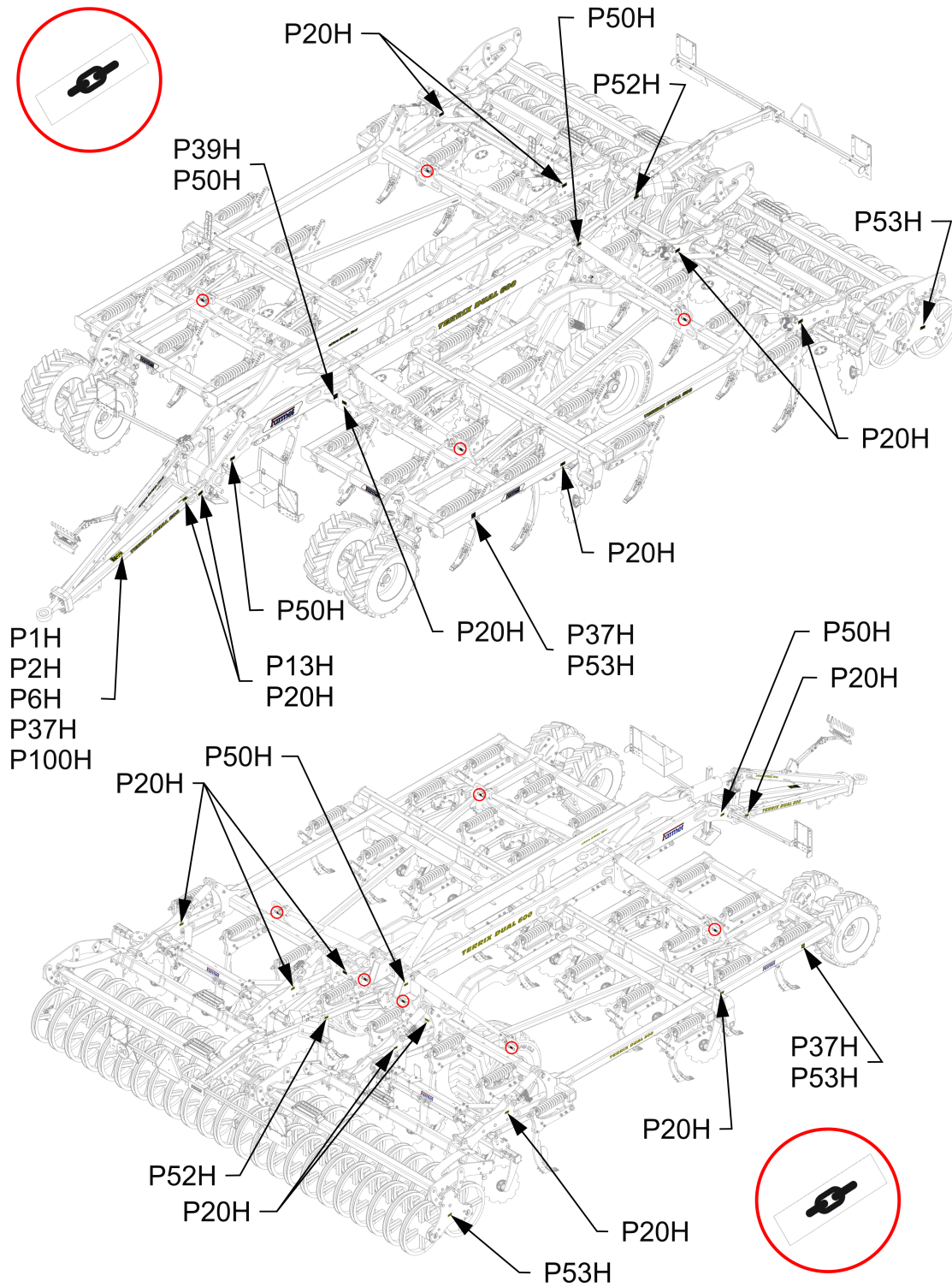
Ogólnie obowiązuje:

- Przestrzegaj ostrzegawczych tabelek bezpieczeństwa.
- Wszystkie środki bezpieczeństwa obowiązują również pozostałych użytkowników.
- Przy uszkodzeniu lub zniszczeniu wyżej przedstawionych "tabliczek bezpieczeństwa" umieszczonych maszynie, obsługa powinna tabliczkę wymienić na nową.
- Pozycja, wygląd i dokładne znaczenie roboczych tabelek bezpieczeństwa na maszynie są określone w następujących tabelkach I na rysunku (Rys.1).

TABELKA OSTRZEGAWCZA BEZPIECZEŃSTWA	TEKST	POZYCJA NA MASZYNIE
	<p>Przed manipulacją z maszyną starannie przeczytaj instrukcję używania. W trakcie obsługi przestrzegaj instrukcji i przepisów bezpieczeństwa dotyczących eksploatacji maszyny.</p>	<b>P 1 H</b>
	<p>Przy przyłączaniu lub odłączaniu nie wstępuj między traktor i maszynę, również do tej przestrzeni nie wstępuj jeżeli traktor i maszyna nie są w bez ruchu i nie jest wyłączony silnik.</p>	<b>P 2 H</b>
	<p>Wytrwaj poza zasięgiem kompletu traktor maszyna rolnicza jeżeli jest silnik traktora w biegu.</p>	<b>P 6 H</b>
	<p>Przed rozpoczęciem transportu maszyny należy zabezpieczyć oś za pomocą zaworów kulowych przed nieoczekiwanymi upadkami.</p>	<b>P 13 H</b>
	<p>Przy składaniu bocznych ram do pozycji transportowej nie sięgaj do przestrzeni kontaktu bocznych ram z średnią ramą. Podczas ustawiania głębokości maszyny grozi niebezpieczeństwo cięcia.</p>	<b>P 20 H</b>
	<p>Jazda i przeprawa na konstrukcji maszyny jest surowo zakazana.</p>	<b>P 37 H</b>

	<p>Podczas transportu i pracy maszyny, należy zachować bezpieczną odległość od urządzeń elektrycznych.</p>	<p><b>P 39 H</b></p>
	<p>Wytrwaj poza zasięgiem niezabezpieczonych bocznych ram maszyny.</p>	<p><b>P 50 H</b></p>
	<p>Zabezpiecz maszynę przed niepożądanym ruchem, zatrzymując ją na jej organach roboczych (redlicach).</p>	<p><b>P 52 H</b></p>
	<p>Nie przybliżaj się do części rotacyjnych maszyny jeżeli się obracają.</p>	<p><b>P 53 H</b></p>
	<p>Jest zakazane składać i rozkładać boczne ramy maszyny w stoku lub na skośnej powierzchni.</p>	<p><b>P 100 H</b></p>
	<p>Pokazano pozycje dźwigni i funkcje hydraulicznego zaworu kulowego umieszczonego na tłoczysku.</p>	<p><b>P 101 H</b></p>

Rys. 1 - Umieszczenie tabliczek bezpieczeństwa na maszynie





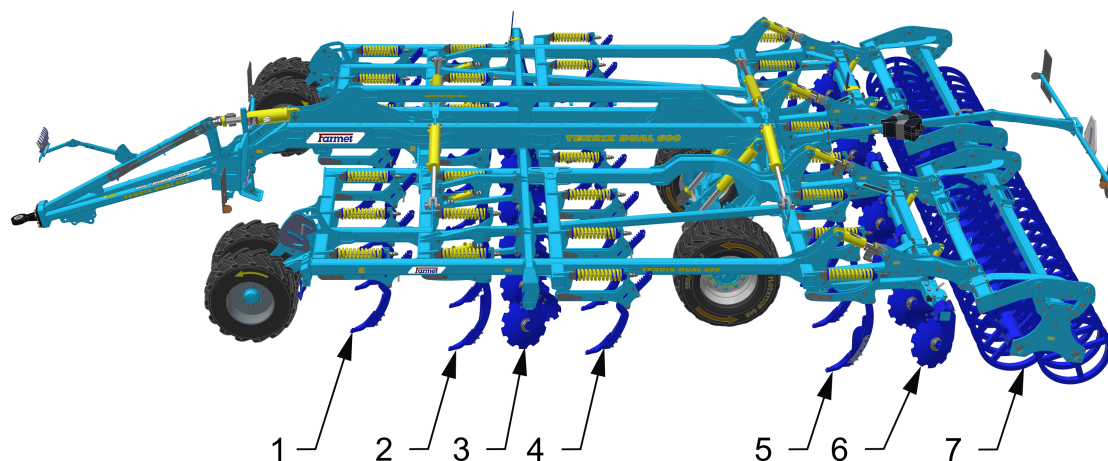
## 6 OPIS

Maszyny **TERRIX DUAL** zaprojektowano, jako półzawieszane składane.

Wersja podstawowa składa się z dyszla, na którym montowane jest ucho holownicze, ramy środkowej z osią transportową oraz dwóch ram bocznych. Na ramie środkowej i bocznej znajdują się cztery rzędy redlic z automatyczną blokadą sprężynową. Za drugim i ostatnim rzędem redlic znajduje się szereg talerzy wyrównujących, które wyrównują głębę. W tylnej części znajdują się wały zagęszczające spulchnioną glebę.

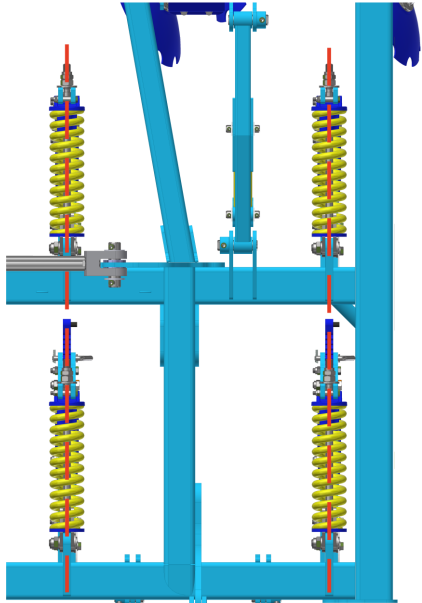
### 6.1 Robocze części maszyny

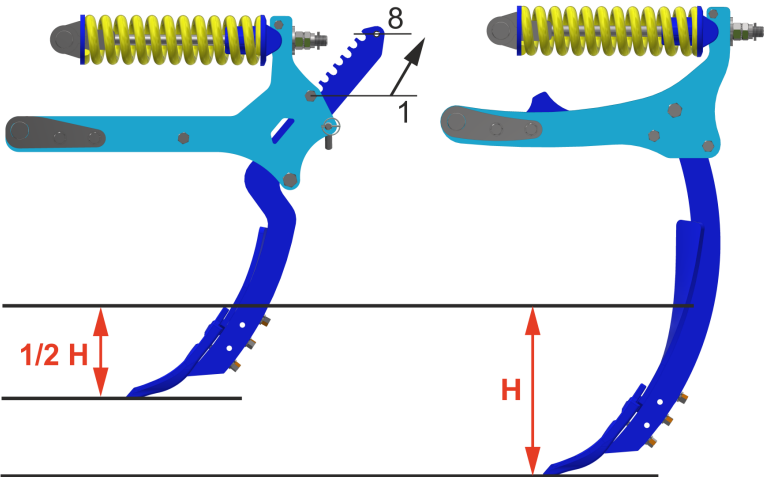
Rys. 2 - robocze części maszyny



- 1 – 1. rząd słupic - regulowane
- 2 – 2. rząd słupic
- 3 – Talerze zgarniające – środkowe
- 4 – 3. rząd słupic – regulowane
- 5 – 4. rząd słupic
- 6 – Talerze zgarniające – tylne
- 7 – Wał

**6.1.1 Klasyfikacja przepustnic**

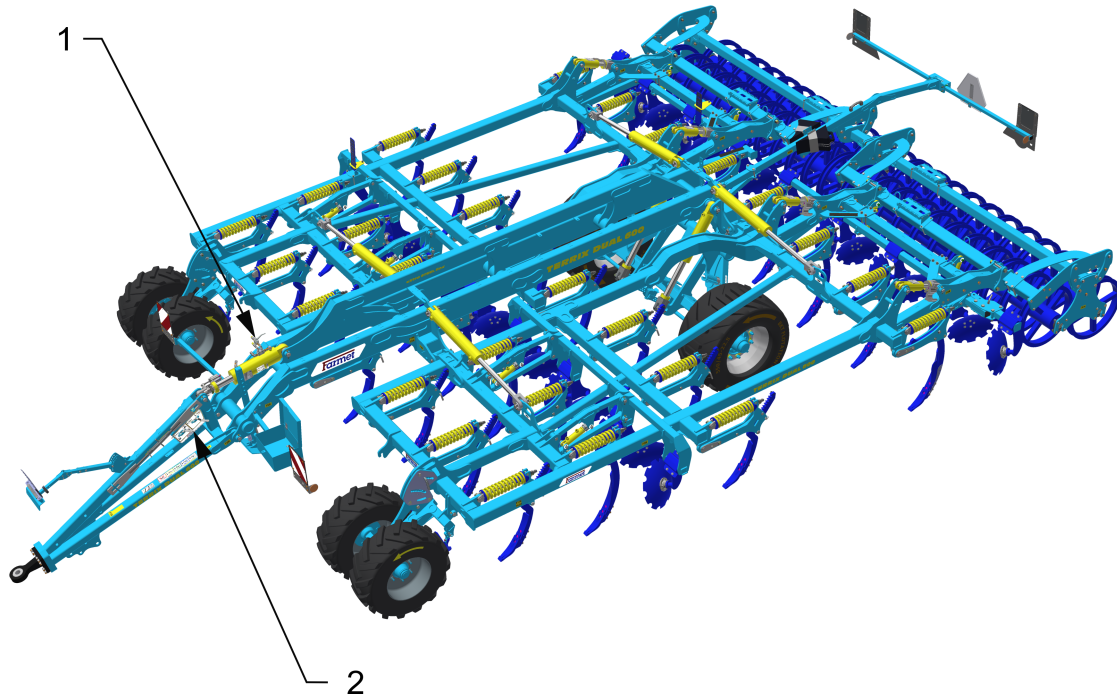
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 -2 i 3- 4 rząd słupic pracuje na tym samym torze.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Za pierwszymi dwoma rzędami łusek znajduje się rząd dysków inkluzyjnych. Za kolejnymi dwoma rzędami łusek znajduje się drugi rząd dysków inkluzyjnych.</li> </ul>

<p>Ułożenie redlic w rzędzie</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. i 3. rząd słupic jest regulowany – jest ustawiony na połowę głębokości</li> </ul>
---	---

## 7 HYDRAULIKA

### 7.1 Funkcje zaworów zamykających (kulowych)

- W maszynie zastosowano zawory odcinające (kulowe): osobny zawór tłoczkowy dyszla oraz zespół zaworów montowanych w połączeniu z dźwigniami sterującymi na przejrzystym panelu na dyszlu.



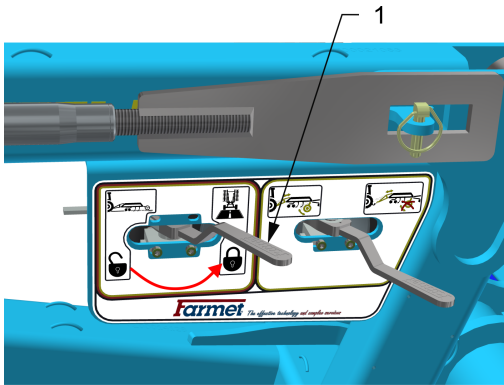
- 1 – Zamykany zawór na drążku sterowniczym  
 2 – Panel sterowania z dźwigniami

### 7.1.1 Zamykanie zaworu do przejazdu

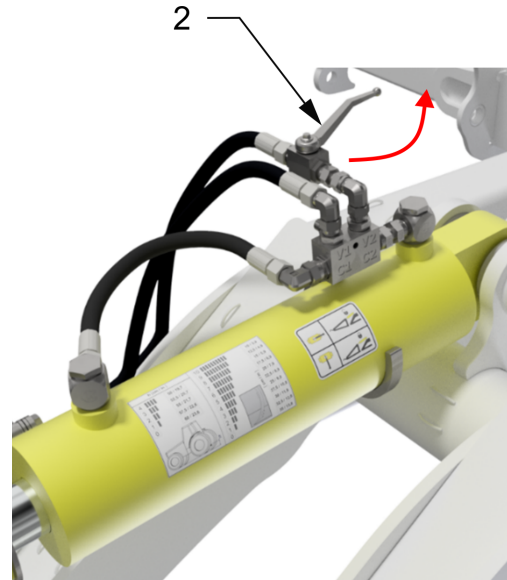


Ważne jest, aby na czas transportu te zawory kulowe na dyszlu były zamknięte!!!

- Zawory odcinające są podłączone w sekcji składania (czerwony) i podnoszenia osi transportowej (żółty)



1 – Zamykanie na czas transportu za prze drogę



2 – Blokowanie tłoczyska dyszla



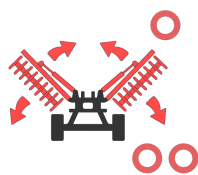
Podczas jazdy maszyną po drogach konieczne jest, aby dźwignia blokująca maszynę podczas transportu znajdowała się w PRAWEJ pozycji tj. zablokowana, a zawór kulowy tłoczyska dyszla był zamknięty zgodnie z naklejką na dyszlu.

## 7.2 Hydraulika maszyny

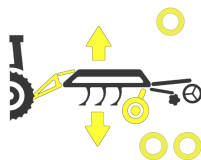
- Podczas odłączania szybkozłączcy należy mieć zamknięte dwa zawory na dyszlu tak jak w przypadku transportu drogowego.
- Układ hydrauliczny podłączaj i rozłączaj tylko wtedy, gdy układy hydrauliczne maszyny i traktora (agregatu) nie są pod ciśnieniem.
- Zestaw hydrauliczny jest pod wysoki ciśnieniem. Regularnie kontroluj szczelność, widoczne uszkodzenia wszystkich przewodów, węzłów i śrub natychmiast usuń.
- Przy szukaniu i usuwaniu nieszczelności używaj tylko odpowiednich urządzeń.
- Do podłączenia zestawu hydraulicznego maszyny do ciągnika należy użyć wtyczek (na maszynie) i gniazd (na ciągniku) szybkozłączek tego samego typu. Podłączenie szybkozłączek maszyny do układu hydraulicznego ciągnika należy przeprowadzić w taki sposób, aby składanie bocznych ram **CZERWONE OSŁONY** było podłączone do pierwszego obwodu, podnoszenie maszyny na osi **ŻÓŁTE OSŁONY** do drugiego obwodu, sterowanie przednimi talerzami zgarniającymi **ZIEŁONE OSŁONY** do trzeciego obwodu, sterowanie ustawienia tylnych talerzy wyrównujących **NIEBESKIE OSŁONY** do czwartego obwodu i sterowanie głębokością roboczą maszyny na wałach **BIAŁE OSŁONY** do piątego obwodu.



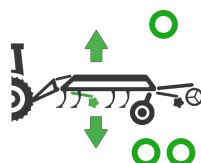
Aby wykluczyć nieumyślne spowodowanie ruchu układu hydraulicznego przez inne osoby (dzieci, pasażer), rozdzielacz sterujący na traktorze musi być zabezpieczony lub zablokowany w czasie gdy nie jest używany, lub jest w pozycji transportowej.


**CZERWONE OSŁONY GUMOWE – sterowanie składaniem ramy bocznej**

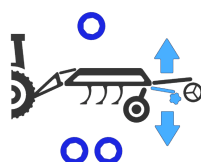
- 1 PASEK – podnoszenie ram bocznych do góry, tj. wprowadzenie maszyny w stan transportowy. Aby złożyć ramy maszyny, należy podnieść maszynę na osi do najwyższej pozycji, w taki sposób, aby włączyć zawór bezpieczeństwa z tyłu maszyny.
- 2 PASKI – opuszczanie ram bocznych w dół, tj. rozłożenie maszyny do stanu gotowości do pracy.


**ŻÓLTE OSŁONY GUMOWE – sterowanie osią transportową**

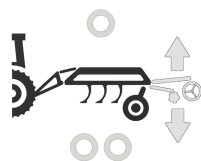
- 1 PASEK – podniesienie maszyny do pozycji transportowej, tj. oś jest opuszczona na ziemię
- 2 PASKI – maszyna jest opuszczona do pozycji roboczej, tj. oś unosi się nad ziemią.


**ZIEŁONE OSŁONY GUMOWE – sterowanie przednimi talerzami zgarniającymi**

- 1 PASEK – podnoszenie przednich talerzy zgarniających
- 2 PASKI – opuszczenie przednich talerzy zgarniających


**NIEBIESKIE OSŁONY GUMOWE – sterowanie pozycji tylnych talerzy zgarniających**

- 1 PASEK – podnoszenie tylnych talerzy zgarniających
- 2 PASKI – zagłębianie tylnych talerzy zgarniających


**BIAŁE OSŁONY GUMOWE – ustawienie głębokości**

- 1 PASEK – podnoszenie wałów (zwiększenie głębokości roboczej)
- 2 PASKI – opuszczanie wałów (zmniejszanie głębokości roboczej)



Zabronione jest demontowanie części układu hydraulicznego maszyny, które są pod ciśnieniem. Olej hydrauliczny, który pod wysokim ciśnieniem przeniknie przez skórę, powoduje poważne zranienia. W przypadku zranienia natychmiast skontaktuj się z lekarzem.

### 7.3 Korzystanie z hydraulicznego panelu sterowania

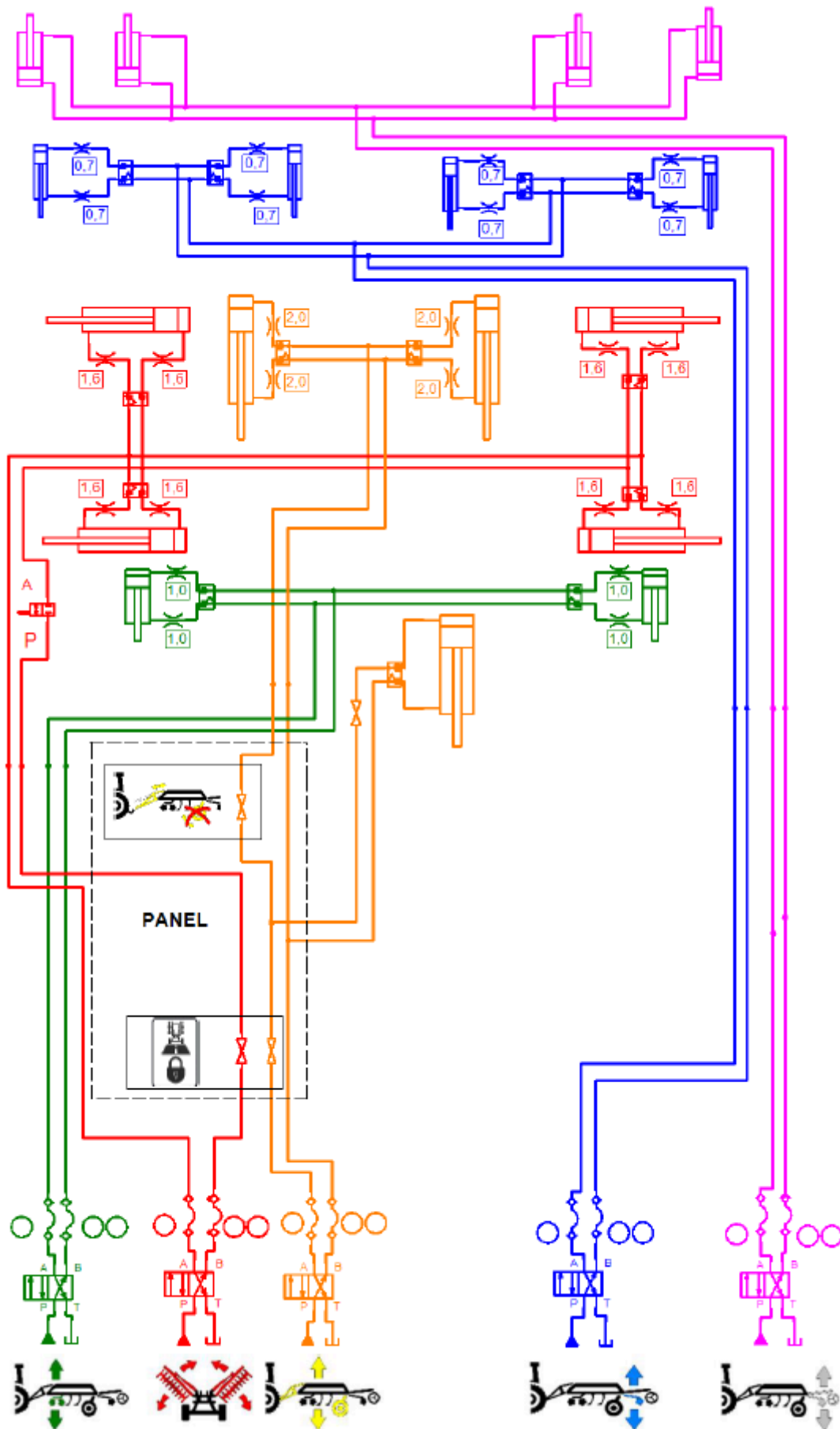
- Na dyszlu znajduje się panel sterowania z 2 dźwigniami.
- Przesuwając dźwignie, zawory kulowe w obwodach hydraulicznych są przełączane lub zamykane.
- Pozycje dźwigni zgodnie ze wskazanymi piktogramami określają specyficzne ustawienia obwodów hydraulicznych dla wymaganej funkcji maszyny.
- Jednocześnie poszczególne dźwignie są pokolorowane zgodnie z kolorami obwodów hydraulicznych sterowanych przez daną dźwignię w celu lepszej orientacji pracownika.
- UWAGA! Podczas przesuwania dźwigni niektóre części maszyny mogą zacząć się poruszać.

	<p><b>Podczas jazdy maszyną po drogach konieczne jest, aby dźwignia blokująca maszynę na czas transportu znajdowała się w PRAWEJ pozycji, czyli zablokowanej.</b></p>
--	---

PÁKA UZAMYKÁNÍ STROJE PRO TRANSPORT	
	<p><b>POŁOŻENIE DŹWIGNI W LEWO</b>                      Maszyna jest wprowadzona w stan roboczy. <b>ŻÓŁTY</b> obwód osi i tłoczyska dyszla są otwarte i umożliwiają ruch tłoczyska. Obwód <b>CZERWONY</b> jest również otwarty, co umożliwia składanie i rozkładanie ram bocznych.</p>
	<p><b>POŁOŻENIE DŹWIGNI W PRAWO</b>                      Maszyna jest wprowadzona w stan transportu. <b>ŻÓŁTY</b> obwód osi i tłoczyska dyszla są zamknięte. Obwód <b>CZERWONY</b> jest również zamknięty. Składanie i rozkładanie ram bocznych jest blokowane.</p>

DŹWIGNIA REGULACJI MASZINY DO AGREGACJI	
	<p><b>POŁOŻENIE DŹWIGNI W LEWO</b>                      Obwód <b>ŻÓŁTY</b> jest ustawiony w stan domyślny, tj. że zarówno oś, jak i tłoczysko dyszla są sterowane jednocześnie.</p>
	<p><b>POŁOŻENIE DŹWIGNI W PRAWO</b>                      Obwód <b>ŻÓŁTY</b> jest ustawiony do agregacji maszyny, tj. że nie ma ruchu osi, a jedynie ruch tłoka dyszla. W razie potrzeby operator ma więc możliwość regulacji wysokości zawieszenia podczas agregowania maszyny z urządzeniem holowniczym.</p>

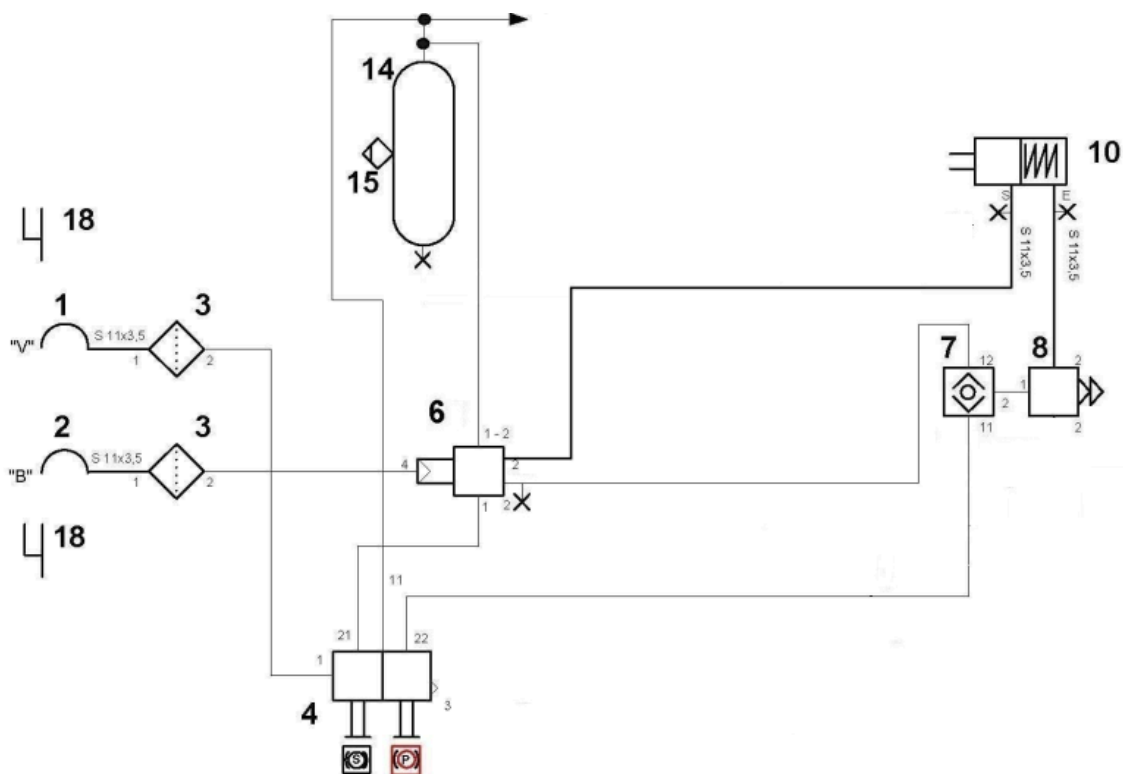
7.4 Kompletny schemat hydrauliczny maszyny



## 7.5 Układ hamulcowy

- Maszyna ma w standardowym wyposażeniu jednoobwodowy dwuwęzowy system hamulców firmy KNORR BREMSE.
- Właściwe hamowanie zapewniają sprężynowe cylindry hamulcowe. Hamulec postojowy jest wbudowany wewnątrz i jest automatyczny (obsługiwany przyciskiem, zobacz poniżej).
- Do zwolnienia hamulca postojowego wymagane jest wystarczające ciśnienie powietrza w układzie. Przed jazdą zawsze upewnij się, że hamulec postojowy jest zwolniony.
- Jeżeli maszyna jest wyposażona w hamulce, podczas jazdy muszą być one podłączone do ciągnika.
- Podczas podnoszenia maszyny na osi zawsze zwalnij hamulec maszyny.
- UWAGA !!! Przy wycieku powietrza z układu, hamulec postojowy aktywuje się automatycznie i fizyczne zwolnienie hamulca jest możliwe tylko mechanicznie, zobacz poniżej.

### 7.5.1 Schemat okablowania hamulca

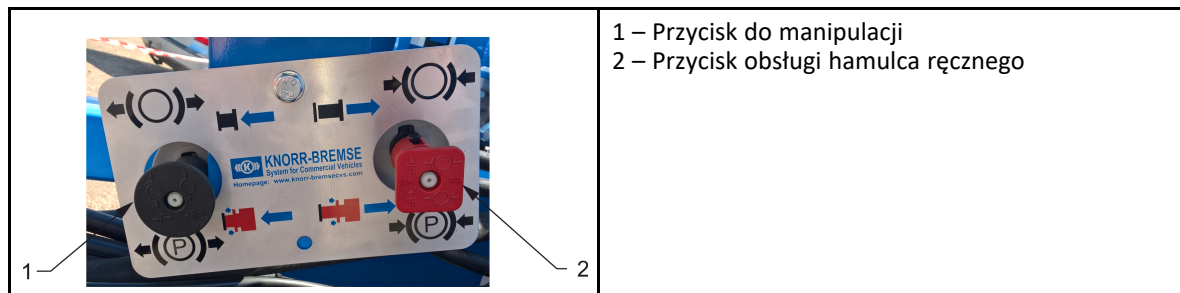


1.	Szybkozłączka - wąż czerwony	8.	Zawór szybkiego spustu
2.	Szybkozłączka - wąż żółty	10.	Kombinowany membranowy hamulcowy siłownik
3.	Filtr powietrza	14.	Zbiornik powietrza 40 l
4.	Zawór sterujący hamulca ręcznego	15.	Zawór spustowy
6.	Zawór hamulcowy	18.	Wspornik szybkozłączki
7.	Zawór dwudrogowy		



### 7.5.2 Zawór sterujący hamulca ręcznego

- Hamulce tylnej osi są wyposażone w automatyczny hamulec ręczny, którego funkcja jest opisana poniżej
- Hamulec postojowy jest aktywowany automatycznie po odłączeniu czerwonego szybkozłącza od ciągnika.



#### Opis sterowania hamulcem ręcznym po odłączeniu przewodu powietrza

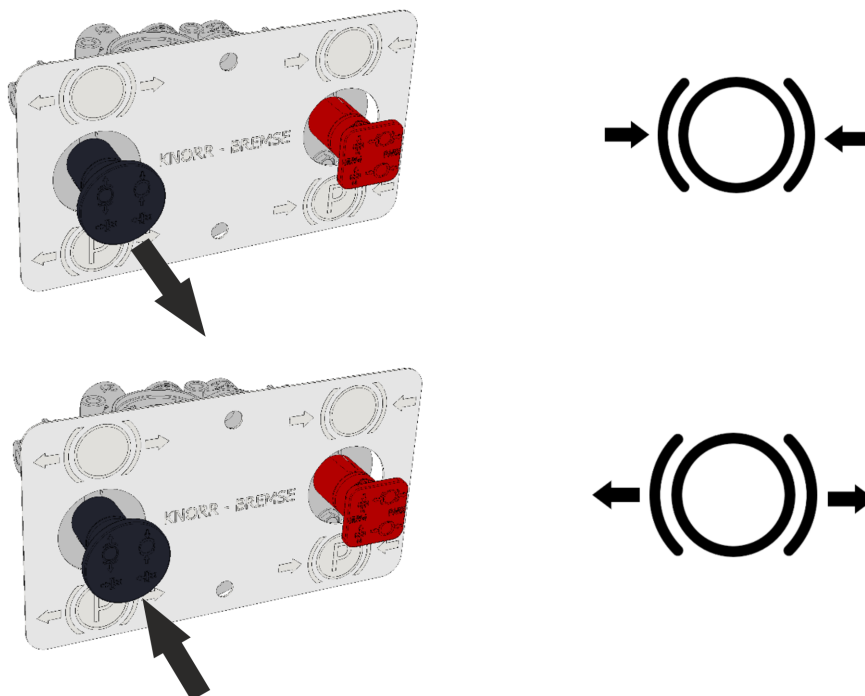
- Hamulec postojowy jest aktywowany automatycznie po odłączeniu przewodów powietrza
- Czarny przycisk służy do zwalniania hamulców podczas manewrowania
- Sterowanie działa tylko wtedy, gdy w zbiorniku powietrza jest wystarczająca ilość powietrza
- Gdy system jest pod ciśnieniem, automatycznie przestawia się do pozycji jazdy (wysunięte).

##### Przycisk czarny wyciągnięty

- Hamulec postojowy jest zablokowany

##### Przycisk czarny wciśnięty

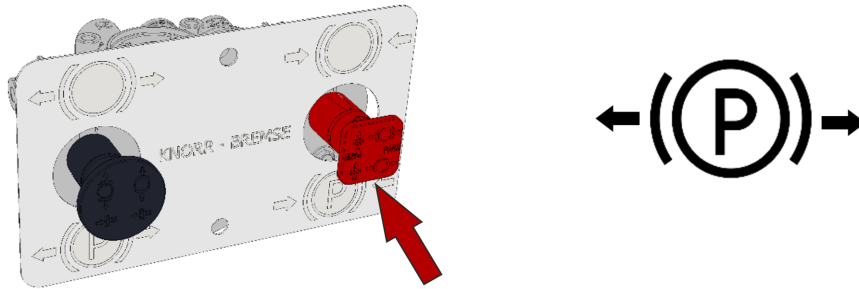
- Hamulec postojowy jest zwolniony
- Hamulec jest zwalniany tylko wtedy, gdy w zbiorniku powietrza jest wystarczające ciśnienie



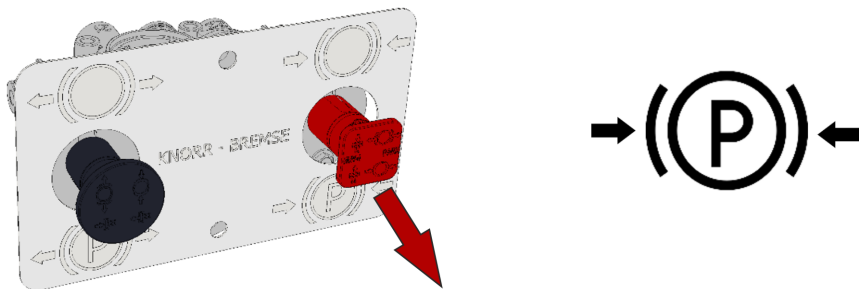
**Opis sterowania hamulcem ręcznym, gdy przewód powietrza jest podłączony**

- Podczas jazdy przycisk musi zawsze znajdować się w pozycji wciśniętej (automatyczna zmiana położenia nie występuje).
- Nie ma potrzeby używania podczas odłączania maszyny, automatyczna aktywacja hamulca następuje po odłączeniu czerwonego szybkozłącza od ciągnika.

Czerwony przycisk wciśnięty = **AMULEC RĘCZNY NIE DZIAŁA (MASZYNA JEST ZE ZWOLNIONYM HAMULCEM)**



Czerwony przycisk wyciągnięty = **HAMULEC RĘCZNY DZIAŁA (MASZYNA JEST HAMOWANA)**



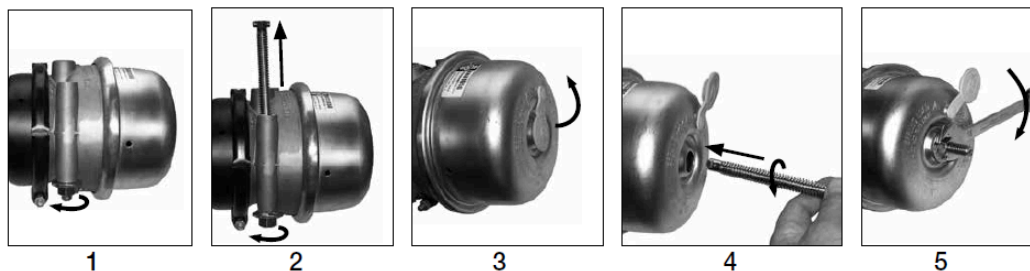
### 7.5.3 Awaryjne hamowanie maszyny w przypadku wycieku powietrza

- Przy wycieku powietrza z układu hamulców możliwe jest zwolnienie hamulca tylko za pomocą specjalnych śrub zwalniania hamulca.



- Śruby te są częścią zespołu cylindra hamulcowego.

#### Procedura awaryjnego zwalniania hamulca przy wycieku powietrza




- Zdemontuj śruby z uchwytu cylindra hamulcowego (1 a 2).
- Zwolnij zatyczkę z tylnej strony cylindra hamulcowego (3).



- Włóż śrubę jej rozprasowanym końcem (kształt T) do otworu w cylindrze i na końcu otworu obróć śrubą o 90°, tak aby śruba zablokowała się przed wyciągnięciem z powrotem (4).
- Obracaj nakrętkę (kluczem 19 mm) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (rys.5). UWAGA max. moment obrotowy jest ograniczony do 68Nm.

## 8 MONTAŻ MASZINY U KLIENTA

- Montaż maszyny musi eksploatacator wykonywać według instrukcji producenta, najlepiej współpracując z fachowym technikiem serwisu określonym przez producenta.
-  Po ukończeniu montażu maszyny eksploatacator musi wykonać próbę działania wszystkich montowanych części.
- Eksploatacator musi zapewnić, aby manipulacja z maszyną za pomocą urządzenia dźwigowego przy jej montażu była w zgodzie z rozdziałem „4”.

## 9 WPROWADZENIE DO EKSPLOATACJI



- Wcześniej niż maszynę przewieziesz, wypróbuj i skontroluj, czy podczas przewozu nie doszło do uszkodzenia i czy były dostarczone wszystkie części znajdujące się w dowodzie dostawy.
- Przed wprowadzeniem maszyny do eksploatacji uważnie przeczytaj instrukcję używania, zwłaszcza rozdziału 1– 5. Przed pierwszym użyciem urządzenia, należy zapoznać się z elementami sterującymi i całkowitym działaniem.
- W trakcie pracy z maszyną przestrzegaj nie tylko zasad tej instrukcji ale i ogólnych przepisów bezpieczeństwa pracy, ochrony zdrowia, przeciwpożarowych i transportowych środków bezpieczeństwa i ochrony środowiska naturalnego.
- Operator musi, przed każdym użyciem (wprowadzeniem do eksploatacji), maszynę sprawdzić pod względem kompletności, bezpieczeństwa, higieny, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa ruchu i ochrony środowiska. Maszyna wykazująca objawy uszkodzenia nie może być oddana do użytku
- Agregację maszyny z traktorem wykonuj na równej i twardej powierzchni.
- Przy pracy na stokach przestrzegaj najmniejszej dopuszczalnej dostępności stoku **traktor-MASZYNA**
- Przed włączeniem silnika traktora skontroluj, czy w przestrzeni roboczej kompletu nie znajduje się żadne zwierzę czy osoba i naciśnij ostrzegawczy sygnał dźwiękowy.
- Operator jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo i za wszystkie szkody spowodowane przez działanie ciągnika i podłączonej maszyny.
- Operator jest zobowiązany do przestrzegania przepisów technicznych i zasad bezpieczeństwa przedstawionych przez producenta.
- Podczas obracania się na nawrotach operator ma obowiązek unieść maszynę tzn. organy robocze nie mogą być w ziemi.
- Obsługa przy pracy z maszyną jest zobowiązana do przestrzegania głębokości i szybkości pracy, określonych w instrukcji obsługi w rozdziale 1.1.
- Obsługa powinna, przed wyjściem z kabiny traktora, opuścić maszynę na ziemię i zabezpieczyć zestaw przed ruchem.

## 9.1 Agregacja z traktorem

- Maszyna może być podłączona tylko do ciągnika, którego masa własna i parametry umożliwiają bezpieczną pracę z podłączoną maszyną i jej bezpieczny transport po drogach publicznych.
- Obsługa maszyny musi przestrzegać wszystkich ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy, ochrony zdrowia, środków przeciwpożarowych i ochrony środowiska naturalnego.
- Obsługa może podłączyć maszynę tylko do ciągnika wyposażonego w sprawny, nieuszkodzony układ hydrauliczny.
- Podczas regulacji wysokości dyszla podczas podłączania istnieje możliwość zamknięcia zaworu na tłoczysku dyszla. Następnie wysokość dyszla zmienia się poprzez podniesienie osi transportowej maszyny (żółty obwód).
- Ciągnik odpowiedni do pracy z maszyną:

Moc silnika traktora <b>TERRIX DUAL 450 PS</b>		<b>225 – 365 kW (302 – 490 HP)</b>
Moc silnika traktora <b>TERRIX DUAL 600 PS</b>		<b>350 – 480 kW (469 – 644 HP)</b>
Układ zaczepu traktora	Dolny zaczep	<b>C 50 C 70 K 80</b>
Układ hydrauliczny traktora	Układ składania bocznych ram	<b>Ciśnienie w układzie 200bar (2900Psi), 2 szt. gniazd szybkozłącza ISO 12,5</b>
	Obwód ustawiania głębokości	<b>Ciśnienie w układzie 200bar (2900Psi), 2 szt. gniazd szybkozłącza ISO 12,5</b>
	Układ podnoszenia osi	<b>Ciśnienie w układzie 200bar (2900Psi), 2 szt. gniazd szybkozłącza ISO 12,5</b>
	Obwód tylnych talerzy zgarniających	<b>Ciśnienie w układzie 200bar (2900Psi), 2 szt. gniazd szybkozłącza ISO 12,5</b>



**Podczas podłączania, w przestrzeni między traktorem i maszyną nie mogą znajdować się żadne osoby.**

<b>SPECYFIKACJA OLEJU HYDRAULICZNEGO</b>
Obwód hydrauliczny maszyny jest fabrycznie napełniony olejem:
Poziom wydajności: API GL 5; SAE 10W-30; SAE 80 Specyfikacja producentów: ALLISON C4; CATERPILLAR TO-4; VOLVO VCE WB 101; 97303 JONH DEERE 20C/20D ZF TE-ML 03E/05F/06E/06F/06K/17E/21F PARKER DENISON HF-0/HF-1/HF-2 New HOLLAND NH 420A/410B MASSEY FERGUSON M1135/M1141/M1143/ M1145 KUBOTA UDT Fluid CASE IH MS-1204/MS-1206/ MS-1207/MS-1209 FORD M2C134D M2C86B/C CNH MAT 3525/ MAT3526 SPERRY VICKERS/EATON M2950S,I-280-S SAUER SUNDSTRAND(DANFOSS) Hydro Static Trans fluid; CASE CNH MAT 3540(CVT), Claas(CVT), AGCO CVT; ML200, Valtra G2-10(XT-60+)

## 9.2 Składanie i rozkładanie maszyny



- Hydraulika składania i rozkładania musi być podłączona na dwustronny rozdzielacz sterujący.
- Obsługa musi zapewnić, aby przy składaniu lub rozkładaniu bocznych ram nie były w ich zasięgu (tj. w miejscu ich dopadnięcia), lub w pobliżu, osoby lub zwierzęta.



- Składanie lub rozkładanie wykonuj na równych i twardych powierzchniach lub w poprzek do nachylenia z w pełni otworzoną jednostką sterującą.
- Składanie i rozkładanie powinno odbywać się wyłącznie na maszynie, która jest podniesiona na osi.
- Usuń przyklejoną glinę ze miejsc składania, glina może zakłócać funkcję i spowodować uszkodzenie mechaniki.
- Podczas składania lub rozkładania ramy bocznej skontroluj i płynnie złóż do pozycji końcowej.
- Podczas składania należy zwrócić uwagę na kolizję ram, zwłaszcza przednich talerzy zgarniających i wałów.
- Podczas składania przednie talerze i wały zgarniające automatycznie ustawiają się w skrajnym dolnym położeniu.



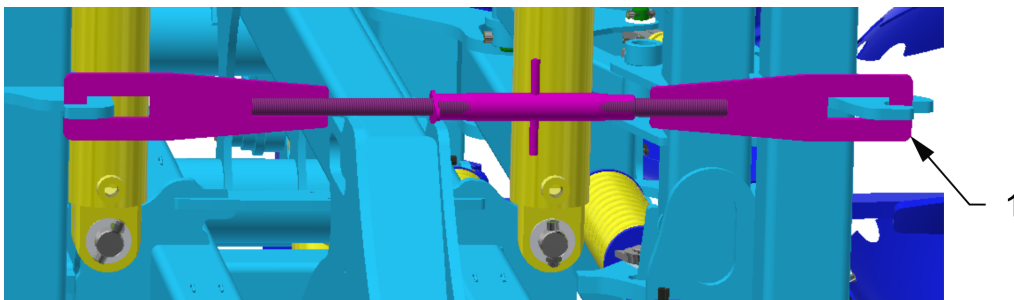
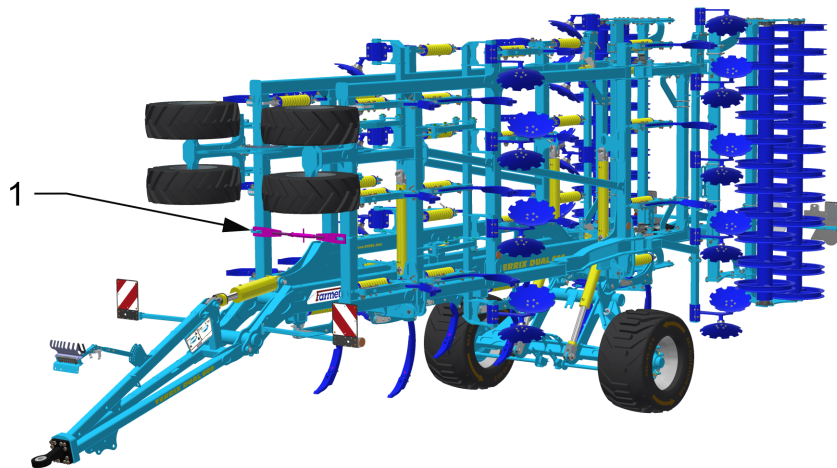
**Uwaga!!!** Przed rozpoczęciem składania i w stanie złożonym maszyna musi zawsze być podniesiona na osi!

## 10 PRZEPRAWA MASZYNY PO KOMUNIKACJACH LĄDOWYCH

### Pozycja transportowa TERRIX DUAL



- Maszynę podłącz do ciągnika.
- Podnieść maszynę na osi, przestawić zawór kulowy osi do pozycji zamkniętej.
- Złożyć ramy boczne maszyny do pozycji transportowej, zawór kulowy osi ustawić w pozycji zamkniętej.
- Umieścić drążek transportowy między ramami bocznymi i zabezpieczyć zawleczką, patrz zdjęcie.
- Dokręcić angielską nakrętkę na drążku kierowniczym i zabezpieczyć położenie przeciwnakrętką.
- Maszyna musi być wyposażona w osłony z oznaczeniem kontur, działające oświetlenie i tylne oznaczenie dla pojazdów jadących powoli (według EHK nr 69).
- Oświetlenie na komunikacjach musi być wprowadzone do działania.
- Ciągnik musi być wyposażony w specjalne urządzenie świetlne koloru pomarańczowego, które musi działać na drodze.
- Maksymalna prędkość transportowa przy jeździe na drodze wynosi **30 km/godz. (18,6 mph)**.



1 – KORBOWÓD

**Transport jest dozwolony tylko z zamontowanym i odpowiednio zabezpieczonym korbowodem!**



**Zakaz przewożenia podczas słabej widoczności!**

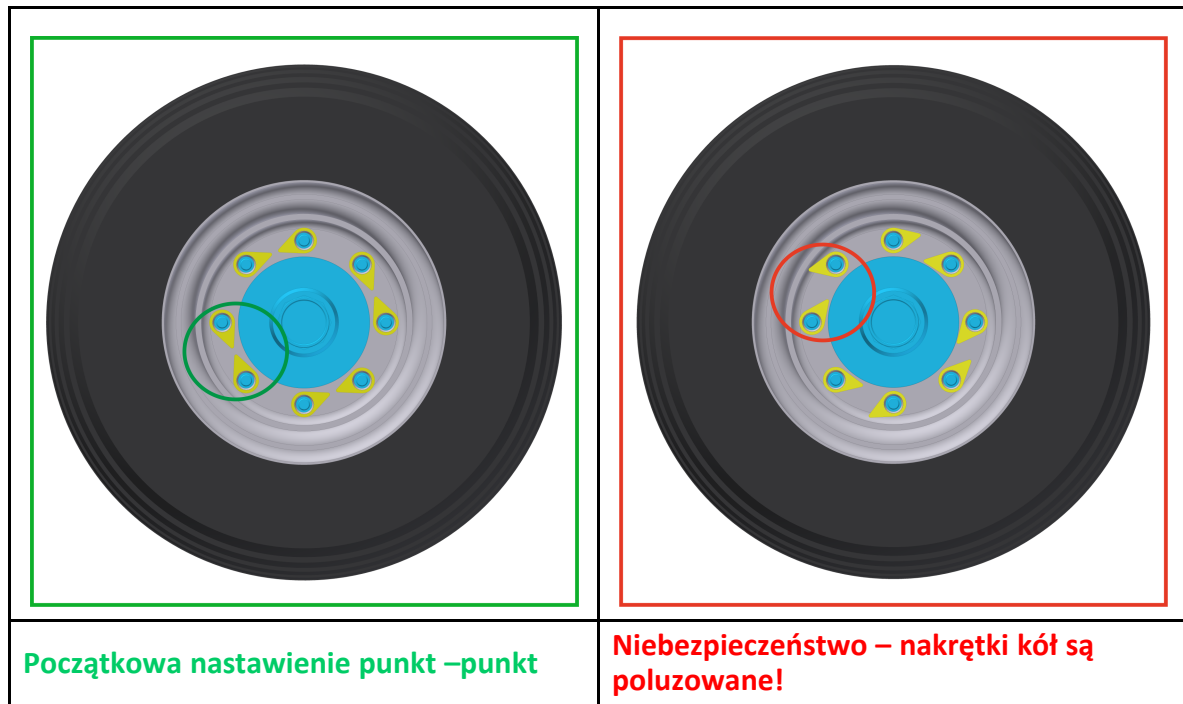
- Maszynę wprowadź do pozycji transportowej.
- Przy przewozie po komunikacjach lądowych obsługa powinna być ostrożna z uwagi na rozmiary maszyny.
- Obsługa musi przestrzegać aktualnych przepisów dotyczących przewozu po komunikacjach lądowych (rozporządzenia, ustawa) po przyłączeniu maszyny do ciągnika, z powodu zmiany zaciężenia osi. Warunki jazdy całego zestawu zmieniają się również w zależności od charakteru terenu, należy przysposobić jazdę do warunków.
- W przypadku potrzeby obsługa powinna przedłożyć kartę techniczną maszyny według aktualnych przepisów przewozu po komunikacjach lądowych (rozporządzenia, ustawa), (tylko w Czechach).
- Obsługa przy cofaniu z maszyną powinna zabezpieczyć dostateczną widoczność z miejsca kierowcy w ciągniku. W przypadku niedostatecznej widoczności obsługa powinna zawołać odpowiednią i pouczoną osobę.
- Obsługa w celu transportu musi złożyć boczne ramy i zabezpieczyć je przeciw rozłożeniu przez rozłączenie układu hydraulicznego maszyny i ciągnika.
- Przy transporcie maszyny po komunikacjach drogowych obsługa musi przestrzegać przepisów i zarządzeń, które uściślają stosunek obciążenia osi ciągnika w zależności od prędkości transportowej.

## Kontrola nakrętek na osi transportowej

- Do kontroli poluzowanych nakrętek służy plastikowa strzałka tzw. „Check Point“, która szybkim spojrzeniem pozwala zobaczyć stan nakrętek, czy są poluzowane czy nie.
- Przed jazdą należy zawsze skontrolować stan Check Point.
- Jeśli strzałki nie są naprzeciwko siebie, konieczne jest dokręcenie nakrętek kół do wymaganego momentu dokręcania i nasunięcie Check Point strzałkami naprzeciwko siebie, jak pokazano na zielonym obrazku.

### Momenty dokręcania dla nakrętek osi:

- M18x1,5 - 265 Nm
- M20x1,5 - 343 Nm
- M22x1,5 - 440 Nm

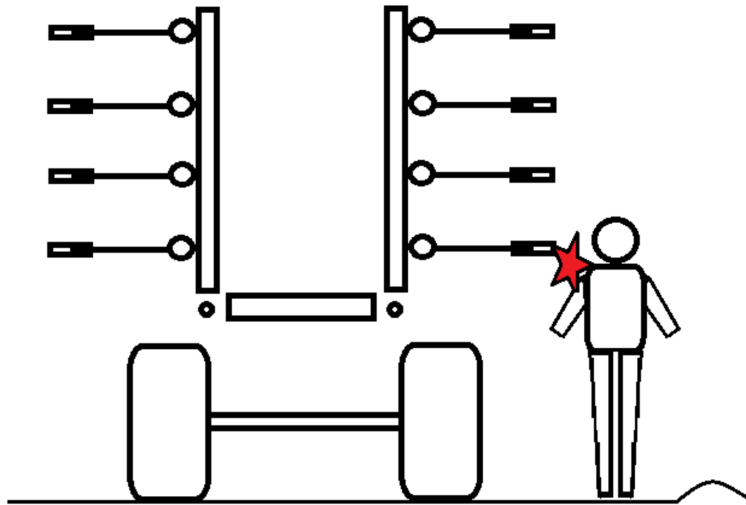


## 10.1 Ostre elementy wystające

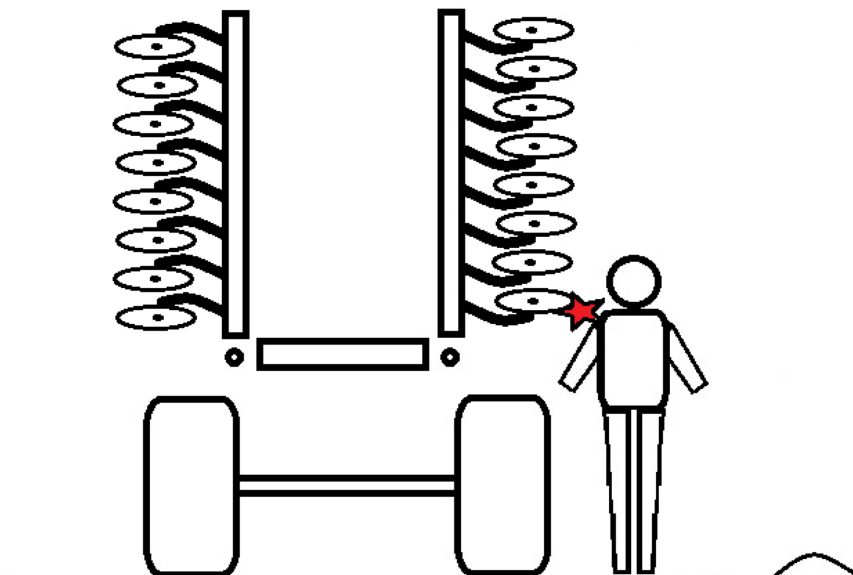


- Ze względu na charakter konstrukcji maszyna posiada ostre elementy wystające.
- **Zabrania się prowadzenia i przewożenia maszyny po drogach o ograniczonej widoczności!!!** - Istnieje ryzyko zaczepienia osób, przedmiotów lub innych użytkowników drogi.
- Pracownicy obsługujący maszynę muszą zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia pojazdów na drogach i muszą brać pod uwagę szerokość maszyny oraz bezpieczną odległość od osób, pojazdów i przedmiotów oraz innych uczestników ruchu!!!

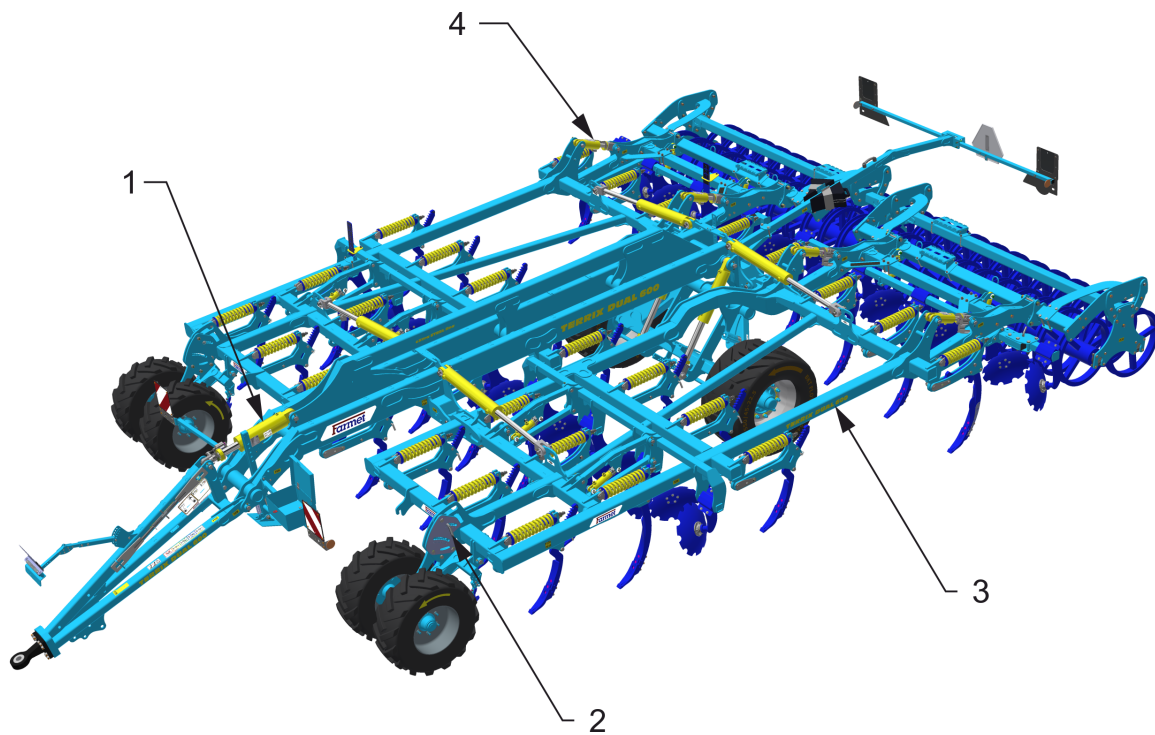
Rys. 3 - Maszyna rolnicza z redlicami



Rys. 4 - Maszyna rolnicza z talerzami



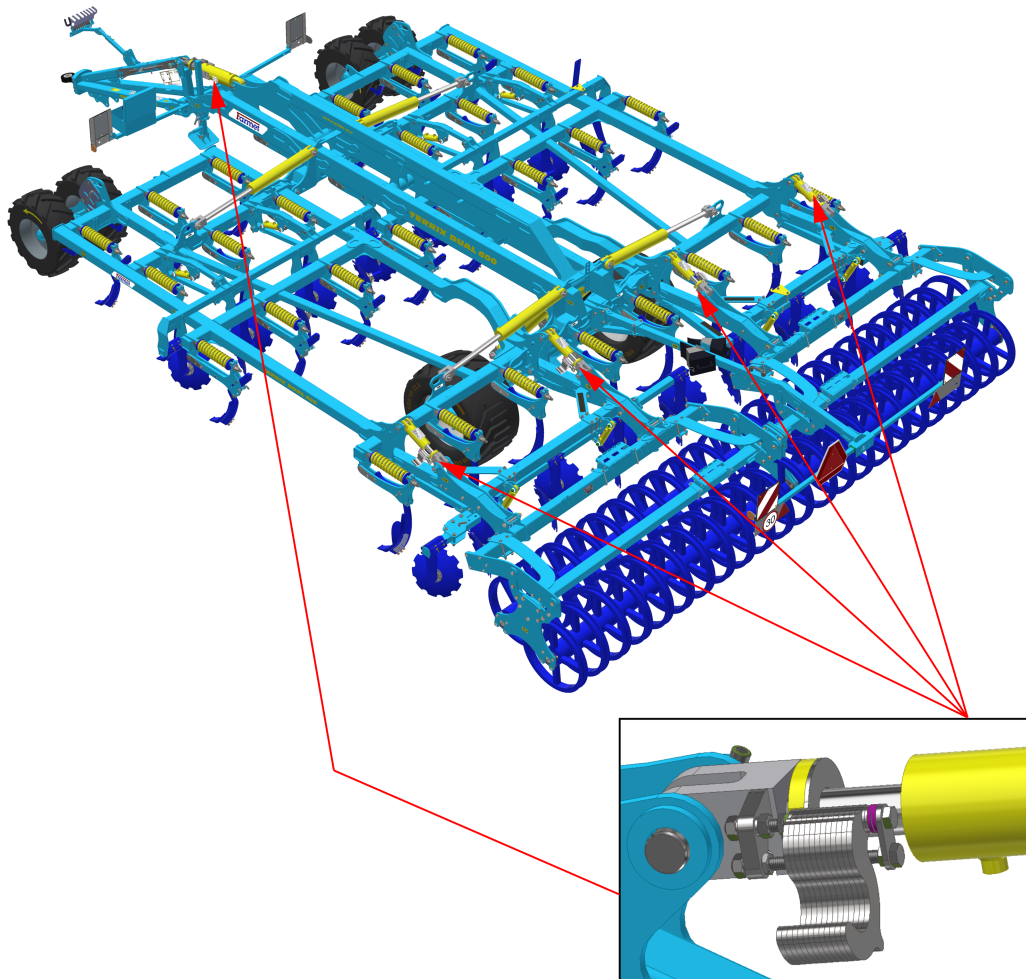
## 11 USTAWIENIE MASZINY



- 1 – Regulacja głębokości na dyszlu
- 2 – Regulacja głębokości na kołach kopiujących
- 3 – Rama maszyny w pozycji równej – ta sama głębokość robocza drugiego i czwartego rzędu
- 4 – Regulacja głębokości na wałach

## 12 REGULACJA GŁĘBOKOŚCI ROBOCZEJ

Głębokość robocza maszyny musi być ustawiona tak, aby nie dochodziło do częstego odblokowywania zabezpieczenia sprężynowego redlic. Zabezpieczenie sprężynowe powinno odblokowywać się bardzo sporadycznie. Do odblokowania może dojść maksymalnie na jednej redlicy na całej maszynie po 100 - 200 m jazdy. Jeśli odblokowywanie jest częstsze, konieczne jest zmniejszenie głębokości orki lub użycie wąskich dółt. Pod wpływem częstego odblokowywania zabezpieczenia sprężynowego może wystąpić nadmierne zużycie kołków i innych części zabezpieczenia sprężynowego. W takim przypadku konieczna jest ich częstsza wymiana.



### Ustawienie głębokości roboczej dółt 2. i 4. rzędu

- Głębokość roboczą dółt reguluje się poprzez regulację wysokości ramy maszyny nad podłożem
- W przedniej części maszyny regulacja głębokości na dyszlu i kołach kopiujących
- Z tyłu maszyny głębokość jest regulowana na wale podporowym
- Rama maszyny musi być zawsze równoległa do podłoża
- Regulacji dokonuje się poprzez zmianę liczby podkładek dystansowych na tłoczyskach
- Numer pozycji kół kopiujących odpowiada liczbie podkładek na tłoczysku

**Na wszystkich tłoczyskach wałów podporowych musi być zawsze taka sama liczba podkładek!!!**

Tabela ustawiania głębokości roboczej wałów i kół kopiujących

Liczba podkładek – wał Położenie kół kopiujących	Głębokość robocza H (cm)
0	35
1	33
2	31
3	29
4	27
5	25
6	24
7	22
8	20
9	18
10	16
11	14
12	12
13	10

**Procedura regulacji w zależności od wysokości zaczepu ciągnika**

- Regulacja jest podobna jak na tłoczyskach wałów
- Ilość podkładek na tłoczysku dyszla należy dostosować do wysokości zawieszenia ciągnika nad podłożem
- Ilość podkładek należy zwiększyć o ilość podaną w poniższej tabeli

**Liczba podkładek regulacyjnych na tłoczyskach cylindrów, kołach kopiujących i dyszlu musi być ustawiona na tę samą głębokość!!**

**Dyszel nie może powodować odciążenia ciągnika podczas pracy.**

Tabela do ustawienia głębokości roboczej i wysokości zawieszenia dyszla

Regulacja podkładek na tłoczysku dyszla				
Liczba podkładek	Wysokość zaczepu ciągnika (cm)		Liczba podkładek	Ustawienie głębokości H (cm)
0	60	+	0	35
1	58		1	33
2	55		2	30
3	53		3	28
4	50		4	25
			5	23
			6	20
			7	18
			8	15
			9	13
			10	10

h [cm / in ]				
4	50 / 19,7	10	10 / 3,9	
3	52,5 / 20,7	9	12,5 / 4,9	
2	55 / 21,7	8	15 / 5,9	
1	57,5 / 22,6	7	17,5 / 6,9	
0	60 / 23,6	6	20 / 7,9	
		5	22,5 / 8,9	
		4	25 / 9,8	
		3	27,5 / 10,8	
		2	30 / 11,8	
		1	32,5 / 12,8	
		0	35 / 13,8	

**Regulacja głębokości korpusów roboczych 1. i 3. rzędu**

X – Wyjąć sworzeń blokujący, przełożyć słupkę, a następnie zabezpieczyć sworzniem

Głębokość robocza H [cm]	Numer pozycji
35	1
33	2
30	3
28	4
25	
23	5
20	6
18	
15	7
13	8
10	

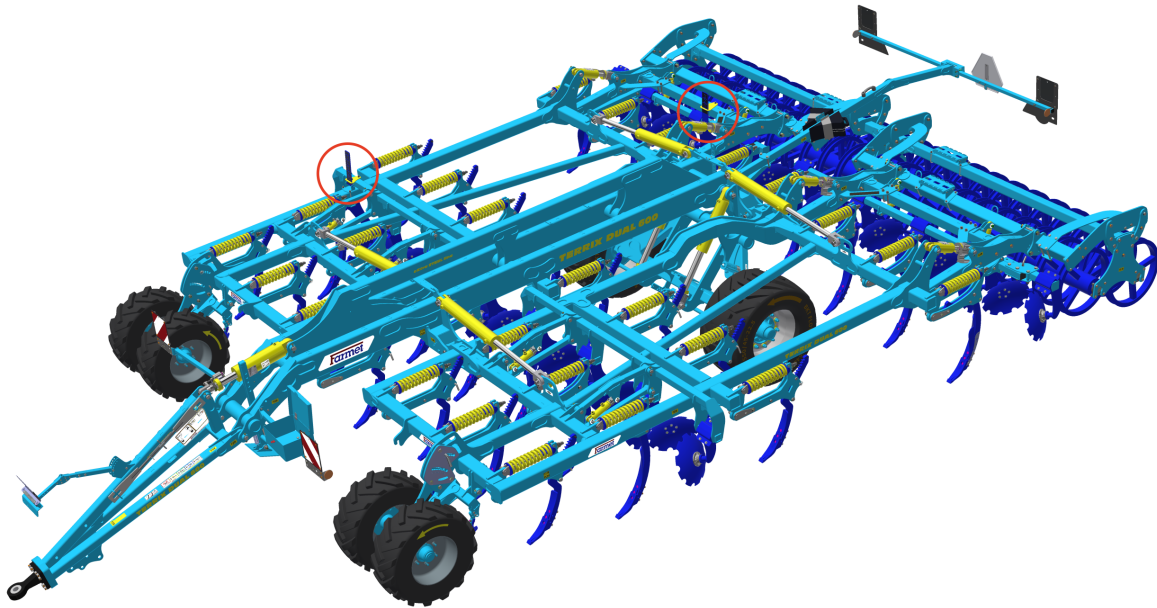
- Głębokość roboczą 1. i 3. rzędu można regulować niezależnie od głębokości roboczej H
- Głębokość robocza 1. i 3. rzędu powinna wynosić około połowy głębokości roboczej H
- Zalecane wartości dla regulacji 1. i 3. rzędu podano w poniższej tabeli

## 13 REGULACJA TARCZ POZIOMUJĄCYCH

Wyregulować głębokość roboczą talerzy prostujących za pomocą obwodu hydraulicznego (ZIELONY I NIEBESKI). Należy zachować ostrożność podczas regulacji!

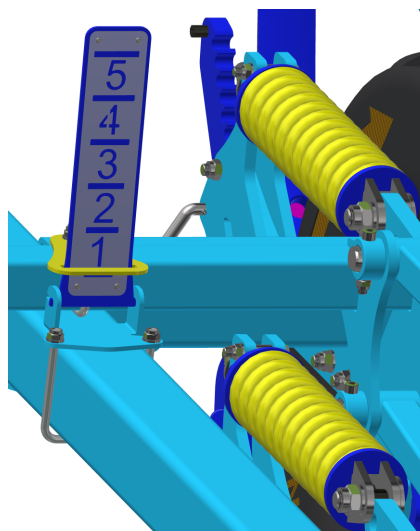
Prawidłowo ustawione talerze zapewniają idealne wyrównanie i nakładanie się drobnej gleby na całej szerokości. Jeśli talerze są lekko zagłębione, za tylnymi redlicami pozostają rowki, jeśli talerze są mocno zagłębione, za maszyną pozostają ślady nagromadzonej gleby. Należy sprawdzić prawidłowe ustawienie talerzy podczas pracy – ustawienia mogą się różnić w zależności od warunków glebowych i zużycia talerzy.

Regulację wysokości obu rzędów talerzy wyrównujących można sprawdzić na oddzielnych wskaźnikach umieszczonych na maszynie, jak pokazano na rysunku.



### 13.1 Tarcze przednie - zielony obwód hydrauliczny

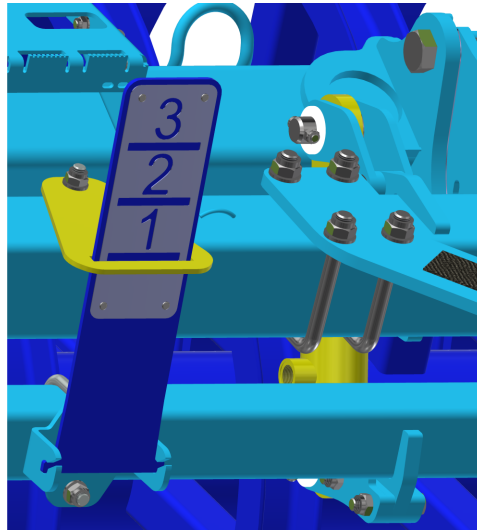
- Zawory przełączające muszą znajdować się w prawidłowej pozycji
- Za drugim rzędem dół, głębokość zmienia się w zależności od wysokości ramy nad ziemią
- 1 – duża głębokość robocza, 5 – mała głębokość robocza





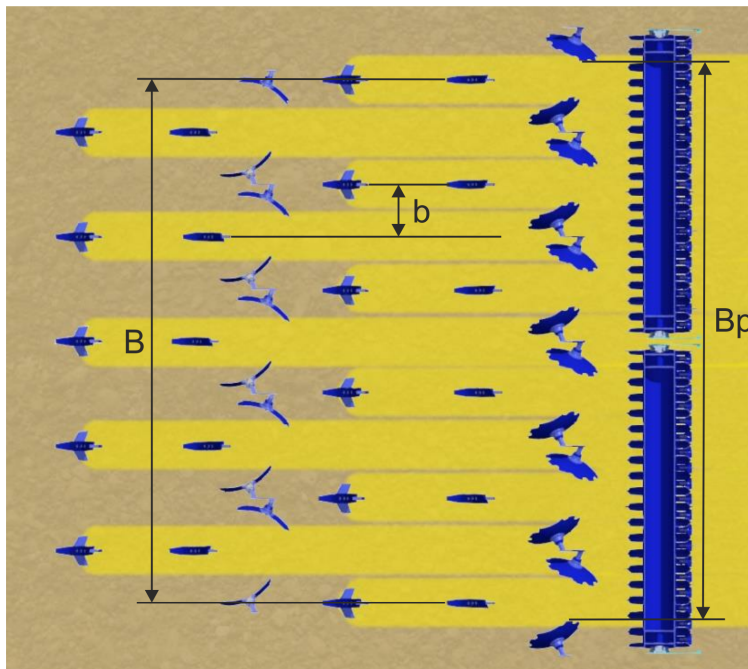
### 13.2 Tylne tarcze - niebieski obwód hydrauliczny

- Za 4 rzędem dłut
- Głębokość robocza zmienia się w zależności od położenia wałka podporowego
- 1 – mała głębokość robocza, 3 – duża głębokość robocza



## 14 TŁO PRACY

- Podany zakres roboczy jest teoretyczny
- W praktyce lub na zboczu może być konieczne zmniejszenie szerokości roboczej, aby zagwarantować wystarczające nakładanie się



B – odległość między skrajnymi słupkami

b – rozstaw zębów pługa

Bp – szerokość robocza

### TRXD 450 PS

Szerokość robocza Bp = 4,62 m


### TRXD 600 PS

Szerokość robocza Bp = 6,3 m



## 15 KONSERWACJA I NAPRAWY MASZINY




**Przestrzegaj zaleceń dotyczących bezpieczeństwa konserwacji.**

- W przypadku, gdy jest niezbędne spawanie przy naprawach i maszyna musi być podłączona do traktora, traktor musi mieć odłączone kable od akumulatora i alternatora.
- Sprawdź dociągnięcie śrub montażowych i innych połączeń na maszynie przed każdym użytkowaniem maszyny, a potem na bieżąco.
- Na bieżąco kontrolować zużycie części robocze maszyny, ewentualnie wymienić zużyte części robocze na nowe.
- Ustawianie, czyszczenie i smarowanie maszyny można wykonywać tylko w stanie bezruchu maszyny (tzn. maszyna stoi i nie pracuje).
- Przy pracy na uniesionej maszynie używaj odpowiednich urządzeń podpierających na oznaczonych miejscach lub na miejscach do tego odpowiednich.
- Przy ustawianiu, czyszczeniu, konserwacji i naprawie maszyny musisz zabezpieczyć te części maszyny, które mogłyby być zagrożeniem dla obsługi - spadnięcie lub inny ruch.
- Do zamocowania maszyny przy manipulacji za pomocą urządzenia podnoszącego użyj tylko te miejsca, które są oznaczone samo klejącymi nalepkami ze znakiem łańcucha zobacz 
- Przy usterce lub uszkodzeniu natychmiast wyłącz silnik traktora i zabezpiecz silnik przed powtórny włączeniem, maszynę zabezpiecz przed poruszeniem się dopiero potem możesz usunąć usterkę.
- Przy naprawach maszyny używaj tylko oryginalnych części zamiennych, odpowiednich narzędzi i ochronnych pomocy.
- Regularnie kontroluj ciśnienie w pneumatykach osi maszyny i ich stan. Ewentualne naprawy pneumatyk wykonuj w odpowiednim warsztacie.
- Maszynę utrzymuj w czystości.

## 15.1 Plan konserwacji

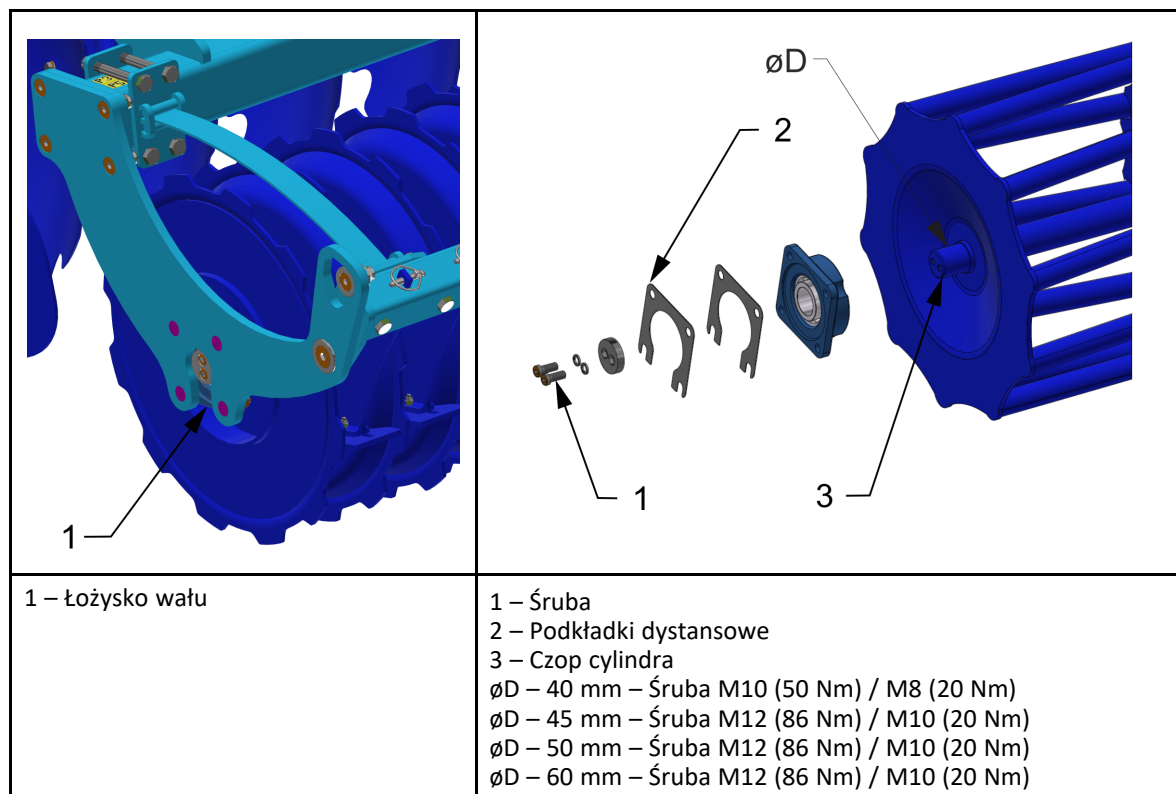
<b>PLAN KONSERWACJI</b>					
przeprowadzaj planowaną konserwację zgodnie z instrukcją:					
Konserwacja	Co-dzienne (w sezonie)	1x w tygodniu	Przed sezonem	Po sezonie	Interwał czasowy
Ogólnie maszyna					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wizualna kontrola maszyny</li> <li>Monitorowanie niepożądanych dźwięków, wibracje i nadmiernego zużycia</li> </ul>	<b>X</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola kluczowych węzłów: czopów, łożysk, cylindrów, organów roboczych</li> </ul>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oczyszczenie maszyny</li> <li>Najlepiej przechowywać maszynę pod dachem</li> <li>Zapisać datę uruchomienia maszyny / rozpoczęcia sezonu (ha)</li> </ul>		<b>X</b>		<b>X</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompleksowy przegląd</li> <li>Kontrola ramy</li> </ul>	<b>X</b>			<b>X</b>	
 Nie czyścić cylindrów hydraulicznych, łożysk, części elektrycznych lub elektronicznych za pomocą myjki wysokociśnieniowej lub bezpośredniego strumienia wody. Uszczelki i łożyska nie są wodoodporne pod wysokim ciśnieniem.					
Układ hydrauliczny					
Sprawdź działanie, szczelności, mocowania i ścieranie wszystkich elementów hydraulicznych i węży		<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Węże hydrauliczne - wymiana:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uszkodzony płaszcz zewnętrzny węża (uszkodzony mechanicznie lub spuchnięty)</li> <li>Wyciek cieczy (szczególnie na końcówce)</li> <li>Wybrzuszenia lub pęcherze na wężu</li> <li>Zdeformowana lub skorodowana końcówka</li> <li>Poluzowana końcówka - wąż się obraca</li> </ul>	<b>X</b>			<b>X</b>	
<b>Węże hydrauliczne - wymiana:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przekroczona żywotność węża</li> </ul> 					6 lat
<b>!!!ZAPOBIEGANIE</b> oznacza wyeliminowanie problemu w zaplanowany, poza sezonem bezstresowy sposób i wygodnie, zanim pojawi się problem wtórny, wypadek lub zagrożenie dla zdrowia.					

<b>PLAN KONSERWACJI</b>					
przeprowadzaj planowaną konserwację zgodnie z instrukcją:					
Konserwacja	Codziennie (w sezonie)	1x w tygodniu	Przed sezonem	Po sezonie	Interwał czasowy
<b>Połączenia śrubowe</b>					
Kontrola <b>wzrokowa</b> połączeń śrubowych i hydraulicznych, dokręcić luźne połączenia odpowiednim momentem dokręcania (tab. Momentów dokręcania)	<b>X</b>			<b>X</b>	
<b>Ucho holownicze</b> - kontrola, ewentualne dokręcenie M 16 – 10.9. – 300 Nm M 20 – 10.9. – 560 Nm		<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Koła - dokręcić wszystkie nakrętki kół.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Po raz pierwszy po 10 godzinach pracy</li> <li>Po wymianie koła po 10 godzinach pracy</li> </ul> M 18 x 1,5 – 300 Nm M 20 x 1,5 – 400 Nm M 22 x 1,5 – 500 Nm		<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Układ hamulcowy</b>					
<b>Przewody hamulcowe i węże</b> - kontrola działania, nieszczelności, mocowania i zaciśnięć lub pęknięć	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>Elementy hamulca</b> - kontrola działania, szczelności, mocowania	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>Zbiornik powietrza</b> - opróżnianie przez zawór spustowy		<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Zawór spustowy</b> - sprawdzenie działania, czyszczenie i wymiana uszczeltek			<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>Filtr rurowy</b> - czyszczenie			<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>Hamulec/hamulec postojowy</b> – kontrola działania, regulacja kroku <b>25-45mm</b>	<b>X</b>				
<b>Klocki hamulcowe</b> – kontrola stanu klocków hamulcowych, min. grubość 3mm				<b>X</b>	
<b>Koła/oś</b>					
<b>Kontrola ciśnienia w oponach</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	
Oś transportowa TRXD 450 PS, TRXD 600 PS – 550/45 – 22,5, pressure 480 KPa				<b>X</b>	
<b>Łożyska osi transportowej</b> - kontrola i regulacja luzu (praca w warsztacie)				<b>X</b>	

<b>PLAN KONSERWACJI</b>					
<b>przeprowadzaj planowaną konserwację zgodnie z instrukcją:</b>					
Konserwacja	Codziennie (w sezonie)	1x w tygodniu	Przed sezonem	Po sezonie	Interwał czasowy
<b>Przewody elektryczne</b>					
Kontrola pod kątem uszkodzeń, ewentualnie wymiana		<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Urządzenia zabezpieczające</b>					
<b>Oświetlenie i płyty bezpieczeństwa</b> - kontrola stanu, działania i czystość	<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>Etykiety ostrzegawcze i bezpieczeństwa</b> - kontrola obecności i czytelność		<b>X</b>			
<b>Plan smarowania maszyny</b>					
<b>Przegub dyszla / ucho zaczepowe</b> - smar plastyczny	<b>X</b>			<b>X</b>	
<b>Śruba hamulca ręcznego</b> - smar plastyczny lub odpowiedni olej	<b>X</b>			<b>X</b>	
<b>Łożyska osi</b> - smar plastyczny z zawartością litu - kontrola, ewentualne uzupełnienie				<b>X</b>	
<b>Po sezonie</b>					
<b>Cała maszyna</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeprowadzić przegląd posezonowy i czyszczenie; nie spryskiwać plastikowych części olejem ani podobnymi środkami</li> <li>Spryskać tłoczyska cylindrów hydraulicznych odpowiednimi środkami antykorozyjnymi</li> <li>Sprawdź stabilność wszystkich połączeń śrubowych i wtykowych (zobacz tabela momentów dokręcania)</li> <li>Skontrolować uszkodzenia przewodów elektrycznych i ewentualnie je wymienić</li> </ul>					
<b>Układ hamulcowy</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Przed ostatnią jazdą zakonserwuj niezamarzającym płynem do układu hamulców pneumatycznych (ok 01, I) niezawierającym etanolu płyn, zgodnie z zaleceniami producenta ciągnika.</li> <li>Zabezpieczyć maszynę przed ruchem klinami.</li> <li>Zwolnić hamulec postojowy, upuścić powietrze ze zbiornika powietrza i zamknąć przewody hamulcowe, Hamulec roboczy musi być zwolniony zimą, aby nie przyklejał się do bębna hamulcowego.</li> </ul>					
<b>Miejsca smarowania</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nasmarować miejsca smarowania zgodnie z planem smarowania smarem plastycznym <b>Likx KP2P-20</b> zgodnie z DIN 51 502</li> </ul>					
<p><b>!!!ZAPOBIEGANIE oznacza wyeliminowanie problemu w zaplanowany, poza sezonem bezstresowy sposób i wygodnie, zanim pojawi się problem wtórny, wypadek lub zagrożenie dla zdrowia.</b></p>					

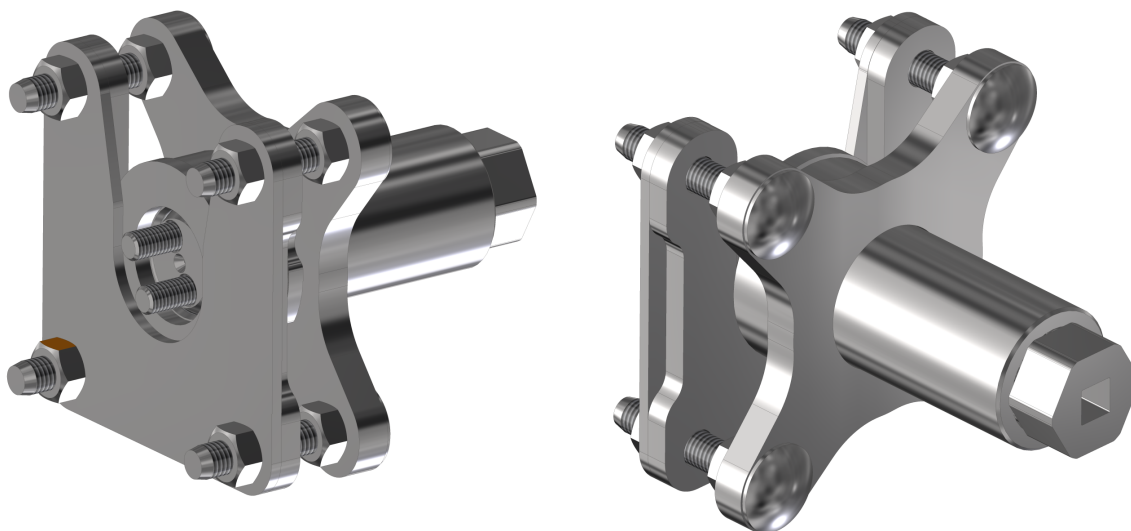
## 15.2 Wymiana łożysk wałów roboczych

- Podczas wymiany łożysk wałów należy zawsze przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.
- Spodczas wymiany łożysk wałów maszyna musi być zagregowana z traktorem zgodnie z rozdziałem „8.1.”. Traktor musi mieć podczas wymiany łożysk wałów wyłączony silnik, a operator lub osoba zajmująca się naprawą musi uniemożliwić dostęp do traktora osobom nieupoważnionym.
- Łożyska wałów należy wymieniać tylko na twardej i równej powierzchni oraz podczas postoju maszyny.
- W przypadku nieszczelności układu hydraulicznego traktora należy zapewnić podparcie mechaniczne pod dyszlę maszyny.

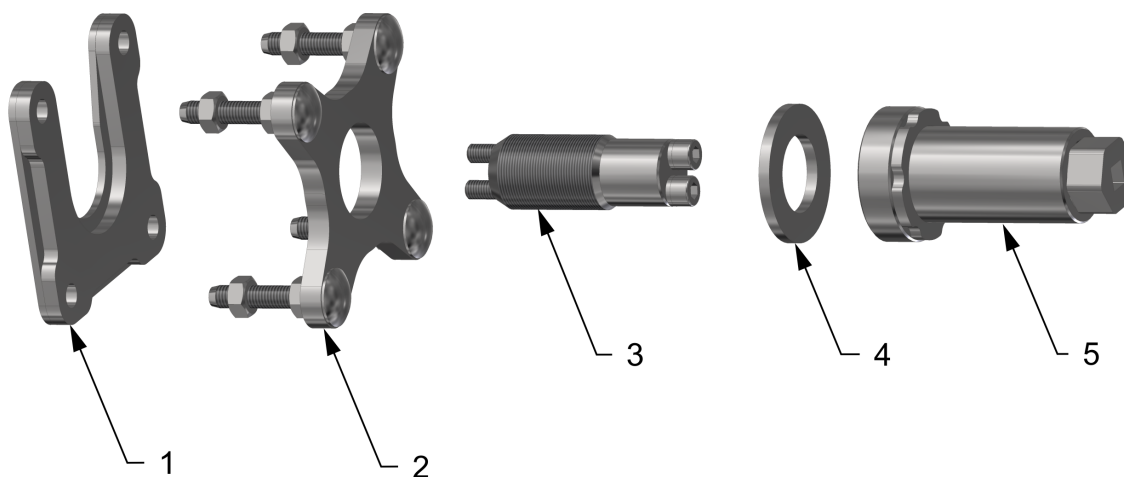


### 15.2.1 Stosowanie przyrządu do demontażu i montażu łożyska

- Lokalizację wyposażenia na maszynie można znaleźć w katalogu części zamiennych..



Części przyrządu



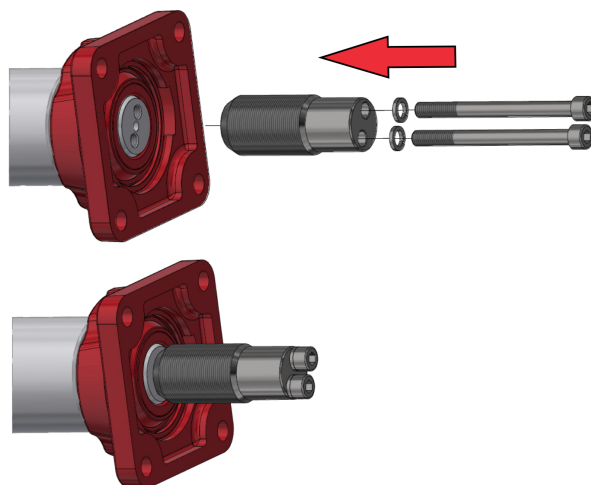
- 1 – Część do demontażu pierścienia łożyska
- 2 – Część do demontażu łożyska lub pierścienia łożyska
- 3 – Sworzeń przyrządu + śruby
- 4 – Podkładka
- 5 – Korpus przyrządu



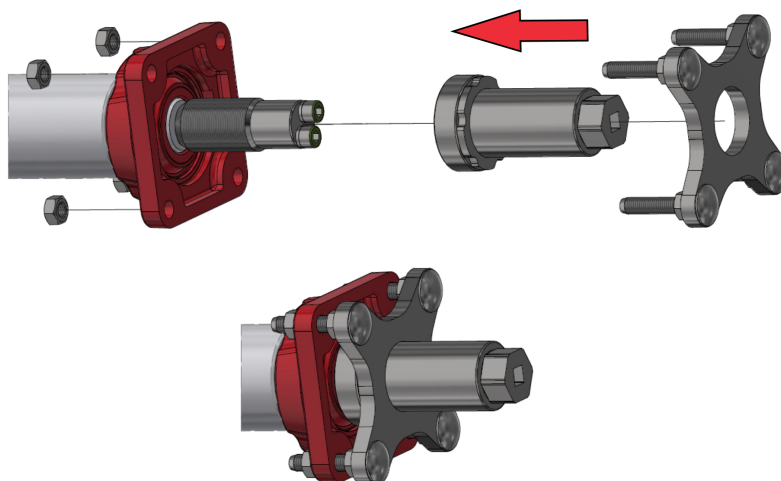
### 15.2.1.1 Demontaż kompletnego łożyska

- Sposób postępowania:

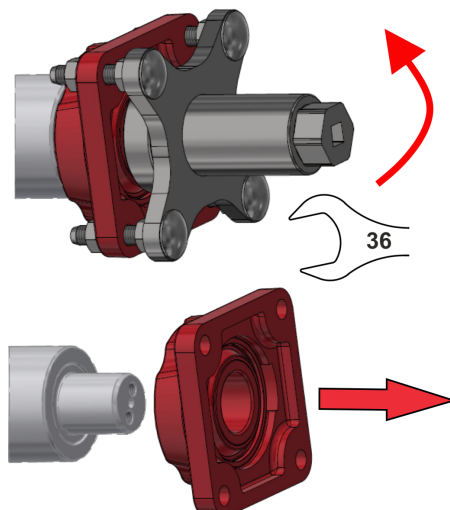
1. Włożenie i przykręcenie sworznia przyrządu do sworznia cylindra



2. Przyśrubowanie korpusu przyrządu, założenie części do demontażu łożyska i przymocowanie do łożyska za pomocą nakrętek



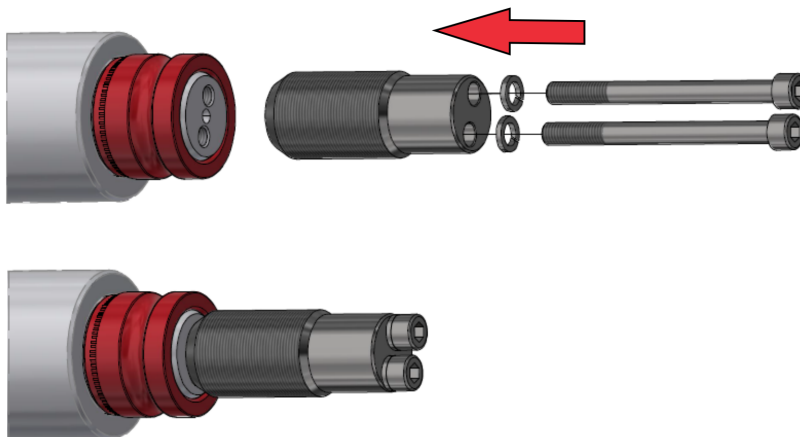
3. Demontaż łożyska poprzez przykręcenie korpusu przyrządu kluczem nr 36



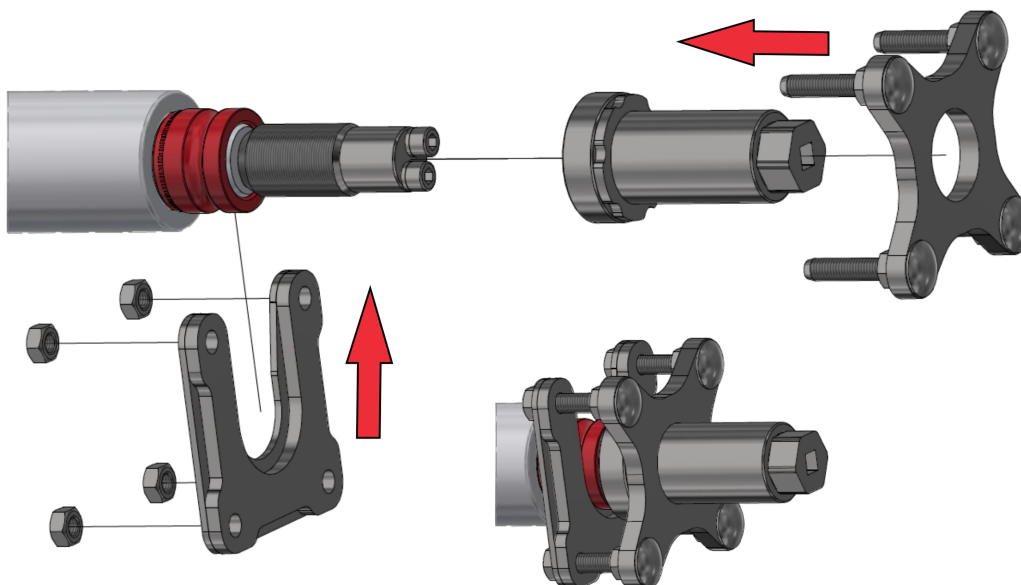
### 15.2.1.2 Demontaż samego pierścienia

- Sposób postępowania:

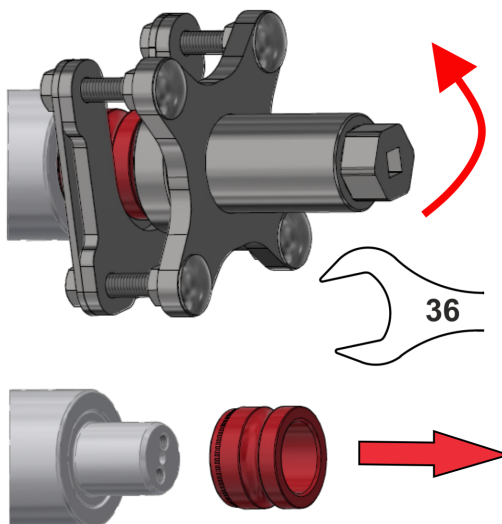
1. Włożenie i przykręcenie sworznia przyrządu na sworznie cylindra



2. Wkręcanie korpusu przyrządu, założenie części do demontażu łożyska, założenie części do demontażu pierścienia i mocowanie za pomocą nakrętek



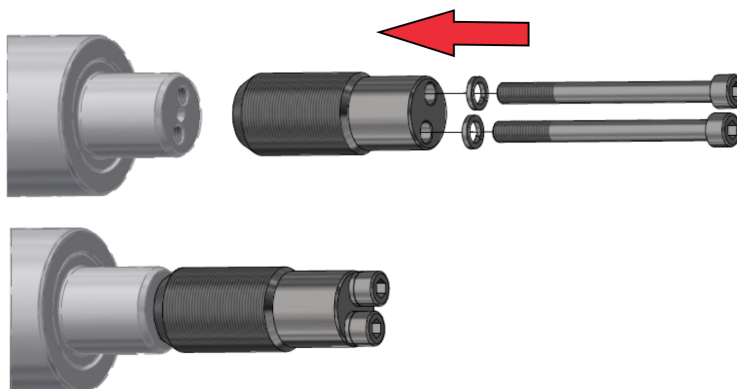
3. Demontaż pierścienia poprzez dokręcenie korpusu przyrządu za pomocą klucza nr 36



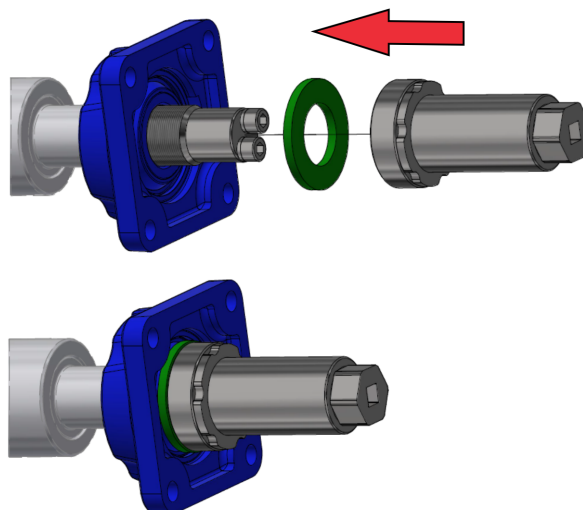
### 15.2.1.3 Montaż łożysk na sworznie

- Sposób postępowania:

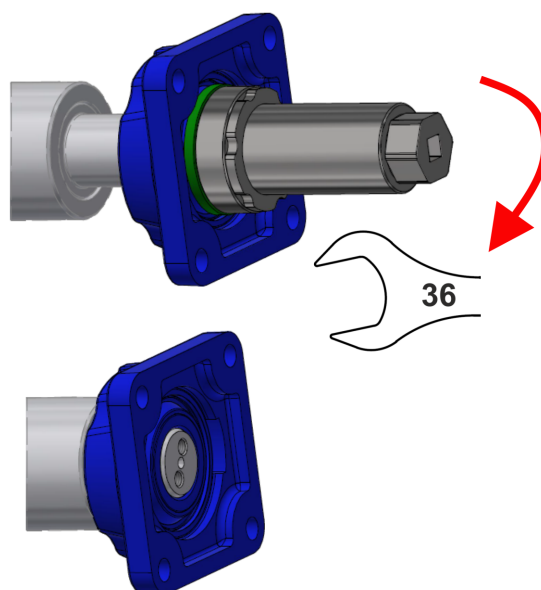
1. Włożenie i przykręcenie sworznia przyrządu na sworznię cylindra



2. Włożenie łożyska + podkładki i przykręcenie korpusu przyrządu



3. Montaż łożyska poprzez przykręcenie korpusu przyrządu za pomocą klucza nr 36



### 15.2.2 Stosowanie podkładek dystansowych

Podkładki dystansowe służą do definiowania tolerancji produkcyjnych. Dlatego nie zawsze mogą być stosowane.

- Przymocuj zabudowane łożyska do wałów
- Wsuń wał z łożyskami pomiędzy boczne ściany ramy i oceń, czy użyć PODKŁADEK DYSTANSOWYCH

<p>1 – Podkładki dystansowe</p>	<p>1 – Ściany boczne                  2 – Podkładki dystansowe                  3 – łożysko zabudowane                  4 – Czop wału                  5 – Śruba  <b>Parametr "X" = czy tu powstaje luka?</b>                  TAK= Użyj podkładki dystansowej                  NIE = Nie używaj podkładki</p>

## 16 UŁOŻENIE MASZINY

### Odstawienie maszyny na dłuższy czas:

- Maszynę odstaw, jeżeli to możliwe tak pod dach.
- Maszynę odstaw na równą i trwałą powierzchnię z dostateczną nośnością
- Z maszyny przed jej ułożeniem usuń nieczystości i zakonserwuj tak, aby podczas ułożenia nie doznała maszyna uszkodzeń. Specjalną uwagę zwróć na wszystkie oznaczone miejsca smarowania i prawidłowo je posmaruj według planu smarowania.
- Maszynę odstaw w pozycji z złożonymi ramami w pozycji transportowej. Maszynę odstaw na dyszlu i na nodze, maszynę zabezpiecz przeciw ruchowi za pomocą klinów, lub innej odpowiedniej pomocy.
- Przy odstawianiu obniż za pomocą hydrauliki maszynę do niższej pozycji.
- Maszyna nie może być oparta na talerzach. Grozi niebezpieczeństwo uszkodzenia talerzy roboczych maszyny.
- Zabezpiecz maszynę przed dostępem osób nieupoważnionych.

## 17 PLAN SMAROWANIA MASZYNY

- Maszyna pod względem smarowania jest całkowicie bezobsługowa, nie ma potrzeby smarowania maszyny.

## 18 OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

- Regularnie kontroluj szczelność układu hydraulicznego.
- Hydrauliczne węże, ewentualnie inne części układu hydraulicznego, które wykazują znaki uszkodzenia przewencyjnie wymień lub napraw zanim dojdzie do uniku oleju.
- Kontroluj stan hydraulicznych węży i wymieniaj. Czas żywotności węży hydraulicznych odnosi się i do czasu ich składowania.
- Z olejami i smarami po użyciu postępuj według aktualnych rozporządzeń o odpadach.

## 19 LIKWIDACJA MASZINY PO UKOŃCZENIU ŻYWOTNOŚCI

- Eksploatator przy likwidacji maszyny musi zabezpieczyć, aby były od siebie rozróżnione części stalowe i części, w których porusza się hydrauliczny olej lub smar.
- Części stalowe eksploatator musi rozciąć stosując przepisy bezpieczeństwa i oddać do punktu zbioru surowców wtórnych. Z pozostałymi częściami należy postępować według aktualnych rozporządzeń o odpadach.



## 20 USŁUGI SERWISOWE I WARUNKI GWARANCJI

### 20.1 Usługi serwisowe

Usługę serwisową zapewnia przedstawiciel handlowy, po konsultacji z producentem, ewentualnie bezpośrednio producent. Części zamienne potem za pomocą sieci sprzedaży przez poszczególnych sprzedawców po całej republice. Części zamienne używaj tylko według katalogu części zamiennych wydanym oficjalnie przez producenta.

### 20.2 Gwarancja

1. Producent udziela gwarancji na 24 miesiące na następujące części maszyny: główna rama, oś i dyszel maszyny. Na pozostałe części producent udziela gwarancji na 12 miesięcy. Gwarancja jest udzielana od daty sprzedaży nowej maszyny końcowemu użytkownikowi (klientowi).
2. Gwarancja obejmuje wady skryte, które pojawią się w czasie trwania gwarancji przy poprawnym używaniu maszyny i przy spełnieniu warunków przedstawionych w instrukcji używania.
3. Gwarancja nie obejmuje zużywających się części zamiennych, tzn. bieżące mechaniczne zużycie roboczych części zamiennych (redliczki itd.).
4. Gwarancja nie obejmuje pośrednich następstw z ewentualnego uszkodzenia jak np. zmniejszenie żywotności itp.
5. Gwarancja jest udzielana na maszynę i nie zanika w momencie zmiany właściciela.
6. Gwarancja jest ograniczona na demontaż i montaż, ewentualnie wymianę lub naprawę wadliwej części. Decyzja, czy wadliwa część będzie wymieniona lub naprawiona, podejmuje strona umowy Farmet.
7. Przez czas trwania gwarancji naprawy czy inne ingerencje do maszyny może wykonywać tylko autoryzowany technik serwisu producenta. W innym przypadku gwarancja nie będzie uznana. To ustanowienie nie odnosi się do wymiany zużywających się części zamiennych (zobacz 3).
8. Gwarancja jest uwarunkowana używaniem oryginalnych części zamiennych producenta.

2018/003/02

(CZ) ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ  
 (G) CE CERTIFICATE OF CONFORMITY  
 (D) EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
 (F) DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ  
 (R) СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ЕС  
 (PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

1. (CZ) My (G) We (D) Wir (F) Nous (R) Мы (PL) My: Farmet a.s.  
 Jiřínková 276  
 552 03 Česká Skalice  
 Czech Republic  
 DIČ: CZ46504931  
 Tel/Fax: 00420 491 450136

(CZ) Vydávám na vlastní zodpovědnost toto prohlášení. (G) Hereby issue, on our responsibility, this Certificate. (D) Geben in alleiniger Verantwortung folgende Erklärung ab. (F) Publiions sous notre propre responsabilité la déclaration suivante. (R) Под свою ответственность выдаем настоящий сертификат. (PL) Wydajemy na własną odpowiedzialność niniejszą Deklarację Zgodności.

2. (CZ) Strojní zařízení: - název : **Dlátový kypřič**  
 (G) Machine: - name : **Chisel cultivator**  
 (D) Fabrikat: - Bezeichnung : **Meißelgrubber**  
 (F) Machinerie: - dénomination : **Cultivateur à sicaux**  
 (R) Сельскохозяйственная машина: - наименование : **Чизельный культиватор**  
 (PL) Urządzenie maszynowe: - nazwa : **Spulchniarka dłutowa**
- typ, type : **TERRIX**  
 - model, modèle : **TERRIX DUAL 450 PS | TERRIX DUAL 600 PS**  
 - PIN/VIN:
- (CZ) výrobní číslo :   
 - (G) serial number  
 - (D) Fabriknummer  
 - (F) n° de production  
 - (R) заводской номер  
 - (PL) numer produkcyjny

3. (CZ) Příslušná nařízení vlády: č.176/2008 Sb. (směrnice 2006/42/ES). (G) Applicable Governmental Decrees and Orders: No.176/2008 Sb. (Directive 2006/42/ES). (D) Einschlägige Regierungsverordnungen (NV): Nr.176/2008 Slg. (Richtlinie 2006/42/ES). (F) Décrets respectifs du gouvernement: n°.176/2008 du Code (directive 2006/42/CE). (R) Соответствующие постановления правительства: № 176/2008 Сб. (инструкция 2006/42/ES). (PL) Odpowiednie rozporządzenia rządu: nr 176/2008 Dz.U. (Dyrektywa 2006/42/WE).

4. (CZ) Normy s nimiž byla posouzena shoda: (G) Standards used for consideration of conformity: (D) Das Produkt wurde gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden Normen: (F) Normes avec lesquelles la conformité a été évaluée: (R) Normы, на основании которых производилась сертификация: (PL) Normy, według których została przeprowadzona ocena: ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4254-1.

(CZ) Schválil (G) Approve by dne: 01.08.2019  
 (D) Bewilligen (F) Approuvé  
 (R) Утвердил (PL) Uchwalil

V České Skalici dne: 01.08.2019

Ing. Petr Lukášek  
 technický ředitel  
 Technical director

Ing. Karel Žďárský  
 generální ředitel společnosti  
 General Manager

  
**Farmet a.s.**  
 Jiřínková 276  
 552 03 Česká Skalice  
 DIČ CZ46504931  
 59