

***INSTRUKCJA NAPRAW***

***AGROTRON 130***

***AGROTRON 140***

***AGROTRON 155***

***AGROTRON 165***



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## STRUKTURA KATALOGU

**Rozdział 00** Obejmuje ogólne normy bezpieczeństwa, sposób odczytywania i aktualizowania instrukcji, używane symbole i przedmioty potrzebne osobie naprawiającej, standardowe momenty dokręcenia i tabelę z wartościami do przekształcania jednostek miary.

**Rozdział 10** Obejmuje opisy techniczne i działanie mechaniczne i hydrauliczne zespołów tworzących maszynę, nazwy elementów składowych, schematy hydrauliczne i dane techniczne dotyczące ogólnych cech charakterystycznych.

**Rozdział 20** Obejmuje działanie elektryczne i elektroniczne systemów składowych maszyny, procedury uruchamiania, spis alarmów i przewodniki dotyczące użytkowania oprogramowania koniecznego do konfiguracji maszyny i silnika oraz do odczytu diagnostyki ewentualnych niedogodności w działaniu.

**Rozdział 30** Obejmuje sposoby interwencji, kontroli i regulacji, które mogą być wykonywane na zespołach zewnętrznych; interwencje zamieszczone w tym rozdziale nie wymagają usuwania zespołów tworzących korpus maszyny i kabinę.

**Rozdział 40** Obejmuje informacje i schematy dotyczące instalacji elektrycznych i elektronicznych maszyny

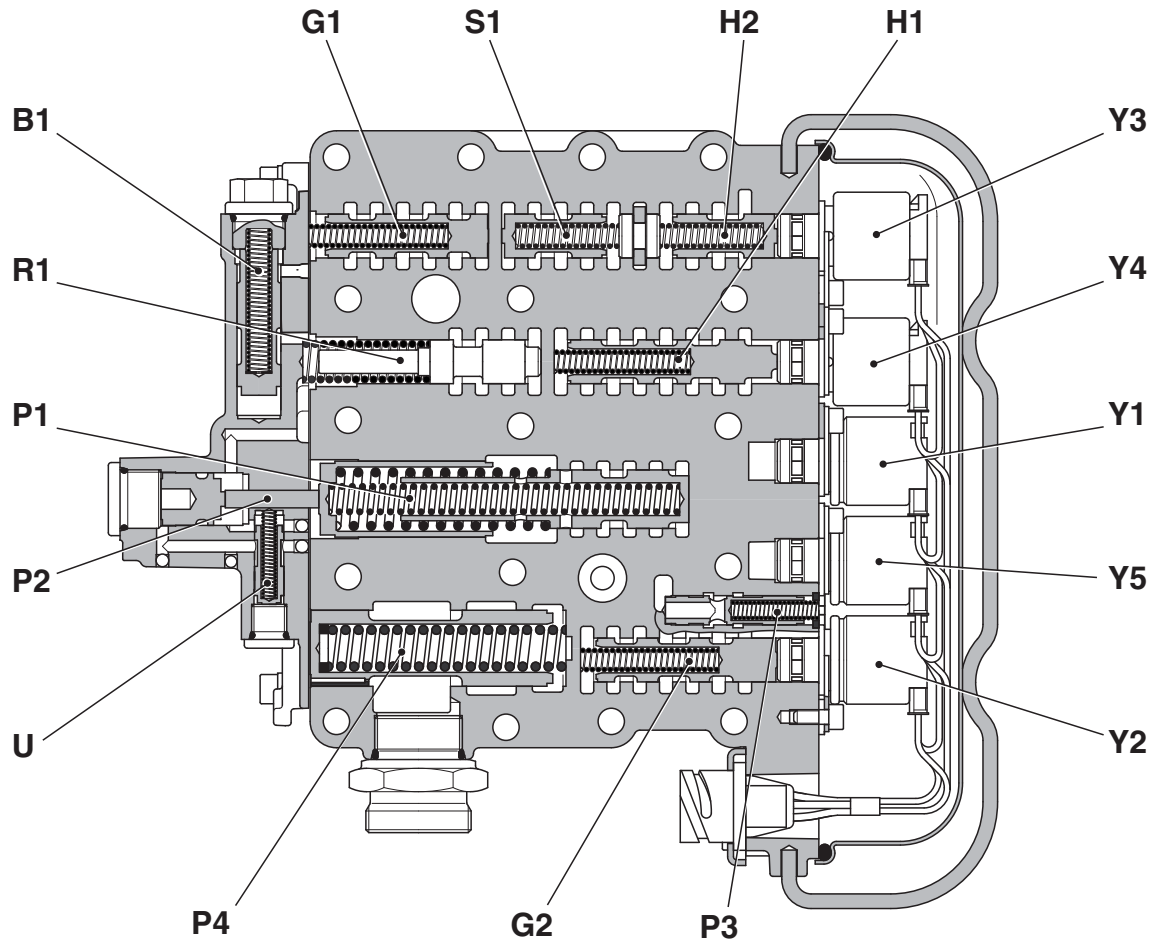
### UWAGA!

Katalog nie obejmuje części dotyczących silnika i skrzyni biegów, dla których należy odnieść się do następujących instrukcji:

Silnik DEUTZ 1012 - 1013	0297 9771	Włoski Angielski Francuski Niemiecki
Skrzynia biegów/oś tylna 7200 L-S-H	0298 6831	Niemiecki
	0298 6832	Angielski
	0298 6833	Francuski
	0298 6834	Hiszpański
Most przedni ZF 2025-2035-2045 AS	0298 6803	Niemiecki
	0298 6856	Angielski
	0298 6857	Francuski
	0298 6858	Hiszpański

**STRONA CELOWO  
POZOSTAWIONA PUSTA**

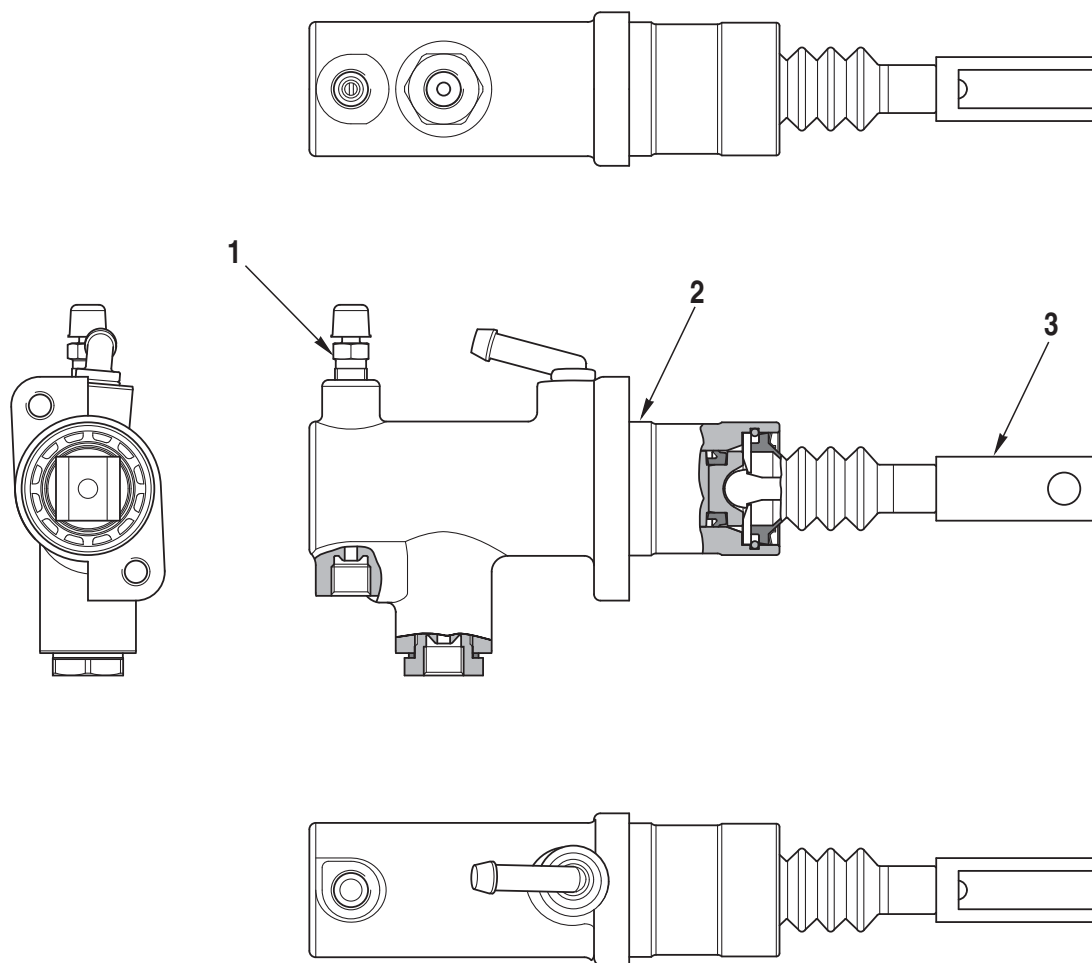
## GŁÓWNE ELEMENTY SKŁADOWE



D0005320

- B1** Zawór odpowietrzający
- G1** Zawór przełączenia sprzęgieł **A/B** lub **F/G**
- S1** Zawór bezpieczeństwa
- H2** Zawór włączenia sprzęgieł **C/D**
- H1** Zawór włączenia sprzęgieł **A/B** lub **F/G**
- Y3** Elektrozawór pilotażu zaworu włączenia **H2**
- Y4** Elektrozawór pilotażu zaworu włączenia **H1**
- Y1** Elektrozawór pilotażu zaworu przełączenia sprzęgieł **G1**
- Y5** Elektrozawór pilotażu zaworu przełączenia trybu pracy pole/droga
- Y2** Elektrozawór pilotażu zaworu **G2** przełączenia sprzęgła **C** lub **D**
- P3** Zawór regulacji ciśnienia pilotażu
- G2** Zawór wyboru sprzęgła **C** lub **D**
- P4** Zawór regulacji ciśnienia głównego
- U** Zawór przełączenia trybu pracy pole/droga
- P1** Zawór modulacji ciśnienia
- P2** Zawór o dwóch stadiach
- R1** Zawór zerowania

## 2.1 POMPA HAMULCOWA



D0004520

1. Śruba odpowietrzająca
2. Korpus pompy
3. Dźwignik sterowniczy

**CECHY CHARAKTERYSTYCZNE**

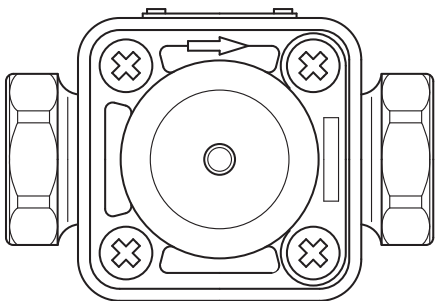
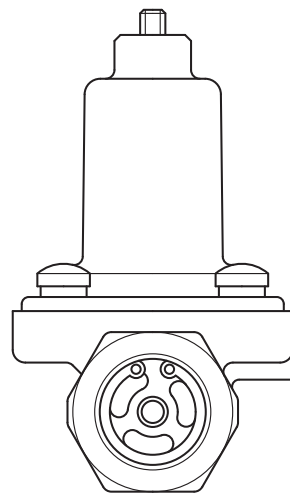
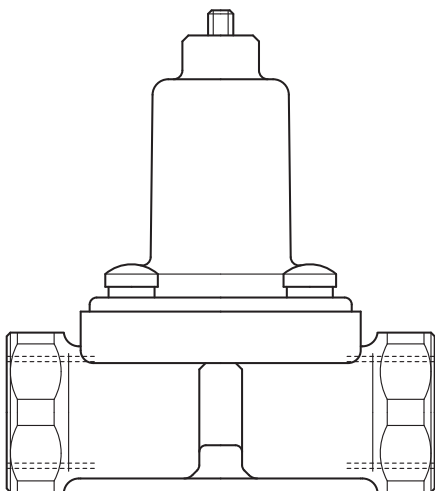
Średnica tłoka: 23,81 mm (0.938 in.)

Suw tłoka: 30 mm (1.182 in.)

Maksymalne ciśnienie robocze: 120 bar (1740 psi)

**ZAWÓR ZASILANIA ZAWIESZENIA KABINY****FUNKCJA**

Doprowadza sprężone powietrze do obwodu pneumatycznego zawieszenia kabiny dopiero kiedy ciśnienie obwodu hamulcowego przyczepy ma ciśnienie powyżej 6<sup>±</sup>0,3 bar (87<sup>±</sup>4.35 psi)



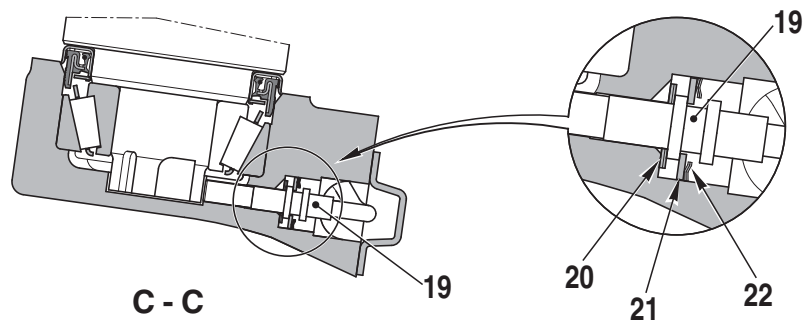
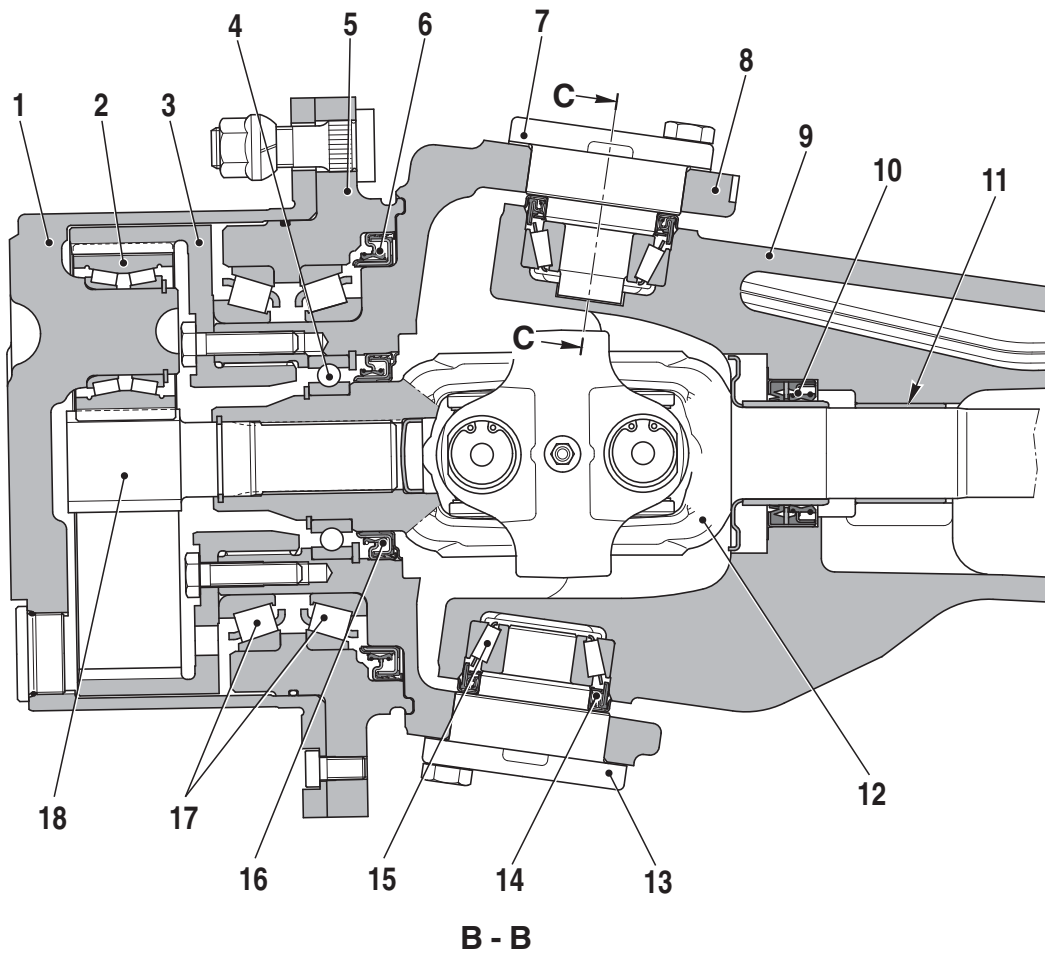
D0004700

**CECHY CHARAKTERYSTYCZNE**

Ciśnienie otwarcia: 6<sup>±</sup>0,3 bar (87<sup>±</sup>4.35 psi)

Maksymalne ciśnienie robocze: 13 bar (188 psi)

## WERSJA Z SBA



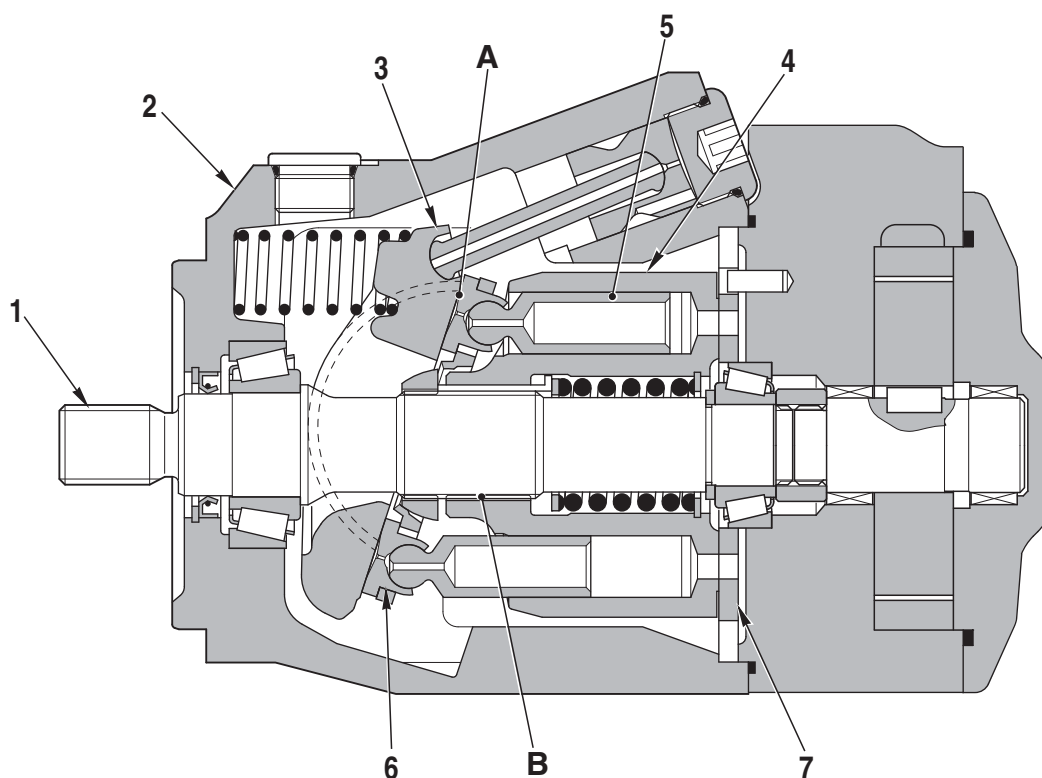
D0004800

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Jarzma                    | 12. Półoś                    |
| 2. Koło obiegowe             | 13. Trzpień przegubu dolnego |
| 3. Koło zębate pierścieniowe | 14. Pierścień uszczelniający |
| 4. Łożysko                   | 15. Łożysko                  |
| 5. Kołnierz                  | 16. Pierścień uszczelniający |
| 6. Pierścień uszczelniający  | 17. Łożysko                  |
| 7. Trzpień przegubu górnego  | 18. Koło zębate solarne      |
| 8. Obudowa przegubu          | 19. Czujnik skrętu (2 szt.)  |
| 9. Oś przednia               | 20. Okładzina                |
| 10. Pierścień uszczelniający | 21. Tarcza                   |
| 11. Panewka                  | 22. Pierścień mocujący       |

## 5.1.2 POMPA HYDRAULICZNA

### FUNKCJA

- Obroty i moment napędowy przekazany do wału pompy zostają przekształcone w energię hydrauliczną i przepływ oleju pod ciśnieniem zmienia się w zależności od wymogów zespołów korzystających.
- Można zmienić natężenie przepływu, modyfikując kąt tarczy wahliwej.

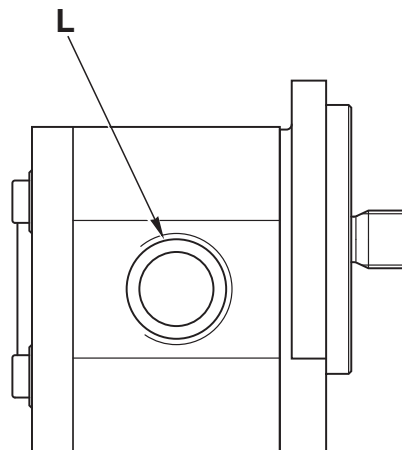
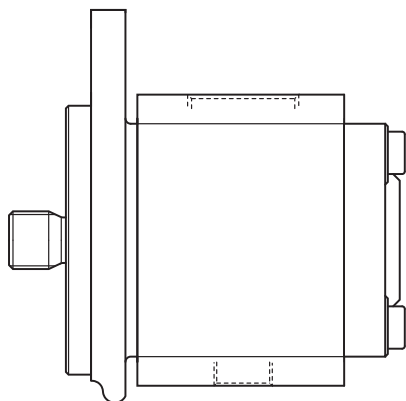
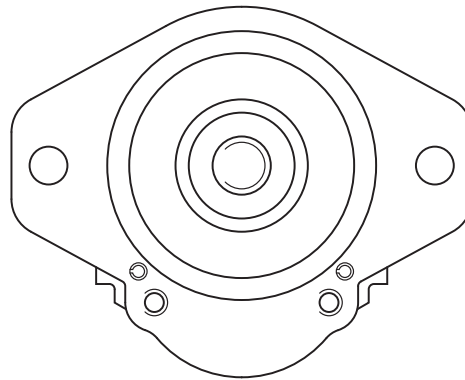
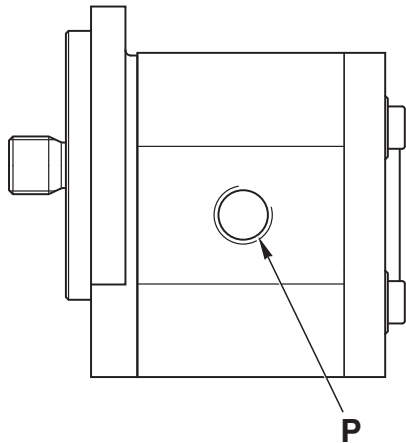


D0005010

### STRUKTURA

- Blok siłowników (4) jest podparty i połączony z wałem (1) przez przekaźniczkę B a wał (1) jest podtrzymywany przez łożyska przednie i tylne.
- Koniec tłoka (5) ma kształt kuli; łożysko liniowe (6) jest doszczelnione w taki sposób, aby tworzyło jeden zespół. Tłok (5) i łożysko (6) tworzą łożysko kulkowe.
- Tarcza wahliwa (3) ma płaską powierzchnię A po której jest pchane łożysko (6), wykonujące ruch okrężny.
- Tłoki (5) wykonują swój ruch względny w kierunku osiowym, wewnątrz komór cylindrycznych wytworzonych w bloku siłowników (4).
- Olej jest przenoszony pod ciśnieniem do komór bloku siłowników (4) przez obroty tego bloku; strefy wciągania i przesyłu są określone przez tarczę zaworów (7). Olej każdej komory jest wciągany i wypuszczany przez otwarcie tarczy zaworów (7).

## 5.2 POMPA ZĘBATA DO URZĄDZEŃ



D0005280

### FUNKCJA

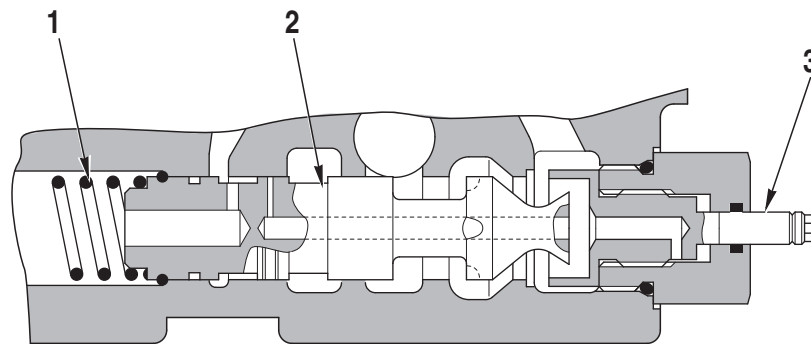
Przyłącze L ssanie

Przyłącze P: przesył

### CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Pojemność skokowa: 32 c3/obrót

Ciśnienie maksymalne: 200 bar (2900 psi)

**ZAWÓR REGULUJĄCY PRZEPIYW**

D0005060

1. Sprężyna
2. Szpuła regulacji natężenia przepływu
3. Trzpień regulacyjny

# 1. PRZYRZĄDY DIAGNOSTYCZNE “ALL ROUND TESTER”

## 1.1 ALL ROUND TESTER

W celu umożliwienia prawidłowej analizy uszkodzeń, przygotowania ciągnika do eksploatacji i sprawdzenia prawidłowego funkcjonowania elementów elektrycznych układów podnośnika, zawieszenia osi przedniej i ASM, personel obsługi technicznej dysponuje przyrządem zwanym All Round Tester (w dalszej części tekstu określanym jako ART).

Za pomocą testera ART, personel obsługi technicznej jest w stanie:

- dokonać wizualizacji błędów (usterek), które się pojawiły;
- wykonać operacje wzorcowania lub kalibrowania czujników;
- dokonać wizualizacji danych uzyskanych z różnych centralek elektronicznych (np: stan czujników), które sterują układami.

Wymiana danych pomiędzy testerem ART i centralkami odbywa się za pomocą jednego lub kilku gniazd diagnostycznych zainstalowanych w okablowaniu ciągnika.

Ze względu na to, tester ART jest dostarczany wraz z różnego rodzaju przewodami połączeniowymi, które powinny być wykorzystywane w zależności od typu ciągnika, jaki ma być badany i zgodnie ze sposobami przedstawionymi w odpowiednich instrukcjach obsługi bądź na CD znajdującym się w zestawie.

### 1.1.1 OPIS ZESTAWU

Tester ART jest dostarczany do Autoryzowanych Stacji Obsługi w walizce zawierającej :

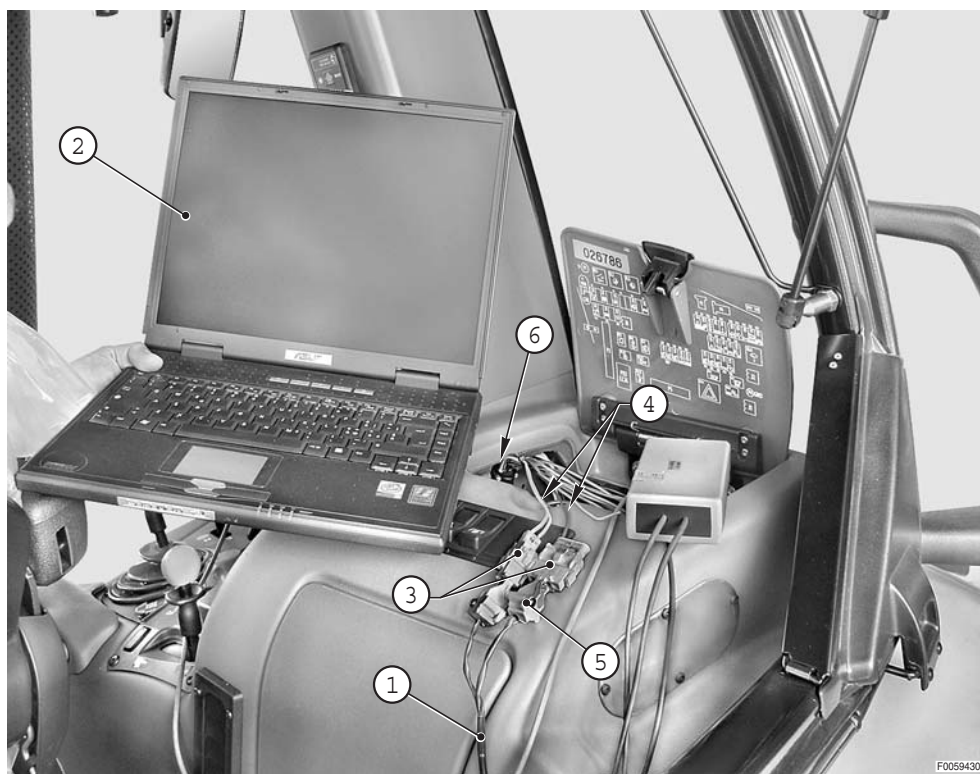


Poz.	Kod	Opis	Ilość
	5.9030.730.6/30	Walizka kompletna	1
1	5.9030.630.0	All Round Tester	1
2	5.9030.681.3	Przewód diagnostyczny podnośnika tylnego typu BOSCH EHR4	1
		Przewód do diagnostyki i programowania regulatora elektronicznego, typ podstawowy	1
		Przewód do diagnostyki układu SBA, typ podstawowy	1
3	5.9030.681.7	Przewód adaptacyjny złącza radaru	1
4	5.9030.681.5	Przewód adaptacyjny złącza czujnika prędkości kół	1
5	5.9030.681.4	Przewód diagnostyczny podnośnika tylnego typu BOSCH EHR4	1
6	0.011.6178.4	Przewód adaptacyjny do połączenia z gniazdem diagnostycznym na podłokietniku	1
7	0.011.5445.4	Przewód adaptacyjny do połączenia z gniazdem diagnost. w strefie centralek silnika, skrzyni biegów i podnośnika	1
8	0.010.2145.2	Obudowa pamięci EPROM	1
9	307.1056.8/60	CD ROM	1

### UWAGA

Do połączenia testera ART z układem elektronicznym ciągnika, niezbędny jest również przewód adaptacyjny o kodzie 0.012.6655.4, który nie jest dostarczany w zestawie. W celu zakupu przewodu, należy zwrócić się do serwisu części zamiennych.

## 2.3 POŁĄCZENIE KOMPUTERA PRZENOŚNEGO Z OPROGRAMOWANIEM “EDS” Z CENTRAŁKĄ NAPĘDU I INFOCENTER



### 2.3.1 POŁĄCZENIE Z CENTRAŁKĄ NAPĘDU

- 1 - Podłączyć przewód oznaczony “9141” przewodu połączeniowego (1) do portu szeregowego komputera przenośnego (2).
- 2 - Włożyć złącze z oznaczeniem “Powershift Agrotion 4.70 – 6.45” (3) przewodu (4) (oznaczenie Wilbar KA 96-0529) do złącza (5) czterowtykowego przewodu połączeniowego (1).
- 2 - Połączyć złącze (6) przewodu (4) ze złączem X18 umieszczonym wewnątrz prawej bocznej tablicy rozdzielczej
- 4 - Po włączeniu komputera przenośnego i uruchomieniu programu EDS, włożyć kluczyk zapłonu i ustawić go w położeniu “I” (ON).

### 2.3.2 POŁĄCZENIE Z INFOCENTER

- 1 - Podłączyć przewód z oznaczeniem “EIC” przewodu połączeniowego (1) do portu szeregowego komputera przenośnego (2).
- 2 - Włożyć złącze z oznaczeniem “Infocenter” (3) przewodu (4) (oznaczenie Wilbar KA 96-0529) do złącza (7) dwuwtykowego przewodu połączeniowego (1).
- 2 - Połączyć złącze (6) przewodu (4) ze złączem X18 umieszczonym wewnątrz prawej bocznej tablicy rozdzielczej
- 4 - Po włączeniu komputera przenośnego i uruchomieniu programu EDS, włożyć kluczyk zapłonu i ustawić go w położeniu “I” (ON).

## 4. ODDANIE CIĄGNIKA DO EKSPLOATACJI

### 4.1 WSTĘP

W tym rozdziale zamieszczono wszystkie informacje niezbędne do przywrócenia prawidłowego funkcjonowania wszystkich układów elektronicznych ciągnika.

Za każdym razem, kiedy wymieniamy centralkę elektroniczną ciągnika lub wymienia się element elektroniczny, który wymaga kalibrowania, konieczne jest wykonanie operacji jak przy oddawaniu ciągnika do eksploatacji.

Procedury te powinny być wykonywane przez wyspecjalizowany personel techniczny, który powinien dokładnie przestrzegać obowiązujących instrukcji.

### 4.2 WYMIANA CENTRALKI SILNIKA

#### UWAGA

Jeśli to możliwe, przed wymianą centralki silnika, należy ze starej centralki przegrać cały program i zachować go w pliku.

Wówczas, kiedy centralka jest uszkodzona i nie jest możliwe całkowite odczytanie programu, należy zwrócić się do SAT o plik konfiguracyjny silnika (dostarczyć numer silnika, który figuruje na tabliczce centralki i na tabliczce identyfikacyjnej silnika) i zaprogramować nową centralkę przy użyciu uzyskanego pliku.

Następnie, należy wykonać kalibrowanie pedału przyspieszenia, gazu ręcznego i skonfigurować prędkość maksymalną ciągnika.

#### 4.2.1 ODCZYT I ZACHOWYWANIE DANYCH

- 1 - Podłączyć komputer przenośny z zainstalowanym programem SERDIA (szczegóły, patrz « Podłączenie komputera przenośnego z oprogramowaniem "SERDIA" do centralki silnika »).
- 2 - Ustawić kluczyk zapłonu w położeniu " I „(ON) i uruchomić program SERDIA.
- 3 - Wybrać z menu "PARAMETER" pozycję OVERALL PROGRAMMING".
- 4 - Kliknąć na klawisz "ECU -> file" i zachować dane na floppy disk lub na dysku twardym (c:\; d:\).

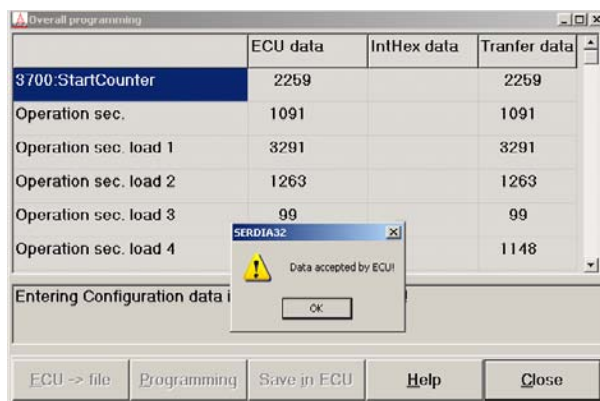
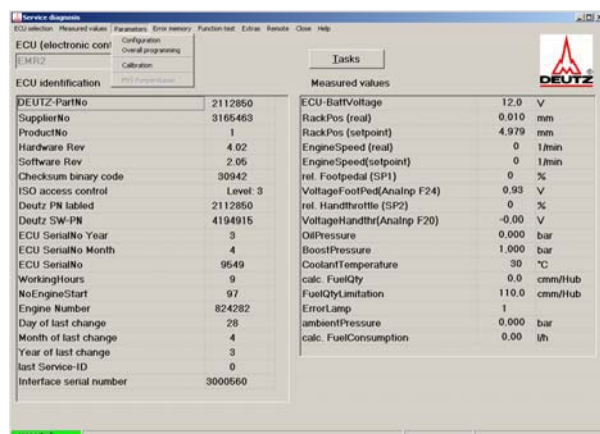
#### UWAGA

Upewnić się czy plik został zachowany.

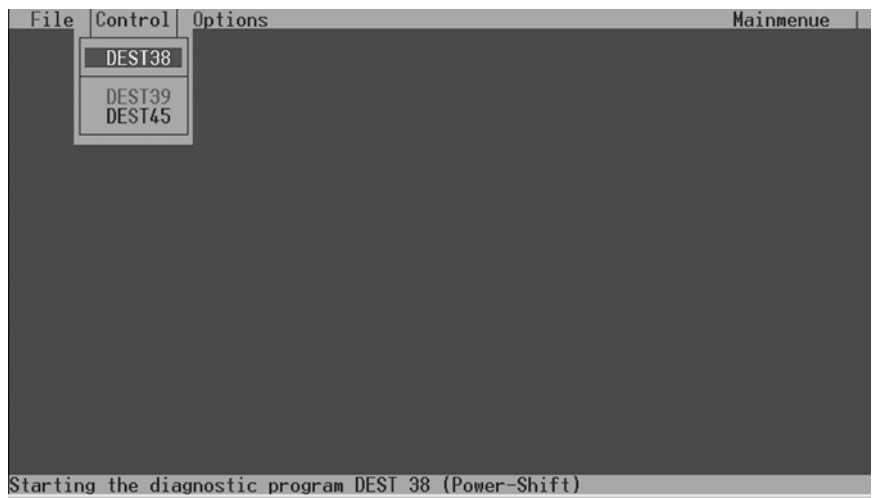
Plik zostanie automatycznie nazwany w następujący sposób:

0044444.hex

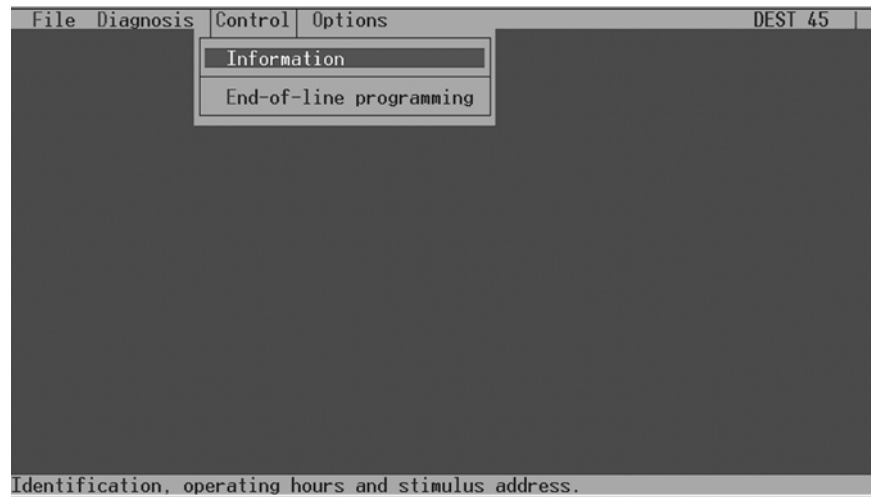
gdzie cyfry "44444" odpowiadają numerowi silnika.



4 - Z menu głównego wybrać pozycję "DEST45" w menu "CONTROL".



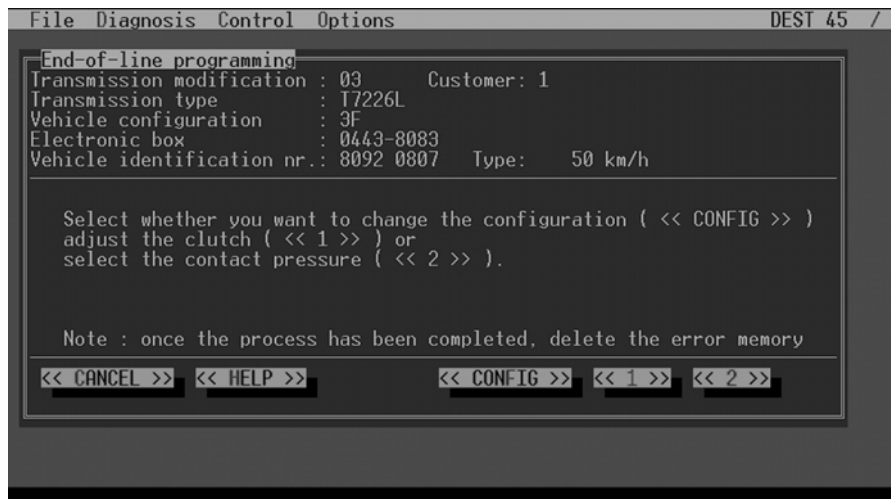
5 - Wybrać pozycję "END-OF-LINE PROGRAMMING" z menu "CONTROL".



**UWAGA**

**Sprawdzić, czy temperatura oleju w skrzyni biegów wynosi około 40 °C wykorzystując pozycję "DATA - PLAIN TEXT DISPLAY" z menu DIAGNOSIS" i sprawdzić, czy dźwignia inwersora znajduje się w położeniu "NEUTRALNYM".**

6 - Doprowadzić obroty silnika do wartości 1500 obr/min., włączyć bieg z zakresu 3Ş M i 1Ş L i kliknąć na klawisz "2", aby rozpocząć procedurę kalibrowania czujnika.



- 5 - Wykorzystując klawisze kursorów, ustawić się na stałej K1, następnie wcisnąć klawisz Enter, wprowadzić nową wartość i potwierdzić ją naciskając ponownie na klawisz Enter.
- 6 - Powtarzać procedurę dotąd, aż wszystkie parametry stałe zostaną wprowadzone, następnie ustawić kursor na linii "Ende Konstantenmenü" i wcisnąć przycisk Enter.



**Wykaz wartości do wprowadzenia**

Model	Rdzeń numeru seryjnego	Parametry stałe												
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13
130	8113	2326	20	0	210	(1)	4800	1000	(2)	2326	1000	0	6	0
140	8114	2326	20	0	210		4800	1000		2326	1000	0	6	0
155	8115	2475	20	0	210		4800	1000		2475	1000	0	6	0
165	8095	2475	20	0	210		4800	1000		2475	1000	0	6	0

(1): Wprowadzić liczbę godzin pracy ciągnika

(2): Wprowadzić wartość odpowiadającą oczekiwanemu językowi, jednostce miary i obecności lub brakowi radaru.

**Tabela wartości stałych K8**

Język	Jednostka miary	Radar	Parametr stały
Duński	km/h	Brak	75
Duński	km/h	Obecność	107
Francuski	km/h	Brak	69
Francuski	km/h	Obecność	101
Angielski	km/h	Brak	67
Angielski	km/h	Obecność	99
Angielski	mph	Brak	66
Angielski	mph	Obecność	98
Włoski	km/h	Brak	77

Język	Jednostka miary	Radar	Parametr stały
Włoski	km/h	Obecność	109
Holenderski	km/h	Brak	79
Holenderski	km/h	Obecność	111
Portugalski	km/h	Brak	73
Portugalski	km/h	Obecność	105
Hiszpański	km/h	Brak	71
Hiszpański	km/h	Obecność	103
Niemiecki	km/h	Brak	65
Niemiecki	km/h	Obecność	97

## ALARMY

Alarm dokładny: 13

Alarm standardowy: 13



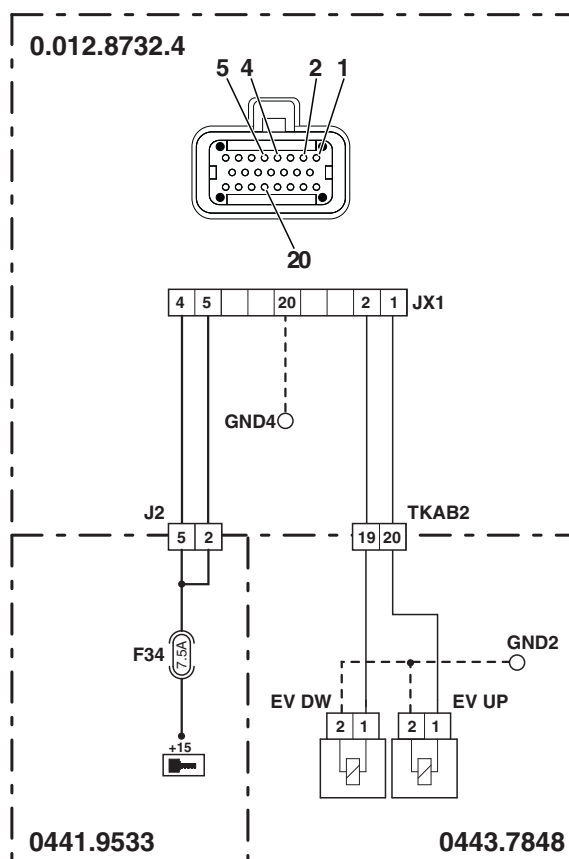
Corto Circuito PWM

## OPIS

Centralka wykrywa zwarcie linii sterowania rozdzielaczem podnośnika.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki złącz „EV UP” i „EV DW” oraz centralki układu podnoszącego „JX1” i „JX2” nie są utlenione oraz czy nie są poluzowane.
- Sprawdzić wewnętrzną rezystancję solenoidów podnoszenia i opuszczania (aby poznać szczegóły techniczne należy zapoznać się z częścią 40).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „O” (OFF), podłączyć miernik do pin 1 złącza „EV UP” oraz do uziemienia ramy, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy nie ma zwarcia do masy (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „O” (OFF), podłączyć miernik do pin 1 złącza „EV DW” oraz do uziemienia ramy, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy nie ma zwarcia do masy (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „O” (OFF) i ponownie w pozycji „I” (ON) po czym sprawdzić czy alarm nadal występuje, w takim przypadku należy wymienić centralkę.



D0017560

Alarm dokładny: 41

Alarm standardowy: 51



← CortoCircuito DT

## OPIS

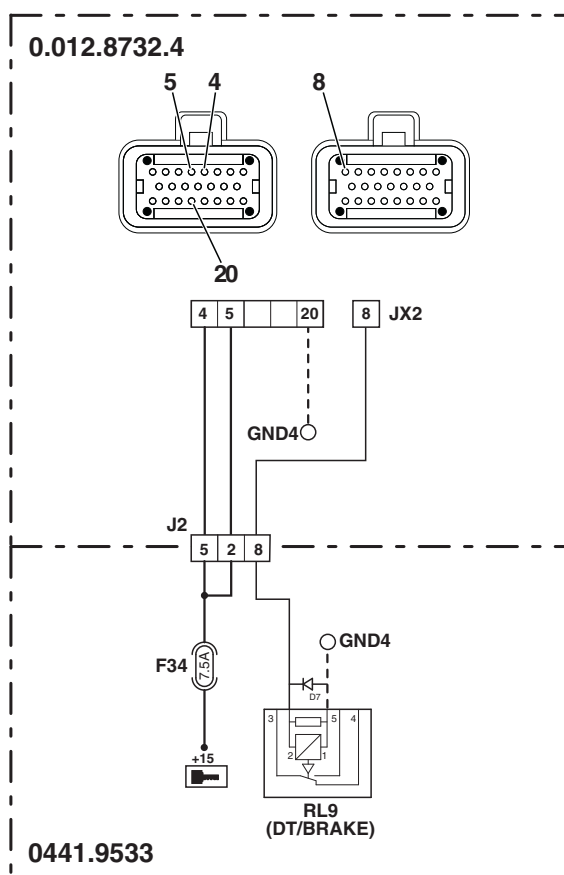
Centralka wykrywa, iż przekaźnik sterowania elektrozaworem uruchamiania podwójnej trakcji ma zwarcie.

## UWAGA

Ten alarm jest wyświetlany tylko wtedy, gdy ASM jest aktywny.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki przekaźnika „RL9” i „JX1” i „JX2” centralki układu podnoszącego nie są utlenione oraz czy nie są poluzowane.
- Ustawić przełączniki włączenia podwójnej trakcji, blokady mechanizmu różnicowego oraz aktywacji ASM w pozycji „wyłącz”, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „I” (ON), podłączyć miernik do pin 1 i pin 2 gniazda przekaźnika i sprawdzić czy napięcie jest równe około 2.5 V.
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „O” (OFF), podłączyć miernik do pin 1 i do pin 2 gniazda przekaźnika, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy nie ma zwarc (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Wymienić przekaźnik „RL9” na nowy, wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „O” (OFF) i ponownie w pozycji „I” (ON) po czym sprawdzić czy alarm nadal występuje, w takim przypadku należy wymienić centralkę.



D0017740

## ALARMY

Alarm dokładny: 72

Alarm standardowy: 23



← Pot. Controllo

## OPIS

Centralka wykrywa, iż potencjometr kontroli głębokości jest odłączony lub ma zwarcie.

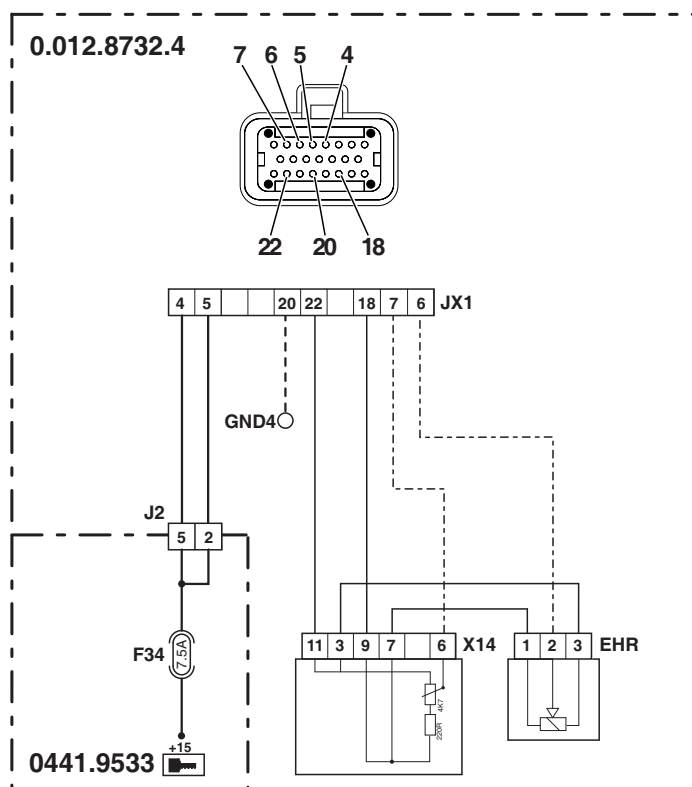
## UWAGA

Jeżeli jednocześnie są wyświetlane alarmy “Pot.VelocitaDisc”, “Pot.Controllo”, “Pot. MIX”, Pot.MassimaAlt” i “LevaComandoSoll.” należy podłączyć miernik do pin 11 (plus) i do pin 9 (minus) złącza “X14” systemu i sprawdzić, czy napięcie wynosi  $7,5 \pm 0,5$  V.

Jeżeli napięcie jest w normie należy sprawdzić czy jest ciągłość elektryczna i czy nie ma zwarcie do masy lub do plusa okablowania zasilającego między centralką a panelem sterowania układem podnośnika.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki złącza “X14 panelu sterowania układem podnoszenia oraz styki złącz „JX1” i „JX2” centralki układu podnoszenia nie są poluzowane oraz czy nie są utlenione.
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „I” (ON), sprawdzić czy panel sterowania układem podnoszenia jest właściwie zasilany (napięcie między pin 3 (plus) i pin 1 (minus) złącza “EHR” równe około 8 V).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji “O” (OFF), podłączyć miernik do pin 6 złącza “X14” oraz do uziemienia kabiny, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy nie ma zwarcie do masy (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji “I” (ON), podłączyć miernik do pin 6 złącza “X14” oraz do uziemienia ramy i sprawdzić, czy nie ma zwarcie do plusa (odczyt z miernika: 0V).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji “O” (OFF), podłączyć miernik do pin 7 i pin 18 złącza “JX1”, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy odczytywana wartość mieści się między około 220 Ohm a około 1150 Ohm.
- Wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji “O” (OFF) i ponownie w pozycji “I” (ON) po czym sprawdzić czy alarm nadal występuje, w takim przypadku należy wymienić centralkę.



D0017690

Kod alarmu	Opis alarmu	Sposób działania	Str.
39	Centralka wykrywa, iż solenoid Y1 nie jest podłączony lub jest wadliwy.	Stand-by strategy	20-109
40	Centralka wykrywa, iż linia sterowania solenoidem Y1 ma zwarcie do masy.	Stand-by strategy	20-110
41	Centralka wykrywa, iż linia sterowania solenoidem Y1 ma zwarcie do plusa.	Stand-by strategy	20-111
47	Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nAb jest odłączony lub ma zwarcie do plusa.	Limp-Home	20-112
48	Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nAb ma zwarcie do masy.	Limp-Home	20-113
49	Centralka otrzymuje niezrozumiałe informacje od czujnika obrotów nAb.	Limp-Home	20-114
50	Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nHk jest odłączony lub ma zwarcie do plusa.	Limp-Home	20-115
51	Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nHk ma zwarcie do masy.	Limp-Home	20-116
52	Centralka otrzymuje niezrozumiałe informacje od czujnika obrotów nHk.	Limp-Home	20-117
53	Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nLsa jest odłączony lub ma zwarcie do plusa.	Limp-Home	20-118
54	Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nLsa ma zwarcie do masy.	Limp-Home	20-119
55	Centralka otrzymuje niezrozumiałe informacje od czujnika obrotów nLsa.	Limp-Home	20-120
56	Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nLse jest odłączony lub ma zwarcie do plusa.	Limp-Home	20-121
57	Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nLse ma zwarcie do masy.	Limp-Home	20-122
58	Centralka otrzymuje niezrozumiałe informacje od czujnika obrotów nLse.	Limp-Home	20-123
64	Centralka wykrywa niezgodności w informacjach otrzymanych od czujnika ustawienia pedału sprzęgła i wciśniętego pedału sprzęgła dotyczących ustawienia pedału sprzęgła.	Emergency drive	20-124
65	Centralka wykrywa, iż czujnik ustawienia pedału sprzęgła jest odłączony lub ma zwarcie do masy.	Emergency drive	20-125
66	Centralka wykrywa, iż czujnika ustawienia pedału sprzęgła ma zwarcie do plusa.	Emergency drive lub TC-Shutdown	20-126
67	Centralka wykrywa, iż zasilanie czujnika ustawienia pedału sprzęgła jest za niskie.	Emergency drive lub TC-Shutdown	20-127
68	Centralka wykrywa, iż zasilanie czujnika ustawienia pedału sprzęgła jest za wysokie.	Emergency drive lub TC-Shutdown	20-128

## ALARM NR 17

## OPIS

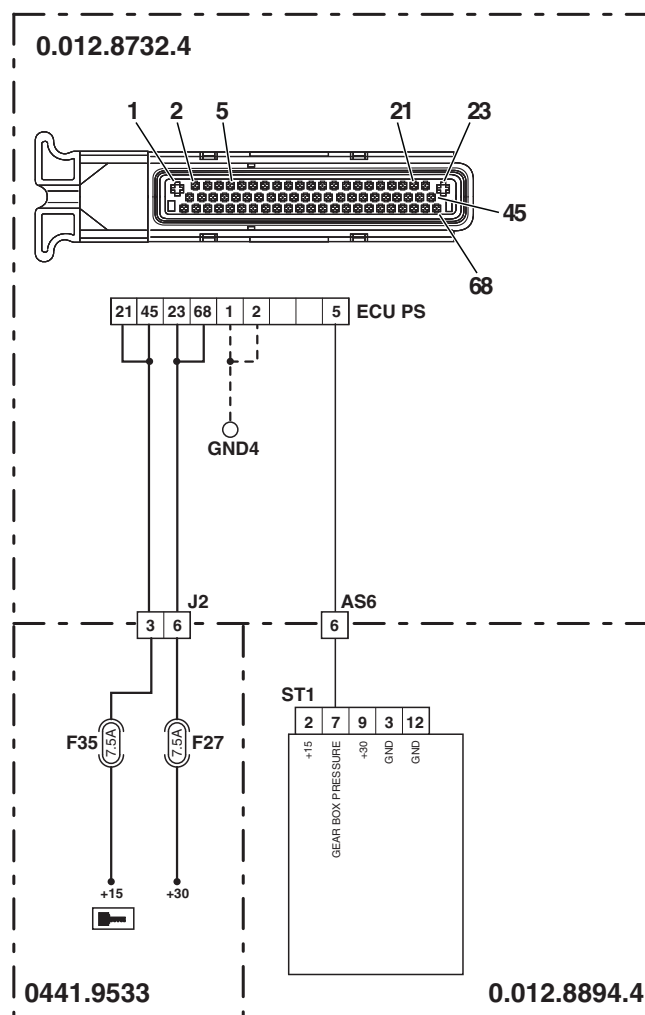
Centralka wykrywa zwarcie do plusa linii sterowania kontrolką sygnalizacji niskiego ciśnienia oleju przekładniowego na Infocenter.

## REAKCJA SYSTEMU

System nie ogranicza działania układu napędowego.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki złącza "ST1" systemu Infocenter oraz centralki podnośnika "ECU PS" nie są utlenione oraz czy nie są poluzowane.
- Odłączyć złącze "ST1" od systemu Infocenter, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „I” (ON), podłączyć miernik do pin 5 złącza "ECU PS" oraz do uziemienia kabiny i sprawdzić, czy nie ma napięcia (odczyt z miernika: 0V).
- W przypadku gdy nie ma napięcia, wymienić Infocenter na nowy.
- Wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF) i ponownie w pozycji "I" (ON) po czym sprawdzić czy alarm nadal występuje, w takim przypadku należy wymienić centralkę układu napędowego.



D0017060

## ALARM NR 31

## OPIS

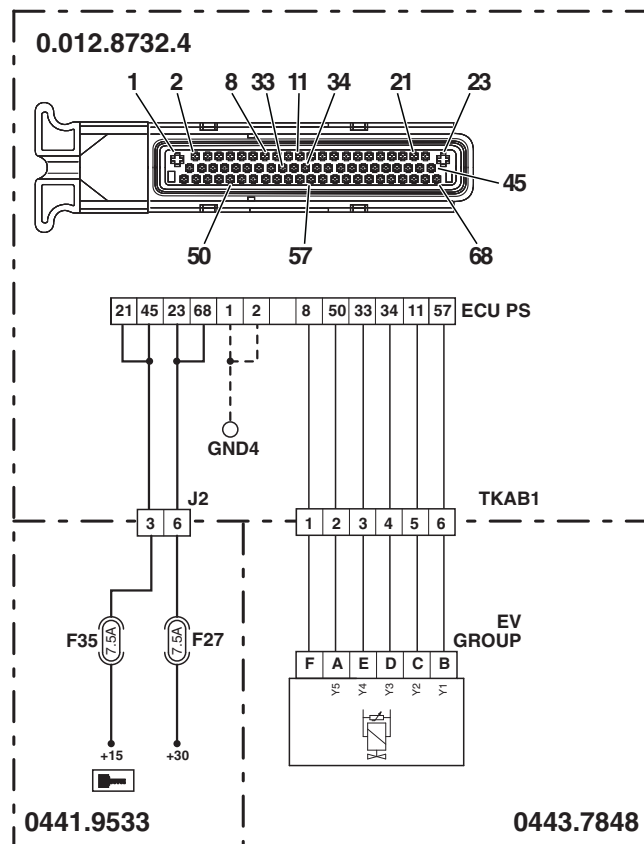
Centralka wykrywa, iż linia sterowania solenoidem Y4 ma zwarcie do masy.

## REAKCJA SYSTEMU

System ogranicza działanie do trybu "STAND-BY STRATEGY".

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki złącza "EV GROUP" oraz centralki układu napędowego "ECU PS" nie są utlenione oraz czy nie są poluzowane.
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF), podłączyć miernik do pin E i pin F złącza "EV GROUP" na napędzie, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić opór solenoidu (aby poznać szczegóły należy zapoznać się z częścią 40).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF), odłączyć złącze „ECU PS”, podłączyć miernik do pin E złącza "EV GROUP" oraz do pin 33 złącza „ECU PS”, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy są zwarcia do masy (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF), odłączyć złącze „ECU PS”, podłączyć miernik do pin F złącza "EV GROUP" oraz do pin 8 złącza „ECU PS”, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy są zwarcia do masy (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF), podłączyć tester do pin E i pin F złącza "EV GROUP", wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić czy nie ma zwarcia między kablami (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF) i ponownie w pozycji "I" (ON) po czym sprawdzić czy alarm nadal występuje, w takim przypadku należy wymienić centralkę.



D0017280

## ALARM NR 41

## OPIS

Centralka wykrywa, iż linia sterowania solenoidem Y1 ma zwarcie do plusa.

## REAKCJA SYSTEMU

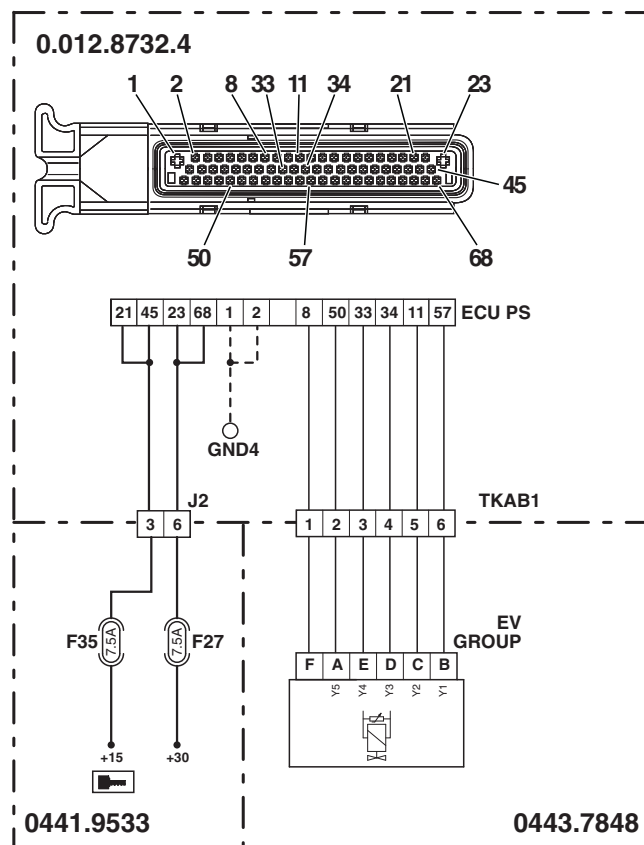
System ogranicza działanie do trybu "STAND-BY STRATEGY".

## UWAGA

Ten alarm może zostać wyświetlony po wystąpieniu alarmu nr 90.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki złącza "EV GROUP" oraz centralki układu napędowego "ECU PS" nie są utlenione oraz czy nie są poluzowane.
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „I” (on), podłączyć miernik do pin B złącza „EV GROPU” i do uziemienia napędu i sprawdzić przy pomocy miernika czy nie ma napięcia (odczyt z miernika: 0V).
- Wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji “O” (OFF) i ponownie w pozycji “I” (ON) po czym sprawdzić czy alarm nadal występuje, w takim przypadku należy wymienić centralkę.



D0017280

## ALARM NR 56

## OPIS

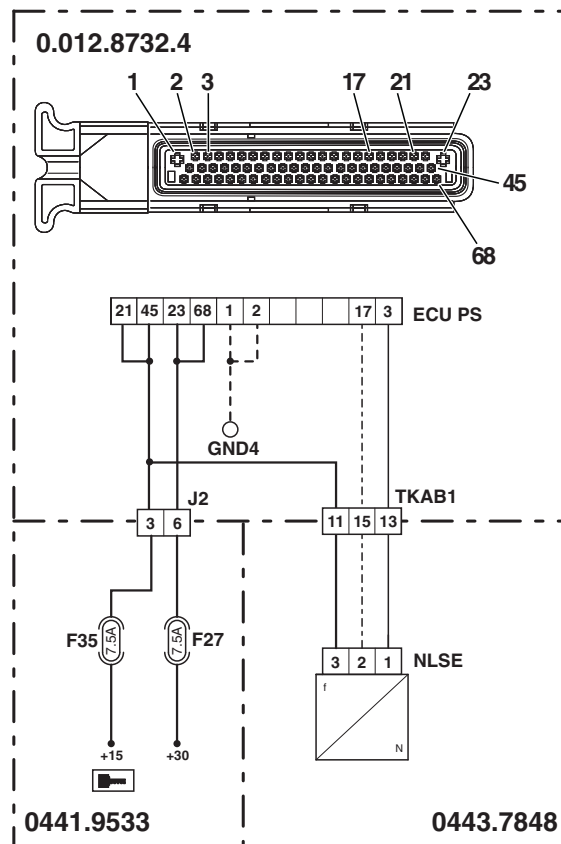
Centralka wykrywa, iż czujnik obrotów nLse jest odłączony lub ma zwarcie do plusa.

## REAKCJA SYSTEMU

System ogranicza działanie do trybu "LIMP-HOME" a przy pierwszej próbie zmiany kierunku jazdy na przeciwny przekładnia ustawia się na biegu jałowym oraz zostaje generowany ciągły sygnał akustyczny.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki złącza "NLSE" oraz centralki układu napędowego "ECU PS" nie są utlenione oraz czy nie są poluzowane.
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „I” (ON), sprawdzić czy czujnik obrotów na wyjściu z przekładni jest właściwie zasilany (napięcie między pin 3 (plus) a pin 1 (minus) złącza „NLSE” równe 12V).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „I” (ON), odłączyć złącze "ECU PS", podłączyć miernik do pin 1 złącza "NLSE" oraz do uziemienia napędu i sprawdzić, czy nie ma napięcia (odczyt z miernika: 0V).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF) po czym połączyć miernik do pin 2 złącza "NLSE" i do pin 17 złącza "ECU PS", wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić czy jest ciągłość elektryczna (odczyt z miernika: 0 Ohm).
- Sprawdzić czy czujnik działa prawidłowo (aby poznać szczegóły techniczne należy zapoznać się z częścią 40).
- Wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF) i ponownie w pozycji "I" (ON) po czym sprawdzić czy alarm nadal występuje, w takim przypadku należy wymienić centralkę.



D0017540

## ALARM NR 77

## OPIS

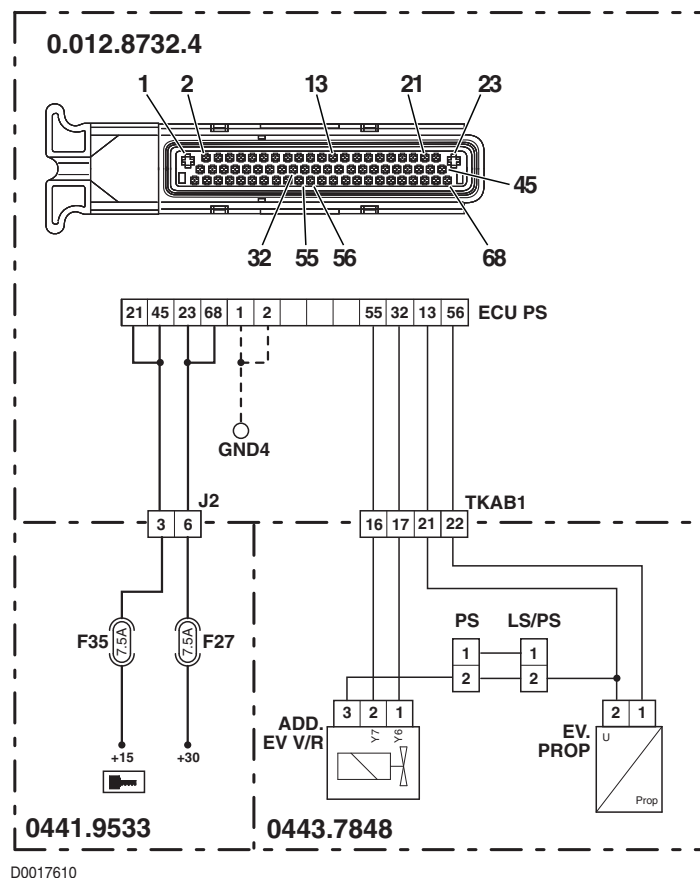
Centralka wykrywa, iż elektrozawór proporcjonalny sterowania sprzęgłem głównym ma zwarcie do masy.

## REAKCJA SYSTEMU

System ogranicza działanie do trybu "TC-SHUTDOWN", przekładnia ustawia się na biegu jałowym oraz jest generowany ciągły sygnał akustyczny.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki złącza "EV PROP" oraz centralki układu napędowego "ECU PS" nie są utlenione oraz czy nie są poluzowane.
- Sprawdzić opór solenoidu (aby poznać szczegóły techniczne należy zapoznać się z częścią 40).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF), odłączyć złącze „ECU PS”, podłączyć miernik do pin 2 złącza "EV PROP" oraz do uziemienia napędu, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy są zwarcia do masy (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji „I" (ON), sprawdzić czy elektrozawór proporcjonalny jest właściwie zasilany (napięcie między pin 2 (plus) złącza "EV PROP" a uziemieniem napędu równe 12V).
- Wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF) i ponownie w pozycji "I" (ON) po czym sprawdzić czy alarm nadal występuje, w takim przypadku należy wymienić centralkę.



---

## ALARM NR 92

---

### OPIS

Centralka wykrywa przepięcie na linii zasilania.

### REAKCJA SYSTEMU

System ogranicza działanie do trybu "TRANSMISSION SHUTDOWN" i ustawia się na biegu jałowym. W przypadku, gdy jednocześnie występuje jeden lub więcej z alarmów 64, 65, 66, 67, 68, 69 i 70 układ napędowy przechodzi na tryb "TC-SHUTDOWN".

### UWAGA

Ten alarm pojawia się zazwyczaj, kiedy napięcie ładowania alternatora jest nieregularne i może zostać wygenerowany tylko w przypadku awarii alternatora.

---

### CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić, czy przy zgaszonym silniku napięcie zasilania baterii mieści się w normie (normalne napięcie między 12V a 13,5).
  - Sprawdzić, czy przy włączonym silniku napięcie zasilania baterii mieści się w normie. W tym przypadku mógł ulec uszkodzeniu system elektroniczny, który należy wymienić na nowy, w przeciwnym razie problem może być spowodowany nieprawidłowym działaniem regulatora napięcia alternatora.
- 

## ALARM NR 93

---

### OPIS

Centralka wykrywa, iż napięcie zasilające jest zbyt niskie.

### REAKCJA SYSTEMU

System ogranicza działanie do trybu "TRANSMISSION SHUTDOWN" i ustawia się na biegu jałowym. W przypadku, gdy jednocześnie występuje jeden lub więcej z alarmów 64, 65, 66, 67, 68, 69 i 70 układ napędowy przechodzi na tryb "TC-SHUTDOWN".

### UWAGA

Ten alarm pojawia się zazwyczaj, kiedy napięcie zasilania baterii jest niższe niż 10V i może zostać wygenerowany z powodu nadmiernego zużycia prądu podczas rozruchu, lub kiedy bateria uległa uszkodzeniu albo kiedy alternator nie może jej naładować.

Z tych właśnie powodów ten alarm jest wyświetlany na EDS jako alarm pasywny. W przypadku, gdy alarm jest wyświetlany jako aktywny, należy wymienić centralkę.

---

### CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- W przypadku, gdy alarm należy do alarmów aktywnych, należy wymienić centralkę.
- Sprawdzić, czy przy zgaszonym silniku napięcie zasilania baterii mieści się w normie (ponad 12V), w przeciwnym wypadku należy ją wymienić.

### UWAGA

Niskie napięcie może się zdarzyć jeżeli ciągnik nie był użytkowany przez dłuższy czas, jeżeli taka sytuacja nie miała miejsca, należy wymienić baterię.

- Sprawdzić, czy przy włączonym silniku napięcie zasilania baterii mieści się w normie. W takim przypadku przyczyną problemu może być bateria, która jest rozładowana lub uszkodzona, w przeciwnym wypadku, jeżeli napięcie jest za niskie, przyczyną problemu jest niewłaściwe działanie alternatora.

### UWAGA

W najgorszych przypadkach, kiedy bateria jest poważnie uszkodzona (zwarcie), alternator może mieć problemy z ponownym naładowaniem baterii lub z zapewnieniem wystarczającego napięcia. Przed dokonaniem wymiany alternatora należy sprawdzić jego działanie stosując nową baterię.

---

## 5.2.3 ANALIZA ALARMÓW

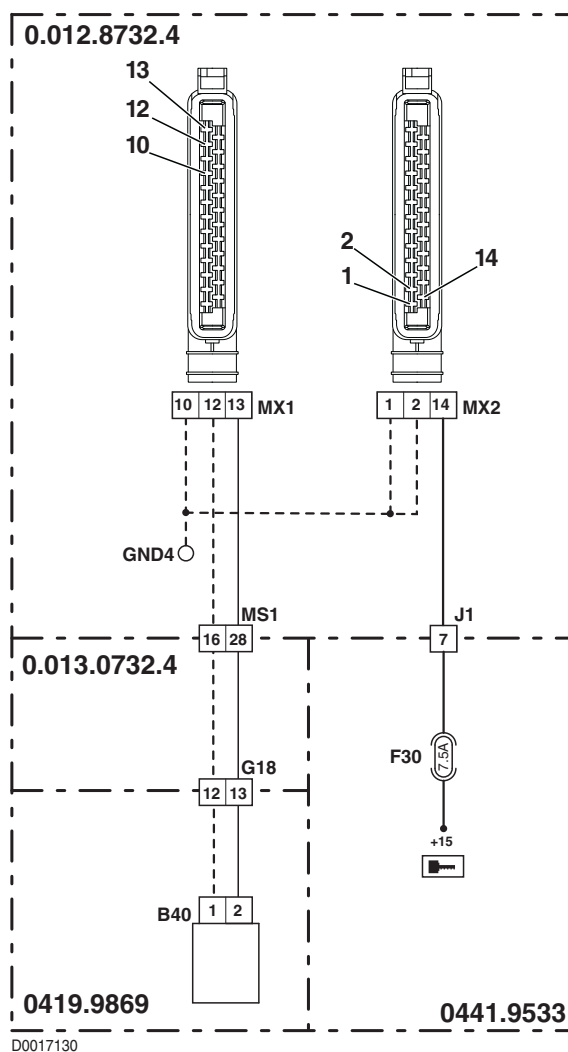
## ALARM SERDIA NR 1

## OPIS

Centralka silnika wykrywa brak lub nieprawidłowy sygnał czujnika obrotów silnika (pick-up).

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy czujnik obrotów silnika jest prawidłowo zamontowany oraz czy jest w odpowiedniej odległości od koła zębatego czujnika obrotów silnika.
- Sprawdzić, czy opór wewnętrzny czujnika jest prawidłowy (aby poznać szczegóły techniczne, należy zapoznać się z częścią 40).
- Sprawdzić czy styki złącza "B40" oraz "MX1" centralki silnika nie są utlenione oraz czy nie są poluzowane.
- Sprawdzić czy jest ciągłość elektryczna między pin 1 złącza "B40" a pin 12 złącza "MX1".
- Sprawdzić czy jest ciągłość elektryczna między pin 2 złącza "B40" a pin 13 złącza "MX1".



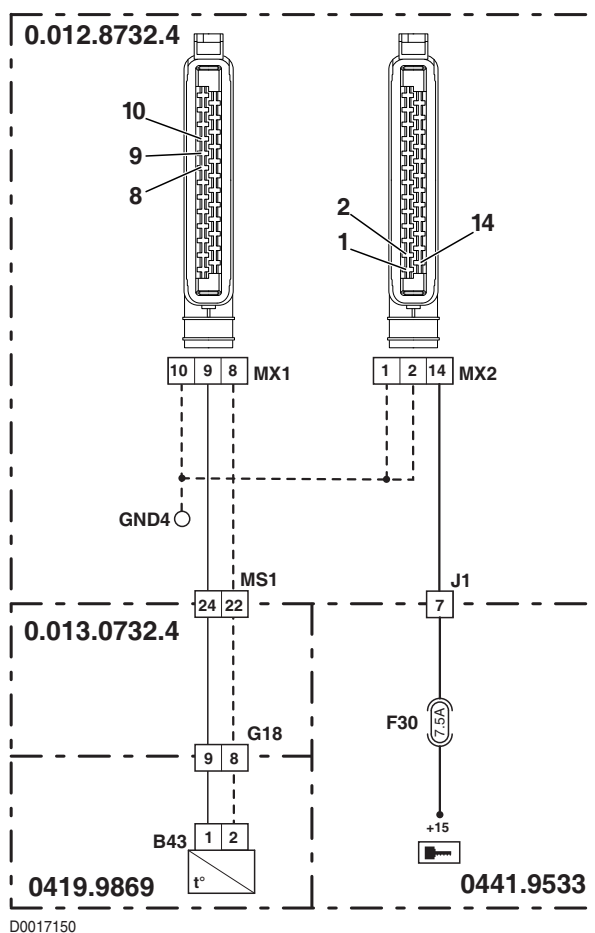
## ALARM SERDIA NR 41

## OPIS

Centralka silnika wykrywa, iż temperatura płynu chłodzącego przekroczyła wartość alarmową.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić, czy poziom płynu chłodzącego mieści się w normie.
- Sprawdzić przy pomocy programu Serdia czy parametr "514 CoolantTempEcy" (wartość normalna: 130 °C) jest prawidłowy.
- Sprawdzić czy czujnik działa prawidłowo (aby poznać szczegóły techniczne należy zapoznać się z częścią 40).
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF), podłączyć miernik do złącza do pin 1 złącza "B43" oraz do uziemienia silnika, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy nie ma zwarcia do masy (odczyt z miernika: infinito/przerwa).



## **5.4 ALARMY ROZDZIELACZA ZAWIESZENIA MOSTU NAPĘDOWEGO PRZEDNIEGO**

Centralka zawieszenia osi przedniej sygnalizuje operatorowi nieprawidłowe działanie komponentów sterowanych przez nią; sygnalizacja odbywa się za pomocą kontrolki umieszczonej na przycisku aktywacji systemu.

Awarie są sygnalizowane za pomocą skodyfikowanych sekwencji świetlnych, które, w zależności od konfiguracji systemu, dokładnie identyfikują zaistniałą awarię (alarm dokładny), lub sygnalizują tylko urządzenie, które uległo awarii (alarm standardowy).

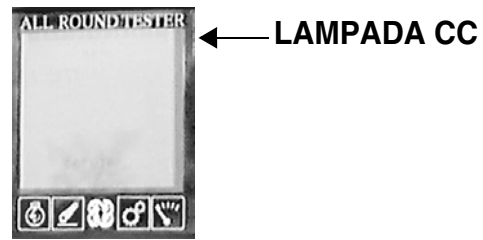
Aby sprawdzić na ART czy system wykrywa alarm „aktywny”, należy wygasić wszystkie alarmy, ustawić kluczyk zapłonu w pozycji “O” (OFF) po czym ponownie połączyć się z centralką.

Wszystkie alarmy, za wyjątkiem tych, które dotyczą kontrolki wbudowanej w przycisk sterowania (Alarm 21 i 22) wyłączają i całkowicie blokują system.

### **5.4.1 SPIS ALARMÓW DOKŁADNYCH**

<b>Miganie alarmu dokładnego</b>	<b>Miganie alarmu standardowego</b>	<b>Informacja wyświetlana na ART</b>	<b>Opis</b>	<b>Str.</b>
<b>11</b>	11	ALL. EV Salita	Centralka wykrywa, iż solenoid elektrozaworu sterowania podnoszeniem mostu przedniego nie jest podłączony.	20-174
<b>12</b>	12	ALL. EV DISCES	Centralka wykrywa, iż solenoid elektrozaworu sterowania opuszczaniem mostu przedniego nie jest podłączony.	20-175
<b>13</b>	13	ALL. EV L.S	Centralka wykrywa, iż solenoid elektrozaworu sterowania typu load sensing mostem przednim nie jest podłączony.	20-176
<b>15</b>	15	ALL. SENS. POS	Centralka wykrywa, iż czujnik ustawienia zawieszenia przedniego jest odłączony.	20-177
<b>16</b>	16	SENS POWER S	Centralka wykrywa, iż zasilanie czujnika ustawienia zawieszenia przedniego jest niewłaściwe.	20-178
<b>17</b>	17	V. BATT. ALTA	Centralka wykrywa, iż napięcie zasilania jest za wysokie.	20-179
<b>19</b>	19	V.BATT. BASSA	Centralka wykrywa, iż napięcie zasilania jest za niskie (niższe niż 10V).	20-180
<b>21</b>	21	LAMPADA CC	Centralka wykrywa, iż lampka sygnalizująca rozruch oraz awarie ma zwarcie.	20-181
<b>22</b>	22	LAMPADA CA	Centralka wykrywa, iż lampka sygnalizująca rozruch oraz awarie jest przepalona lub odłączona.	20-182
<b>24</b>	11	ALL. CC EV UP	Centralka wykrywa, iż linia sterowania solenoidem podnoszenia mostu przedniego ma zwarcie.	20-183
<b>25</b>	12	ALL. CC EV DW	Centralka wykrywa, iż linia sterowania solenoidem opuszczania mostu przedniego ma zwarcie.	20-184
<b>26</b>	13	ALL. CC EV LS	Centralka wykrywa, iż linia sterowania solenoidem sterowania typu load sensing mostem przednim ma zwarcie.	20-185

## ALARM NR 21



## OPIS

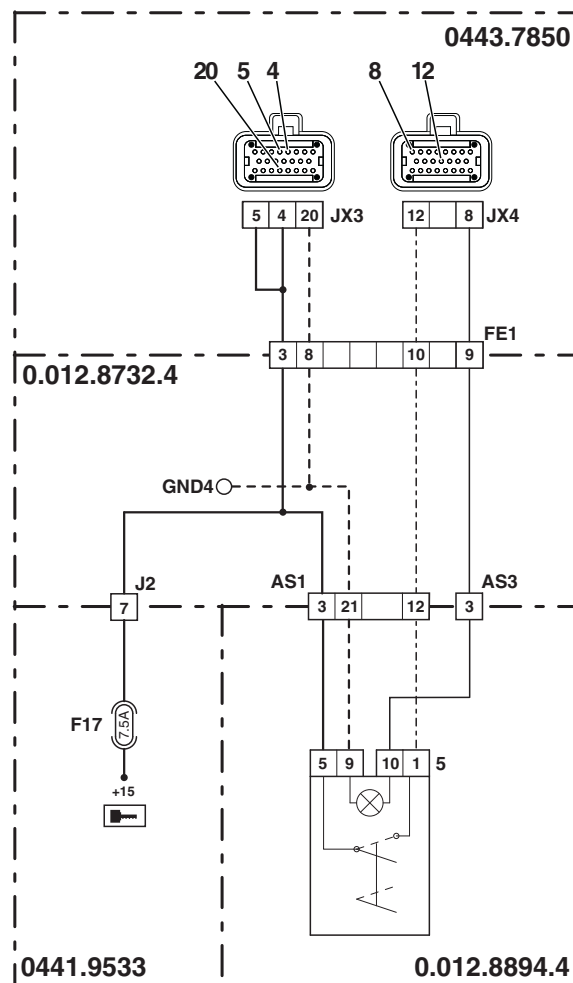
Centralka wykrywa, iż lampka sygnalizująca rozruch oraz awarie ma zwarcie.

## UWAGA

Ten alarm jest wyświetlany tylko na ART. Operator albo technik mogą zauważyć zaistnienie tego problemu wyłącznie dlatego, iż aktywując lub dezaktywując zawieszenie mostu przedniego lampka nie świeci się.

## CZYNNOŚCI WERYFIKACYJNE

- Sprawdzić czy styki złącza "5" wyłącznika rozruchu i "JX4" centralki nie są poluzowane i czy nie są utlenione.
- Ustawić kluczyk zapłonu w pozycji "O" (OFF), podłączyć miernik do pin 10 złącza "5" oraz do uziemienia kabiny, wykonać pomiar rezystancji i sprawdzić, czy nie ma zwarc do masy (odczyt z miernika: infinito/przerwa).
- Jeżeli awaria się utrzymuje, należy wymienić centralkę.



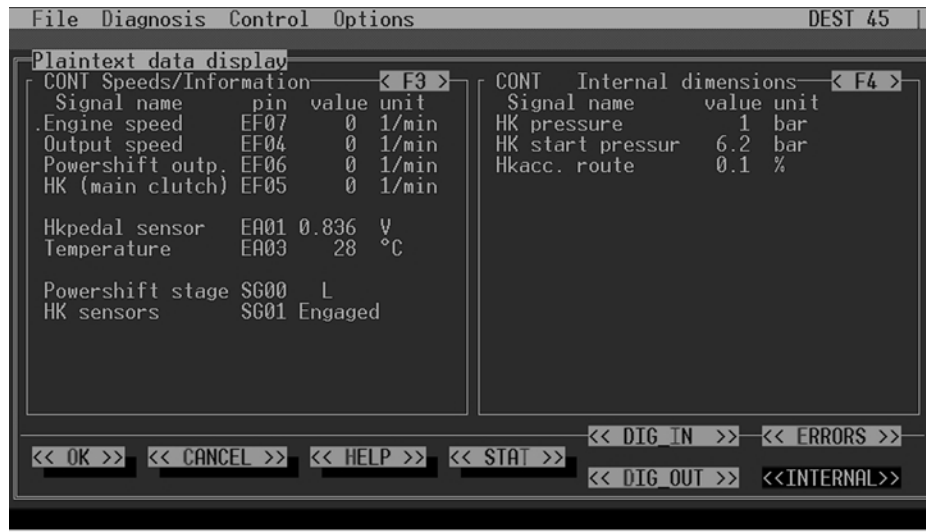
D0017250

### 1.3.2 ZAMYKANIE PROGRAMU EDS

- Menu początkowe (patrz rys. 1) pojawia się ponownie po zakończeniu wybranego podprogramu (n.p. AgtronichD+ASM)
- Aby wyjść z programu EDS, wybrać **Opcję 8**.
- Ekran **C:\EDS:\_** pokazuje, że system operacyjny jest jeszcze na poziomie podkatalogu EDS, z którego można wyjść wprowadzając **cd..** tak, by DOS powrócił do katalogu głównego.
- Jeśli EDS był uruchomiony w DOS z Windows 95 (poprzez ikonkę MS-DOS), wprowadzając **EXIT** Windows zamknie okno DOS i powróci do pulpitu Windows.

- << INTERNAL >> Internal variables (Zmienne wewnętrzne)

Po wyborze << INTERNAL >>, po prawej stronie ekranu pojawi się wykaz "zmiennych wewnętrznych" wraz z wartościami i jednostkami fizycznymi. Wszystkie wyświetlane wartości są obliczane przez centralkę elektroniczną.



Rys. 31 – Widok okna Internal variables

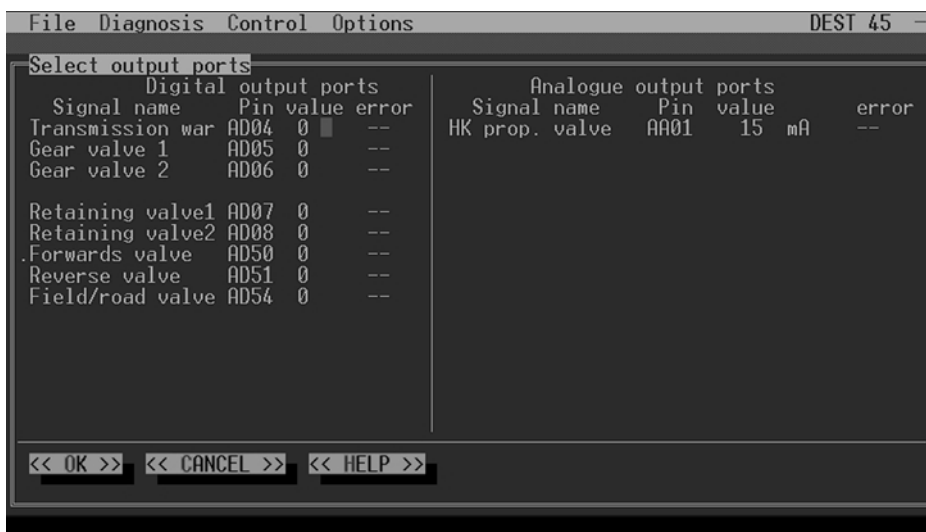
- HK pressure** (Ciśnienie sprzęgła głównego) Ciśnienie sprzęgła głównego (obliczone mierząc prąd, który przepływa przez zawór proporcjonalny)
- HK contact pres** (Ciśnienie stykowe sprzęgła głównego) Ciśnienie stykowe sprzęgła głównego oszacowane podczas programowania końca linii.
- HK pedal position** (Położenie pedału sprzęgła głównego) Położenie pedału sprzęgła głównego (obliczone na podstawie poziomu napięcia czujnika odniesienia w pedale sprzęgła)

- **Diagnosis > Set output ports (Wybór portów wyjść)**



### UWAGA!

- Ze względów bezpieczeństwa ta pozycja menu może być wybrana tylko wtedy, gdy silnik nie pracuje!
- Jeśli pozycja menu "End-of-line programming" (Programowanie końca linii) została wykonana poprzednio, konieczne jest wyłączenie i ponowne włączenie ciągnika (wyłącznik rozruchu OFF/ON). W przeciwnym wypadku wyjścia cyfrowe nie mogą być aktywowane!



Rys. 32 – Okno Select output ports

### 3.3 KODY BŁĘDÓW POWER-SHUTTLE / DEST 45

#### Legenda wykazu kodów błędu T7x00 V/R-auto EST 45

Obowiązywanie: wersja V410 (IV)

#### Informacje ogólne

W przypadku błędu wielokrotnego, na ekranie będzie wyświetlany tylko kod błędu z numerem wyższym. Jednocześnie na wyświetlaczu pojawi się symbol błędu "klucz". Numery błędów zewnętrznych są uporządkowane na podstawie ważności koniecznej interwencji.

#### Przybliżony podział numerów błędów zewnętrznych

**0 ...9** zarezerwowane do informacji w zakresie funkcjonowania

**10 ...99** Tryby działania normalnego, tryby działania strategii standby, tryby działania limp home, tryby działania awaryjnego, tryby działania zatrzymania ciągnika (oprócz dla EE), tryby działania na biegu w położeniu neutralnym stałym

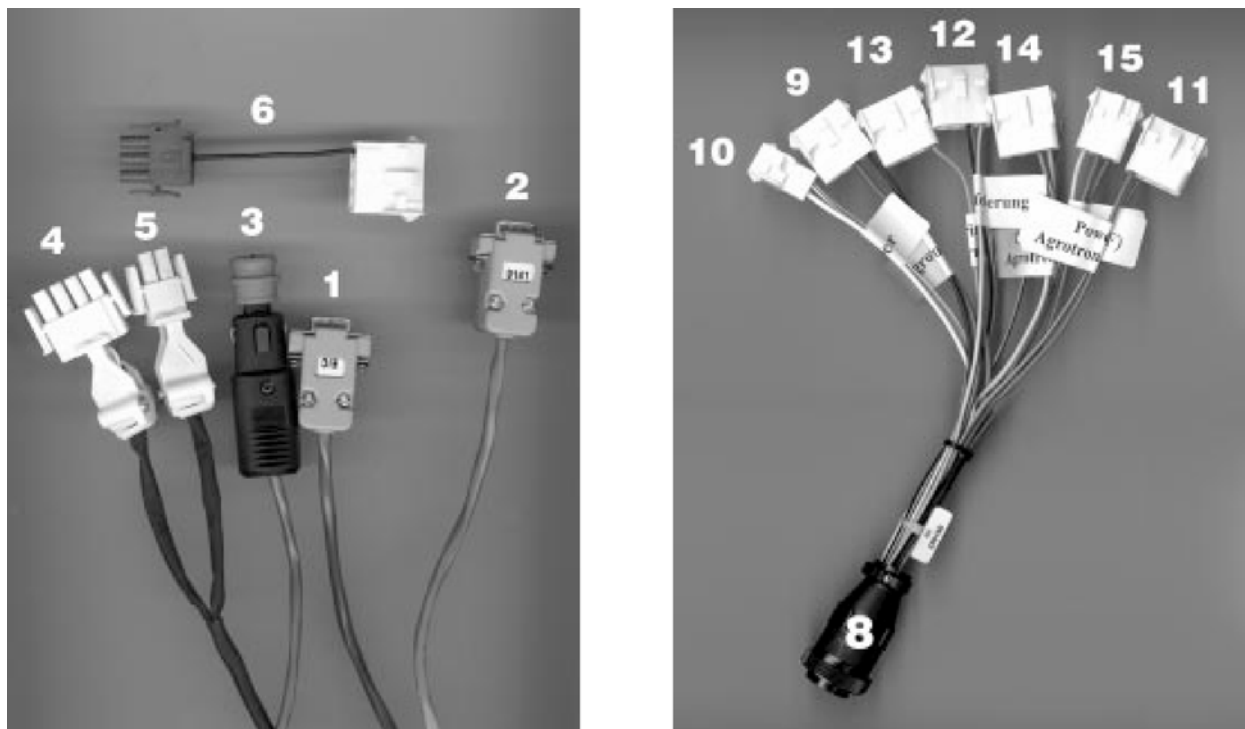
#### Skróty

- LU Przerwanie linii
- KM Zwarcie do masy
- K+ Zwarcie w instalacji elektrycznej pojazdu "+" ogólne
- Nmot Prędkość na wejściu biegu powershift (=nLSE)
- nLSA Prędkość na wyjściu biegu powershift
- nHK Prędkość na wyjściu sprzęgła głównego
- nAB Prędkość na wyjściu, prędkość rzeczywista
- HK Sprzęgło główne
- HKPed Pedał sprzęgła głównego
- ED Wejście cyfrowe
- EU Napięcie wejścia analogowego (U)
- ER Oporność wejścia analogowego (R)
- EF Częstotliwość wejścia (F)
- AU Napięcie wyjścia (U) (układ czujników zasilania bieguna "+")
- VMG Nadajnik zasilania masy (układ czujników)
- VMGA Nadajnik zasilania masy analogowy (układ czujników)
- ADM Masa wyjścia cyfrowego
- AIP Prąd wyjścia (I) proporcjonalny
- VPS Zasilanie bieguna "+" (system siłownika)

Kod	Lokalizacja i przyczyna błędu	Reakcja systemu	Możliwy sposób usunięcia	Uwagi
89	Logiczność VPS1 (KM, K+)	Bieg neutralny Tryb operacyjny SHUT DOWN VEHICLE	Sprawdzić przewody (KM, K+) Sprawdzić napięcie na VPS 1 Sprawdzić napięcie na zacisku 30 Sprawdzić przewody zaworów F/R (K+)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autokonserwacja</li> <li>Po przełożeniu na bieg neutralny, stały sygnał dzwinkowy (bip)</li> <li>CE uszkodzony również z zaciskiem 30</li> <li>LU VPS może również prowadzić do błędów</li> <li>sekwencji F-/R-/prop.-SV</li> <li>Możliwa sekwencja błędów wynikająca z zasilania licznika (K+) na zaworze F/R po włączeniu</li> <li>Możliwa sekwencja błędów od LU zawór proporcjonalny</li> <li>Możliwa sekwencja błędów od: nie zaprogramowanego procesora bezpieczeństwa</li> </ul>
90	Logiczność VPS2 (KM, K+)	Bieg neutralny Tryb operacyjny PERMANENT NEUTRAL	Sprawdzić przewody (KM, K+) Sprawdzić napięcie na VPS 2 Sprawdzić napięcie na zacisku 30 Sprawdzić przewody GV/HV/MVKI (K+)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autokonserwacja</li> <li>Po przełożeniu na bieg neutralny, stały sygnał dzwinkowy (bip)</li> <li>CE uszkodzony również z zaciskiem 30</li> <li>LU VPS może być wykryty tylko poprzez błędy sekwencji</li> <li>Możliwa sekwencja błędów wynikająca z zasilania licznika (K+) na GV/HV/MVKI po włączeniu</li> <li>Możliwa sekwencja błędów od procesora bezpieczeństwa, który nie został zaprogramowany</li> </ul>
91	Obwód logiczności HK	Bieg neutralny Tryb operacyjny SHUT DOWN VEHICLE	Włączyć/wyłączyć dzwignię prędkości reduktora dodatkowego Sprawdzić przewody zaworu proporcjonalnego (K+) Sprawdzić zawór proporcjonalny Sprawdzić HK Sprawdzić system czujników prędkości Nisa, Nhk Sprawdzić instalację hydrauliczną	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logiczność HK tylko w przypadku konfiguracji</li> <li>Autokonserwacja</li> <li>Obwód logiczności Nisa-HK-Nhk</li> <li>Dla dzwigni prędkości reduktora dodatkowego T72 możliwe jest położenie "N"</li> </ul>

## 4. DIAGNOZA INFOCENTER

Jako działanie przygotowawcze należy wykonać połączenie pomiędzy ciągnikiem (infocenter) i komputerem w celu sprawdzenia Infocenter za pomocą programu EDS i/lub wartości stałych. Do tego celu jest używany przewód połączenia i przewód rozgałęzienia (patrz rysunek).



**Rys. 51 – Przewód połączenia i przewód rozgałęzienia**

- 1 - Podłączyć złącze (1) przewodu połączenia o oznaczeniu "EIC" do komputera (interfejs COM)
- 2 - Podłączyć złącze (3) przewodu połączenia do zasilania 12 V do gniazda zapalniczki
- 3 - Podłączyć złącze z 2 kołkami (4) przewodu połączenia do złącza (10) – oznaczenie "Info center" – przewodu rozgałęzienia
- 4 - Włożyć złącze centralne (8) przewodu rozgałęzienia do interfejsu diagnostycznego centralnego w skrzynce bezpieczników
- 5 - Wyłączyć rozruchu ON
- 6 - Uruchomić komputer i przywołać program EDS (patrz punkt A 1.3: "Uruchamianie i zamykanie programu EDS")
- 7 - Upewnić się, czy została przywołana prawidłowa opcja w menu początkowym:
  - Opcja 4** -> złącze (2) o oznaczeniu "9141" do interfejsu **COM 1**
  - Opcja 5** -> złącze (2) o oznaczeniu "9141" do interfejsu **COM 2**

**UWAGA.** Ciągniki Agrotion o numerach identyfikacyjnych do 80xx 1999 (kabina zielona) standardowo nie są wyposażone w interfejs diagnostyczny centralny.

Aby móc jednak sprawdzić Infocenter, na tych ciągnikach, konieczne jest połączenie złącza z 2 kołkami przewodu połączeniowego bezpośrednio do zacisku diagnostycznego w Infocenter. Zacisk diagnostyczny znajduje się w wiązce przewodów w części tylnej urządzenia Infocenter.

- **Pointer > Tank angle (Kąt zbiornika paliwa)**

Po wykonaniu poprzedniej fazy testu, zostanie wyświetlone następujące okno:

- Kursor mruga po "Tank angle".

```

Zeiger auf Position fahren:

DZM Winkel : 180«
Tank Winkel :  «

alle Zeigerpositionen sind
in vollen Winkelgrad
  
```

Wprowadzić kąt, np.: 45.

Wizualizacja: Tank angle 45 <<

Po wciśnięciu przycisku ENTER wskaźnik paliwa przesunie się z położenia 0 o 45° w kierunku centrum przyrządu wskazującego (który posiada kąt wskazania ogólnego 90° u

- **Pointer > Temperature angle (Kąt temperatury)**

Po wykonaniu poprzedniej fazy testu, zostanie wyświetlone następujące okno: kursor mruga po "Temperature angle".

```

Zeiger auf Position fahren:

DZM Winkel : 180«
Tank Winkel : 45«
Temp Winkel :  «

alle Zeigerpositionen sind
in vollen Winkelgrad
  
```

Wprowadzić kąt, np.: 45.

Wizualizacja: Temp angle 45 <<

Po wciśnięciu przycisku ENTER wskaźnik temperatury przesunie się z położenia 0 o 45° w kierunku centrum przyrządu wskazującego (który posiada kąt wskazania ogólnego 90°). Równocześnie okno wskaźnika zamyka się i pojawia się menu główne.

#### 4.1.5 END WYJŚCIA Z PROGRAMU INFOCENTER

Po wciśnięciu klawisza "End" (Koniec) wyświetla się następujące okno:

```

bitte kurz warten ...

bis Kombiinstrument
Neustart durchgeführt hat.
  
```

W przypadku INFOCENTER 3 słychać wtedy gong i wszystkie LED zapalają się. Następnie przez około trzy sekundy pojawi się komunikat "Read EProm from multipurpose instrument" (Odczyt EEPROM dla przyrządu wielofunkcyjnego).

						A	S	M											
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
T	r	y	b										X	X	X	X			
K	o	ł	a					k	m	h			X	X	.	X			
P	o	ś	l	i	z	.					X	X	X	.	X	%			
S	S	k	r	ę	t														
S	1	=	X		S	2	=	X			-	X	X	-					
H	a	m	u	l	c	e										X			
P	u	l	s	.	A	U	T	O								X			
P	u	l	s	.	D	I	F	F								X			
D	I	F	F							X	X	X	X	m	A				
D	T									X	X	X	X	m	A				
[	E	]	W	y	j	ś	c	i	e										

- **Freni:** kiedy jest wciskany pedał hamulca wyświetlany jest komunikat P; kiedy jest zwalniany lub są wciskane oba pedały jest wyświetlany komunikat R.
- **Puls.AUTO - Puls.DIFF:** poprzez te przyciski kontrolowane jest działanie systemu ASM według następującej tabeli:

Wyłączniki na tablicy rozdzielczej			Stan na testerze	
ASM	DT	DIFF	Puls.AUTO	Puls.DIFF
OFF	OFF	OFF	R	R
OFF	OFF	ON	R	<b>P</b>
OFF	ON	OFF	R	R
OFF	ON	ON	R	<b>P</b>
ON	OFF	OFF	R	R
ON	OFF	ON	<b>P</b>	<b>P</b>
ON	ON	OFF	<b>P</b>	R
ON	ON	ON	<b>P</b>	<b>P</b>

- **DIFF:** prąd zasilania elektrozaworu mechanizmu różnicowego
- **DT:** prąd zasilania elektrozaworu podwójnego napędu.

Wcisnąć klawisz **E** w celu wyjścia z tego menu.

						Z	a	s	i	l	a	n	i	e					
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
+	5	V			O	U	T			V		X	X	.	X				
+	8	V			O	U	T			V		X	X	.	X				
A	k	u	m	u	l	a	t	o	r	V		X	X	.	X				
[	E	]	W	y	j	ś	c	i	e										

**1.4 ZASILANIE**

W tym menu są wyświetlane napięcia zasilania centralki i elementów składowych do niej podłączonych.

Wcisnąć klawisz **E** w celu wyjścia z tego menu.



### 1.3.5 WYKONANIE POŁĄCZENIA POMIĘDZY CENTRALKĄ (SILNIK) I NOTEBOOKIEM

#### Parametry komunikacji:

- Komunikacja szeregową
- BaudRate = 9600
- Serialport = COM1

SERDIA dostarcza w wyposażeniu interfejs do połączenia pomiędzy centralką i notebook klienta. Mimo, że są przewidziane liczne środki bezpieczeństwa w interfejsie i w centralce, jako zabezpieczenie przed inwersją biegunów, przed przepięciem i separacją galwaniczną, nie można w zupełności wykluczyć błędów, i z tego względu połączenie notebooka do centralek powinno być bezwzględnie wykonane w następujący sposób.

#### Procedura podłączenia zwracając uwagę, aby zachować następującą kolejność:

- 1) Wyłączyć silnik, wyłącznik rozruchu w położeniu wyłączonym (zacisk 15). Nie włączać jeszcze notebooka.
- 2) Podłączyć złącze diagnostyczne interfejsu z połączeniem diagnostycznym na ciągniku/ instalacji.

Złącze diagnostyczne powinno być zamontowane przez klienta i może wchodzić w skład wyposażenia firmy DEUTZ na żądanie.

- 3) Podłączyć drugi interfejs z portem szeregowym RS 232/COM1 (złącze 9-cio kołkowe na stronie tylnej notebooka).

Uwaga: w PC port COM1 może być zajęty przez mysz. W tym przypadku interfejs powinien być podłączony do drugiego portu szeregowego (COM2), który powinien być następnie skonfigurowany (patrz rozdział Co robić, gdy ...?).

- 4) Na tym poziomie może być włączony wyłącznik rozruchu (zacisk 15) i notebook. Silnik pozostanie wyłączony.
- 5) Uruchomić program SERDIA zgodnie z opisem w rozdziale 1.8, uruchomienie programu.

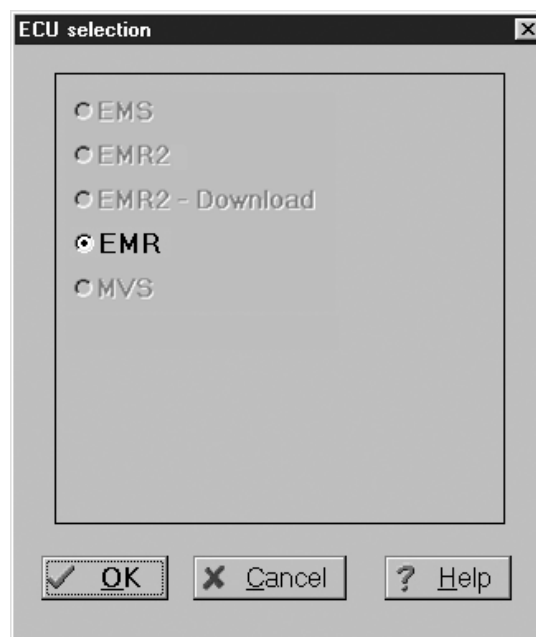
### 1.3.6 URUCHOMIENIE PROGRAMU

A Na poziomie Windows, program SERDIA otwiera się poprzez podwójne kliknięcie.

#### Pierwsze uruchomienie programu:

przy pierwszym uruchomieniu programu w pierwszej kolejności jest wykonywane wykrycie centralek. Program SERDIA kontroluje jakie centralki

są podłączone i z jakimi jest możliwy dialog. Procedura ta może trwać około 30 sekund, ponieważ program analizuje kolejno możliwe centralki. W tym czasie jest wyświetlany komunikat "Wyszukiwanie podłączonych centralek". Bezpośrednio po tym jest wyświetlane okno "Wybór centralek", w którym centralki nie rozpoznane są wyświetlone na szaro.

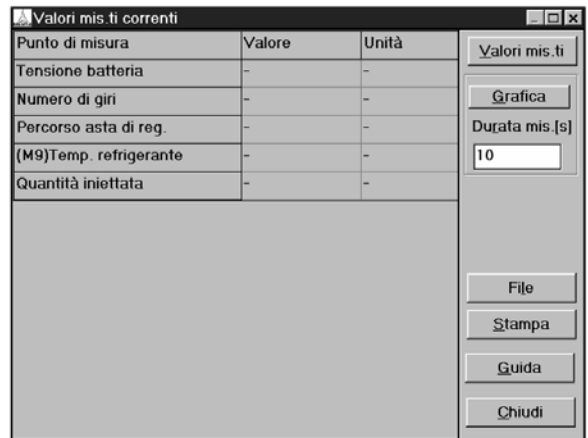
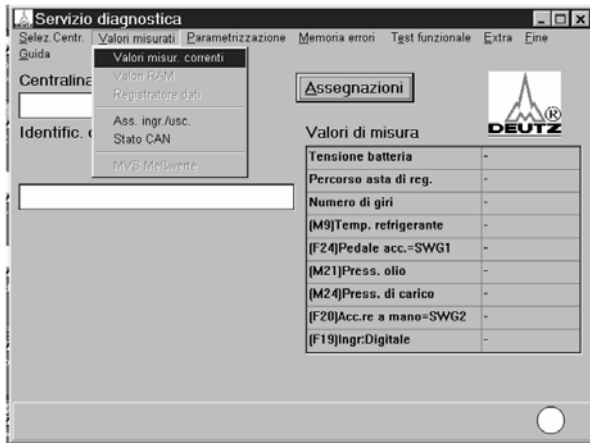


- Wybrać żadaną centralkę, potwierdzając za pomocą OK.
- Wyświetla się komunikat "Inicjalizacja aktywna!" (czas trwania około 7 sek.). Zostaje ustalone połączenie z centralką.

### 3. WARTOŚCI POMIAROWE

#### 3.1 WARTOŚCI AKTUALNE (OGÓLNIENIE)

I Wartości mierzone będą odczytywane cyklicznie i wyświetlane na ekranie "Aktualne wartości zmierzone".



I Wartości znajdujące się poza polem pomiaru czujnika są oznaczane kolorami:

- żółty: zakres pomiaru przekroczony
- granatowy: zakres pomiaru nie osiągnięty

#### OBJAŚNIENIE KŁAWISZY FUNKCYJNYCH:

- **Wartości zmierzone:** jest wyświetlane okno "Wybór wartości zmierzonych" z wszystkimi dostępnymi wartościami zmierzonymi. W oknie tym mogą być również wybrane wartości, które powinny być wyświetlone. Ogólnie, przy zredukowanej liczbie wartości do wyświetlenia zwiększa się częstość aktualizacji wizualizacji. Liczba wartości możliwych dostępnych waha się w zależności od typu centrali.
- **Grafika:** za pomocą przycisku "Grafika" jest wyświetlany graficznie przebieg czasowy wybranych wielkości pomiaru (maksimum 5). Jeśli zostanie wybrane więcej niż pięć wartości pomiarowych, zostanie wyświetlony komunikat błędu.
- **Czas trwania pomiaru:** czas trwania pomiaru jest podawany w sekundach w polu Czas trwania pomiaru. Wartość najmniejsza czasu trwania rejestracji wynosi jedną sekundę. Jako ograniczenie maksymalne mogą być ustawione godziny (w jednostce wielkości sek.).  
Ustawienie bazowe wynosi 10 sekund. Najkrótszy czas pomiaru wynosi dla wartości RAM 40 ms dla innych wartości 60 ms.  
Przy czasie trwania pomiaru dziesięć sekund uzyskuje się:  
dla wartości RAM  $10.000 \text{ ms} / 40 \text{ ms} = 250$  punktów pomiaru  
dla innych wartości  $100.000 \text{ ms} / 60 \text{ ms} = 166$  punktów pomiaru.  
Zważywszy, że program obejmuje maksimum około 2000 punktów pomiaru, przed rozpoczęciem rejestracji danych jest dostosowana automatycznie częstość pomiaru.  
Mniejsza możliwa częstotliwość pomiaru jest podana przez czas trwania przekazywania danych z centrali na PC. Im więcej wielkości pomiarowych musi być wyświetlonych jednocześnie, tym większy jest czas trwania przekazywania danych i tym mniejsza częstotliwość pomiaru.
- **Plik:** dane aktualizowane pomiaru mogą być zapamiętane w pliku i wykorzystane w dalszej kolejności n.p. do dalszej obróbki przy pomocy Excel.
- **Drukuj:** zostaną wydrukowane wartości zmierzone i wyświetlone.
- **Wyjdź:** powoduje powrót do okna głównego "Diagnoza serwisu".

- **Phase:** Poprzez interfejs ISO 9141 zostaje przekazana zmienna CanSetPointPhase (od 0 do 255, byte). Zmienna ta podaje czas trwania w wartości nominalnej wstępnie określonej:

Faza	Tekst
0	MotSteht, inijalizacja, procedura uruchomienia
1	MotSteht, faza zatrzymania 1, nie ma błędu CAN
2	MotSteht, faza zatrzymania 2, błąd CAN timeout
3	MotStartet, .... do czasu, gdy nie jest rozpoznawany zakres minimalny
4	MotLäuft, EMR1 oczekuje wartości nominalnej poprzez CAN
5	MotLäuft, wartość nominalna wstępna poprzez CAN ok
6	MotLäuft, funkcjonowanie awaryjne, procedura wartości nominalnej poprzez CAN przerwana
7	Niniejsza faza nie występuje

### INFORMACJA O BŁĘDZIE / LICZNIK ZDARZEŃ

EMR1 wysyła numer błędu CanErrorNumber (od 0 do 255, byte) specjalny dla błędów magistrali CAN poprzez interfejs ISO 9141. Do tych numerów zostaje przypisany tekst w SERDIA, który jest wyświetlany w oknie interfejsu CAN.

Kod	Tekst
0	nie występują błędy
1	komunikat żądania nie występuje w temacie controllera 15
2	przedmiot controller nie potwierdzony
3	wielokrotne przypisanie przedmiotu controller
4	CAN aktywny, lecz nie jest włączony żaden komunikat
5	przedmiot diagnozy nie aktywny
6	scanrate 0 w komunikacie diagnozy
7	scanrate 0 w telegramie wartości nominalnej
8	konfiguracja liczby obrotów nominalna 6 nie przystosowana do aktywacji TSC2
9	TSC1 jest aktywne, lecz 'SolldrehzKonf' nie jest na '6'
10	'ReglerKonf=6', lecz ani TSC1 ani FktUmschaltg nie jest aktywny
11	'ReglerKonf=6 & SolldrehzKonf=6', lecz TSC1 nie jest aktywowany
12	TSC1 aktywny, lecz 'ReglerKonf!=6'
13	
14	
100	komunikat odbioru przerwany
101	przesyłanie wartości nominalnej zostało przerwane przy wyłączonym silniku (wartość zamienna)
102	brak przesyłania wartości nominalnej przy wyłączonym silniku z powodu słabego napięcia akumulatora
103	brak przesyłania wartości nominalnej po uruchomieniu silnika - niewystarczające napięcie akumulatora
104	brak przesyłania wartości nominalnej po uruchomieniu silnika, wartość zastępcza nie stosowana
105	brak przesyłania wartości nominalnej przy działającym silniku, wartość zastępcza jest stosowana

W przypadku błędów timeout komunikatów odbioru niezbędne są zabiegi specjalne. Komunikatom tym zawsze towarzyszy numer błędu 100.

W celu wyodrębnienia jaki komunikat spowodował błąd timeout, SERDIA postępuje w następujący sposób:

- CanRxObjActive, który podaje komunikaty aktywne, to znaczy rzeczywiście otrzymane dla bit.
- CanConf\_bits zawiera komunikaty odbioru skonfigurowane dla bit.

## 5.1.2 TABELA BŁĘDÓW EMR2

Grupa usterek	Nr usterki w SERDIA	Punkt opisu usterki	Rozp. EMR	Kod mrugający		Przyczyna	Uwaga	Pomoc
			Krótki 0,4 s	Długi 0,8 s	Krótki 0,4 s			
Wizualizacja usterek wyzerowana	-	Brak usterki	2	-	-	Nie występuje żadna usterka <b>aktywna</b> .		
Osiągnięcie stanu pracy/prędkości	01	Czujnik stanu 1	2	1	1	Awaria czujnika. odległość od koła zębatego nadmierna.	Regulator w stanie działania awaryjnego (jeśli czujnik 2 występuje). Zatrzymanie awaryjne (jeśli czujnika 2 nie ma lub uszk).	Sprawdzić odległość. Sprawdzić połączenie przewodów. Sprawdzić lub ewent. wymienić czujnik
		Czujnik zakresu 2	2	1	2	Impuls usterki dodatkowej Przerwane połączenie przewodów.	Regulator w stanie działania awaryjnego (z czujnikiem 1). Zatrzymanie awaryjne (jeśli czujnika 1 nie ma lub uszk.).	
	03	Czujnik prędkości	2	1	3	Awaria tachometra Impuls usterki dodatkowej Przerwane połączenie przewodów.	Regulator w stanie działania awaryjnego (p. punkt 4.15)	Sprawdzić lub ewent. wymienić połączenie przewodów i tachometr.
	04	Zatrzymanie poza obr.	2	1	4	Zakres był/jest przekr. zakres (poza obr).	Zatrzymanie silnika (p. punkt 4.3.3)	Sprawdzić parametr (21). Sprawdzić regulację stanu pracy. Sprawdzić regulację PID. Sprawdzić ciągną. Sprawdzić lub ewent. wymienić organ regulacji. Sprawdzić przewód organu regulacji. Sprawdzić czujnik zakresu (impulsy na niepr. zakresie). Sprawdzić liczbę zębów. Na ciągnikach, sprawdzić możliwe zwolnienie.
czujniki	05	Czujnik wymaganej wart. działania 1 (pedał przyspieszenia)	2	2	1	Uszk. na wejściu odpow. czujnika (n.p. zwarcie lub zerwanie przewodu)	V. p. punkt 4.15 wpływ reakcji na uszk. W przypadku uszk. czujnika odpowiadająca funkcja kontroli jest wyłączona.	Sprawdzić przewód czujnika. Sprawdzić i ewent. wymienić czujnik Sprawdzić ograniczenia uszk. czujnika.
	06	Czujnik wymag. wartości działania 2 (przyspieszenie ręczne)	2	2	2			
	07	Ciśnienie pow. zasilania	2	2	3			
	08	Ciśnienie oleju	2	2	4			
	09	Temp. płynu chłodz.	2	2	5			
	10	Temp. powietrza	2	2	6			
	11	Temp. paliwa	2	2	7			

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

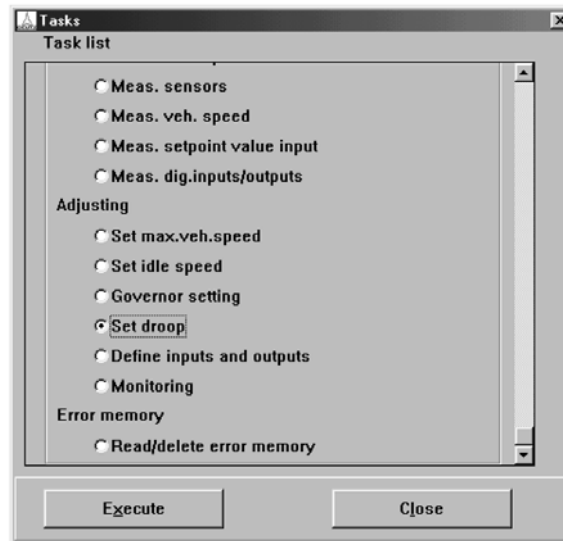
- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

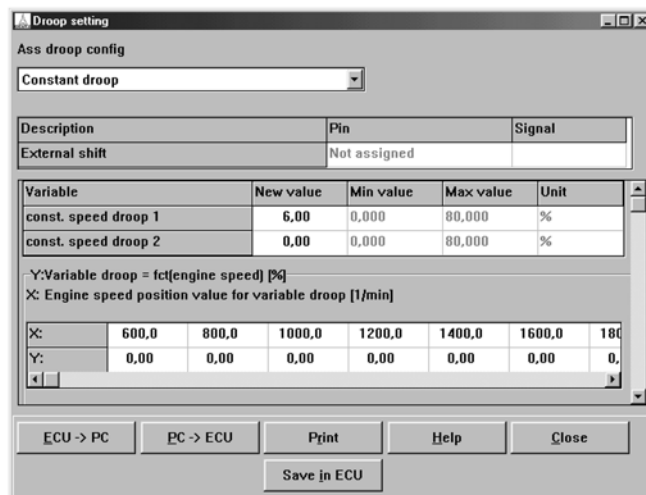
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

### 7.1.2 PRZYKŁAD USTAWIENIA STOPNIA P



#### Procedura:

- Kliknąć na klawisz "Działania".
- Kliknąć na rubrykę "Ustaw: ustaw stopień P". Zostanie wyświetlone menu "Ustawianie stopnia P".



#### Objaśnienie klawiszy funkcyjnych:

- Centr.->PC: dane konfiguracji zostaną odczytane i wyświetlone z centralki.
- PC->Centr.: zmienione dane konfiguracji zostaną przekazane do centralki. W celu definitywnego zapamiętania danych, należy wcisnąć klawisz "Zachowaj w SG".
- Zachowaj w: dane konfiguracji zostaną definitywnie zapamiętane w centralce.

#### Wszystkie zmiany w konfiguracji powinny być przekazane!

Procedura zgłaszania jest opisana w komunikacji serwisowej 0199-99-9287.

- **Drukuj:** wyświetlone wartości pomiaru zostaną wydrukowane.
- **Wyjdź:** powrót do menu "Działania".

Komunikat błędu w Serdia: "8160: (M21)Czujnik ciśnienia oleju"	Również przy wyłączonym silniku wartość pomiarowa "(M21)Ciśnienie oleju" pozostaje poza właściwymi wartościami granicznymi	Wymienić czujnik, sprawdzić zanieczyszczenie lub korozję kolektora, sprawdzić obwody pomiędzy wtyczką pojazdu i czujnikiem.
Komunikat błędu w Serdia: "8140: (M9)Czujnik temperatury płynu chłodzącego"	Również przy wyłączonym silniku wartość pomiarowa "(M9) Temperatura płynu chłodzącego" pozostaje poza właściwymi wartościami granicznymi	Wymienić czujnik, sprawdzić wtyczkę i obwód.
Komunikat błędu w Serdia: "8120: (F24) Pedał przyspieszenia=SWG 1"	Pedał przyspieszenia nie wykalibrowany prawidłowo	Sprawdzić i ewentualnie zmienić wartości kalibracji w menu "Kalibracja".

### 8.2.6 SILNIK WYŁĄCZA SIĘ W SPOSÓB NIEOKREŚLONY

Opis błędu	Możliwa przyczyna	Naprawa
Po wyłączeniu: (wyłącznik stacyjki nie został jeszcze uruchomiony, włączony/wyłączony) kontrolka uszkodzenia wyłączona	Zgaśnięcie nie ujawniło się poprzez komunikat uszkodzenia w EMR1. Druga możliwość: Zasilanie paliwa Nadzorowanie liczby obrotów niezależne od EMR1 Przerwanie napięcia zasilania.	Naprawić układ paliwowy. Sprawdzić, czy jest obecny dalszy nadzór liczby obrotów (na przykład magnes pojemności skokowej) i wykonać analizę odpowiedniego systemu. Sprawdzić wtyczkę pojazdu EMR1, bezpiecznik, wyłącznik stacyjki, również przerwane styki.
Po wyłączeniu: (wyłącznik stacyjki nie został jeszcze uruchomiony, włączony/wyłączony) kontrolka świeci w sposób ciągły	Zlokalizować przy pomocy Serdia punkt oraz strefę uszkodzenia, komunikat uszkodzenia Stan przeciążenia (występujący n.p. w przypadku gwałtownych wahań obciążenia). p.n.p. "ciśnienie" uwaga dodatkowa: "nieaktywny".	A W zależności od komunikatu przeprowadzić konkretne poszukiwania. Wartość odniesienia: ewentualnie wykonać korektę liczby obrotów+ 15 % Sprawdzić styk wtyczki czujnika ciśnienia oleju, ewentualnie wymienić czujnik.
Po wyłączeniu: (wyłącznik stacyjki nie został jeszcze uruchomiony, włączony/wyłączony) kontrolka uszkodzenia mruga	Jest to przypadek usterki krytycznej w systemie EMR1. Przed uruchomieniem silnika, zlokalizować usterkę przy pomocy Serdia.	Na podstawie lokalizacji uszkodzenia, podjąć działania, które mogą obejmować wymianę centralki, organu regulacji lub czujnika. Dodatkowa uwaga "nieaktywny" odnosi się do uszkodzonego styku w podanym punkcie usterki.

### 8.2.7 WYMIANA ORGANU REGULACJI EMR1

Organ regulacji jest elementem czysto mechanicznym systemu EMR1, zamontowanym w sposób stały na silniku. Magnes regulacji, który jest tam wbudowany jest aktywowany przez EMR1 i służy do ustawiania drążka regulacji a w związku z tym do regulacji zasilnia silnika paliwem. Czujnik skoku regulacji zamontowany na organie regulacji sygnalizuje do EMR1 położenie ciągną drążka regulacji.

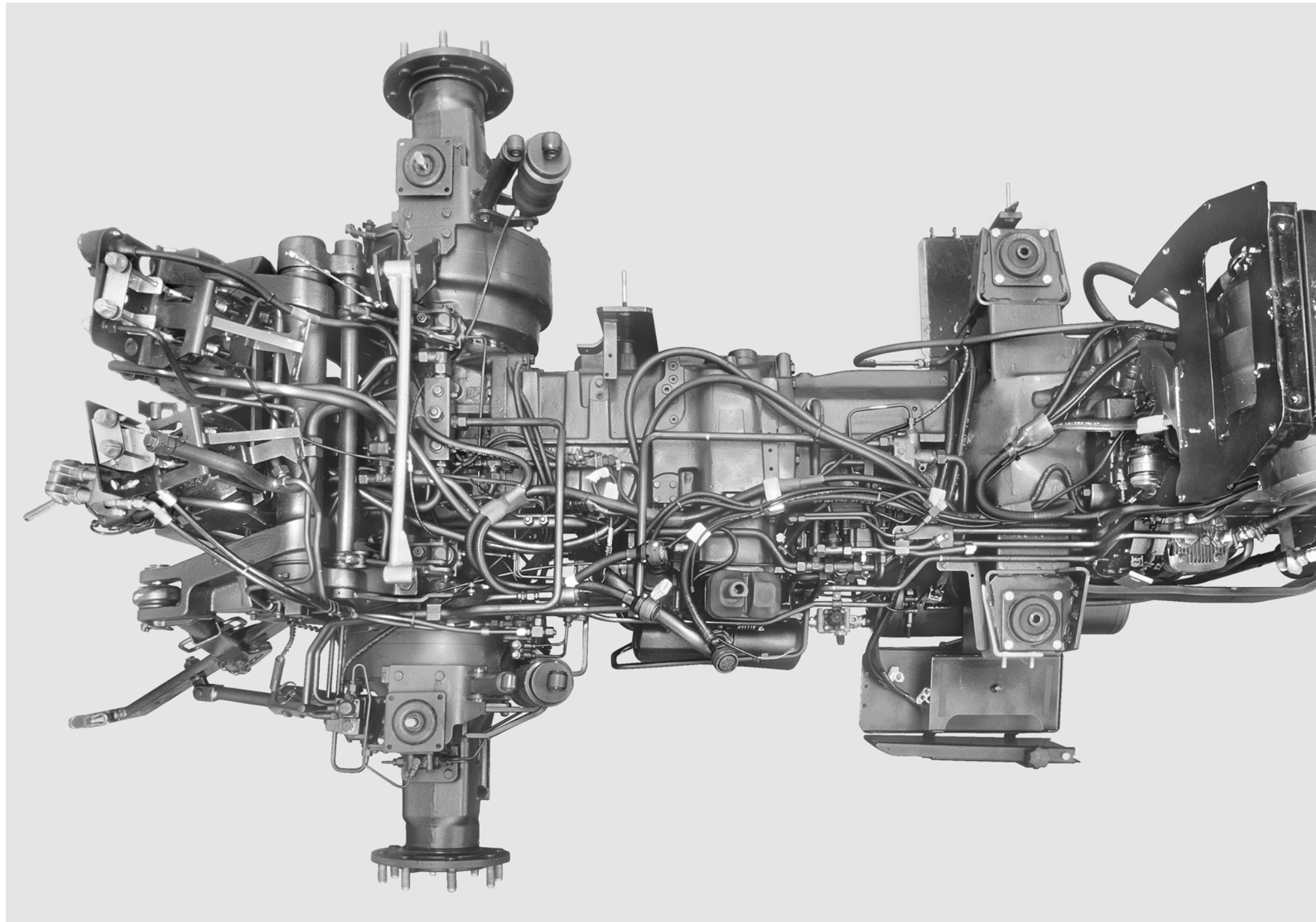
Następujące komunikaty uszkodzeń mogą doprowadzić do konieczności wymiany organu regulacji:

- 8113:(M17) Czujnik skoku regulacji
- 8405: Organ regulacji (regulator, system pomiaru skoku, drążek regulacji)

#### Instrukcje dotyczące wymiany:

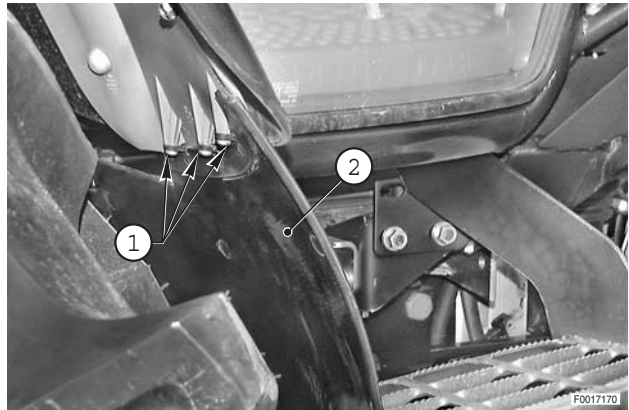
- Odłączyć napięcie zasilania systemu EMR1 i odłączyć przewód połączenia do centralki. Ze względów bezpieczeństwa, biegun dodatni akumulatora powinien być odłączony.
- Zdemontować stary organ regulacji i oczyścić strefę montażu na silniku.

URZĄDZENIA I OKABLOWANIE OD STRONY POMPY (WERSJA CC Z ZAWOREM GŁÓWNYM)

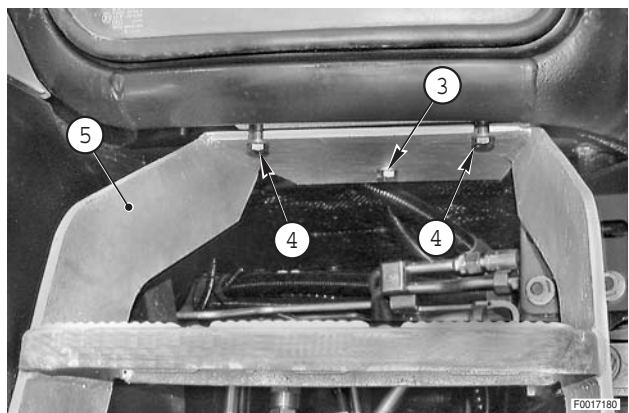


## ZDEJMOWANIE SCHODKÓW WEJŚCIOWYCH DO KABINY

- 1 - Poluzować i zdjąć śruby (1) mocujące błotnika dolnego (2)



- 2 - Poluzować śruby (3) i (4) mocujące schodki (5)  
 ★ Dla bezpieczeństwa pozostawić śruby na swoich miejscach.

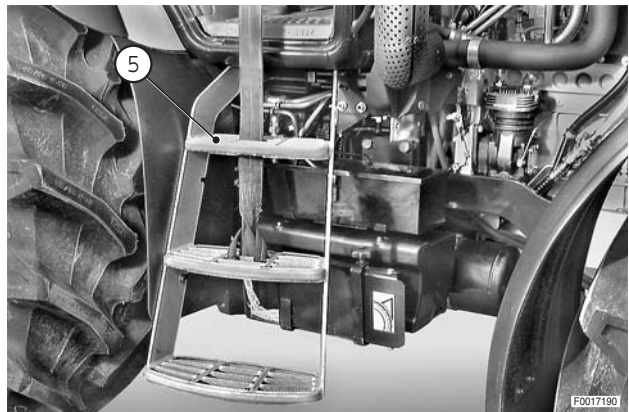


- 3 - Podłączyć schodki (5) przy pomocy urządzenia podnośnikowego.



Schodki: 17 kg (37.5 lb.)

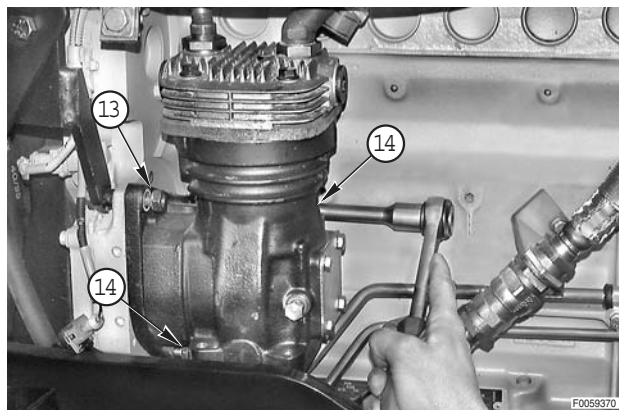
- 4 - Wyjąć śrubę środkową (3), odkręcić schodki (5) z pozostałych dwóch śrub (4) i zdjąć je.



## INSTALACJA SCHODKÓW WEJŚCIOWYCH DO KABINY

- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu

6 - Poluzować i zdjąć nakrętkę (13) i śruby (14) (szt. 2).

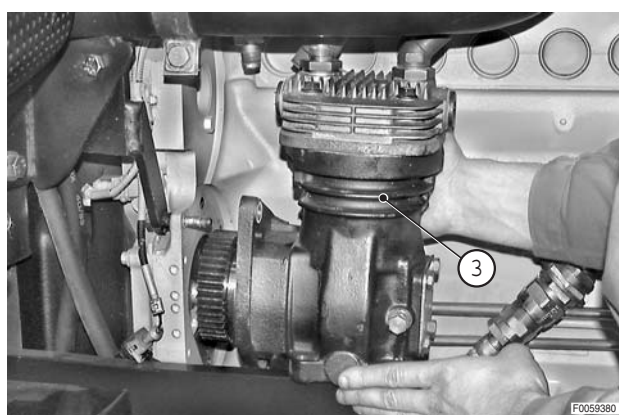


7 - Wyjąć sprężarkę (3) wraz z OR (15) uszczelniającym.

※ 1



Sprężarka: 12 kg (26.4 lb.)



## INSTALOWANIE SPRĘŻARKI POWIETRZA

- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu

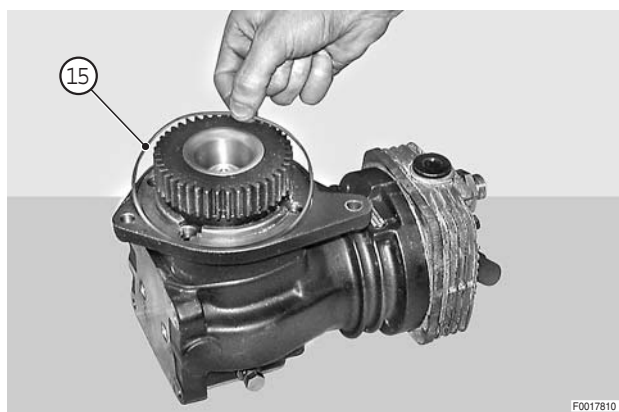
⚠ Jeśli z obudowy sprężarki usunięty został olej smarujący, przed podłączeniem przewodu smarowniczego zalać olej silnikowy.



Ilość środka smarnego: około 100 g (0.220 lb.)

※ 1

- ★ Sprawdzić uważnie stan pierścienia OR (15),
- ★ W celu utrzymania na miejscu pierścienia OR (15) posmarować gniazdo smarem



## KONSERWACJA INSTALACJI KLIMATYZACYJNEJ

Do działań kontrolnych i konserwacyjnych instalacji należą:

- 1 - Kontrola naprężenia i stanu zużycia paska napędowego sprężarki.
- 2 - Opróżnianie, odpowietrzanie i napełnianie instalacji wraz ze stanowiskiem warsztatowym do napełniania płynem chłodzącym R134a.
- 3 - Wyjmowanie i wymiana sprężarki
- 4 - Kontrola i ewentualna wymiana koła pasowego elektromagnetycznego (przez wykwalifikowany warsztat).

5 - Wyjmowanie i wymiana odwadniacza – filtru.

6 - Wyjmowanie i wymiana skraplacza.

7 - Wyjmowanie zespołu parownika i elektronicznego czujnika temperatury.  
(W zakresie ich wyjmowania patrz "WYJMOWANIE PAROWNIKA KLIMATYZATORA")

## NAPINANIE PASKA SPRĘŻARKI

- ★ Przed przystąpieniem do naprężania paska, uważnie sprawdzić stan zużycia. Popękania, wyprucia lub nacięcia wymagają natychmiastowej wymiany paska.

**!** Jeśli wymieniany jest pasek, poprawić naprężenie po około 15 godzinach pracy.

1 - Unieść pokrywę silnika (1).



2 - Poluzować śrubę blokującą(2) docisku (3) oraz nakrętkę (4) blokującą sprężarki (5).

3 - Wkręcać drążek (6) aż do uzyskania ugięcia paska o:

- ★ Ugięcie statyczne "A" przy pierwszym montażu:

pasek 13 mm: 550±50 N

pasek 15 mm: 650±50 N

- ★ Ugięcie statyczne "A" po 15 minutach działania:

pasek 13 mm: 400±50 N

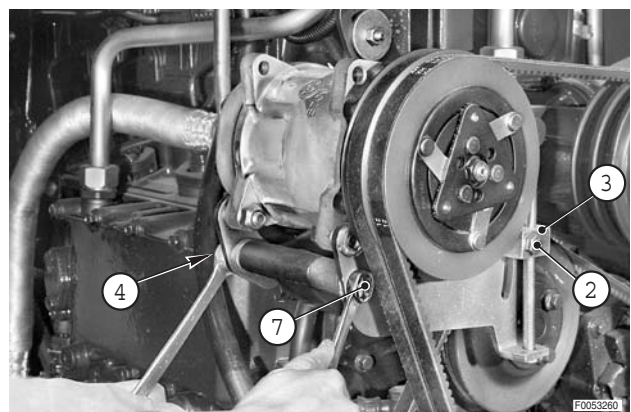
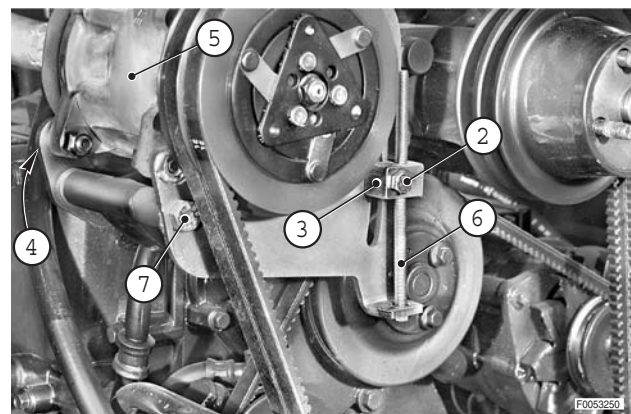
pasek 15 mm: 500±50 N

- ★ Do sprawdzania używać narzędzia stosowanego także do naprężania paska alternatora.

**!** Sprawdzenie powinno odbywać się zawsze przy zimnym silniku.

4 - Dokręcić śrubę mocującą bloczek dociskowy (3) i zablokować sprężarkę przy pomocy nakrętki (4) oraz śruby (7).

5 - Ponownie sprawdzić naprężenie.

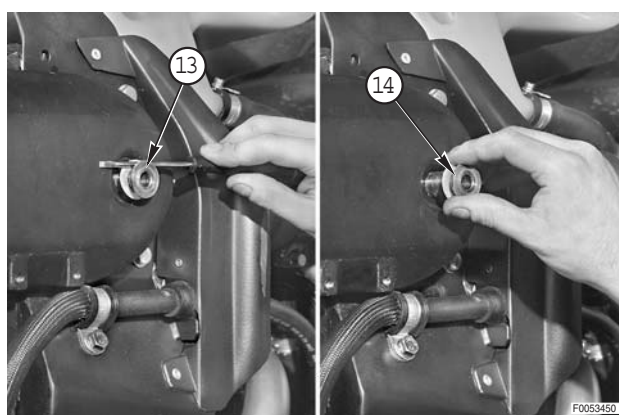


- 6 - Poluzować i wyjąć śruby (12) podpory zespołu intercooler'a oraz odpowiednie podkładki sprężynowe. ※ 1

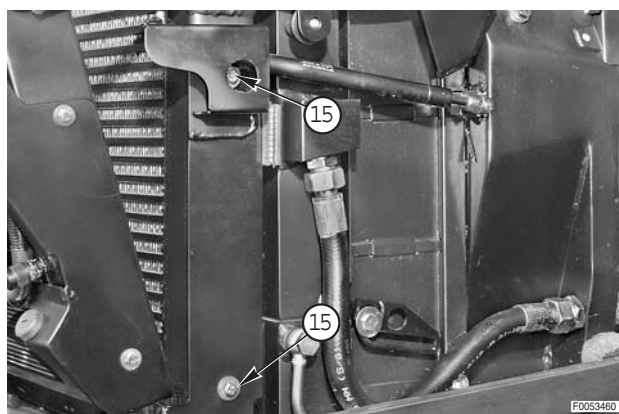


- 7 - Wyjąć tuleje środkowe (13) wraz z odpowiednimi podkładkami z teflonu (14), zapewniającymi szczelność,

**!** Wymieniać podkładki z teflonu przy każdym demontażu.



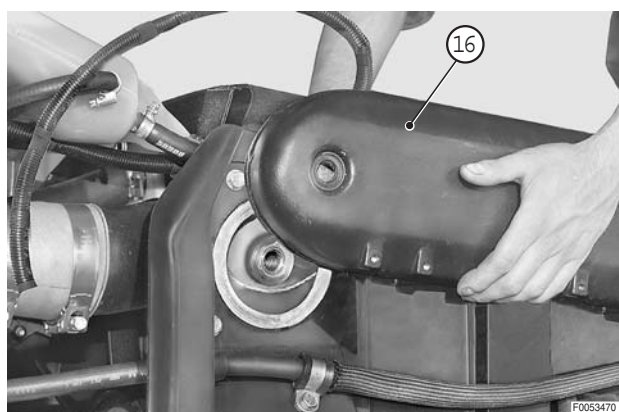
- 8 - Poluzować i wyjąć śruby boczne (15) podtrzymujące intercooler. ※ 2



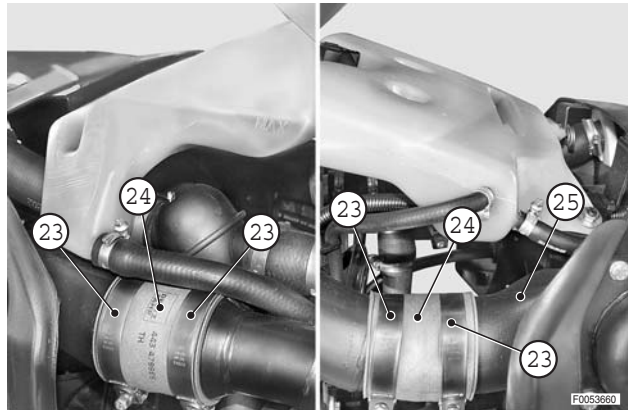
- 9 - Unieść pionowo intercooler (16) i wyjąć go.

**!** Wymieniać uszczelki krawędziowe przy każdym demontażu.

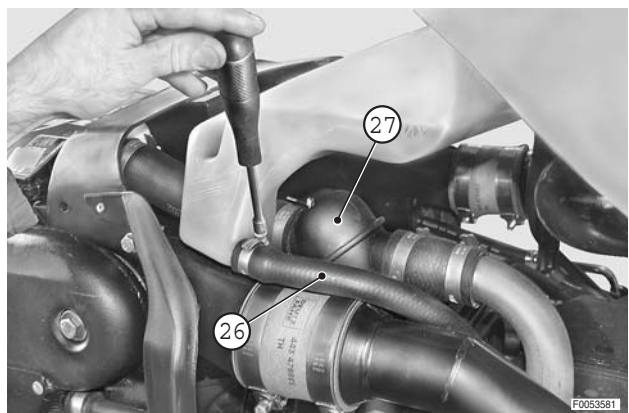
※ 3



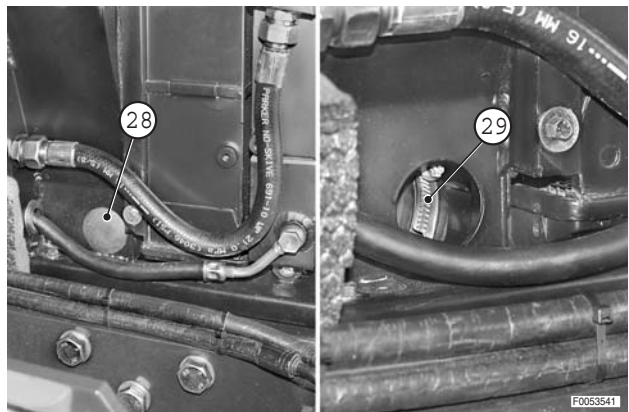
14 - Poluzować opaski (23) mocujące tuleje (2 - 4) i odłączyć tuleje od przewodów intercooler'a.



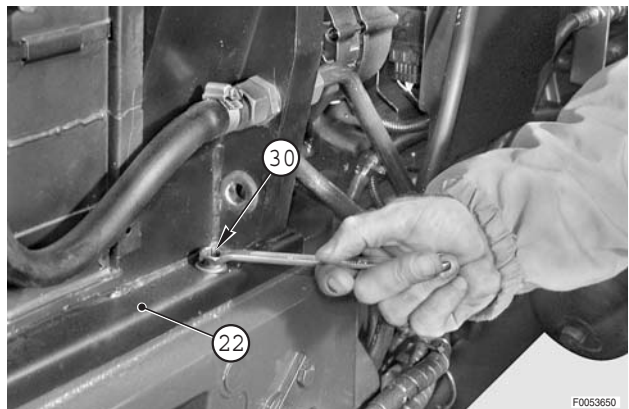
15 - Odłączyć od chłodnicy tuleję (26) łączącą z zaworem termostatu (27).



16 - Zdjąć korek zamykający (28) i odłączyć od chłodnicy dolną tulejkę (29).



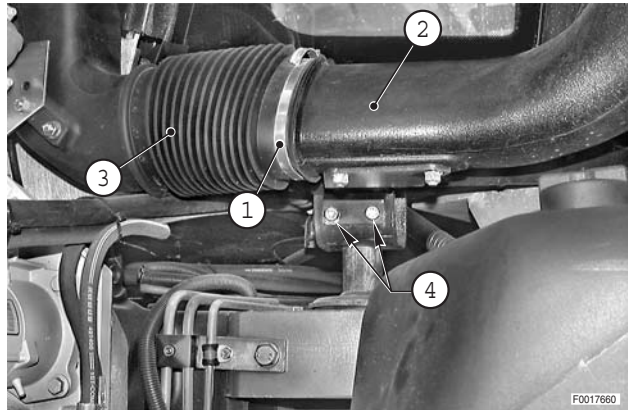
17 - Poluzować i zdjąć śruby (30) tylnego mocowania uchwyty (22)



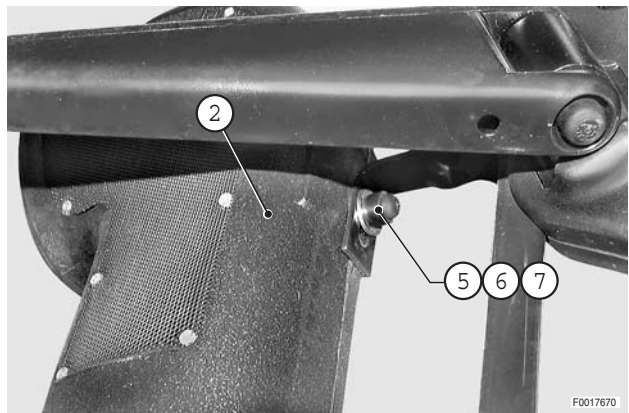
## WYJMOWANIE TURBO ZASYSANIA POWIETRZA DO SILNIKA

1 - Poluzować opaskę (1) i odłączyć od przewodu (2) tuleję (3).

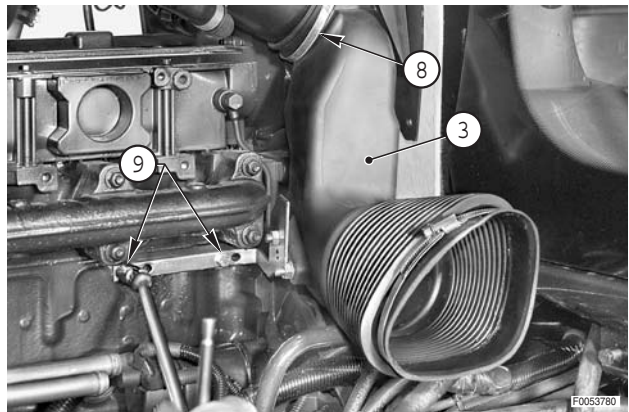
2 - Poluzować i zdjąć śruby (4).



3 - Zdjąć przykrycie nakrętki (5) i przytrzymując przewód (2) zdjąć nakrętkę (6) oraz podkładkę (7) z mocowania górnego.



4 - Poluzować opaskę (8), wyjąć śruby (9) i zdjąć tuleję ssącą (3).

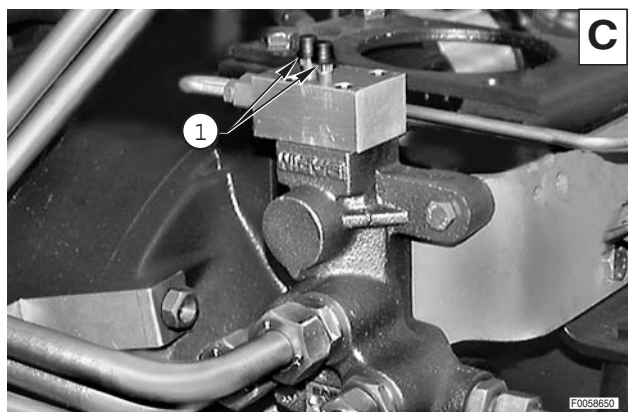
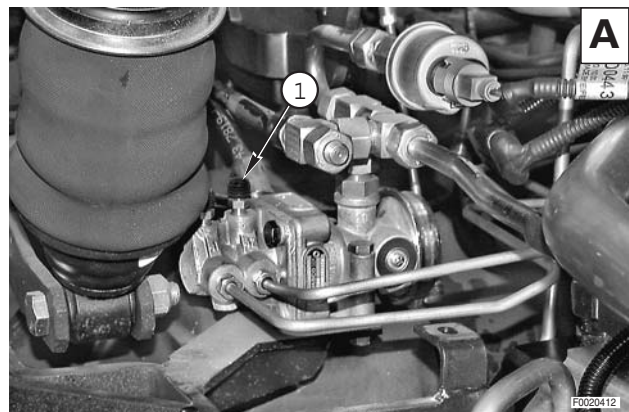


## INSTALACJA PRZEWODU ZASYSANIA POWIETRZA DO SILNIKA

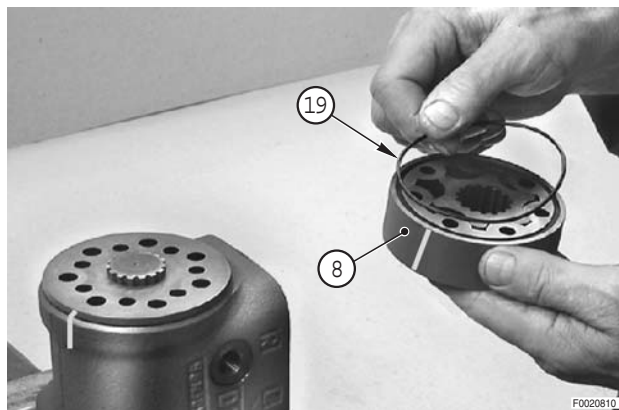
- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.

9 - Odpowietrzyć zawory hamulcowe posługując się śrubami odpowietrzającymi (1) (zabezpieczonymi korkami) w ten sam sposób co pompy i wybierając wersję spośród następujących:

- A** - Zawór pneumatyczny sterowania hamulcem postojowym.
- B** - Zawór hamulca hydraulicznego (CUNA).
- C** - Zawór hamulca hydraulicznego (EXPORT).

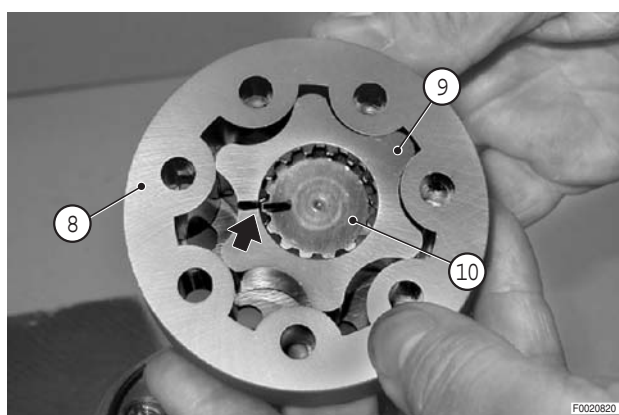


5 - Posmarować smarem pierścień OR (19) i umieścić go w pierścieniu zewnętrznym (8).

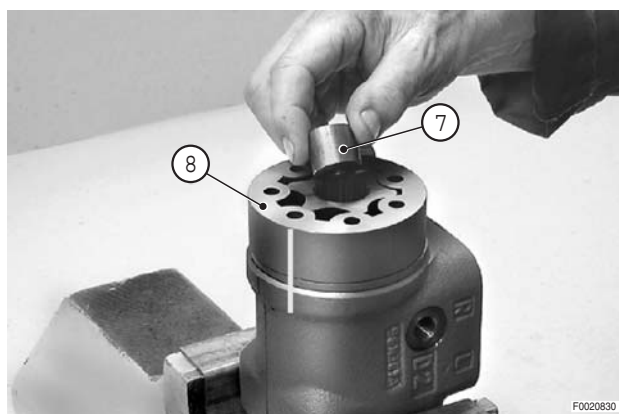


6 - Umieścić wirnik (9) na wale napędowym (10) dopasowując oznaczenia naniesione podczas demontażu.

7 - Założyć pierścień zewnętrzny (8) odszukując położenie środkowe w stosunku do korpusu wspomagania (1) i wirnika (9)

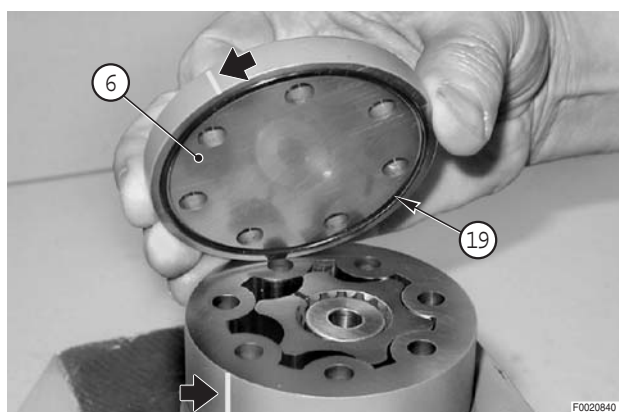


8 - Założyć tuleję (7).

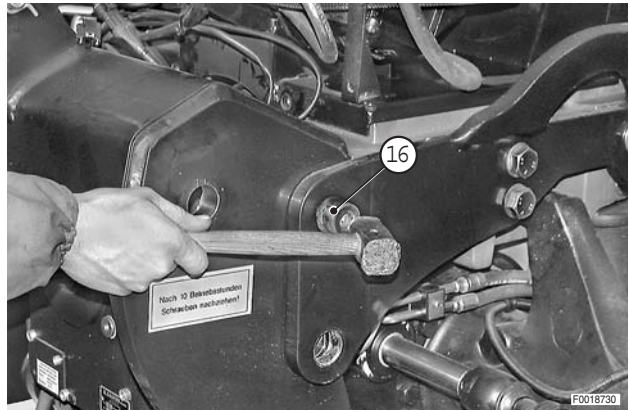


9 - Posmarować smarem 2° pierścień OR (19) i zamontować go w gnieździe pokrywy (6).

10 - Umieścić pokrywę (6) w zespole dozownika dopasowując oznaczenia naniesione podczas demontażu.



- 12 - Wyjąć tuleje centrujące górne (16) pozostawione na miejscu dla bezpieczeństwa.



- 13 - Zdjąć zespół podnośnika (6).  
 ★ Jeśli to konieczne, docisnąć zespół dźwignią, aby uwolnić go z czołowych zawleczek ustalających.



## INSTALACJA ZESPOŁU PODNOŚNIKA:

- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.

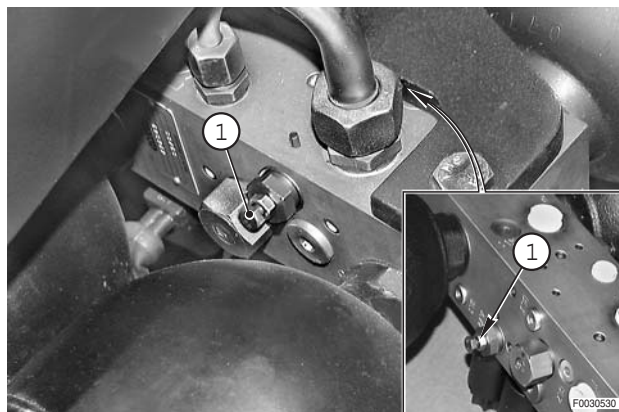
※ 1

Śruby M16: 214 Nm (158 lb.ft.)  
 Śruby M20: 455 Nm (355 lb.ft.)

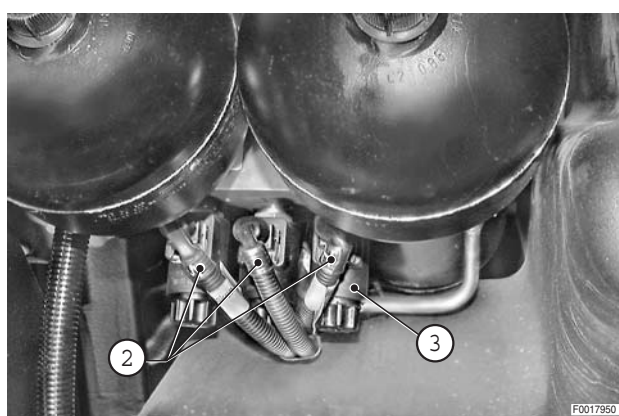
- 1 - Uruchomić silnik i wykonać kilka pełnych uniesień i opuszczeń dla odpowietrzenia instalacji i sprawdzenia uszczelnień.
- 2 - Zatrzymać silnik i sprawdzić poziom w skrzyni biegów i, jeśli to konieczne, dolać go.

## WYJMOWANIE ZESPOŁU ELEKTROZAWORÓW ZAWIESZENIA PRZEDNIEGO

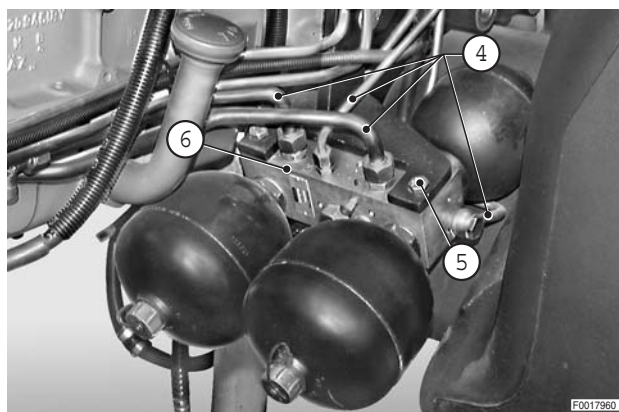
- ⚠ 1 - Przed zatrzymaniem silnika, rozłączyć przednie zawieszenie wduszając odpowiedni przycisk w kabinie przez przynajmniej 20 s.
- 2 - Włączyć hamulec postojowy.
- ⚠ Rozładować resztkowe ciśnienie instalacji poluzowując o około 2 obroty zawory (1).
- ★ Po kilku minutach od odprowadzenia ciśnienia zamknąć zawory.



- 1 - Odłączyć złącza (2) od elektrozaworów (3).
- ★ Oznaczyć łączniki i elektrozawory dla uniknięcia zamiany podczas instalacji.



- 2 - Odłączyć przewody (4) połączeń (szt. 5).
- ⚠ Poluzować o kilka obrotów złącza i przed ich całkowitym usunięciem wcisnąć w celu oderwania ich od przyłączy e celu odprowadzenia ewentualnych resztek ciśnienia.
- 3 - Wyjąć śruby (5) i zdjąć zespół (6).

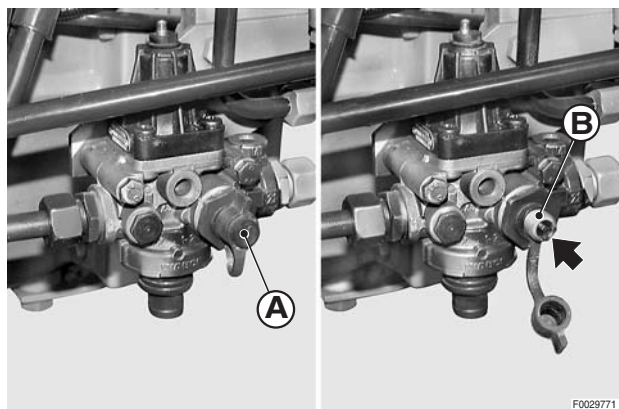


## INSTALACJA ZESPOŁU ELEKTROZAWORÓW ZAWIESZENIA PRZEDNIEGO

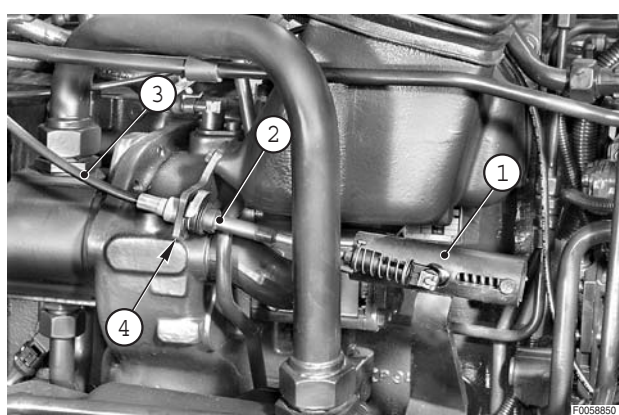
- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.
- 1 - Uruchomić silnik i wykonać kilka włączeń i wyłączeń zawieszenia przedniego przy pomocy przycisku umieszczonego w kabinie, w celu odpowietrzenia powietrza z obwodów i sprawdzenia wycieków.
- 2 - Zatrzymać silnik i sprawdzić poziom w skrzyni biegów i, jeśli to konieczne, dolać go.

## WYJMOWANIE POMPY ZĘBATEJ

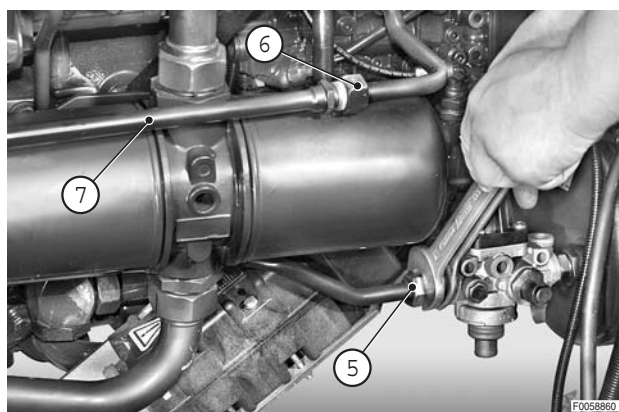
- ⚠ Włączyć hamulec postojowy, zatrzymać silnik i wyjąć kluczyk rozrusznika.
- ⚠ Rozładować resztkowe ciśnienie ze zbiornika zdejmując zabezpieczenie (A) i wduszając przycisk (B) dłońmi chronionymi rękawicami z nitylu lub butylu.
- ★ Zdjąć koło tylne prawe.  
(W zakresie szczegółów patrz "ZDEJMOWANIE KÓŁ TYLNYCH")



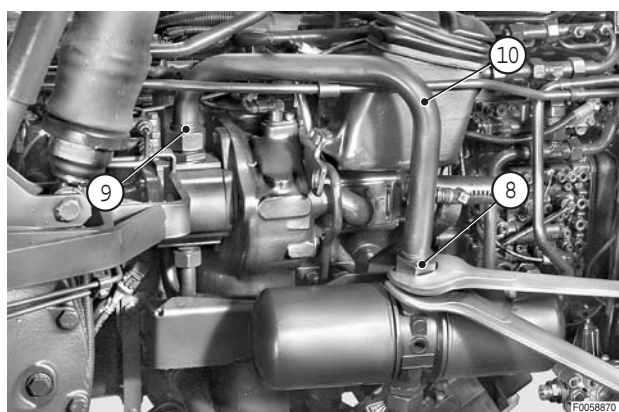
- 1 - Odłączyć od dźwigni (1) wpust superreduktora przewód (2) elastycznego napędu (3) i odłączyć izolację od uchwytu (4).



- 2 - Odłączyć złącza (5), (6) i wyjąć przewód (7).

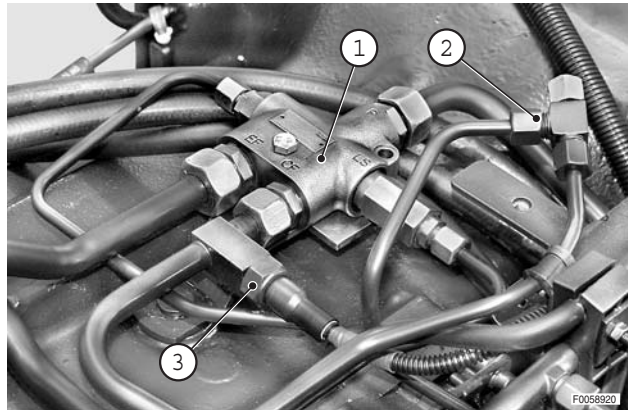


- 3 - Odłączyć złącza (8), (9) i wyjąć przewód ssący (10).

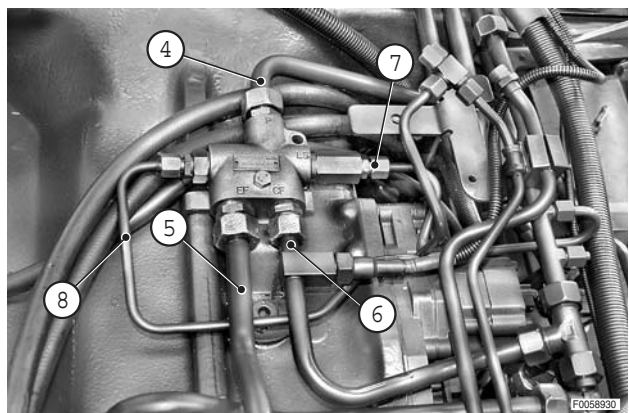


## ZDEJMOWANIE ZAWORU GŁÓWNEGO

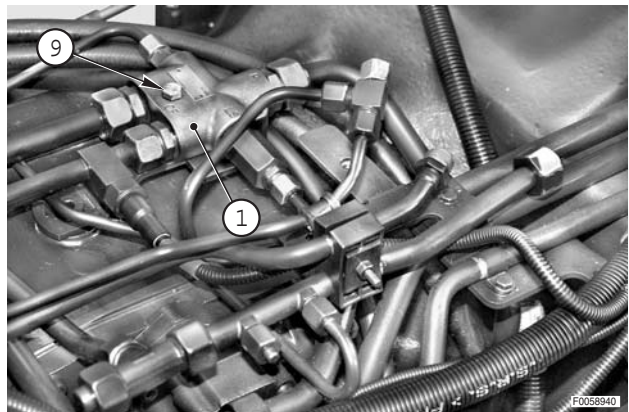
- 1 - Zdjąć koło tylne lewe.  
(W zakresie szczegółów patrz "ZDEJMOWANIE KÓŁ TYLNYCH")
- 2 - Wyjąć kluczyk rozrusznika i bardzo dokładnie oczyścić otoczenie, w którym znajduje się zawór (1)
- 3 - Poluzować o około trzy obroty złącza (2) i (3).



- 4 - Odłączyć w kolejności przewód dopływowy (4), przewód (5) smarowniczy i hamulca hydraulicznego przyczepy, przewód (6) dopływowy wspomagania, przewód (7) sygnału Load Sensing i wreszcie przewód pilotujący zaworu (8).
- ★ Zakorkować niezwłocznie przewody dla uniknięcia przedostania się zanieczyszczeń.



- 5 - Wyjąć śrubę (9) mocującą i zdjąć zawór (11).



## INSTALACJA ZAWORU GŁÓWNEGO

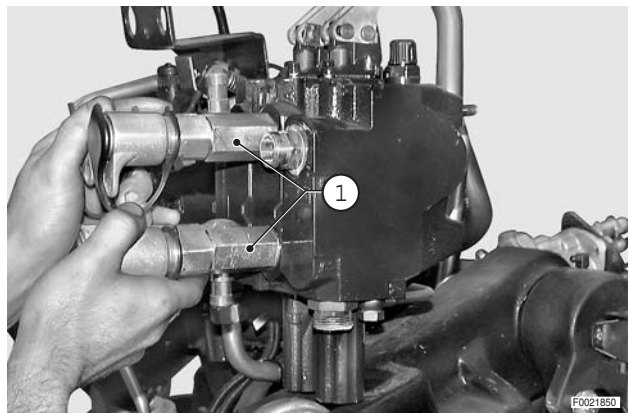
- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.
- 1 - Uruchomić silnik i wykonać kilka pełnych obrotów w obu kierunkach dla odpowietrzenia układu kierowniczego i sprawdzenia szczelności.
  - 2 - Zatrzymać silnik i przystąpić do odpowietrzenia instalacji hamulcowej hydraulicznej przyczepy.

## DEMONTAŻ BLOKU ROZDZIELACZY POMOCNICZYCH

(Demontaż dotyczy rozdzielacza lewego)

- ★ Rozdzielacze zamontowane są całością i muszą być rozbierane tylko i wyłącznie poprzez wymianę; przeglądy powinny być dokonywane przez producenta lub jego autoryzowany serwis.

1 - Poluzować i wyjąć szybkozłączki (1) wraz z odpowiednimi uszczelkami.

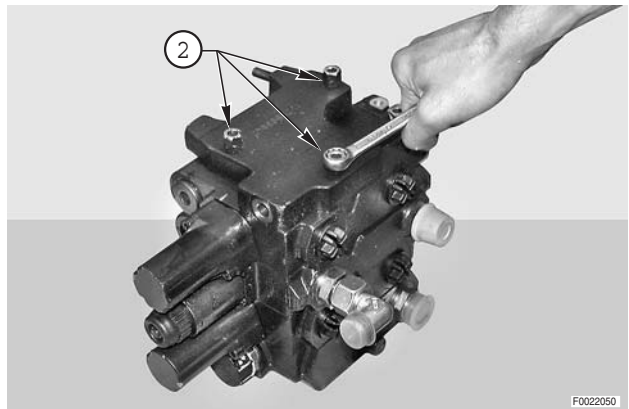


2 - Wyjąć bloki rozdzielaczy (W zakresie szczegółów patrz "WYJMOWANIE ROZDZIELACZY")

3 - Poluzować i wyjąć nakrętki (2) mocujące elementy rozdzielacza.

- ★ Poluzowywać nakrętki kilkakrotnie w celu wyeliminowania elastyczności uszczelek pomiędzy elementami.

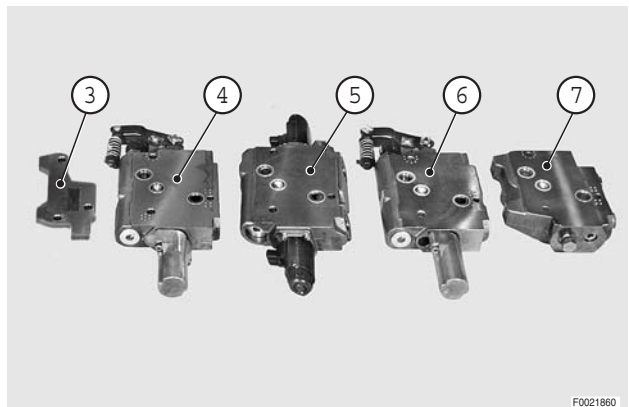
⊗ 1



4 - Wymować kolejno głowicę (3) pierwszy element (4), element sterowania elektrycznego podnośnika (5), drugi element (6) i głowicę (7).

⊗ 2

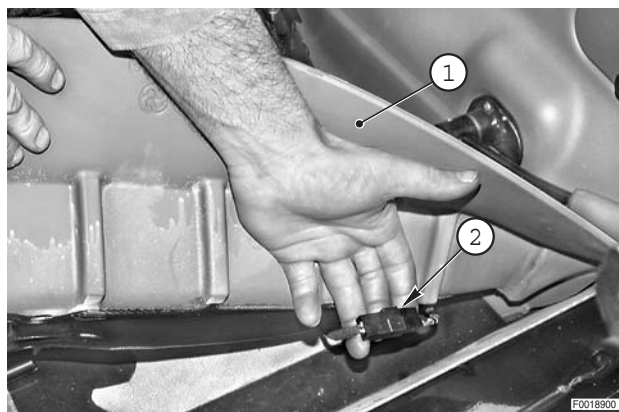
5 - Powtórzyć te same czynności po stronie prawej pamiętając, że w tej sekcji istnieją tylko 2 elementy sterowania ręcznego oddzielone przekładką.



## WYJMOWANIE SIEDZENIA

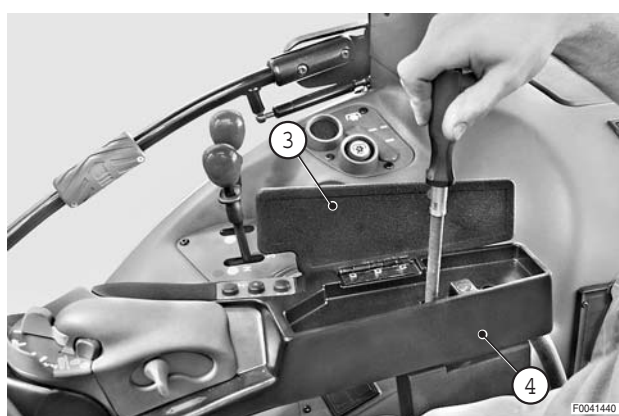
**!** Wyjąć kluczyk rozrusznika i włączyć hamulce postojowe.

1 - Unieść chodnik (1) od strony tylnej i odłączyć okablowanie (2) zasilające sprężarki siedzenia.



2 - **Tylko jeśli zainstalowana.**  
Podnieść okienko tylne (3) i wyjąć śruby mocujące podłokietnik (4)

3 - Zdjąć podłokietnik (4).



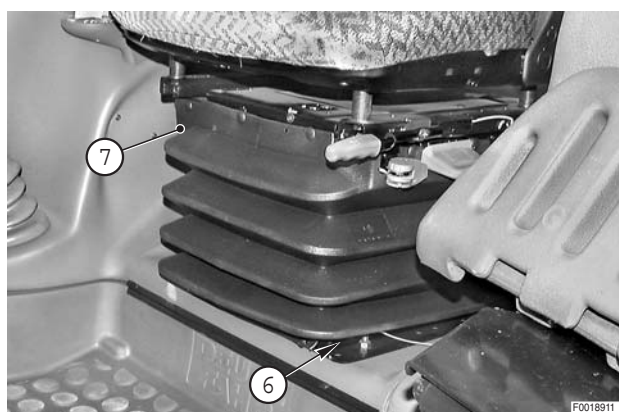
4 - Odłączyć złącznik (5) podłokietnika wielofunkcyjnego.



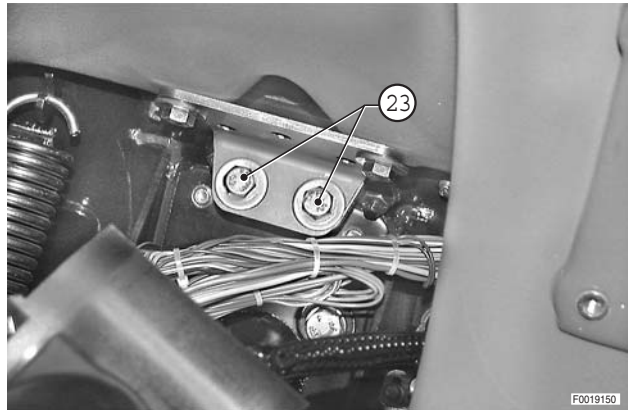
5 - Wyjąć nakrętki (6) (szt. 4) i wsunąć siedzenie (7) kompletne.

## INSTALACJA SIEDZENIA

- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.



17 - Zdjąć śruby (23).



18 - Unieść i pochylić siodło deski rozdzielczej (13) ku tyłowi maszyny w celu uwolnienia go od pedałów hamulca i sprzęgła.



## INSTALOWANIE DESKI ROZDZIELCZEJ I SIODŁA CENTRALNEGO

- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.

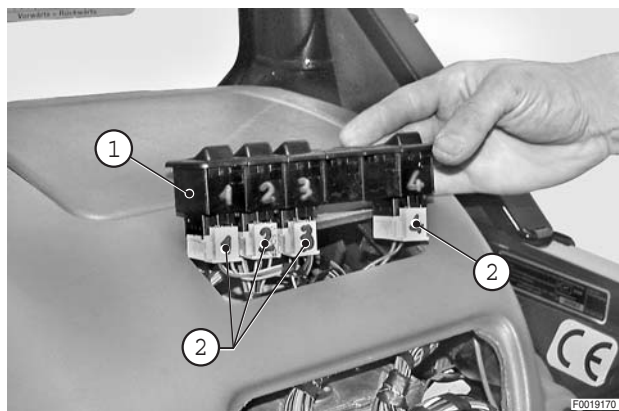
※ 1

- ★ Sprawdzić uszczelki nałożone na opaskę; jeśli uszczelka okaże się uszkodzona, zadbać o jej wymianę.

## WYJMOWANIE CENTRALEK ELEKTRONICZNYCH NAPĘDU PODNOŚNIKA I ZAWIESZENIA PRZEDNIEGO

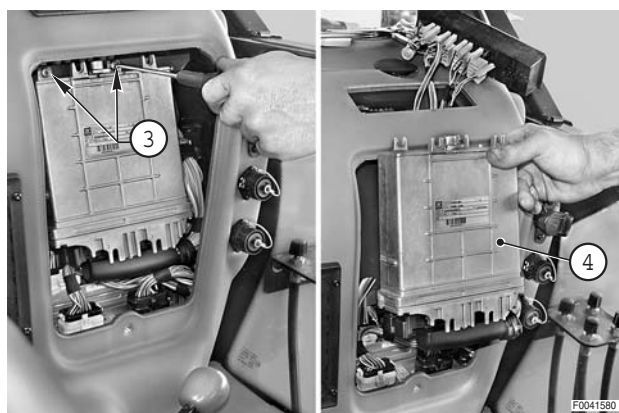
**!** Usunąć osłonę i odłączyć kabel od końcówki ujemnej (-) akumulatora.

- 1 - Wyjąć drzwiczki tylne konsoli prawej.
- 2 - Wyjąć zespół wyłączników (1).
- 3 - Oznaczyć wyłączniki i złącza dla uniknięcia zamiany podczas instalowania; rozłączyć złącza (2) i wyjąć wyłączniki.

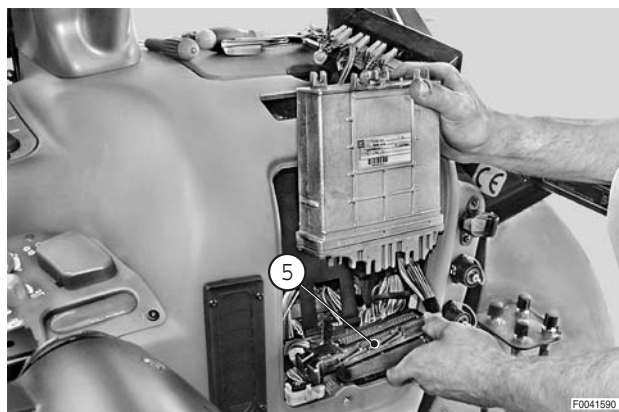


### 1. Centralka elektroniczna napędu

- 1 - Wyjąć śruby (3) (szt. 2) i wyjąć centralkę (4).

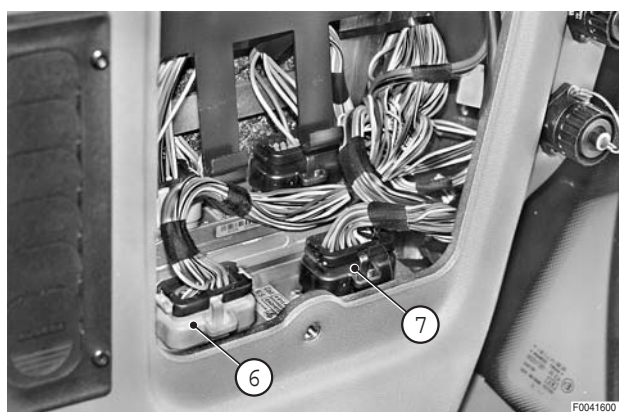


- 2 - Odłączyć złącznik (5).

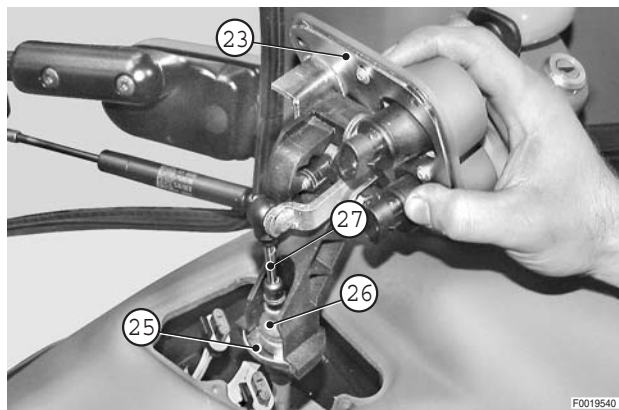


### 2. Centralka elektroniczna podnośnika

- 3 - Odłączyć złącza (6), (7).
- ★ Zaznaczyć położenie zaczepek złączy.

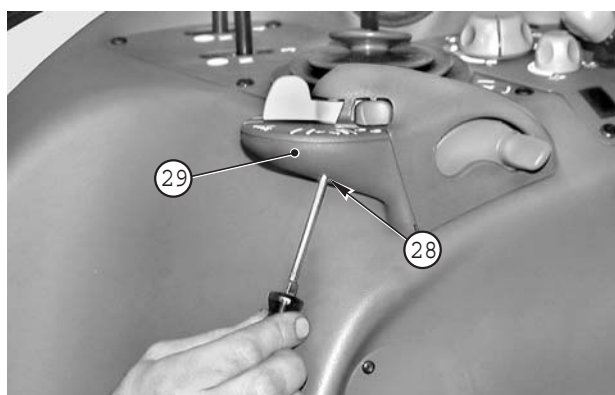


- 3 - Usunąć widełki (24) mocujące izolację (26), rozłączyć przewód (27) i wyjąć zespół (23). ※ 1



## 2.4 Wymywanie zespołu sterowania podnośnikiem i akceleratorem ręcznym

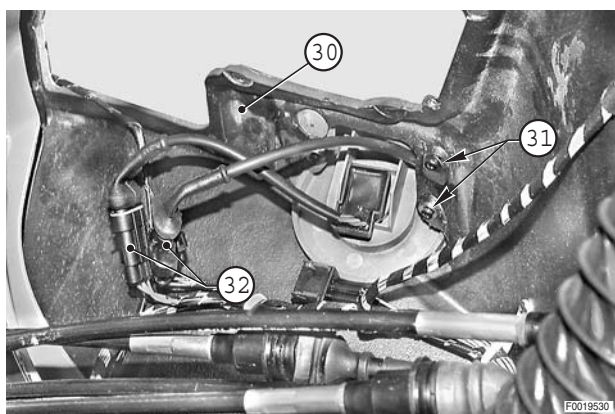
- 1 - Poluzować i wyjąć dwie śruby zewnętrzne (28) mocujące zespół (29).



- 2 - Zwolnić prawą konsolę (30) z zamocowania i odchylić częściowo ku środkowi kabiny aż do uzyskania możliwości wyjęcia śrub wewnętrznych (31) i odłączenia złączy (32).

★ (W zakresie szczegółów wymowywania konsoli patrz "WYJMOWANIE KONSOLI PRAWYJ").

- 3 - Wyjąć zespół sterowania podnośnikiem. ※ 2



## INSTALACJA TABLIC I DŹWIGNI STEROWANIA ROZDZIELACZAMI I STEROWANIE W.O.M.

- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.

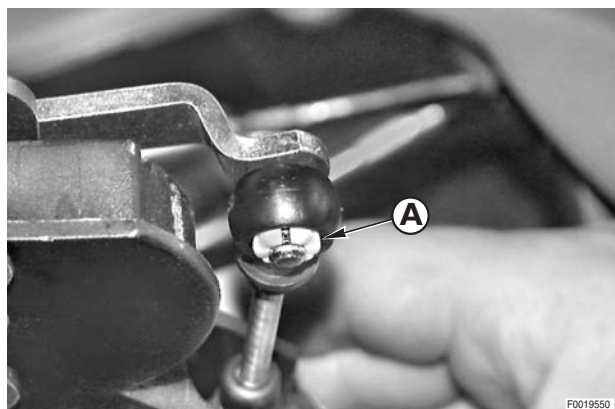
※ 1

★ Tuleja mocująca z nacięciami "A" przewodu powinna być skierowana na zewnątrz kąłka mocowania.

- 1 - Wyregulować długość cięgien.  
(W zakresie szczegółów patrz "WYMIANA CIĘGIEN ELASTYCZNYCH ROZDZIELACZY POMOCNICZYCH").

※ 2

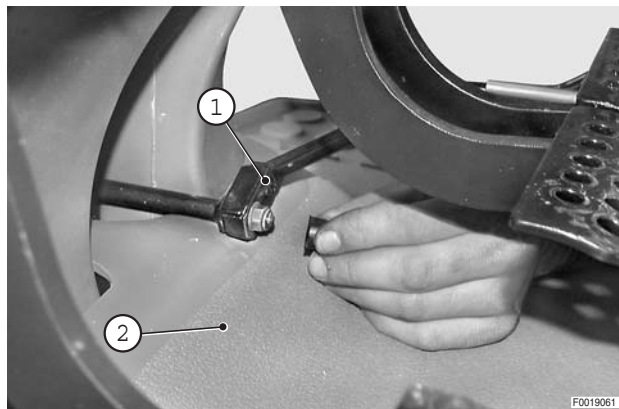
★ Jeśli wymieniany jest akcelerator ręczny koniecznym jest dokonanie wytarowania. (Patrz program SERDIA z sekcji 20).



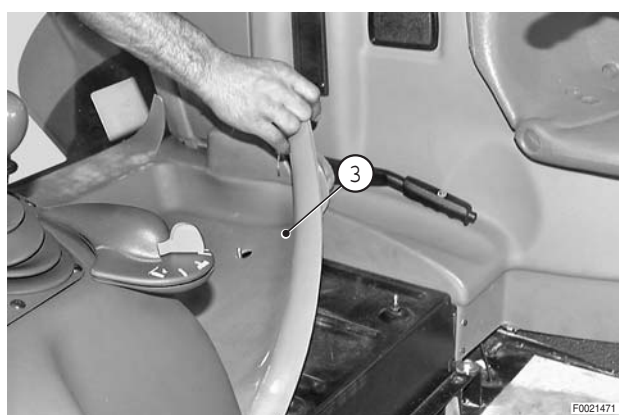
## WYJMOWANIE PROMIENNIKA OGRZEWANIA KABINY

**!** Usunąć osłonę i odłączyć kabel od końcówki ujemnej (-) akumulatora.

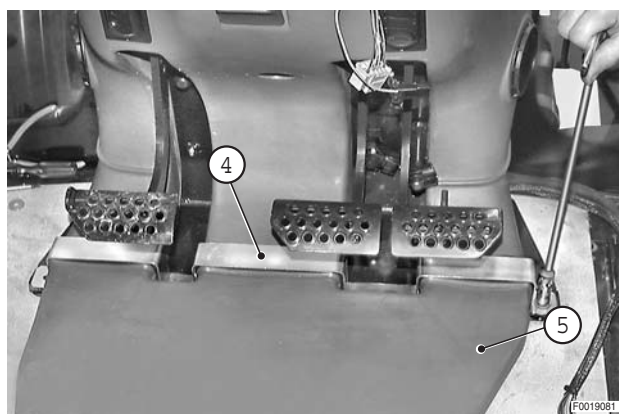
- 1 - Wyjąć siedzenie. (W zakresie szczegółów patrz "WYJMOWANIE SIEDZENIA")
- 2 - Wyjąć pedał akceleratora (1) i wyjąć chodniczek przedni (2).



- 3 - Wyjąć chodnik tylny (3).



- 4 - Zdjąć opaskę mocującą (4) i przewód powietrza (5).



- 5 - Wyjąć śruby i unieść mocowanie siedzenia (6).

- 6 - Wyjąć śruby i zdjąć osłonę górną (7) zespołu klimatyzacji.



## WYJMOWANIE MANOMETRU KONTROLI CIŚNIENIA POWIETRZA HAMULCA PRZYCZEPY

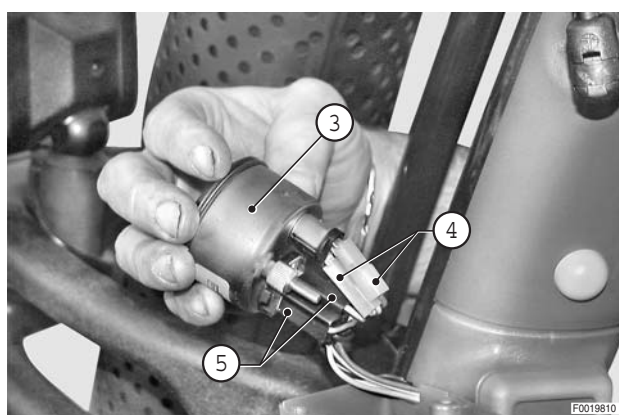
**!** Wyjąć kluczyk rozrusznika.

- 1 - Poluzować i wyjąć śruby (1) mocujące osłonę górną (2), zdjąć osłonę.



- 2 - Wyjąć instrument (3) i, jeśli jest do wymiany, odłączyć złącza (4), (5).

★ Oznaczyć złącza (5) dla uniknięcia zamiany podczas instalacji.



- 3 - W celu wymiany żarówki oświetlenia odłączyć złącza (4) i wyjąć całą obudowę lampy.




## INSTALACJA MANOMETRU KONTROLI CIŚNIENIA POWIETRZA HAMOWANIA PRZYCZEPY

- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.

## INSTALACJA KABINY

- Zainstalować wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż przy zdejmowaniu.

### ※ 1

 Złącza przewodów klimatyzacyjnych:  
dopływ (5/8" - 18UNF): 13,6÷20,3 Nm (10–15 lb.ft.)  
ssanie (7/8" - 14UNF): 35,3÷42 Nm (26–31 lb.ft.)

### ※ 2

- ★ Sprawdzić regulację długości odciążu (39), aby uzyskać wysokość unoszenia kabiny bez operatora.

- 1 - Dokonać napełnienia płynem chłodzącym.



Płyn chłodzący:  
około 28 ℓ (7.4 US.gall.)

- 2 - Otworzyć całkowicie ogrzewanie kabiny.

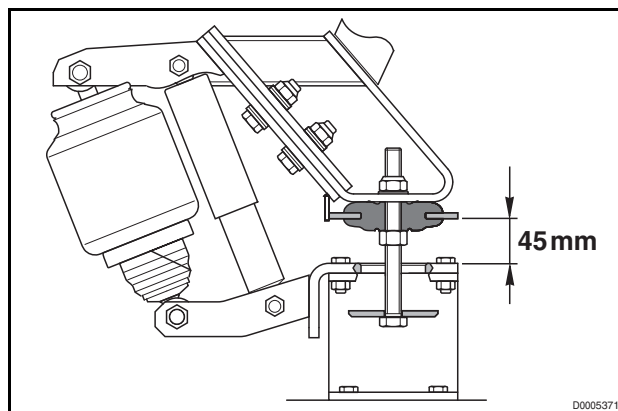
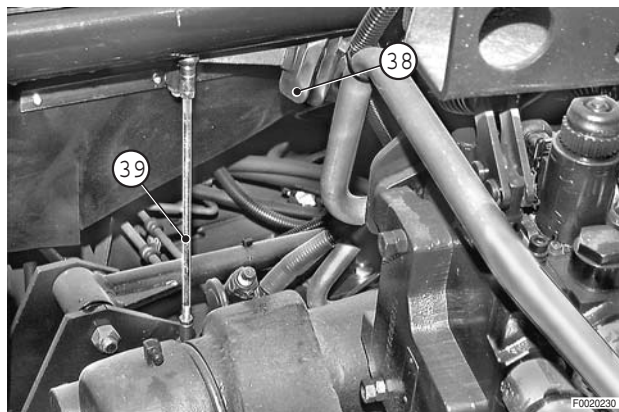
- 3 - Uruchomić silnik dla skontrolowania uszczelnień hydraulicznych, pneumatycznych oraz instalacji ogrzewania.

- 4 - Wykonać kilka pełnych obrotów kierownicą w obu kierunkach, aby usunąć powietrze z obwodów wspomagania.

- 5 - Zatrzymać silnik i sprawdzić poziom płynu chłodzącego i, jeśli to konieczne, dolać go.

- 6 - Spuścić powietrze z instalacji hamulców hydraulicznych.

(W sprawie szczegółów patrz "SPUSZCZANIE POWIETRZA Z OBWODÓW HAMOWANIA")



# ROZDZIAŁ 40

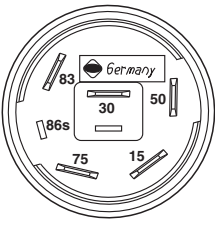
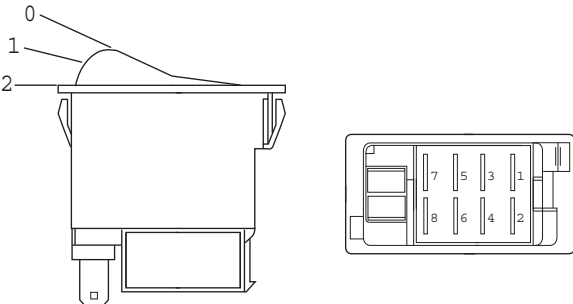
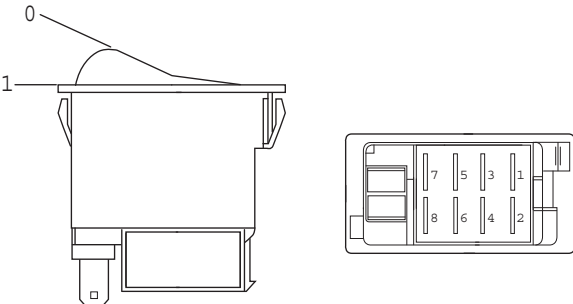
## INDEKS

<b>STRUKTURA GRUPY TEMATYCZNEJ .....</b>	<b>1</b>		
<b>SPOSÓB KORZYSTANIA Z GRUPY TEMATYCZNEJ 2</b>			
• Przykład korzystania .....	2		
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>		
• 1.1 WYKAZ PRZEDSTAWIONYCH WIĄZEK PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH3			
• 1.2 OKREŚLENIE ELEMENTÓW SKŁADOWYCH I SYMBOLI .	4		
• 1.3 ZASADY OGÓLNE .....	4		
•• 1.3.1 MODYFIKACJA OBWODU ELEKTRYCZNEGO/ ELEKTRONICZNEGO CIĄGNIKA .....	4		
•• 1.3.2 GŁÓWNE USTERKI WIĄZEK ELEKTRYCZNYCH	4		
•• a. Brak styku pomiędzy złączami .....	4		
•• b. Wadliwe lutowanie lub zaciskanie pinów .....	5		
•• c. Rozłączanie wiązek przewodów elektrycznych.....	5		
•• e. Olej lub zanieczyszczenia na złączach .....	5		
•• 1.3.3 ZDEJMOWANIE, INSTALOWANIE I SUSZENIE ZŁĄCZY I WIĄZEK PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH	5		
•• a. Rozłączanie złączy .....	5		
•• b. Połączenie złączy .....	5		
•• c. Suszenie i oczyszczanie wiązek elektrycznych.....	6		
•• d. Wymiana uszkodzonych elementów elektrycznych. ....	6		
• 1.4 PRZYRZĄDY NIEZBĘDNE DO DIAGNOSTYKI.....	6		
• 1.5 TABLICA OBJAŚNIAJĄCA KOLORY PRZEWODÓW .....	6		
<b>2. WYKAZY .....</b>	<b>7</b>		
• 2.1 WYKAZ WEDŁUG NAZW ELEMENTÓW SKŁADOWYCH..	7		
• 2.2 WYKAZ WEDŁUG KODÓW ELEMENTÓW SKŁADOWYCH.	12		
• 2.3 WYKAZ WEDŁUG ZŁĄCZY .....	17		
<b>3. ELEMENTY SKŁADOWE .....</b>	<b>26</b>		
• 3.1 ROZMIESZCZENIE ZŁĄCZY .....	26		
• 3.2 DANE TECHNICZNE ELEMENTÓW SKŁADOWYCH .....	31		
• 3.3 UKŁAD PINÓW I OPIS CENTRALEK ELEKTRONICZNYCH.....	40		
•• 3.3.1 CENTRALKA SILNIKA.....	40		
•• 3.3.2 CENTRALKA NAPĘDU.....	42		
•• 3.3.3 INFOCENTER 2 I 3.....	44		
•• 3.3.4 CENTRALKA PODNOŚNIKA.....	46		
•• 3.3.6 CENTRALKA ZAWIESZENIA PRZEDNIEGO .....	48		
<b>4. UKŁADY .....</b>	<b>49</b>		
• 4.2 ROZRUCH .....	50		
• 4.3 PODGRZEWANIE WSTĘPNE.....	51		
• 4.4 REGULACJA ELEKTRONICZNA SILNIKA .....	52		
• 4.5 ŚWIATŁA – PRZEŁĄCZNIK ZESPOLONY BEZ PODNOŚNIKA PRZEDNIEGO .....	53		
• 4.6 ŚWIATŁA – PRZEŁĄCZNIK ZESPOLONY Z PODNOŚNIKIEM PRZEDNIM .....	54		
• 4.7 WYPOSAŻENIE DODATKOWE KABINY .....	55		
• 4.8 ŚWIATŁA ROBOCZE BEZ PODNOŚNIKA PRZEDNIEGO .....	56		
• 4.9 ŚWIATŁA ROBOCZE Z PODNOŚNIKIEM PRZEDNIM .....	57		
• 4.10 WYCIERACZKI SZYB .....	58		
• 4.11 INFOCENTER .....	59		
• 4.12 GNIAZDA PRĄDU .....	60		
• 4.13 RADIO - CB.....	61		
• 4.14 KLIMATYZACJA – WIRNIKI OGRZEWANIA .....	62		
• 4.15 INSTALACJA UKŁADU HAMULCOWEGO.....	63		
• 4.16 UKŁAD HAMULCOWY PRZYCZEPY .....	64		
• 4.17 ZAWIESZENIE MOSTU NAPĘDOWEGO PRZEDNIEGO .....	65		
• 4.18 NAPĘD .....	66		
• 4.19 ASM – PODWÓJNY NAPĘD – MECHANIZM RÓŻNICOWY .....	67		
• 4.20 PODNOŚNIK ELEKTRONICZNY .....	68		
• 4.21 WOM PRZEDNI I TYLNY .....	69		
<b>5. WIĄZKI PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH .....</b>	<b>71</b>		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA SILNIKA SPALINOWEGO (1/2) .....	71		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA SILNIKA SPALINOWEGO (2/2) .....	72		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII SILNIKA (1/2).....	77		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII SILNIKA (2/2).....	78		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA MASKI SILNIKA (1/2).....	87		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA MASKI SILNIKA (2/2).....	88		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII NAPĘDU (1/2) .....	91		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII NAPĘDU (2/2) .....	92		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII HYDRAULICZNEGO I PNEUMATYCZNEGO UKŁADU HAMULCOWEGO PRZYCZEPY (WŁOCHY) .....	103		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII PNEUMATYCZNEGO UKŁADU HAMULCOWEGO PRZYCZEPY .....	104		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA ZAWIESZENIA MOSTU NAPĘDOWEGO PRZEDNIEGO (PODWOZIE) .....	107		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII ZASILANIA KABINY .....	111		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII ZAWIESZENIA MOSTU NAPĘDOWEGO PRZEDNIEGO .....	117		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII BŁOTNIKA SZEROKIEGO ...	121		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII OŚWIETLENIA TABLICY REJESTRACYJNEJ (BŁOTNIK SZEROKI) .....	122		
• .....	125		
• BŁOTNIK .....	125		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII BŁOTNIKA WĄSKIEGO .....	127		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII OŚWIETLENIA TABLICY REJESTRACYJNEJ (BŁOTNIK WĄSKI) .....	128		
• .....	131		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII CENTRALNEJ TABLICY PRZYRZĄDÓW (1/2) .....	133		
• WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII CENTRALNEJ TABLICY PRZYRZĄDÓW (2/2) .....	134		

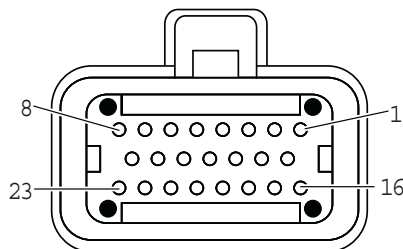
Nazwa elementu składowego	Kod element składowy	Nazwa techniczna (Rozdz.3.2.xx)	Złącze	Układ (Rozdz. 4.xx)
Elektrozawory zmiany biegów (Y1, Y2, Y5)	0441.6685	20	EVGROUP	18
Elektrozawory zmiany biegów (Y3, Y4)	0443.6315	31	EVGROUP	18
Lampa przednia prawa	2.8039.240.0		X88	5-6
Lampa przednia prawa (Anglia)	2.8039.250.0		X88	5-6
Lampa przednia lewa	2.8039.240.0		X86	5-6
Lampa przednia lewa (Anglia)	2.8039.250.0		X86	5-6
Lampa świateł roboczych przednia prawa (na masce silnika)	2.8039.160.0		X89	8-9
Lampa świateł roboczych przednia prawa na kabinie (z podnośnikiem przednim)	0441.4087.4		X64	6
Lampa świateł roboczych przednia prawa na kabinie (bez podnośnika przedniego)	0442.5599.4		X62	8-9
Lampa świateł roboczych przednia lewa (na masce silnika)	2.8039.160.0		X93	8-9
Lampa świateł roboczych przednia lewa na kabinie (z podnośnikiem przednim)	0441.4087.4		X63	6
Lampa świateł roboczych przednia lewa na kabinie (bez podnośnika przedniego)	0442.5599.4		X61	8-9
Lampa świateł roboczych górna przednia prawa	0445.0666		X57	8-9
Lampa świateł roboczych górna przednia lewa	0445.0666		X56	8-9
Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej	0441.4115		X67	5-6
Lampa świateł roboczych dolna tylna prawa			X65DX	8-9
Lampa świateł roboczych dolna tylna lewa			X65SX	8-9
Lampa świateł roboczych górna tylna prawa	0445.0666		X54	8-9
Lampa świateł roboczych górna tylna lewa	0445.0666		X55	8-9
Lampa świateł pozycyjnych i kierunkowskazu przedniego prawego	0441.1921.4		X60	5-6
Lampa świateł pozycyjnych i kierunkowskazu przedniego lewego	0441.1920.4		X59	5-6
Lampa świateł pozycyjnych i kierunkowskazu tylnego prawego (ciągnik z błotnikami szerokimi)	2.8029.880.0/10		X66DX	5-6-15
Lampa świateł pozycyjnych i kierunkowskazu tylnego prawego (ciągnik z błotnikami wąskimi)	0442.9834.4/10		X66DX	5-6-15
Lampa świateł pozycyjnych i kierunkowskazu tylnego lewego (ciągnik z błotnikami szerokimi)	2.8029.880.0/10		X66SX	5-6-15
Lampa świateł pozycyjnych i kierunkowskazu tylnego lewego (ciągnik z błotnikami wąskimi)	0442.9833.4/10		X66SX	5-6-15
Reflektor obrotowy			X47	8-9
Bezpiecznik zasilania głównego			FU100	
Bezpiecznik zasilania dodatkowego wirnika klimatyzacji			FU120	14
Bezpiecznik świateł roboczych czołowych na masce silnika			FU130	8-9
Bezpiecznik główny ogrzewania			FU131	14
Bezpiecznik świateł stop przyczepy			FU121	15
Podświetlenie manometru sprężonego powietrza			X38	5-6
Wyłącznik ASM	0441.1498	48	6	19

Złącze	Typ	Kod wiązki elektrycznej	Wiązka elektryczna podłączenia lub kod elementu składowego	Nazwa elementu składowego
DT	12	0443.7848	0443.1661	Elektrozawór sterowania podwójnym napędem (DT)
DWDX	3	0.012.2010.4	0441.2688	Przycisk prawy sterowania opuszczaniem podnośnika tylnego
		0442.9835		
DWSX	3	0.012.2010.4	0441.2688	Przycisk lewy sterowania opuszczaniem podnośnika tylnego
		0442.9835		
ECU PS	44	0.012.8732.4	0443.8083/10	Centralka sterowania napędem
EHR	3	0.012.8732.4	0441.9425.4/10	Pulpit sterowniczy podnośnika i gazu ręcznego (EHR)
			0443.7354.4	
EMR	3	0.012.8732.4	0441.9425.4/10	Pulpit sterowniczy podnośnika i gazu ręcznego (EMR)
			0443.7354.4	
EVDF	12	0443.7848	0441.7555	Elektrozawór blokowania mechanizmu różnicowego
EVDW	12	0443.7848		Elektrozawór opuszczania podnośnika
EVPROP	12	0443.7848	0443.4425	Solenoid elektrozaworu proporcjonalnego
EVPTO	12	0443.7848	0441.7555	Elektrozawór WOM tylnego
EVUP	12	0443.7848		Elektrozawór podnoszenia podnośnika
EVGROUP	11	0443.7848	0441.6685	Elektrozawory zmiany biegów (Y1, Y2, Y5)
			0443.6315	Elektrozawory zmiany biegów (Y3, Y4)
F30		0419.9869		Nie wykorzystane
F/S LEVER	1	0.012.8732.4		Nie wykorzystane
FE1	16	0.012.8732.4	0443.7850	
FE2		0443.7849	0443.7850	
FILTR		0443.7848	0118.0413	Presostat zanieczyszczenia filtra oleju hydraulicznego
FLASHING LIGHT	28	0.012.8732.4	0441.1496.4	Wyłącznik sterowania reflektora obrotowego
FP		0443.7848	0441.4105	Pompa spryskiwacza szyby przedniej
FU100		0443.7846		Bezpiecznik zasilania głównego
FU120		0.013.0732.4/10		Bezpiecznik świateł roboczych czołowych na masce silnika
FU121		0.012.8732.4		Bezpiecznik świateł stop przyczepy
FU130		0.013.0732.4/10		Bezpiecznik zasilania wirnika dodatkowego klimatyzacji
FU131		0.012.8732.4		Bezpiecznik główny ogrzewania
FUEL	2	0443.7848	0.012.6230.0	Czujnik poziomu paliwa

<p><b>22</b></p>	<p><b>23</b></p>	<p><b>24</b></p>
<p><b>25</b></p>	<p><b>26</b></p>	<p><b>27</b></p>
<p><b>28</b></p>	<p><b>29</b></p>	<p><b>30</b></p>
<p><b>31</b></p>	<p><b>32</b></p>	<p><b>33</b></p>

N°	Nazwa	Kod	Charakterystyki	Złącze																																				
50	Wyłącznik rozruchu	0441.1512.4	 <table border="1" data-bbox="710 515 1061 728"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>30</th> <th>15</th> <th>50</th> <th>75</th> <th>83</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	Pin Pos	30	15	50	75	83	0	●	—	—	—	●	1	●	●	—	—	●	2	○	○	○	○	○	X17												
Pin Pos	30	15	50	75	83																																			
0	●	—	—	—	●																																			
1	●	●	—	—	●																																			
2	○	○	○	○	○																																			
51	Wyłącznik wycieraczki szyby tylnej	0441.9283	 <table border="1" data-bbox="646 1153 1157 1366"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	0					●	—	●		1		○	—	—	○				2		○	—	○	—	○			REAR WIPER
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8																																
0					●	—	●																																	
1		○	—	—	○																																			
2		○	—	○	—	○																																		
52	Przycisk sterowania zawieszeniem przednim	0442.2763	 <table border="1" data-bbox="646 1792 1157 1937"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	0									1		○	—	—	○				5									
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8																																
0																																								
1		○	—	—	○																																			

## 3.3.6 CENTRALKA ZAWIESZENIA PRZEDNIEGO

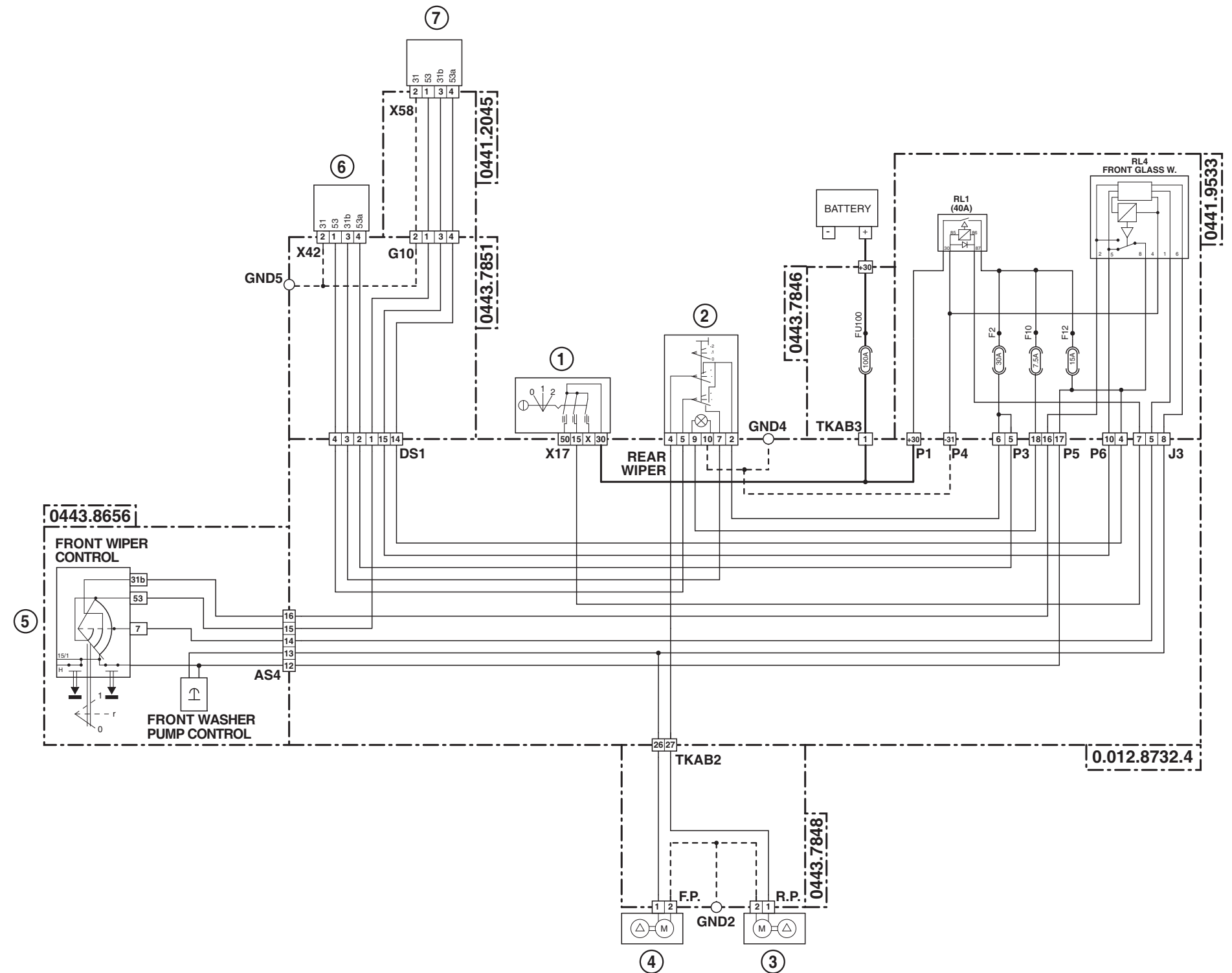
**ZŁĄCZE JX3 (CZARNE)**

Pin	Nap.	Skrót	Opis
1			Wyjście elektrozaworu podnoszenia
2			Wyjście elektrozaworu opuszczania
3			Nie wykorzystane
4	+12 V		+12 V
5	+12 V		+12 V
6÷19			Nie wykorzystane
20	0V		Masa Centralki
21÷23			Nie wykorzystane

**ZŁĄCZE JX4 (BIAŁE)**

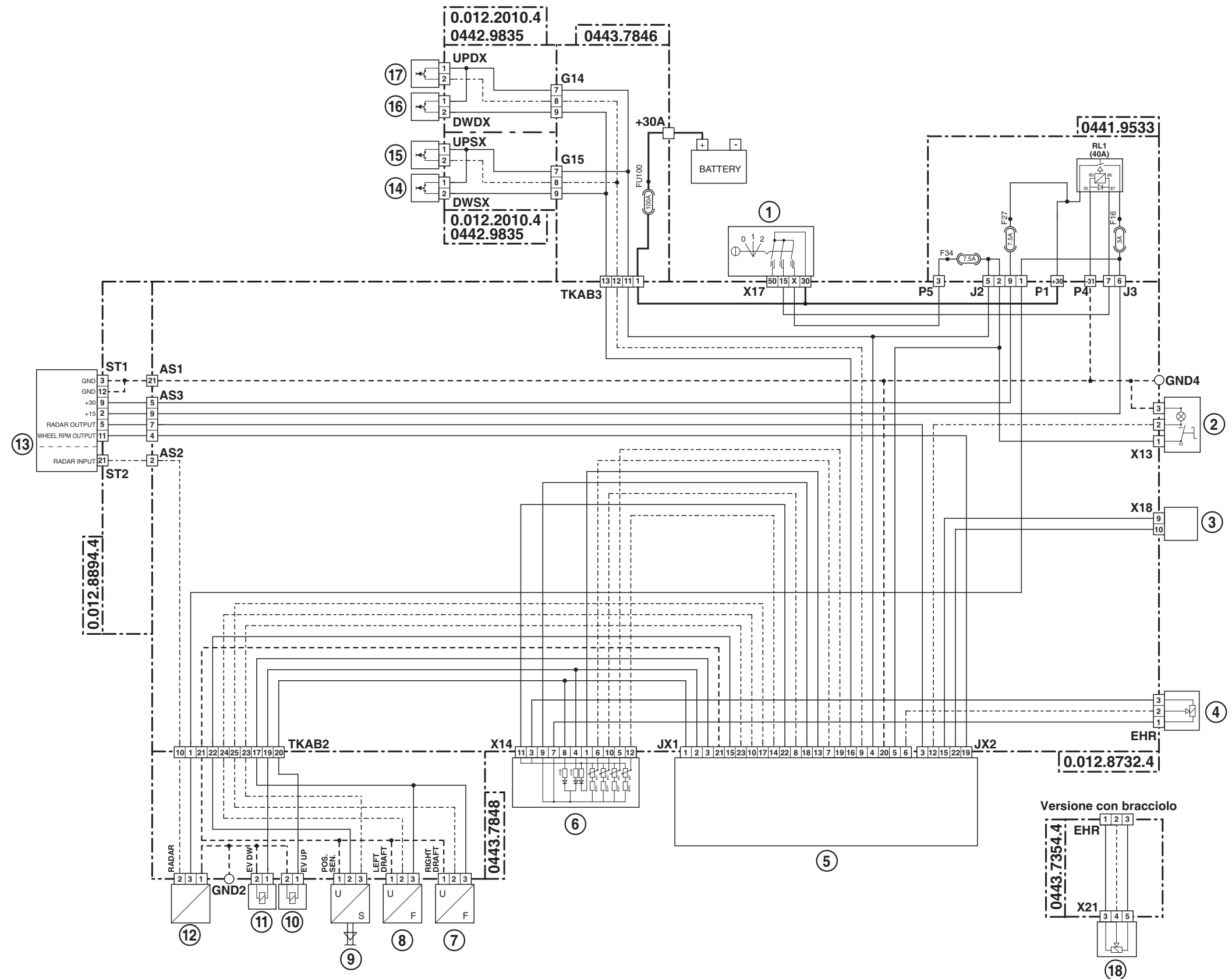
Pin	Nap.	Skrót	Opis
1			Nie wykorzystane
2			Wyjście elektrozaworu load sensing
3÷7			Nie wykorzystane
8			Wyjście Lampki kontrolnej
9			Zasilanie czujnika zewnętrznego
10			Nie wykorzystane
11			Wejście stanu podwójnego napędu
12			Wejście przycisku sterowania
13			Wejście przełącznika układu hamulcowego
14			Wejście czujnika położenia
15			Linia diagnostyczna ISO 9141 K
16			Nie wykorzystane
17	0V		Masa czujnika zewnętrznego
18			Nie wykorzystane
19			Wejście prędkości kół
20			Nie wykorzystane
21			Nie wykorzystane
22			Linia diagnostyczna ISO 9141 L
23			Nie wykorzystane

## 4.10 WYCIERACZKI SZYB



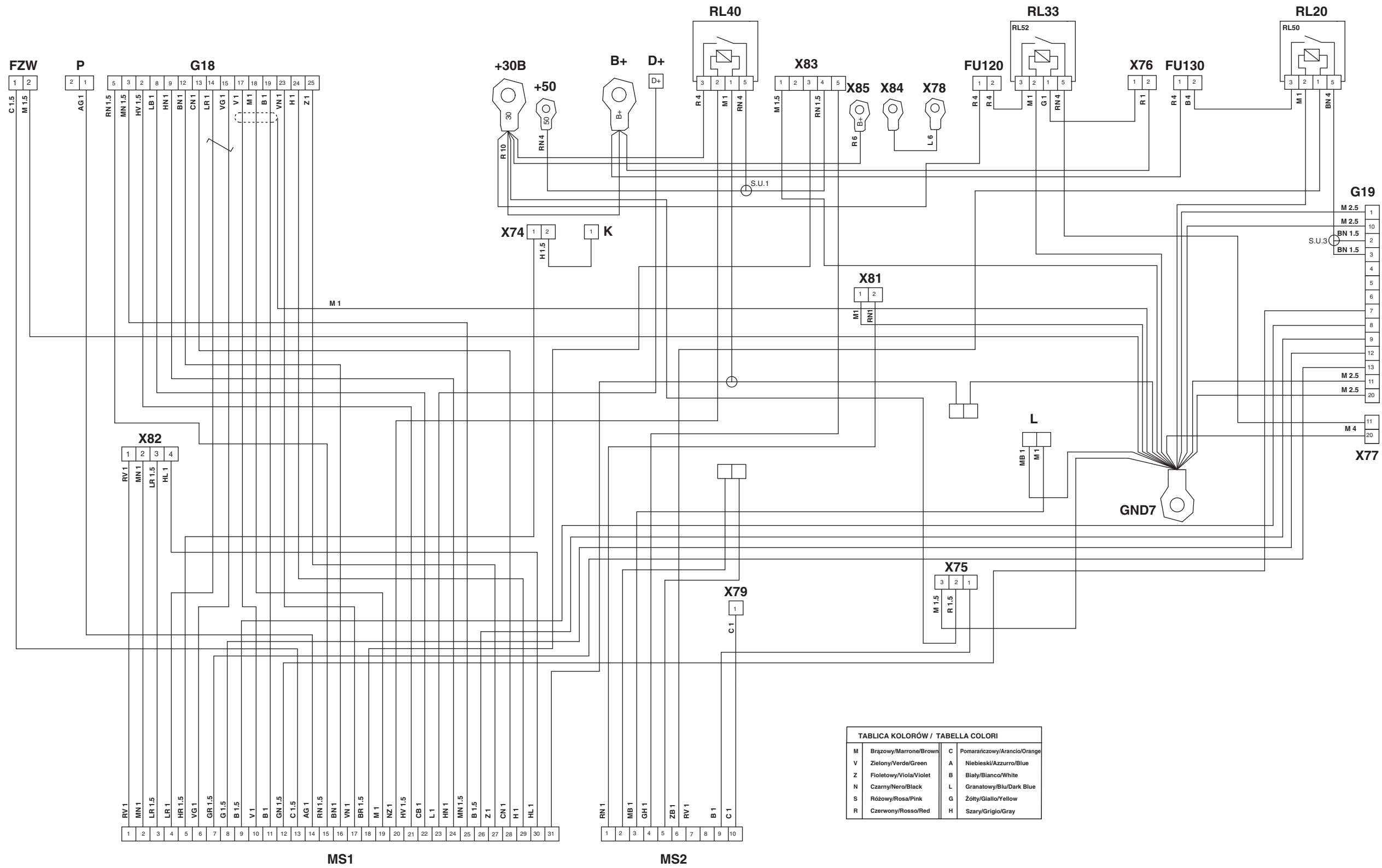
- 1 Wyłącznik rozruchu
- 2 Wyłącznik wycieraczki szyby tylnej
- 3 Pompka spryskiwacza szyby tylnej
- 4 Pompka spryskiwacza szyby przedniej
- 5 Przełącznik zespolony
- 6 Silnik wycieraczki szyby tylnej
- 7 Silnik wycieraczki szyby przedniej

## 4.20 PODNOŚNIK ELEKTRONICZNY

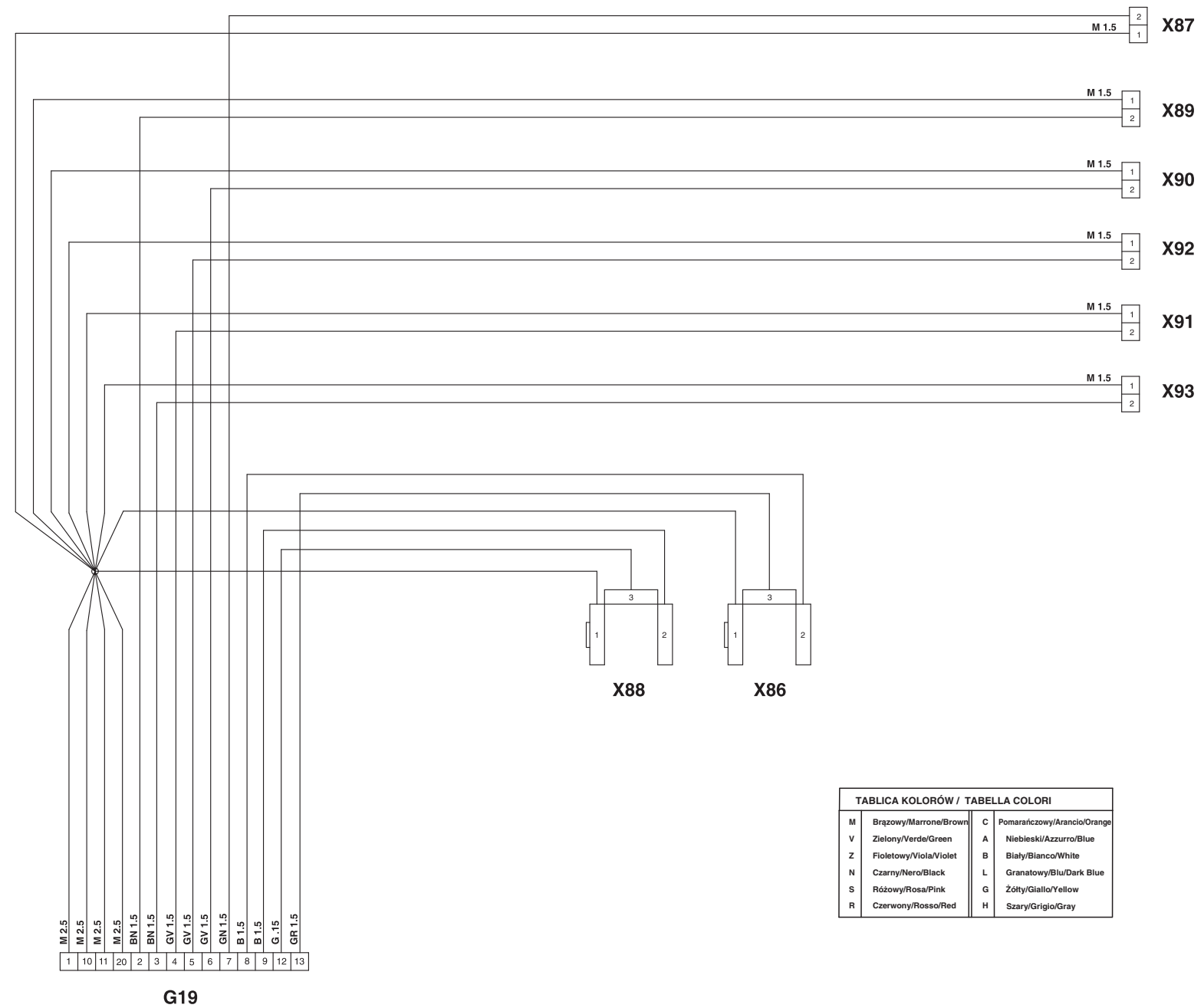


- 1 Wyłącznik rozruchu
- 2 Wyłącznik sterowania radarem
- 3 Złącze diagnostyczne
- 4 Pulpit sterowania podnośnikiem
- 5 Centralka sterowania podnośnikiem tylnym
- 6 Tablica kontrolna podnośnika
- 7 Czujnik siły uciążu podnośnika (Prawy)
- 8 Czujnik siły uciążu podnośnika (Lewy)
- 9 Czujnik położenia podnośnika tylnego
- 10 Elektrozawór podnoszenia podnośnika
- 11 Elektrozawór opuszczania podnośnika
- 12 Radar
- 13 Tablica przyrządów
- 14 Przycisk lewy sterowania opuszczaniem podnośnika tylnego
- 15 Przycisk lewy sterowania podnoszeniem podnośnika tylnego
- 16 Przycisk prawy sterowania opuszczaniem podnośnika tylnego
- 17 Przycisk prawy sterowania podnoszeniem podnośnika tylnego
- 18 Podłokietnik

WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII SILNIKA (2/2)



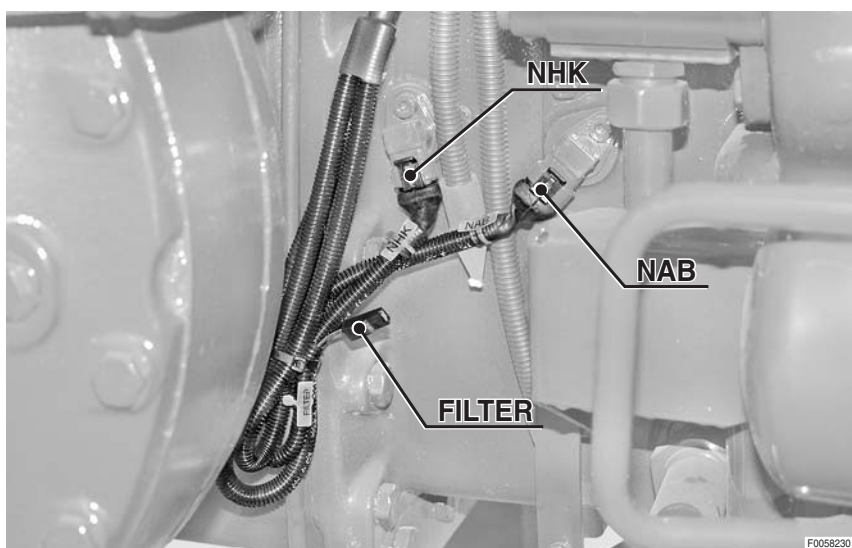
WIĄZKA ELEKTRYCZNA MASKI SILNIKA (2/2)



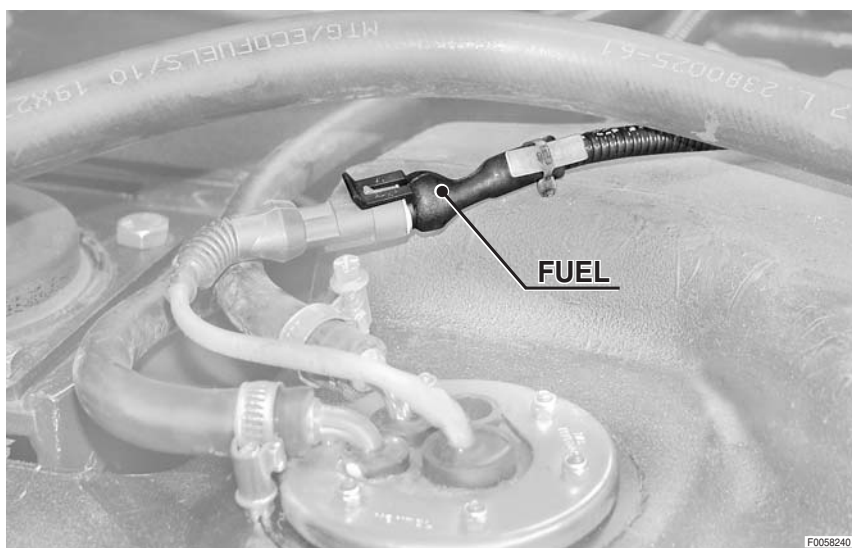
16



17



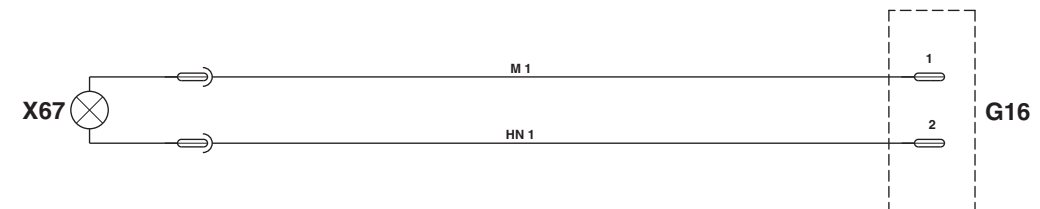
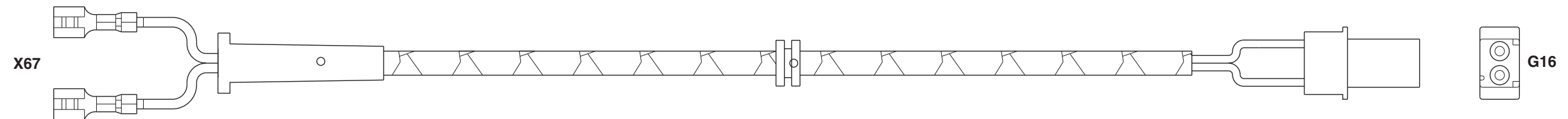
18



**STRONA CELOWO  
NIEZADRUKOWANA**

**STRONA CELOWO  
NIEZADRUKOWANA**

WIĄZKA ELEKTRYCZNA LINII OŚWIETLENIA TABLICY REJESTRACYJNEJ (BŁOTNIK WĄSKI)

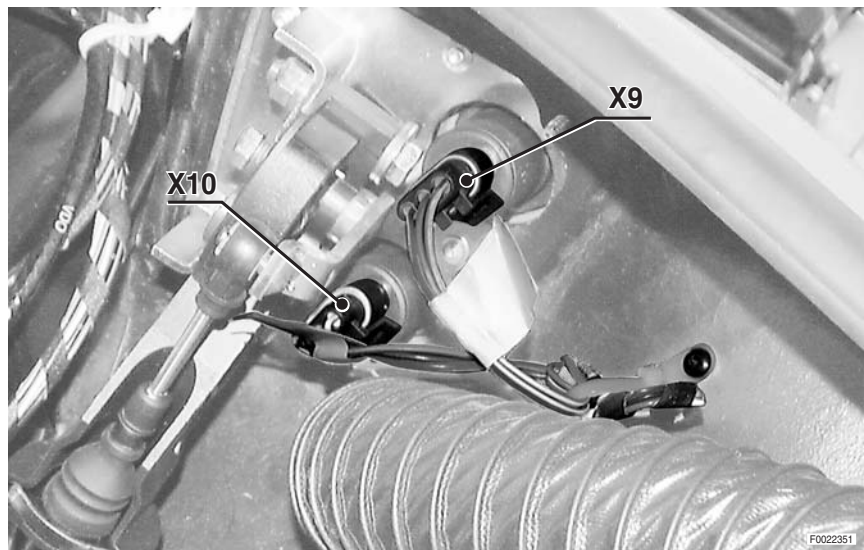


**G16** Do wiązki elektrycznej linii błotnika

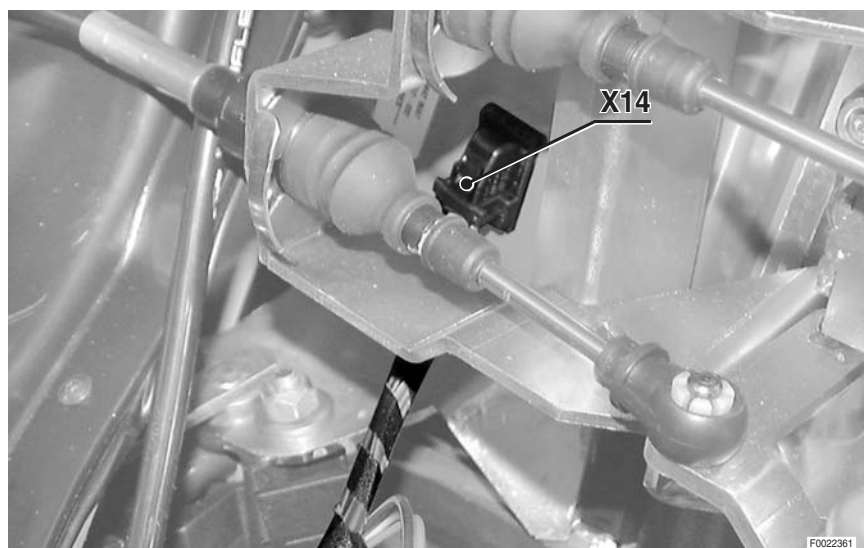
**X67** Lampa oświetleniowa tablicy rejestracyjnej  
(ciągnik z błotnikami wąskimi)

**STRONA CELOWO  
NIEZADRUKOWANA**

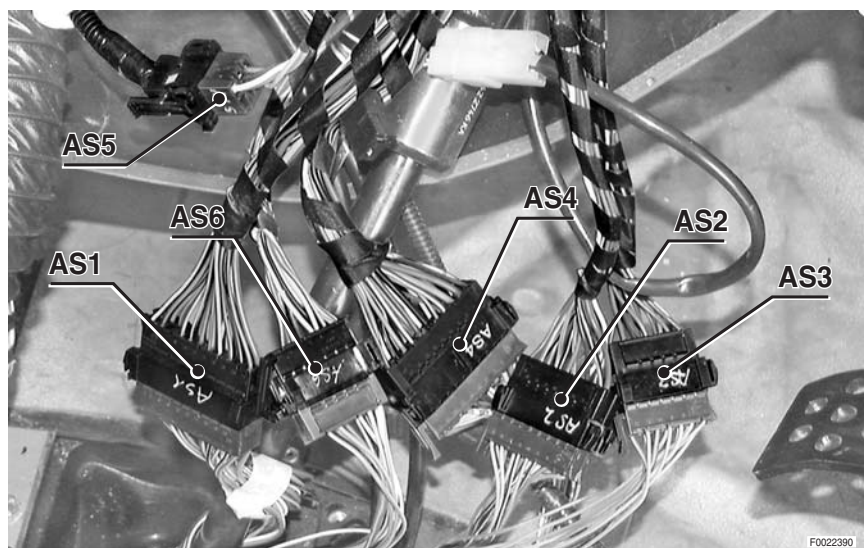
17



18



19



**STRONA CELOWO  
NIEZADRUKOWANA**

**STRONA CELOWO  
NIEZADRUKOWANA**

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL