

ROZDZIAŁ 02

INFORMACJE TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

STRONA

NR 02.1	WAGA, WYMIARY I OSIĄGI	1
2.2	SILNIK.....	1
2.3	PRZEKŁADNIA	2
2.3.1	PRZEKŁADNIA RĘCZNA	2
2.3.2	PRZEKŁADNIA AUTOMATYCZNA	2
2.4	OŚ PRZEDNIA	3
2.5	OŚ TYLNA	3
2.6	UKŁAD SPRZĘGŁA.....	4
2.7	UKŁAD HAMULCOWY.....	4
2.8	UKŁAD ZAWIESZENIA.....	4
2.9	UKŁAD KIEROWNICZY.....	4
2.10	UKŁAD ELEKTRYCZNY.....	5
2.10.1	PARAMETRY ŻARÓWEK LAMP	5
2.10.2	PARAMETRY BEZPIECZNIKÓW I PRZEKAŹNIKÓW	5
2.11	CIŚNIENIE OPON.....	6
2.12	ZALECANA SPECYFIKACJA OLEJU.....	7
2.12.1	STOSOWANIE PŁYNU CHŁODNICZEGO	8
2.13	STANDARDOWE WARTOŚCI MOMENTU DOKRĘCANIA ŚRUB / WKRĘTÓW / NAKRĘTEK.....	8
2.14	SCHEMAT ZASADNICZY PNEUMATYCZNEGO UKŁADU HAMULCOWEGO	9
2.15	SCHEMAT ZASADNICZY PNEUMATYCZNEGO UKŁADU DRZWI	10
2.16	SCHEMAT – MODUŁY STEROWANIA / ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW	11
2.17	SCHEMAT – UKŁAD DOLOTOWY SILNIKA.....	12
2.18	SCHEMAT – PRZEWODY ADBLUE.....	13
2.19	SCHEMAT – ZBIORNIK PALIWA I PRZEWODY PALIWOWE.....	14
2.20	SCHEMAT – UKŁAD WYDECHOWY I INSTALACJA OCZYSZCZANIA SPALIN	15
2.21	SCHEMAT – INSTALACJA ZWALNIACZA	16
2.22	SCHEMAT – UKŁAD TYLNEJ OSI.....	18
2.23	SCHEMAT – UKŁAD PRZEDNIEJ OSI.....	21
2.24	SCHEMAT – UKŁAD CHŁODZENIA PRZEKŁADNI.....	22

2.1 WAGA, WYMIARY I OSIĄGI

	Novo Citi Lifeavigo T
Długość maksymalna (mm)	8040
Szerokość maksymalna (mm)	2435
Wysokość maksymalna z klimatyzatorem (A) i bez	(A) 2887, (B) 3184
Wysokość w wnętrzu (mm)	2475
Rozstaw osi (mm)	4259
Rozstaw kół - przód	2081
Rozstaw kół - tył	1900
Zwis przedni (mm)	1940
Zwis tylny (mm)	1664
Całkowita masa pojazdu (kg)	10755
Nośność osi przedniej (kg)	4255
Nośność osi tylnej (kg)	6500
Ograniczenie prędkości maksymalnej	90 km/h



UWAGA

Dla parametrów technicznych podano wartości przybliżone, ponieważ zależą one od rodzaju pojazdu, zastosowanych opcji i wyposażenia opcjonalnego.

2.2 SILNIK

	Silnik Novo Citi Life
Model	FPT NEF4
Typ / Model	Turbodoładowany silnik wysokoprężny z chłodnicą
Moc znamionowa	137 kW (185 KM) @ 2500 obr./min.
Maks. moment obrotowy	680 Nm @ 1400
Liczba cylindrów	4
Pojemność	4,5 litra
Stopień sprężenia	1
Zasilanie elektryczne	2
Limit emisji spalin	E
Układ oczyszczania spalin	SCR + EGR + DPF
Układ dolotowy	Filtr powietrza + turbosprężarka z zaworem regulacji ciśnienia doładowania
Układ wtrysku paliwa	Pracujący pod wysokim ciśnieniem (do 1600 barów) układ common rail z wtryskiem bezpośrednim z wtryskiwaczami elektromagnetycznymi
Układ chłodzenia	Sterowany termostatem, z wymuszonym obiegiem chłodziwa
Pojemność zbiornika paliwa	130 litrów
Pojemność zbiornika AdBlue	30 litrów

2.3 PRZEKŁADNIA

2.3.1 PRZEKŁADNIA RĘCZNA

Model	ZF
Typ / Model	6 S 1010 B
Liczba przełożeń	6 do jazdy w przód, 1 do jazdy w tył; wszystkie przełożenia do jazdy w przód zsynchronizowane
Przełożenia przekładni (6 przełożeń)	6,75- 0,78 :1 6,06 :1
Przełożenie do jazdy w tył	
Mechanizm zmiany przełożeń	Układ dwucięgowy
Położenie dźwigni zmiany biegów	Mechanizm płytowy z prostą dźwignią w pobliżu fotela kierowcy
Wykończenie dźwigni zmiany	Aluminium, mieszek mocowany do podstawy

2.3.2 PRZEKŁADNIA AUTOMATYCZNA

Model	ALLISON
Typ / Model	A/T : ALLISON 2100
Liczba przełożeń	6 do jazdy w przód, 1 do jazdy w tył
Przełożenia przekładni, Pierwsze przełożenie Drugie przełożenie Trzecie przełożenie Czwarte przełożenie Piąte przełożenie Szóste przełożenie Przełożenie do jazdy w tył	3,10 :1 1,81 :1 1,41 :1 1,00 :1 0,71 :1 0,61 :1 4,49 :1
Układ sterowania przekładni	Elektroniczny układ sterowania piątej generacji Allison, z przełożeniami adaptacyjnymi w zamkniętej pętli
Protokół komunikacyjny - Interfejs systemów silnika / pojazdu	SAE J1939, IESCAN, PT-CAN
Interfejs kierowcy / przekładnia	Wybierak przełożeń na desce rozdzielczej
Sekwencja przełożeń	1C-[1L]-2C-2L-3L-4L-5L C = Tryb konwertera (wyłączona blokada sprzęgła); L = Tryb blokady (włączona blokada sprzęgła)

2.4 OŚ PRZEDNIA

Model	BRIST
Typ	Sztywna
Waga w przybliżeniu	219 kg
Nośność	4100 kg
Kąt pochylenia sworznia	7° (min. 6° 20' – maks. 7° 40')
Zbieżność kół	1° (min. 0° - maks. 2°)
Kąt pochylenia koła	0° +/- 30'
Kąt wyprzedzenia sworznia	2° (min. 1° 15' – maks. 2° 45')

2.5 OŚ TYLNA

Model	BRIST
Typ	RDA 65-175/A35
Waga w przybliżeniu (bez oleju)	469 kg bez akcesoriów, 600 kg z pełnym wyposażeniem
Nośność	6500 kg
Przełożenie przekładni różnicowej	4,45

2.6 UKŁAD SPRZĘGŁA

Model	SACHS
Rodzaj sprzęgła	Jedno tarczowe suche - parasolowe, z zbiorniczkiem siłownika głównego
Rodzaj napędu	Hydrauliczne
Materiał wykonania tarczy	Okładzina bez zawartości azbestu

2.7 UKŁAD HAMULCOWY

Rodzaj układu hamulcowego	W pełni pneumatyczny z sterowaniem elektro-pneumatycznym (ABS) dla osi przedniej i tylnej
Rodzaj hamulców	Hamulce tarczowe na osi przedniej i tylnej
Hamulec postojowy	Komory sprężynowe z wspomaganie pneumatycznym na osi tylnej; sterowanie za pomocą dźwigni w lewej części deski rozdzielczej
Generacja układu ABS	Knorr Bremse
Konfiguracja układu ABS	4S4M

2.8 UKŁAD ZAWIESZENIA

	Novo Citi Life
Rodzaj układu hamulcowego	Z przodu: Zawieszenie pneumatyczne: miechy powietrzne, podwójne amortyzatory hydrauliczne i zawór poziomujący. Z tyłu: Zawieszenie pneumatyczne: miechy powietrzne, podwójne amortyzatory hydrauliczne i zawór poziomujący.

2.9 UKŁAD KIEROWNICZY

Typ	Układ hydrauliczny, lewostronny
Przekładnia kierownicza	Hydrauliczna - Hema
Przełożenie przekładni	Zmienne (16.6 : 1 14:1)
Średnica kierownicy	465 mm
Położenie zbiornika hydraulicznego	Dostęp po podniesieniu klapy nad silnikiem, po prawej stronie

2.10 UKŁAD ELEKTRYCZNY

Rodzaj układu	Prąd stały, minus na podwoziu; złącza typu AMP
Prądnica	24 V 2 x 90 A
Akumulator	24 V (2X12V) 150 Ah
Położenie akumulatora	Dostęp po podniesieniu klapy serwisowej w górnej lewej części pojazdu
Położenie puszek bezpieczników i przełączników	Dostęp po podniesieniu klapy w prawej, przedniej części kabiny kierowcy

2.10.1 PARAMETRY ŻARÓWEK LAMP

ŚWIATŁO	PARAMETRY ŻARÓWKI
Światła hamowania	24 V LED
Światła cofania	24 V LED
Tylne światła pozycyjne	24 V LED
Kierunkowskazy boczne	24 V LED
Przednie światła pozycyjne	24 V 4 W
Światła mijania	24 V LED
Kierunkowskazy przednie	24 V 4W
Kierunkowskazy tylne	24 V LED
Reflektory (drogowe)	24 V 70 W H1
Reflektory (mijania)	24 V 70 W H1
Lampka fotela kierowcy	24 V LED
Światła w podsufitce	24 V LED
Oświetlenie drzwi wejściowych / przejścia	24 V LED
Oświetlenie komory bagażnika / akumulatora	24 V LED
Oświetlenie tablicy rejestracyjnej	24 V C5W
Przednie światła przeciwmgielne	24 V 70 W H3
Tylne światła przeciwmgielne	24 V LED
Oświetlenie konturowe boczne	24 V LED

2.10.2 PARAMETRY BEZPIECZNIKÓW I PRZEKAŹNIKÓW

Parametry podano na etykiecie w komorze akumulatora i bezpieczników (w przedniej lewej części pojazdu).

2.11 CIŚNIENIE OPON



UWAGA

Utrzymywanie właściwego ciśnienia opon pozwoli maksymalnie zwiększyć ich żywotność i zapewnić najlepsze osiągi pojazdu.

		Novo Citi Life	
Rozmiar i rodzaj opon		225 / 75 R 17,5 (bezdełtkowe)	
Ciśnienie		Przód	Tył
	bary	6,20	6,6
	p.s.i.	90	95

- Podane wartości ciśnień to wartości minimalne dla średniego obciążenia.
- Przy pełnym obciążeniu opon zwiększyć ciśnienie w oponie o 5 psi.
- Ciśnienie w oponach należy regularnie sprawdzać, wykonując tę czynność, gdy opony są zimne. Objętość powietrza w oponach ciepłych wzrasta ok. **0,1 kg / cm² (1,5 psi)** w stosunku do warunków normalnych.
- Stosować bezwzględnie nakrętki zaworów.
- Kontrolować i uzupełniać ciśnienie raz w tygodniu, jeśli wartość spadnie o **0,2 kg / cm² (3 psi)**.
- Opona zapasowa powinna być zawsze gotowa do użycia.
- Z bieżnika należy usuwać kamienie i drobiny żwiru., upewniając się, że ściany boczne oraz osnowa opon nie zawierają śladów nacięć. Zabrudzone smarem lub olejem części należy czyścić z użyciem niewielkiej ilości rozpuszczalnika.
- Należy się upewnić, że w oponach nie ma wybrzuszeń i nie wystaje z nich osnowa druciana.
- Aby zapewnić maksymalną żywotność opon oraz dobre warunki użytkowe, należy zagwarantować odpowiednie ciśnienie w oponach.
- Należy kontrolować głębokość bieżnika opon na ich zewnętrznych krawędziach oraz upewniać się, że nie wystaje z nich osnowa druciana. Opony z zbyt płytkim bieżnikiem, niespełniającym wymagań określonych w przepisach, należy wymienić. Z opon takich nie należy korzystać, ponieważ mogą one negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo pojazdu.

2.12 ZALECANA SPECYFIKACJA OLEJU

SKŁADNIK	NORMA	SPECYFIKACJA	ILOŚĆ
Paliwo	EURO DIESEL	DIN EN 590 zawartość siarki poniżej 10 ppm	Patrz pojemność zbiornika
Silnik	SAE 10W-40	ACEA E9	9 l
Przekładnia (ręczna)	SAE 75W80	ZF TE-ML-02E	9 l
Przekładnia (automatyczna)	ATF	Allison TES-295	Pierwsze zalenie: 14 l Ponowne zalenie: 11 l
Mechanizm różnicowy	SAE 80W90	API GL-5	8 l9
Przekładnia kątowa	SAE 75W90	API GL-5	3 l9
Układ kierowniczy	GM Dextron III	AUT LAN DX III	5,5 l
Sprzęgło (w pojazdach z przekładnią ręczną)		SAE J 1703 / J 1704 FMVSS 116 DOT 4 ISO 4925 API GL-4	0,5 l
Łożyska kół, jarzma osi, osie	FUCHS RENOLIT LX PEP 2	NLGI 3 zagęszczony litem -30 °C ... 140 °C NLGI 2	–
Silowniki pneumatyczne drzwi; zestaw pedałów; smarowanie ogólne	FUCHS RENOLIT FLM 2	Zagęszczony litem, z dodatkiem dwusiarczku molibdenu -30 °C ... 140 °C	–
Płyn chłodniczy silnika	FLEETGUARD ES COMPLEAT	Cummins SB 3666132 Cummins CES 14603	22 l9
Sprężarka klimatyzatora	FUCHS RENISO TritonSE 55	Bitzer Oil BSE 55 do czynników R134A / R404A / R410A	–
AdBlue	OPET AdBlue	AUS 32 TS ISO 22441 DIN 70070 / DIN V 70071	21 l

2.12.1 PŁYN CHŁODNICZY

Należy stosować płyn chłodniczy typu glikol etylenowy (bez metanolu), zawierający bezfosforanowy dodatek zapobiegający korozji, do stosowania w silnikach z blokami wykonanymi z żeliwa i/lub aluminium, zapewniający ochronę układ chłodzenia przed zamarznięciem i korozją.

Koncentrat płynu chłodniczego należy stosować zarówno latem, jak i zimą.

Stosowana do rozcieńczania woda powinna być czysta i najlepiej o niskiej zawartości wodorotlenku wapnia.

Koncentrat mieszany z wodą można używać przez **2 lata lub 100.000 km** i w takich okresach zmieniać. Przed waniem świeżego płynu należy całkowicie spuścić stary płyn (również z układu ogrzewania).



Należy stosować płynu chłodniczy na bazie glikolu etylenowego i nie powinien on zawierać fosforanów, amin i metanolu.

Stosunek:

Normalny, zalecany stosunek mieszaniny to **50%** koncentratu i **50%** wody. W przypadku zastosowania mieszaniny z **50%** koncentratu zapewniona jest ochrona do **-36 °C**. Zawartość nie powinna spaść poniżej **45%** i przekraczać **60%**. W przeciwnym razie, w oby przypadkach, będzie to miało negatywny wpływ na działanie silnika.

2.13 STANDARDOWE WARTOŚCI MOMENTU DOKRĘCANIA ŚRUB / WKRĘTÓW / NAKRĘTEK

Konkretne wartości momentu dokręcania jakie należy stosować podczas montażu podzespołów są podane w odpowiednich częściach niniejszego podręcznika serwisowego. Poniższa tabela przedstawia wartości dla elementów, dla których nie określono konkretnych wartości.

ROZ MIA	MOMENT DOKRĘCANIA (Nm)				TOLERANCJA
	Klasa 6.8	Klasa 8.8	Klasa 10.9	Klasa 12.9	
M8	20,6	24,5	34,3	40,2	± % 10
M10	40,2	48	67,7	81,4	± % 10
M12	70,6	84,4	117,7	142,3	± % 10
M14	112,8	132,4	186,4	225,6	± % 10
M16	181,5	206	289,4	348,3	± % 10

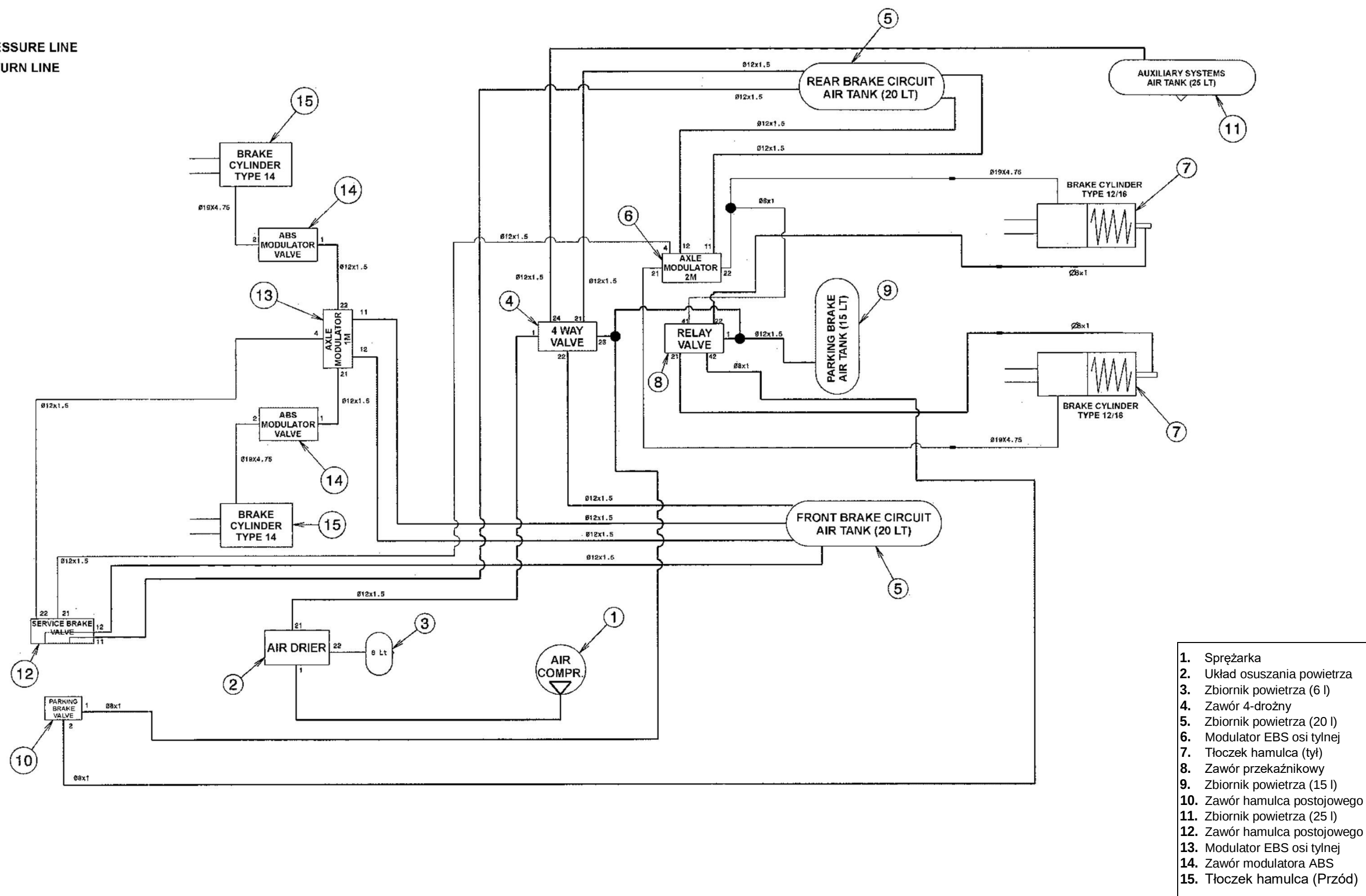


UWAGA

- Powyżej podano standardowe wartości momentu dokręcania. Wartości te mogą się różnić w niektórych, określonych przypadkach. Wartości te podano również w odpowiednich częściach podręcznika.
- W przypadku wkręcania śruby w element wykonany z żeliwa, należy stosować 80% nacisku.

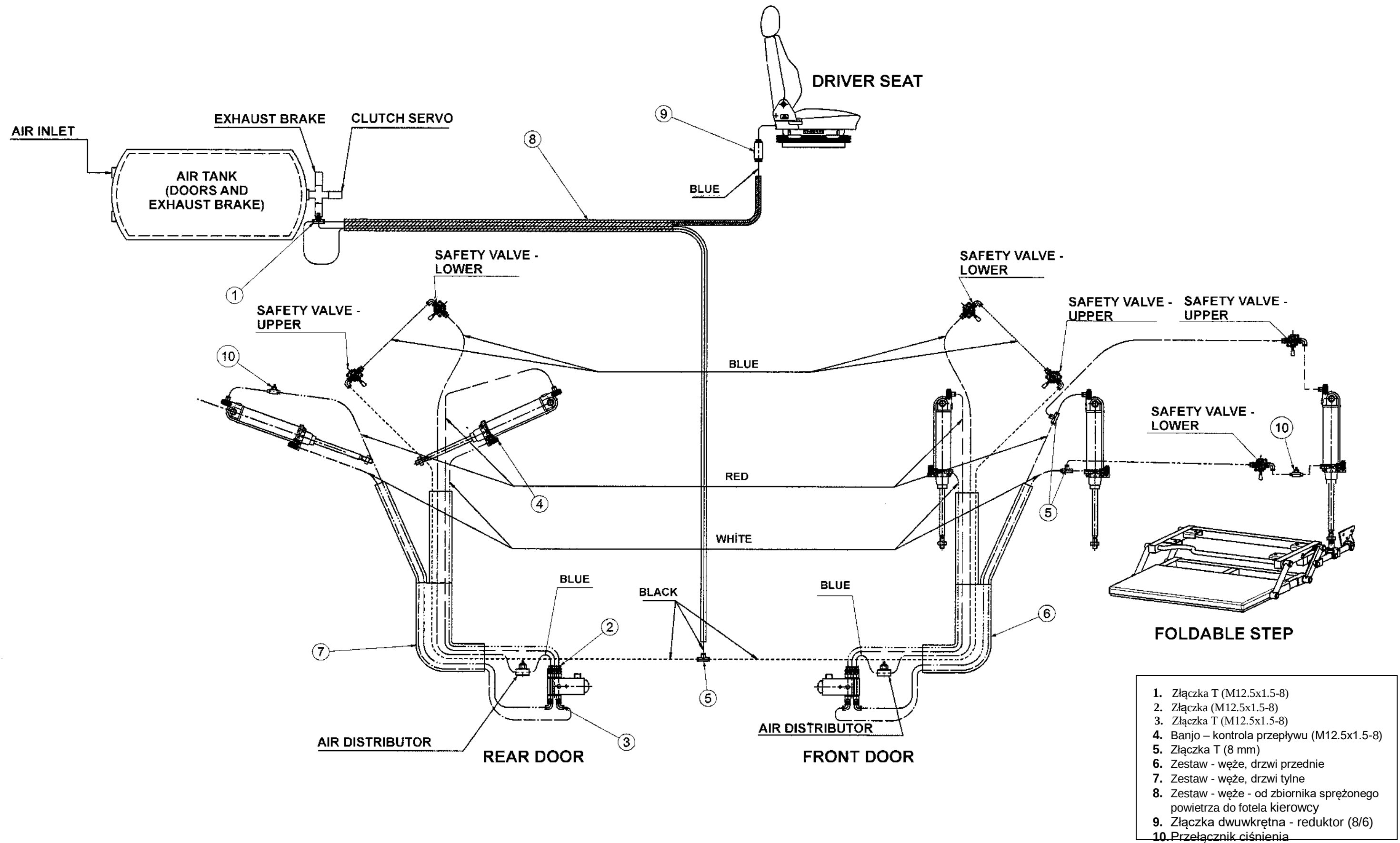


2.14 SCHEMAT ZASADNICZY PNEUMATYCZNEGO UKŁADU HAMULCOWEGO



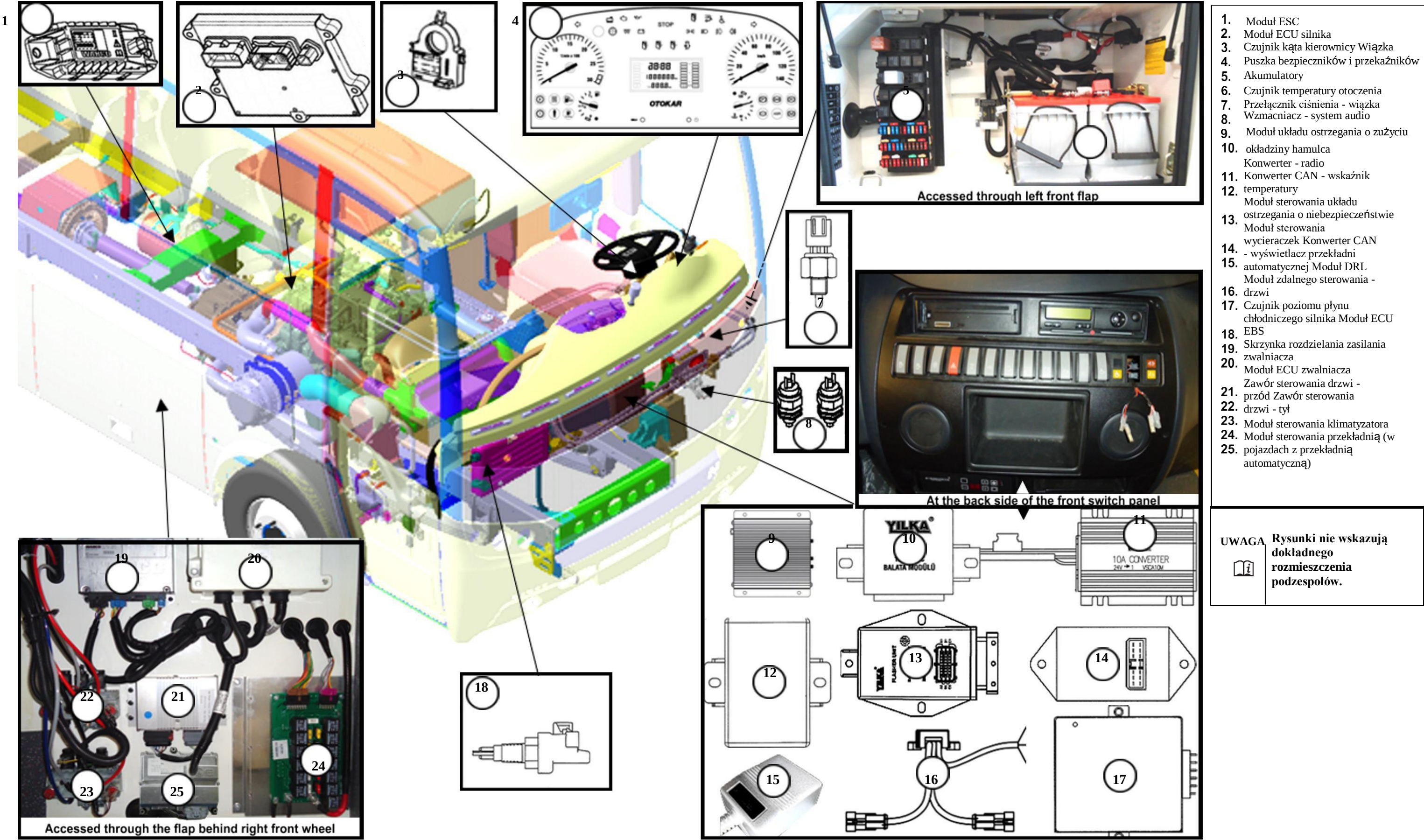
2.15 SCHEMAT ZASADNICZY UKŁADU PNEUMATYCZNEGO DRZWI

NAVIGO C

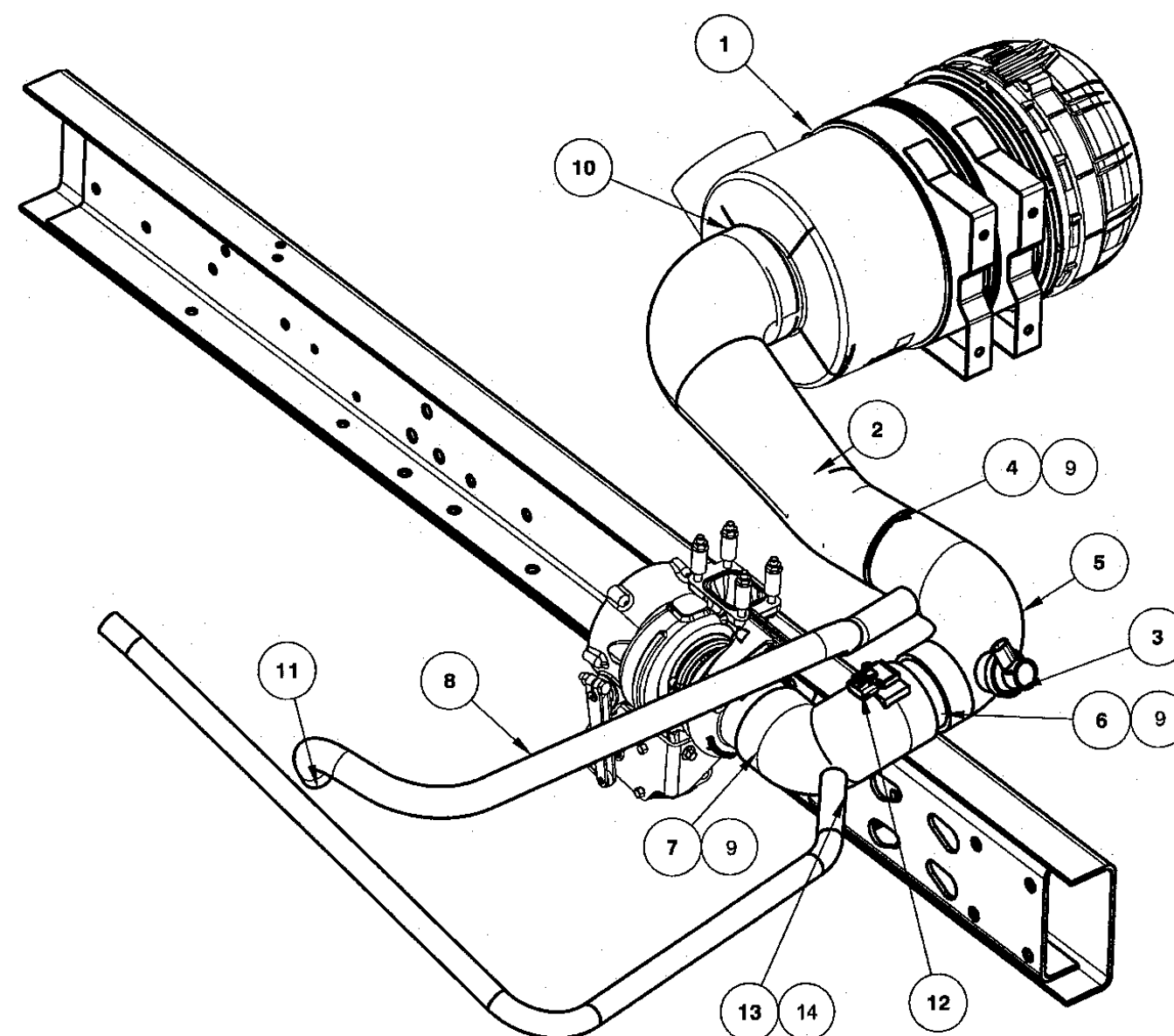




2.16 SCHEMAT – MODUŁY STEROWANIA / ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW



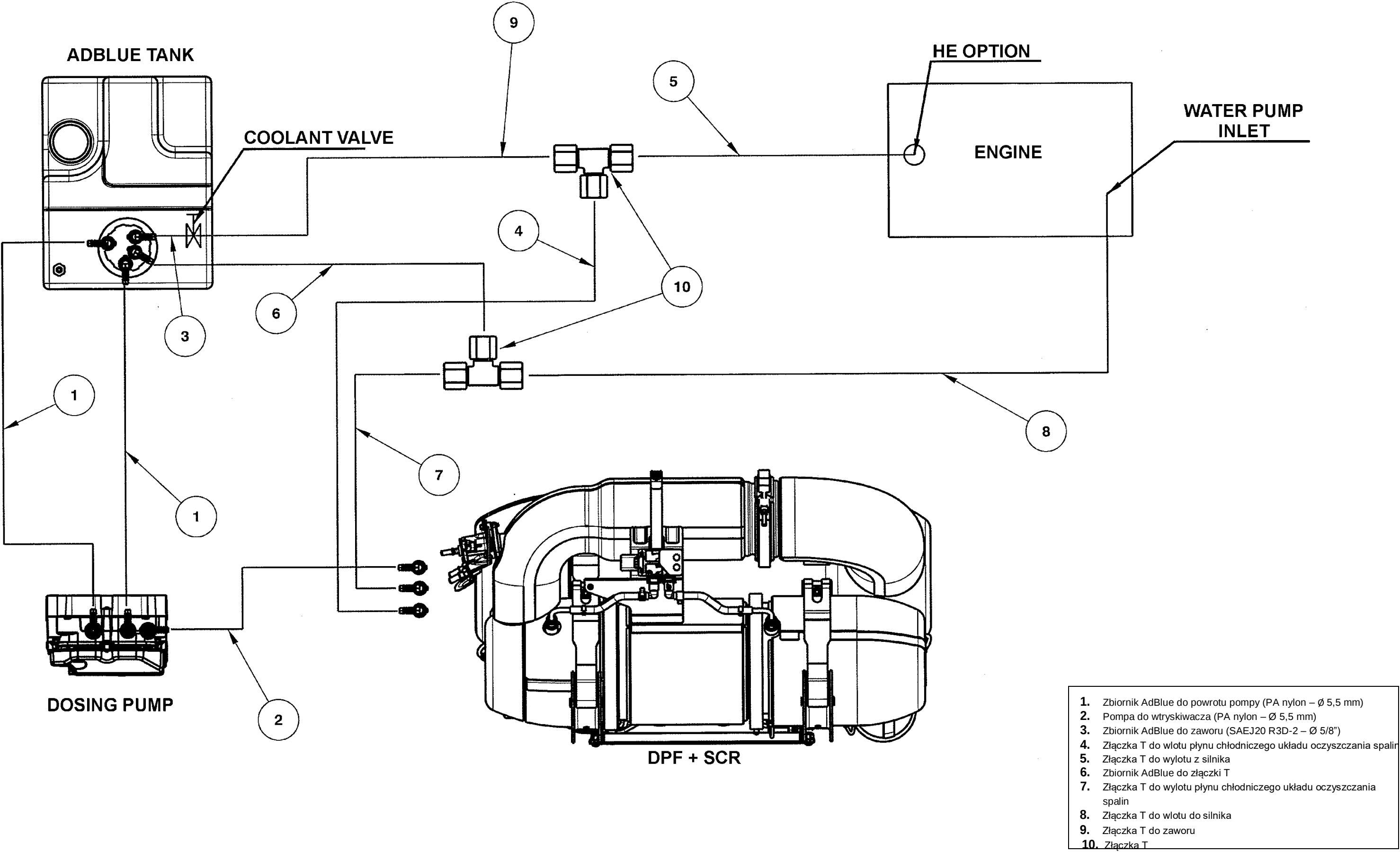
2.17 SCHEMAT – UKŁAD DOLOTOWY SILNIKA



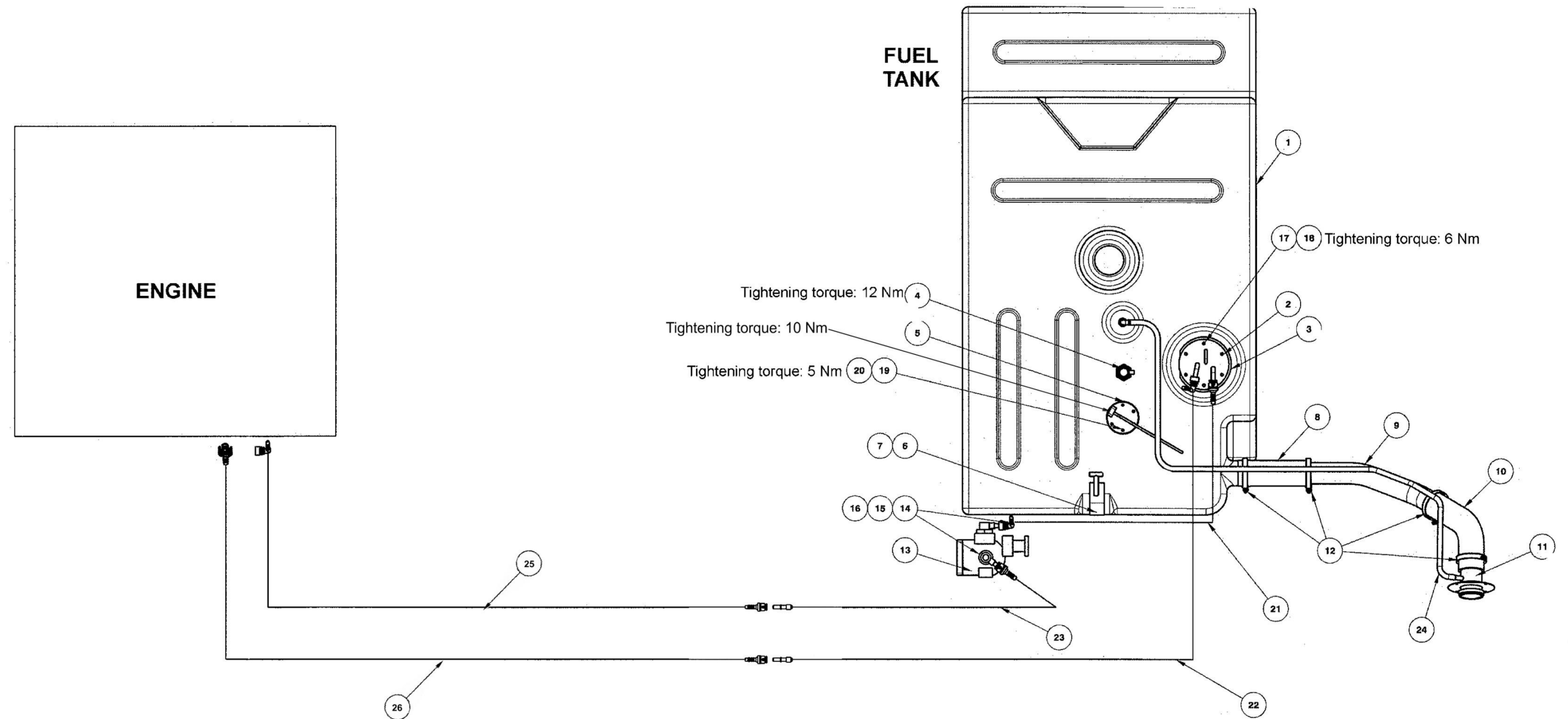
1. Układ filtrowania powietrza
2. Wąż - wylot, filtr powietrza
3. Czujnik zatkania filtra, filtr powietrza
4. Wąż - adapter
5. Wąż - kolano
6. Wąż - adapter - z redukcją średnicy
7. Wąż - dolot turbosprężarki
8. Wąż - wlot sprężonego powietrza
9. Zacisk – B13C80-100-A3C
10. Zacisk – B13C120-140-A3C
11. Zacisk – B13C32-50-A3C
12. Czujnik - Ciśnienie doładowania turbosprężarki
13. Wąż - Odpowietrznik skrzyni korbowej silnika
14. Zacisk – B13C16-27-A3C



2.18 SCHEMAT – PRZEWODY ADBLUE

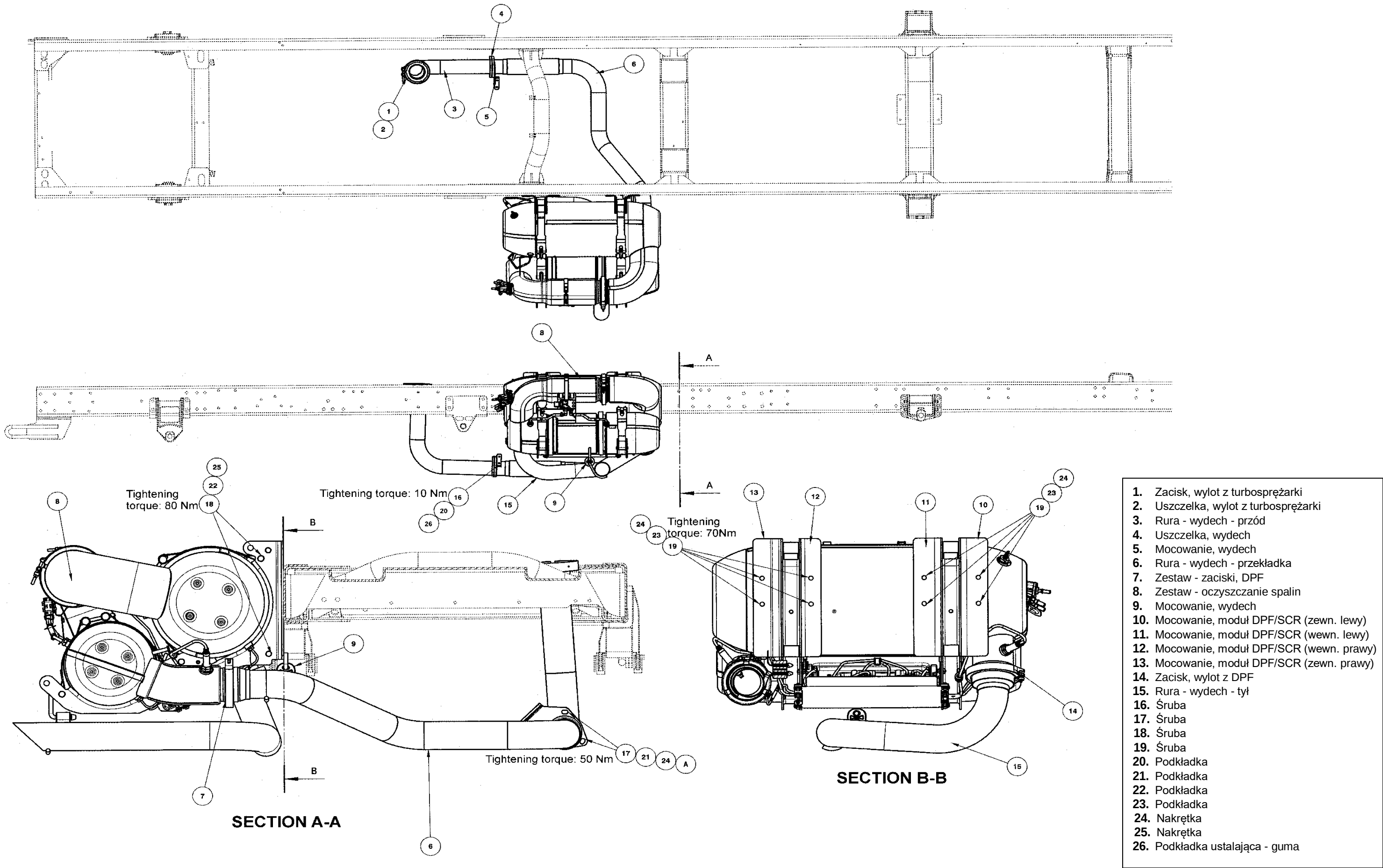


2.19 SCHEMAT – ZBIORNIK PALIWA I PRZEWODY PALIWOWE

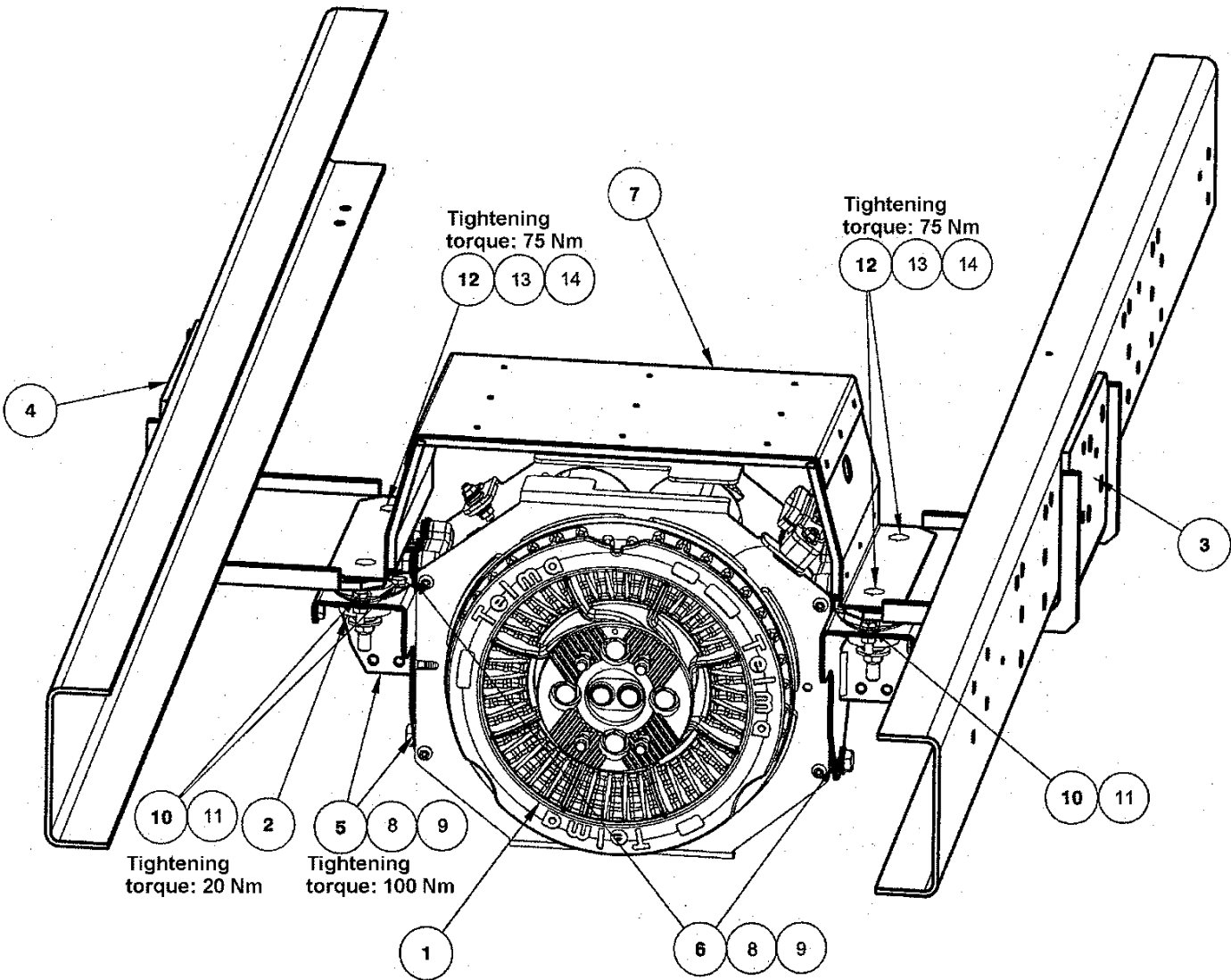
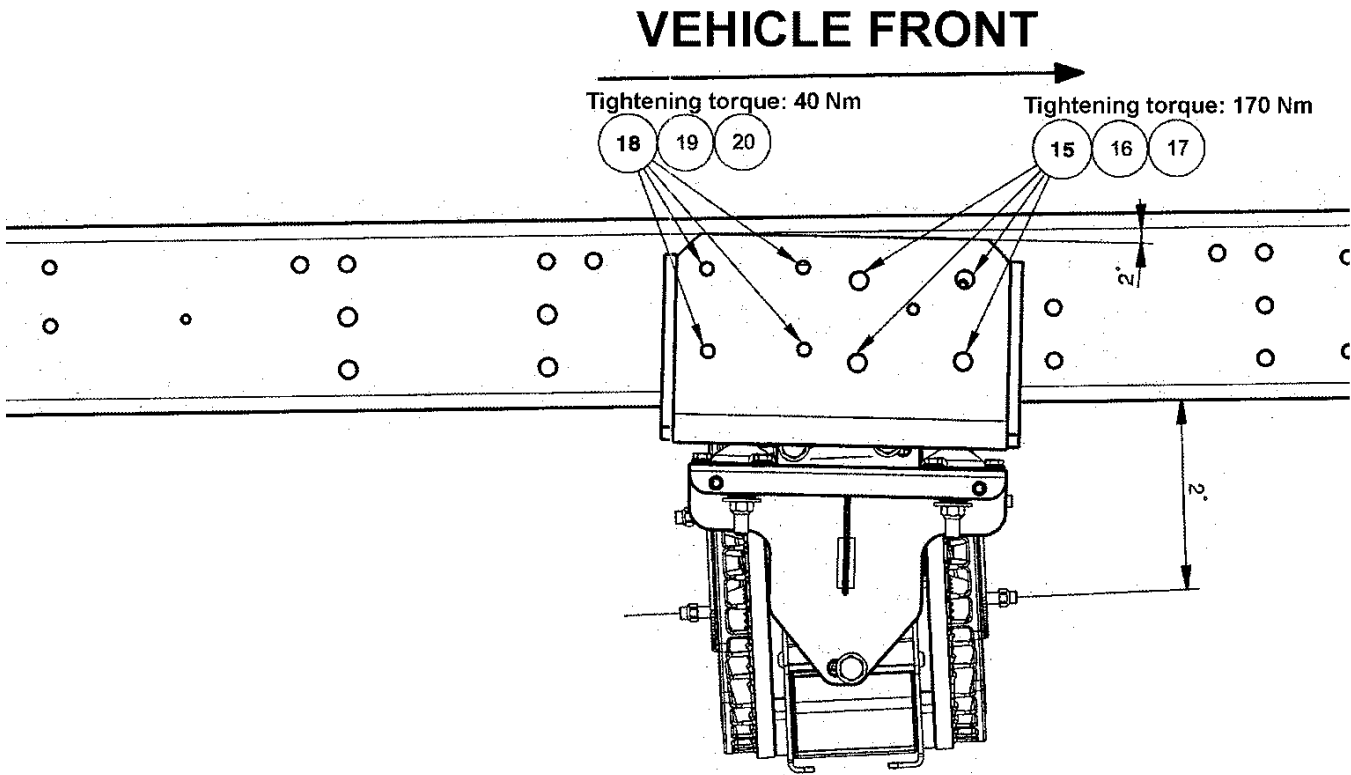




2.20 SCHEMAT – UKŁAD WYDECHOWY I INSTALACJA OCZYSZCZANIA SPALIN

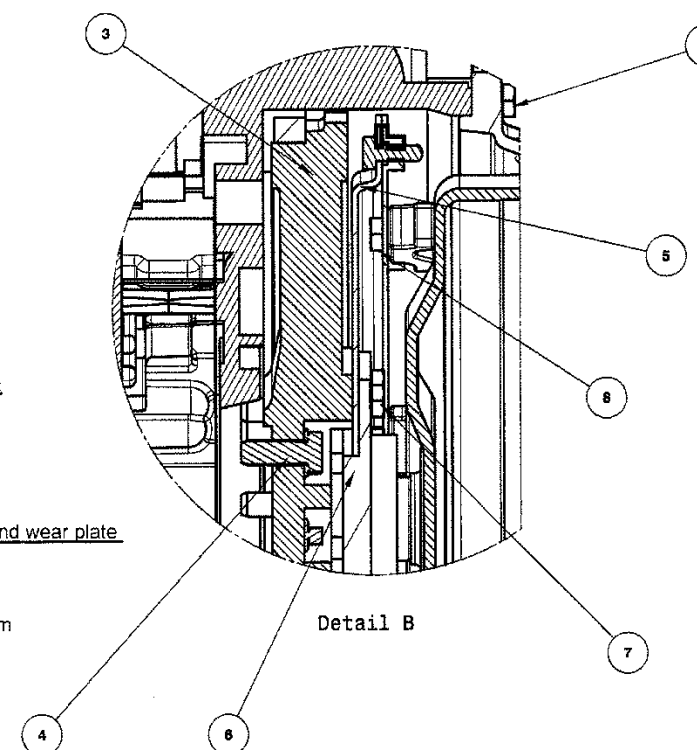
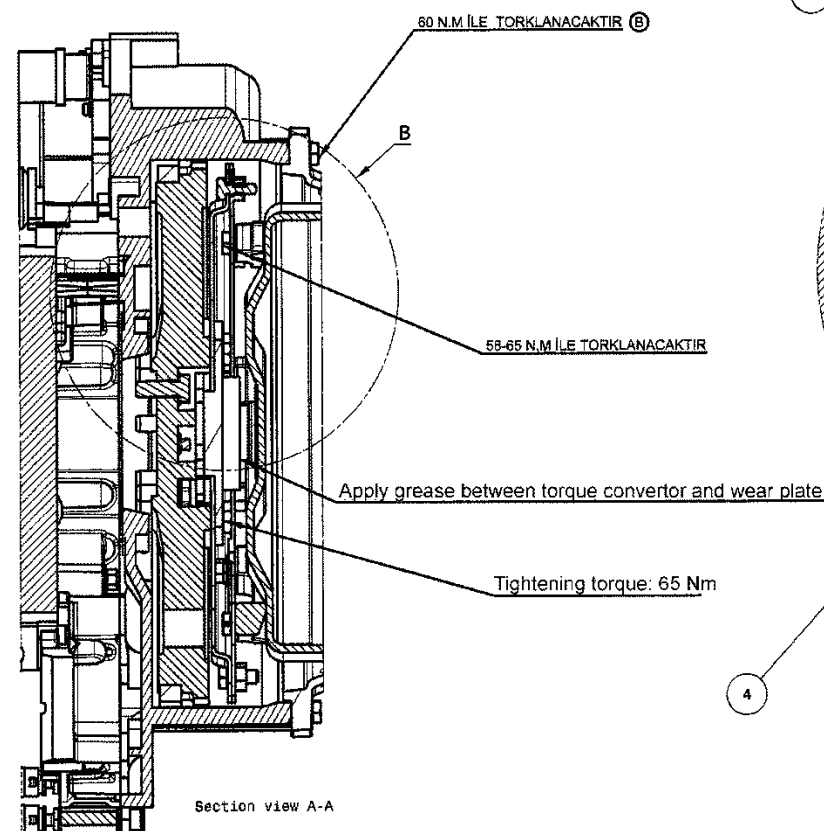
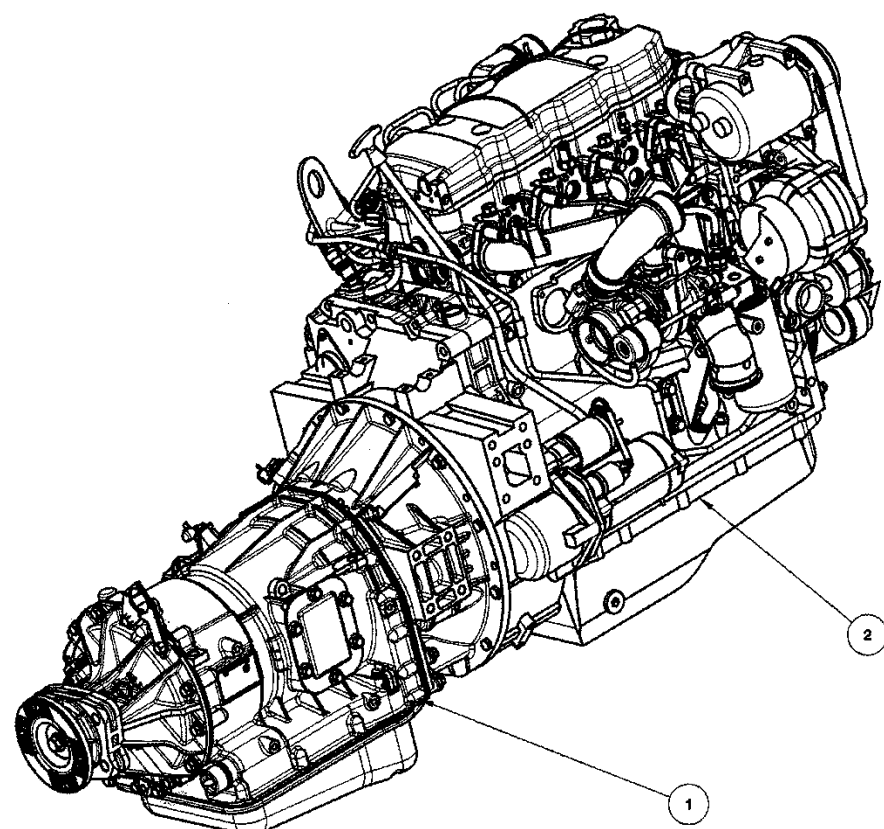
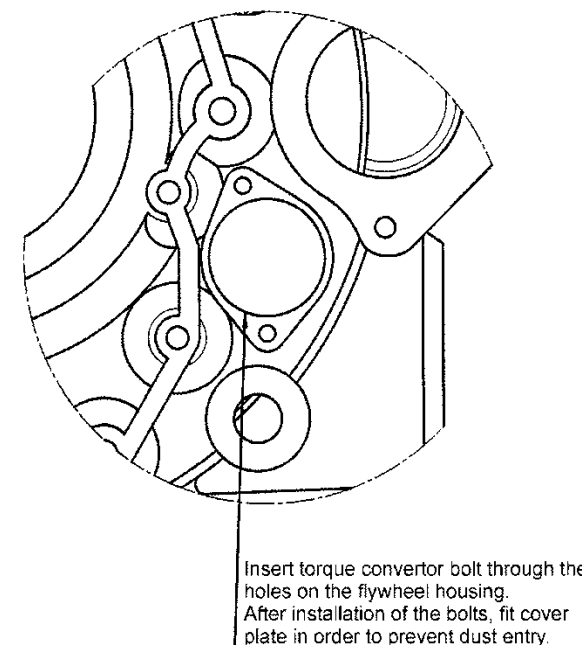
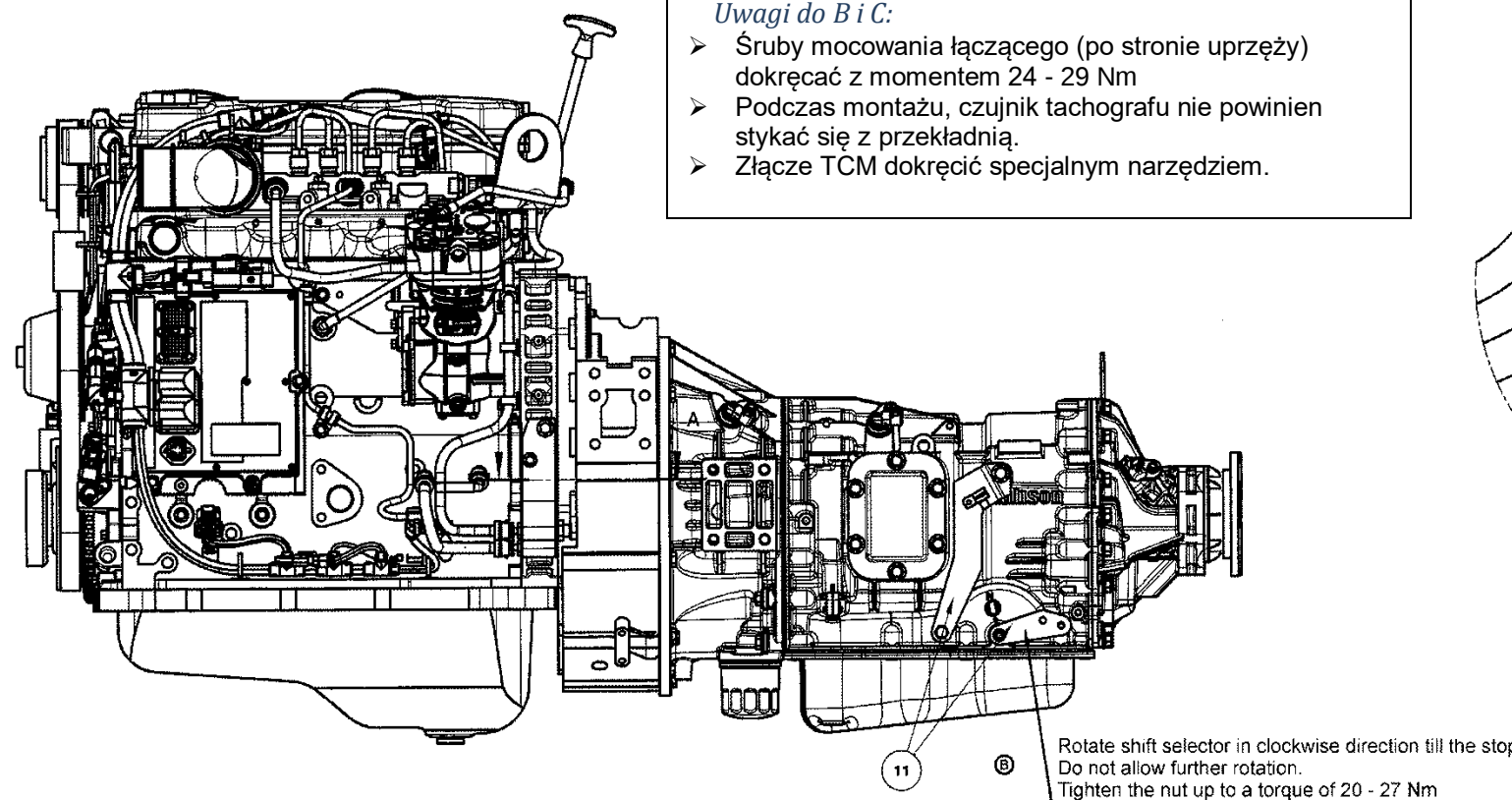
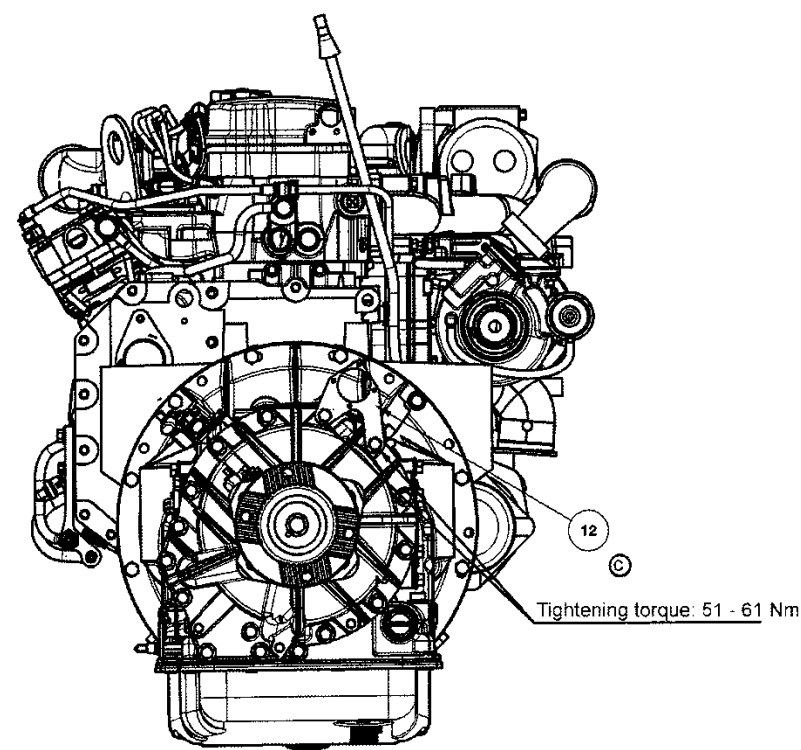


2.21 SCHEMAT – INSTALACJA ZWALNIACZA



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Zwalniacz (Telma AF 50-90) | 11. Nakrętka - M8 A3C DIN6927 |
| 2. Zestaw - mocowania | 12. Śruba - M12x80 8.8 |
| 3. Mocowanie - podwozie -
prawe Mocowanie -
podwozie - lewe Płyta -
instalacja - lewa Płyta -
instalacja - prawa Osłona
termiczna | 13. Nakrętka - F - M12x1.75 10 A3R |
| 4. podwozie - lewe Płyta -
instalacja - lewa Płyta -
instalacja - prawa Osłona
termiczna | 14. Podkładka - 12 200HV |
| 5. instalacja - lewa Płyta -
instalacja - prawa Osłona
termiczna | 15. Śruba - M14x35 10.9 A4C |
| 6. instalacja - prawa Osłona
termiczna | 16. Nakrętka - nyloc - M14 - 10 |
| 7. Osłona termiczna | 17. A3C Podkładka - A15 St A3C |
| 8. Śruba - M12x30 10.9 czarna | 18. Śruba - M10x30 8.8 |
| 9. Podkładka - A13-St czarna | 19. Nakrętka - M10 - 10 Znphr5f |
| 10. Śruba - M8x25 10.9 DIN6921 | 20. Podkładka 10 - St A3C |

2.22 SCHEMAT - POŁĄCZENIE SILNIKA / PRZEKŁADNI (W POJAZDACH Z PRZEKŁADNIĄ AUTOMATYCZNĄ)



1. Przekładnia (Allison 2100 - automatyczna)
2. Silnik (Cummins ISB4.5)
3. Koło zamachowe
4. Śruba - M12x30 10.9
5. Płyta - elastyczna
6. Płyta ścierna, Koło zamachowe
7. Śruba - M10x25 10.9 8. Śruba - M10x15 10.9
9. Śruba - M10x45 10.9
10. Środek smarujący - smar (BP)
11. Grupa sterowania, przekładnia
12. Mocowanie, złącze

2.25 SCHEMAT – UKŁAD CHŁODZENIA PRZEKŁADNI

