



Podręcznik użytkownika AIR

Wersja: 19.1.a
Status: Akceptacja, 21.03.2019 r.

Spis treści

Spis treści	2
1 O tym dokumencie	6
1.1 Spis treści.....	6
1.2 Cel.....	7
1.3 Grupa docelowa	7
2 Ogólna obsługa aplikacji	8
2.1 Nagłówek.....	8
2.1.1 Obszar nawigacji: Powrót do poprzednich stron	8
2.1.2 Dodaj do koszyka	9
2.1.3 Formularz informacji zwrotnej.....	9
2.1.4 Ustawienie	9
2.1.5 Tryb pełnoekranowy	9
2.1.6 Zamykanie aplikacji	9
2.2 Pasek funkcji	9
2.3 Wyświetlanie szukanych treści.....	11
2.3.1 Widok listy (lista trafień) — zestawienie wyników wyszukiwania	11
2.3.2 Filtrowanie listy trafień	12
2.3.3 Widok szczegółowy — wyczerpujące informacje	13
2.3.4 Klawiatura ekranowa	15
2.3.5 Filtr kontekstowy	15
2.4 Funkcja najechania kursorem myszy	16
3 Wyszukiwanie pojazdu	18
3.1 Wyszukiwanie pojazdu z cechami charakterystycznymi dla BMW, BMW i, MINI i Rolls-Royce	18
3.2 Wyszukiwanie pojazdu z cechami charakterystycznymi dla BMW Motorrad i BMW C1	21
3.3 Wyszukiwanie pojazdu z kodem typu	23
3.4 Wyszukiwanie pojazdu bez pojazdu	25
3.5 Wyszukiwanie pojazdu za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu	27
4 Wyszukiwanie informacji	30
4.1 Czynność PuMA lub Techniki części	32
4.1.1 Katalog wzorców granicznych	32
4.1.2 Czynności PuMA lub Techniki części - Sytuacja wyjściowa.....	36
4.1.3 Czynności PuMA lub Techniki części - Krok 1 - Wyszukiwanie pojazdu.....	36
4.1.4 Czynności PuMA lub Techniki części - Krok 2 - Wyświetlanie czynności PuMA do pojazdu..	36
4.1.5 Czynności PuMA lub Techniki części - Krok 3 - Ograniczanie wyszukiwania.....	37

4.1.6	Czynności PuMA lub Techniki części - Krok 4 - Wybór odpowiednich czynności PuMA.....	40
4.2	Instrukcje napraw	41
4.2.1	Nawigacja	41
4.2.2	Konfigurator drukowania.....	49
4.2.3	Widok całkowity	52
4.3	Akcje techniczne	54
4.3.1	Zarezerwowane akcje techniczne.....	57
4.4	Elektroniczna książka serwisowa	58
4.5	Części.....	60
4.5.1	Części pojazdu — krok 1 — Wyświetlanie części do pojazdu	60
4.5.2	Części pojazdu — krok 2 — Zawężanie wyników wyszukiwania	61
4.5.3	Części pojazdu — krok 3 — Określanie numerów części	63
4.5.4	TeileClearing.....	65
4.6	Pakiety.....	65
4.6.1	Pakiety — sytuacja wyjściowa	65
4.6.2	Pakiety — krok 1 — Wyszukiwanie pojazdu	66
4.6.3	Pakiety — krok 2 — Wybór powiązanych pakietów roboczych.....	66
4.6.4	Pakiety — krok 3 — zawężanie wyników wyszukiwania	67
4.6.5	Pakiety — krok 4 — Wybór pakietów	69
4.6.6	Pakiety — krok 5 — wybór pakietów wg typów pakietów.....	71
4.7	Doposażenia	74
4.7.1	Definicja doposażenia.....	74
4.7.2	Zamontowane doposażenia.....	74
4.8	Mapy nawigacji.....	75
4.9	Pozycje stawek godzinowych.....	78
4.9.1	Elementy w zestawie	78
4.9.2	Teksty obszerne.....	79
4.9.3	Pozycje robocizny z R (41) i U (99)	79
4.9.4	Pozycje jednostek czasowych bez wstępnie określonej jednostki czasowej	82
4.9.5	Elementy w zestawie	84
4.9.6	Specjalne pozycje jednostek czasowych.....	84
4.9.7	Teksty obszerne.....	85
4.10	Usterki	86
4.10.1	Stany faktyczne — sytuacja wyjściowa	86
4.10.2	Stany faktyczne — krok 1 — Wyszukiwanie pojazdu.....	86
4.10.3	Stany faktyczne — krok 2 — Wybór przynależnych pakietów serwisowych.....	86

4.10.4	Stany faktyczne — krok 3 — zawężanie wyników wyszukiwania	87
4.10.5	Stany faktyczne — krok 4 — Wybór stanu faktycznego.....	88
4.10.6	Specjalne usterki	89
4.11	Narzędzia specjalne	92
4.12	Plany konserwacji.....	98
4.12.1	Plany konserwacji — tworzenie.....	98
4.12.2	Plany konserwacji — konfiguracja	100
4.13	Schematy elektryczne	108
4.13.1	Schematy elektryczne — szczegółowe informacje techniczne	108
4.13.2	Schematy elektryczne — sytuacja wyjściowa	121
4.13.3	Schematy elektryczne — krok 1 — Wyświetlanie schematów elektrycznych do pojazdu	121
4.13.4	Schematy elektryczne — krok 2 — ograniczenie wyników wyszukiwania	123
4.13.5	Schematy elektryczne — krok 3 — Wybór schematu elektrycznego	123
4.13.6	Schematy elektryczne — krok 4 — Widok schematu elektrycznego	124
4.13.7	Informacje dotyczące schematów elektrycznych.....	126
4.14	Naprawa	127
4.14.1	Definicja naprawy	127
4.14.2	Naprawy — krok 1 — Wyświetlanie napraw.....	127
4.14.3	Naprawy — krok 2 — Zawężanie wyników wyszukiwania	128
4.14.4	Naprawy — krok 3 — Wybór naprawy	129
4.14.5	Naprawy — krok 4 — Wyszukiwanie i wybór części	130
4.14.6	Naprawy — wskazówka dotycząca konieczności diagnozy	133
4.15	Momenty dokręcania.....	136
4.16	Płyny eksploatacyjne.....	139
4.17	Dane techniczne.....	144
4.18	NED – Diagnoza nieelektryczna.....	148
4.19	Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji	153
4.20	Techniczna informacja serwisowa (SIT)	156
4.21	Miejsca montażu	159
4.22	Obciążenia styków	159
4.23	Widoki wtyków	160
4.24	Opisy funkcji	160
4.25	Kombinacje kół i opon oraz stylizacja	163
4.26	Specyfikacje przeglądu	167
4.27	Raport GDPR / raport RODO.....	174
	Wykaz tabel	178

Wykaz ilustracji 179

1 O tym dokumencie

1.1 Spis treści

Aplikacja AIR daje dostęp do systemu wyszukiwania informacji w obszarze Aftersales, który prezentuje techniczne i handlowe dane serwisowe w jednym systemie.

Dzięki temu wyszukiwanie informacji będzie znacznie szybsze i prostsze, co z kolei zapewni więcej czasu na obsługę klienta w serwisie oraz na realizację zleceń w warsztacie.

Aplikacja AIR może być wywoływana przez inne aplikacje z wykorzystaniem przekazanych parametrów i wyświetla w takiej sytuacji specyficzne informacje odpowiedniego przypadku użycia. Można je przykładowo przekazać z danych pojazdu ISTA (numer identyfikacyjny pojazdu, kody diagnostyczne i kody błędów itd.) do AIR.



Uwaga:

- Użytkownicy portalu AOS (uprawniona osoba trzecia) historię napraw otwierać mogą tylko przez ISTA.
- Historia rękojmi jest dla użytkowników AOS niedostępna.
- Historia kluczyków jest dla użytkowników AOS niedostępna.
- AIR Client nie jest dostępny dla użytkowników AOS, ponieważ wymagana jest do tego celu komunikacja z lokalnym Dealer Management System, udostępnionym przez BMW.

Szczegółowy opis ISPI Next znajduje się w „Instrukcji” do dokumentacji ISPI Next.

Zastosowane symbole



Uwaga: Należy uważnie przeczytać te wskazówki/uwagi, ponieważ w razie ich zignorowania mogą wystąpić problemy.



Obszary oznaczone tą grafiką zawierają dodatkowe informacje.

1.2 Cel

Podręcznik użytkownika AIR zawiera przegląd funkcji dostępnych w aplikacji AIR i umożliwia realizację następujących punktów:

- Skuteczne wyszukiwanie informacji za pomocą AIR
- Wyszukiwanie i zrozumienie zakresu usług oferowanych przez AIR oraz ich funkcji
- Właściwe i zasadne wykorzystanie funkcji AIR
- Prawidłowa interpretacja wyników wyszukiwania

1.3 Grupa docelowa

Niniejszy dokument jest skierowany do wszystkich użytkowników oprogramowania AIR. Do grupy tej należą współpracownicy zainteresowani informacjami dotyczącymi procesu serwisu posprzedażnego:

- autoryzowani Dealerzy BMW, np. doradcy serwisowi i technicy serwisowi
- oddziały BMW, np. doradcy serwisowi i technicy serwisowi
- niezależni uczestnicy rynku, np. niepowiązane warsztaty, policja lub zakłady kształcące
- wewnętrzna struktura BMW

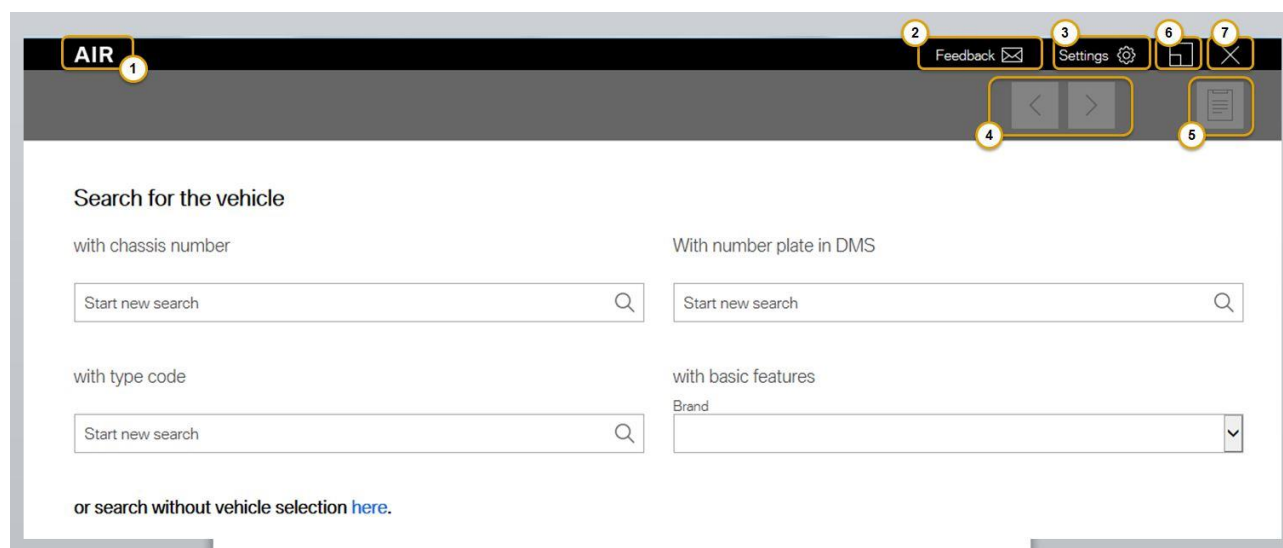
2 Ogólna obsługa aplikacji

Koncepcja obsługi aplikacji AIR ma przejrzystą strukturę i zapewnia, że podobne działania są wykonywane analogicznie także w przypadku różnych treści.

Ułatwia to obsługę aplikacji AIR i jej funkcji. Interfejs użytkownika systemu AIR jest tak samo zaprojektowany dla wszystkich urządzeń końcowych i oferuje tę samą funkcjonalność. Poniżej szczegółowo objaśnione zostaną podstawowe elementy obsługi systemu AIR.

2.1 Nagłówek

Na górze każdej strony AIR znajduje się nagłówek. Składa się on z obszarów nawigacji, schowka, feedback i ustawienia języka. Po kliknięciu na logo AIR (rys. „[Nagłówek AIR](#)”, oznaczenie 1) następuje powrót do strony startowej, niezależnie od aktualnej lokalizacji.



Ilustracja 1 Nagłówek AIR

2.1.1 Obszar nawigacji: Powrót do poprzednich stron

Często żądany jest powrót do poprzednio odwiedzanej strony. Nagłówek AIR zawiera ponadto przyciski ekranowe „Wstecz” (<) oraz „Do przodu” (>) służące do nawigacji (rys. „[Nagłówek AIR](#)”, oznaczenie 4), przy pomocy których można zarówno przejść do wcześniej odwiedzanych stron, jak również ponownie odwiedzić opuszczone w ten sposób strony. Ponownie odwiedzane strony są przywracane w postaci, w jakiej zostały opuszczone.

Dłuższe naciśnięcie przycisku „Do przodu / Wstecz” (rys. „[Nagłówek AIR](#)”, oznaczenie 4) pozwala na przeskoczenie do stron, które były odwiedzane znacznie wcześniej.



Nie należy używać przycisku „Wstecz” przeglądarki, aby przejść do wcześniejszych stron, lecz zawsze historii nawigacji AIR w górnej części ekranu.

2.1.2 Dodaj do koszyka

Schówek (rys. „[Nagłówek AIR](#)”, oznaczenie 5) umożliwia gromadzenie informacji dotyczących pojazdów w celu późniejszego wykorzystania. Zazwyczaj informacje mogą być przenoszone do listy przypominania z różnych widoków szczegółowych.

Szczegółowe wyjaśnienie funkcji znajduje się w rozdziale Schówek (rozdział „Dodaj do koszyka”).

2.1.3 Formularz informacji zwrotnej

Po naciśnięciu przycisku „Formularza oceny” (rys. „[Nagłówek AIR](#)”, oznaczenie 2) otwiera się formularz internetowy, który umożliwia przesłanie swojej opinii na temat aplikacji do zespołu AIR. Formularz zawiera dowolne wpisy tekstowe oraz pytania wielokrotnego wyboru.

2.1.4 Ustawienie

Przy prawej krawędzi nagłówka AIR znajduje się przycisk ekranowy (ilustr. „[Nagłówek AIR](#)”, oznaczenie 3) do dokonywania ustawień. Szczegółowe informacje na temat ustawień można znaleźć w podręczniku, w sekcji dotyczącej ustawień

2.1.5 Tryb pełnoekranowy

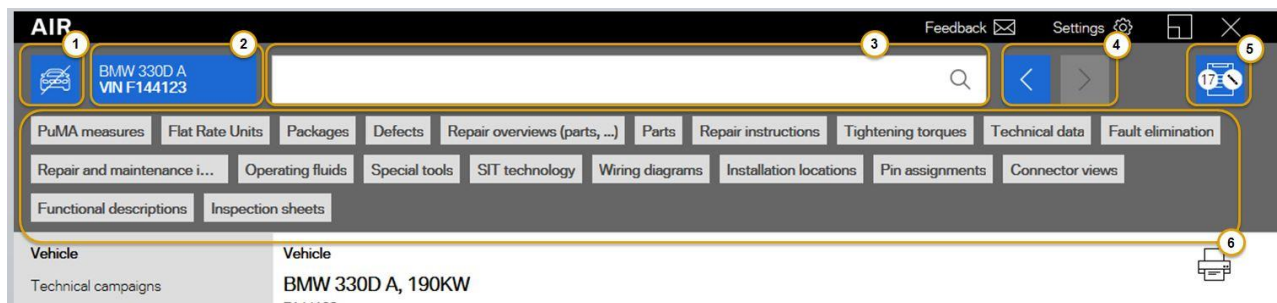
Po kliknięciu symbolu z oznaczeniem 6, AIR przełącza się na tryb pełnoekranowy

2.1.6 Zamykanie aplikacji

Po kliknięciu oznaczenia 7 następuje zamknięcie aplikacji AIR.

2.2 Pasek funkcji

Pasek funkcji stanowi integralną część aplikacji AIR i znajduje się bezpośrednio pod nagłówkiem. W zależności od otwartego okna dialogowego można tu znaleźć różne komponenty interakcji, które zostaną pokrótce przedstawione poniżej.



Ilustracja 2 Pasek funkcji AIR

1. Przycisk ekranowy „Zerowanie numeru identyfikacyjnego pojazdu” (rysunek „[Pasek funkcji AIR](#)”, oznaczenie 1)
Po kliknięciu na ten przycisk ekranowy następuje usunięcie wyświetlonego numeru identyfikacyjnego pojazdu i powrót do strony startowej AIR.
2. Przycisk ekranowy „Pojazd” (rysunek „[Pasek funkcji AIR](#)”, oznaczenie 2)
Wyświetlanie aktualnego kontekstu pojazdu i przejście do widoku szczegółowego „Pojazd”.
3. Przycisk ekranowy „Obszar wyszukiwania” (rysunek „[Pasek funkcji AIR](#)”, oznaczenie 3)
Obszar wyszukiwania składa się z pola wprowadzania danych oraz przycisku ekranowego „Szukaj” z symbolem lupy.
AIR umożliwia wyszukiwanie według dowolnych słów kluczowych. Można je wprowadzić w polu wprowadzania danych. Po kliknięciu na przycisk Szukaj przeprowadzane jest wyszukiwanie. Wyszukiwanie obejmuje wszystkie czynności i pojazdy z uwzględnieniem umów i przypisania do rynku aktualnego użytkownika. Wyszukiwanie podaje wszystkie pasujące oraz spokrewnione wyniki do wyszukiwanego pojęcia. Wprowadzanie szukanego pojęcia może odbywać się również przy użyciu symboli wieloznacznych. Zmienna część wyszukiwanego pojęcia jest przy tym zastępowana przez „*” (gwiazdkę). Po wprowadzeniu pojęcia „Silnik*” wyniki wskażą więc zarówno „Silnik”, jak i „Sterownik silnika”.
4. Nawigacja po stronach (nawigacja po wynikach wyszukiwania) (rys. „[Pasek funkcyjny AIR](#)”, oznaczenie 4).
5. Przycisk ekranowy „Schowek” (rysunek „[Pasek funkcji AIR](#)”, oznaczenie 5)
Za pomocą tego przycisku ekranowego można dodać wybrane obiekty do Dodaj do koszykaschowka.
6. Przycisk ekranowy „Czynności” (rysunek „[Pasek funkcji AIR](#)”, oznaczenie 6)
Te przyciski ekranowe służą jako filtr i pozwalają na ograniczanie wyszukiwania do jednej czynności.

Przez kliknięcie czynności zostaje ona automatycznie przeniesiona do pola wyszukiwania. W celu zmiany czynności wystarczy kliknięcie na inną czynność.

2.3 Wyświetlanie szukanych treści

Treści zgodne z kryteriami wyszukiwania są wyświetlane w systemie AIR w sposób jasny i zrozumiały. Przy tym wyszukiwane pojęcie zostaje rozszerzone w celu uzyskania możliwie dobrych trafień. Dlatego wyszukiwane pojęcie nie musi koniecznie znajdować się w wynikach.

Funkcje, za pomocą których użytkownik może sterować wyświetlaniem, pozostają takie same także w przypadku innych treści.

Dostępne są dwie różne formy wyświetlania treści:

- Widok listy przedstawiający wyniki wyszukiwania w krótkiej formie w postaci listy
- Widok szczegółowy przedstawiający szczegółowo pojedynczy wynik wyszukiwania

Obie formy wyświetlania zostały objaśnione poniżej.

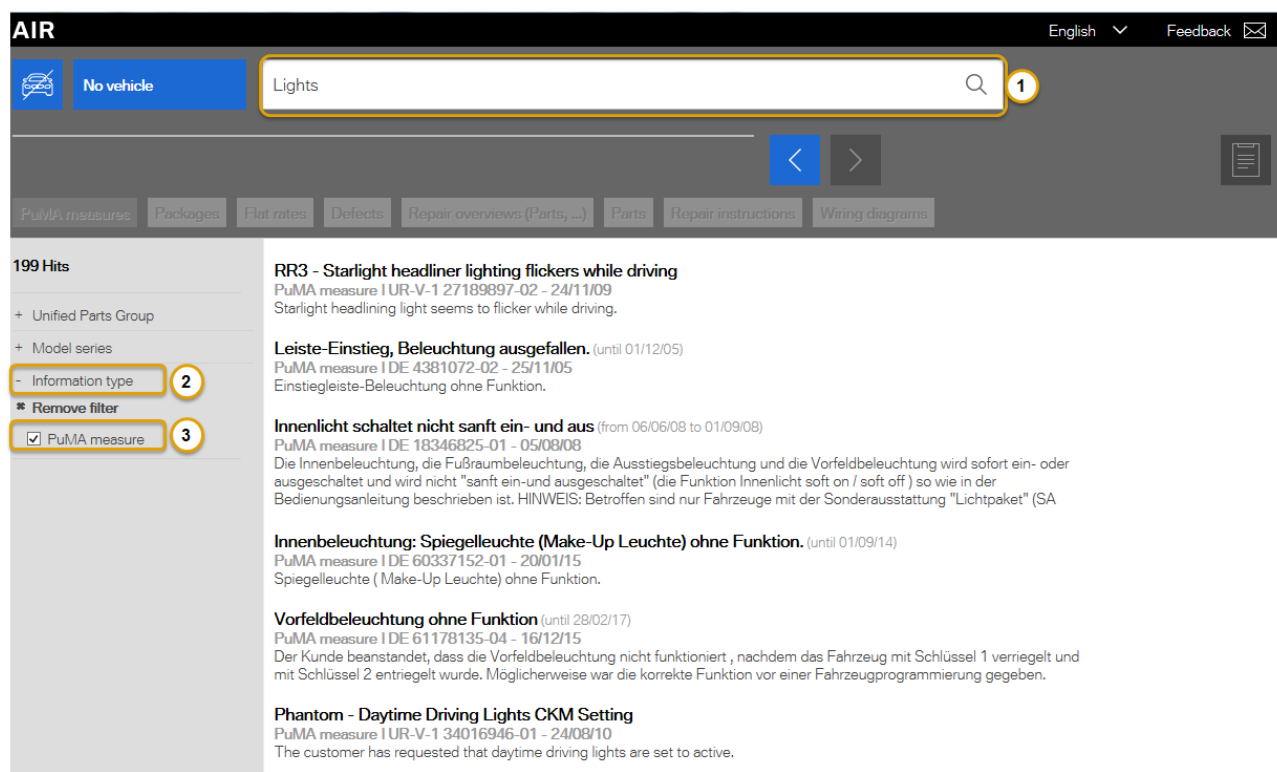
2.3.1 Widok listy (lista trafień) — zestawienie wyników wyszukiwania

podrzędne, które można wyświetlić przez kolejne kliknięcie, lub ograniczają listę trafień bezpośrednio po wyborze (ilustracja „[Ograniczenie listy wyników](#)”, oznaczenie 3). Kliknięcie na już wybrany wpis usuwa odpowiedni filtr, przez co zwiększa się liczba trafień. Obok opcji filtrów wyświetlana jest odpowiednia liczba trafień przypisana do grupowania.

2.3.2.2 Zawężanie listy poprzez wprowadzenie dowolnego tekstu

Wyszukiwanie daje możliwość ograniczenia listy wyników poprzez inne wyszukiwanie tekstu. W przypadku żądania wyszukiwania w polu wprowadzania danych należy wprowadzić odpowiedni tekst (ilustracja „[Ograniczanie listy wyników](#)”, oznaczenie 1) i nacisnąć przycisk wyszukiwania znajdujący się z prawej strony. Lista wyników zostanie zawężona do nowej liczby trafień.

Możliwość wyszukiwania tekstu uwzględnia zastosowane filtry i dostarcza odpowiednie wyniki.



The screenshot shows the AIR search interface. At the top, there is a search bar containing the text "Lights" and a magnifying glass icon. To the right of the search bar is a small circle with the number "1". Below the search bar are navigation arrows and a menu icon. A horizontal menu below the search bar contains several categories: PuMA measures, Packages, Flat rates, Defects, Repair overviews (Parts,...), Parts, Repair instructions, and Wiring diagrams. On the left side, there is a sidebar with "199 Hits" and a list of filters: "Unified Parts Group", "Model series", "Information type" (with a minus sign and a circle "2"), "Remove filter", and "PuMA measure" (with a checkmark and a circle "3"). The main content area displays several search results, each with a title, a PuMA measure ID, and a date. The results include: "RR3 - Starlight headliner lighting flickers while driving", "Leiste-Einstieg, Beleuchtung ausgefallen.", "Innenlicht schaltet nicht sanft ein- und aus", "Innenbeleuchtung: Spiegelleuchte (Make-Up Leuchte) ohne Funktion.", "Vorfeldbeleuchtung ohne Funktion", and "Phantom - Daytime Driving Lights CKM Setting".

2.3.3 Widok szczegółowy — wyczerpujące informacje

Widok szczegółowy przedstawia kolejne informacje o pojeździe. Na pasku funkcyjnym znajdują się komponenty interakcyjne, jak np. wyszukiwanie (oznaczenie 4), usuwanie aktualnych pojazdów i schowek.

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The main content area (1) displays the vehicle's details, including a photo and technical specifications:

- Development code: F30
- Colour: ALPINE WHITE 3
- Actual integration level: F020-12-07-530
- Start of warranty: 30 July 2012

A warning icon indicates that technical campaigns are available. Below this, a table lists technical campaigns:

Status	Campaign number	Description	Local campaign num...	Details	Linked information
Open	10051310300	F2x F3x Rework corrosion protection of engine compartment (part 3)			SI defect codes

Other sections include 'Service contracts' (No BSI contracts) and 'Information on faults workshop/Service Consultation' (There is no information on faults).

Ilustracja 4 „Pojazd” — widok szczegółowy

Obszar główny (ilustracja „[Pojazd](#) — widok szczegółowy”, oznaczenie 1) przedstawia szczegółowe zestawienie dotyczące wybranego obiektu informacyjnego. Dodatkowo po kliknięciu na symbol drukarki (oznaczenie 3) można uruchomić drukowanie na podłączonej drukarce.

Istnieje możliwość rozwijania i zwijania różnych sekcji zawierających dodatkowe informacje, standardowo są one zawsze rozwinięte. Te tak zwane wpisy akordeonowe są założone jako dynamiczny spis treści (oznaczenie 2). Po kliknięciu na kategorię (oznaczenie 2) następuje bezpośrednie przejście do żądanej treści.

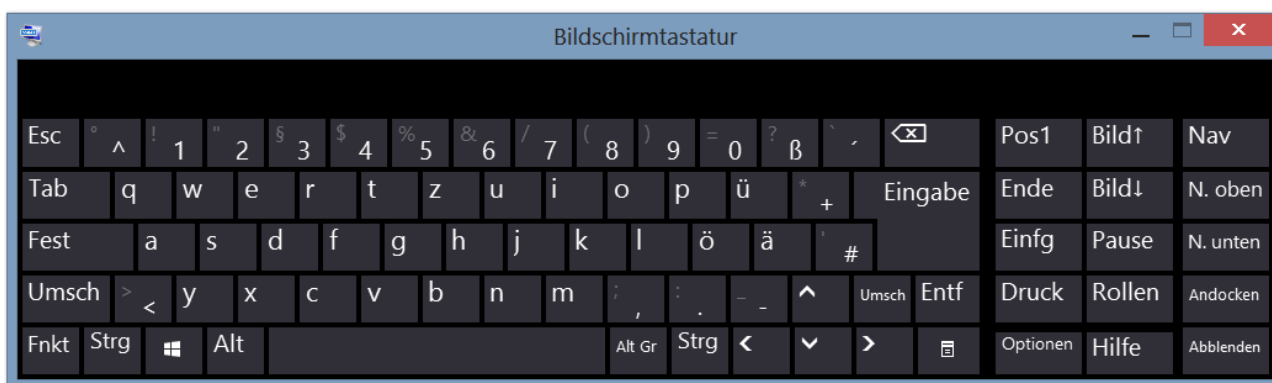
Na pasku funkcyjnym (rys. "[Widok szczegółowy pojazdu](#)", oznaczenie 5) można ustawiać filtry i ograniczać wyszukiwanie. Po kliknięciu na przycisk po krótkim czasie pojawia się liczba wyników, które są dostępne w powiązonym widoku listy lub znak zapytania, jeśli nie można obecnie określić dokładnej liczby wyników. W obu przypadkach kliknięcie powoduje wyświetlenie treści powiązanych z aktualnie wyświetlanymi

szczegółami. Przyciski te są nieaktywne w sytuacji, w której przejście (skok) nie jest możliwe. O przyczynie zaistniałej sytuacji informuje dodatkowy tekst komunikatu.

Dodatkowo przez wpisanie szukanego pojęcia można jeszcze bardziej zawęzić zakres wyszukiwania (rys. "[Widok szczegółowy pojazdu](#)", oznaczenie 4). W przypadku żądania wyszukiwania w polu wprowadzania danych należy wprowadzić odpowiedni tekst i nacisnąć przycisk „Szukaj”, znajdujący się z prawej strony.

2.3.4 Klawiatura ekranowa

W celu umożliwienia obsługi aplikacji AIR na ISID aplikacja została skonfigurowana w taki sposób, że po dotknięciu pola tekstowego pojawia się klawiatura (ilustracja „[Klawiatura ekranowa Windows](#)”). Ustawienie to można w każdej chwili zmienić, korzystając z przycisku „Ustawienia”. Jeśli nie ma potrzeby wyświetlania klawiatury, opcję tę należy wyłączyć w ustawieniach.



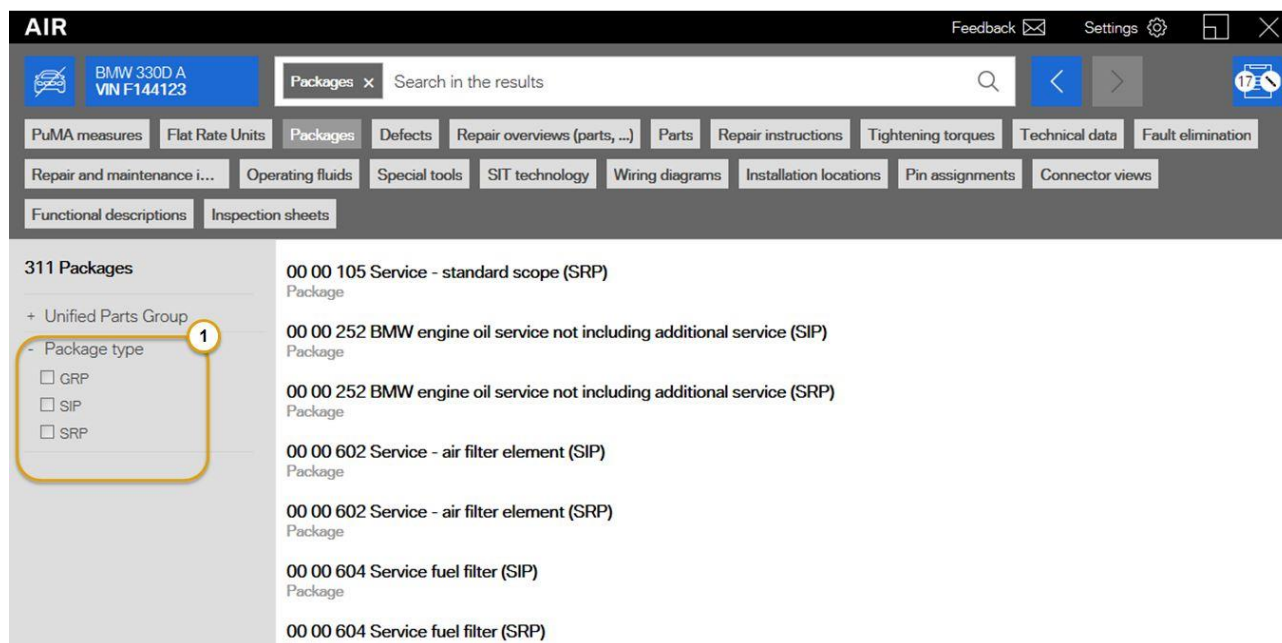
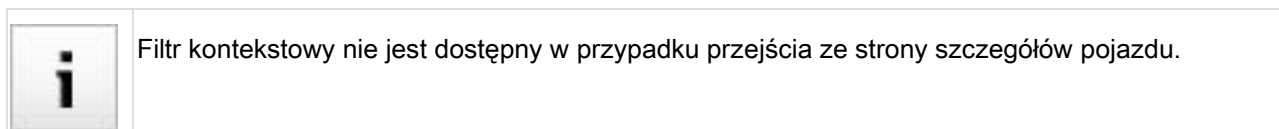
Ilustracja 5 Klawiatura ekranowa Windows

2.3.5 Filtr kontekstowy

W przypadku przejścia z widoku szczegółowego do połączonych treści (rysunek „Widok szczegółowy pojazdu” w rozdz. „[Widok szczegółowy: Wyczerpujące informacje](#)”, oznaczenie 4), w poniższym widoku listy zostaje ustawiony filtr kontekstowy. Filtr ten zawęży listę wyników w odniesieniu do treści widoku szczegółowego.

Filtry kontekstowe są wyświetlane z lewej strony w widoku listy (rys. „[Lista wyników z zawężeniem przez filtr kontekstowy](#)”, oznaczenie 1). Naciśnięcie przycisku ekranowego „Usuń filtr kontekstowy” powoduje usunięcie filtra kontekstowego. Alternatywnie można usunąć filtr przez ponowne kliknięcie na haczyk.

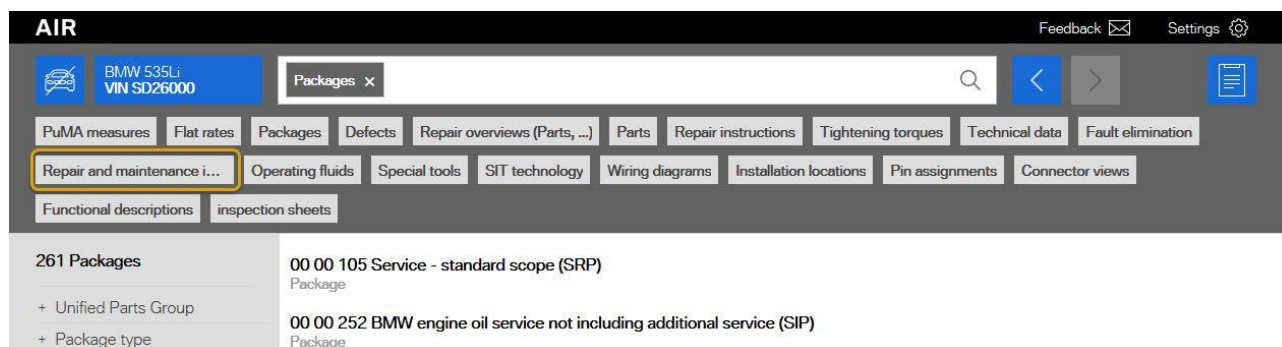
Ograniczoną przez aktywny filtr kontekstowy listę trafień można ograniczyć dodatkowo przez wybór kolejnych filtrów z menu filtrów.



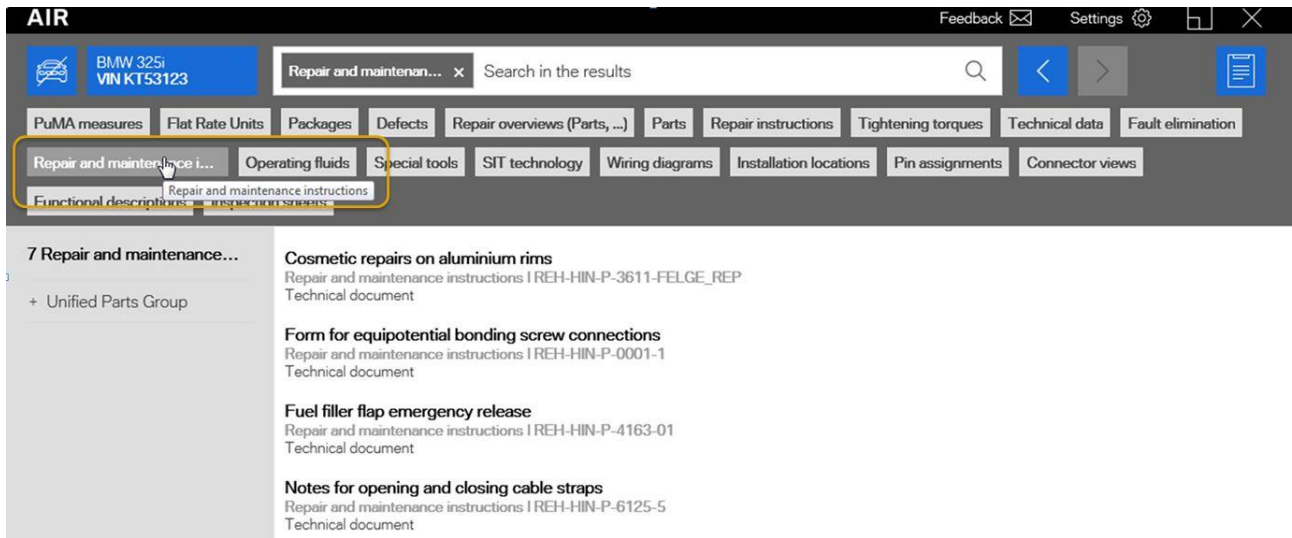
Ilustracja 6 Lista wyników z ograniczeniem filtra kontekstowego

2.4 Funkcja najechania kursorem myszy

W AIR dostępna jest funkcja najechania kursorem myszy. Wszystkie słowa zapisane w sposób skrócony, np. w filtrach, wyświetlane są po najechaniu kursorem myszy na dane słowo i zatrzymaniu go w tym miejscu.



Ilustracja 7 Najechanie kursorem myszy



Ilustracja 8 Wyświetlanie po najechaniu kursorem myszy

3 Wyszukiwanie pojazdu

The screenshot shows the AIR search interface. At the top, there is a dark header with the 'AIR' logo on the left and navigation icons (Feedback, Settings, Home, Close) on the right. Below the header, the main content area is titled 'Search for the vehicle'. It contains four search input fields arranged in a 2x2 grid:

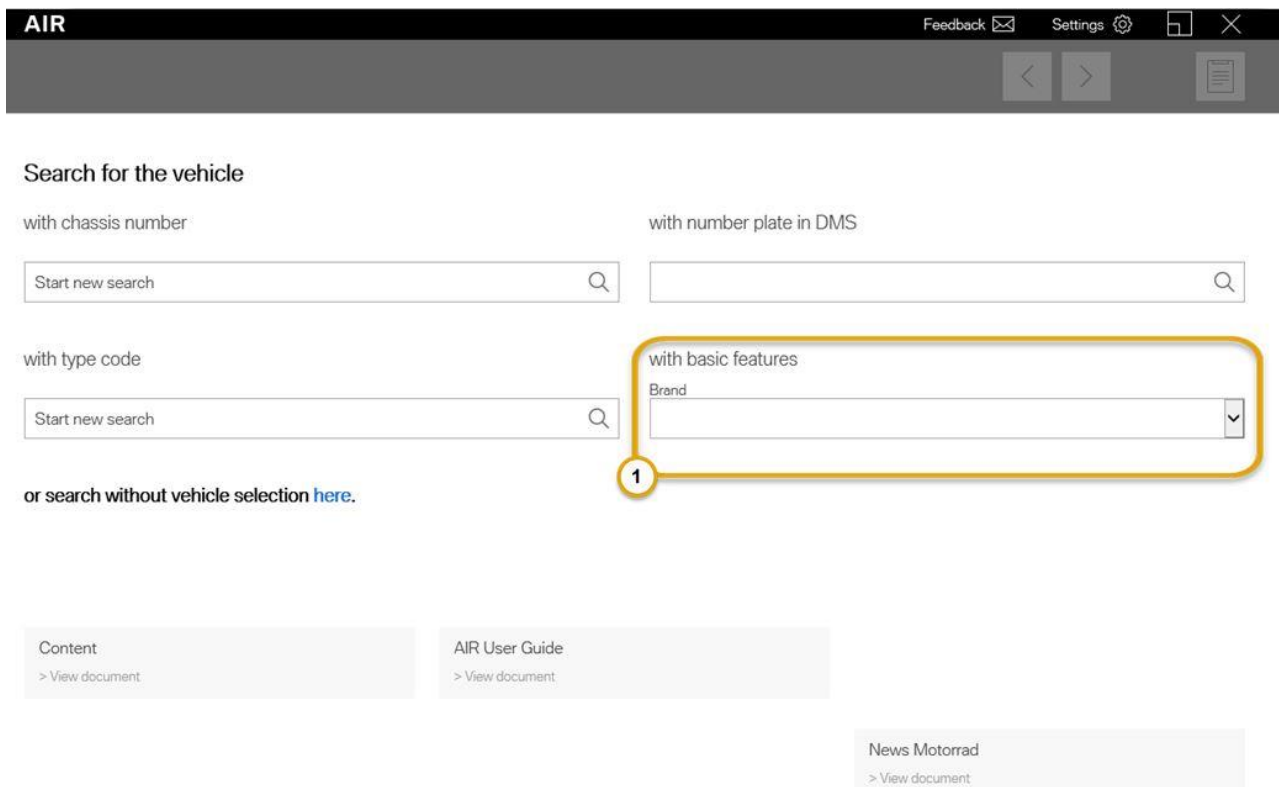
- Top-left: 'with chassis number' with a search box containing 'Start new search' and a magnifying glass icon.
- Top-right: 'with number plate in DMS' with an empty search box and a magnifying glass icon.
- Bottom-left: 'with type code' with a search box containing 'Start new search' and a magnifying glass icon.
- Bottom-right: 'with basic features' with a dropdown menu labeled 'Brand' and a downward arrow icon.

Below the search fields, there is a link: 'or search without vehicle selection [here](#).' At the bottom of the interface, there are three document links:

- Content > View document
- AIR User Guide > View document
- News Motorrad > View document

W AIR użytkownik może wyszukiwać pojazdy na cztery sposoby.

3.1 Wyszukiwanie pojazdu z cechami charakterystycznymi dla BMW, BMW i, MINI i Rolls-Royce



Ilustracja 9 Wyszukiwanie pojazdu poprzez cechy charakterystyczne (pierwszy krok)

AIR pozwala użytkownikowi na wyszukiwanie pojazdu poprzez cechy charakterystyczne. Przez kliknięcie na oznaczone pole można rozpocząć selekcję (oznaczenie 1).

Po kliknięciu na oznaczone pole otwierają się kolejne kryteria selekcji w celu możliwie najdokładniejszego ustalenia pojazdu.

The screenshot shows the AIR search interface. On the left, there are three search options: 'Search by VIN', 'Search by Type code', and 'Search without vehicle'. The 'Search without vehicle' option has a 'Continue' button. On the right, there is a 'Search with basic features' form. The form contains several dropdown menus with the following values: Brand (BMW), series (7), Development code (E65), Body (SEDAN), sales designation (750i Alpina B7), Engine (N62), E-motor (-), National-market version (USA), Steering (LL), Transmission (AUTO), and Type (HL43 - 4.8l / 270kW, Production period: 01/2002 - 01/2002). Three callouts are present: '1' points to the top right corner of the form, '2' points to the dropdown arrow of the 'Development code' field, and '3' points to a search icon at the bottom left of the form.

Ilustracja 10 Wyszukiwanie pojazdu poprzez cechy charakterystyczne (drugi krok)

Oznaczenie 1 przedstawia kryteria selekcji, które należy wypełnić w trakcie określania pojazdu.

Oznaczenie 2 przedstawia funkcję dla wszystkich zakładek, która musi zostać wybrana w celu rozwinięcia kryteriów wyszukiwania.

Oznaczenie 3 uruchamia wyszukiwanie po wypełnieniu wszystkich pól.

Wyszukiwanie z cechami charakterystycznym - BMW, BMW i, MINI, Rolls-Royce:

Widoczne są przy tym następujące pola wyboru, które muszą zostać stopniowo wypełnione:

- Seria
- Seria
- Karoseria
- Nazwa handlowa
- Silnik
- Silnik elektryczny

- Wersja krajowa
- Układ kierowniczy
- Skrzynia biegów
- Zapisane dane określają kod typu

Zachowanie bieżącego wyboru jest następujące:

- Gdy lista zawiera tylko jeden element, zostaje on wstępnie wybrany
- Gdy lista nie zawiera żadnych elementów, dana cecha jest szara
- Zależności pomiędzy cechami są analizowane tylko "od góry na dół", a nie naprzemiennie.
- Treści ograniczają się przez poprzednie wybory

Wskazówka: Nie ma opcjonalnego wyboru wersji / daty produkcji dla pojazdu osobowego.

Gdy wypełnione są wszystkie pola, pojawia się przycisk Szukaj. Po kliknięciu na ten przycisk następuje przejście do widoku szczegółowego pojazdu.

3.2 Wyszukiwanie pojazdu z cechami charakterystycznymi dla BMW Motorrad i BMW C1

The screenshot shows the AIR search interface. At the top, there is a dark header with the AIR logo on the left and navigation icons (Feedback, Settings, Home, Close) on the right. Below the header, the main content area is titled "Search for the vehicle". There are four search input fields arranged in a 2x2 grid:

- Top-left: "with chassis number" with a search input field containing "Start new search" and a magnifying glass icon.
- Top-right: "with number plate in DMS" with an empty search input field and a magnifying glass icon.
- Bottom-left: "with type code" with a search input field containing "Start new search" and a magnifying glass icon.
- Bottom-right: "with basic features" with a dropdown menu showing "Brand" and a downward arrow. This field is highlighted with a yellow rounded rectangle and a small circle containing the number "1".

Below the search fields, there is a link: "or search without vehicle selection [here](#)."

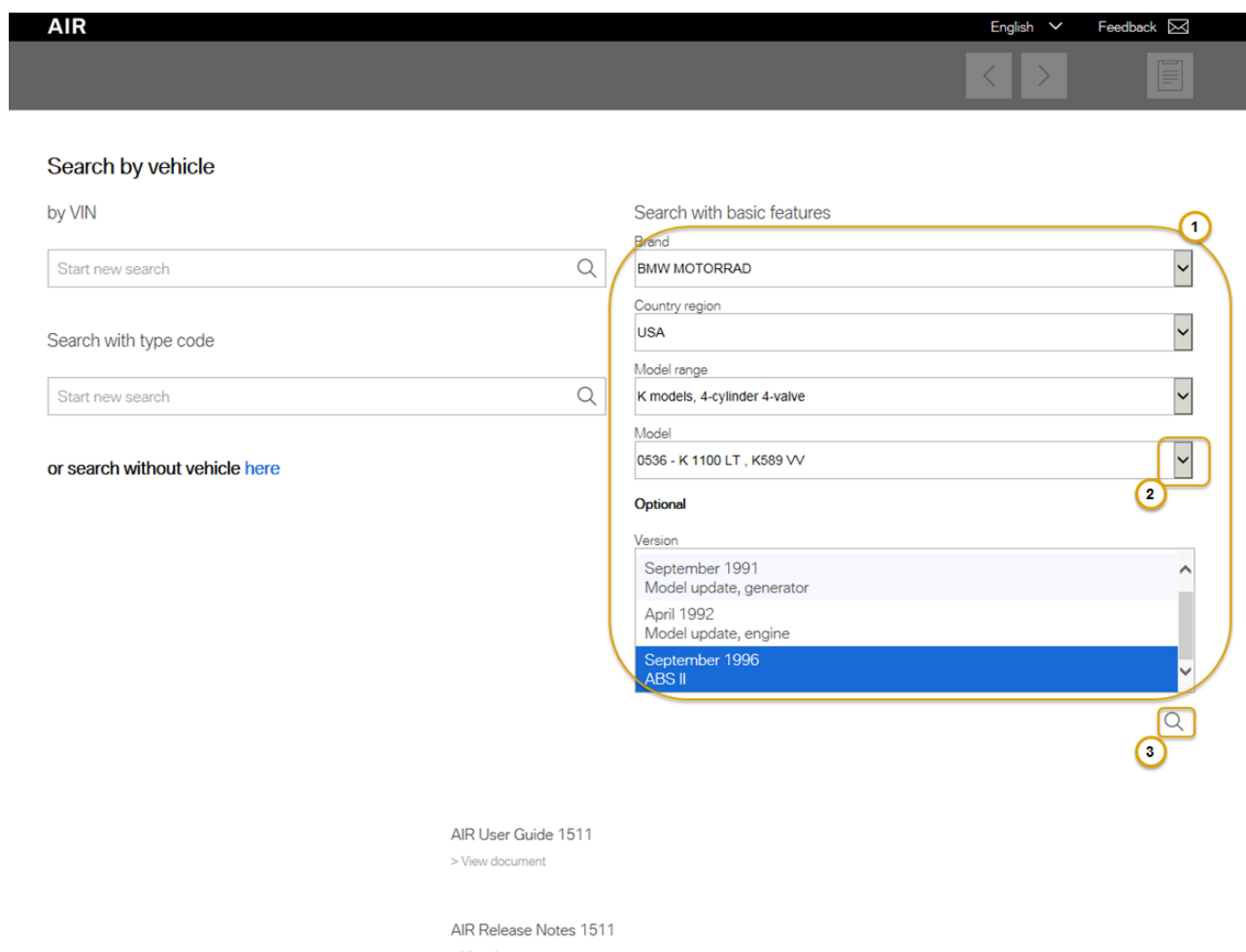
At the bottom of the page, there are three document links:

- Content > View document
- AIR User Guide > View document
- News Motorrad > View document

Ilustracja 11 Wyszukiwanie pojazdu z cechami charakterystycznymi, pierwszy krok

AIR pozwala użytkownikowi na wyszukiwanie pojazdu poprzez cechy charakterystyczne. Przez kliknięcie na oznaczone pole można rozpocząć selekcję (oznaczenie 1).

Po kliknięciu na oznaczone pole otwierają się kolejne kryteria selekcji do możliwie najdokładniejszego ustalenia pojazdu.



AIR User Guide 1511

> View document

AIR Release Notes 1511

Ilustracja 12 Wyszukiwanie pojazdu z cechami charakterystycznymi, drugi krok

Oznaczenie 1 przedstawia kryteria selekcji, które należy wypełnić w trakcie określania pojazdu.

Oznaczenie 2 przedstawia funkcję dla wszystkich zakładek, która musi zostać wybrana w celu rozwinięcia kryteriów wyszukiwania.

Oznaczenie 3 uruchamia wyszukiwanie po wypełnieniu wszystkich pól.

W celu dokładnego określenia pojazdu wymagane są następujące informacje:

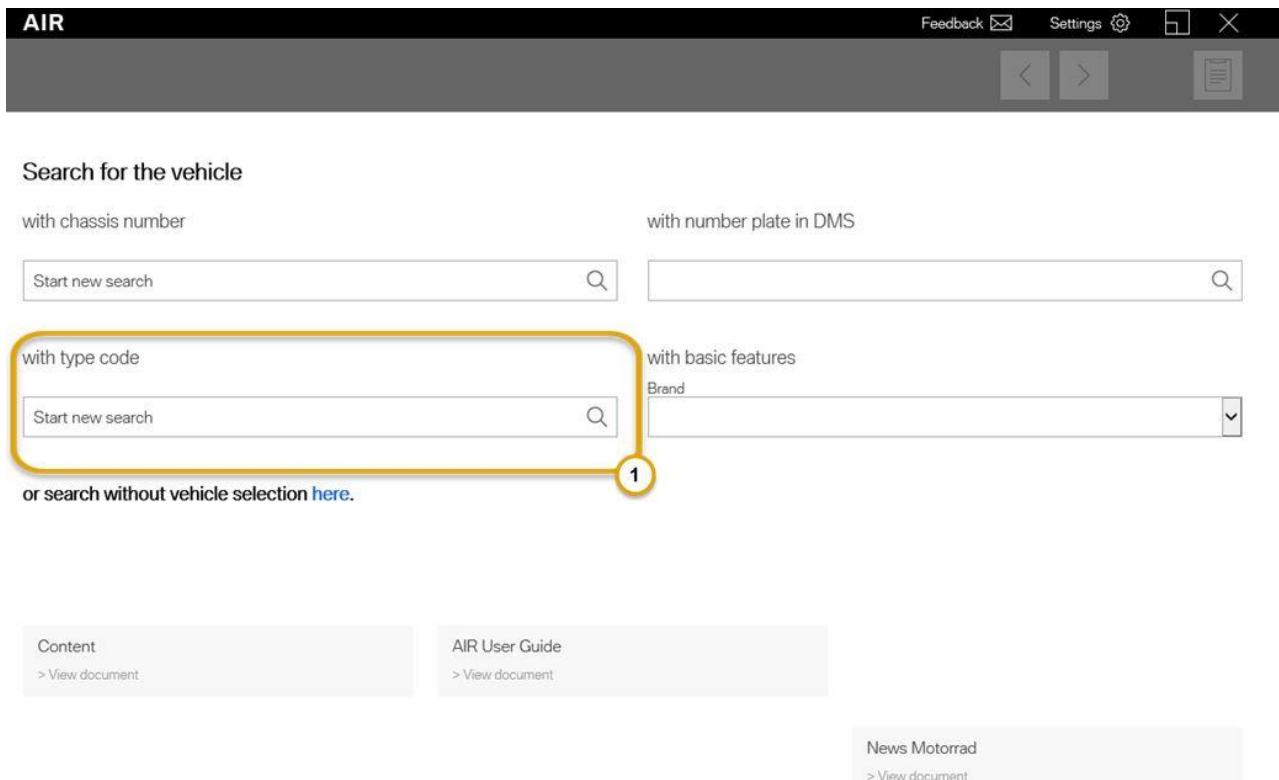
- Marka
- Region kraju
- Seria modelowa
- Model
- Dokonany wybór określa kod typu

- Opcjonalnie można wybrać wersję. Można przy tym zawsze wybrać tylko jedną wersję

- Zachowanie bieżącego wyboru jest następujące:
 - Gdy lista zawiera tylko jeden element, zostaje on wstępnie wybrany
 - Gdy lista nie zawiera żadnych elementów, dana cecha jest szara
 - Zależności pomiędzy cechami są analizowane tylko "od góry na dół", a nie naprzemiennie.
 - Treści ograniczają się przez poprzednie wybory

Na końcu pojawia się przycisk Szukaj. Po kliknięciu na ten przycisk następuje przejście do widoku szczegółowego pojazdu.

3.3 Wyszukiwanie pojazdu z kodem typu



Ilustracja 13 Wyszukiwanie pojazdu poprzez kod typu

AIR pozwala użytkownikowi na wyszukiwanie pojazdu poprzez kod typu.

W tym celu należy wpisać w polu (oznaczenie 1) kod typu i kliknąć lupę, aby rozpocząć wyszukiwanie.

PSDH/VDWH wprowadzi dla nowych kodów typu rodzaj skrzyni biegów „X”. W nowych kodach typu wycofane zostaną rodzaje skrzyń biegów „MECH” i „AUT”. W rezultacie w przyszłości dla nowych pojazdów nie będzie można już określić rodzaju skrzyni biegów na podstawie kodu typu.

AIR Feedback Settings


BMW 330D A
Model code 3E61

PuMA measures Flat Rate Units Packages Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination Repair and maintenance i... Operating fluids

Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views Functional descriptions Inspection sheets

Virtual vehicle
Vehicle details

Virtual vehicle
BMW 330D A, 190KW
3E61



Model series	3*
Development code	F30
Body	SEDAN
Sales designation	330d
Engine	N57
Electric motor	-
National-market version	EUR
Steering	LL
Transmission	AUTO

▾ Vehicle details

Vehicle type	Passenger car
Brand	BMW
Model	330D A
Body	LIM
Development code	F30
Steering	LL
Engine	N57T
Transmission	AUT
Drive	HECK
National-market version	EUR
Model code	3E61

Ilustracja 14 Pojazd wirtualny

Należy podkreślić, że pojazd zidentyfikowany za pomocą kodu typu stanowi wyłącznie pojazd wirtualny.

Z tego powodu nie są też obecne wszystkie obiekty informacyjne, ponieważ wymagałoby to precyzyjnego określenia pojazdu.

3.4 Wyszukiwanie pojazdu bez pojazdu

AIR umożliwia wyszukiwanie bez pojazdu. Można wybrać je na stronie startowej (1).

The screenshot shows the AIR search interface. At the top, there is a dark header with the 'AIR' logo on the left and 'Feedback', 'Settings', and window control icons on the right. Below the header, the main content area is titled 'Search for the vehicle'. It contains four search input fields arranged in a 2x2 grid:

- Top-left: 'with chassis number' with a search box containing 'Start new search' and a magnifying glass icon.
- Top-right: 'with number plate in DMS' with an empty search box and a magnifying glass icon.
- Bottom-left: 'with type code' with a search box containing 'Start new search' and a magnifying glass icon.
- Bottom-right: 'with basic features' with a dropdown menu labeled 'Brand' and a downward arrow.

Below the search fields, there is a callout box with a yellow border and a circled '1' containing the text: 'or search without vehicle selection [here](#).' Below this, there are three light gray buttons: 'Content > View document', 'AIR User Guide > View document', and 'News Motorrad'.

Ilustracja 15 Wyszukiwanie pojazdu bez numeru identyfikacyjnego pojazdu

Wyszukiwanie bez pojazdu obejmuje obecnie wyłącznie czynności PuMA, płyny eksploatacyjne i narzędzia specjalne, ponieważ wszystkie pozostałe obiekty informacyjne wymagają wyboru dalszych kryteriów.

AIR Feedback Settings

No vehicle

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (Parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

15,389 Hits

- + Unified Parts Group
- + Information type

Tür öffnet selbstständig in die erste Raste (Nur SA323) (From 01/07/13 Up to 20/11/15)
 PuMA measure I DE 58009611-06 - 10/05/17
 Die Tür öffnet selbstständig in die erste Raste, der Kunde bekommt eine Check Control Meldung (CCM) und die Innenleuchte geht an. Es kann grundsätzlich jede Türe betroffen sein.

N57x Emissionswarbleuchte an / diverse NOx-Fehler gespeichert
 PuMA measure I DE 63200880-01 - 10/05/17
 Aufleuchten der Emissionswarbleuchte (MIL). Folgende Fehlereinträge können im Fahrzeug gespeichert sein: 25B700 - NOx-Sensor vor DeNOx-Kat, Signal NOx, binäres Lambda, lineares Lambda oder Heizung; Unterbrechung 25B800 - NOx-Sensor vor DeNOx-Kat, Signal NOx, binäres Lambda, lineares Lambda oder Heizung; Kurzschluss 25C200 - NOx-Sensor nach DeNOx-Kat,

Tankfüllstandsanzeige obere LED leuchtet nicht (From 01/11/16 Up to 12/12/16)
 PuMA measure I DE 63187210-02 - 09/05/17
 Tankfüllstandsanzeige obere LED leuchtet nicht, obwohl Tank bis zum Abschalten befüllt ist.

Zweimassenschwungrad, Prüfmethode zur Tauschvermeidung.
 PuMA measure I DE 34152974-13 - 09/05/17
 Rupfen oder Ruckeln während der Fahrt.

X4 M40i (F26 MPA) Geräusch beim bremsen im Stillstands Nahen Bereich
 PuMA measure I DE 63079445-02 - 09/05/17
 Achtung!! Fehlerbild tritt nur beim X4 M40i (F26 MPA) auf! Sehr hochfrequentes Bremsgeräusch kurz vor Stillstand z.B. Parkieren; Stau, Ampelbereich. (siehe Video)

Höhenstandsregelung Fahrwerk ohne Funktion, Luftversorgungsleitung ausgeknüpft (Up to 18/12/15)
 PuMA measure I DE 62402715-03 - 09/05/17
 Höhenstandsregulierung Fahrwerk funktioniert nicht mehr.

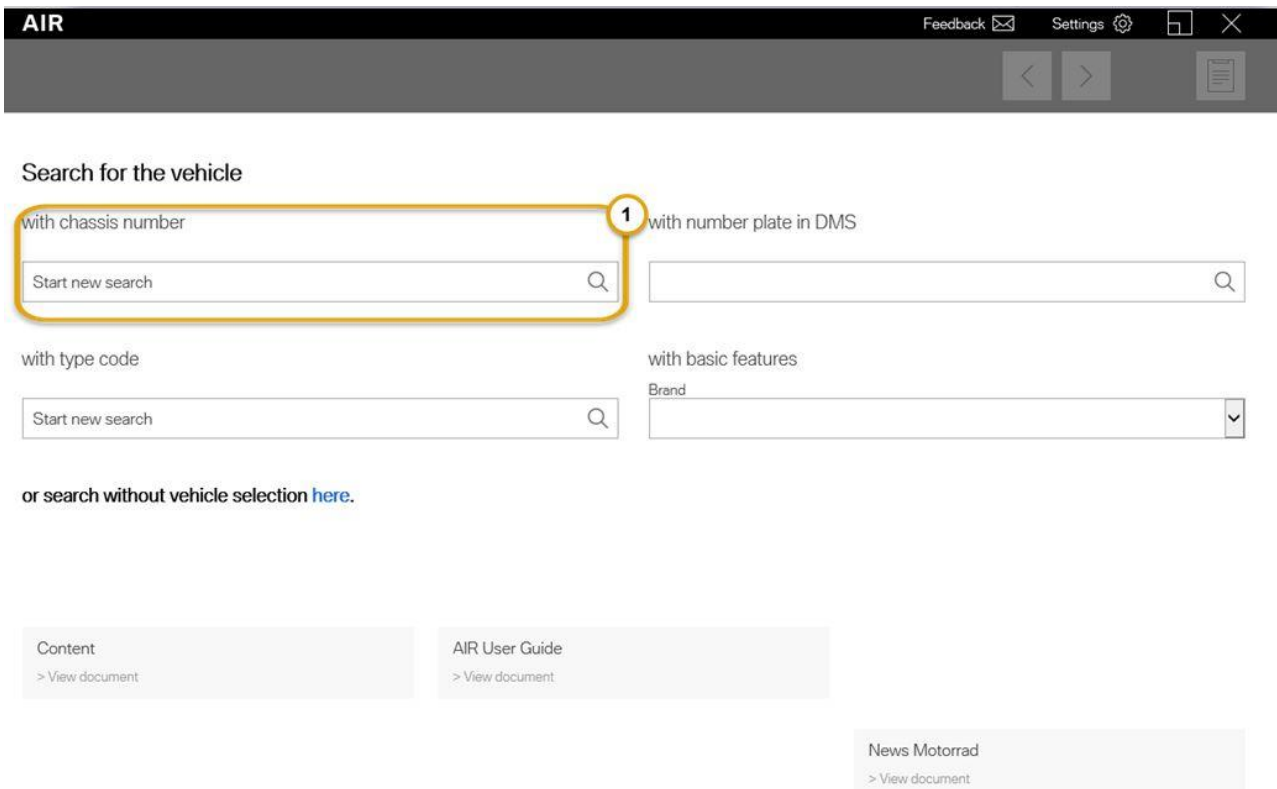
Kombischalter
 PuMA measure I DE 63353852-01 - 09/05/17
 Kunde beanstandet einen Funktionsausfall am Kombischalter links oder rechts

Bx6, Bx8, Bx7, Nx7, N63R, N2x, N55 - Check-Control-Meldung, Code 00034 in den Schlüsseldaten
 PuMA measure I DE 62801678-05 - 09/05/17
 Beim Auslesen der Schlüsseldaten wird festgestellt, dass die Check-Control-Meldung mit dem Code 00034 gespeichert ist. Hinter der Check-Control-Meldung mit dem Code 00034 steht keine Beschreibung (kein Text). Diese Check-Control-Meldung wird abgespeichert, wenn die Emissionswarbleuchte aufgeleuchtet hat. Aufgrund eines Softwarefehlers ist jedoch die Check-

Motortausch aufgrund von Metallspänen in Ölfilter/Ölwanne
 PuMA measure I DE 62623499-05 - 09/05/17
 Während eines Werkstattaufenthaltes werden Späne im Öl (Filter/Ölwanne) festgestellt. Aufgrund der Größe/Menge/Färbung der Späne wird ein Triebwerksschaden vermutet.

Ilustracja 16 Lista wyników

3.5 Wyszukiwanie pojazdu za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu



The screenshot shows the AIR search interface. At the top, there is a dark header with the 'AIR' logo on the left and 'Feedback', 'Settings', and window control icons on the right. Below the header, the main content area is titled 'Search for the vehicle'. It features four search input fields arranged in a 2x2 grid. The top-left field is labeled 'with chassis number' and contains the text 'Start new search' and a magnifying glass icon; it is highlighted with a yellow border and a circled '1'. The top-right field is labeled 'with number plate in DMS' and is empty. The bottom-left field is labeled 'with type code' and contains 'Start new search' and a magnifying glass icon. The bottom-right field is labeled 'with basic features' and has a 'Brand' dropdown menu. Below these fields, there is a link: 'or search without vehicle selection [here](#).' At the bottom of the page, there are three document links: 'Content > View document', 'AIR User Guide > View document', and 'News Motorrad > View document'.

Ilustracja 17 Wyszukiwanie pojazdu za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu

W pasku wyszukiwania AIR (rys. "[Wyszukiwanie pojazdu za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu](#)"), oznaczenie 1) wpisać numer identyfikacyjny pojazdu (np. „C728092”). Po kliknięciu na przycisk „Szukaj” AIR przeprowadza wyszukiwanie.

Ponieważ wyszukiwanie według numeru identyfikacji pojazdu prowadzi zawsze do jednoznacznego wyniku, nie zostaje wyświetlana żadna lista wyników. AIR przechodzi bezpośrednio do strony szczegółów pojazdu.


The screenshot displays the AIR software interface. At the top, there is a header with the 'AIR' logo, a search bar, and navigation icons. Below the header is a menu with various categories such as 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (Parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', 'Fault elimination', 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'Special tools', 'SIT technology', 'Wiring diagrams', 'Installation locations', 'Pin assignments', 'Connector views', 'Functional descriptions', and 'Inspection sheets'. The main content area is titled 'Vehicle' and shows details for a BMW 535i A, 225KW, with VIN C728092. A photograph of the car is displayed. To the right of the photo, technical specifications are listed: Development code (F10), Colour (ALPINE WHITE 3), Actual integration level (F010-10-09-525), and Start of warranty (28 April 2011). Below the photo, there are sections for 'Technical campaigns', 'Service contracts', 'Information on faults workshop/Service Consultation', and 'Navigation map'. A note at the bottom states: 'Note: The installed map could not be detected.'

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service History
Key history (KeyReader)
Warranty history
Repair history/customer complain...
Service Cases

Vehicle

BMW 535i A, 225KW
C728092



Development code F10
Colour ALPINE WHITE 3
Actual integration level F010-10-09-525
Start of warranty 28 April 2011

▾ Technical campaigns

There are no Technical Campaigns for this vehicle.

▾ Service contracts

No BSI contracts

▾ Information on faults workshop/Service Consultation

No network connection could be established to the Service Cases. There is no information on faults.

▾ Navigation map

i Note: The installed map could not be detected.

Ilustracja 18 Strona szczegółów pojazdu

Na stronie szczegółów pojazdu wyświetlane są wszystkie istotne informacje dotyczące pojazdu.

4 Wyszukiwanie informacji

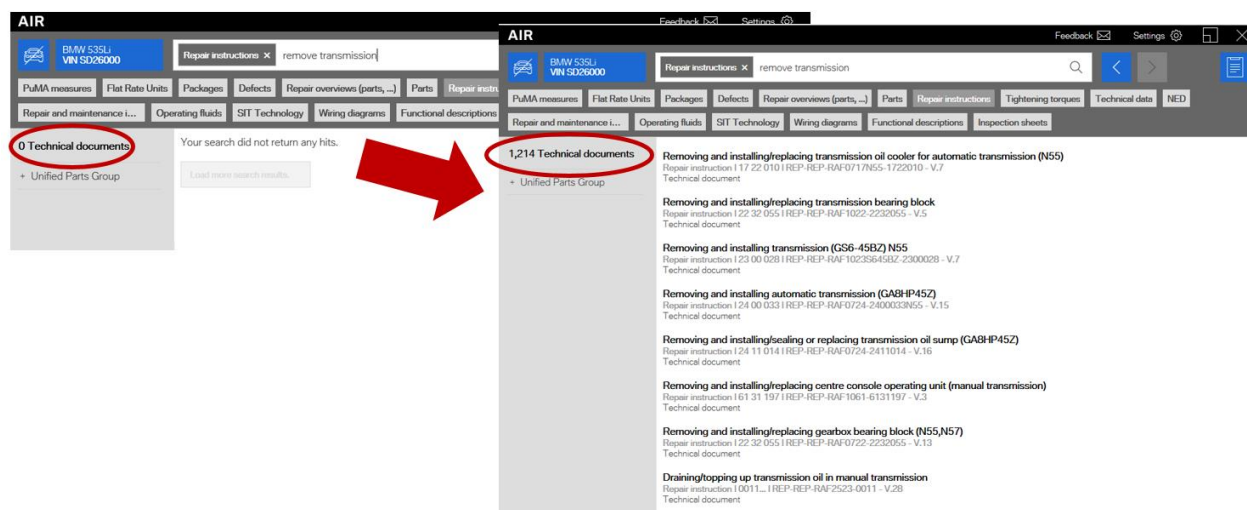
W wersji 19.1 poprawiono kilka funkcji wyszukiwania tekstowego. Wyszukiwanie stało się dzięki temu znacznie bardziej elastyczne.

Uzyskuje się większą liczbę trafień, które są wyświetlane w logicznej kolejności.

Ułatwia to użytkownikowi szybkie wyszukanie odpowiedniego wyniku.

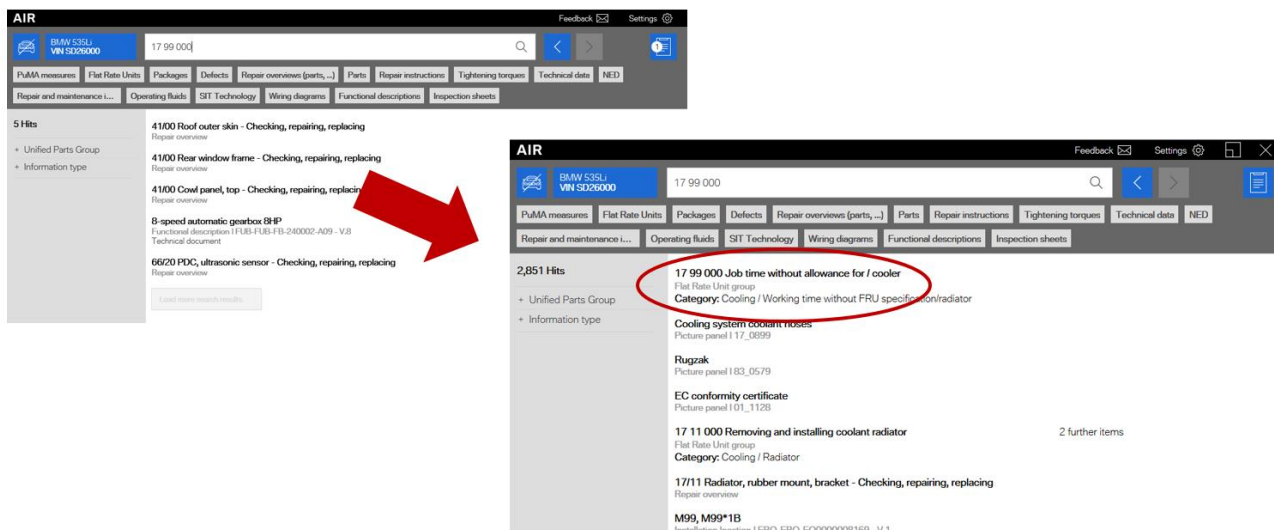
Na poniższych zrzutach ekranu przedstawiono wyniki przed i po optymalizacji.

Wyszukiwanie alternatyw / Word Stemming



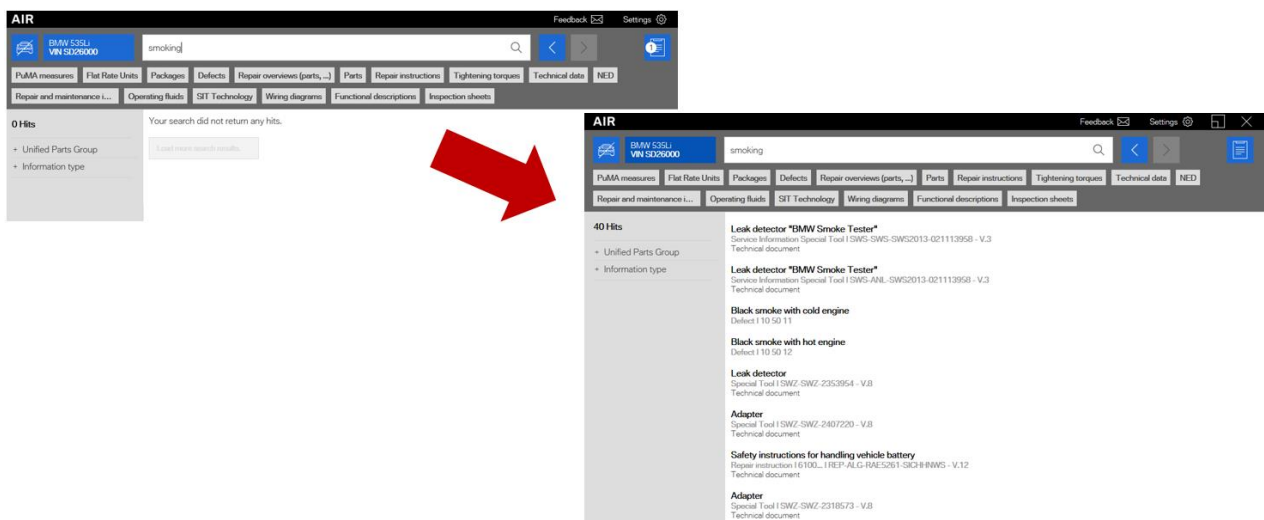
Ilustracja 19 Word Stemming

Wyszukiwanie numerów ze spacją



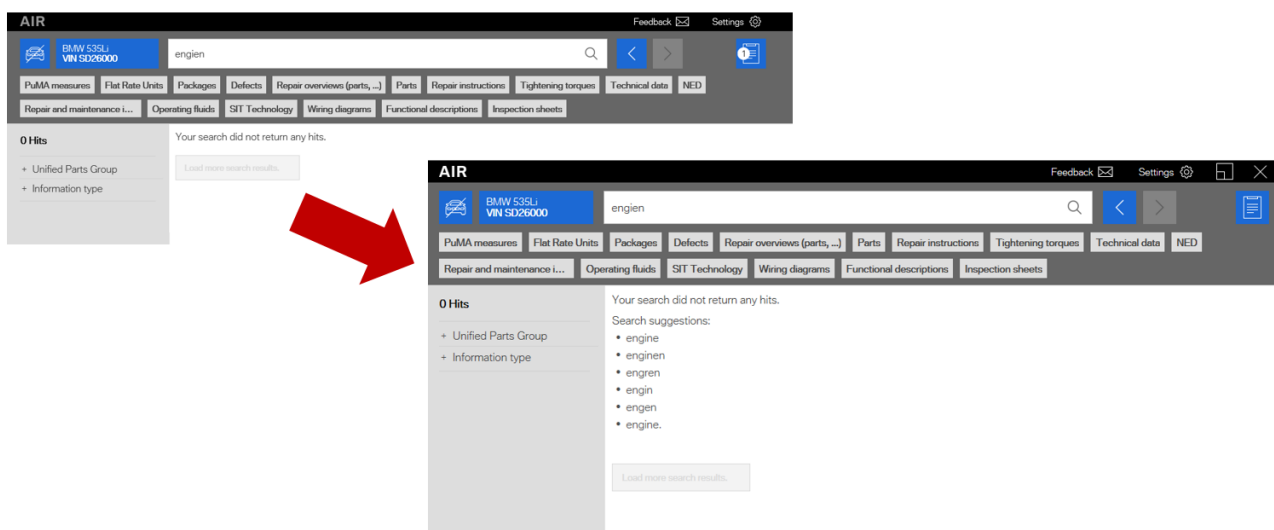
Ilustracja 20 Wyszukiwanie numerów ze spacją

Rozszerzenie bazy danych synonimów



Ilustracja 21 Rozszerzenie bazy danych synonimów

Propozycje wyszukiwania



Ilustracja 22 Propozycje wyszukiwania

4.1 Czynność PuMA lub Techniki części

Niniejszy opis pokazuje, w jaki sposób można wyszukać czynności PuMA lub Techniki części (czynności TTS) dla danego pojazdu, na rynku amerykańskim zamiast działań PuMA zamiast czynności PuMA oferowane są "Service Bulletins" (z wyjątkiem Rolls-Royce Motor Cars). Z uwagi na to, że oba procesy wyszukiwania są identyczne, ten opis dotyczy wyszukiwania czynności PuMA.

4.1.1 Katalog wzorców granicznych

Za pomocą filtra Czynności PuMA w nagłówku w AIR można wyświetlić również katalogi wzorców granicznych. Katalogi wzorców granicznych określają zakres błędów w dostarczonych pojazdach, jaki należy akceptować jako przypadek z tytułu rękojmi. Ułatwia to doradcom serwisowym ocenę reklamacji klientów i pozwala uniknąć uznawania nieuzasadnionych przypadków z tytułu rękojmi. Dokumenty te wyświetlane są w AIR jako czynności PuMA, co umożliwia ich wykorzystywanie w ISPA Next oraz ISPA Mobile.

W celu wyświetlenia katalogów wzorców granicznych należy wybrać filtr (1) Czynności PuMA.

The screenshot shows the AIR interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The search bar contains 'PuMA measures' and a search icon. A filter '1' is applied to the search bar. The navigation menu includes: PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (Parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Fault elimination, Repair and maintenance i..., Operating fluids, Special tools, SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, Connector views, Functional descriptions, and inspection sheets. The search results show 417 PuMA measures. The first result is 'Bx6, Bx8, Bx7, Nx7, N63R, N2x, N55 - Check-Control-Meldung, Code 00034 in den Schlüsseldaten'. The second result is 'AppleCar Play - unterschiedliche Fehlerbilder'. The third result is 'Grenzmusterkatalog - Felgen'.

Ilustracja 23 Katalog wzorców granicznych jako czynność PuMA

Aby wyświetlić katalogi wzorców granicznych, można w polu wyszukiwania tekstu wpisać „wzorzec graniczny*” (1), co umożliwi przefiltrowanie wyników.

Aby wyszukiwanie w AIR było możliwe, należy koniecznie wprowadzić gwiazdkę (*) po słowie „wzorzec graniczny”.

The screenshot shows the AIR interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The search bar contains 'Grenzmuster*' and a search icon. A filter '1' is applied to the search bar. The navigation menu is the same as in the previous screenshot. The search results show 4 PuMA measures. The first result is 'Grenzmusterkatalog - Felgen'. The second result is 'Grenzmusterkatalog: Bremscheiben Reibringkorrosion'. The third result is 'Grenzmusterkatalog: Oberflächenqualität Ledersitzbezug'. The fourth result is 'Beanstandungen an der Lackierung'. A 'Load more search results.' button is visible at the bottom of the results area.

Ilustracja 24 Wyszukiwanie katalogów wzorców granicznych jako czynności PuMA

Zamiast tego można również wyszukać odpowiedni typ czynności.

The screenshot shows the AIR software interface. At the top, there is a search bar with the text "PuMA measures" and a search icon. Below the search bar, there are several tabs for navigation: "PuMA measures", "Flat Rate Units", "Packages", "Defects", "Repair overviews (parts, ...)", "Parts", "Repair instructions", "Tightening torques", "Technical data", "Fault elimination", "Repair and maintenance i...", "Operating fluids", "Special tools", "SIT technology", "Wiring diagrams", "Installation locations", "Pin assignments", "Connector views", "Functional descriptions", and "Inspection sheets".

On the left side, there is a sidebar with the heading "424 PuMA measures". Below this heading, there are several filter options:

- + Fault location
- Measure type
 - Tolerance sample catalogue
 - PuMA measure
 - TTS measure
- Production date

The main content area displays search results for "Risse in der Lichtscheibe der Frontleuchten". The results include:

- Risse in der Lichtscheibe der Frontleuchten**
Tolerance sample catalogue I DE null-01 - 29/05/17
Risse in der Lichtscheibe der Frontleuchten
- Head Unit Basis (EntryMedia / Nav) - verzögerter FM-Senderlistenaufbau nach Empfangsunterbrechung**
PuMA measure I DE 63077027-02 - 29/05/17
Der Kunden beanstandet, dass die FM-Senderliste nach Tiefgaragenaufenthalt oder Tunnelfahrt nicht vorhanden ist. Die FM-Senderlistenanzeige ist erst nach 4-5 Minuten unter freiem Himmel verfügbar. Der letzte empfangene Sender vor der Einfahrt in die Tiefgarage bzw. Tunnel wird empfangen und mit Senderkennung angezeigt.
- Grenzmusterkatalog - Felgen**
Tolerance sample catalogue I DE null-01 - 23/05/17
- Beschädigung durch Korrosion. - Abblättern der Farbe durch Blasenbildung. - Beschädigung durch äußere Einwirkung, meist gefolgt von Korrosion. - Beschädigung durch Bordstein. - Beschädigung durch Steinschläge. - Felgenbrüche und -risse
- Grenzmusterkatalog - Felgen**
Tolerance sample catalogue I DE null-01 - 23/05/17
- Beschädigung durch Korrosion. - Abblättern der Farbe durch Blasenbildung. - Beschädigung durch äußere Einwirkung, meist gefolgt von Korrosion. - Beschädigung durch Bordstein. - Beschädigung durch Steinschläge. - Felgenbrüche und -risse

Ilustracja 25 Typ czynności: katalog wzorców granicznych

Następnie można wybrać żądany katalog wzorców granicznych.

Każdy wpis zawiera pliki PDF z katalogiem wzorców granicznych.

Plik PDF można otworzyć poprzez kliknięcie załącznika (1).

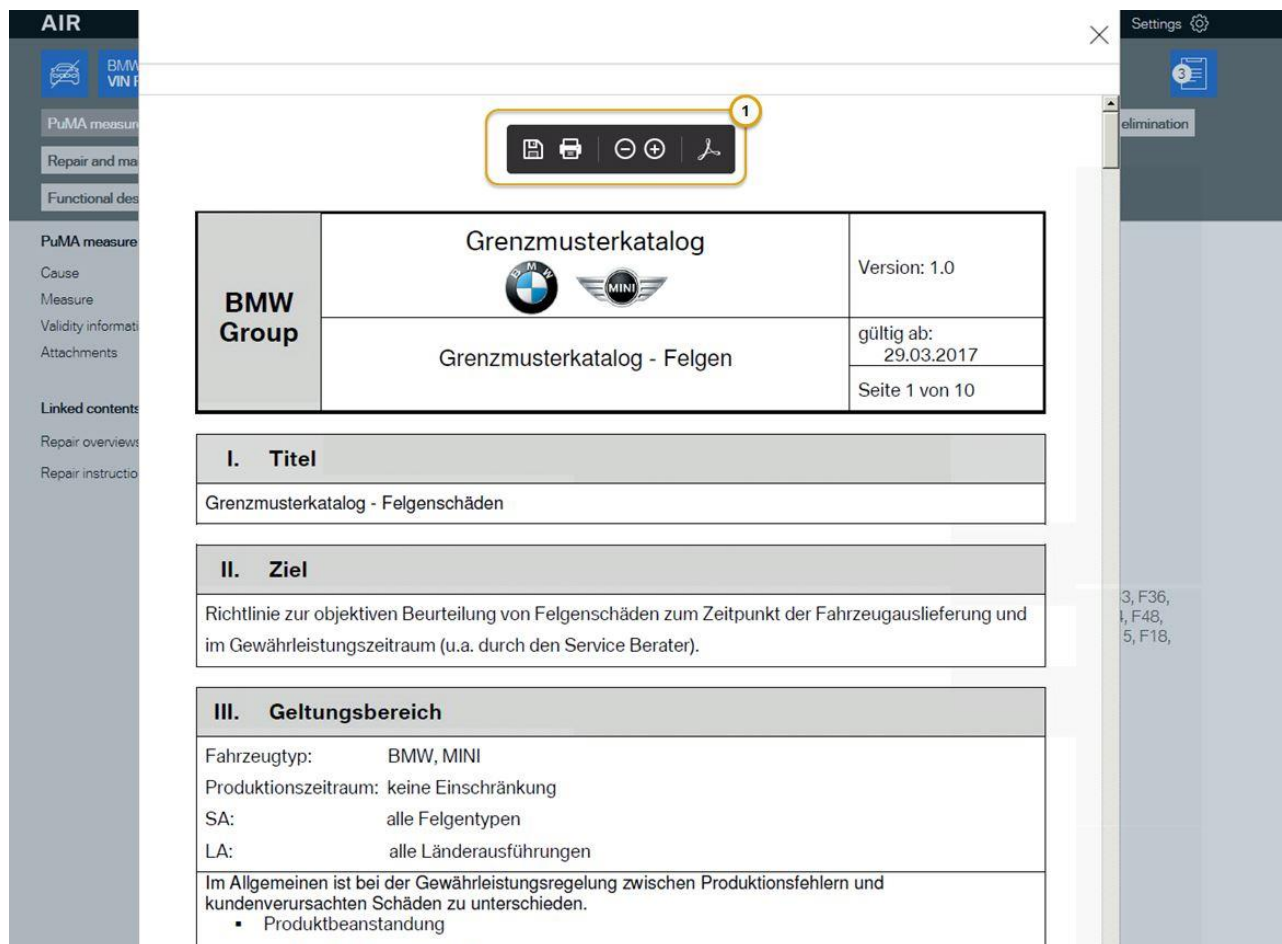
The screenshot shows the AIR interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The search results display a PuMA measure with the following details:

- Header:** zur Unterstützung der BMW Group Vehicle Distribution Center und Handelsorganisation (unter anderem Service Berater).
- Cause:** Anhang: Grenzmusterkatalog Version Deutsch: Anhang 1; Grenzmusterkatalog Version Englisch: Anhang 2
- Validity information:**
 - Model series:** [F60, F21, F20, F23, F22, F25, F26, I01, R61, R60, F30, F32, F31, F34, G11, F33, F36, F35, G12, I12, F80, F83, F82, F85, F87, F86, F45, F01, F03, F02, F46, F49, F04, F48, F07, F06, F90, F52, G31, F10, F54, G30, F12, F56, F55, F11, F13, F57, F16, F15, F18, R56, R58, R57, R59]
 - Engine range:** [ALL]
 - Body style:** [ALL]
 - Fault codes:** []
 - Production period:** -
- Attachments:**
 - Anlage 1.pdf (1)
 - Anlage 2.pdf

Ilustracja 26 Załącznik z katalogiem wzorców granicznych

Po otwarciu załącznika wyświetlany jest katalog wzorców granicznych.

Można go zapisać, a także wydrukować (1).



Ilustracja 27 Plik PDF katalogu wzorców granicznych jako czynności PuMA

4.1.2 Czynności PuMA lub Techniki części - Sytuacja wyjściowa

Do danego pojazdu (dostępny jest numer identyfikacyjny) ma zostać wyszukana czynność PuMA dotycząca automatycznej skrzyni biegów.

4.1.3 Czynności PuMA lub Techniki części - Krok 1 - Wyszukiwanie pojazdu

Za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu można odpowiednio do opisu określić przynależny pojazd (rozdział „[Wyszukiwanie pojazdu za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu](#)”).

4.1.4 Czynności PuMA lub Techniki części - Krok 2 - Wyświetlanie czynności PuMA do pojazdu

Następnie po kliknięciu na stronie szczegółów pojazdu przycisku ekranowego „Czynności PuMA” (ilustracja „Strona [szczegółów pojazdu](#)”, oznaczenie 1) wyświetlone zostaną wszystkie odpowiadające pojazdowi

czynności PuMA i TTS. Nie wszystkie czynności zostały przetłumaczone na wszystkie języki. Gdy dana czynność nie jest dostępna w języku użytkownika, jest wyświetlana w języku angielskim.

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The 'PuMA measures' tab is highlighted with a red circle and the number 1. The interface includes a search bar, navigation tabs, a sidebar menu, and a table of technical campaigns.

Vehicle
 BMW 330D A, 190KW
 F144123

Development code F30
Colour ALPINE WHITE 3
Actual integration level F020-12-07-530
Start of warranty 30 July 2012

Technical Campaigns are available.

Status	Campaign number	Description	Local campaign num...	Details	Linked information
Open	10051310300	F2x F3x Rework corrosion protection of engine compartment (part 3)		⌂	SI defect codes

Ilustracja 28 Strona szczegółów pojazdu

4.1.5 Czynności PuMA lub Techniki części - Krok 3 - Ograniczanie wyszukiwania

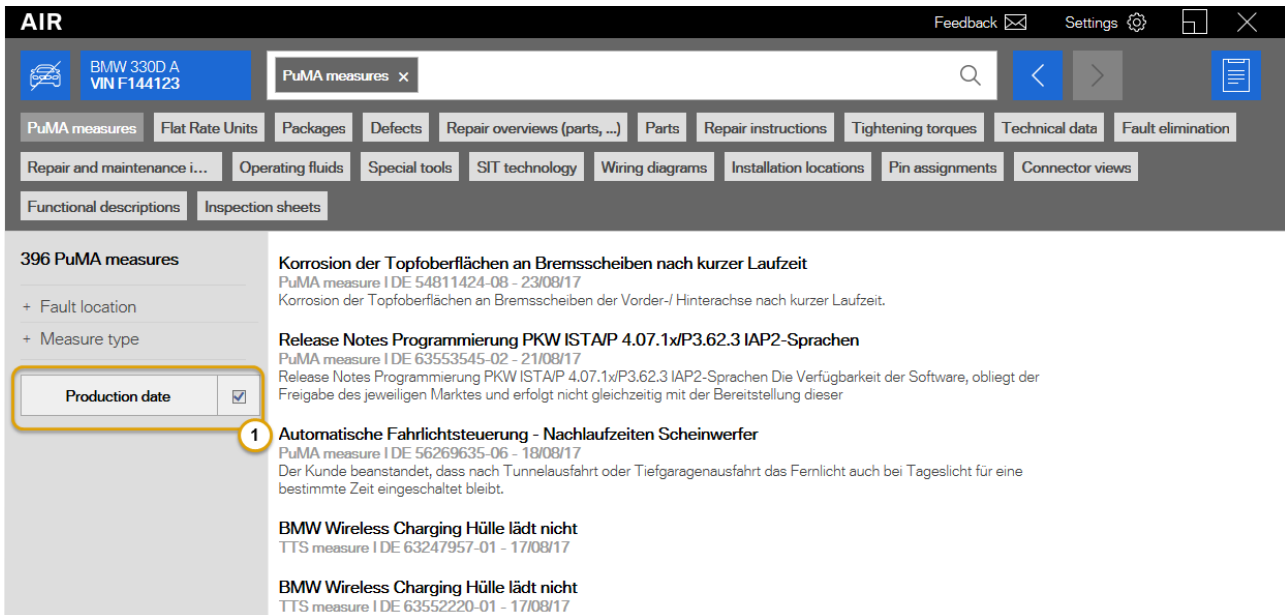
Aby na liście wszystkich czynności PuMA i TTS związanych z danym pojazdem znaleźć właściwą czynność PuMA, możliwe jest zawężenie listy z wykorzystaniem innych kryteriów. To odbywa się poprzez menu filtrów z lewej strony obok listy wyników. Z jednej strony w filtrze „Measure type” (rysunek „[Lista czynności dla wybranego pojazdu](#)”, oznaczenie 3) można przez zaznaczenie odpowiedniego pola wyboru zawęzić listę do czynności PuMA lub TTS, a z drugiej strony do filtrowania czynności PuMA i TTS dostępna jest opcja filtrowania wg miejsca błędu (rysunek „[Lista czynności dla wybranego pojazdu](#)”, oznaczenie 2).

The screenshot displays the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The search bar at the top contains 'PuMA measures'. The left sidebar shows a list of 381 PuMA measures, with filters for 'Fault location', 'Measure type' (PuMA measure, TTS measure), and 'Production date'. The main content area displays several release notes and technical information, including:

- Release Notes Programmierung PKW ISTAP 3.59.3 DEU, ENG**
PuMA measure I DE 62832239-01 - 18/09/16
Release Notes Programmierung PKW ISTAP 3.59.3 DEU, ENG
- N54, N54T, N55 - Elektrische Kühlmittelpumpe, Kunststoffgehäuse gerissen**
PuMA measure I DE 60655120-03 - 05/09/16
Kunststoffgehäuse der elektrischen Kühlmittelpumpe gerissen (siehe Anlage, Seite 1). Folge: Kühlmittelverlust, Panne. Betroffene Motoren: Motoren mit Continental-Kühlmittelpumpe.
- Release Notes ISTAP 3.59.2 IAP2-Sprachen**
PuMA measure I DE 62777193-02 - 01/08/16
Release Notes ISTAP 3.59.2 DEU, ENG
- Bedienung der berührungslosen Heckklappenöffnung/-schließung (Smart Opener)**
PuMA measure I DE 62769387-01 - 29/07/16
Der Kunde beanstandet, dass die berührungslose Heckklappenöffnung/Smart Opener über die Fußbewegung nicht zuverlässig funktioniert. ACHTUNG: Diese Maßnahme dient dazu, die richtige Bedienung des Smart Openers aufzuzeigen.
- Heckklappe öffnet bei verschlossenem Fahrzeug selbstständig**
PuMA measure I DE 62685787-04 - 29/07/16
Der Kunde beanstandet, dass die Heckklappe bei verschlossenem Fahrzeug selbstständig öffnet: - Öffnen der HKL während der Fahrt, - der Kunde findet nach Rückkehr zum Fahrzeug die Heckklappe geöffnet vor, - beim Anfahren nach Stopp-Phasen (z.B. Ampelstop) öffnet die Heckklappe.
- Release Notes ISTAP 3.59.1 IAP2-Sprachen**
PuMA measure I DE 62753550-02 - 13/07/16
Release Notes ISTAP 3.59.1 IAP2-Sprachen
- Umrüstung Kartenmaterial Navigation**
TTS measure I DE 36855182-15 - 13/07/16
- Überprüfung Connected Drive Dienste nach Ersetzen Telematiksteuergerät**
PuMA measure I DE 62720112-01 - 11/07/16
Nach einem Hardwaretausch des Telematiksteuergerätes (TCB, ATM, TPL) sind möglicherweise die Connected Drive Dienste ohne Funktion. Der Kunde bemerkt dies ggf. erst zu einem späteren Zeitpunkt (ConnectedDrive Dienste ohne Funktion). Bei Fahrzeugen nur mit Notruf-Funktion ist diese möglicherweise ohne Funktion, jedoch bemerkt dies der Kunde nicht, da keine
- Navigation Professional / Navigation Business - Kartendatenbeanstandungen**
PuMA measure I DE 57224474-03 - 11/07/16
Der Kunde beanstandet, dass die Routenführung teilweise unplausibel ist oder die Kartendaten falsch sind (Falsch ausgezeichnete Straßen, Straßenverläufe, Autobahnabfahrten, fehlende Straßen). Auch können Geschwindigkeitsbegrenzungen falsch angezeigt werden, wenn die KAFAS-Kamera kein Schilder erkennt bzw. keine Schilder vorhanden sind etc.

Ilustracja 29 Lista czynności związanych z wybranym pojazdem

Wyświetlane czynności PuMA można jeszcze bardziej zawęzić, klikając datę produkcji (1). Po wybraniu pola Data produkcji wyświetlane czynności PuMA zostaną ograniczone z dokładnością co do dnia. Oznacza to, że wyświetlane będą wyłącznie obowiązujące obecnie czynności PuMA. Nie będą wyświetlane żadne inne czynności PuMA.



The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The search bar contains 'PuMA measures'. The left sidebar shows '396 PuMA measures' and a filter 'Production date' which is checked and highlighted with a yellow box and a circled '1'. The main content area displays several PuMA measures, including:

- Korrosion der Topoberflächen an Bremsscheiben nach kurzer Laufzeit**
PuMA measure I DE 54811424-08 - 23/08/17
Korrosion der Topoberflächen an Bremsscheiben der Vorder-/ Hinterachse nach kurzer Laufzeit.
- Release Notes Programmierung PKW ISTAP 4.07.1x/P3.62.3 IAP2-Sprachen**
PuMA measure I DE 63553545-02 - 21/08/17
Release Notes Programmierung PKW ISTAP 4.07.1x/P3.62.3 IAP2-Sprachen Die Verfügbarkeit der Software, obliegt der Freigabe des jeweiligen Marktes und erfolgt nicht gleichzeitig mit der Bereitstellung dieser
- Automatische Fahrlichtsteuerung - Nachlaufzeiten Scheinwerfer**
PuMA measure I DE 56269635-06 - 18/08/17
Der Kunde beanstandet, dass nach Tunnelausfahrt oder Tiefgaragenausfahrt das Fernlicht auch bei Tageslicht für eine bestimmte Zeit eingeschaltet bleibt.
- BMW Wireless Charging Hülle lädt nicht**
TTS measure I DE 63247957-01 - 17/08/17
- BMW Wireless Charging Hülle lädt nicht**
TTS measure I DE 63552220-01 - 17/08/17

Ilustracja 30 Zawężanie wyświetlanych czynności PuMA wg daty produkcji

Filtrowanie odbywa się poprzez stopniowe precyzowanie i wybór obszarów, w przypadku których możliwy jest wybór wielokrotny.

Na przykład najpierw można wybrać „Miejsce błędu”, następnie „2x - napęd”, a potem „24 - automatyczna skrzynia biegów”. Na najniższym poziomie można dokonać (wielokrotnego) wyboru, klikając pole wyboru (ilustracja „[Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Silnik](#)”, oznaczenie 1).

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The search bar contains 'PuMA measures x'. The navigation menu includes categories such as 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', 'Fault elimination', 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'Special tools', 'SIT technology', 'Wiring diagrams', 'Installation locations', 'Pin assignments', 'Connector views', 'Functional descriptions', and 'Inspection sheets'. The main content area displays '3 PuMA measures' with a list of filter criteria. The first criterion, '24 - Automatic transmission', is selected and highlighted with a yellow box and a circled '1'. The second criterion, '24/00 - Automatic transmission', is also highlighted with a yellow box and a circled '2'. The main content area shows three PuMA measures with their respective descriptions and technical data.

Ilustracja 31 Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Silnik

4.1.6 Czynności PuMA lub Techniki części - Krok 4 - Wybór odpowiednich czynności PuMA

Teraz wyświetlana jest lista z czynnościami PuMA dotyczącymi pojazdu ograniczona do wybranego kryterium filtrowania. Na tej liście, klikając odpowiednie wpisy, można przejść do określonego widoku szczegółowego (ilustracja „[Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Silnik](#)”, oznaczenie 2).

W widoku szczegółowym „Czynności PuMA” wyświetlana jest przyczyna, właściwa czynność PuMA i informacje dotyczące ważności (rys. [Widok szczegółowy Czynności PuMA](#), oznaczenie 1, 2 i 3). Obszary można składać pojedynczo, standardowo wszystkie obszary są rozwinięte. Za pomocą przycisku „Wstecz” (rys. [Widok szczegółowy Czynności PuMA](#), oznaczenie 5) można przejść z powrotem do widoku listy „Czynności PuMA” (rys. „Lista czynności dla wybranego pojazdu” w rozdziale „[Czynności PuMA lub TTS – krok 3 – zawężanie wyników](#)”). Za pomocą przycisku „Drukuj” (rys. [Widok szczegółowy Czynności PuMA](#), oznaczenie 4) można wydrukować wybraną czynność PuMA.

AIR Feedback Settings

BMW 330D A VIN F144123 PuMA measures x

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

PuMA measure

Cause Measure Validity information Repair overviews Attachments

Linked information

Repair overviews (Parts, ...) Repair instructions

PuMA measure

6HP- und 8HP-Automatik-Getriebe im Bereich der Ölwanne undicht
DE 5370364-14 - 24/02/16

Complaint:
Am Automatik-Getriebe hat sich Getriebeöl angesammelt bzw. es ist ölfleucht/schwitzt. Es sind Ölspurenen im Bereich der Ölwanneabdichtung (siehe Anlage, Bild 1) oder Flecken/Schmutzränder an der Unterbodenverkleidung sichtbar.

Betroffene Automatik-Getriebe: 6HP19TUE, 6HP26TUE, 8HP45, 8HP50, 8HP70, 8HP75 und 8HP90.

Cause

Mögliche Ursachen für Schmutzbildung im Bereich des Getriebes:

- Kondensat von der Klimaanlage
- Undichtigkeit Radialwellendichtring Kurbelwelle
- Undichtigkeit Radialwellendichtring Getriebe wandlerseitig
- Undichtigkeit Radialwellendichtring Getriebe Abtriebsflansch (siehe Anlage, Bild 2)
- Undichtigkeit Ölwanne (siehe untenstehender Hinweis)
- Undichtigkeit Getriebebestecker (siehe Anlage, Bild 3)
- Undichtigkeit Bereich Getriebebestecker 8HP am Getriebegehäuse (siehe Anlage, Bild 4)
- Undichtigkeit Schaltwelle 6HP (siehe Anlage, Bild 5)
- Undichtigkeiten am Getriebegehäuse links oberhalb des Typenschildes am 8HP (siehe Anlage, Bild 6)
- Undichtigkeit im Bereich vom Anschluss der Getriebeölkühlerleitung (siehe Anlage, Bild 7)
- Undichtigkeit Verteilergetriebe bei X-drive Fahrzeugen (ohne Bild)
- Undichtigkeit Vorderachsgetriebe (ohne Bild)

Bei starker Undichtigkeit durch einer der oben aufgeführten Punkte, kann sich Öl am hinteren Ende der Ölwanne sammeln und abtropfen. Die Ölwanneabdichtung ist daher nicht zwingend die Ursache!

Measure

Validity information

24/00/002/15131/21464, Automatic gearbox, Cannot be encoded with VFC, , Leak oil, , No action

Attachments

Ilustracja 32 Widok szczegółowy „Czynności PuMA”

4.2 Instrukcje napraw

4.2.1 Nawigacja

W poniższym scenariuszu zilustrowano na przykładzie instrukcji naprawy sposób wyszukiwania technicznych danych serwisowych dla pojazdu.

4.2.1.1 Nawigacja — sytuacja wyjściowa

Do danego pojazdu (o znanym numerze identyfikacyjnym) mają zostać wyszukane techniczne dane serwisowe, na przykład instrukcja naprawy.

4.2.1.2 Nawigacja — krok 1 — wyszukiwanie pojazdu

Wprowadzić numer identyfikacyjny pojazdu na stronie startowej AIR (rys. „[Wyszukiwanie pojazdu na podstawie numeru identyfikacyjnego pojazdu C728092](#)”, oznaczenie 1) (np. „C728092”). Po kliknięciu na przycisk ekranowy „Szukaj”, AIR przeprowadza wyszukiwanie.

The screenshot displays the AIR application's search interface. At the top, there is a dark header with the 'AIR' logo, language selection ('English'), and a 'Feedback' link. Below the header are navigation arrows and a menu icon. The main content area is divided into four search methods:

- Search by VIN:** A search box containing the VIN 'C728092' is highlighted with a yellow box and a circled '1'. A magnifying glass icon is to the right of the input field.
- Search with basic features:** A dropdown menu labeled 'Brand' is shown.
- Search by Type code:** A search box containing the text 'Start new search' is shown.
- Search without vehicle:** A button labeled 'Continue' is shown.

At the bottom of the screen, there is a 'How to Use' section with the following text:

The information in the AIR ("Aftersales Information Research") application assists the correct performance of maintenance and repair work for unchanged, standard products of the BMW Group. The prerequisites for carrying out the above tasks are a vehicle mechanic qualification, regular further education, and system-specific training.

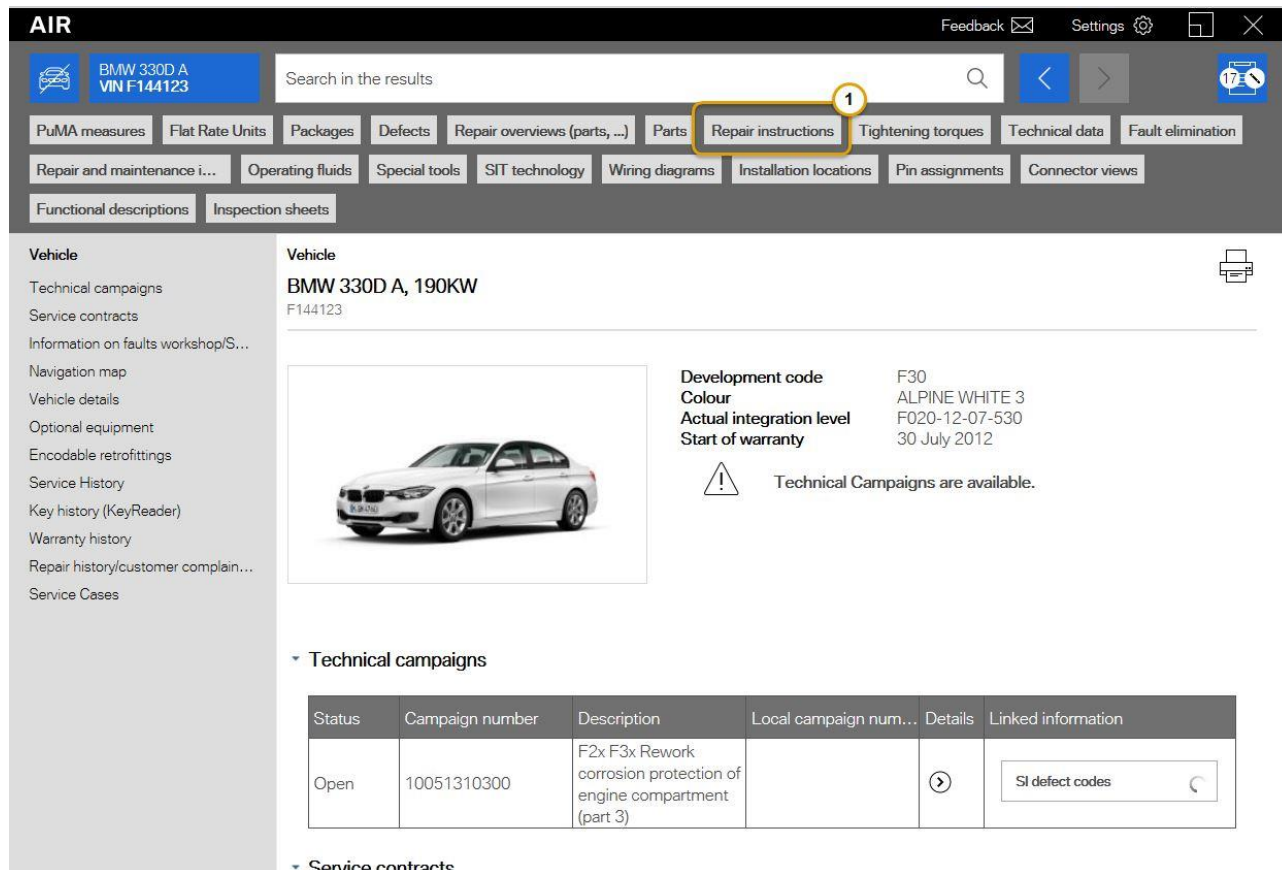
Maintenance and repair literature
If the information refers to the use of special tools and tightening torques, then these are absolutely required to professionally carry out the task.

Ilustracja 33 Wyszukiwanie pojazdu na podstawie numeru identyfikacyjnego pojazdu 0C28511

Ponieważ wyszukiwanie według numeru identyfikacji pojazdu prowadzi zawsze do jednoznacznego wyniku, nie zostaje wyświetlana żadna lista wyników. AIR bezpośrednio przechodzi do wyświetlania szczegółów pojazdu.

4.2.1.3 Nawigacja — krok 2 — wyświetlanie instrukcji naprawy do pojazdu

Na stronie szczegółów pojazdu kliknij przycisk ekranowy „Instrukcje napraw” (ilustracja „[Strona szczegółów pojazdu](#)”, oznaczenie 1). AIR przełącza widok listy na „Instrukcje napraw” i wyświetla wszystkie instrukcje napraw odpowiednie dla danego pojazdu.



The screenshot shows the AIR interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The 'Repair instructions' button is highlighted with a yellow circle and the number 1. The interface displays the following information:

Vehicle
 BMW 330D A, 190KW
 F144123

Development code: F30
Colour: ALPINE WHITE 3
Actual integration level: F020-12-07-530
Start of warranty: 30 July 2012

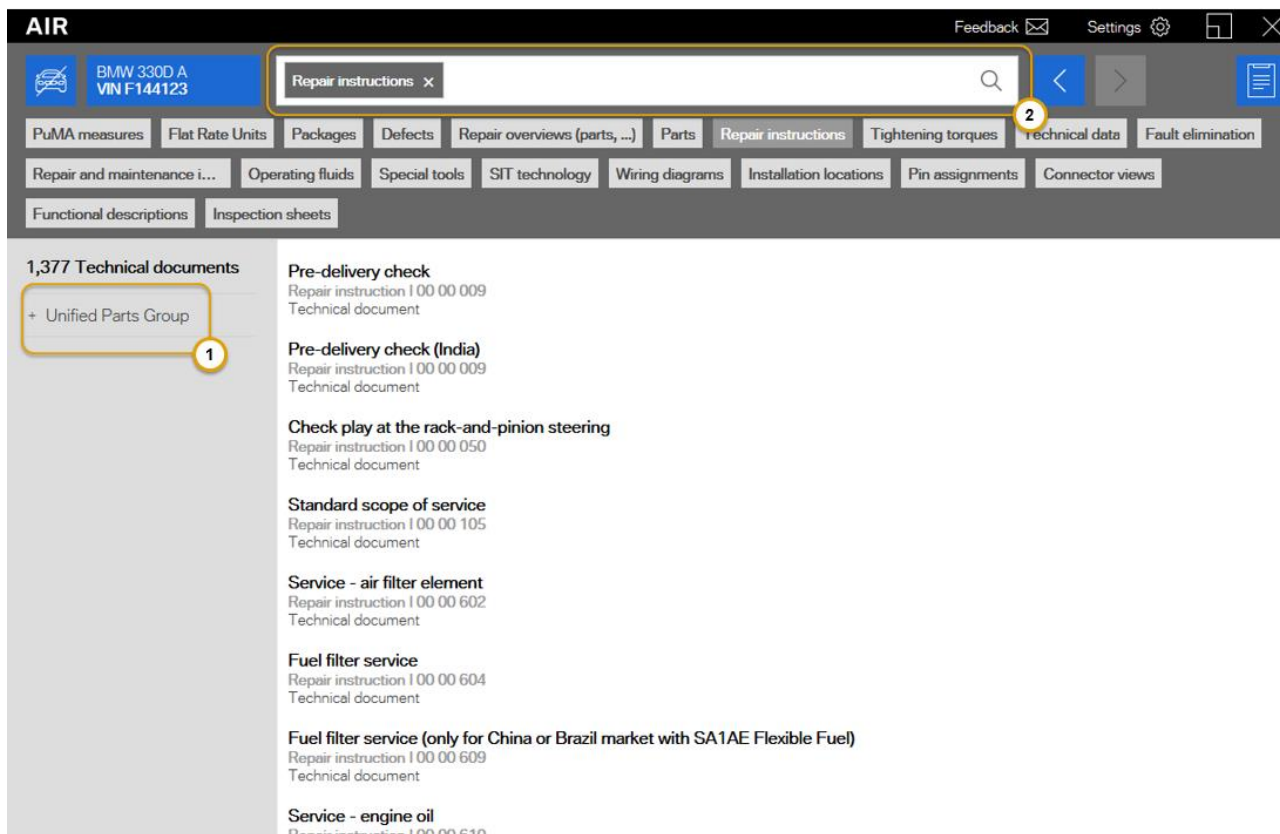
Technical Campaigns are available.

Status	Campaign number	Description	Local campaign num...	Details	Linked information
Open	10051310300	F2x F3x Rework corrosion protection of engine compartment (part 3)			SI defect codes

Ilustracja 34 Strona szczegółów pojazdu

4.2.1.4 Nawigacja — krok 3 — zawężanie wyników wyszukiwania

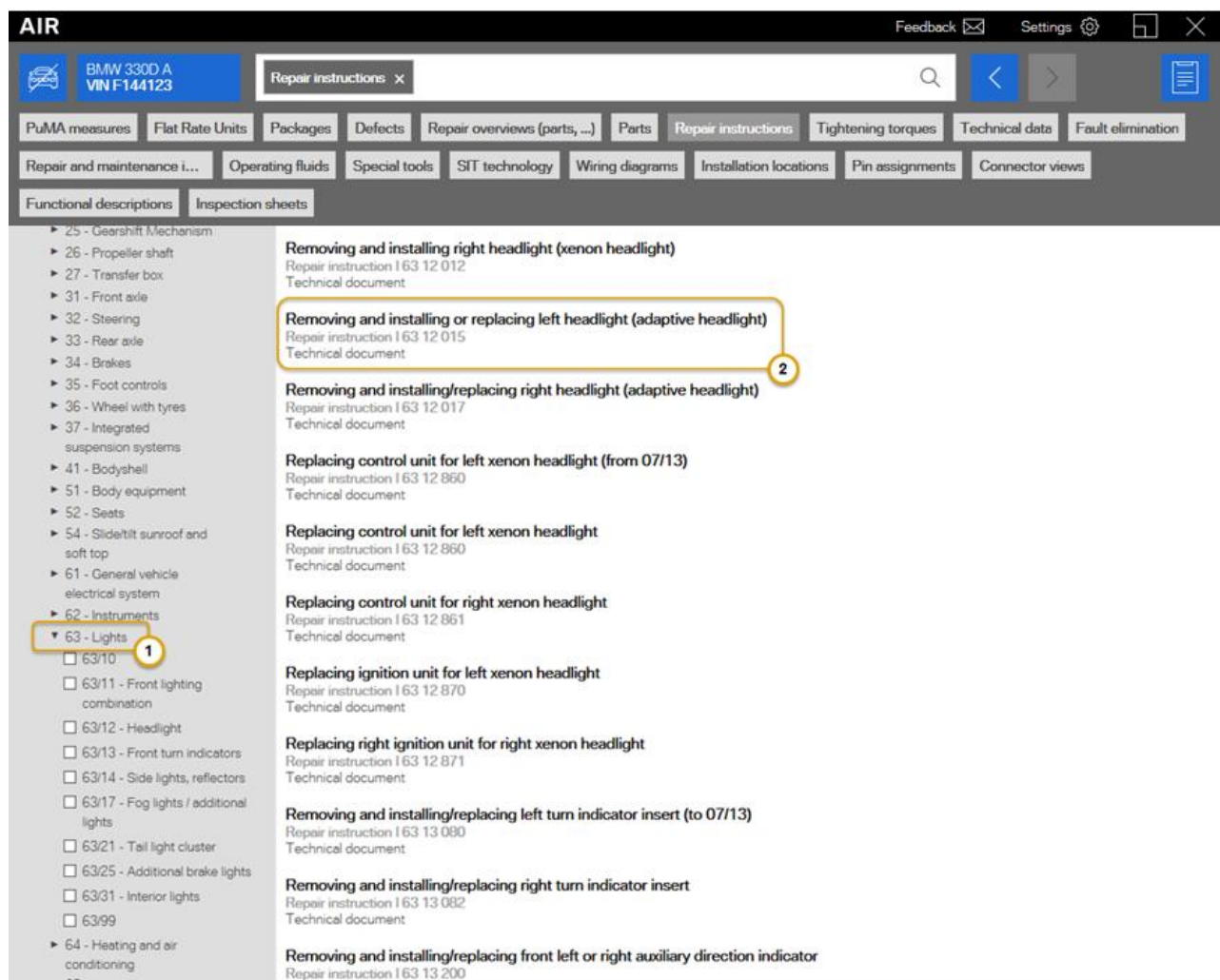
Ogranicz listę instrukcji napraw wg kolejnych kryteriów za pomocą menu filtrów z lewej strony obok listy wyników (ilustracja „[Lista instrukcji napraw dla wybranego pojazdu](#)”, oznaczenie 1). Podczas wyszukiwania instrukcji napraw istnieje możliwość filtrowania według grupy głównej/podgrupy. W ten sposób można szybko znaleźć instrukcję naprawy.



Ilustracja 35 Lista instrukcji napraw dla wybranego pojazdu

Filtrowanie w AIR odbywa się poprzez stopniowe precyzowanie i wybór obszarów, w przypadku których możliwy jest wybór wielokrotny. Można przy tym wybrać kilka obszarów.

Na przykład można wybrać „63 - Lampy”. Na najniższym poziomie można dokonać (wielokrotnego) wyboru, klikając pole wyboru (ilustracja „[Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Światło](#)”, oznaczenie 1). Następnie na nowo ładowana jest lista trafień, która zawiera tylko żądane wpisy.



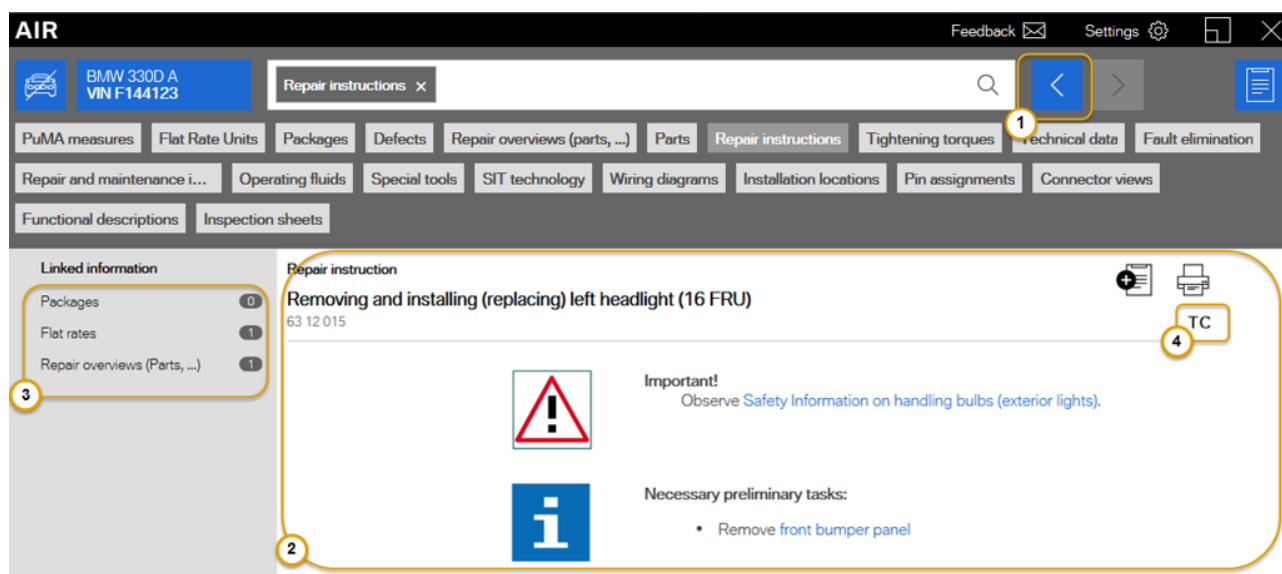
Ilustracja 36 Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy światła

4.2.1.5 Nawigacja — krok 4 — wybór odpowiedniej instrukcji naprawy

Po zakończeniu filtrowania AIR wyświetla listę instrukcji napraw dla pojazdu zawężoną na podstawie kryteriów filtrowania wybranych przez użytkownika. Na tej liście, klikając dany wpis, można przejść do określonego widoku szczegółowego (rysunek „[Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Światło](#)” w rozdziale „[Nawigacja — krok 3 — zawężanie wyników wyszukiwania](#)”, oznaczenie 2).

W widoku szczegółowym wyświetlane są treści instrukcji naprawy (ilustracja „Widok szczegółowy [„Instrukcji naprawy”](#)”, oznaczenie 2). Za pomocą przycisku ekranowego „Wstecz” (ilustracja „Widok szczegółowy [„Instrukcja naprawy”](#)”, oznaczenie 1) można powrócić do listy instrukcji napraw. Jeżeli przeprowadzenie naprawy jest objęte procesem TeileClearing, w pasku tytułu widoczny jest symbol TC (rys. „Widok szczegółowy [„Instrukcja naprawy”](#)”, oznaczenie 4). Więcej informacji znajduje się w części TeileClearing (rozdział „[TeileClearing](#)” 1.7.1).

W lewej kolumnie w AIR wyświetlane są przyciski pozwalające przejść do innych powiązanych treści, takich jak pakiety, JC i naprawy (rys. „Widok szczegółowy „Instrukcja naprawy””, oznaczenie 3). Powiązane treści określonych instrukcji napraw zawierają także przeglądy stosowanych narzędzi specjalnych, dane techniczne i momenty dokręcania (ilustracja „Instrukcja naprawy z zakładką dla prac wstępnych, głównych i dodatkowych”, oznaczenie 1).



Ilustracja 37 Widok szczegółowy „Instrukcji naprawy”

Dokumenty zawierające dalsze informacje związane z instrukcją naprawy wyświetlane są na niebiesko jako linki (ilustracja „Instrukcja naprawy z linkami i przebiegiem nawigacji”, oznaczenie 1). Linki te pozwalają wywołać powiązane dokumenty. AIR wyświetla przebieg nawigacji u góry z lewej strony (ilustracja „Instrukcja naprawy z linkami i przebiegiem nawigacji”, oznaczenie 2). Za pośrednictwem wyświetlonego przebiegu nawigacji można cofnąć się do poprzednich dokumentów.

2

Removing and installing (replacing) left headlight ▶

Removing and installing front bumper panel

1

Remove seal (1) and unscrew bolts (2).
Tightening torque 51 11 1AZ.

Remove rivet (1) and marked screws.
Installation note:
Fit new rivet (1).
Note:
Carry out work on the right side in the same way as for the left side illustrated here.

Release wheel arch trim (1) from catches in area of bumper trim panel.
Partially release wheel arch cover and fold it aside.
Unfasten screws (2).
Tightening torque 51 11 2AZ.
Detach bumper trim panel from side panel at the side.
Note:

Ilustracja 38 Instrukcja naprawy z powiązaniem i przebiegiem nawigacji

Struktura dokumentów może się składać z kilku poziomów. Pierwszy poziom jest przedstawiany przez menu akordeonowe. Określone instrukcje napraw zawierają podział czynności przykładowo na prace wstępne, główne i dodatkowe (ilustracja „[Instrukcja naprawy z zakładką dla prac wstępnych, głównych i dodatkowych](#)”, oznaczenie 2). Drugi poziom jest przedstawiany przez linki w menu akordeonowym, które umożliwiają przechodzenie do dokumentów częściowych. Po kliknięciu na link można przejść do widoku dokumentu częściowego. Za pomocą dwóch przycisków nawigacyjnych (ilustracja „[Widok pracy podrzędnej z przyciskami nawigacyjnymi](#)”, oznaczenie 1) można przejść do poprzedniego lub kolejnego dokumentu częściowego. To pozwala na dalsze czytanie lub powrót do strony przeglądowej dokumentu.

AIR Feedback Settings

BMW 330D A VIN F144123 Repair instructions x

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

Premium repair instructions

Preliminary works
Main work
Follow-up Work

Linked information

Packages 0
Flat rates 1
Repair overviews (Parts, ...) 0
Tightening torques 1
Special tools 1
Technical data 1

Premium repair instructions

Remove and install cylinder head (75 FRU)
11 12 100

Preliminary works

Main work

28. Kettenspanner ausbauen
29. Kettenrad der Nockenwelle ausbauen
30. Nockenwellenträger ausbauen
31. Zylinderkopf abbauen
32. Ölkanal verschließen
33. Dichtflächen am Zylinderkopf/Motorblock reinigen
34. Ventilunterstand prüfen
35. Stärke der Zylinderkopfdichtung ermitteln
36. Zylinderkopf anbauen
37. Nockenwellenträger einbauen
38. Kettenrad der Nockenwelle einbauen
39. Kettenspanner einbauen
40. Steuerzeiten einstellen (Schwungrad mit Absteckdom abgesteckt)
41. Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen

Follow-up Work

42. Abgasturbolader einbauen
43. Druckrohr vom Abgasturbolader zum Ladeluftkühler einbauen
44. Zylinderkopphaube anbauen
45. Injektorschächte reinigen
46. Dichtringe an den Injektoren erneuern
47. Alle Injektoren der Dieseleinspritzanlage einbauen
48. Motorkabelbaum anbauen
49. Rail einbauen
50. Alle Druckleitungen einbauen
51. Druckleitung zwischen der Hochdruckpumpe und dem Druckspeicher einbauen
52. Leckölleitungen an die Injektoren anschließen
53. Ölwanne montieren

Ilustracja 39 Instrukcja naprawy z menu akordeonowym dla czynności wstępnych, głównych i dodatkowych

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The main navigation bar includes categories like PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews, Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, and Fault elimination. The current task is 'Nockenwellenträger ausb...' (Activity 31/71) with a sub-task 'Ölkanal verschließen'. The task list includes:

- Remove and install cylinder head ▶
Zylinderkopf abbauen
- Ggf. Kühlmittel-Ablassschraube (1) am Motorblock lösen.
Je nach Ausführung kann es sein, dass die Kühlmittel-Ablassschraube (1) nicht eingebaut ist.
- Schrauben (1) lösen.
- Schrauben (1) lösen.

The interface also features a 'Parts for the activity' button and a printer icon.

Ilustracja 40 Widok czynności podrzędnych z przyciskami nawigacji

4.2.2 Konfigurator drukowania

Dla instrukcji napraw Premium pojazdów osobowych oraz dla instrukcji napraw motocykli i instrukcji warsztatowych motocykli konfigurator drukowania oferuje możliwość wydrukowania wszystkich wymienionych na liście akordeonowej czynności. Przy tym dla każdej pojedynczej czynności istnieje możliwość wyboru, czy ma zostać wydrukowana tylko nazwa czynności lub czy do dokumentu drukowania ma zostać dodany szczegółowy opis czynności.

4.2.2.1 Konfigurator drukowania — sytuacja wyjściowa

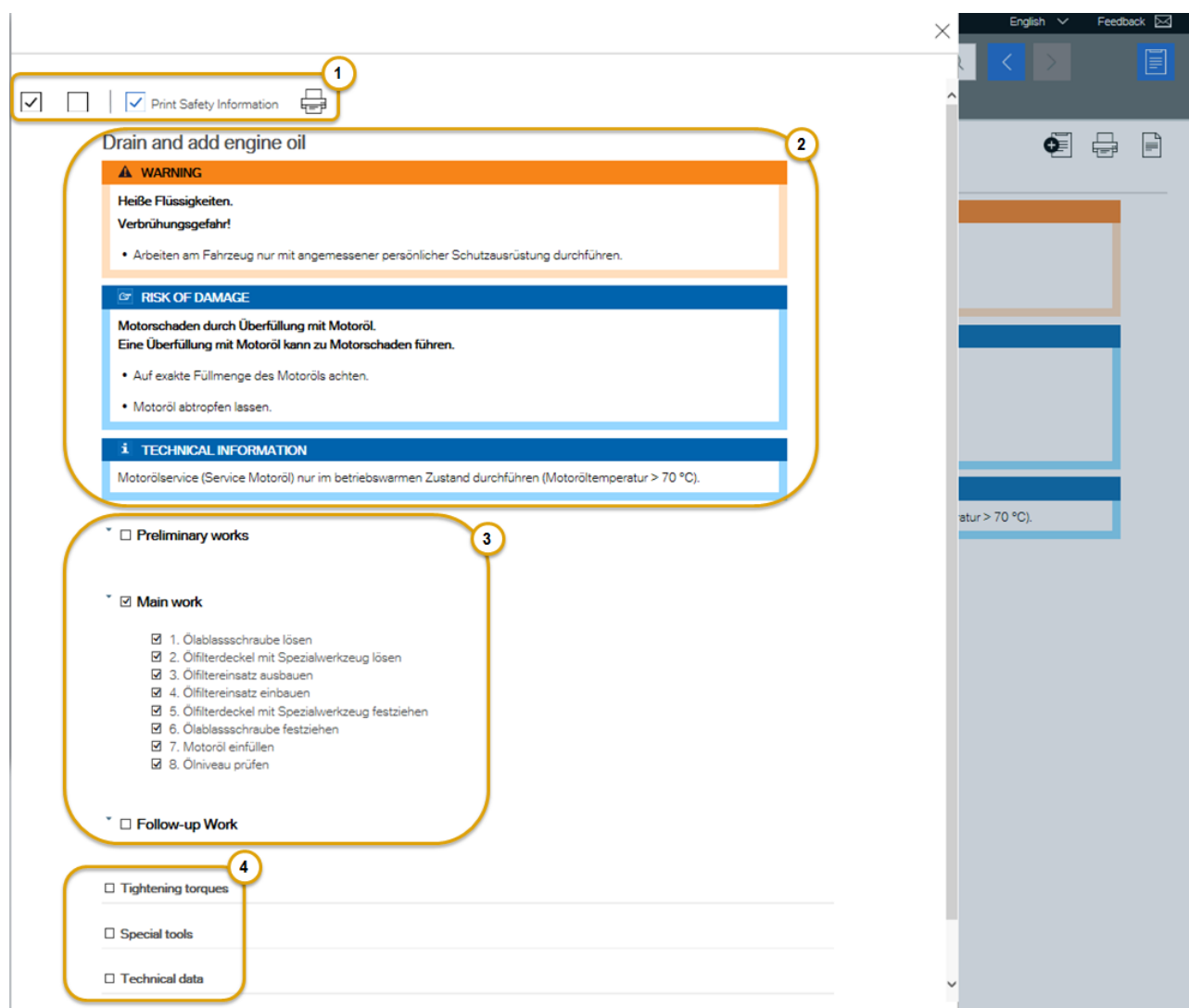
Otworzyłeś instrukcję napraw Premium pojazdów osobowych, instrukcję napraw motocykli lub instrukcję warsztatową motocykli i na ekranie widoczna jest akordeonowa lista czynności.

4.2.2.2 Konfigurator drukowania — krok 1 — otwieranie konfiguratora drukowania

Konfigurator jest uruchamiany przez kliknięcie przycisku „Print” na pasku funkcji. Otwiera się okno dialogowe z oddzielnym paskiem funkcji (ilustracja „[Okno dialogowe: konfigurator drukowania](#)”, oznaczenie 1), ew. dostępnymi informacjami wstępnymi do wybranej instrukcji naprawy (ilustracja „[Okno dialogowe: konfigurator drukowania](#)”, oznaczenie 2) oraz menu akordeonowym czynności (ilustracja „[Okno dialogowe: konfigurator drukowania](#)”, oznaczenie 3).

W konfiguratorze drukowania znajdują się trzy nowe pola wyboru (oznaczenie 4). Gdy zostanie zaktywowane jedno z nowych pól wyboru, na końcu wydruku instrukcji naprawy zostanie dołączony przynależny obiekt informacyjny.

Pola wyboru są standardowo zdezaktywowane i kolejność na wydruku odpowiada kolejności pól wyboru. Kolejność na obiekcie informacyjnym odpowiada kolejności wskazania w AIR (kolejność analogicznie do zastosowania w instrukcji obsługi premium)



Ilustracja 41 Okno dialogowe: konfigurator drukowania

4.2.2.3 Konfigurator drukowania — krok 2 — konfiguracja drukowanego dokumentu

Wszystkie czynności z listy akordeonowej posiadają pola wyboru. Zaznaczone pole wyboru oznacza, że zostanie wydrukowany szczegółowy opis czynności, a puste pole wyboru oznacza, że zostanie wydrukowana tylko wyświetlana na liście nazwa czynności. Wybór można zmienić dla każdej czynności przez kliknięcie danego pola wyboru. Podczas uruchamiania konfiguratora drukowania są zawsze wybrane wszystkie prace podstawowe dla drukowania szczegółowego, podczas gdy prace wstępne i następcze są anulowane. Przez kliknięcie na pole wyboru w nagłówku wpisu listy akordeonowej można jednocześnie wybierać lub anulować wszystkie zawarte w tej części czynności do drukowania szczegółowego.



Ilustracja 42 Pasek funkcyjny konfiguratora drukowania

Na pasku funkcyjnym okna znajdują się cztery kolejne przyciski z dodatkowymi funkcjami. Kliknięcie na przycisk „Wybierz wszystkie” (ilustracja „[Pasek funkcji konfiguratora drukowania](#)”, oznaczenie 1) powoduje wybór wszystkich czynności dla wydruku szczegółowego. Kliknięcie na przycisk „Odznacz wszystkie” (ilustracja „[Pasek funkcji konfiguratora drukowania](#)”, oznaczenie 2) powoduje anulowanie wyboru wszystkich czynności dla wydruku szczegółowego.

Gdy dostępne są informacje wstępne dotyczące naprawy, są one zawsze przedstawiane w oknie konfiguratora drukowania nad listą akordeonową i drukowane w dokumencie drukowania. Nie ma możliwości anulowania wyboru drukowania informacji wstępnych.

Niektóre czynności z instrukcji napraw mogą zawierać wskazówki bezpieczeństwa dla techników serwisowych. Gdy w konfiguratorze drukowania wybrana jest czynność, która zawiera wskazówki bezpieczeństwa, pojawiają się one także na wydruku.

Oprócz tego pole wyboru wskazówek bezpieczeństwa (ilustracja „[Pasek funkcji konfiguratora drukowania](#)”, oznaczenie 3) daje możliwość konfiguracji streszczenia wskazówek bezpieczeństwa na początku dokumentu. W ten sposób można zapewnić, że na wydruku pojawią się także wskazówki bezpieczeństwa z niewybranych czynności. Gdy to pole wyboru jest zaznaczone, na początku dokumentu łącznie drukowane

są wszystkie wskazówki bezpieczeństwa, które występują w poszczególnych czynnościach instrukcji naprawy. Nie ma przy tym znaczenia, czy czynność, do której należy wskazówka bezpieczeństwa, została wybrana do drukowania szczegółowego, czy nie. Każda strona wydruku zawiera dodatkowo informację, czy na początku dokumentu znajdują się wszystkie wskazówki bezpieczeństwa. Gdy pole wyboru jest puste, na początku dokumentu i na każdej stronie wydruku pojawia się jedynie informacja, że wskazówki bezpieczeństwa nie zostały w pełni wydrukowane na życzenie użytkownika.

Pole wyboru wskazówek bezpieczeństwa można wybierać lub anulować przez kliknięcie na nie lub na znajdujący się obok tekst. Podczas uruchamiania konfiguratora drukowania standardowo wybrane jest drukowanie wskazówek bezpieczeństwa.



Anulowanie wyboru opcji drukowania wskazówek bezpieczeństwa może doprowadzić do tego, że na druku nie pojawią się istotne dla bezpieczeństwa informacje.

Niezależnie od tego, czy pole wyboru drukowania wskazówek bezpieczeństwa zostało wybrane lub nie, wszystkie wskazówki bezpieczeństwa z czynności, które zostały wybrane do drukowania szczegółowego, zostają wydrukowane w odpowiednich miejscach danej czynności.

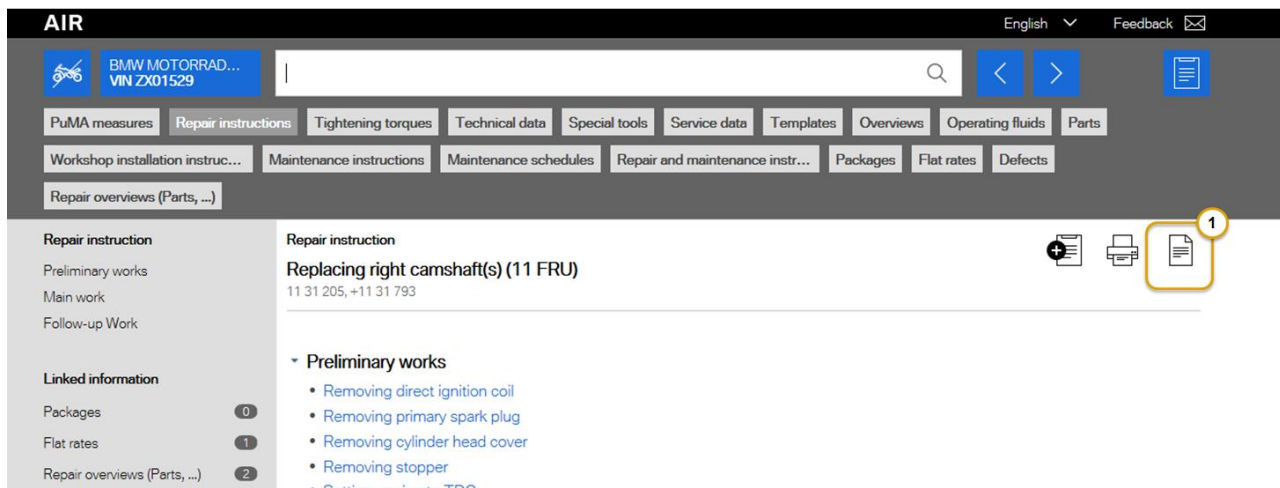
4.2.2.4 Konfigurator drukowania — krok 3 — Finalne drukowanie dokumentu

Po kliknięciu przycisku ekranowego „Drukuj” (rysunek „[Pasek funkcji konfiguratora drukowania](#)” w rozdziale „[Konfigurator drukowania — krok 2 — konfiguracja drukowanego dokumentu](#)”, oznaczenie 4) na pasku funkcji okna wyskakującego konfiguracja drukowanego dokumentu zostaje zakończona i uruchomiona normalna funkcja drukowania. Wydrukowany dokument posiada następującą strukturę.

Na pierwszej stronie wydruku znajdują się informacje o dealerze i wybranym pojeździe lub motocyklu. Potem jest baner, informujący o wybranej wersji druku wskazówek bezpieczeństwa. Ten baner jest drukowany na każdej kolejnej stronie jako nagłówek. Gdy została wybrana opcja drukowania wskazówek bezpieczeństwa, tu znajdują się zebrane wskazówki bezpieczeństwa ze wszystkich należących do naprawy czynności. Po nich, o ile są dostępne, znajdują się informacje wstępne dotyczące wybranej naprawy. Na końcu czynności w kolejności z listy akordeonowej, przy czym zgodnie z wyborem w konfiguratorze drukowania dla każdej czynności drukowana jest tylko jej nazwa (jeśli wybór nie dokonany) lub szczegółowy opis czynności (jeśli wybór dokonany).

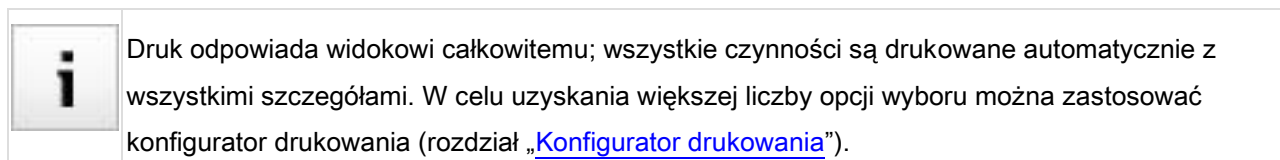
4.2.3 Widok całkowity

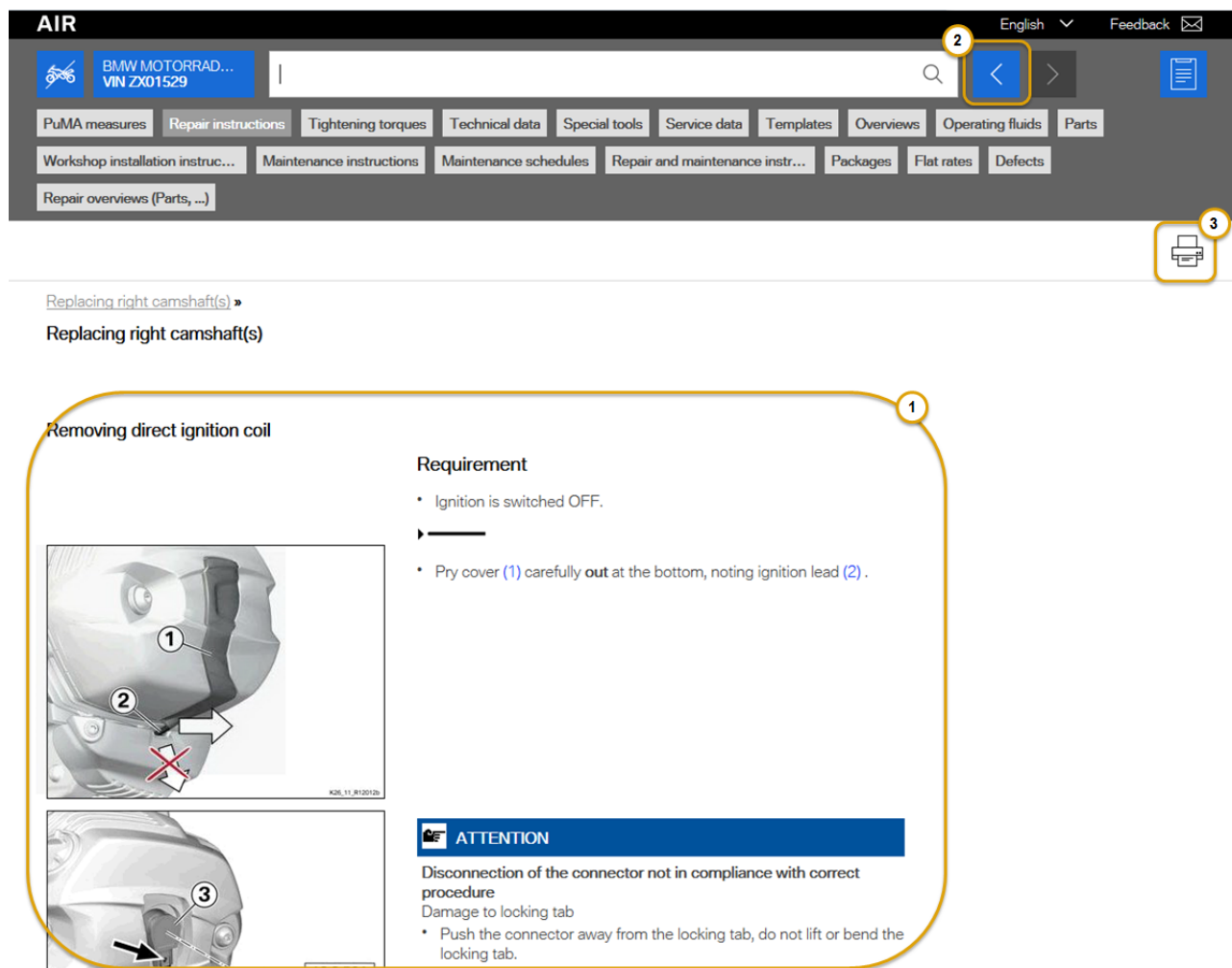
Dla instrukcji napraw Premium pojazdów osobowych oraz dla instrukcji napraw motocykli i instrukcji warsztatowych motocykli istnieje możliwość wyświetlana na ekranie w kolejności wykonywania wszystkich podczynności (wraz z informacjami wstępnymi) wybranej instrukcji naprawy. Po naciśnięciu przycisku „Widok ogólny” w pasku funkcji instrukcji obsługi (ilustracja „[Pasek funkcji widoku ogólnego](#)”, oznaczenie 1) pojawia się widok ogólny instrukcji naprawy ze wszystkimi informacjami szczegółowymi.



Ilustracja 43 Pasek funkcyjny widoku całkowitego

W przypadku widoku całkowitego dostępne są następujące opcje. Jeżeli pojedyncze czynności zawierają już swoje linki (ilustracja „[Widok ogólny instrukcji naprawy](#)”, oznaczenie 1), można ich używać do przechodzenia do widoku odpowiednich dokumentów. Po naciśnięciu przycisku „Wstecz” (ilustracja „[Widok ogólny instrukcji naprawy](#)”, oznaczenie 2) następuje powrót do widoku zakładki instrukcji naprawy. Widok ogólny można wydrukować, klikając przycisk ekranowy „Drukuj” (ilustracja „[Widok ogólny instrukcji naprawy](#)”, oznaczenie 3).





AIR English Feedback

BMW MOTORRAD... VIN ZX01529

PuMA measures Repair instructions Tightening torques Technical data Special tools Service data Templates Overviews Operating fluids Parts

Workshop installation instruc... Maintenance instructions Maintenance schedules Repair and maintenance instr... Packages Flat rates Defects

Repair overviews (Parts, ...)

Replacing right camshaft(s) »

Replacing right camshaft(s)

Removing direct ignition coil

Requirement

- Ignition is switched OFF.
- Pry cover (1) carefully out at the bottom, noting ignition lead (2).

ATTENTION

Disconnection of the connector not in compliance with correct procedure
Damage to locking tab

- Push the connector away from the locking tab, do not lift or bend the locking tab.

Ilustracja 44 Widok całkowity instrukcji naprawy

4.3 Akcje techniczne

Jeśli dla pojazdu dostępne są akcje techniczne, AIR informuje o tym poprzez wyświetlenie wskazówki obok obrazu pojazdu (rysunek „[Strona szczegółów pojazdu z akcją techniczną](#)”, oznaczenie 1). Zestawienie dostępnych akcji technicznych znajduje się w pozycji menu akordeonowego „Akcje techniczne” (ilustracja „[Strona szczegółów pojazdu z akcją techniczną](#)”, oznaczenie 2). Po rozwinięciu menu w AIR wyświetlane są w formie tabeli wszystkie dostępne otwarte lub będące w trakcie realizacji czynności techniczne.

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service History
Key history (KeyReader)
Warranty history
Repair history/customer complain...
Service Cases

Vehicle

BMW 330D A, 190KW
F144123

Development code F30
Colour ALPINE WHITE 3
Actual integration level F020-12-07-530
Start of warranty 30 July 2012

Technical Campaigns are available.

Technical campaigns

Status	Campaign number	Description	Local campaign num...	Details	Linked information
Open	10051310300	F2x F3x Rework corrosion protection of engine compartment (part 3)		▶	SI defect codes

Ilustracja 45 Strona szczegółów pojazdu z akcją techniczną

Przy każdej pozycji akcji technicznych w tabeli znajduje się przycisk ekranowy „Informacji szczegółowych” (ilustracja „[Strona szczegółów pojazdu z akcją techniczną](#)”, oznaczenie 3). Po kliknięciu przycisków ekranowych „Informacje szczegółowe”, AIR otwiera okno dialogowe z dalszymi szczegółowymi akcji technicznej (ilustracja „[Okno dialogowe dotyczące akcji technicznej z dalszymi informacjami szczegółowymi \(wszystkie rynki z wyjątkiem USA\)](#)”). Na rynku amerykańskim informacje szczegółowe są wyświetlane w formie biuletynu serwisowego (rys. „[Okno dialogowe dotyczące akcji technicznej z dalszymi informacjami szczegółowymi \(rynek USA\)](#)”) (z wyjątkiem marki Rolls Royce Motor Cars). Jeśli z akcją techniczną powiązany jest specjalny stan faktyczny, można do niego przejść przy użyciu przycisku ekranowego specjalnego stanu faktycznego (rysunek „[Strona szczegółów pojazdu z akcją techniczną](#)”, oznaczenie 4).

Tochtergesellschaften Subsidiaries

Importeure Importers

Führungskreis Management

Marketing

Verkauf Neue Automobile Sales New Automobiles

BMW GROUP

Service Information
20.01.2003
Special Processes International

Retrofit brake hose clip on front axle
0034420100
E 53

Situation
There is a risk that an incorrectly fitted grommet for the brake hose will pop out of the retaining fixture on the front spring strut. As a consequence, the brake

Ilustracja 46 Okno akcji technicznej z dalszymi informacjami szczegółowymi (wszystkie rynki poza USA)

Service Bulletin

Recall Campaign 03V-001: Front Brake Hose Retaining Clip
Service Bulletin No. B34 50 03 [S] February 2003

This Service Information bulletin supersedes S.I. B34 50 03 dated February 2003.

PERFORM THE PROCEDURE OUTLINED IN THIS SERVICE INFORMATION ON ALL AFFECTED VEHICLES BEFORE CUSTOMER DELIVERY OR THE NEXT TIME THEY ARE IN THE SHOP FOR MAINTENANCE OR REPAIRS.

Under the National Traffic and Motor Vehicle Safety Act of 1966, as amended, if there has been a recall campaign, dealers must assure that all new vehicles and new items of replacement equipment are free of safety defects and comply with all applicable Federal Motor Vehicle Safety Standards at the time of delivery to the consumer. This means that dealers may not deliver new motor vehicles or new items of replacement equipment to consumers unless the safety defect or noncompliance has been remedied before delivery.

NEW designates changes to this revision

+ Complaint

+ Cause

+ Measure

- Validity information

Model series: E53
Engine range: M54, M62/TU
Body style: GEFZG
Fault codes:

+ Attachments

Ilustracja 47 Okno dialogowe akcji technicznej z dalszymi informacjami szczegółowymi (rynek USA)

4.3.1 Zarezerwowane akcje techniczne

Akcje techniczne mogą zostać zarezerwowane przez salon samochodowy, blokując w ten sposób możliwość przeprowadzenia danej akcji technicznej przez inny salon samochodowy. Ponieważ jednak może się zdarzyć, że klienci w przypadku otwartej akcji technicznej, będąc przejazdem muszą udać się do innego salonu samochodowego, zarezerwowany salon samochodowy jest wyświetlany w AIR, patrz oznaczenie 1. Dotychczas tylko rezerwujący mógł zobaczyć, że dokonał rezerwacji, obecnie wszyscy użytkownicy mają wgląd do informacji o tym, że dokonano rezerwacji (status „aktywny”). Salony samochodowe mogą teraz podczas pobytu w serwisie sprawdzić, czy dostępna jest akcja techniczna i czy została zarezerwowana przez inny salon samochodowy. Jeżeli akcja techniczna musi być pilnie przeprowadzona, można skontaktować się z rezerwującym salonem samochodowym i poprosić o udostępnienie danej akcji technicznej.

The screenshot shows the AIR system interface for a BMW 218i (VIN V439066). The interface includes a navigation menu on the left and a main content area. The main content area displays vehicle details, a photo of the car, and a table of technical campaigns. A yellow box highlights the 'Reservation' column in the table, with a circled '1' above it.

Vehicle
 BMW 218i, 100KW
 V439066

Development code F45
Colour SPARKLING BROWN METALLIC
Actual integration level F056-15-11-502
Start of warranty 17 November 2015

Technical Campaigns are available.

Technical campaigns

Status	Campaign num...	Description	Details	Linked information	Reservation
Reserved	10012220400	F2x F3x F4x B38 B46 B48 Program control units (DME) Local campaign number: -		SI defect codes	Niederlassung München MINI München Petuelring 124 80809 München DE 004989 35354262

Service contracts
 AM_AZ0003: An error occurred when retrieving the central data. Please try again later.

Information on faults workshop/Service Consultation

Ilustracja 48 Rezerwacja przez system zarządzania akcjami technicznymi TCM

4.4 Elektroniczna książka serwisowa

Na stronie informacji szczegółowych o pojeździe znajduje się pozycja menu akordeonowego „Elektroniczna książka serwisowa” (oznaczenie 1), w przypadku dostępności danych przedstawia ona historię w postaci tabeli (oznaczenie 2).

Historia serwisowa jest dostępna dla samochodów osobowych i motocykli BMW.

AIR Feedback Settings

BMW 330D A
VIN F144123

Search in the results

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

Vehicle

- Technical campaigns
- Service contracts
- Information on faults workshop/S...
- Navigation map
- Vehicle details
- Optional equipment
- Encodable retrofittings
- Service History
- Key history (KeyReader)
- Warranty history
- Repair history/customer complain...
- Service Cases

Conversion, deactivate BMW Teleservices
 Conversion, setting threshold value for rain/light sensor to insensitive
 Conversion, oil service interval 12 months/8000 km/5000 mi
 Conversion, response characteristics brake in wet conditions, weak
 Conversion, setting threshold value for rain/light sensor to sensitive
 Retrofit, iPhone Station
 Conversion, deactivate convenience opening
 Conversion, oil service interval 12 months/15000 km/10000 mi

Service History

Service date	Vehicle mileage	Retailer	Manual
26/04/17	123 km	OSS-30000181 TestOrg, München	Yes

Key history (KeyReader)

Ilustracja 49 Strona szczegółów pojazdu z historią serwisową

Dalsze informacje szczegółowe dotyczące elektronicznej książki serwisowej można wyświetlić po najechaniu kursorem myszy.

The screenshot displays the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The top navigation bar includes various functional categories like 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', and 'Fault elimination'. The main content area is divided into sections: 'Vehicle' (with sub-sections like 'Technical campaigns', 'Service contracts', etc.), 'Service History', and 'Key history (KeyReader)'. The 'Service History' section shows a table with columns for 'Service date', 'Vehicle mileage', and 'Retailer'. A specific service record is highlighted for 26/04/17 at 123 km, performed by OSS-30000181 TestOrg, München. A dialog box titled 'Statutory emissions test' is overlaid on the right, showing details for a job number 00 00 528, including an 'Include Range' and a 'Service counter' of 0. A yellow circle with the number '1' is placed near the dialog box, indicating the step in the procedure.

Ilustracja 50 Okno dialogowe historii serwisowej z dalszymi informacjami szczegółowymi

4.5 Części

4.5.1 Części pojazdu — krok 1 — Wyświetlanie części do pojazdu

Na stronie szczegółów pojazdu kliknij w pasku funkcyjnym przycisk ekranowy „Części” (rysunek „Strona szczegółów pojazdu”, oznaczenie 1). AIR przechodzi do widoku listy i wyświetla wszystkie tablice ilustracyjne pasujące do podstawowego typu tego pojazdu.

AIR Feedback Settings

BMW 330D A
VIN F144123

Search in the results

[PuMA measures](#)
[Flat Rate Units](#)
[Packages](#)
[Defects](#)
[Repair overviews \(parts, ...\)](#)
[Parts](#)
[Repair instructions](#)
[Tightening torques](#)
[Technical data](#)
[Fault elimination](#)

[Repair and maintenance i...](#)
[Operating fluids](#)
[Special tools](#)
[SIT technology](#)
[Wiring diagrams](#)
[Installation locations](#)
[Pin assignments](#)
[Connector views](#)


[Functional descriptions](#)
[Inspection sheets](#)

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service History
Key history (KeyReader)
Warranty history
Repair history/customer complain...
Service Cases

Vehicle

BMW 330D A, 190KW
F144123



Development code F30
Colour ALPINE WHITE 3
Actual integration level F020-12-07-530
Start of warranty 30 July 2012

Technical Campaigns are available.

▼ **Technical campaigns**

Status	Campaign number	Description	Local campaign num...	Details	Linked information
Open	10051310300	F2x F3x Rework corrosion protection of engine compartment (part 3)			SI defect codes

Ilustracja 51 Strona szczegółów pojazdu

4.5.2 Części pojazdu — krok 2 — Zawężanie wyników wyszukiwania

Ogranicz listę części wg kolejnych kryteriów w polach wyboru.

The screenshot displays the AIR software interface for a BMW 118D A (VIN V809062). The top navigation bar includes 'Feedback' and 'Settings' icons. Below the search bar, there are several tabs: 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', and 'NED'. A secondary row of tabs includes 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'SIT Technology', 'Wiring diagrams', 'Functional descriptions', and 'Inspection sheets'. The main content area shows a grid of 85 numbered illustration tables, each with a representative image of a car part or system. The grid is organized as follows:

01	02	03	11	12	13	16
17	18	21	22	23	24	25
26	31	32	33	34	35	36
41	51	52	54	61	62	63
64	65	66	71	72	84	85

At the bottom of the grid, there is a button labeled 'Load more search results.' The sidebar on the left is titled '35 Blackboard main groups'.

Ilustracja 52 Lista tablic ilustracyjnych dla pojazdu

Filtrowanie odbywa się poprzez stopniowe precyzowanie i wybór, przez kliknięcie żadanego elementu.

The screenshot shows the BMW AIR interface for a BMW 118D A (VIN V809062). The main navigation bar includes tabs for PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, and NED. Below this is a secondary bar with Repair and maintenance i..., Operating fluids, SIT Technology, Wiring diagrams, Functional descriptions, and Inspection sheets.

The main content area is titled "Main group 17 - Radiator" and displays a grid of parts with technical drawings and checkboxes for selection:

- Cooling system radiator/mountin...** (Picture panel I 17_0632)
- Fan housing with fan** (Picture panel I 17_0633)
- Expansion tank** (Picture panel I 17_0635)
- Transm. oil cooler line / heat exch...** (Picture panel I 17_0858)
- Cooling system - coolant hoses,...** (Picture panel I 17_0957)
- Cooling system - coolant hoses,...** (Picture panel I 17_0851) - Cooling system - coolant hoses, engine
- Cooling system coolant hoses** (Picture panel I 17_0798)
- Cooling system coolant hoses** (Picture panel I 17_1070) - Cooling system coolant hoses

A sidebar on the left shows a tree view of parts groups under "8 Picture panels":

- Unified Parts Group
- × Remove filter
- ▶ 01 - Technical Literature
- ▶ 02 - Scopes of service and repair work
- ▶ 03 - Retrofitting / conversion / accessories
- ▶ 11 - motor en
- ▶ 12 - Engine Electrical System
- ▶ 13 - Fuel Preparation System
- ▶ 16 - Fuel Supply
- ▼ 17 - Radiator
 - 17/05 Radiator
 - 17/30 Cooling system coolant hoses
- ▶ 18 - Exhaust system
- ▶ 21 - Clutch
- ▶ 22 - Engine and gearbox suspension
- ▶ 23 - Manual Transmission
- ▶ 24 - Automatic transmission
- ▶ 25 - Gearshift
- ▶ 26 - Drive Shaft
- ▶ 31 - Front Axle
- ▶ 32 - Steering
- ▶ 33 - Rear Axle

Ilustracja 53 Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy dach przesuwno-uchyłny / dach składany

Teraz pojawia się wybrana tablica ilustracyjna dla pojazdu.

4.5.3 Części pojazdu — krok 3 — Określanie numerów części

W widoku szczegółowym „Tablicy ilustracyjnej” (ilustracja „[Widok szczegółowy tablicy ilustracyjnej](#)”), znajdują się szczegółowe informacje na temat tablicy ilustracyjnej oraz części umieszczonych na grafice. Wyświetlone informacje o częściach odpowiadają wyposażeniu pojazdu i są identyczne ze znanymi informacjami z elektronicznego katalogu części. Nie są uwzględnione elementy doposażenia.

Picture panel
54_0506 Folding top
V227000

Retrofittings not considered - filtered

No.	Part designation	Additional info	Me	Von	Bis	Kat	Ge	Le	Part number	AE	ZI
01	Folding top	ANTHRAZIT									
<input type="checkbox"/>	01	Folding top	ANTHRAZIT	1					54 34 7 343 657		TC
	For vehicles with VERDECK BRAUN SILBEREFFEKT		S3YFA = Yes								
<input type="checkbox"/>	01	Folding top	BRAUN	1	1				54 34 7 343 677		TC
	02	Convertible-top cover	ANTHRAZIT								
<input type="checkbox"/>	02	Convertible-top cover	ANTHRAZIT	1	1				54 34 7 421 834		TC

Ilustracja 54 Widok szczegółowy tablicy ilustracyjnej

W wykazie części poniżej tablicy ilustracyjnej można wybierać lub odznaczać żądane części (ilustracja „[Widok szczegółowy tablicy ilustracyjnej](#)”, oznaczenie 1) z podaniem żądanej ilości (ilustracja „[Widok szczegółowy tablicy ilustracyjnej](#)”, oznaczenie 2). Części te można następnie w normalny sposób dodawać do schowka. Jeżeli dana część jest objęta procesem TeileClearing, widoczny jest symbol TeileClearing (ilustracja „[Widok szczegółowy tablicy ilustracyjnej](#)”, oznaczenie 3). Więcej informacji znajduje się w części TeileClearing (rozdział „[TeileClearing](#)”).

Przyciskami ekranowymi „Zoom” (ilustracja „[Widok szczegółowy tablicy ilustracyjnej](#)”, oznaczenie 4) można zmieniać rozmiar wyświetlanej grafiki.

Poprzez przesuwanie kursora myszki po grafice nad poszczególnymi hotspotami bloków numerów (ilustracja „[Widok szczegółowy tablicy ilustracyjnej](#)”, oznaczenie 5) można uzyskiwać informacje o ich nazwach i numerach części. Gdy element bloku numeru w danym pojeździe nie jest zamontowany, wyświetlana jest odpowiednia wskazówka.

Kliknięcie na blok numeru zaznacza zarówno na rysunku, jak i na liście części pod tablicą ilustracyjną wszystkie należące do tego wyboru wpisy. To działa również w drugą stronę przy kliknięciu na część na liście części.



W schowku nazwy części wyświetlane są zawsze w języku, w którym zostały dodane do schowka. To znaczy, że po otwarciu istniejącego schowka, części w nim zawarte wyświetlane są w języku, w którym zostały do niego dodane. Nazwa może zostać przedstawiona w innym języku od aktualnie ustawionego.

4.5.4 TeileClearing

Jeżeli dana część jest objęta akcją TeileClearing, jest to sygnalizowane symbolem TC (symbol TeileClearing) (rysunek „Widok szczegółowy „[Tablicy ilustracyjnej](#)” w rozdziale „[Części pojazdu — krok 3 — Określanie numerów części](#)”, oznaczenie 3). Informacja o TeileClearing jest aktualna, dotyczy określonego pojazdu i obowiązuje na danym rynku.

Symbol TC jest ponadto wyświetlany we wszystkich obiektach informacyjnych zaangażowanych w akcję TeileClearing:

- Części (rysunek „[Tablicy ilustracyjnej](#)” w rozdziale „[Części pojazdu — krok 3 — Określanie numerów części](#)”, oznaczenie 3).
- JC.
- Pakiety (rys. „Widok szczegółowy „[Pakietu](#)” z częścią objętą procesem TeileClearing” w rozdziale „[Pakiety – Krok 4 – Wybór pakietów](#)”, oznaczenie 1).
- Instrukcje naprawy (rysunek „[Widok szczegółowy instrukcji naprawy](#)” w rozdziale „[Nawigacja – krok 4 – Wybór odpowiedniej instrukcji naprawy](#)”, oznaczenie 4).
- Naprawy (w rozdziale „[Naprawy — wskazówka dotycząca konieczności diagnozy](#)”, oznaczenie 1).

Wszelkie informacje wymagane w określonym przypadku zastosowania są tym samym dostępne w odpowiednich miejscach, co pozwala uniknąć dotychczas niezbędnego nakładu pracy przy określaniu ważności danej akcji TeileClearing.

4.6 Pakiety

4.6.1 Pakiety — sytuacja wyjściowa

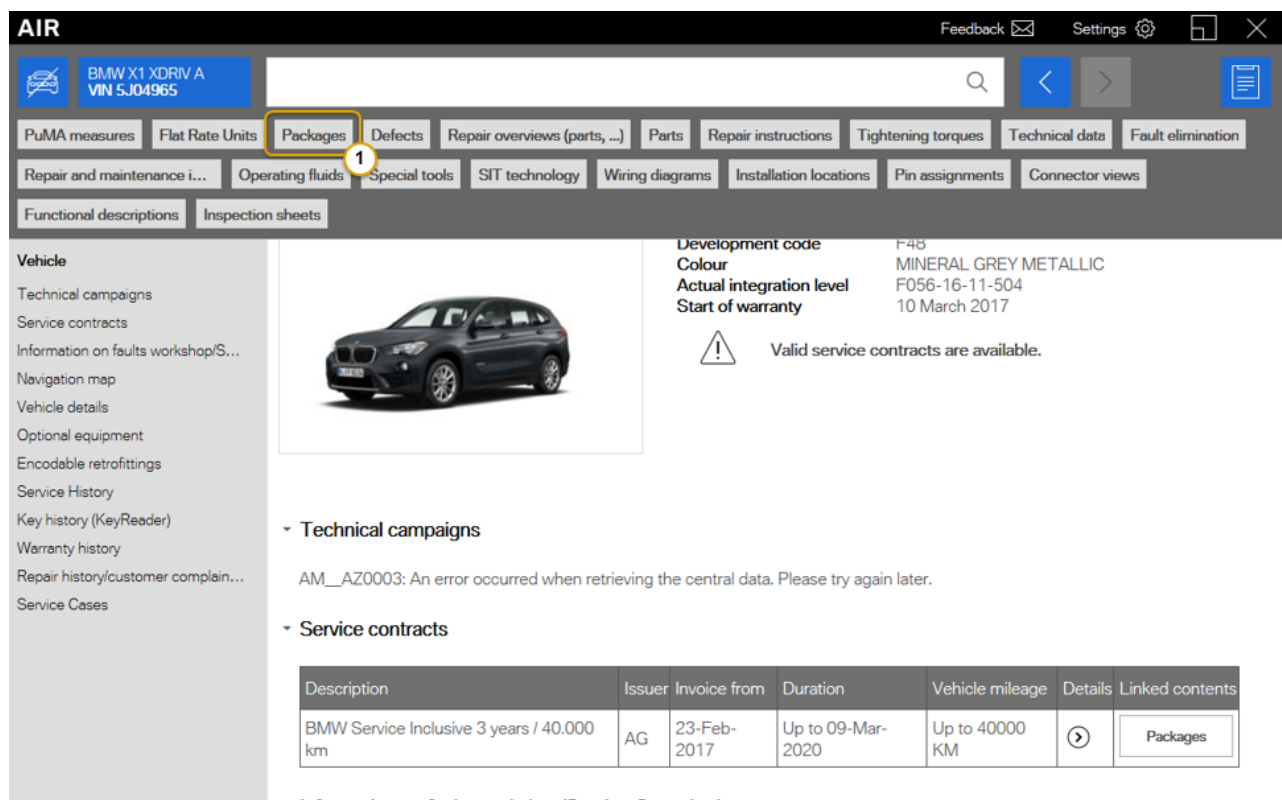
Technik serwisowy otrzymał zlecenie wykonania, np. „Wymiany pompy płynu chłodzącego”. W związku z tym chciałby znaleźć odpowiedni pakiet dla tego zlecenia.

4.6.2 Pakiety — krok 1 — Wyszukiwanie pojazdu

Za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu następuje określenie pojazdu (rozdział „Wyszukiwanie pojazdu za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu”).

4.6.3 Pakiety — krok 2 — Wybór powiązanych pakietów roboczych

W widoku szczegółów pojazdu z prawej strony pod zakładką „Pakiety” (rysunek „[Widok szczegółowy pojazdu](#)”, oznaczenie 1) można przejść do powiązanego serwisowego pakietu naprawczego (SRP) oraz gwarancyjnych pakietów naprawczych (GRP) dla danego pojazdu.



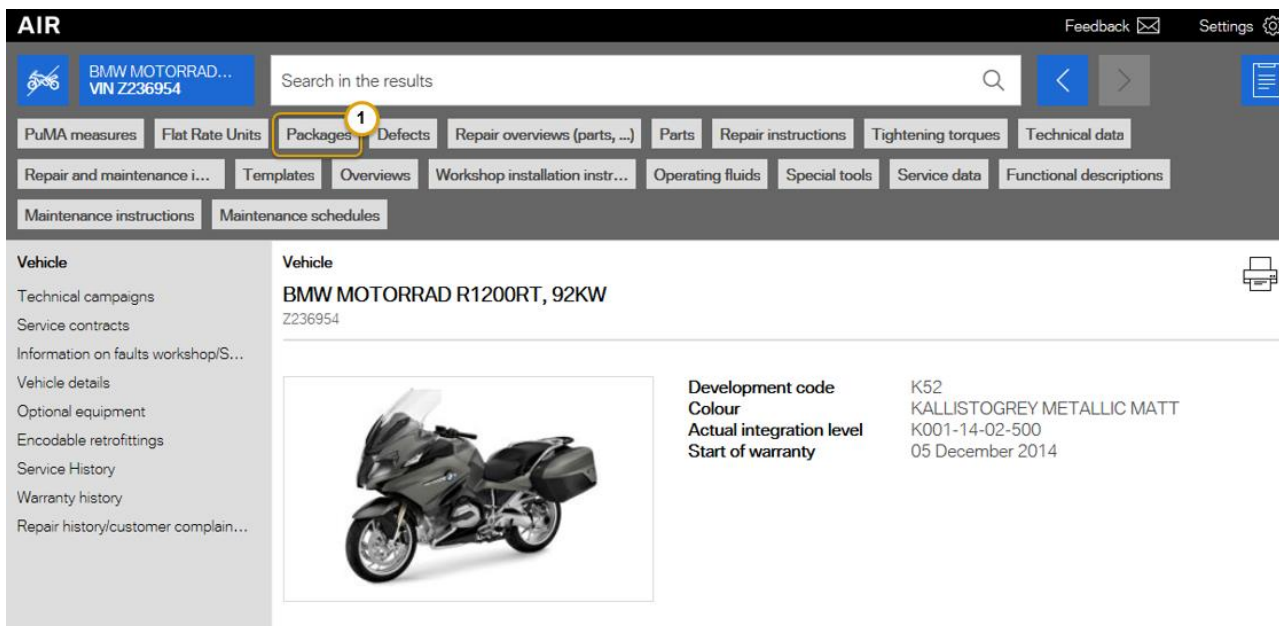
The screenshot shows the AIR software interface for a BMW X1 XDRIV A (VIN 5J04965). The 'Pakiety' (Packages) tab is highlighted with a yellow box and a circled '1'. The interface displays the following information:

- Vehicle:** BMW X1 XDRIV A, VIN 5J04965
- Development code:** F45
- Colour:** MINERAL GREY METALLIC
- Actual integration level:** F056-16-11-504
- Start of warranty:** 10 March 2017
- Warning:** Valid service contracts are available.
- Technical campaigns:** AM_AZ0003: An error occurred when retrieving the central data. Please try again later.
- Service contracts:**

Description	Issuer	Invoice from	Duration	Vehicle mileage	Details	Linked contents
BMW Service Inclusive 3 years / 40.000 km	AG	23-Feb-2017	Up to 09-Mar-2020	Up to 40000 KM	⌵	Packages

Ilustracja 55 Widok szczegółowy pojazdu dla numeru identyfikacyjnego pojazdu „SD10014”

Pakiety można analogicznie wybierać także dla motocykli. Wystarczy kliknąć pakiety, wskazane przez oznaczenie 1.



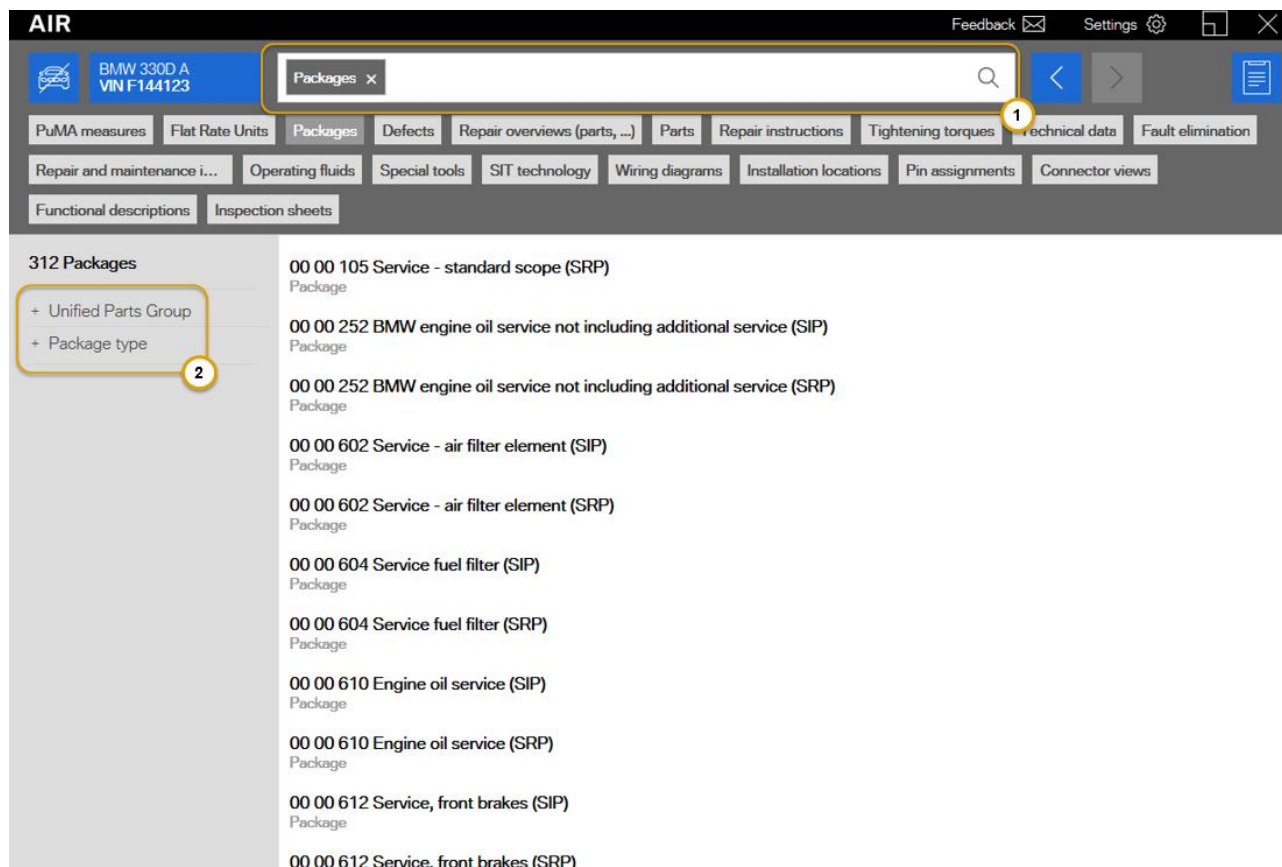
The screenshot displays the AIR interface for a BMW Motorrad R1200RT. The top navigation bar includes 'Feedback' and 'Settings'. The main search area contains a search bar and a list of filter categories. The 'Packages' category is highlighted with a red circle and the number 1. The vehicle details section shows the following information:

Vehicle	
Development code	K52
Colour	KALLISTOGREY METALLIC MATT
Actual integration level	K001-14-02-500
Start of warranty	05 December 2014

Ilustracja 56 Wybór pakietu dla BMW Motorrad

4.6.4 Pakiety — krok 3 — zawężanie wyników wyszukiwania

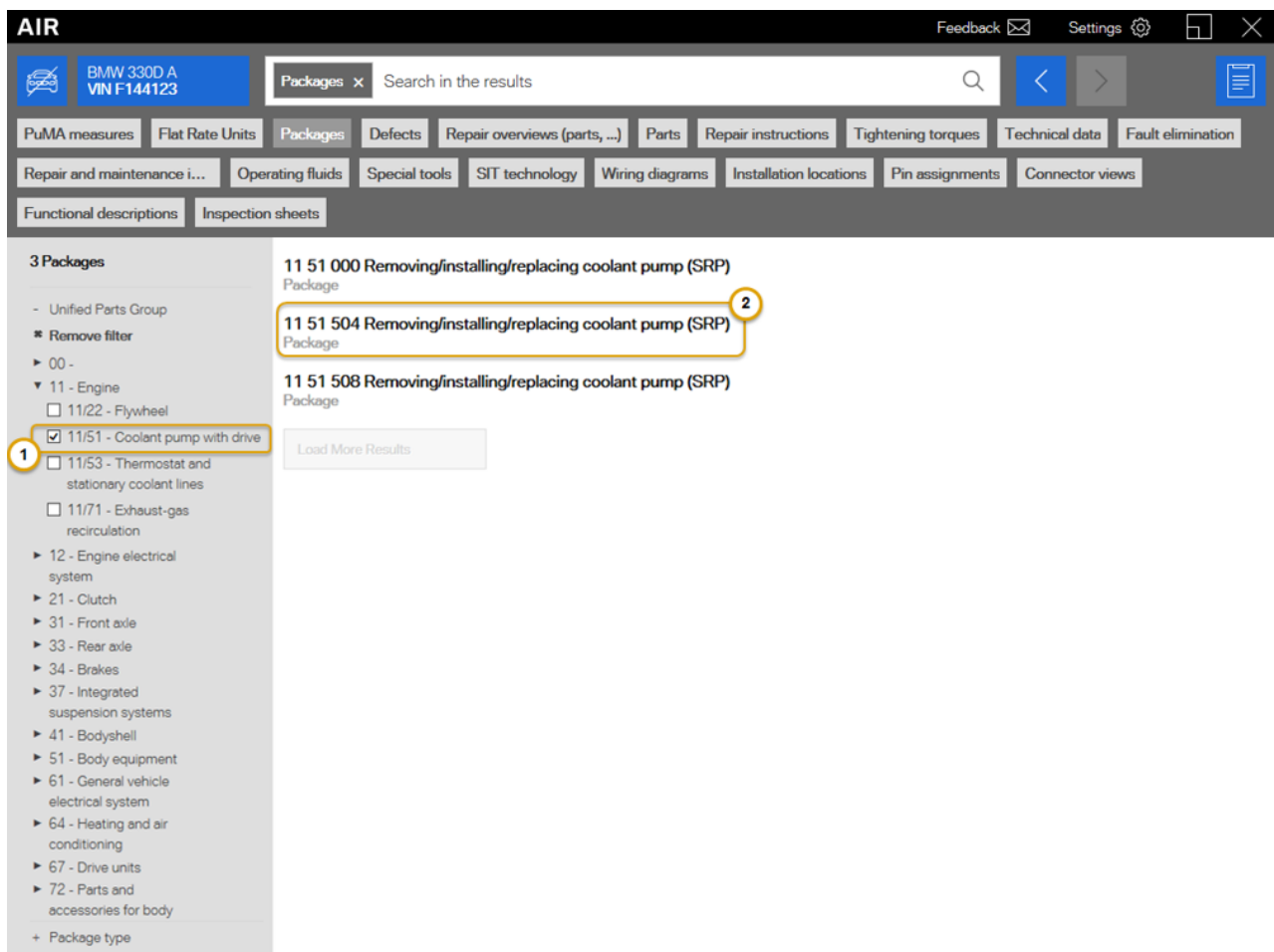
Aby w wynikach znaleźć pakiety związane z wymianą pompy wodnej, należy zawęzić wyszukiwanie. Odbywa się to poprzez kliknięcie menu filtrowania z lewej strony obok listy wyników (ilustracja „[Lista pakietów wybranego pojazdu](#)”, oznaczenie 2).



Ilustracja 57 Lista pakietów dla wybranego pojazdu

Podczas wyszukiwania pakietów roboczych istnieje możliwość filtrowania według grupy głównej/podgrupy . Filtrowanie odbywa się poprzez stopniowe precyzowanie i wybór obszarów, w przypadku których możliwy jest wybór wielokrotny.

Po prawidłowym wyborze filtra (ilustracja „[Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy silnika](#)”, oznaczenie 1) generowana jest nowa lista wyników zawierająca już tylko żądane pozycje.



Ilustracja 58 Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Silnik

4.6.5 Pakiety — krok 4 — Wybór pakietów

Teraz można wybrać odpowiedni pakiet z zawężonej listy.

Tu np. interesuje nas pakiet gwarancyjny i naprawczy (GRP) „11 51 504”. Po kliknięciu pakietu (rysunek „Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Silnik” w rozdziale „[Pakiety — krok 3 — zawężanie wyników wyszukiwania](#)”, oznaczenie 2) następuje przejście do widoku szczegółowego „Pakietu” (rysunek „[Widok szczegółowy pakietu](#)”).

W widoku szczegółowym „Pakietu” wyświetlane są wszystkie jego szczegóły. Przez kliknięcie na „Pakiety” (ilustracja, „[Widok szczegółowy pakietu](#)” oznaczenie 4) można przejść do odpowiedniego serwisowego pakietu naprawczego (SRP).

The screenshot displays the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The main content area shows a detailed view of the repair package "Replacing both front spring strut mounts (SRP)". The package is categorized as "Standard" and includes a list of parts with their respective quantities. The parts list is as follows:

Part Description	Quantity
31 33 021 Replacing both front spring strut mounts working position	31 FRU
GUIDE SUPPORT Aufnahme 3xM10 Part I 31 30 6 863 135	2
HEX BOLT M12X1,5X43 ZNS3 Part I 34 11 6 772 117	4
INNER HEX BOLT M8X14 Part I 34 21 1 161 806	2
HEXAGON NUT WITH COLLAR M10-10 ZNS3 Part I 33 32 6 768 884	2
COMBINATION NUT M14x1,5-10ZNNIV Part I 33 30 6 787 062	6
HEX BOLT WITH WASHER M10x30-10.9 Part I 31 30 6 863 134	6
WASHER-GASKET Part I 31 30 6 868 240	2
TORX SCREW WITH COLLAR ASA M10x20 Part I 07 14 7 270 121	2
HEXAGON SCREW WITH FLANGE M10x85 8.8 ZNS3 Part I 31 30 6 798 530	2
HEX NUT M10-10-ZNS3 Part I 07 11 9 905 032	2
SELF-LOCKING COLLAR NUT M12x1,5-10 ZNS3 Part I 33 32 6 760 668	2

Below the standard parts list, there is an "Optional" section with one item: "ADDITIONAL DAMPER, FRONT" (Part I 31 33 6 855 440) with a quantity of 2. At the bottom, there is an "Optional packages" section. The interface also features a navigation bar with various tabs and icons, and a search bar at the top.

Ilustracja 59 Widok szczegółowy pakietu

Wyświetlone informacje można wydrukować (ilustracja „[Widok szczegółowy pakietu](#)”, oznaczenie 6), jak również przenieść do schowka (ilustracja „[Widok szczegółowy pakietu](#)”, oznaczenie 5).

Za pomocą przycisków ekranowych „Wstecz” (ilustracja „[Widok szczegółowy pakietu](#)”, oznaczenie 7) można powrócić do listy wyników.

Jeżeli dana część lub pozycja jednostek czasowych jest objęta procesem TeileClearing, widoczny jest symbol TeileClearing (ilustracja „[Widok szczegółowy pakietu z częścią objętą procesem TeileClearing](#)”, oznaczenie 1). Więcej informacji znajduje się w części TeileClearing (rozdział „[TeileClearing](#)”).

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The main content area displays a package titled "Retrofitting electrically operated pivoted towing hitch (SRP)" with ID 72 59 095. Under the "Standard" section, there is a list of items with checkboxes:

- 72 59 095 Retrofitting electrically operated pivoted towing hitch working position (for vehicles with Aerodynamic package and OE 507) 60 FRU
- 72 61 550 Programming/encoding/flash-programming for retrofitting accessories working position WT
- RETROFIT KIT, ELECTR. ADDITIONAL PARTS Part I 71 60 2 183 704 1
- SET, TRAILER TOW HITCH, ELECTR. PIVOTING Part I 71 60 6 875 542 1
- CONTROL UNIT AHK Part I 71 60 6 856 980 1
- COVERING LOWER M-Paket / AHV Part I 51 12 8 048 142 1

A yellow callout box with the number "1" and "TC" is positioned next to the "60 FRU" value, indicating that this item is affected by the TeileClearing process.

Ilustracja 60 Widok szczegółowy pakietu z częścią objętą procesem TeileClearing

4.6.6 Pakiety — krok 5 — wybór pakietów wg typów pakietów

AIR umożliwia wybór różnych typów pakietów, zaliczają się do nich:

- GRP = pakiet naprawczy z tytułu rękojmi
- MKP = pakiet marketingowy
- SRP = serwisowy pakiet naprawczy
- SIP = pakiet Service Inclusive
- VLP = pakiet Value Line

Te typy pakietów uzależnione są od pojazdu i od rynku. Nie wszystkie typy pakietów dostępne są dla każdego rynku i każdego pojazdu.

W czasie trwania rękojmi w miarę możliwości należy używać pakietów naprawczych z tytułu rękojmi.

Pakiet marketingowy może zawierać kampanie marketingowe lighthouse (LH) i uzależnione od dealera.

Pakiety Service Inclusive można wybierać, jeśli dla pojazdu obowiązuje ważna umowa serwisowa.

Pakiety Value Line są interesujące dla właścicieli starszych pojazdów, które można objąć serwisem BMW dzięki szczególnie atrakcyjnym cenowo pakietom.

Przykład pakietu marketingowego:

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 525D XDR A (VIN DX45700). The top navigation bar includes 'Feedback', 'Settings', and window controls. Below the search bar, there are tabs for various service categories: PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (Parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Fault elimination, Repair and maintenance i..., Operating fluids, Special tools, SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, Connector views, Functional descriptions, and inspection sheets. The 'Packages' tab is active, displaying a list of 337 packages. On the left, a sidebar shows the 'Package type' filter with 'MKP' selected. The main list shows the following packages:

- 00 00 105 Service - standard scope (MKP)**
Package 2017DEM006
Test Kampagne (LH): 27/01/17 - 28/10/17
- 00 00 105 Service - standard scope (SRP)
Package
- 00 00 252 BMW engine oil service not including additional service (SIP)
Package
- 00 00 252 BMW engine oil service not including additional service (MKP)
Package 2017DEM006
Test Kampagne (LH): 27/01/17 - 28/10/17
- 00 00 252 BMW engine oil service not including additional service (MKP)
Package 2016DEM3MX
Referenzkampagne Zeitmessung (LH): 19/10/16 - 28/05/17

Ilustracja 61 Pakiet marketingowy

Przykład pakietu Value Line:

AIR Feedback Settings

BMW 325i
VIN KT53123

Packages x

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (Parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions inspection sheets

57 Packages

- + Construction group
- Package type
- * Remove filter
 - GRP
 - SIP
 - SRP
 - VLP

00 00 612 Service, front brakes (VLP)
Package

00 00 613 Service front brake / rear brake (VLP)
Package

00 00 614 Service, rear brakes (VLP)
Package

31 12 050 Removing and installing or replacing left or right tension strut (VLP)
Package

31 12 080 Removing and installing or replacing both tension struts (VLP)
Package

31 12 626 Removing and installing or replacing left or right tension strut (VLP)
Package

31 12 627 Removing and installing or replacing both tension struts (VLP)
Package

Ilustracja 62 Pakiet Value Line

Przykład pakietu Service Inclusive dla motocykla BMW:

AIR Feedback Settings

BMW MOTORRAD...
VIN Z236954

Packages x

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data

Repair and maintenance i... Templates Overviews Workshop installation instr... Operating fluids Special tools Service data Functional descriptions

Maintenance instructions Maintenance schedules

13 Packages

- + Unified Parts Group
- Package type
- * Remove filter
 - SIP
 - SRP

00 00 119 BMW running-in check (SIP)
Package

11 00 611 Oil change, engine, with filter (SIP)
Package

11 34 502 Checking valve clearance (for maintenance) (SIP)
Package

13 72 505 Replace air filter cartridge (for maintenance) (SIP)
Package

33 74 500 Oil change in rear bevel gears (SIP)
Package

34 00 548 Changing brake fluid, front brakes (SIP)
Package

Ilustracja 63 Service Inclusive dla motocykla

4.7 Dopuszenia

4.7.1 Definicja doposażenia

Doposażenie to opcje wyposażenia, które nie są montowane w pojeździe fabrycznie, lecz w późniejszym okresie. W systemie AIR wyświetlane są tylko takie rodzaje doposażenia, dla których dokonano kodowania (doposażenie wymagające kodowania).

4.7.2 Zamontowane doposażenia

Zamontowane doposażenia pojazdu można przeglądać w widoku szczegółowym pojazdu przez przewijanie aż do wpisu akordeonowego „Opcje wyposażenia”. Alternatywnie można do nich przejść bezpośrednio w dynamicznym spisie treści przy lewej krawędzi ekranu (oznaczenie 1). W lewej kolumnie wpisu akordeonowego „opcji wyposażenia” wyświetlana jest lista wszystkich zamontowanych fabrycznie opcji wyposażenia. Dodatkowo w lewej kolumnie wyświetlane są zapisane fabrycznie sterująca słowa uzupełniające (słowa E) i słowa usługi klienckiej (słowa K). W prawej kolumnie znaleźć można zaś zamontowane do tej pory elementy doposażenia. Jeśli nie dostępne są żadne dane lub jeśli w pojeździe nie zamontowano żadnych elementów doposażenia, wyświetlany jest odpowiedni komunikat.

Ogólnie opisy doposażenia wyświetlane są w ustawionym w AIR języku. Opisy doposażenia, które nie są dostępne w ustawionym języku, wyświetlane są po angielsku.

The screenshot displays the AIR interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The top navigation bar includes tabs for PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, and Fault elimination. Below this, there are more specific tabs for repair and maintenance, operating fluids, special tools, SIT technology, wiring diagrams, installation locations, pin assignments, connector views, functional descriptions, and inspection sheets.

The main content area shows the vehicle details for the BMW 330D A, 190KW (VIN F144123). A photograph of the car is shown on the left. To the right, technical specifications are listed:

Development code	F30
Colour	ALPINE WHITE 3
Actual integration level	F020-12-07-530
Start of warranty	30 July 2012

A warning icon indicates that technical campaigns are available. Below the specifications, there are expandable sections for Technical campaigns, Service contracts, Information on faults workshop/Service Consultation, Navigation map, and Vehicle details. The 'Optional equipment' section is expanded, showing two columns:

Optional equipment ex works:	Retrofitted optional equipment:
01CA SELECTION COP RELEVANT VEHICLES	03AC Trailer coupling
0230 EU SPECIFIC ADDITIONAL EQUIPMENT	
0249 MULTI-FUNCTION FOR STEERING WHEEL	
0255 SPORTS LEATHER STEERING WHEEL	
0258 RUNFLAT TYRES	
02TB SPORT AUTOMATIC TRANSMISSION	
02VL VARIABLE SPORTS STEERING	
0322 COMFORT ACCESS SYSTEM	
0403 GLAS ROOF, ELECTRIC	
0415 SUNBLIND FOR REAR WINDOW	
0422 FLOOR MATS, LEATHER	


Ilustracja 64 "Pojazd" - Widok szczegółowy z opcjami wyposażenia

4.8 Mapy nawigacji

Na stronie szczegółów pojazdu znajduje się pozycja menu akordeonowego „Mapy nawigacji” (rysunek „[Strona szczegółów pojazdu z pozycją menu akordeonowego „Mapa nawigacji”](#)”). Ten wpis akordeonowy przedstawia informacje dotyczące zainstalowanej w pojeździe mapy nawigacji, abonamentów i możliwych aktualizacji.

W pierwszej kolumnie wyświetlana jest określona zainstalowana mapa nawigacji, o ile dostępne są informacje. Z uwagi na to, że mapy można instalować w pojeździe także ręcznie, może się zdarzyć, że

określona mapa nie będzie odpowiadała mapie faktycznie zainstalowanej w pojeździe. Czas instalacji wyświetlonej mapy jest wskazany w informacji.

	<p>W niektórych przypadkach jednoznaczne określenie zainstalowanej mapy może być niemożliwe, chociaż dostępne są informacje dotyczące kompatybilnych map nawigacji. W takich przypadkach wyświetla się dodatkowa informacja wskazująca, że nie można określić dokładnej mapy i prawdopodobnie zainstalowana jest jedna z wyświetlanych map. Może jednocześnie dojść do wyświetlania więcej niż jednej możliwej mapy nawigacji.</p>
---	--

W drugiej kolumnie wyświetlany jest związany z nią kod aktywacyjny, o ile występuje. W przypadku nowszych kodów aktywacyjnych wyświetlana jest też ich ważność. W przypadku starszych kodów aktywacyjnych komunikat „Update possible” informuje o możliwości zainstalowania nowszej bezpłatnej mapy. Komunikat „no valid subscription available” oznacza, że mapa nawigacji jest już zgodna z kodem aktywacyjnym.

W dwu kolejnych wierszach wyświetlane są: najbardziej aktualna bezpłatna (wg kodu aktywacyjnego) lub płatna mapa nawigacji. Jeżeli dostępna jest mapa w kilku wersjach (np. mapa części wschodniej i zachodniej Europy), przedstawiane są obie wersje.

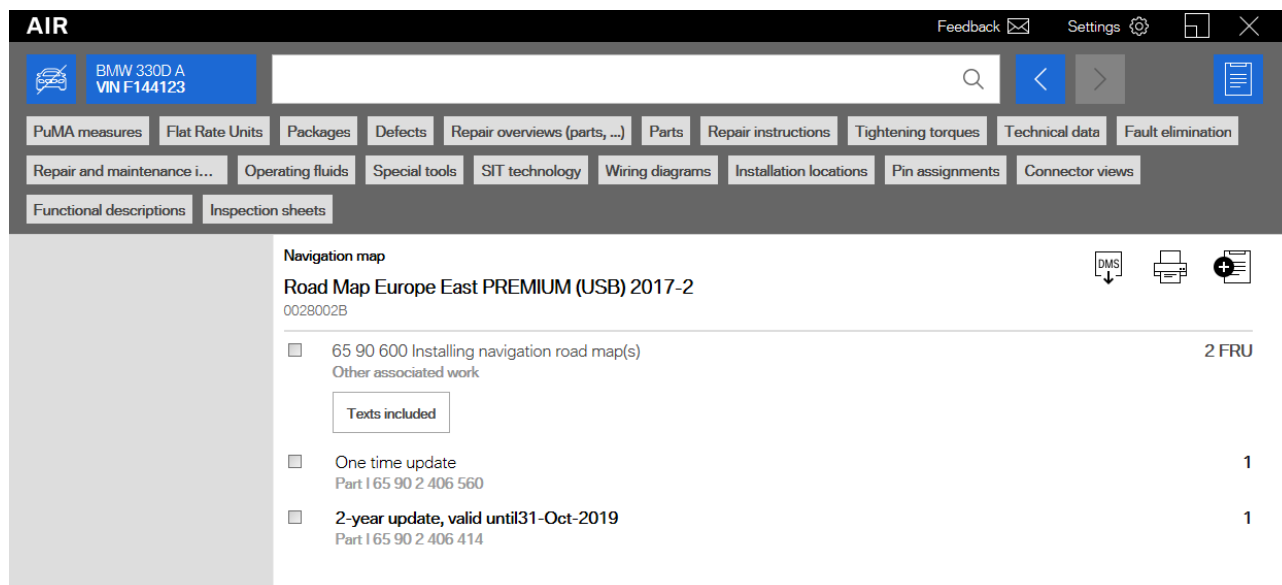
Mapy nawigacji mogą być aktualizowane za darmo, gdy ważny jest abonament. Należy przy tym uwzględnić, że w tym przypadku zainstalowanie nowej mapy jest czynnością odpłatną. Gdy mapa nie znajduje się w abonamencie, klient może uzyskać kod aktywacyjny za odpowiednią opłatą. Może przy tym wybierać pomiędzy aktualizacją przez e-mail lub aktualizacją abonamentową.

The screenshot shows the AIR interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The top navigation bar includes tabs for various vehicle-related information such as PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews, Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Fault elimination, and more. A sidebar on the left lists options like Technical campaigns, Service contracts, and Navigation map. The main content area displays the vehicle name, VIN, a photo of the car, and technical details: Development code (F30), Colour (ALPINE WHITE 3), Actual integration level (F020-12-07-530), and Start of warranty (30 July 2012). A warning icon indicates that Technical Campaigns are available. Below this, there are expandable sections for Technical campaigns, Service contracts, Information on faults workshop/Service Consultation, and Navigation map. The Navigation map section contains a note: "Note: The installed map could not be detected." and a table of available navigation maps.

Installed map	Enabling code (subscription)	Latest navigation map includ...	Latest navigation map subjec...
-	Update possible (SWID: 00280004).	Road Map Europe PREMIUM 2012	<ul style="list-style-type: none"> Road Map Europe East PREMIUM (USB) 2017-2 Road Map Europe West PREMIUM (USB) 2017-2 Road Map Europe West PREMIUM 2017-2 Road Map Europe East PREMIUM 2017-2

Ilustracja 65 Strona szczegółów pojazdu z pozycją menu akordeonowego „Mapa nawigacji”

Aktualizacja mapy jest symbolizowana za pomocą przycisku ekranowego z nazwą mapy nawigacji, niezależnie od tego, czy aktualizacja jest płatna czy nie. Po kliknięciu przycisku „Aktualizacja” (rysunek „Widok szczegółowy „Pojazdu” z wpisem akordeonowym „Mapa nawigacji”) wyświetla się widok szczegółowy do powiązanej mapy nawigacji (rysunek „Widok szczegółowy „[Mapa nawigacji](#)” z pozycją [jednostek czasowych i dwoma możliwymi częściami](#)”). W widoku szczegółowym wyszczególnione są jednostki czasowe do instalacji map cyfrowych. W przypadku map nawigacji, których ważność nie jest już objęta kodem aktywacyjnym, można oprócz tego wyświetlić części, odpowiadające np. jednorazowej aktualizacji oprogramowania (ważność: 1 miesiąc) lub subskrypcji. Jednostki czasowe i części mapy nawigacji można dodawać do schowka. W schowku są one przyporządkowywane do mapy nawigacji. Mapy nawigacji nie można przekazać do ISPA.



Ilustracja 66 Widok szczegółowy „Mapa nawigacji” z pozycjami jednostek czasowych i dwiema możliwymi częściami

4.9 Pozycje stawek godzinowych

Przejsć do strony szczegółów pojazdu i za pomocą przycisku ekranowego „Jednostki czasowe” przejść do powiązanych treści. Wyświetla się widok listy wszystkich grup jednostek czasowych. Te grupy jednostek czasowych można ograniczyć przez pole wyszukiwania lub filtr.

Widok szczegółowy „Pozycji jednostek czasowych” wskazuje teraz wszystkie pozycje jednostek czasowych danej grupy z przynależnymi jednostkami czasowymi. Za pomocą przycisku ekranowego „Teksty obszerne” (rysunek „Widok szczegółowy „Pozycji jednostek czasowych”” w rozdziale „Teksty obszerne”, oznaczenie 2) lub przycisku „Pozycje włączone” (rysunek „Widok szczegółowy „Pozycji jednostek czasowych”” w rozdziale „Teksty obszerne”, oznaczenie 2) można uzyskać dodatkowe informacje dotyczące pozycji jednostek czasowych.

4.9.1 Elementy w zestawie

Po naciśnięciu przycisku ekranowego „Pozycje włączone” (ilustracja „Widok szczegółowy „Pozycji jednostek czasowych”” w rozdziale „Teksty obszerne”, oznaczenie 1) w widoku szczegółowym „Pozycji jednostek czasowych” otwiera się okno dialogowe z pozycjami jednostek czasowych zawartymi w tej pozycji jednostek czasowych. Przykładowo pozycja robocizny „Demontaż i montaż silnika” zawiera prace w obrębie klimatyzacji, skrzyni biegów oraz osłony akustycznej. Na najniższym poziomie (arkusze) pozycje robocizny są niepodzielne, tzn. dalszy podział nie jest możliwy.

4.9.2 Teksty obszerne

Po naciśnięciu przycisku ekranowego „Teksty obszerne” (rysunek „Widok szczegółowy „Pozycji jednostek czasowych””, oznaczenie 2) w widoku szczegółowym „Pozycji jednostek czasowych” otwiera się okno dialogowe z wypunktowanym podsumowaniem czynności do przeprowadzenia.

The screenshot displays the AIR software interface. At the top, there is a header with 'AIR' on the left and 'Feedback', 'Settings', and window controls on the right. Below the header, a navigation bar shows 'Flat Rate Units' as the active tab. A search bar is present with the text 'Flat Rate Units x Search in the results'. Below the navigation bar, there are several tabs for different content types: 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', 'Fault elimination', 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'Special tools', 'SIT technology', 'Wiring diagrams', 'Installation locations', 'Pin assignments', 'Connector views', 'Functional descriptions', and 'Inspection sheets'. The main content area is titled 'Flat Rate Unit group detail' and 'Maintenance and general note / Pre-delivery inspection'. It lists four FRU items with checkboxes and buttons for 'Inclusive FR' and 'Texts included'. Two yellow callouts with numbers 1 and 2 highlight the 'Inclusive FR' and 'Texts included' buttons respectively.

FRU Code	Description	FRU Value
00 00 009	Free pre-delivery inspection Main work	9 FRU
00 00 740	Pre-delivery check - main battery switch Associated work	4 FRU
00 00 741	Pre-delivery check - spring lock Associated work	1 FRU
00 00 742	Pre-delivery check; service brake and parking brake for transport and parking periods of 3 - 6 weeks Associated work	1 FRU

Ilustracja 67 "Pozycje jednostek czasowych" - widok szczegółowy

4.9.3 Pozycje robocizny z R (41) i U (99)

Flat Rate Unit group detail

Body / engine carrier

Job ID	Description	Unit Type	FRU Value
41 11 043	Replacing left engine carrier front section Main work (FRU specification without wheel alignment check)	R	233 FRU 105
41 11 910	Additional job - replacing support bracket, left or right Associated work	R	19 FRU 7
41 11 911	Additional job - partial replacement of engine support before front axle, left or right Associated work	R	14 FRU 4
41 11 912	Additional job - partial replacement of engine support before front axle and replacing support bracket Associated work	R	34 FRU 10

Ilustracja 68 Pozycje robocizny z R

Prace, które są zawarte we wskazaniach JC grupy głównej 41:

- Odłączenie części nadwozia objętych pozycją robocizny, ew. docinanie nowych części, pasowanie i spawanie lub klejenie/nitowanie.
- Montaż i demontaż podzespołów i elementów wyposażenia nadwozia. Te wskazania JC wyszczególnione są w poszczególnych pozycjach robocizny z literą „R” i nie można ich w żadnym wypadku doliczać do wskazań łącznych.
- Montaż i demontaż ramy naprawczej oraz ustawianie i zdejmowanie pojazdu. Dla serii Fx ten zakres wyszczególniany jest osobno.
- Materiał uszczelniający i amortyzujący (wraz z wewnętrzną okładziną wygłuszającą).

Przygotowanie pojazdu do lakierowania części. Prace, które nie są zawarte we wskazaniach JC grupy głównej 41:

- Odłączanie kątowników przytrzymujących i mocujących od uszkodzonych elementów nadwozia i przyspawanie ich do nowych części.
- Wyrównywanie i prostowanie sąsiednich części nadwozia oraz przywracanie im pierwotnego kształtu.

- Naprawa uszkodzonych podzespołów i elementów wyposażenia nadwozia.
- Prace wykończeniowe po konserwacji zamkniętych profili (patrz wskazania JC w grupie głównej 97).
- Pomiar podwozia połączony z regulacją.

The screenshot shows the AIR software interface. At the top, there's a header with 'AIR' and navigation options like 'Feedback' and 'Settings'. Below that, a search bar contains 'Flat Rate Units'. A series of tabs are visible: 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts,...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', and 'NED'. Underneath, more specific tabs are shown: 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'SIT Technology', 'Wiring diagrams', 'Functional descriptions', and 'Inspection sheets'. On the left, a 'Linked contents' sidebar lists 'Packages', 'Defects', and 'Repair instructions', each with a circular icon containing the number '0'. The main content area is titled 'Flat Rate Unit group detail' and shows 'Paint / 3-coat paintwork / Vehicle (complete paintwork)'. Below this, there's a list of work items. The first item is '99 00 300 Painting car' with a checkbox, 'Main work (version without sun roof)', and a 'Texts included' button. To the right of this item are the letters 'U' and the code '239 FRU'. Below the item, it says 'Paint stage:1 | U:239 | dm²:2021'. At the top right of the main content area, there are icons for 'DMS', a printer, and a document with a plus sign.

Ilustracja 69 Pozycja robocizny z U

Zakres prac

Wskazania JC dotyczące lakierowania w ramach napraw uwzględniają wszystkie prace niezbędne do prawidłowego lakierowania. Wszystkie pozycje robocizny (element karoserii) zawierają kompletny zakres prac. Obejmują one wszystkie prace przeprowadzane później w ramach zakresu prac.

Prace, które są zawarte we wskazaniach JC grupy głównej 99:

- Nanoszenie warstw lakieru na powierzchnie zewnętrzne (wraz ze wszystkimi pracami pomocniczymi i z uwzględnieniem stopni polakierowania)
- Ew. lakierowanie powierzchni wewnętrznych
- Wszystkie prace wstępne, np. przygotowanie urządzeń do szlifowania lub natryskiwania, maskowanie, mieszanie lakieru
- Cieniowanie i polerowanie przejść lakierniczych (w ramach pozycji robocizny lub elementu nadwozia)
- Ew. lakierowanie okładziny wygłuszającej (z zewnątrz)
- Szlifowanie i polerowanie miejsc, do których dostał się kurz

- Czyszczenie pojazdu z mgły lakierniczej, pyłu szlifierskiego, pozostałości kleju itd.

Wskazówka:

Lakierowanie próbne

W przypadku pojazdów z datą rozpoczęcia produkcji seryjnej od E 87 (za wyjątkiem E 86) lakierowanie próbne jest uwzględnione we wskazaniach JC i nie można go już rozliczać oddzielnie. W przypadku pojazdów sprzed E 87 lakierowanie próbne nie jest uwzględnione we wskazaniach JC. Dokładny zakres prac dla poszczególnych stopni polakierowania opisany jest w tekście obszernym.

4.9.4 Pozycje jednostek czasowych bez wstępnie określonej jednostki czasowej

W AIR na stronach szczegółów dostępna jest funkcja ogólnej edycji jednostek czasowych i przynależnych do nich notatek. Można je następnie umieścić w schowku.

Jednostkę czasową wpisuje się w polu wprowadzania JC (1), a tekst dotyczący pozycji w polu (3).

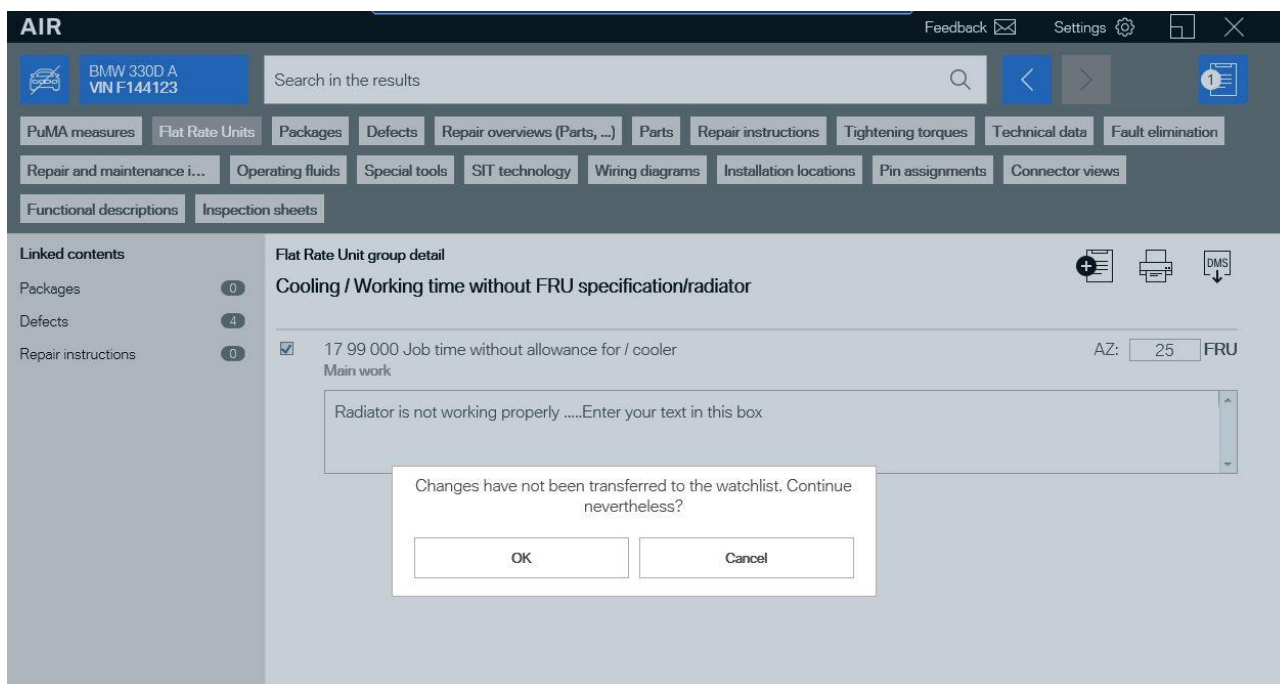
Wprowadzone tu wartości są zapisywane oraz przenoszone do schowka.

The screenshot shows the AIR software interface. At the top, there is a header with 'AIR' and navigation icons. Below the header, there is a search bar and a list of tabs including 'Flat Rate Units'. The main content area displays 'Flat Rate Unit group detail' for 'Fuel preparation and control / Working time without specification/fuel preparation'. A list of units is shown, with the selected unit '13 99 000 Job time without allowance for / fuel conditioning' having a value of '34' and unit 'FRU' entered in field (1). A text input field (3) is labeled 'Enter description here'.

Ilustracja 70 Pozycje czasu pracy

Jeśli wprowadzone dane nie zostały zapisane i umieszczone w schowku, podczas przechodzenia do innej strony wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy.

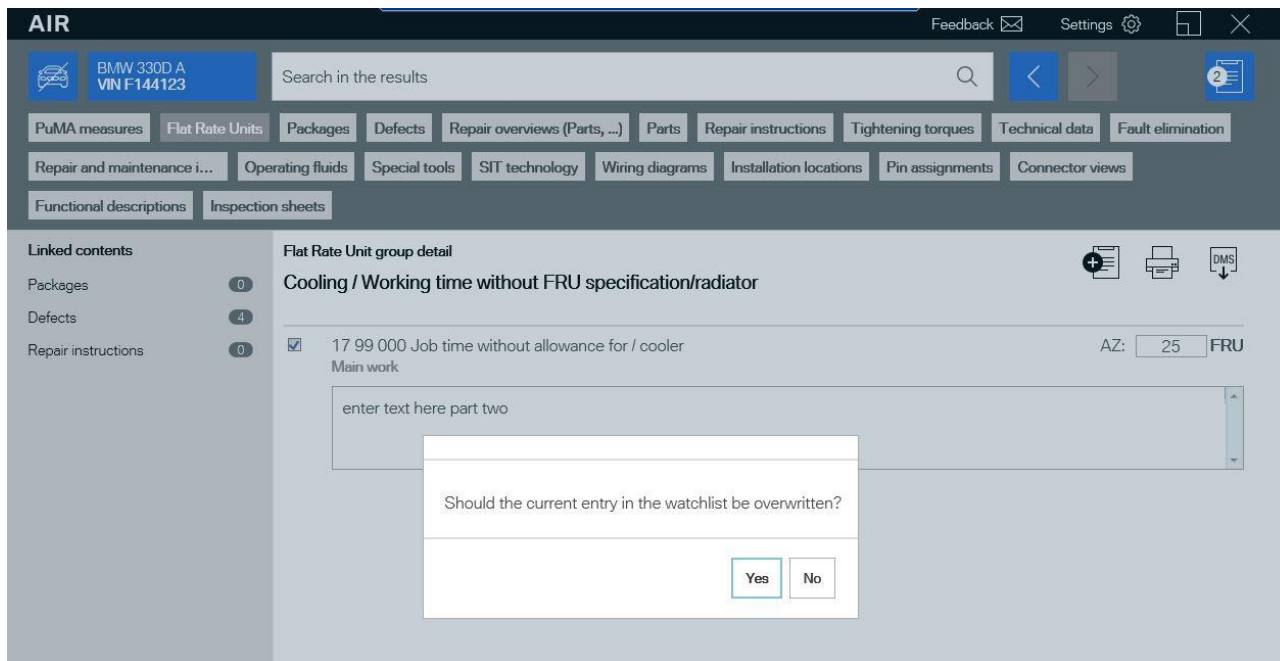
Ten komunikat ostrzegawczy jest niezbędny, ponieważ informacje nie są zapisywane automatycznie i podczas kolejnego otwarcia strony nie byłyby już na niej obecne.



Ilustracja 71 Zapisywanie pozycji czasu pracy

W przypadku późniejszego dokonania zmian, należy mieć na uwadze, że jednostki czasowe oraz dotyczący ich tekst zastępowane są nowymi jedynie na życzenie.

Z tego powodu po wprowadzeniu zmian zawsze wyświetlane jest pytanie, w jaki sposób program ma postąpić z danymi. Jeśli dotychczasowe dane mają zostać zastąpione nowymi, wystarczy kliknąć przycisk potwierdzający w oknie dialogowym.



Ilustracja 72 Zastępowanie dotychczasowych pozycji czasu pracy nowymi

4.9.5 Elementy w zestawie

Po naciśnięciu przycisku ekranowego „Pozycje włączone” (ilustracja „Widok szczegółowy „Pozycji jednostek czasowych”” w rozdziale „Teksty obszerne”, oznaczenie 1) w widoku szczegółowym „Pozycji jednostek czasowych” otwiera się okno dialogowe z pozycjami jednostek czasowych zawartymi w tej pozycji jednostek czasowych. Przykładowo pozycja robocizny „Demontaż i montaż silnika” zawiera prace w obrębie klimatyzacji, skrzyni biegów oraz osłony akustycznej. Na najniższym poziomie (arkusze) pozycje robocizny są niepodzielne, tzn. dalszy podział nie jest możliwy.

4.9.6 Specjalne pozycje jednostek czasowych

Przejdź do strony szczegółów pojazdu i wpisz numer specjalnej pozycji jednostki czasowej w polu wyszukiwania (rysunek „Wyszukiwanie specjalnych pozycji jednostek czasowych”, oznaczenie 1). Kliknięcie przycisku ekranowego „Szukaj” (rysunek „Wyszukiwanie specjalnych pozycji jednostek czasowych”, oznaczenie 1) aktywuje wyszukiwanie. Po wyszukaniu trafień wyświetlane są szczegóły specjalnej jednostki czasowej.

AIR Feedback Settings

BMW X1 XDRIV A
VIN 5J04965

0053085 ¹

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service History
Key history (KeyReader)
Warranty history
Repair history/customer complain...
Service Cases

Vehicle

BMW X1 XDRIV A, 110KW
5J04965

Development code F48
Colour MINERAL GREY METALLIC
Actual integration level F056-16-11-504
Start of warranty 10 March 2017

Valid service contracts are available.

Ilustracja 73 Wyszukiwanie specjalnych pozycji jednostek czasowych

Wyszukaj dokładnie 7-cyfrowy specjalny numeru robocizny! Specjalny numer robocizny nie może zawierać spacji ani wieloznaczników typu „*”.

4.9.7 Teksty obszerne

Po naciśnięciu przycisku ekranowego „Teksty obszerne” (ilustracja „Widok szczegółowy: „Pozycje jednostek czasowych”, oznaczenie 2) w widoku szczegółowym „Pozycji jednostek czasowych” otwiera się okno dialogowe z wypunktowanym podsumowaniem czynności do przeprowadzenia.

The screenshot displays the AIR software interface for a BMW X1 XDRIV A (VIN 5J04965). The main view is titled 'Flat Rate Unit group detail' and 'Maintenance and general note / Pre-delivery inspection'. It lists several FRU items:

- 00 00 009 Free pre-delivery inspection (9 FRU) - Main work. Includes an 'Inclusive FR' button (highlighted with a yellow box and number 1) and a 'Texts included' button.
- 00 00 740 Pre-delivery check - main battery switch (4 FRU) - Associated work. Includes an 'Inclusive FR' button and a 'Texts included' button (highlighted with a yellow box and number 2).
- 00 00 741 Pre-delivery check - spring lock (1 FRU) - Associated work. Includes a 'Texts included' button.
- 00 00 742 Pre-delivery check; service brake and parking brake for transport and parking periods of 3 - 6 weeks (1 FRU) - Associated work. Includes a 'Texts included' button.

Ilustracja 74 Widok szczegółowy: Pozycje stawek godzinowych

4.10 Usterki

4.10.1 Stany faktyczne — sytuacja wyjściowa

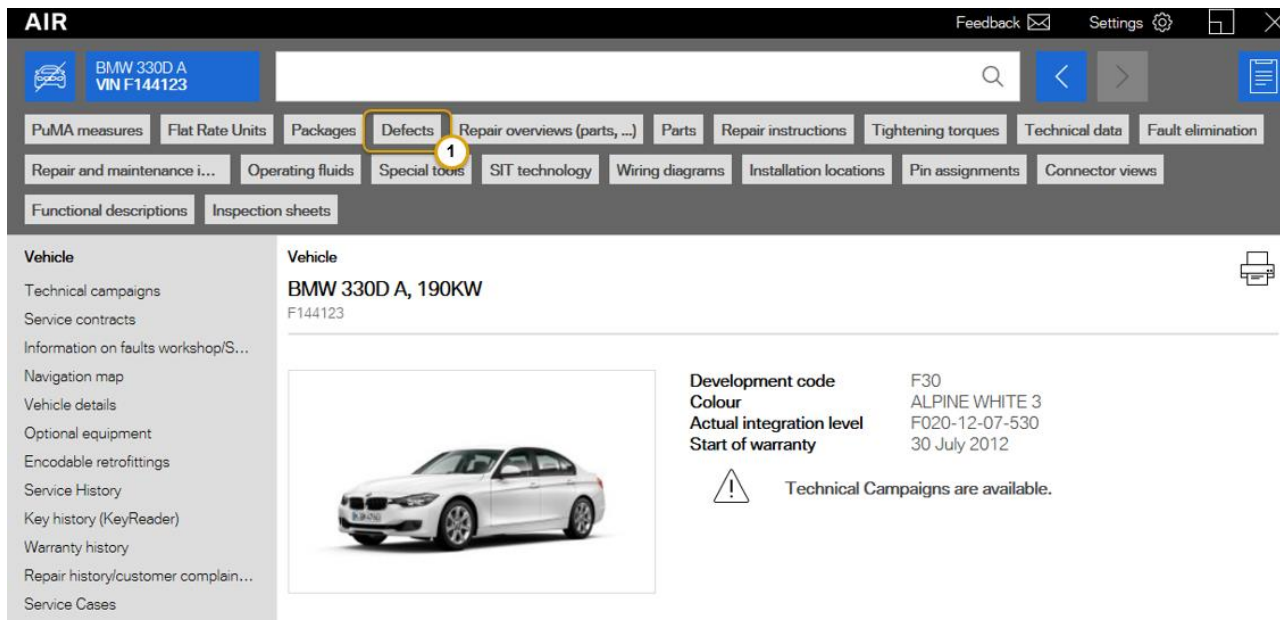
Doradca serwisowy chce zapisać w schowku jako stan faktyczny objaw błędu klienta, np. "odgłosy w komorze silnika przy pompie wysokiego ciśnienia".

4.10.2 Stany faktyczne — krok 1 — Wyszukiwanie pojazdu

Za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu następuje określenie pojazdu (rozdział „Wyszukiwanie pojazdu za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu”).

4.10.3 Stany faktyczne — krok 2 — Wybór przynależnych pakietów serwisowych

Na stronie szczegółów pojazdu w pasku funkcyjnym pod „Stany faktyczne” (ilustracja „[Widok szczegółowy pojazdu dla numeru identyfikacyjnego pojazdu „SD12345”](#)”, oznaczenie 1) można przejść do powiązanych z tym pojazdem stanów faktycznych.



Ilustracja 75 Widok szczegółowy pojazdu dla numeru identyfikacyjnego pojazdu „SD12345”

4.10.4 Stany faktyczne — krok 3 — zawężanie wyników wyszukiwania

Aby w wynikach wyszukiwania znaleźć stan faktyczny dotyczący pompy wysokiego ciśnienia, można zawęzić wyniki. Wyniki można zawęzić poprzez wyszukanie dowolnego tekstu (ilustracja „[Widok listy stanów faktycznych](#)”, oznaczenie 1) lub wybierając grupę główną / podgrupę w filter menu (ilustracja „[Widok listy stanów faktycznych](#)”, oznaczenie 2).

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The top navigation bar includes 'Defects' and a search bar. Below the navigation bar are several tabs: 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', and 'Fault elimination'. The left sidebar shows a tree structure under '5 Defects', with '13/51 - High pressure pump / controller / mixture control' selected. The main content area displays details for 'High pressure pump HDP' (Defect I 13 51 65) and 'Support, high-pressure pump' (Defect I 13 51 66). A 'Load More Results' button is visible at the bottom of the main content area.

Ilustracja 76 Widok listy stanów faktycznych

4.10.5 Stany faktyczne — krok 4 — Wybór stanu faktycznego

Określony stan faktyczny (rysunek „[Widok listy stanów faktycznych](#)”, oznaczenie 3 w rozdziale „[Stany faktyczne – zawężanie wyników wyszukiwania](#)”) można wybrać poprzez kliknięcie go.

W widoku szczegółowym „Stanów faktycznych” wyświetlane są wszystkie informacje szczegółowe dotyczące stanów. Przez kliknięcie pozycji, np. „Odgłosy pompy wysokiego ciśnienia” (ilustracja „[Widok szczegółowy stanów faktycznych](#)”, oznaczenie 1) można wybrać type of damage. Po naciśnięciu przycisku ekranowego „Schowek” (rysunek „[Widok szczegółowy stanów faktycznych](#)”, oznaczenie 2) stan faktyczny można umieścić w schowku (rozdział „Schowek”). Wyniki wyszukiwania można ponadto wydrukować za pomocą przycisku ekranowego „Drukuj” (ilustracja „[Widok szczegółowy stanów faktycznych](#)”, oznaczenie 3).

Defect details
13 51 65 High pressure pump HDP

Note: Valid for common rail diesel vehicles as well as for vehicles with petrol direct injection

The following types of damage may be selected:

- 13 51 65 12 High pressure pump HDP Permanent failure
- 13 51 65 15 High pressure pump HDP Permanent malfunction
- 13 51 65 39 High pressure pump HDP Unpleasant noises
- 13 51 65 48 High pressure pump HDP Leaking

Ilustracja 77 Widok szczegółowy stanów faktycznych

4.10.6 Specjalne usterki

Przejdź do strony szczegółów pojazdu i wpisz 10-cyfrowy numer specjalnego stanu faktycznego w polu wyszukiwania (ilustracja „[Wyszukiwanie specjalnych stanów faktycznych](#)”, oznaczenie 1). Kliknięcie przycisku ekranowego „Szukaj” (ilustracja „[Wyszukiwanie specjalnych pozycji jednostek czasowych](#)”, oznaczenie 1) aktywuje wyszukiwanie. Po wyszukaniu trafię wyświetlane są szczegóły specjalnego stanu faktycznego.

AIR Feedback Settings

BMW 330D A
VIN F144123

0016230100

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service History
Key history (KeyReader)
Warranty history
Repair history/customer complain...
Service Cases

Vehicle

BMW 330D A, 190KW
F144123

Development code F30
Colour ALPINE WHITE 3
Actual integration level F020-12-07-530
Start of warranty 30 July 2012

Technical Campaigns are available.

▼ Technical campaigns

Status	Campaign num...	Description	Details	Linked information	Reservation
Open	10051310300	F2x F3x Rework corrosion protection of engine compartment (part 3) Local campaign number: -		SI defects	

Ilustracja 78 Wyszukiwanie specjalnych stanów faktycznych



Wyszukaj dokładny 10-cyfrowy numer specjalnego stanu faktycznego! Numer specjalnego stanu faktycznego nie może zawierać żadnych spacji ani znaków typu „*”.

Jeżeli dla aktualnego pojazdu dostępna jest akcja techniczna, można poprzez wpis akordeonowy „Akcje techniczne” przejść do specjalnego stanu faktycznego (rozdział „[Akcje techniczne](#)”).

Usterki specjalne są analogicznie wyświetlane także dla motocykli, patrz oznaczenie 1.

Technical campaigns

Status	Campaign nu...	Description	Details	Linked information	Reservation
Open	00000334200	Renewing wheel flange Local campaign number: -	➤	SI defects 2	
Open	00016130000	Checking fuel-pump unit Local campaign number: -	➤	SI defects 0	
Open	00016140000	Checking additional fuel-pump unit Local campaign number: -	➤	SI defects 0	
Open	00061250000	R1200GS/RT/ST,K1200S/R Discharged battery Local campaign number: -	➤	SI defects 1	

Ilustracja 79 Usterki specjalne motocykla

Aby otworzyć usterki specjalne, należy kliknąć informacje powiązane.

SI defect

R1200GS/RT/ST,K1200S/R Discharged battery

Note: The special and temporary defects displayed are not valid for all vehicle identifications!

00 61 25 00 00 R1200GS/RT/ST,K1200S/R Discharged battery

⚠ No valid service contract exists for the vehicle.

Ilustracja 80 Wyświetl usterki specjalne

4.11 Narzędzia specjalne

Kliknij na stronie szczegółów pojazdu dla motocyklu przycisk ekranowy „Narzędzia specjalne” (ilustracja „[Strona szczegółów pojazdu z powiązаныmi narzędziami specjalnymi](#)”, oznaczenie 1). Otwiera się lista dostępnych grup głównych. Kliknij grupę główną. Następnie otwiera się widok szczegółowy, który zawiera wszystkie narzędzia specjalne wybranej grupy głównej (ilustracja „[Strona szczegółów pojazdu z powiązаныmi narzędziami specjalnymi](#)”, oznaczenie 1).



Narzędzia specjalne dostępne są teraz także dla samochodów osobowych i motocykli.

The screenshot shows the AIR interface for a BMW MOTORRAD R1200GS, 74kW (VIN ZU72800). The 'Special tools' menu item is highlighted with a yellow circle and the number 1. The interface displays the following information:

- Vehicle:** BMW MOTORRAD R1200GS, 74kW, ZU72800
- Development code:** K25
- Colour:** NIGHT BLACK MLDG --/--
- Actual integration level:** K024-07-08-500
- Start of warranty:** 06 September 2007
- Technical campaigns:** There are no Technical Campaigns for this vehicle.
- Service contracts:** No BSI-contracts
- Information on faults workshop/Service Consultation:**

Ilustracja 81 Strona szczegółów pojazdu z powiązаныmi narzędziami specjalnymi

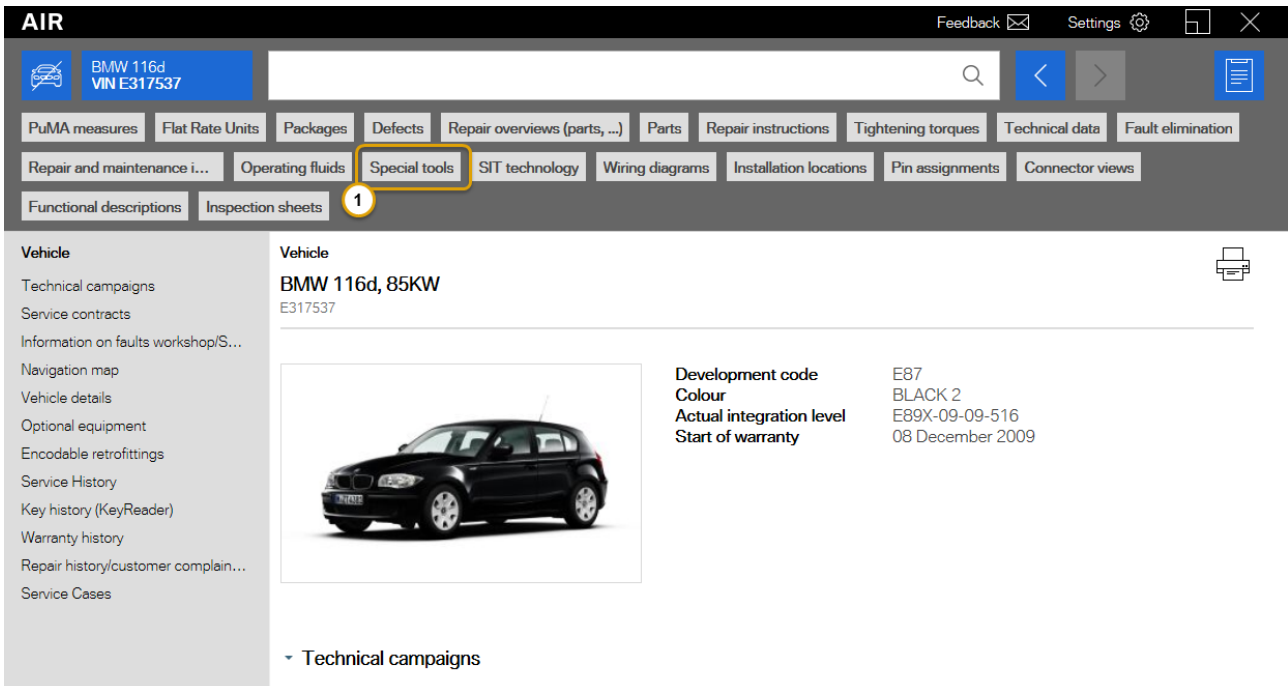
Special tools
23 - Gearbox

Number	Designation	Order number	Board
+ 00 7 500	Puller	83 30 0 490 482	
+ 23 1 660	Set, gearbox mount	83 30 0 401 792	
+ 23 4 760	Set of measuring tools	83 30 0 401 869	
+ 23 4 770	Set, drift with sliding sleeve	83 30 0 401 877	
+ 23 4 810	Set of measuring adapter discs	83 30 0 401 885	
+ 23 4 840	Set, drift with sliding sleeve	83 30 0 444 415	
00 1 572	Engine adapter	83 30 0 401 346	
00 1 575	Extension	83 30 0 401 348	
00 1 900	Thermometer	83 30 0 401 363	
00 2 510	Dial gauge	83 30 0 490 180	M1B
00 8 581	Pull rod	83 30 0 401 399	M12B/M12C
00 8 582	Impact weight	83 30 0 401 400	M12B/M12C
00 8 583	Mandrel	83 30 0 401 401	M12B
00 8 586	Drill-bit stop	83 30 0 406 432	M21B

Ilustracja 82 Widok szczegółowy grupy głównej narzędzi specjalnych

Widok szczegółowy zawiera zarówno pojedyncze narzędzia (ilustracja „[Widok szczegółowy grupy głównej narzędzi specjalnych](#)”, oznaczenie 2), jak i zestawy narzędzi (ilustracja „[Widok szczegółowy grupy głównej narzędzi specjalnych](#)”, oznaczenie 1). Kliknij na pojedyncze narzędzie lub zestaw narzędzi, aby uzyskać więcej informacji o wybranym obiekcie. Narzędzia z zestawu narzędzi można rozwinąć przez kliknięcie symbolu „+” (ilustr. „[Widok szczegółowy grupy głównej narzędzi specjalnych](#)”, oznaczenie 3).

Narzędzia specjalne dostępne są teraz również dla samochodów osobowych. Kliknięcie na filtr narzędzi specjalnych (1) powoduje jego aktywowanie.



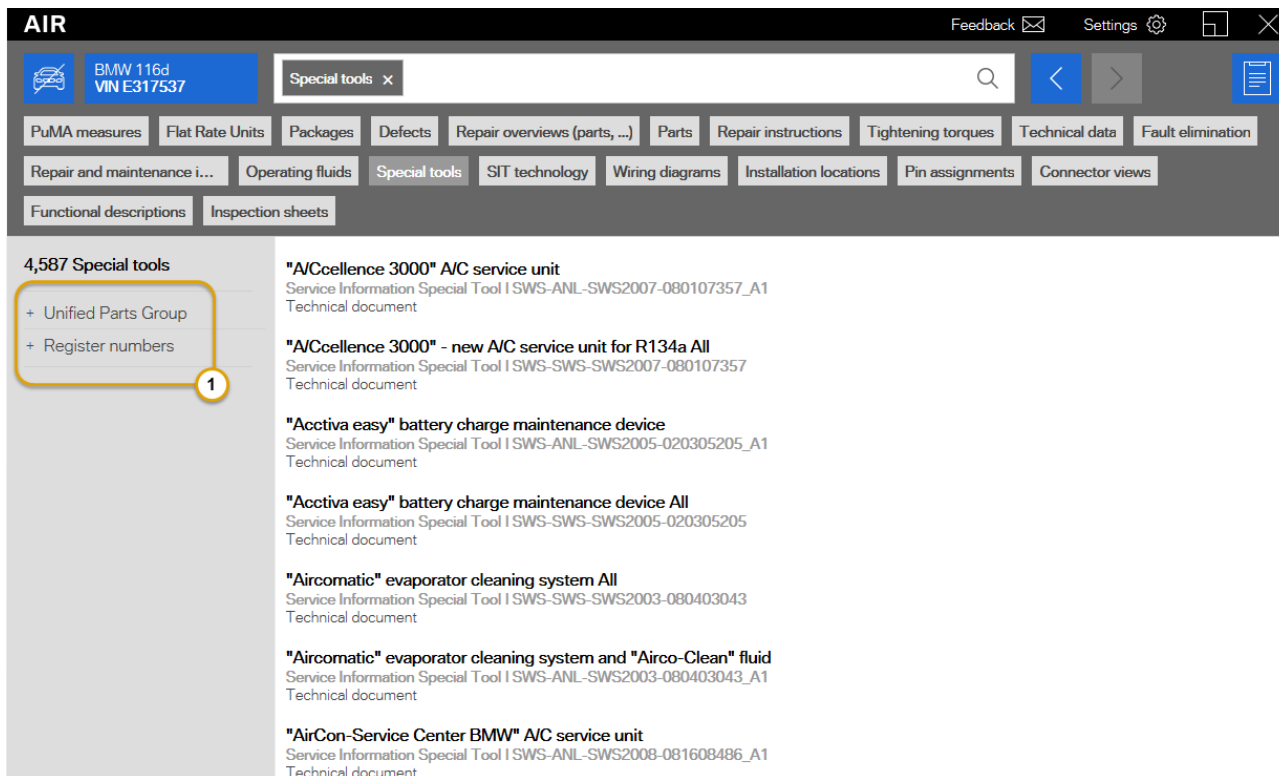
The screenshot shows the BMW AIR system interface. At the top, there is a header with 'AIR' on the left and 'Feedback', 'Settings', and window control icons on the right. Below the header, a search bar contains 'BMW 116d VIN E317537'. A navigation menu below the search bar includes various categories: PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Fault elimination, Repair and maintenance i..., Operating fluids, Special tools (highlighted with a red circle and a '1' in a circle), SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, Connector views, Functional descriptions, and Inspection sheets. The main content area displays vehicle information for a BMW 116d, 85KW (VIN E317537). It includes a photograph of the car and a table of technical specifications:

Vehicle	
Development code	E87
Colour	BLACK 2
Actual integration level	E89X-09-09-516
Start of warranty	08 December 2009

Below the table, there is a section for 'Technical campaigns' with a dropdown arrow.

Ilustracja 83 Narzędzia specjalne dla samochodów osobowych

Następnie można dalej zawęzić listę wyników. Można tego dokonać na podstawie grupy konstrukcyjnej lub numeru w rejestrze (1).



The screenshot shows the AIR software interface. At the top, there is a navigation bar with 'AIR' on the left and 'Feedback', 'Settings', and window control icons on the right. Below this is a search bar containing 'Special tools' and a magnifying glass icon. A horizontal menu below the search bar contains various categories: 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', 'Fault elimination', 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'Special tools' (highlighted), 'SIT technology', 'Wiring diagrams', 'Installation locations', 'Pin assignments', 'Connector views', 'Functional descriptions', and 'Inspection sheets'. On the left side, there is a sidebar with '4,587 Special tools' and two expandable sections: '+ Unified Parts Group' and '+ Register numbers'. A yellow circle with the number '1' is placed over the 'Special tools' filter in the search bar. The main content area displays a list of special tools with their names and technical document links:

- "ACcellence 3000" A/C service unit**
Service Information Special Tool | SWS-ANL-SWS2007-080107357_A1
Technical document
- "ACcellence 3000" - new A/C service unit for R134a All**
Service Information Special Tool | SWS-SWS-SWS2007-080107357
Technical document
- "Acctiva easy" battery charge maintenance device**
Service Information Special Tool | SWS-ANL-SWS2005-020305205_A1
Technical document
- "Acctiva easy" battery charge maintenance device All**
Service Information Special Tool | SWS-SWS-SWS2005-020305205
Technical document
- "Aircomatic" evaporator cleaning system All**
Service Information Special Tool | SWS-SWS-SWS2003-080403043
Technical document
- "Aircomatic" evaporator cleaning system and "Airco-Clean" fluid**
Service Information Special Tool | SWS-ANL-SWS2003-080403043_A1
Technical document
- "AirCon-Service Center BMW" A/C service unit**
Service Information Special Tool | SWS-ANL-SWS2008-081608486_A1
Technical document

Ilustracja 84 Narzędzia specjalne, funkcja filtra

Na poniższym przykładzie ustawimy filtr na podstawie numeru w rejestrze. Do dalszego zawężenia listy wyników zastosować można również grupy konstrukcyjne.

W tym przykładzie wybierzemy filtr 2: Przyrządy pomiarowe i kontrolne / instrukcje obsługi (1).

Za pomocą funkcji Usuń filtr (2) można w każdej chwili wyłączyć filtr i wybrać na jego miejsce inny.

Poprzez kliknięcie żądanej pozycji z listy wyników (3) można otworzyć odpowiedni dokument.

The screenshot shows the AIR software interface. At the top, there is a header with 'AIR' on the left and 'Feedback', 'Settings', and window control icons on the right. Below the header, a search bar contains 'Special tools'. A navigation menu below the search bar includes categories like 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', 'Fault elimination', 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'Special tools', 'SIT technology', 'Wiring diagrams', 'Installation locations', 'Pin assignments', 'Connector views', 'Functional descriptions', and 'Inspection sheets'. The main content area is titled '74 Special tool' and lists several items with technical details. Annotations are present: a yellow circle with '1' points to the '3 - Wheel alignment' category in the left sidebar; a yellow circle with '2' points to the 'Remove filter' button; and a yellow circle with '3' points to the 'ACC adjustment tool BMW' entry.

74 Special tool

- Unified Parts Group
- register number
- * Remove filter
- ▼ 2 - Measurement, test equipment/op.inst.
 - No subgroup assigned
- ▶ 3 - Wheel alignment
- ▶ 4 - Washing and cleaning systems
- ▶ 5 - Body repairs, painting
- ▶ 6 - Lifting equipment
- ▶ 7 - Tyre service
- ▶ 8 - Other equipment

"Activa easy" battery charge maintenance device All
Service Information Special Tools I SWS-SWS-SWS2005-020305205
Technical document

"MultiCharger 750" battery charger
Service Information Special Tools I SWS-SWS-SWS2004-020404118
Technical document

5-pin test cable for checking LVDS lines
Service Information Special Tools I SWS-SWS-SWS2014-021414173
Technical document

ACC adjustment tool BMW
Service Information Special Tools I SWS-SWS-SWS2005-020405208
Technical document

Adapter cable, 3-pin All series
Service Information Special Tools I SWS-SWS-SWS1995-015
Technical document

Ilustracja 85 Narzędzia specjalne, filtr wg numerów w rejestrze

Następnie po wybraniu żądanej pozycji z listy wyników wyświetlony zostaje odpowiedni dokument.

W tym dokumencie technicznym można otwierać różne załączniki (1).

The screenshot displays the BMW AIR software interface. At the top, there is a header with 'AIR' on the left, 'Feedback' and 'Settings' on the right, and a search bar containing 'Special tools'. Below the header is a navigation menu with various categories: PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Fault elimination, Repair and maintenance i..., Operating fluids, Special tools (selected), SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, Connector views, Functional descriptions, and Inspection sheets.

The main content area shows a document titled 'Service Information Special Tools' with the subtitle 'ACC adjustment tool BMW' and reference number 'SWS-SWS-SWS2005-020405208'. The document is dated '2 04 05 (208)' and is titled 'ACC adjustment tool' for 'BMW'. The 'Situation' section explains that this bulletin supersedes previous ones and describes the ACC system. It notes that the ACC adjustment tool is used for testing and adjusting the ACC sensor, and that a deviation of just 0.2° can have a negative effect on the system. A callout box highlights four enclosures: 'Enclosure 1: Preconditions for ACC adjustment tool measuring bay', 'Enclosure 2: Delivery specification, application and technical data', 'Enclosure 3: List of BMW special tools for the ACC', and 'Enclosure 4: Possible combination with headlight adjustment tool'. A small circle with the number '1' is positioned next to the fourth enclosure. The 'Procedure' section states: 'The ACC adjustment tool will only be supplied to order.'

Ilustracja 86 Narzędzia specjalne, wybrany dokument techniczny

Poprzez kliknięcie załącznika 1 można otworzyć odpowiedni dokument.

[ACC adjustment tool BMW »](#)

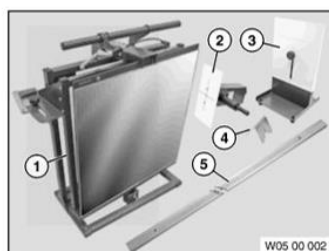
Enclosure 2 to SI 2 04 05 (208)

SWS-ANL-SWS2005-020405208_A2

Enclosure 2 to SI 2 04 05 (208)

ACC adjustment tool delivery specification, application and technical data

Delivery specification of ACC adjustment tool:



ACC adjustment tool

Order number: 81 10 0 021 292

Consisting of:

1. Mirror, complete
2. Wheel laser
3. Slotted cover
4. Verification angle
5. Rail

Includes precise construction and operating instructions in German, English, French, Spanish and Italian.

Note:

The ACC sensor coarse adjustment tool described as an accessory in the operating instructions is only needed for the E38 and must be ordered separately. None of the other model series needs this coarse adjustment tool.

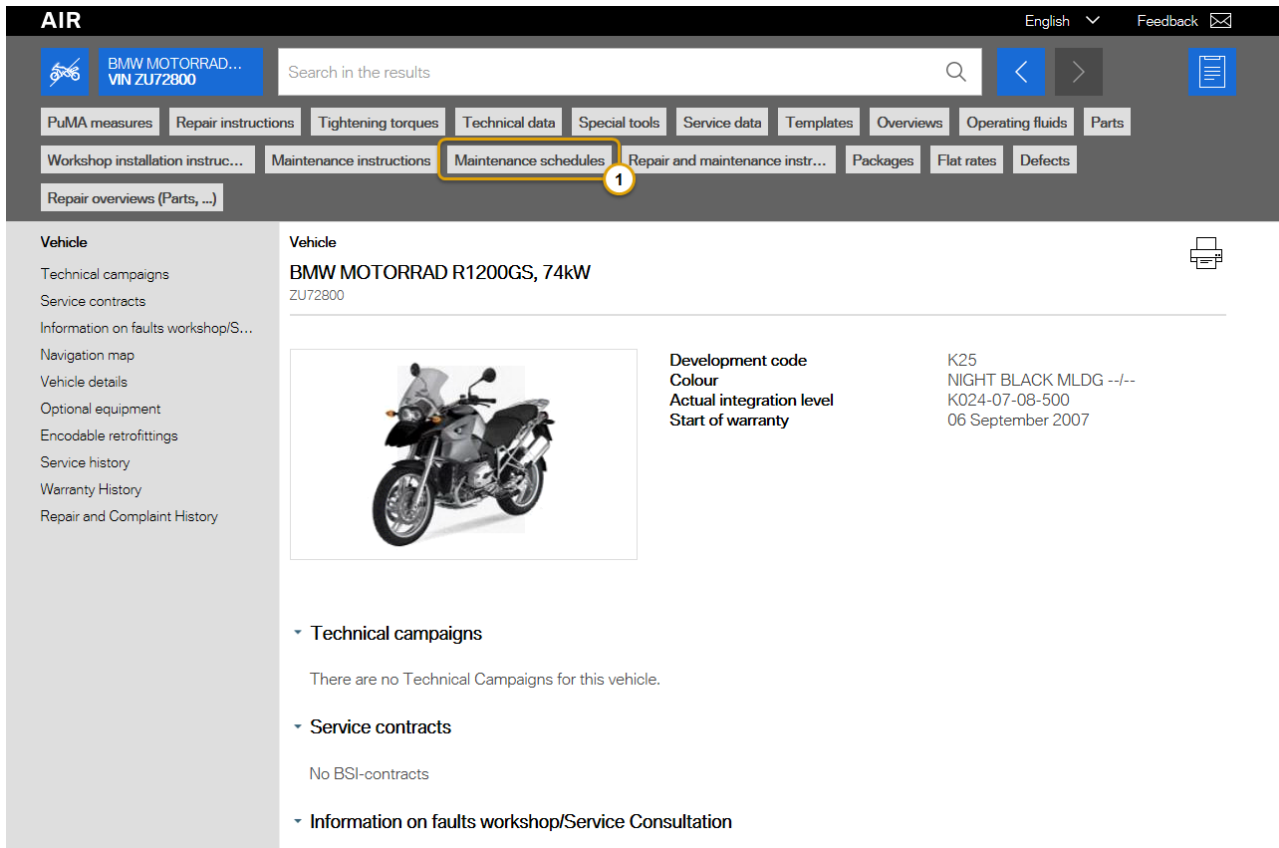
A KDS quick-release fastener manufactured by either Beissbarth or Hunter must be used to secure the wheel laser to the rear wheel (not supplied in the ACC adjustment tool delivery specification). Alternatively, a separate wheel adapter can be ordered, please refer to Enclosure 3.

Ilustracja 87 Narzędzia specjalne, załącznik

4.12 Plany konserwacji

4.12.1 Plany konserwacji — tworzenie

Plany serwisowania mogą być tworzone tylko dla motocykli. Poprzez powiązane treści na stronie szczegółów pojazdu (ilustracja „[Strona szczegółowa pojazdu z połączonymi planami konserwacji](#)”, oznaczenie 1) można wyświetlić plany konserwacji dla aktualnego pojazdu. Plany konserwacji są wyświetlane w widoku listy (ilustracja „[Powiązane plany konserwacji dla pojazdu](#)”). Ta lista zawiera przeglądy przedsprzedażne.



AIR English Feedback

BMW MOTORRAD... VIN ZU72800

Search in the results

PuMA measures Repair instructions Tightening torques Technical data Special tools Service data Templates Overviews Operating fluids Parts

Workshop installation instruc... Maintenance instructions **Maintenance schedules** Repair and maintenance instr... Packages Flat rates Defects

Repair overviews (Parts, ...)

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service history
Warranty History
Repair and Complaint History

Vehicle BMW MOTORRAD R1200GS, 74kW
ZU72800

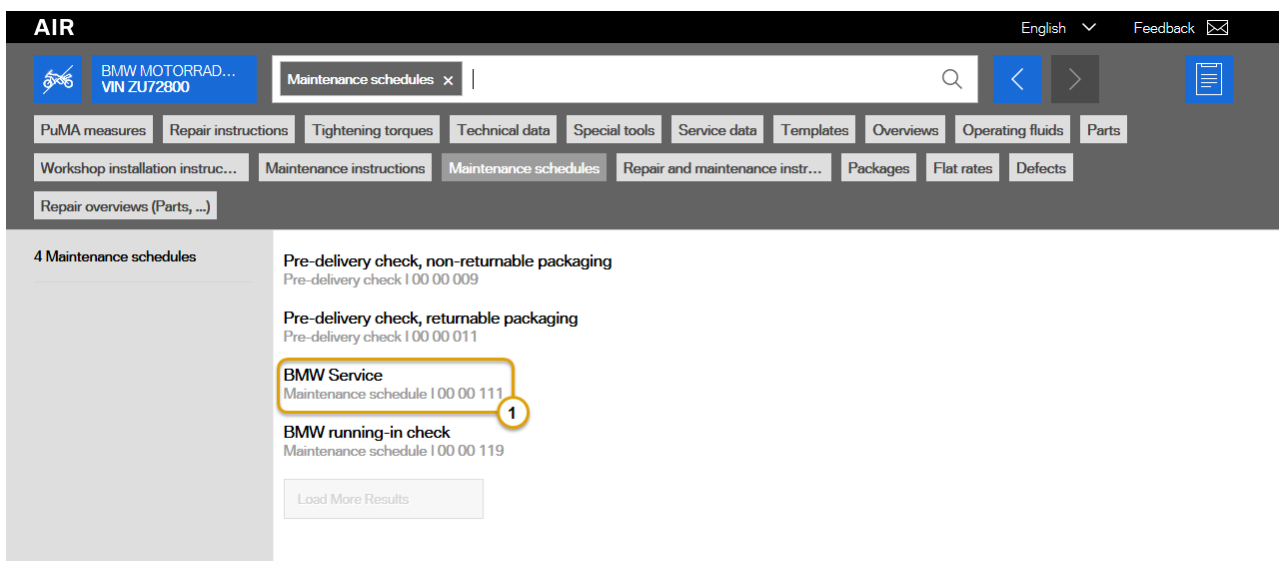
Development code K25
Colour NIGHT BLACK MLDG --/--
Actual integration level K024-07-08-500
Start of warranty 06 September 2007

▼ **Technical campaigns**
There are no Technical Campaigns for this vehicle.

▼ **Service contracts**
No BSI-contracts

▼ **Information on faults workshop/Service Consultation**

Ilustracja 88 Strona szczegółów pojazdu z planami serwisowania



AIR English Feedback

BMW MOTORRAD... VIN ZU72800

Maintenance schedules x

PuMA measures Repair instructions Tightening torques Technical data Special tools Service data Templates Overviews Operating fluids Parts

Workshop installation instruc... Maintenance instructions **Maintenance schedules** Repair and maintenance instr... Packages Flat rates Defects

Repair overviews (Parts, ...)

4 Maintenance schedules

Pre-delivery check, non-returnable packaging
Pre-delivery check I 00 00 009

Pre-delivery check, returnable packaging
Pre-delivery check I 00 00 011

BMW Service
Maintenance schedule I 00 00 111

BMW running-in check
Maintenance schedule I 00 00 119

Load More Results

Ilustracja 89 Połączone do pojazdu plany serwisowania

4.12.2 Plany konserwacji — konfiguracja

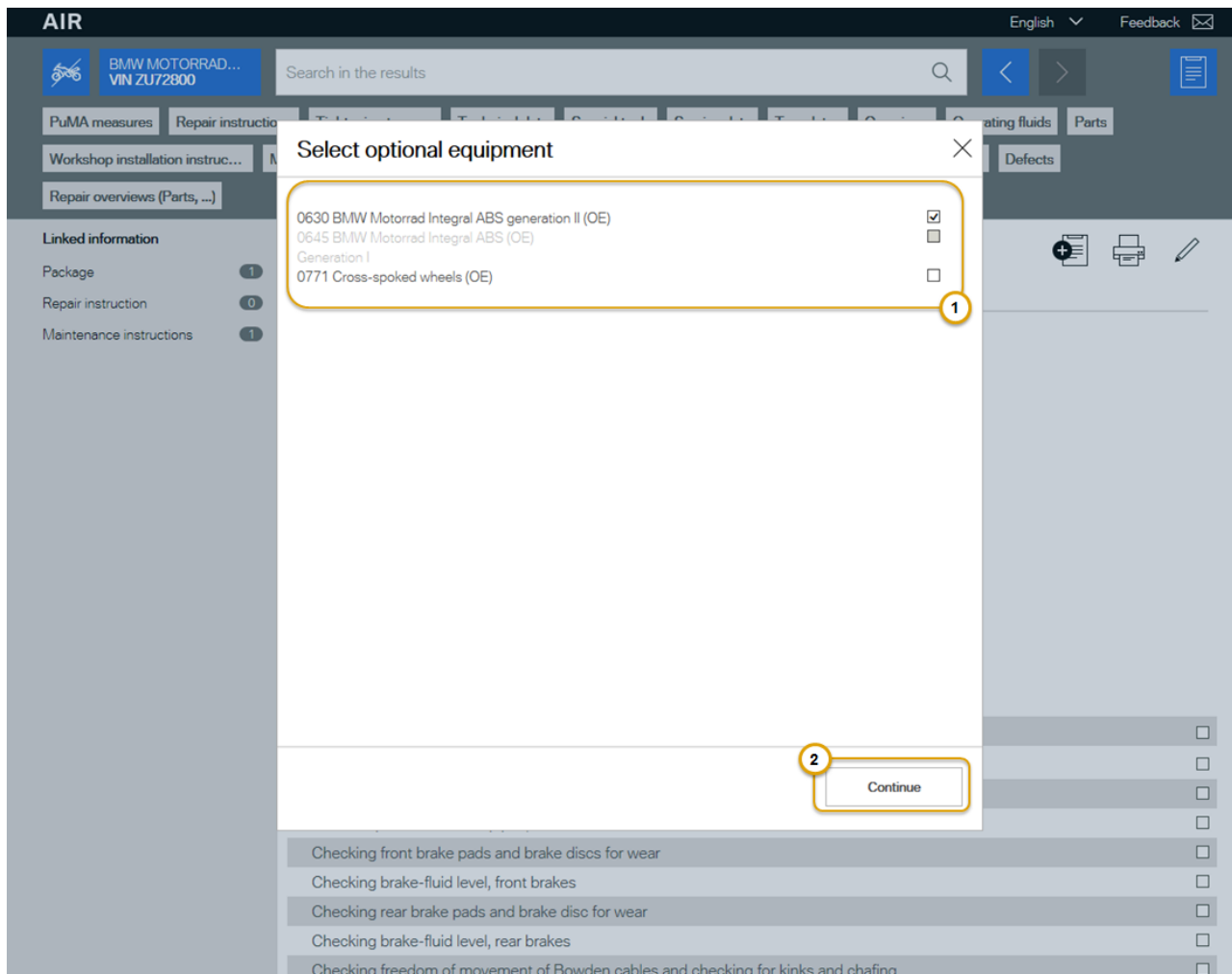
Plany serwisowania mogą być tworzone statycznie lub dynamicznie. Oba warianty przed utworzeniem wymagają wprowadzenia odpowiednich informacji przez użytkownika. Wprowadzanie następuje poprzez kilkustopniowe okno dialogowe. Okno dialogowe otwiera się po wyborze planu konserwacji w widoku listy (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 1: Wybór wersji](#)”).

W wielu miejscach konfiguracji konieczne jest wpisywanie przebiegu. Wpisy są możliwe zarówno w kilometrach, jak i w milach. Tylko na rynkach USA i UK wstępnie wybrane są mile. Dla pozostałych rynków wstępnie wybrane są kilometry.

W zależności od tego, czy ma zostać utworzony statyczny lub dynamiczny plan serwisowania, konfiguracja planu serwisowania obejmuje pięć kroków:

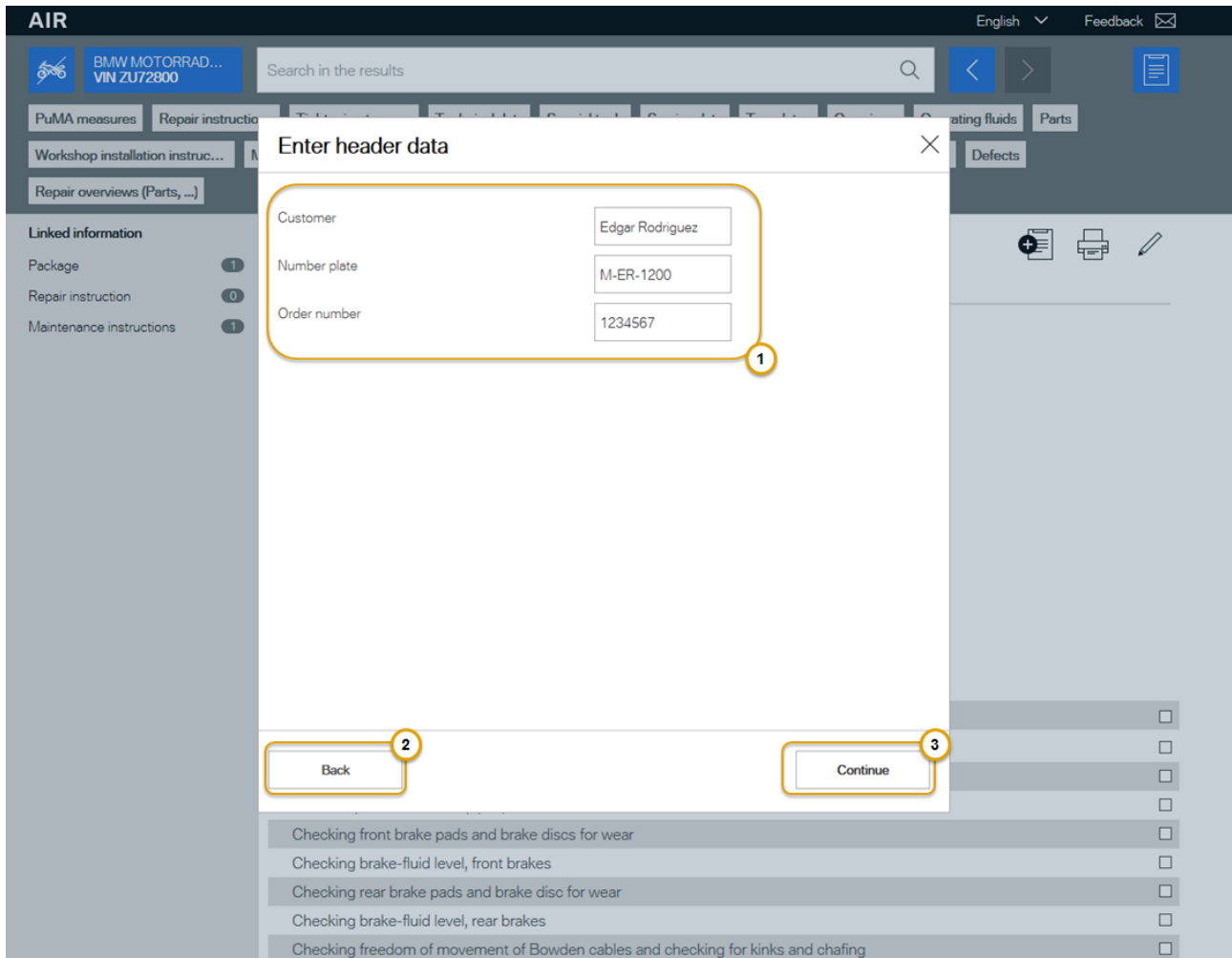
- Krok 1: Wybór wersji
- Krok 2: Wybór opcji wyposażenia
- Krok 3: Wpisanie danych nagłówkowych
- Krok 4: Wpisanie danych serwisowych (tylko dynamiczny plan serwisowania)
- Krok 5: Wpisanie pozycji serwisowych (tylko dynamiczny plan serwisowania)

W pierwszym kroku przedstawiana jest lista z opcjami wyposażenia, które są dostępne dla wybranego planu konserwacji (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 2: wybór opcji wyposażenia](#)”, oznaczenie 1). Na liście są już wstępnie wybrane opcje wyposażenia, znane przez wcześniej wybrany pojazd. Opcjonalnie można wybierać inne opcje wyposażenia lub je usuwać (przez kliknięcie na dane pole wyboru). Kolejny krok konfiguracji można otworzyć, klikając przycisk ekranowy „Dalej” (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 2: wybór opcji wyposażenia](#)”, oznaczenie 2).



Ilustracja 90 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 2: Wybór opcji wyposażenia

W trzecim kroku można wprowadzić opcjonalne dane nagłówka („Klient”, „Tablica rejestracyjna” i „Numer zlecenia”) dla planu konserwacji (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 3: dane nagłówka dynamicznego planu konserwacji](#)”, oznaczenie 1). Dane nagłówka są później przedstawiane w widoku szczegółowym „Planu konserwacji”. Kolejny krok konfiguracji można otworzyć ponownie, klikając przycisk ekranowy „Dalej” (rys. „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 3: dane nagłówka dynamicznego planu konserwacji](#)”, oznaczenie 3). Klikając na przycisk „Wstecz” (rys. „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 3: Dane nagłówka dynamicznego planu konserwacji](#)”, oznaczenie 2), można przejść ponownie do poprzedniego kroku konfiguracji.



Ilustracja 91 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 3: Dane nagłówkowe dynamicznego planu serwisowania

W trzecim kroku konfiguracji następuje rozróżnienie pomiędzy statycznym a dynamicznym planem serwisowania. W przypadku statycznego planu konserwacji istnieje możliwość specyfikacji przebiegu (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 3: dane nagłówka statycznego planu konserwacji](#)”, oznaczenie 1). Wpisy są możliwe zarówno w kilometrach, jak i w milach.

Ponadto zamiast przycisku „Zapisz” wyświetla się przycisk „Utwórz” (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 3: dane nagłówka statycznego planu konserwacji](#)”, oznaczenie 2), ponieważ jest to ostatni krok konfiguracji statycznego planu konserwacji.

The screenshot shows a web form titled "Enter header data" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Customer: Musterman
- Licence plate: M-MM-2015
- Unit: km (dropdown menu)
- Mileage: 9000
- Order number: 1234567

At the bottom of the form, there are two buttons: "Back" and "Create". A red box highlights the "Unit" and "Mileage" fields, with a circled "1" next to the "Mileage" field. Another red box highlights the "Create" button, with a circled "2" next to it.

Ilustracja 92 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 3: Dane nagłówkowe statycznego planu serwisowania

W czwartym kroku można wpisać następujące dane serwisowe (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 4: wprowadzanie danych serwisowych – 1](#)”, oznaczenie 1):

- Data przekazania pojazdu – pole tekstowe z wyborem daty
- Data dzisiejszego serwisu BMW – pole tekstowe z wyborem daty
- Przebieg lub godziny pracy dzisiejszego serwisu BMW
- Data ostatniego serwisu BMW – pole tekstowe z wyborem daty
- Przebieg lub godziny pracy ostatniego serwisu BMW
- Data zaplanowanego serwisu BMW – pole tekstowe z wyborem daty
- Przebieg lub godziny pracy zaplanowanego serwisu BMW

Field	Value
Delivery of vehicle to customers	06/09/07
Unit	mi
BMW Service last carried out on	04/02/16
Mileage	5620
BMW Service (from Owner's Handbook) planned on	05/01/17
Mileage	7800
BMW Service today on	09/09/16
Mileage	6956

Vehicle deployment
For off-roading

Back Continue

- Checking front brake pads and brake discs for wear
- Checking brake-fluid level, front brakes
- Checking rear brake pads and brake disc for wear
- Checking brake-fluid level, rear brakes
- Checking freedom of movement of Bowden cables and checking for kinks and chafing

Ilustracja 93 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 4: Wprowadź dane serwisowe — 1

W zależności od typu pojazdu wyświetlane są pola wprowadzania dla przebiegu lub godzin pracy. Dla pojazdów z numerem kluczyka 0145 wyświetlane są godziny pracy, a pozostałych pojazdów - przebieg. Data przekazania pojazdu jest już wypełniana przez AIR. W zależności od tego, czy w systemie zapisana jest data pierwszej rejestracji pojazdu, data wydania i data produkcji, data przekazania pojazdu jest ustawiona z następującym priorytetem:

1. Data pierwszej rejestracji
2. Data wydania
3. Data produkcji

Przykład: Gdy nie jest znana data pierwszej rejestracji, ale znana jest data wydania, wówczas data przekazania pojazdu jest inicjowana z datą wydania.

Pod danymi serwisowymi można wybrać opcję stosowania pojazdu, o ile jest ona zapisana w planie konserwacji (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 4: wprowadzanie danych serwisowych – 2](#)”, oznaczenie 2). Zastosowanie pojazdu można wybierać lub anulować przez kliknięcie na pole wyboru.

Klikając na przycisk „Wstecz” (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 4: wprowadzanie danych serwisowych – 1](#)”, oznaczenie 4), przechodzi się z powrotem do wprowadzania danych nagłówka. Po kliknięciu przycisku ekranowego „Dalej” (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 4: wprowadzanie danych serwisowych – 1](#)”, oznaczenie 3), następuje sprawdzenie wprowadzonych danych, a następnie wyświetla się kolejny krok konfiguracji. Jeśli kontrola zakończy się niepomyślnie, błędne pola są oznaczane na czerwono i pojawia się odpowiednia wskazówka.

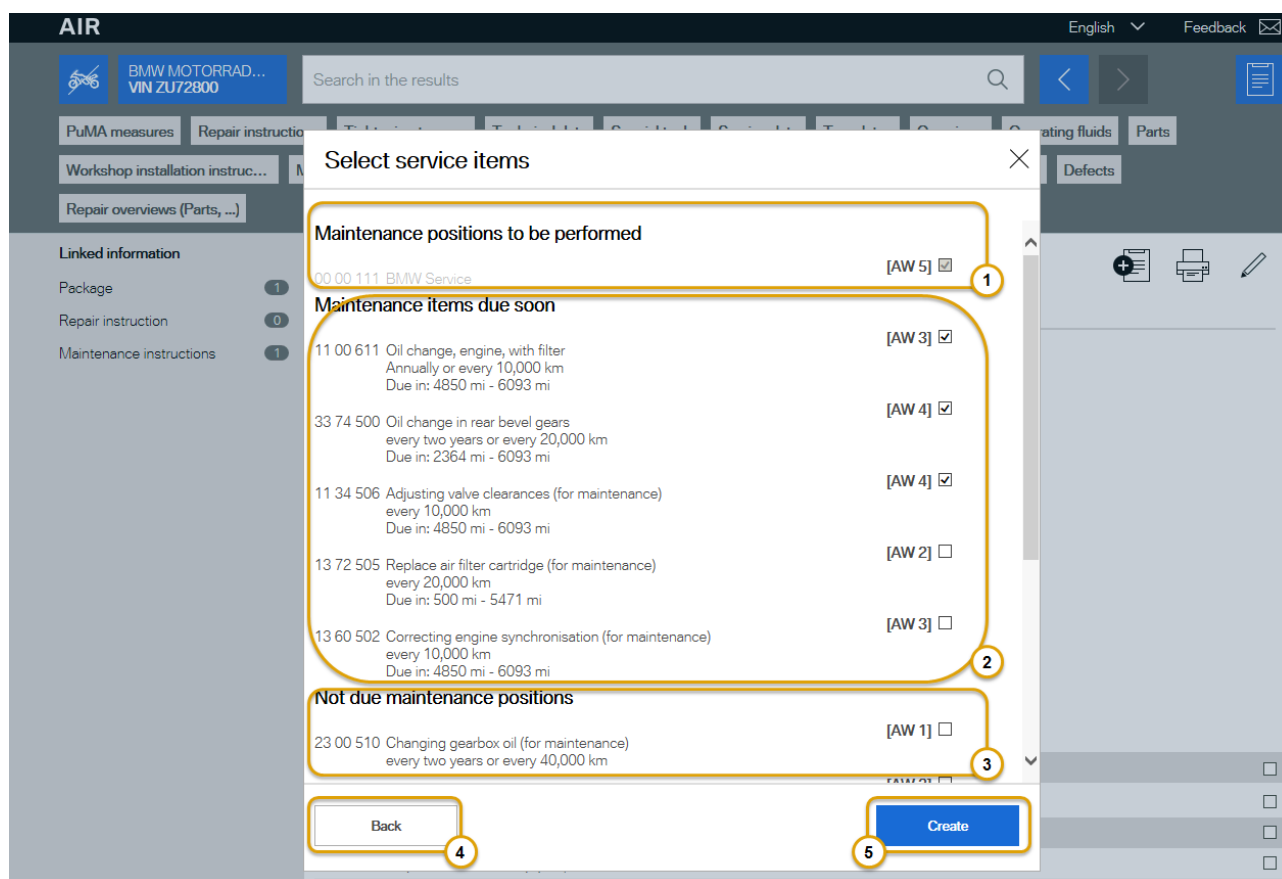
The screenshot shows the 'Enter service data' form in the AIR system. The form is titled 'Enter service data' and has a close button (X) in the top right corner. It contains several input fields and a dropdown menu. A yellow circle labeled '1' highlights the 'Unit' dropdown menu, which is open and shows 'km' and 'mi' options. Another yellow circle labeled '2' highlights the 'Vehicle deployment' checkbox, which is checked and labeled 'For off-reading'. The form also includes fields for dates and distance readings, and 'Back' and 'Continue' buttons at the bottom.

Ilustracja 94 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 4: Wprowadź dane serwisowe — 2

Kontrola wprowadzonych danych obejmuje następujące zasady:

- Pola obowiązkowe zostały wypełnione:
 - Data przekazania pojazdu
 - Data dzisiejszego serwisu BMW
 - Stan licznika lub godziny pracy dzisiejszego serwisu BMW

- Data i przebieg (lub godziny pracy) ostatniego serwisu BMW są opcjonalne, o ile żadne z tych pól nie zostało wypełnione. Gdy zostanie wypełnione jedno z tych pól, wówczas należy także w innym polu wpisać wartość.
- Data i przebieg (lub godziny pracy) następnego serwisu BMW są opcjonalne, o ile żadne z tych pól nie zostało wypełnione. Gdy zostanie wypełnione jedno z tych pól, wówczas należy także w innym polu wpisać wartość.
- Daty muszą być prawidłowe: Data produkcji < data przekazania pojazdu < data ostatniego serwisu BMW < data zaplanowanego serwisu BMW, data dzisiejszego serwisu BMW.
- Data zaplanowanego serwisu BMW może być też wcześniejsza od daty dzisiejszego serwisu BMW.
- Przebieg lub godziny pracy muszą być prawidłowe: Stan ostatniego serwisu BMW < stan zaplanowanego serwisu BMW, stan dzisiejszego serwisu BMW.
- Przebieg lub godziny pracy zaplanowanego serwisu BMW mogą być niższe od stanu dzisiejszego serwisu BMW.



Ilustracja 95 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 5: Wybieranie pozycji serwisowych (1/2)

W ostatnim kroku konfiguracji można wybierać pozycje serwisowe dynamicznego planu serwisowania. Lista pozycji do wyboru jest podzielona na różne obszary:

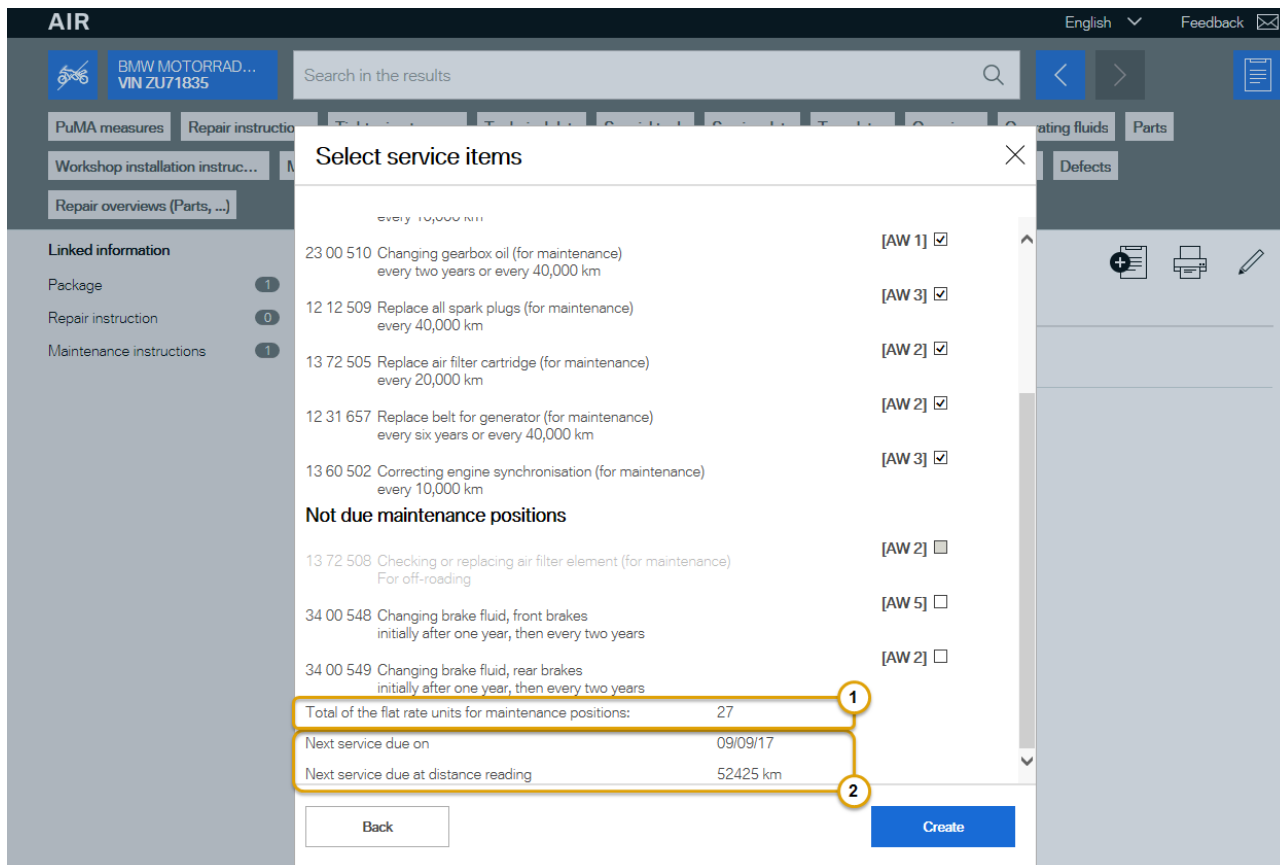
- **Pozycje konserwacji do przeprowadzenia** (rysunek „[Konfiguracja planu serwisowania – krok 5: wybór pozycji serwisowania \(1/2\)](#)”, oznaczenie 1) Pozycje, które z uwagi na upływanie terminu powinny zostać przeprowadzone
- **Pozycje konserwacji do przeprowadzenia wkrótce** (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 5: wybór pozycji serwisowania \(1/2\)](#)”, oznaczenie 2) Pozycje, które z uwagi na termin muszą zostać wkrótce przeprowadzone
- **Pozycje konserwacji, których termin jeszcze nie nadszedł** (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 5: wybór pozycji serwisowych \(1/2\)](#)”, oznaczenie 3)

Wszystkie pozycje serwisowe do przeprowadzenia są już wstępnie wybrane. Wkrótce aktualne i nieaktualne pozycje nie są wybrane. Pozycję można wybierać i anulować przez kliknięcie pola wyboru. Gdy dwie pozycje serwisowe znajdują się we wzajemnym konflikcie, są one deaktywowane w celu zapobieżenia konfliktowemu wyborowi.

Pozycje serwisowe mogą zostać oznaczone jako wrażliwe. Takie pozycje są oznaczone czerwoną czcionką. Gdy plan konserwacji obejmuje przynajmniej jedną wrażliwą pozycję, wyświetlana jest objaśniająca wskazówka (oznaczenie 2).

Na końcu strony proponowany jest moment i liczba kilometrów do kolejnego terminu serwisu (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 5: wybór pozycji serwisowych \(2/2\)](#)”, oznaczenie 2). Ponadto przedstawiana jest suma jednostek czasowych wszystkich wybranych pozycji konserwacji (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 5: wybór pozycji serwisowych \(2/2\)](#)”, oznaczenie 1). W przypadku zmiany wyboru następuje ponowne obliczenie sumy.

Klikając na przycisk ekranowy „Utwórz” (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 5: wybór pozycji serwisowych \(1/2\)](#)”, oznaczenie 5), następuje utworzenie dynamicznego planu konserwacji. Za pomocą przycisku „Wstecz” (rysunek „[Konfiguracja planu konserwacji – krok 5: wybór pozycji serwisowych \(1/2\)](#)”, oznaczenie 4), przechodzi się z powrotem do wprowadzania danych serwisowych.



Ilustracja 96 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 5: Wybieranie pozycji serwisowych (2/2)

4.13 Schematy elektryczne

4.13.1 Schematy elektryczne — szczegółowe informacje techniczne

W dalszej części znajdują się informacje pomocne przy ogólnym zrozumieniu budowy schematów elektrycznych (schemat funkcjonalny i schemat elektryczny podzespołu) oraz dodatkowa dokumentacja diagnostyczna (miejsce montażu, schemat wtyków, przyporządkowanie styków, opis funkcji oraz opis podzespołów).

Przez kliknięcie Zaawansowanych cech pojazdu można dodatkowo zawęzić pojazd w zależności od wyposażenia. Wyświetlą się wówczas tylko schematy elektryczne, które są zamontowane w pojeździe w bieżącej konfiguracji.

The screenshot shows the AIR interface for a BMW 118D A (VIN V809062). The search bar contains 'Wiring diagrams'. The navigation tabs include: PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, NED, Repair and maintenance i..., Operating fluids, SIT technology, Wiring diagrams, Functional descriptions, and Inspection sheets. The main content area displays a list of wiring diagrams:

- 401 Wiring diagrams
 - + Function structure
 - + Component structure
 - Expanded vehicle charact...
- 12 V vehicle electrical system
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000056442 - V.4
 - Technical document
- A11 Crash safety module
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000054691 - V.21
 - Technical document
- A167 All-round vision camera
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060941 - V.1
 - Technical document
- A188 Combox
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060946 - V.2
 - Technical document
- A189 Electronic Damper Control
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060898 - V.1
 - Technical document
- A210 SCR control unit
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000056762 - V.6
 - Technical document
- A21 Roof function centre
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000054678 - V.14
 - Technical document
- A231 Telematics Communication Box
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000058734 - V.2
 - Technical document
- A231 Telematics Communication Box
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060963 - V.2
 - Technical document
- A231 Telematics Communication Box
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060959 - V.3
 - Technical document
- A231 Telematics Communication Box
 - Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060952 - V.2
 - Technical document

Ilustracja 97 Strona szczegółów schematów elektrycznych

4.13.1.1 Schematy elektryczne — rodzaje dokumentów i charakterystyka

Rodzaje dokumentu

Poniższe rodzaje informacji są przyporządkowane do dokumentacji diagnostycznej:

- **Schemat funkcjonalny** (identyfikator SSP-SSP): Schematy elektryczne osadzone w strukturze funkcjonalnej.
- **Schemat elektryczny podzespołu** (identyfikator SSP-BTS): Schematy elektryczne osadzone w strukturze podzespołów.
- **Miejsce montażu** (identyfikator EBO-EBO): Grafiki osadzone w strukturze podzespołów.
- **Schemat wtyków** (identyfikator STA-STA): Grafiki osadzone w strukturze podzespołów.

- **Przyporządkowanie styków** (identyfikator PIB-PIB): Dokumenty osadzone w strukturze podzespołów.
- **Opis funkcji** (identyfikator FUB-FUB): Dokumenty osadzone w strukturze funkcjonalnej.
- **Opis podzespołów** (identyfikator FUB-FUB); dokumenty osadzone w strukturze podzespołów.

Identyfikator np. SSP-BTS—T6108059 jest częścią numeru dokumentu diagnostycznego. Identyfikator ten umożliwia wyszukiwanie odpowiedniego dokumentu za pomocą opcji wyszukiwania dowolnego.

Szczególne aspekty

Dokumenty diagnostyczne charakteryzują następujące cechy szczególne:

- Schematy przyporządkowania styków są dostępne wyłącznie w przypadków sterowników możliwych do zdiagnozowania, które nie są w pełni przedstawione na schemacie funkcjonalnym.
- Schematy wtyków są dostępne tylko w przypadku wtyków, które posiadają minimum 2 styki.
- Ogólne schematy elektryczne podzespołów (SSP-BTS) są dostępne w poniższych wersjach: przegląd masy, przegląd bezpieczników, przegląd łączników, przegląd podzespołów, przegląd wtyków
 - Dostępne są przeglądy masy wszystkich punktów masy lub łączników masy, które nie są w pełni przedstawione na schemacie funkcjonalnym. Informują one o tym, które podzespoły są podłączone do punktu masy lub łącznika masy w pojeździe.
 - Dostępne są przeglądy każdego bezpiecznika. Informują one o tym, które podzespoły są podłączone do bezpiecznika oraz skąd pochodzi napięcie zasilania tego bezpiecznika. W przeciwieństwie do schematów funkcjonalnych, w przeglądach bezpieczników widoczna jest cała ścieżka od bezpiecznika do podzespołów.
 - Dostępne są przeglądy łączników wszystkich łączników, które nie są w pełni przedstawione na schemacie funkcjonalnym.
 - Przeglądy podzespołów są tworzone dla sterowników możliwych do zdiagnozowania, które nie są w pełni odwzorowane na schemacie funkcjonalnym i schemacie zasilania. Przeglądy podzespołów zawierają zestawienie wszystkich przewodów danego podzespołu. Widoczne są przewody do kolejnego podzespołu, łącznika lub wtyku połączeniowego. W tekście oznaczony jest tylko podzespół główny. Wszystkie inne podzespoły posiadają hotspot, tzn. link z opisem znaku ogólnego, prowadzący do dalszych informacji szczegółowych.
 - Przeglądy wtyków są dostępne tylko w przypadku wtyków łączeniowych, które posiadają minimum 2 styki. Widoczne są przewody do kolejnego podzespołu, łącznika lub wtyku połączeniowego. Podzespoły nie są oznaczone w tekście. Posiadają hotspot, tzn. link z opisem znaku ogólnego, prowadzący do dalszych informacji szczegółowych.
- W przypadku pojazdów z kierownicą z prawej strony nie jest przedstawiane lustrzane odbicie miejsca montażu. Wyjątek: Pozycja montażowa nie jest odbiciem lustrzanym dla pojazdów z kierownicą z prawej strony, lecz jednoznacznie się różni.

- Opisy podzespołów nie są dostępne dla wszystkich elektrycznych znaków ogólnych, np. bezpieczników.

Charakterystyka schematów elektrycznych układu

Schematy systemowe są umieszczone w strukturze funkcyjnej od F01 pod węzłami strukturalnymi „Schematy funkcjonalne”. Schematy funkcjonalne nie nadają się jako schematy elektryczne do wyszukiwania błędów! Schematy systemowe przedstawiają funkcjonalne połączenie systemu. Dzięki temu zostaje uwzględnione wzrastające usieciowienie będące konsekwencją systemów magistrali. Oferują one przegląd powiązań technicznych i objaśniają je.

4.13.1.2 Schematy elektryczne — treści i wizualizacja

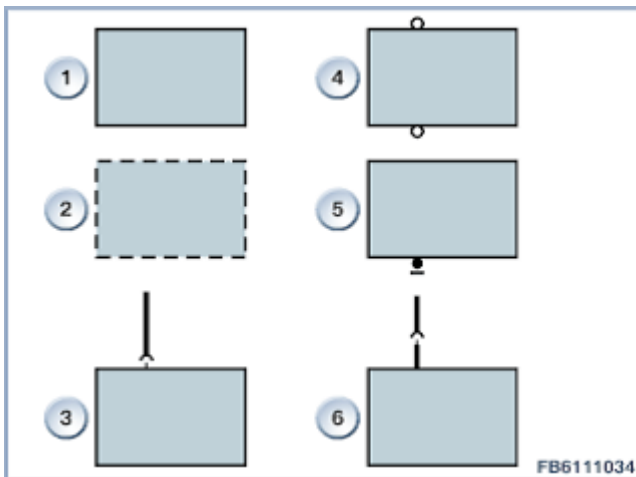
Schematy elektryczne dzielą cały układ elektryczny pojazdu na poszczególne obwody elektryczne. Podzespoły są rozmieszczone na schemacie elektrycznym w sposób umożliwiający śledzenie przepływu prądu od bieguna dodatniego (u góry) do bieguna ujemnego (na dole).



- Wizualizacja podzespołów i przewodów nie jest skalowana. Przewód o długości powyżej metra nie jest więc przedstawiany inaczej niż przewód, który ma zaledwie kilka centymetrów.
- Na schemacie elektrycznym jest z reguły widoczne pełne wyposażenie pojazdu. Nie ma możliwości tworzenia schematów elektrycznych oddzielnie dla każdego wariantu wyposażenia.
- Warianty merytoryczne są przedstawiane na schemacie elektrycznym w postaci tzw. nawiasów alternatywy.

Poniżej wyszczególniono poszczególne treści schematu elektrycznego.

Podzespoły

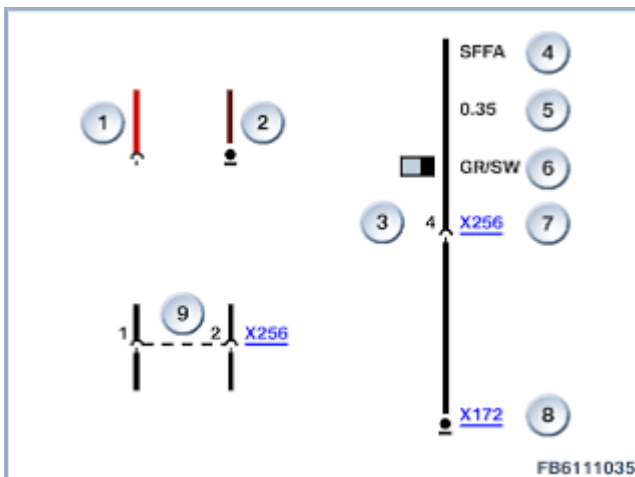


Ilustracja 98 Podzespoły

Indeks	Objaśnienie
1	Cały podzespół
2	Część podzespołu
3	Połączenie wtykowe podłączone do podzespołu
4	Podzespół z zaciskami śrubowymi
5	Obudowa podzespołu połączona bezpośrednio z masą
6	Połączenie wtykowe połączone z przewodem przyłączeniowym podzespołu

Tabela 1 Objasnienie podzespołu

Przewody i wtyki

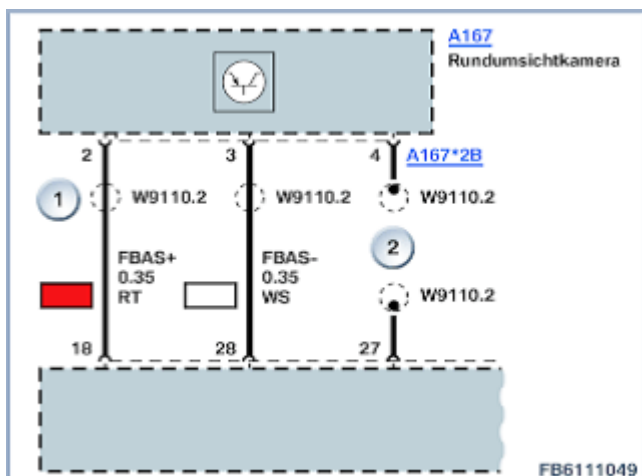


Ilustracja 99 Symbole przewodów i połączeń wtykowych

Indeks	Objaśnienie
1	czerwony = napięcie zasilania
2	brązowy = masa
3	Numer styku 5
4	Sygnał SFFA
5	Średnica przewodu 0,35 mm ²
6	Kolor przewodu: szary i czarny (GR/SW)
7	Znak ogólny połączenia wtykowego X256

Indeks	Objaśnienie
8	Znak ogólny masy X172
9	2 styki w tym samym połączeniu wtykowym; linia przerywana oznacza punkty przyłączenia tego samego połączenia wtykowego

Tabela 2 Objasnienie przewodów i polaczen wtykowych

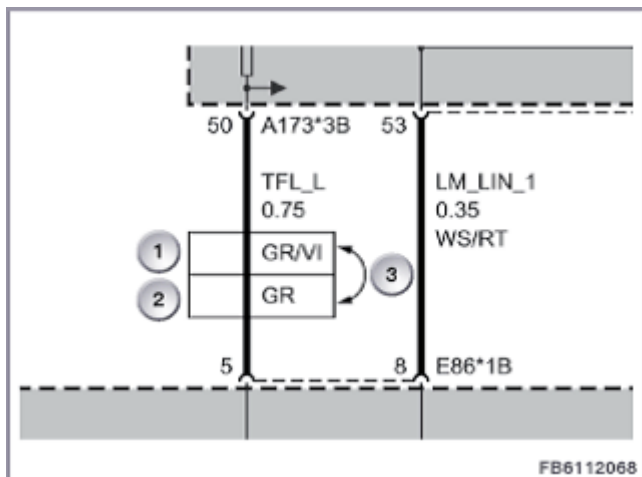


Ilustracja 100 Przewód ekranowany

Indeks	Objaśnienie
1	Przewód, który posiada ekran.
2	Ekranowanie — cyfra 2 przy oznaczeniu W9110.2 wskazuje, że ekranowane są 2 przewody.

Tabela 3 Objąsnienie przewodu ekranowanego

Przewody




Ilustracja 101 Przewody

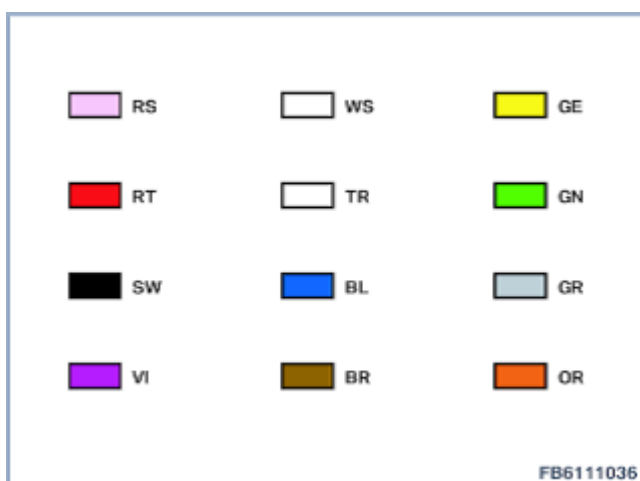
Indeks	Objąsnienie
1	Pierwszy możliwy kolor przewodu
2	Drugi możliwy kolor przewodu
3	Strzałka oznaczająca „albo albo”

Tabela 4 Objąsnienie przewodów

Kolory przewodów

Kolory przewodów przedstawiane są na schemacie elektrycznym jako tekst (np. BL/RT - niebieski/czerwony) lub za pomocą kolorowej kratki i realnymi kolorami przewodów (odE8x i E9x, oprócz E83 i E85). Przewody wysokonapięciowe są zawsze przedstawiane jako grubsze przewody w kolorze pomarańczowym.

 Kolory przewodów ułatwiają orientację na schemacie. Podczas produkcji wiązki kabli nie zawsze można zapewnić realizację wytycznych działu rozwoju (tworzącego schemat elektryczny). Z tego powodu kolory zastosowane na schemacie elektrycznym mogą się różnić od kolorów przewodów w pojeździe! Wiążącą kwestią przy wyszukiwaniu błędów jest przyporządkowanie styków!




Ilustracja 102 Kolory przewodów

Kolory przewodów	
RS	różowy
WS	biały
SB	Żółty
RT	Czerwony

Kolory przewodów	
TR	przeźroczysty
GN	Zielony
SW	czarny
BL	niebieski
GR	szary
VI	fioletowy
BR	brązowy
OR	pomarańczowy

Tabela 5 Objasnienie kolorów przewodów

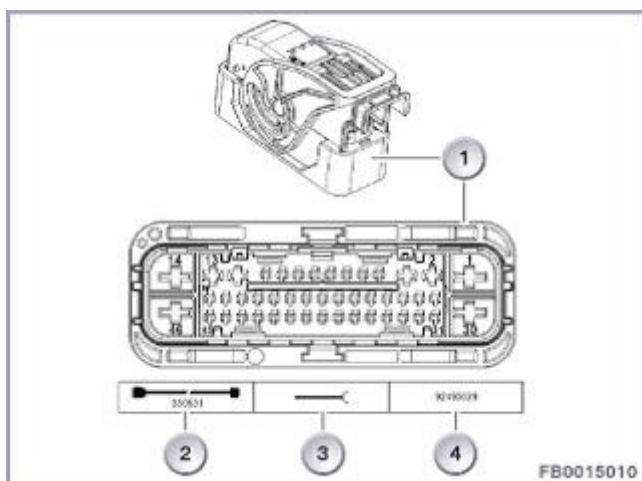
	<p>W przypadku schematów funkcjonalnych: oznaczenia kolorystyczne bezpieczników w rozdzielaczach prądu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zielony: mały bezpiecznik (MINI)• Czerwony: średni bezpiecznik (ATO)• Czarny: duży bezpiecznik (MAXI)
---	---

Wtyk

Widoki wtyków są dostępne dla wszystkich wtyków, które posiadają minimum 2 styki. Widok wtyków wskazuje wyciągnięty wtyk.

Widok wtyczek od E6x: Symbol na dole na środku pokazuje, czy chodzi o obudowę wtyku lub o obudowę tulejki. Gdy dla wtyku jest dostępny adapter, na dole z lewej strony wpisany jest numer adaptera. Jeżeli adapter nie jest dostępny, symbol jest przekreślony czerwonym krzyżykiem.

i Wyświetlany numer (na dole z prawej strony) to numer rysunku dla potrzeb zarządzania wewnętrznego.




Ilustracja 103 Wtyk

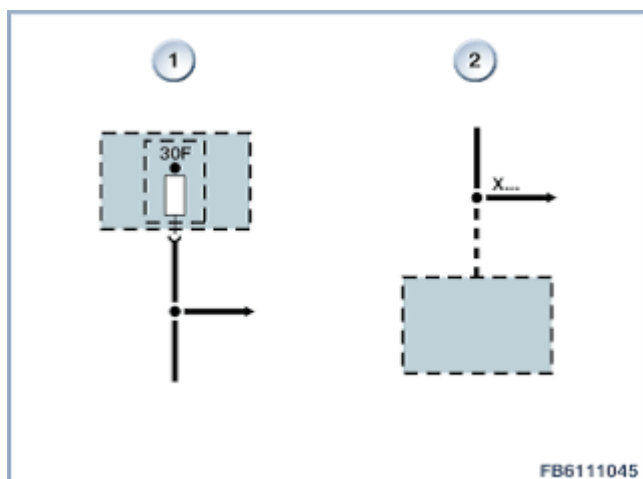
Indeks	Objaśnienie
1	Widok wtyku
2	Numer adaptera
3	Symbol obudowy gniazda lub gniazda pinowego

Indeks	Objaśnienie
4	Wewnętrzny numer rysunku

Tabela 6 Objąsnienie wtyków

 Blokady we wtykach adapterów naleŹy ew. mocować po obróceniu o 180°. UmoŹliwia to prawidlowe zamocowanie połączenia wtykowego adaptera.

Bezpieczniki



Indeks	Objąsnienie
1	Ten bezpiecznik zasila jeszcze dodatkowe podzespoły.
2	Przy tej linii przerywanej mogą znajdować się dodatkowe łączniki kablowe.

Tabela 7 Bezpieczniki

Miejsce montażu

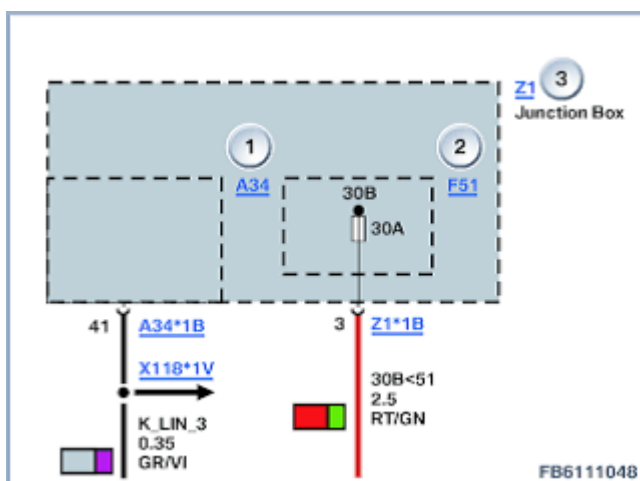
Poniższe informacje dotyczące miejsca montażu mogą być przydatne.

- Miejsce montażu jest oznaczone żółtym punktem.
- Sam podzespół jest koloru żółtego.
- Wtyk podzespołu jest koloru niebieskiego.
- Przewody wysokonapięciowe są przedstawione w rzeczywistym kolorze pomarańczowym.

Komponenty wysokiego napięcia są oznaczone symbolem ostrzegawczym.

i	W przypadku pojazdów z kierownicą z prawej strony nie jest przedstawiane lustrzane odbicie miejsca montażu. Wyjątek: Pozycja montażowa w przypadku pojazdów z kierownicą z prawej strony nie stanowi odbicia lustrzanego, lecz jednoznacznie się różni.
----------	---

Junction Box



Indeks	Objaśnienie

Indeks	Objaśnienie
1	Podzespół w Junction Box: Elektronika Junction Box (JBE)
2	Podzespół w Junction Box: BezpiecznikF51
3	Junction Box składa się z rozdzielacza prądu i sterownika elektroniki Junction Box (JBE)

Tabela 8 Junction Box



W przypadku podzespołów wymiennych w obrębie innego podzespołu dostępny jest dodatkowy hotspot. Ma to zastosowanie tylko wtedy, jeżeli dana informacja jest dostępna w chwili tworzenia.

4.13.2 Schematy elektryczne — sytuacja wyjściowa

Mają zostać wyszukane informacje ze schematu elektrycznego do określonego pojazdu (numer identyfikacyjny pojazdu jest znany). W tym celu jest konieczne wpisanie numeru identyfikacyjnego pojazdu i rozpoczęcie szukania przez kliknięcie przycisku „Search”. Teraz powinno nastąpić przejście do widoku szczegółowego pojazdu.

4.13.3 Schematy elektryczne — krok 1 — Wyświetlanie schematów elektrycznych do pojazdu

Kliknąć w widoku szczegółowym „Pojazdu” w pasku funkcyjnym na przycisk "Schematy elektryczne" (rys. [„Pojazd” - Widok szczegółowy](#)), oznaczenie 1). AIR przechodzi do listy "Schemat elektryczny" (rys. [„Schemat elektryczny” - Lista](#)) i przedstawia wszystkie pasujące do tego pojazdu schematy elektryczne.

AIR Feedback Settings

BMW 330D A
VIN F144123

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology **Wiring diagrams** Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service History
Key history (KeyReader)
Warranty history
Repair history/customer complain...
Service Cases

Vehicle

BMW 330D A, 190KW
F144123

Development code F30
Colour ALPINE WHITE 3
Actual integration level F020-12-07-530
Start of warranty 30 July 2012

Technical Campaigns are available.

Ilustracja 104 „Pojazd” — widok szczegółowy

AIR Feedback Settings

BMW X1 XDRIV A
VIN 5J04965

Wiring diagrams x

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology **Wiring diagrams** Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

334 Wiring diagrams

+ Function structure
+ Component structure

Expanded vehicle charact...

A11 Crash safety module
Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000057638
Technical document

A210 SCR control unit
Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000062688
Technical document

A218a Tailgate function module
Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060874
Technical document

A218 Automatic luggage compartment lid actuation
Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060873
Technical document

A21 Roof function centre
Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000057646
Technical document

A231 Telematics Communication Box
Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000058434
Technical document

A231 Telematics Communication Box
Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000060404
Technical document

A245 Driver's seat module
Wiring diagram I SSP-BTS-SP0000059272
Technical document

Ilustracja 105 Widok listy „Schematu elektrycznego”

4.13.4 Schematy elektryczne — krok 2 — ograniczenie wyników wyszukiwania

Aby zawęzić wyniki wyszukiwania określonego schematu elektrycznego, w widoku listy schematu elektrycznego w menu filtra z lewej strony obok listy wyników można przefiltrować wyniki według tekstu dowolnego, struktury funkcjonalnej, struktury podzespołu lub zaawansowanych cech pojazdu. Struktura podzespołu jest przy tym posortowana według elektrycznych znaków ogólnych.



Przycisk ekranowy „Zaawansowane cechy pojazdu” dodatkowo zawęży wyszukiwanie przez uwzględnienie opcji wyposażenia, sterowników i poziomu integracji oprogramowania.

4.13.5 Schematy elektryczne — krok 3 — Wybór schematu elektrycznego

Po znalezieniu właściwego schematu elektrycznego należy go wybrać przez kliknięcie. Następuje przejście do widoku szczegółowego schematu elektrycznego (ilustracja „[Widok szczegółowy schematu elektrycznego](#)”). Tu istnieje możliwość umieszczenia schematu elektrycznego w schowku, wydrukowania go i przejścia do powiązanych schematów elektrycznych (ilustracja „[Widok szczegółowy schematu elektrycznego](#)”, oznaczenie 1). Jeżeli dostępnych jest kilka powiązanych schematów elektrycznych, następuje przekierowanie do widoku listy tych schematów elektrycznych. Jeżeli dostępny jest tylko jeden schemat elektryczny, wyświetla się widok szczegółowy schematu elektrycznego.

W obrębie poszczególnych schematów elektrycznych dla zapewnienia lepszej czytelności, rezygnuje się z przedstawiania wszystkich połączeń wtykowych i rozgałęzień przewodów. W razie potrzeby na nadrzędnych schematach elektrycznych (przez Linked Information) przedstawione są bezpieczniki, łączniki masy i łączniki lutowane. Połączenia wewnętrzne w podzespołach są częściowo przedstawione schematycznie. Komponenty wysokiego napięcia są zawsze oznaczone symbolem ostrzegawczym.

Powiązane schematy elektryczne można podzielić na dwa rodzaje:

- Schematy elektryczne, które są połączone przez jeden ze znaków ogólnych. Zawierają one dalsze informacje dotyczące danej części w obrębie schematu elektrycznego.
- Schematy elektryczne, które są połączone przez grupę konstrukcyjną. Zawierają one informacje dotyczącego większego przeglądu układu.

Dodatkowe informacje o schemacie elektrycznym można uzyskać po kliknięciu danego schematu (ilustracja „[Widok szczegółowy schematu elektrycznego](#)”, oznaczenie 2).

AIR Feedback Settings

BMW X1 XDRIV A
VIN 5J04965

Wiring diagrams x Search in the results

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

Linked contents

Wiring diagrams 10

1

Wiring diagram

A21 Roof function centre
SSP-BTS-SP0000057646

Vehicle characteristics from the vehicle test are not considered!

2

Ilustracja 106 Widok szczegółowy schematu elektrycznego

4.13.6 Schematy elektryczne — krok 4 — Widok schematu elektrycznego

Po przejściu z widoku szczegółowego schematu elektrycznego do widoku schematu elektrycznego (ilustracja „[Widok schematu elektrycznego](#)”) dostępne są różne możliwości interakcji ze schematem elektrycznym.

The screenshot displays the AIR software interface. At the top, there is a search bar with the text "Search in the results" and a magnifying glass icon. Below the search bar, there are several navigation tabs: "PuMA measures", "Flat Rate Units", "Packages", "Defects", "Repair overviews (parts, ...)", "Parts", "Repair instructions", "Tightening torques", "Technical data", "Fault elimination", "Repair and maintenance i...", "Operating fluids", "Special tools", "SIT technology", "Wiring diagrams", "Installation locations", "Pin assignments", "Connector views", "Functional descriptions", and "Inspection sheets". Below the tabs, there are icons for printing, zooming, and other functions, along with an "Overview" button. The main content area shows a wiring diagram for the "A21 Roof function centre" (SSP-BTS-SP0000057646). The diagram includes a central "A21 Roof function centre" block and various electrical components connected to it. A red box highlights a specific section of the diagram.

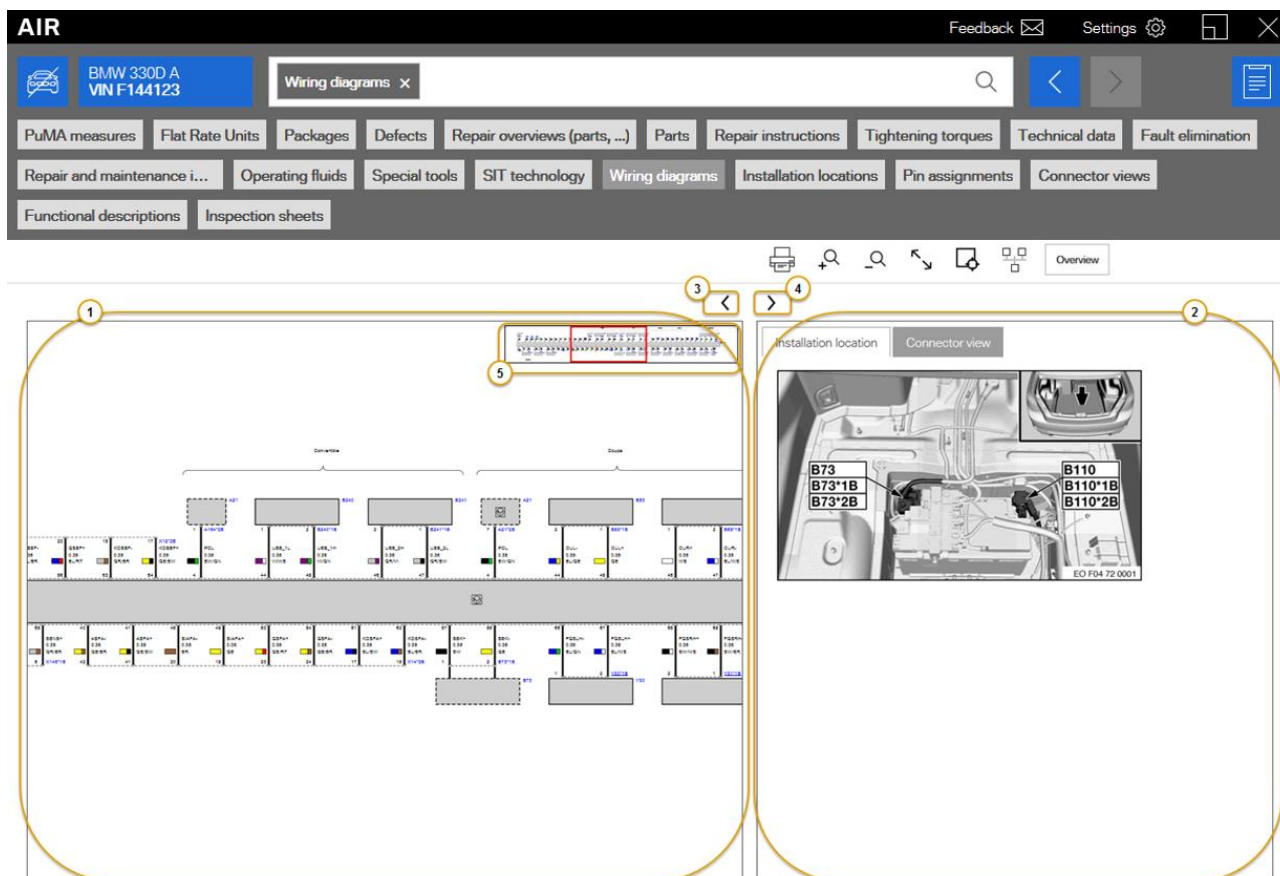
Ilustracja 107 Widok schematu elektrycznego

Widok schematu elektrycznego składa się z różnych komponentów podstawowych: paska funkcji AIR oraz podzielonego widoku ekranu (rysunek „[Widok schematu elektrycznego – podzielony widok ekranowy](#)”).

Za pomocą przycisków ekranowych strzałek (ilustracja „[Widok schematu elektrycznego — podzielony widok ekranowy](#)”, oznaczenia 3 i 4) można w podzielonym widoku ekranowym włączyć lub wyłączyć widok schematu elektrycznego lub przeglądu / informacji szczegółowych hotspotów.



Przegląd hotspot i informacje szczegółowe hotspot są domyślnie wyłączone.



Ilustracja 108 Widok schematu elektrycznego — podzielony widok ekranowy

4.13.7 Informacje dotyczące schematów elektrycznych

Poprzez kliknięcie na Przegląd (1) można wyświetlić następujące informacje dotyczące schematów elektrycznych (2):

Informacje na temat podzespołów, przewodów, wtyków, łączników i bezpieczników (2). Po otwarciu informacje te wyświetlane są w postaci rozwiniętego menu akordeonowego. W celu zachowania przejrzystości na przykładzie zostało ono zwinięte.

The screenshot shows the BMW AIR software interface. At the top, there is a navigation bar with various menu items. The main area displays a wiring diagram for an A188 Combox. The diagram shows a complex network of electrical components, lines, connectors, and fuses. A sidebar on the right lists the components of the diagram: Components, Lines, Connectors, Connector, and Fuses. A yellow callout box labeled '1' points to the 'Overview' button in the top right, and another yellow callout box labeled '2' points to the sidebar menu.

Ilustracja 109 Informacje dotyczące schematów elektrycznych

4.14 Naprawa

4.14.1 Definicja naprawy

Naprawy stanowią podsumowanie wszelkich informacji handlowych wymaganych w celu dokonania czynności naprawczej. Odpowiednie stawki godzinowe, oględziny oraz części są wyświetlane na jednej stronie.

4.14.2 Naprawy — krok 1 — Wyświetlanie napraw


Wszelkie naprawy dotyczące danego pojazdu można otworzyć na stronie informacji szczegółowych o pojeździe w pasku funkcji „Linked information”, naciskając przycisk ekranowy „Naprawy” (ilustracja „[Strona z informacjami szczegółowymi o pojeździe](#)”, oznaczenie 1).

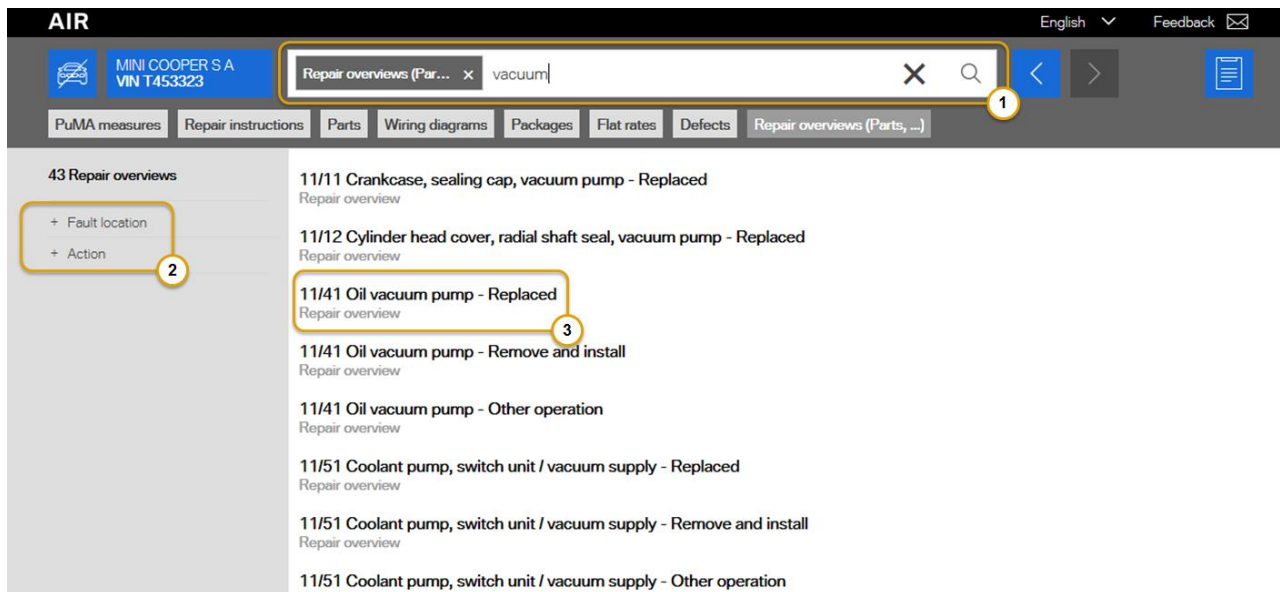
The screenshot shows the AIR software interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The top navigation bar includes various menu items such as 'PuMA measures', 'Flat Rate Units', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (parts,...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', and 'Fault elimination'. The 'Repair overviews (parts,...)' menu item is highlighted with a yellow circle and a '1' in a yellow circle. Below the navigation bar, the vehicle details are displayed, including the vehicle name 'BMW 330D A, 190KW', VIN 'F144123', and a photograph of the car. To the right of the photograph, technical specifications are listed: Development code (F30), Colour (ALPINE WHITE 3), Actual integration level (F020-12-07-530), and Start of warranty (30 July 2012). A warning icon (exclamation mark in a triangle) is present next to the text 'Technical Campaigns are available.'.

Ilustracja 110 Strona szczegółów pojazdu

4.14.3 Naprawy — krok 2 — Zawężanie wyników wyszukiwania

Aby znaleźć w wynikach określoną naprawę, można je ograniczyć poprzez ustawienie filtra lub wprowadzenie wyszukiwanego pojęcia (ilustracja „[Widok listy „Naprawy”](#)”, oznaczenie 1 i 2). Aby wyświetlić pozostałe trafienia, wystarczy przewinąć obraz w dół.

 Naprawy ze wskazówkami działania „Brak czynności” (HA 099) lub które pochodzą z czynności PuMA z rozliczeniem specjalnym, nie są wyświetlane w AIR.



Ilustracja 111 Widok listy „Napraw”

4.14.4 Naprawy — krok 3 — Wybór naprawy

Żądaną naprawę wybrać można, klikając odpowiednią pozycję listy (oznaczenie 4). AIR przełącza się wówczas na widok szczegółowy naprawy

The screenshot displays the AIR interface for a MINI COOPER S A (VIN T453323). The main content area shows repair details for '11/41 Oil vacuum pump - Replaced'. A message box indicates 'No test module has to be performed.' The 'Flat rates' section is expanded, showing a table of work items:

Work Item	FRU
11 41 000 Removing and installing or replacing oil pump Main work	20 FRU
11 41 501 Removing and installing or replacing oil pump Plusposition	18 FRU
11 99 000 Job time without allowance for / engine Main work	WT

The sidebar contains 'Linked information' with links for Packages (0), PuMA measures (2), and Repair instructions (1). The bottom navigation bar includes 'Defects' and 'Picture panels'.

Ilustracja 112 Widok szczegółowy „Naprawy”

W widoku szczegółowym „Naprawy” wyświetlane są wszystkie jej szczegóły. Z prawej strony znajdują się przyciski ekranowe „Pakiety” (ilustracja „[Widok szczegółowy „Naprawy”](#)”, oznaczenie 2) i „Czynności” (ilustracja „[Widok szczegółowy „Naprawy”](#)”, oznaczenie 3), które odsyłają do odpowiednich powiązanych treści.

Informacje dotyczące konieczności diagnozy znajdują się we wskazówkach (rozdział „[Naprawy — wskazówka dotycząca konieczności diagnozy](#)”).

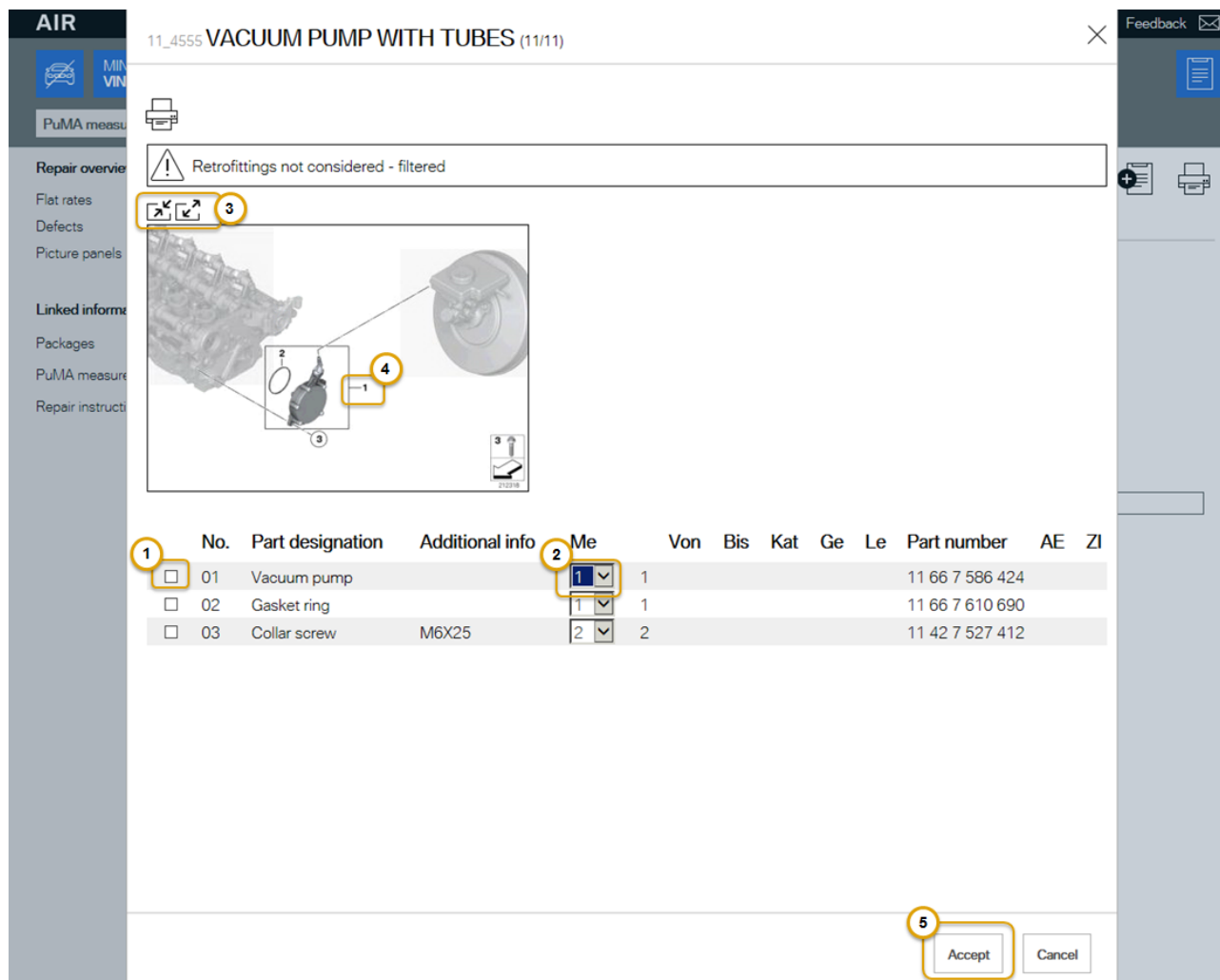
4.14.5 Naprawy — krok 4 — Wyszukiwanie i wybór części

Za pośrednictwem wpisu akordeonowego „Części” można uzyskać wgląd w tablice ilustracyjne pasujące do danej naprawy (rys. „[Części danej naprawy](#)”, oznaczenie 1) oraz uproszczony przegląd już wybranych części (rys. „[Części danej naprawy](#)”, oznaczenie 2). Jeżeli brak jest części do danej naprawy, AIR informuje o tym na bieżąco za pomocą odpowiedniego komunikatu w obszarze wpisu akordeonowego „Części”.

The screenshot displays the AIR software interface. At the top, there is a header with 'AIR', 'English', and 'Feedback'. Below this is a navigation bar with tabs for 'PuMA measures', 'Repair instructions', 'Parts', 'Wiring diagrams', 'Packages', 'Flat rates', 'Defects', and 'Repair overviews (Parts, ...)'. The main content area is titled 'Repair overview details' and shows '11/66 Vacuum pump - Replaced'. A message states 'No test module has to be performed.' Below this, there are sections for 'Flat rates', 'Defects', and 'Picture panels'. A callout box with a yellow border and a '2' in a circle contains the text 'Please click on the image panel in order to select parts.' The image panel shows a diagram of the vacuum pump assembly with numbered callouts (1, 2, 3) and a '1' in a circle at the bottom right. A red warning message 'Retrofittings not considered - filtered' is visible above the diagram.

Ilustracja 113 Części dla naprawy

Po kliknięciu na tablicę ilustracyjną otwiera się okno dialogowe „Części” (rys. „[Okno dialogowe „Części” danej naprawy](#)”), zawierające szczegółowe informacje dotyczące tablicy ilustracyjnej oraz części widocznych na grafice. Przedstawione informacje o częściach odpowiadają wyposażeniu pojazdu i są identyczne ze znanymi informacjami z ETK. Nie są uwzględnione elementy doposażenia.



Ilustracja 114 Okno dialogowe „Części” danej naprawy

W wykazie części pod tablicą ilustracyjną można wybierać lub odznaczać żądane części (ilustracja „[Okno dialogowe „Części” danej naprawy](#)”, oznaczenie 1) z podaniem wymaganej ilości (ilustracja „[Okno dialogowe „Części” danej naprawy](#)”, oznaczenie 2). Gdy część jest istotna dla TeileClearing, widoczny jest symbol TC w kolumnie ZI. Więcej informacji znajduje się w części TeileClearing (rozdział „[TeileClearing](#)”).

Za pomocą przycisków „Zoom” (rys. „[Okno dialogowe „Części” danej naprawy](#)”, oznaczenie 3) można modyfikować rozmiar wyświetlanej grafiki.

Poprzez przesuwanie kursora myszki po grafice nad poszczególnymi hotspotami bloków numerów (ilustracja „[Okno dialogowe „Części” danej naprawy](#)”, oznaczenie 4) można uzyskiwać informacje o ich nazwach i numerach części. Gdy element bloku numeru w danym pojeździe nie jest zamontowany, wyświetlana jest odpowiednia wskazówka.

Kliknięcie na blok numeru zaznacza zarówno na rysunku, jak i na liście części pod tablicą ilustracyjną wszystkie należące do tego wyboru wpisy. To działa również w drugą stronę przy kliknięciu na część na liście części.

Za pomocą przycisku „Zastosuj” (rys. „[Okno dialogowe „Części” danej naprawy](#)”, oznaczenie 5) można potwierdzić wybór i zamknąć okno. Po zamknięciu okna za pomocą przycisku „Zastosuj”, wybrane części są wyświetlane w widoku uproszczonym obok tablicy ilustracyjnej w widoku szczegółowym „Naprawy” we wpisie akordeonowym „Części” (rys. „[Wybrane części do danej naprawy](#)”, oznaczenie 2). Części te można następnie w normalny sposób dodawać do schowka.

The screenshot shows the AIR software interface for a MINI COOPER S A (VIN T453323). The main content area displays repair details for '11/66 Vacuum pump - Replaced'. Under the 'Picture panels' section, there is a warning: 'Retrofittings not considered - filtered'. Below this, a technical drawing of the vacuum pump assembly is shown with numbered callouts (1, 2, 3). To the right of the drawing, a table lists the selected parts:

Part number	Part designation	Quantity	Info
<input checked="" type="checkbox"/> 11 66 7 586 424	Vacuum pump	1	
<input checked="" type="checkbox"/> 11 66 7 610 690	Gasket ring	1	
<input checked="" type="checkbox"/> 11 42 7 527 412	Collar screw	2	

Ilustracja 115 Wybrane części w obrębie naprawy




W schowku nazwy części wyświetlane są zawsze w języku, w którym zostały dodane do schowka. Nazwa może być zatem wyświetlana w innym języku niż aktualnie ustawiony.

4.14.6 Naprawy — wskazówka dotycząca konieczności diagnozy

Obszar pod nagłówkiem (rysunek „Widok szczegółowy „Naprawy”” w rozdziale „Krok 3 – wybór naprawy”, oznaczenie 4) wskazuje informację dotyczącą konieczności diagnozy. Są cztery możliwe stwierdzenia.

- Brak modułów testowych w ISTA. Wyświetlany tekst: „Brak ABL do wykonania.”
- Moduły testowe w ISTA są i można je wykonać. Wyświetlany tekst: „Można wykonać ABL.”
- Moduły testowe w ISTA są i muszą zostać wykonane. Wyświetlany tekst: „ABL należy wykonać przed naprawą.”
- Informacje o modułach testowych są w ISTA. Wyświetlany tekst: „Brak informacji dotyczącej modułów testowych”.



W obydwu przypadkach (2) i (3) za pomocą symbolu można otworzyć okno dialogowe z wyjątkami dotyczącymi konieczności diagnozy (ilustracja „[Widok szczegółowy „Napraw” z pozycjami jednostek czasowych objętych procesem TeileClearing](#)”). W oknie tym wyszczególnione są rodzaje błędów, dla których nie występuje jednoznaczna konieczność wykonywania żadnych modułów testowych.

AIR Feedback Settings

BMW 330D A VIN F144123 Repair overviews (part... x)

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

Repair overview details

Flat Rate Units Defects Picture panels

Linked contents

Packages 3 PuMA measures 4 Repair instructions 0

Repair overview details 61/21 Vehicle battery - Checking, repairing, replacing

▶ The test module in ISTA has to be carried out before repair.

▼ Flat Rate Units

General vehicle electrical system / Working time without specification/vehicle electrical system

61 99 000 Job time without allowance for / electrical system AZ: FRU

Main work

Please enter description here.

General vehicle electrical system / Battery

61 21 017 Replacing battery - with registering battery replacement - 5 FRU

Main work

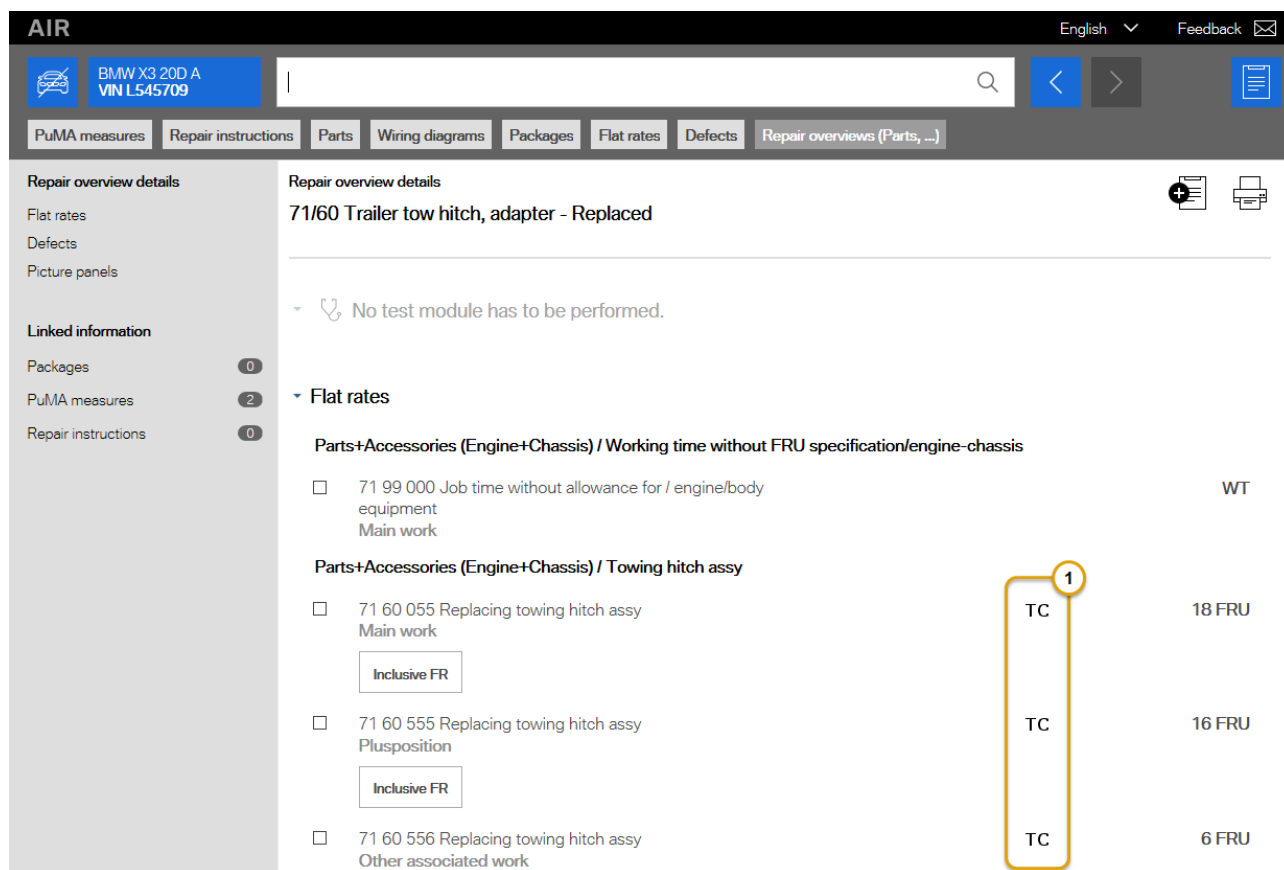
Inclusive FR Texts included

61 21 517 Replacing battery - with registering battery replacement - 4 FRU

Ilustracja 116 Przykład wpisu akordeonowego dotyczącego opinii o konieczności diagnozy

Wyświetlane informacje można wydrukować lub przenieść do listy przypomnienia.

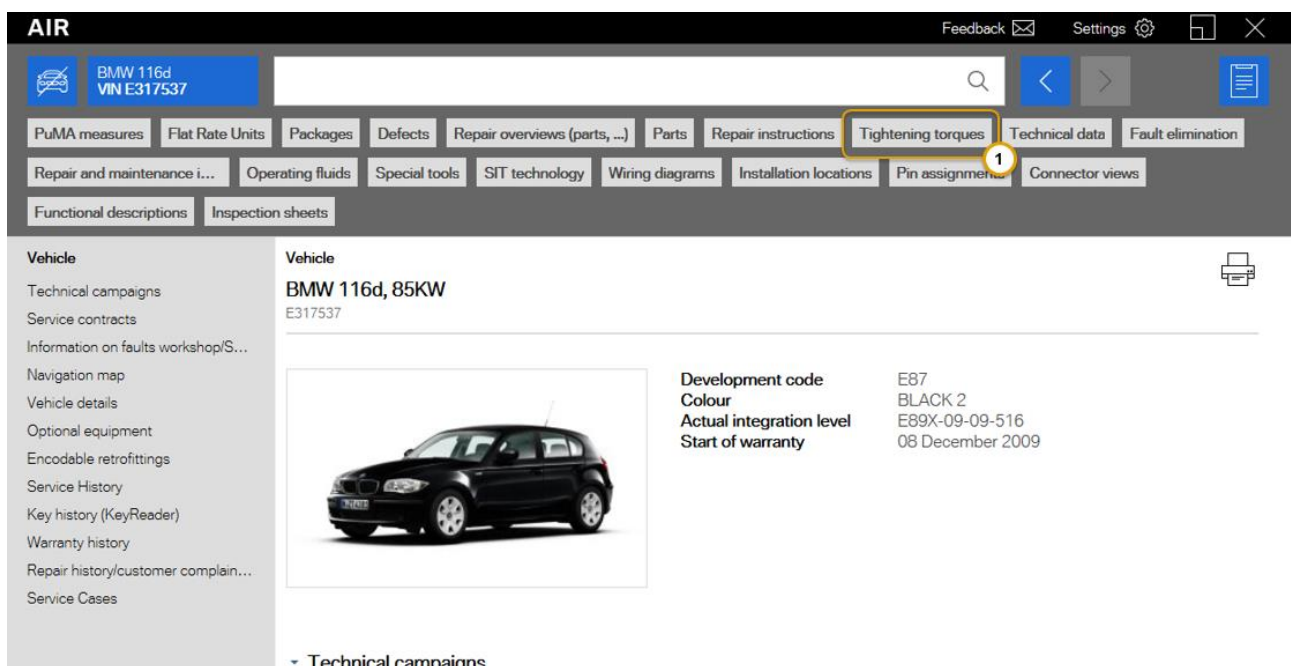
Gdy dana pozycja jednostek czasowych naprawy jest istotna dla TeileClearing, wyświetla się symbol TC (rysunek „Widok szczegółowy „Naprawy” z pozycjami jednostek czasowych objętych procesem TeileClearing”, oznaczenie 1). Więcej informacji znajduje się w części TeileClearing (rozdział „TeileClearing”).



Ilustracja 117 Widok szczegółowy naprawy z pozycjami jednostek czasowych objętymi procesem TeileClearing

4.15 Momenty dokręcania

Poprzez wybór filtra Momenty dokręcania (1) w pasku funkcji AIR można wyświetlić informacje dotyczące momentów dokręcania dla danego pojazdu.

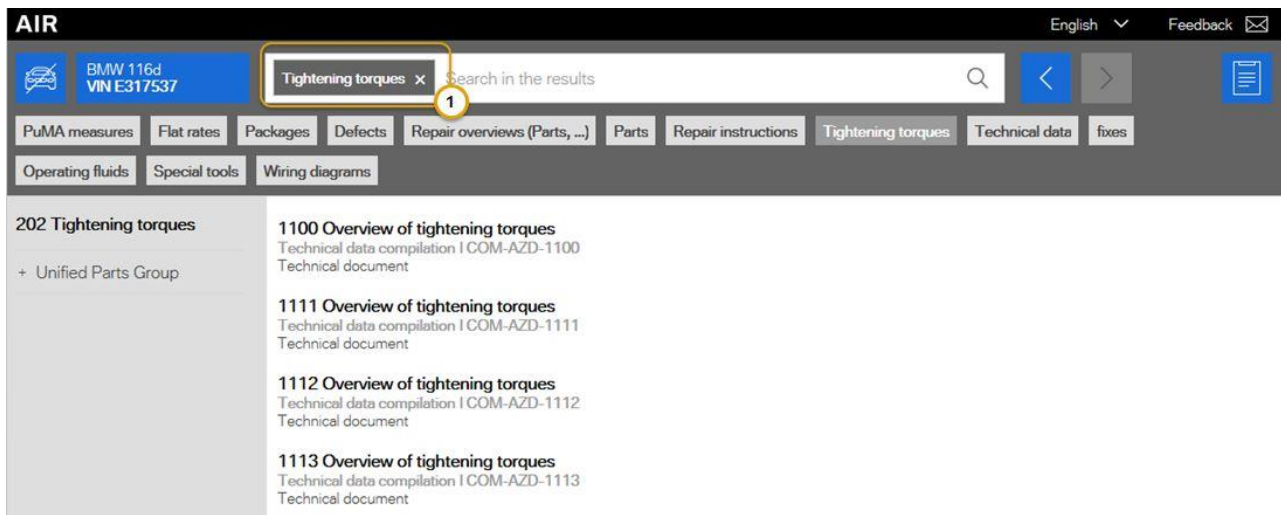


The screenshot displays the AIR software interface for a BMW 116d (VIN E317537). The navigation bar at the top contains various filters, with 'Tightening torques' highlighted by a yellow box and a circled '1'. The main content area shows vehicle details for the BMW 116d, 85KW, including a photo of the car and technical specifications such as Development code (E87), Colour (BLACK 2), Actual integration level (E89X-09-09-516), and Start of warranty (08 December 2009). A sidebar on the left lists various vehicle-related options.

Development code	E87
Colour	BLACK 2
Actual integration level	E89X-09-09-516
Start of warranty	08 December 2009

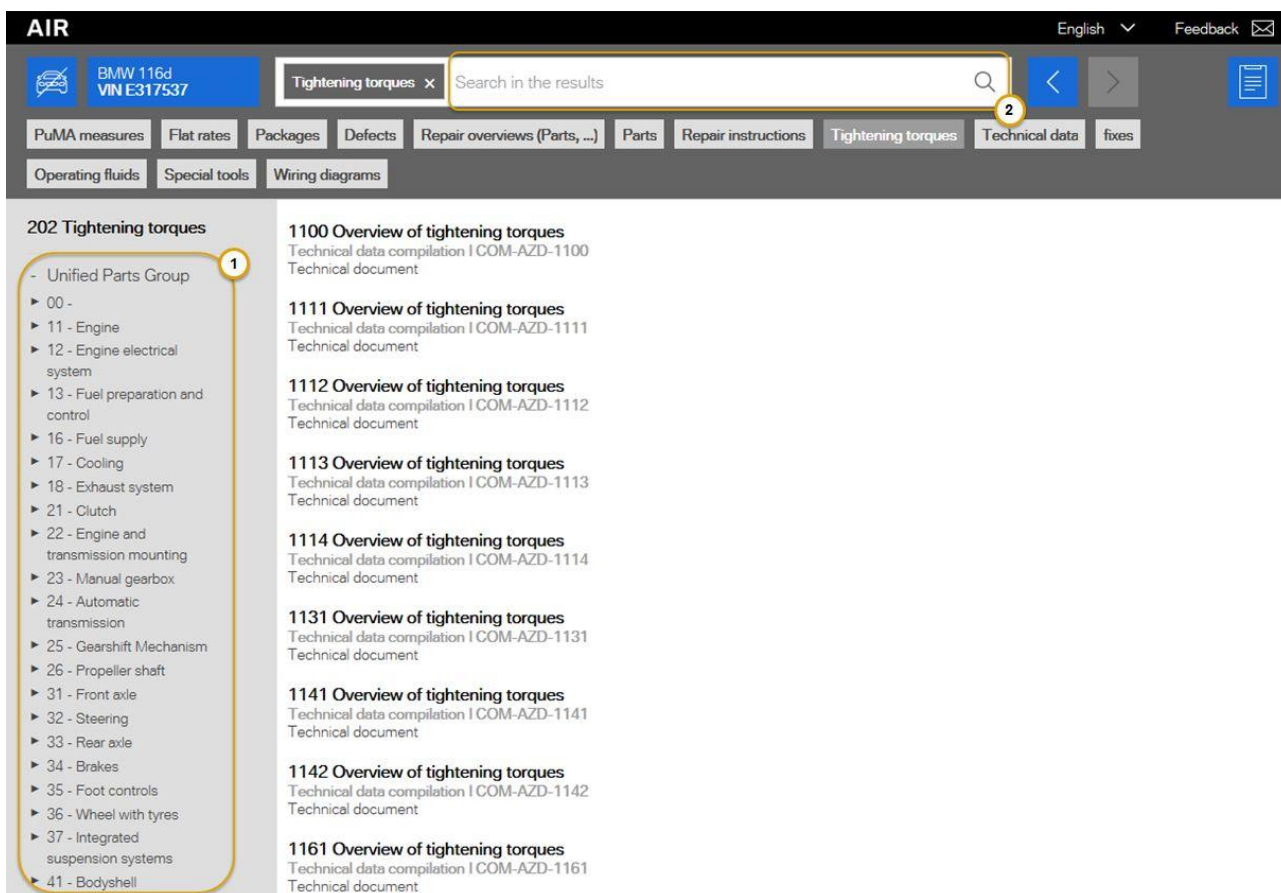
Ilustracja 118 Moment dokręcania - wybór filtra

Po kliknięciu filtra Momenty dokręcania zostaje on aktywowany w wyszukiwaniu tekstu.



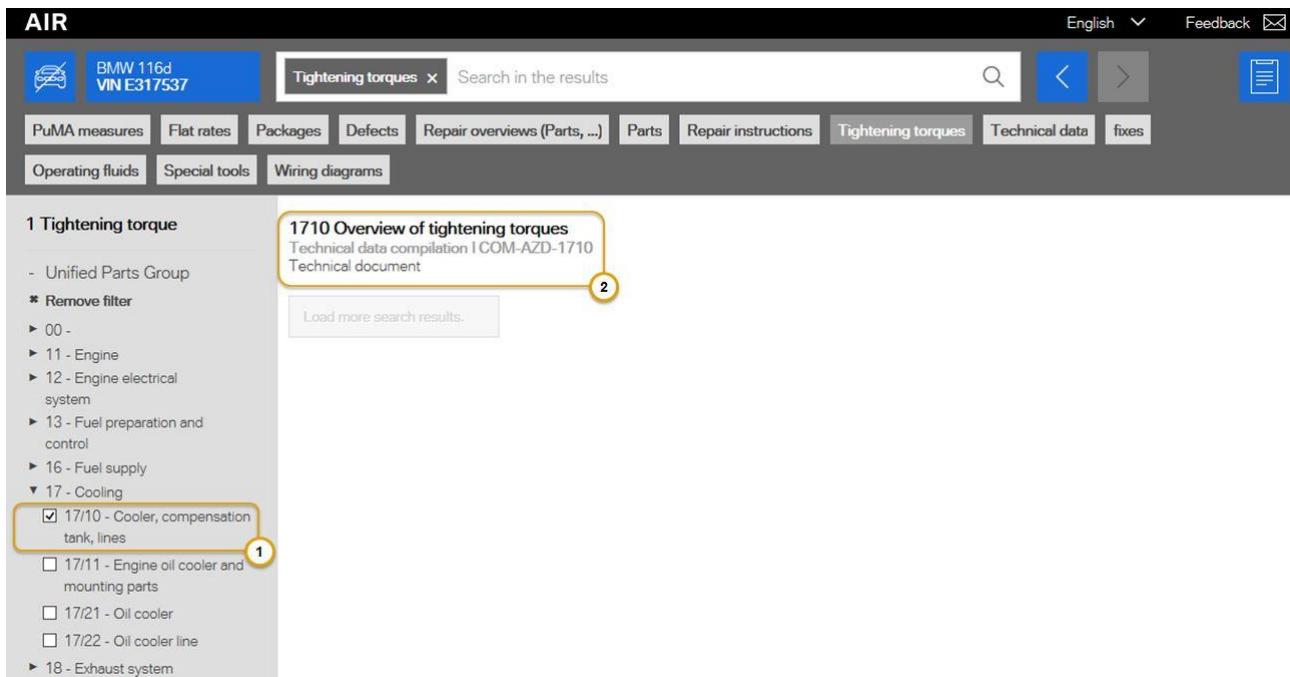
Ilustracja 119 Moment dokręcania z ustawionym filtrem w wyszukiwaniu tekstu

Teraz filtr Moment dokręcania pojawia się w polu wyszukiwania tekstu (1). Listę wyników można dalej zawęzić poprzez wyszukanie tekstu lub wybranie grupy konstrukcyjnej.



Ilustracja 120 Zawężenie listy wyników

Teraz można zawęzić listę wyników wyszukiwania za pomocą grup konstrukcyjnych (1) lub wyszukiwania tekstu (2).



The screenshot shows the AIR interface for a BMW 116d (VIN E317537). The search term is 'Tightening torques'. The search results are filtered by the 'Cooling' group (17), specifically the '17/10 - Cooler, compensation tank, lines' sub-group (1). The search results list includes '1710 Overview of tightening torques' (Technical data compilation I COM-AZD-1710, Technical document) (2). A 'Load more search results.' button is visible below the results.

Ilustracja 121 Wybrany filtr: chłodnica

Następnie można dalej zawęzić listę wyników wyszukiwania. W tym celu zastosowano tu filtr z grupą główną i podgrupą (1). W rezultacie można wybrać wynik (2).

The screenshot shows the AIR interface for a BMW 116d (VIN E317537). The search bar contains the text "Search in the results". The navigation menu includes: PuMA measures, Flat rates, Packages, Defects, Repair overviews (Parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, fixes, Operating fluids, Special tools, and Wiring diagrams. The main content area displays "Technical data compilation" for "1710 Overview of tightening torques" (COM-AZD-1710). Below this, it shows "1710 Overview of tightening torques" with a sub-section "Front charge-air duct to fan cowl" and a value of "5 Nm".

Ilustracja 122 Moment dokręcania: wynik

4.16 Płyny eksploatacyjne

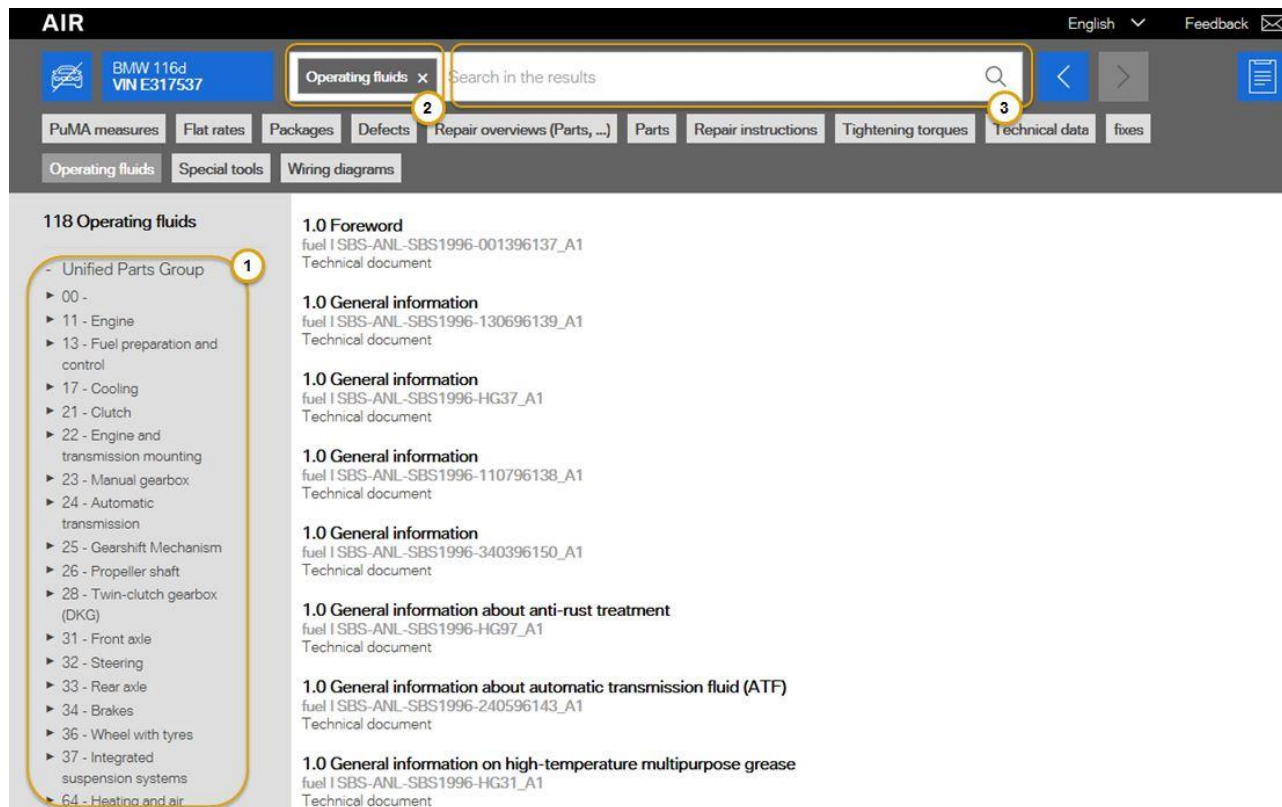
Informacje na temat płynów eksploatacyjnych można wyświetlić na liście szczegółów pojazdu poprzez wybór filtra Płyny eksploatacyjne (1).

The screenshot shows the AIR interface for a BMW 116d (VIN E317537). The navigation menu includes: PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Fault elimination, Repair and maintenance i..., Operating fluids (highlighted with a yellow box and a circled '1'), Special tools, SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, Connector views, Functional descriptions, and Inspection sheets. The main content area displays "Vehicle" information for "BMW 116d, 85KW" (E317537). A photograph of the car is shown. To the right of the photo, the following technical data is listed:

Development code	E87
Colour	BLACK 2
Actual integration level	E89X-09-09-516
Start of warranty	08 December 2009

Ilustracja 123 Płyny eksploatacyjne

Po wybraniu filtra Płyny eksploatacyjne wyświetlany jest on w polu wyszukiwania tekstu (2). Następnie można dodatkowo ograniczyć ilość wyników wyszukiwania. W tym celu listę wyników można dalej zawęzić za pomocą grup konstrukcyjnych (1) lub wyszukiwania tekstu (3).



Ilustracja 124 Płyny eksploatacyjne z wybranym filtrem

Następnie można za pomocą funkcji filtra wybrać grupę główną Silnik (1), w wyniku czego wyświetlony zostanie żądany wynik (2). Po kliknięciu wyniku (2) wyświetlony zostanie żądany dokument techniczny.

The screenshot displays the BMW AIR interface. At the top, it shows the vehicle information: BMW 116d, VIN E317537. A search bar contains the text 'Operating fluids' and 'Search in the results'. Below the search bar is a navigation menu with tabs for 'PuMA measures', 'Flat rates', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (Parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', and 'fixes'. The 'Operating fluids' tab is active. On the left, a tree view shows the hierarchy: '1 fuel' - Unified Parts Group - Remove filter - 00 - 11 - Engine (selected, marked with a circled '1') - No subgroup assigned - 13 - Fuel preparation and control - 17 - Cooling - 21 - Clutch - 22 - Engine and transmission mounting - 23 - Manual gearbox - 24 - Automatic. The main content area shows 'Main group 11' with the text 'fuel I SBS-SBS-SBS1996-110796138' and 'Technical document' (marked with a circled '2'). Below this is a button labeled 'Load more search results.'.

Ilustracja 125 Płyny eksploatacyjne z wybranym filtrem: silnik

Dokument zawiera wiele (w tym wypadku 14) obiektów informacyjnych, które można wybrać poprzez kliknięcie odpowiedniego wiersza.

The screenshot shows the BMW AIR interface. At the top, there is a search bar with the text 'Search in the results' and a search icon. Below the search bar, there are several tabs: 'PuMA measures', 'Flat rates', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (Parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', 'fixes', 'Operating fluids', 'Special tools', and 'Wiring diagrams'. The main content area displays the search results for 'fuel'. The results are organized into a 'Main group 11' with a sub-group '11 07 96 (138)'. A list of 14 items is displayed, with item 5.0 'BMW Longlife-01 FE' highlighted by a yellow circle and a '1' in a yellow circle.

fuel

Main group 11
SBS-SBS-SBS1996-110796138

11 07 96 (138)

Main group 11

- 1.0 General information
- 2.0 Engine oil grades / viscosity grades
- 3.0 Specified engine oils for BMW Group engines
- 4.0 BMW Longlife-01
- 5.0 BMW Longlife-01 FE
- 6.0 BMW Longlife-04
- 7.0 BMW Longlife-12 FE
- 8.0 BMW Longlife-14 FE+
- 9.0 SAE 10W-60
- 10.0 Engine-oil additives
- 11.0 Measuring oil consumption
- 11.1 Oil consumption measurement (only S85 with one oil drain plug)
- 11.2 Oil consumption measurement (only S85 with two oil drain plugs)
- 12.0 Record on oil consumption measurement
- 13.0 Grease for oxygen sensor
- 14.0 Engine cleaner and cold cleaner

Ilustracja 126 Płyny eksploatacyjne, wynik wyszukiwania: silnik

W tym przykładzie wybrano pozycję 5.0. Otwarty zostaje dokument zawierający informacje na temat wielkości opakowań, lepkości, numerów części w różnych krajach i różnych nazw handlowych.

AIR English Feedback

BMW 116d
VIN E317537

Search in the results

[PuMA measures](#)
[Flat rates](#)
[Packages](#)
[Defects](#)
[Repair overviews \(Parts, ...\)](#)
[Parts](#)
[Repair instructions](#)
[Tightening torques](#)
[Technical data](#)
[fixes](#)

[Operating fluids](#)
[Special tools](#)
[Wiring diagrams](#)



[Main group 11](#) »

5.0 BMW Longlife-01 FE

SBS-ANL-P-1100-LL01FE

5.0 BMW Longlife-01 FE

BMW Longlife-01 FE engine oils are released worldwide for all petrol engines from model year 2002. There is no release for diesel engines. Refer to the document "Specified engine oils for BMW Group engines" for detailed release information.

Product availability may vary depending on specific market.

SAE 0W-30

Trade name	Container size	BMW Group part number USA, Canada, Mexico	BMW Group part number Japan, Indonesia, Thailand, South Korea	BMW Group part number China	BMW Group part number Rest of World
BMW Engine Oil LL-01FE 0W-30	1000 ml, TU	83 21 2 405 945**	83 21 2 405 945**	83 21 2 405 945**	
MINI Engine Oil LL-01FE 0W-30	1000 ml, TU	83 21 2 406 984**	83 21 2 406 984**	83 21 2 406 984**	
BMW TwinPower Turbo LL-01 FE 0W-30	1 litre	83 21 2 365 950	83 21 2 410 200	83 21 2 365 511	
MINI Original Engine Oil LL-01 FE 0W-30	1 litre	83 21 2 365 953	83 21 2 410 201	83 21 2 365 512	
Rolls-Royce Motor Cars Genuine Oil 0W-30 LL-01 FE	2 litre	83 21 2 431 039	83 21 2 431 038	83 21 2 431 037	83 21 2 431 038
BMW TwinPower Turbo LL-01 FE 0W-30	5 litre			83 21 2 365 710	
BMW Group LL-01 FE 0W-30	200 litre		83 21 2 420 599*		
BMW Group LL-01 FE 0W-30	209 litres	83 21 2 405 849	83 21 2 410 731	83 21 2 365 516	

Ilustracja 127 Płynы eksploatacyjne: Wybór pozycji

Również w tym dokumencie wyświetlone mogą być dodatkowe informacje, które też można wybrać (1).

Użytkownik może kliknąć te informacje w celu wyświetlenia dalszych istotnych dokumentów.

AIR English Feedback

BMW 116d VIN E317537 Search in the results

[PuMA measures](#)
[Flat rates](#)
[Packages](#)
[Defects](#)
[Repair overviews \(Parts, ...\)](#)
[Parts](#)
[Repair instructions](#)
[Tightening torques](#)
[Technical data](#)
[fixes](#)

[Operating fluids](#)
[Special tools](#)
[Wiring diagrams](#)



MINI Engine Oil LL-01FE 0W-30	1000 ml, TU	83 21 2 406 984**	83 21 2 406 984**	83 21 2 406 984**	
BMW TwinPower Turbo LL-01 FE 0W-30	1 litre	83 21 2 365 950	83 21 2 410 200	83 21 2 365 511	
MINI Original Engine Oil LL-01 FE 0W-30	1 litre	83 21 2 365 953	83 21 2 410 201	83 21 2 365 512	
Rolls-Royce Motor Cars Genuine Oil 0W-30 LL-01 FE	2 litre	83 21 2 431 039	83 21 2 431 038	83 21 2 431 037	83 21 2 431 038
BMW TwinPower Turbo LL-01 FE 0W-30	5 litre			83 21 2 365 710	
BMW Group LL-01 FE 0W-30	200 litre		83 21 2 420 599*		
BMW Group LL-01 FE 0W-30	209 litres	83 21 2 405 849	83 21 2 410 731	83 21 2 365 516	

* Only in South Korea

** TU = trade unit. TU numbers cannot be ordered! For invoicing purposes only.

1.0 General information
 3.0 Specified engine oils for BMW Group engines
 Engine oil Longlife-01 FE SAE fixme

Trade name	BMW part number	Container
Engine oil Longlife-01 FE 83 fixme		1 litre
Engine oil Longlife-01 FE 83 fixme		208 litres
Engine oil Longlife-01 FE 83 fixme		Tanker (truck)

Named approved oils

Trade name	Viscosity	Producer
------------	-----------	----------

Ilustracja 128 Płyiny eksploatacyjne: Informacje dodatkowe, które można kliknąć

4.17 Dane techniczne

AIR oferuje teraz również informacje dotyczące danych technicznych. Można je wyświetlić poprzez wybranie odpowiedniego filtra (1).

AIR Feedback Settings

BMW 116d
VIN E317537

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques **Technical data** Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions Inspection sheets

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service History
Key history (KeyReader)
Warranty history
Repair history/customer complain...
Service Cases

Vehicle

BMW 116d, 85KW
E317537

Development code E87
Colour BLACK 2
Actual integration level E89X-09-09-516
Start of warranty 08 December 2009

Ilustracja 129 Dane techniczne

W drugim kroku listę wyników można dalej zawęzić za pomocą grup konstrukcyjnych (1) lub wyszukiwania tekstu.

AIR English Feedback

BMW 116d
VIN E317537

Technical data Search in the results

PuMA measures Flat rates Packages Defects Repair overviews (Parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data fixes

Operating fluids Special tools Wiring diagrams

162 Technical data

- Unified Parts Group
- ▶ 11 - Engine
- ▶ 16 - Fuel supply
- ▶ 17 - Cooling
- ▶ 21 - Clutch
- ▶ 23 - Manual gearbox
- ▶ 31 - Front axle
- ▶ 32 - Steering
- ▶ 33 - Rear axle
- ▶ 34 - Brakes
- ▶ 36 - Wheel with tyres
- ▶ 61 - General vehicle electrical system
- ▶ 63 - Lights
- ▶ 64 - Heating and air conditioning

1112 Overview of Technical Data
Technical data compilation | COM-TED-1112
Technical document

1140 Overview of technical data
Technical data compilation | COM-TED-1140
Technical document

1700 Overview of Technical Data
Technical data compilation | COM-TED-1700
Technical document

2300 Overview of Technical Data
Technical data compilation | COM-TED-2300
Technical document

3200 Overview of Technical Data
Technical data compilation | COM-TED-3200
Technical document

3221 Overview of Technical Data
Technical data compilation | COM-TED-3221
Technical document

Ilustracja 130 Dane techniczne, funkcja filtrowania

W tym przykładzie wyszukiwanie tekstu zwraca wyniki w obrębie danych technicznych (1). Poprzez kliknięcie symbolu X (2) filtr można dezaktywować.

W celu otwarcia dokumentu technicznego, należy go kliknąć (3).

The screenshot shows the AIR interface with a search bar containing 'Technical data x rear axle drive'. A yellow box labeled '1' highlights the search bar, and another yellow box labeled '2' highlights the 'X' filter icon. The search results are displayed in a list format under the heading '4 Technical data'. The first result is 'Rear axle final drive' with a yellow box labeled '3' around it. Below it are 'Rear axle final drive, 168L' and 'Rear axle final drive, 188LW'. A 'Load more search results...' button is visible at the bottom of the results list.

Ilustracja 131 Dane techniczne, zaawansowana funkcja filtrowania

W obrębie dokumentu można wybierać dalsze istotne informacje i otwierać je poprzez kliknięcie podkreślonego na niebiesko tekstu (1).

The screenshot shows the AIR interface displaying technical data for 'Rear axle final drive'. The document title is 'Rear axle final drive' with the technical data ID 'TED-TED-TDMUC3310-168L_BIS_215LB1S2'. Below the title, the text '33 10 Rear axle final drive E60 / E61 / E63 / E64 / E81 / E82 / E86 / E87 / E89 / E90 / E91 / E92 / E93 / E70 188L' is displayed. A table below contains the following information:

Use only approved final drive oils (refer to BMW Service Operating Fluids).		
New oil filling volume	litre	1.0

A yellow box labeled '1' highlights the underlined blue text 'BMW Service Operating Fluids' in the first row of the table.

Ilustracja 132 Dane techniczne, wyświetlanie żądanego dokumentu

Otwiera się wówczas dokument z dodatkowymi informacjami na temat środków smarnych (1).

Rear axle final drive ▶

Main group 33
SBS-SBS-SBS1996-330196149

33 01 96 (149)
Main group 33

- 1.0 Hypoid oils for final drives X5/X6 with rear axle transverse moment distribution (QMVH)
- 2.0 Hypoid oils for final drives without disc limited-slip differential.
Exception: Final drive (E30/325iX) with viscous self-locking differential.
- 3.0 Hypoid oil for final drive with disc limited-slip differential (M3, M5, M6)
- 4.0 Final drive oil for BMW M1 M Sport Coupé
- 5.0 Output shaft
- 6.0 Wheel bearing
- 7.0 Lubricant for rubber cuff mount
- 8.0 Flange nut, rear axle differential
- 9.0 Transmission oil for electric vehicles

Ilustracja 133 Dane techniczne, informacje dodatkowe

W tym przykładzie otwarto dokument 3. Zawarte są w nim istotne informacje na temat płynów eksploatacyjnych, numerów części, nazw handlowych i wielkości opakowań.

[Rear axle final drive](#) » [Main group 33](#) »

3.0 Hypoid oils for front axle differential with disc-type limited slip differential (M models and with SA209 self-locking differential)
SBS-ANL-SBS1996-330196149_A3

Enclosure 3 of SI 33 01 96 (149), issue 06/2006, update 01/2016

3.0 Hypoid oils for front axle differential with disc-type limited slip differential (M models and with SA209 self-locking differential)

As well as for final drive unit with electro-hydraulic limited-slip differential

Standard version: 1 Series: E82/M Coupé

Standard version: 3-Series: E90/M3, E92/M3, E93/M3

Trade name	BMW part number China	BMW part number Rest of the world	Container size
BMW differential oil	83 21 2 155 243	83 22 2 282 583	3x500 ml
SAF-XJ + FM Booster			

Standard version: 2-Series: F87/M2

Standard version: 3-Series: Z3M, Z3 with SA209, E36 with SA209, E36/M3, E46/M3, E85/M Roadster, E86/M Coupé, F80/M3,

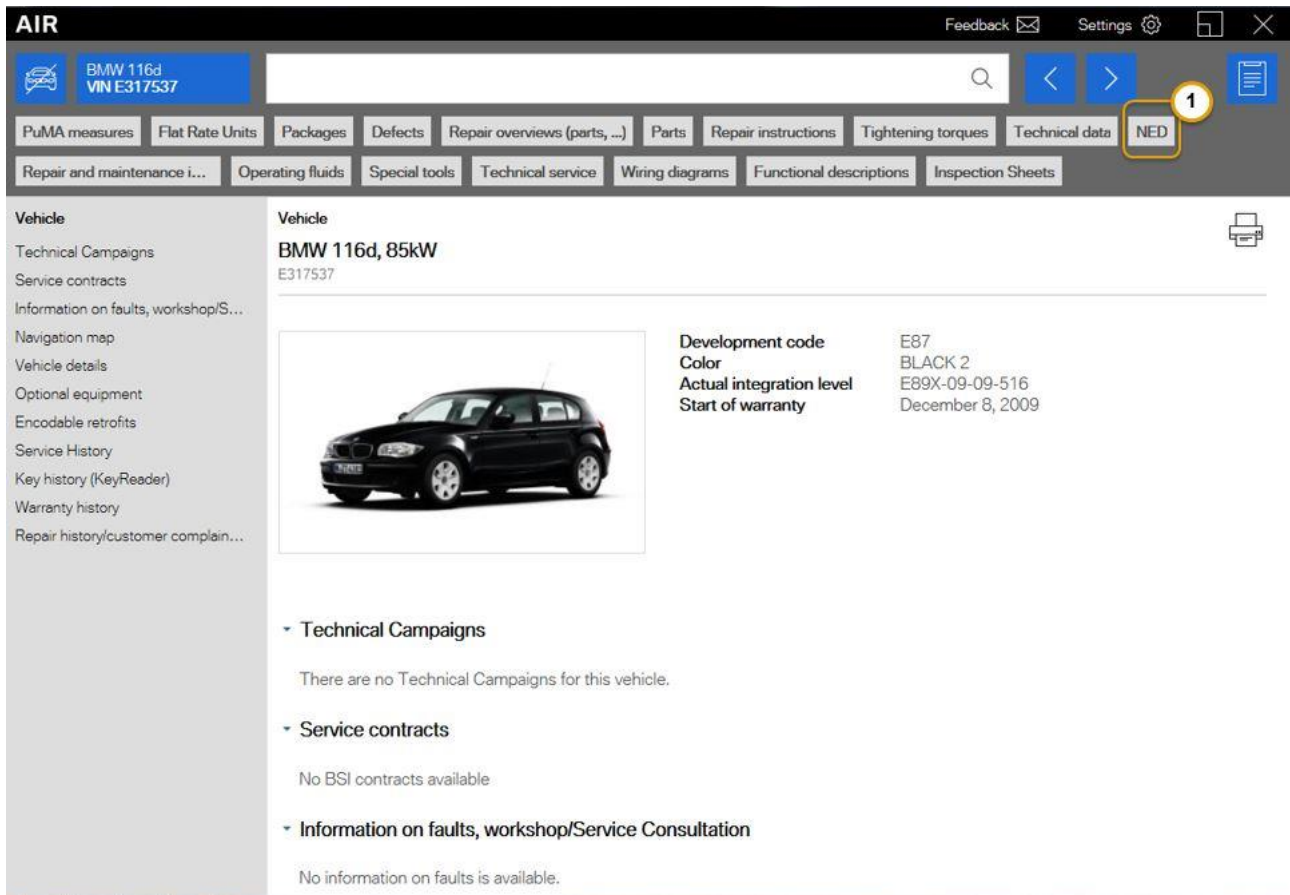
Standard version: 4-Series: F82/M4 Coupé, F82/M4 GTS, F83/M4 Cabrio

Standard version: 5-Series: E34/M5, E39/M5, E60/M5, E61/M5, F10/M5

Ilustracja 134 Dane techniczne, wybrane informacje dodatkowe

4.18 NED – Diagnoza nieelektryczna

Teraz w AIR użytkownicy mają dostęp również do diagnozy nieelektrycznej. Można je wyświetlić poprzez wybranie filtra NED (1).



The screenshot shows the AIR interface for a BMW 116d (VIN E317537). The top navigation bar includes tabs for PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, and NED. The NED tab is highlighted with a yellow circle and the number 1. The main content area displays vehicle details, including a photo of the car and technical specifications:

Development code	E87
Color	BLACK 2
Actual integration level	E89X-09-09-516
Start of warranty	December 8, 2009

The sidebar on the left lists various filters and categories, including Technical Campaigns, Service contracts, Information on faults, workshop/S..., Navigation map, Vehicle details, Optional equipment, Encodable retrofits, Service History, Key history (KeyReader), Warranty history, and Repair history/customer complain... The main content area shows sections for Technical Campaigns, Service contracts, and Information on faults, workshop/Service Consultation, all of which indicate no information is available for this vehicle.

Ilustracja 135 Usunięcie błędu

Po wybraniu filtra można dalej zawęzić listę wyników. Można tego dokonać na podstawie grup konstrukcyjnych (1) lub wyszukiwania tekstu (2).

Po odnalezieniu żadanego dokumentu technicznego można go wybrać i otworzyć poprzez jego kliknięcie (3).

The screenshot shows the BMW AIR interface. At the top, there's a search bar with 'Fault elimination' and a search icon. Below it are navigation tabs for various categories like 'PuMA measures', 'Flat rates', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (Parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', and 'Fault elimination'. A sidebar on the left shows a tree view under '11 Fault elimination' with categories like '21 - Clutch', '31 - Front axle', '32 - Steering', '33 - Rear axle', and '34 - Brakes'. The main content area displays several technical documents, including 'Front axle troubleshooting', 'Rear axle troubleshooting', 'Troubleshooting brake system', 'Troubleshooting chassis mechanics', and 'Troubleshooting on steering'. Callouts 1, 2, and 3 highlight specific elements: 1 points to the selected component in the sidebar, 2 points to the search bar, and 3 points to a document title in the results list.

Ilustracja 136 Usuwanie błędów, wybrany filtr

Po wybraniu odpowiedniej pozycji z listy wyników wyszukiwania dany dokument techniczny zostaje otwarty. Poniżej zamieszczono przykład wyszukiwania błędów dla tylnej osi.

Wszystkie wyświetlone na niebiesko słowa (1) można klikać w celu uzyskania dalszych informacji na dany temat. Na poniższym zrzucie ekranu niektóre z wyświetlanych na niebiesko słów otoczono ramkami i opatrzono numerem 1. Oczywiście można klikać również wszystkie pozostałe wyświetlone na niebiesko słowa.

W dokumencie technicznym znajduje się tabela z opisem usterki, jej przyczyną i rozwiązaniem problemu (2). Lista ta pozwala możliwie dokładnie określić problem.

Troubleshooting
Rear axle troubleshooting
 FEB-FEB-RAE8733-3390_HINTERACHSE

33 90 ... **Rear axle troubleshooting** ¹
 Observe [troubleshooting for shock absorbers](#).

Fault	Cause	Remedy
Grinding noise (only when cornering)	Refer to Troubleshooting brake system	
	Wheel bearings faulty	Replace wheel bearings ¹
Vibration (90 - 160 km/h)	Wheel imbalance	Balance wheels ¹
	Radial/lateral rim runout	Check rims , replace if necessary
	Max. radial runout of tyre	Match or replace tyres
	Imbalance in output shaft	Replace output shaft
Drumming	Rubber mount on rear axle differential suspension defective	Replace rubber mount
	Rubber mount of rear axle carrier faulty	Replace rubber mount
Rattling noise	Refer to Troubleshooting for shock absorbers ¹	
	Stabiliser link loose or defective	Check screw connection, replace stabiliser link if necessary
	Rubber mount of rear axle carrier loose or faulty	Check seat, replace rubber mount if necessary

Ilustracja 137 Usuwanie błędów, wybrany dokument techniczny

Po zanalizowaniu usterki – w tym przypadku wibracji przy prędkościach pomiędzy (90-160 km/h) – można zidentyfikować jej przyczynę. Powiedzmy, że przyczyna leży np. w biciu promieniowym/osiowym obręczy koła. Mając te informacje, można teraz wybrać odpowiednie rozwiązanie problemu.

W tym przypadku odpowiednim rozwiązaniem problemu jest kontrola lub wymiana obręczy. Słowo „obręcze” wyświetlone jest na niebiesko, co oznacza, że można je kliknąć w celu wyświetlenia powiązanych z nim informacji.

Po wybraniu takich powiązanych informacji AIR wyświetla odpowiednie instrukcje napraw.

AIR English Feedback

BMW 116d
VIN E317537

Search in the results

PuMA measures Flat rates Packages Defects Repair overviews (Parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data fixes

Operating fluids Special tools Wiring diagrams

[Rear axle troubleshooting »](#)

Rear axle troubleshooting

FEB-FEB-RAE8733-3390_HINTERACHSE

Checking rim for lateral and radial runout

Repair instruction I 36 10 715
Technical document

Replacing a tyre

Repair instruction I 36 12 001
Technical document

Replacing a runflat tyre or a UHP tyre

Repair instruction I 36 12 005
Technical document

Ilustracja 138 Usuwanie błędów, powiązany dokument

Po wybraniu instrukcji naprawy – w tym wypadku wymiany opony – zostanie ona otwarta w kolejnym kroku.

AIR English Feedback

BMW 116d VIN E317537 Search in the results

PuMA measures Flat rates Packages Defects Repair overviews (Parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data fixes

Operating fluids Special tools Wiring diagrams

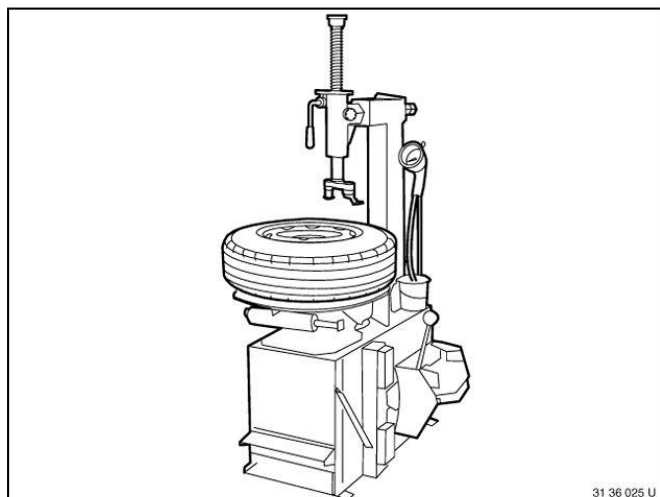


Rear axle troubleshooting » Select information object »

Replacing a tyre

REP-REP-RAE8536-3612001

36 12 001 Replacing a tyre



Refer to the operating manual of the relevant fitting equipment manufacturer for details on how to fit the tyre correctly. However, it is essential to make sure that the equipment is in proper working condition and there is no damage to the disc wheel or the tyre.

Note:

Comply with approved tyres, tyre sizes and optional equipment.

Follow instructions on initialising run flat indicator.

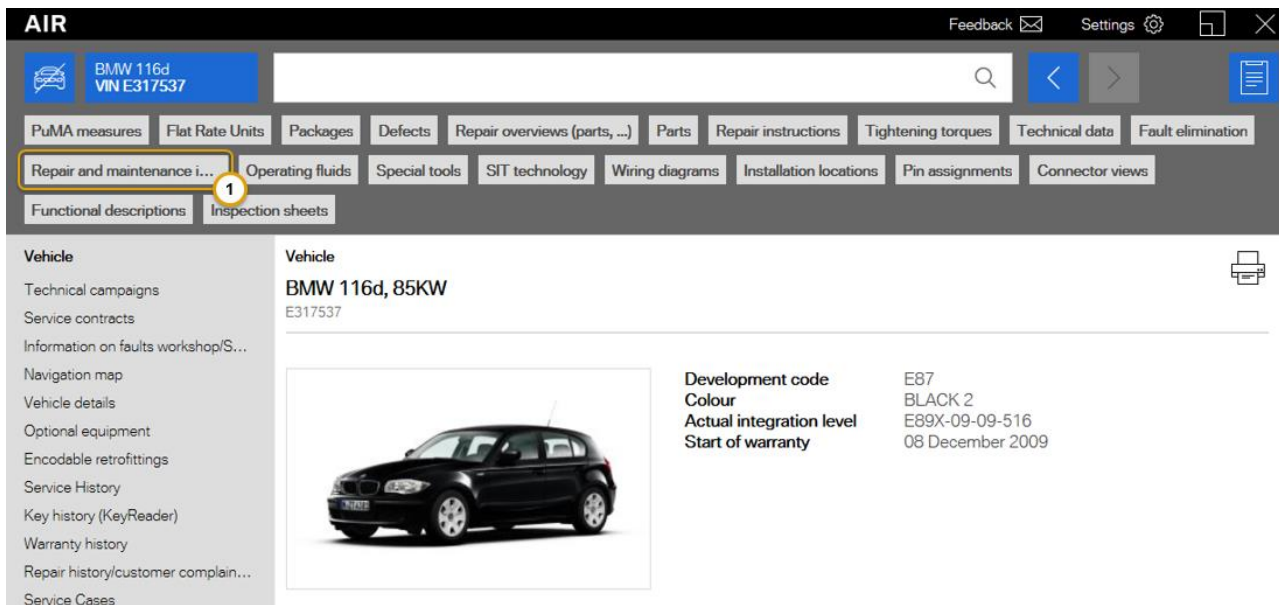
Ilustracja 139 Usuwanie błędów: otwieranie powiązanej instrukcji naprawy

4.19 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji

AIR umożliwia wyświetlanie wskazówek dotyczących naprawy i konserwacji. W tym celu należy na stronie szczegółów pojazdu kliknąć filtr Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji (1).

ISTA umożliwia szybkie przejście do wskazówek dotyczących napraw i konserwacji za pomocą przeglądu rozdziałów. W AIR na stronie szczegółów nie ma przeglądu rozdziałów. Wyświetlana jest na niej wyłącznie treść.

Również linki stanowiące odwołania do dokumentów zagnieżdżonych w tym samym dokumencie są tu aktywne.

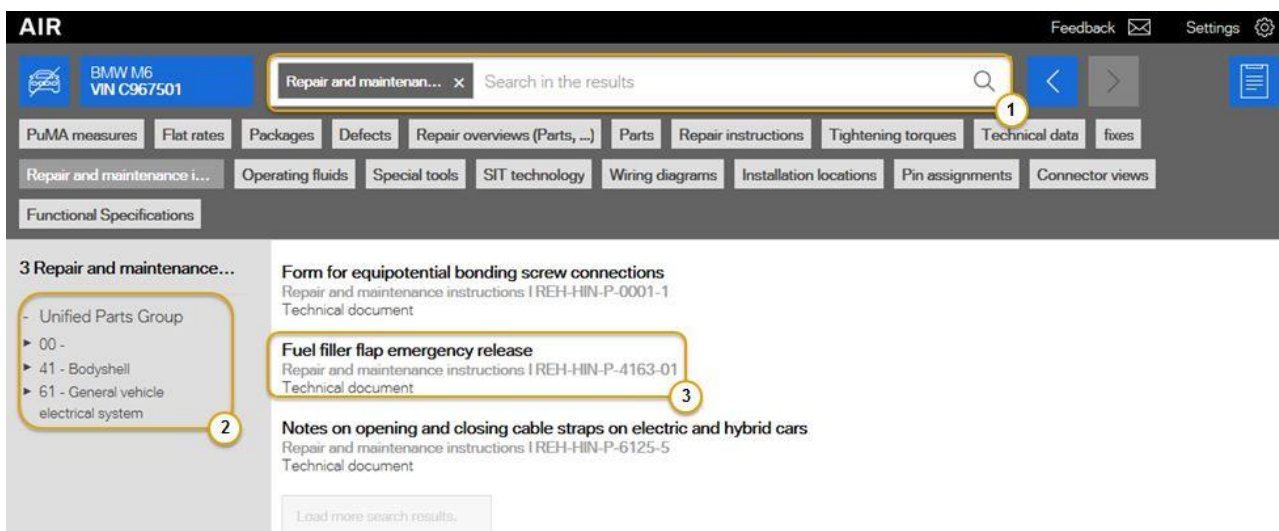


Ilustracja 140 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji

Następnie można dalej zawęzić listę wyników.

Dostępne jest możliwość filtrowania na podstawie wyszukiwania tekstu (1) lub grup konstrukcyjnych (2).

Po wyświetleniu odpowiednich wyników można kliknąć żądany dokument techniczny. W tym przykładzie otwarto dokument dotyczący odryglowania awaryjnego klapki wlewu paliwa (3).



Ilustracja 141 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji, filtrowanie

Po kliknięciu technicznego dokumentu zostaje on wyświetlony.

W celu bliższego przyjrzenia się zdjęciu można je otworzyć poprzez kliknięcie ilustracji (1) lub cyfry (1).

The screenshot shows the AIR (Automotive Information Repository) interface. At the top, there is a search bar and navigation buttons. Below the search bar, there are several tabs for different types of information: PuMA measures, Flat rates, Packages, Defects, Repair overviews (Parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, fixes, Repair and maintenance i..., Operating fluids, Special tools, SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, Connector views, and Functional Specifications. The main content area displays the title 'Fuel filler flap emergency release' with the reference code 'REH-HIN-P-4163-01'. Below the title, there is a 'General information' section with a 'Prerequisite' stating: 'If the servomotor is faulty, the fuel filler flap must be emergency-released if there is no cable.' The 'Chapter' section is titled '1 – Fuel filler flap emergency release'. There are two photographs showing the procedure. The first photograph shows a blue air cushion (1) being inserted into the gap between the fuel filler flap (2) and the side panel. The second photograph shows the air cushion (3) inflated, causing the fuel filler cap (2) to pop open. To the right of the photographs, there are instructions: 'Slide the air cushion (1) into the gap between the fuel filler flap (2) and the side panel.', 'Bond the adhesive tape (1) to the side panel and the fuel filler cap (2) with a loop.', 'Expendable materials: Yellow plastic adhesive tape 83199410979', 'Inflate the air cushion (3) with the hand pump (4), until the fuel filler cap (2) pops open.', 'Pull off the adhesive tape (1).', and 'Repair the vehicle.'

Ilustracja 142 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji, wyświetlanie dokumentu technicznego

Zdjęcie można również wydrukować poprzez kliknięcie ikony drukarki (1).



Ilustracja 143 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji, zdjęcie

4.20 Techniczna informacja serwisowa (SIT)

AIR daje użytkownikowi możliwość otwierania informacji na temat technicznych informacji serwisowych za pomocą filtra „Technika SIT” (1).

W SIT gromadzone są informacje dotyczące serwisu, np. na temat sposobu uzyskiwania tego rodzaju informacji oraz innych aspektów technicznych.

Zawarte są tu hotspoty do innych obiektów z informacjami, np. na temat płynów eksploatacyjnych, oraz informacje pochodzące z zewnętrznych linków.

W SIT mogą również znajdować się obrazy oraz ogólne i ustawowe informacje na temat przeprowadzania okresowych badań składu spalin AU w krajach UE.

The screenshot displays the AIR interface for a BMW X5 3.0d (VIN LZ00330). The search bar contains 'Service Information T...' and a search icon. Below the search bar, a navigation menu includes categories like 'PuMA measures', 'Flat rates', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (Parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', 'fixes', 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'Special tools', 'SIT technology' (highlighted with a red circle and a '1'), 'Wiring diagrams', 'Installation locations', 'Pin assignments', 'Connector views', and 'Functional Specifications'. The main content area shows search results for 'SIT technology', including:

- 1. Tools required for replacing the EPROM**
Service Information Technology | SIT-ANL-SI1995-949_A3
Technical document
- A. Work sequence for EPROM programming**
Service Information Technology | SIT-ANL-SI1999-114101000_A1
Technical document
- Accidental refuelling with petrol**
Service Information Technology | SIT-SIT-SI2006-160106250
Technical document
- Adapt rear apron**
Service Information Technology | SIT-ANL-SI1997-360197175_A8
Technical document
- Additional information on resetting the service interval indicator**
Service Information Technology | SIT-ANL-SI2000-000900564_A4
Technical document
- Aid to Diagnosing the Steering System**
Service Information Technology | SIT-ANL-SI1996-320296133_A1
Technical document
- Airbag, repair instructions for ignition circuits**
Service Information Technology | SIT-SIT-SI1999-610199397
Technical document
- Annual vehicle inspection in compliance with labour protection and accident prevention according to Operating Safety Ordinance BGV D 29 and BBG 916**
Service Information Technology | SIT-SIT-SI2010-000310663
Technical document
- Arguments pertaining to engine oil consumption**
Service Information Technology | SIT-SIT-SI2007-001207381
Technical document
- AU setpoint data sheet for diesel-engine cars: BMW 730d / E65 Saloon**
Service Information Technology | SIT-ANL-SI2002-001102897_A1
Technical document

At the bottom of the results list, there is a 'Load more search results.' button and an upward-pointing arrow icon.

Ilustracja 144 Techniczna informacja serwisowa

Po wybraniu filtra wynik można dalej zawęzić listę wyników.

W polu wyszukiwania tekstu (1) można wprowadzić wyszukiwane wyrażenie.

Dodatkowo listę wyników można dalej zawęzić za pomocą struktury funkcjonalnej i grup konstrukcyjnych (2).

Po wyświetleniu żadanego wyniku można go kliknąć (3).

The screenshot displays the BMW AIR interface. At the top, the 'AIR' logo is on the left, and 'Feedback' and 'Settings' are on the right. Below the logo, the vehicle information 'BMW X5 3.0d VIN LZ00330' is shown. A search bar contains the text 'Service Information T...' and a search icon. Below the search bar, there are several navigation tabs: 'PuMA measures', 'Flat rates', 'Packages', 'Defects', 'Repair overviews (Parts, ...)', 'Parts', 'Repair instructions', 'Tightening torques', 'Technical data', and 'fixes'. Below these tabs, there are more categories: 'Repair and maintenance i...', 'Operating fluids', 'Special tools', 'SIT technology', 'Wiring diagrams', 'Installation locations', 'Pin assignments', and 'Connector views'. At the bottom of this section is 'Functional Specifications'. The main content area shows search results for '287 Service Information T...'. The results include: '1. Tools required for replacing the EPROM', 'A. Work sequence for EPROM programming', 'Accidental refuelling with petrol', 'Adapt rear apron', 'Additional information on resetting the service interval indicator', 'Aid to Diagnosing the Steering System', 'Airbag, repair instructions for ignition circuits', 'Annual vehicle inspection in compliance with labour protection and accident prevention according to Operating Safety Ordinance BGV D 29 and BBG 916', 'Arguments pertaining to engine oil consumption', and 'AU setpoint data sheet for diesel-engine cars: BMW 730d / E65 Saloon'. A 'Load more search results.' button is at the bottom of the list. Three callouts are present: 1 points to the search bar, 2 points to the left sidebar, and 3 points to the 'Adapt rear apron' result.

Ilustracja 145 Techniczne informacje serwisowe, zawężanie wyników wyszukiwania

Po wybraniu dokumentu zostaje on wyświetlony w kolejnym kroku.

The screenshot displays the AIR interface for a BMW X5 3.0d (VIN LZ00330). The top navigation bar includes 'Feedback' and 'Settings'. Below the search bar, there are several filter tabs: PuMA measures, Flat rates, Packages, Defects, Repair overviews (Parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, fixes, Repair and maintenance i..., Operating fluids, Special tools, SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, Connector views, and Functional Specifications. The main content area is titled 'Service Information Technology' and 'Adapt rear apron' (SIT-ANL-SI1997-360197175_A8). It includes the enclosure reference 'Enclosure 8 to SI 36 01 97 (175) En' and the title 'Adapt rear apron'. The text explains that to ensure freedom of movement of the tyres, the rear apron must be cut along the edges at the left and right on the wheel house connection, as on the M sports package rear apron. A note states that all vehicles with M sports package (from manufacturing date 09/94) are not affected by this measure. The repair instructions are: - Remove rear apron. - Cut back the upper edge of the rear apron at the left and right inside corners in the indicated area (length: at least 25 mm). Below the text is a technical drawing of the rear apron with two circular callouts showing the cutting points. Each callout indicates a 25 mm length and a 6 mm width for the cut.

Ilustracja 146 Techniczne informacje serwisowe, wyświetlanie dokumentu

4.21 Miejsca montażu

Miejsca montażu są już w AIR wyświetlane na schematach elektrycznych. Na stronie szczegółów są one wyświetlane w taki sam sposób. Szczegółowy opis można znaleźć w rozdziale Schematy elektryczne.

4.22 Obłożenia styków

Obłożenia styków są już w AIR wyświetlane na schematach elektrycznych. Na stronie szczegółów są one wyświetlane w taki sam sposób. Szczegółowy opis można znaleźć w rozdziale Schematy elektryczne.

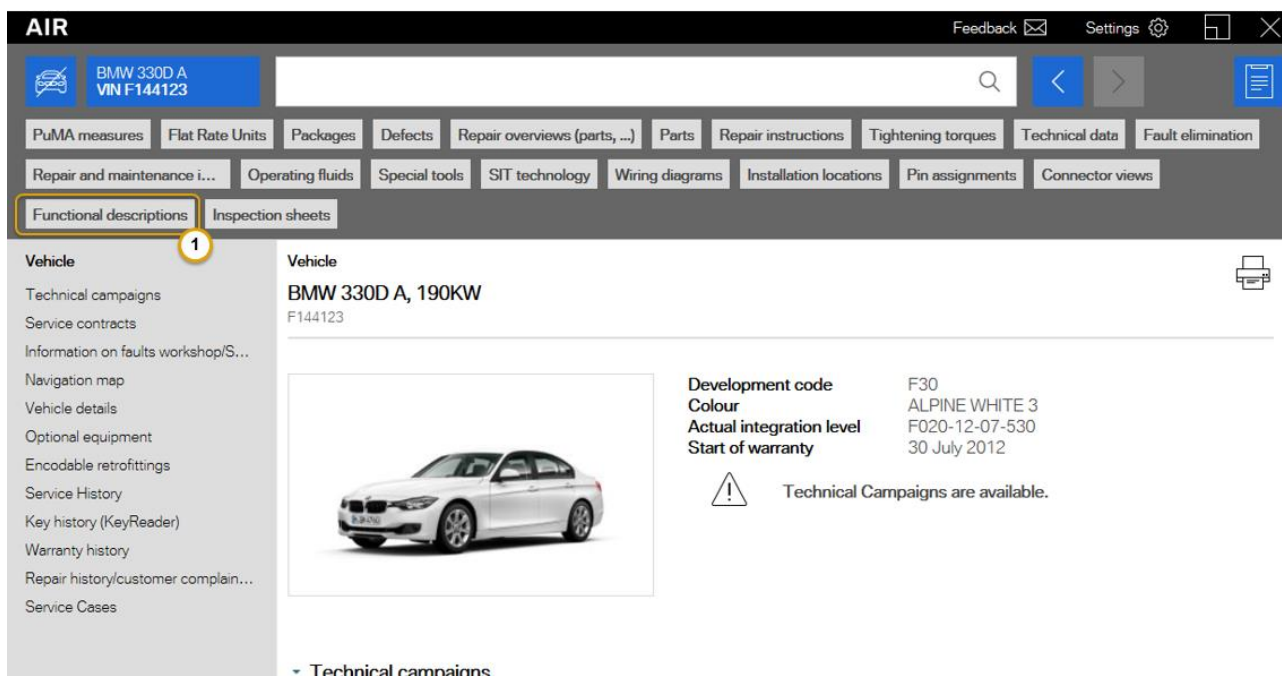
4.23 Widoki wtyków

Widoki wtyków są już w AIR wyświetlane na schematach elektrycznych. Na stronie szczegółów są one wyświetlane w taki sam sposób. Szczegółowy opis można znaleźć w rozdziale Schematy elektryczne.

4.24 Opisy funkcji

Opisy funkcji są już w AIR wyświetlane na schematach elektrycznych. Na stronie szczegółów są one wyświetlane w taki sam sposób. Szczegółowy opis można znaleźć w rozdziale Schematy elektryczne.

Oprócz tego informacje na temat opisów funkcji uzyskać można również za pomocą filtra na stronie szczegółów pojazdu (1).



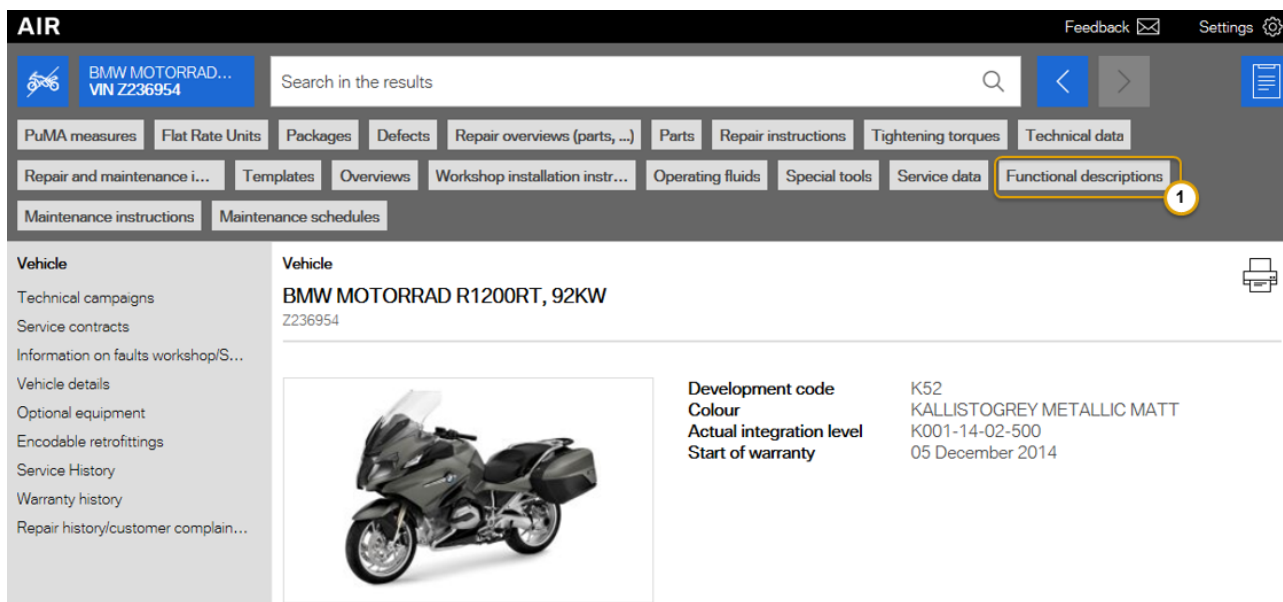
The screenshot shows the AIR interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The 'Functional descriptions' filter is highlighted with a yellow box and a circled '1'. The vehicle details section includes a photo of the car and the following technical specifications:

Development code	F30
Colour	ALPINE WHITE 3
Actual integration level	F020-12-07-530
Start of warranty	30 July 2012

A warning icon (exclamation mark in a triangle) is present next to the text: "Technical Campaigns are available."

Ilustracja 147 Opisy funkcji

Analogicznie do tego, AIR oferuje opisy funkcji także dla motocykli.



The screenshot displays the AIR software interface for a BMW motorcycle. The top navigation bar includes the AIR logo, a search bar, and navigation icons. Below the search bar is a horizontal menu with various categories: PuMA measures, Flat Rate Units, Packages, Defects, Repair overviews (parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Repair and maintenance i..., Templates, Overviews, Workshop installation instr..., Operating fluids, Special tools, Service data, and Functional descriptions. The 'Functional descriptions' category is highlighted with a yellow box and a circled '1'. On the left side, there is a sidebar menu under the heading 'Vehicle' with options like Technical campaigns, Service contracts, Information on faults workshop/S..., Vehicle details, Optional equipment, Encodable retrofittings, Service History, Warranty history, and Repair history/customer complain... The main content area shows the vehicle details for a BMW MOTORRAD R1200RT, 92KW, with VIN Z236954. A photograph of the motorcycle is displayed. To the right of the photo, technical specifications are listed: Development code (K52), Colour (KALLISTOGREY METALLIC MATT), Actual integration level (K001-14-02-500), and Start of warranty (05 December 2014).

Ilustracja 148 Opis funkcji motocykla

Na poniższej ilustracji przedstawiono filtr opisów funkcji.

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW M6 (VIN C967501). The search bar contains the text "Functional Specificati...". Below the search bar, there are several tabs for navigation: PuMA measures, Flat rates, Packages, Defects, Repair overviews (Parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Fault elimination, Repair and maintenance i..., Operating fluids, Special tools, SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, and Connector views. The "Functional Specifications" tab is selected. On the left, there is a sidebar with "1,081 Functional descripti..." and options for "Component structure" and "Function structure". The main content area displays a list of functional specifications:

- 12 V power socket**
Functional description I FUB-FUB-FB-GZ-X17-G11
Technical document
- 8-speed automatic gearbox 8HP**
Functional description I FUB-FUB-FB-240002-A09
Technical document
- ACC/LRR sensor setting**
Functional description I FUB-FPA-SCM0906FP-001663101
Technical document
- Accelerator pedal module**
Functional description I FUB-FUB-FB-GZ-B81-F01
Technical document
- ACC sensor: Function test of heater**
Functional description I FUB-HIL-HI-660002-F16
Technical document

Ilustracja 149 Opisy funkcji, wybrany filtr

Następnie można dalej zawęzić listę wyników na podstawie struktury podzespołów lub struktury funkcjonalnej.

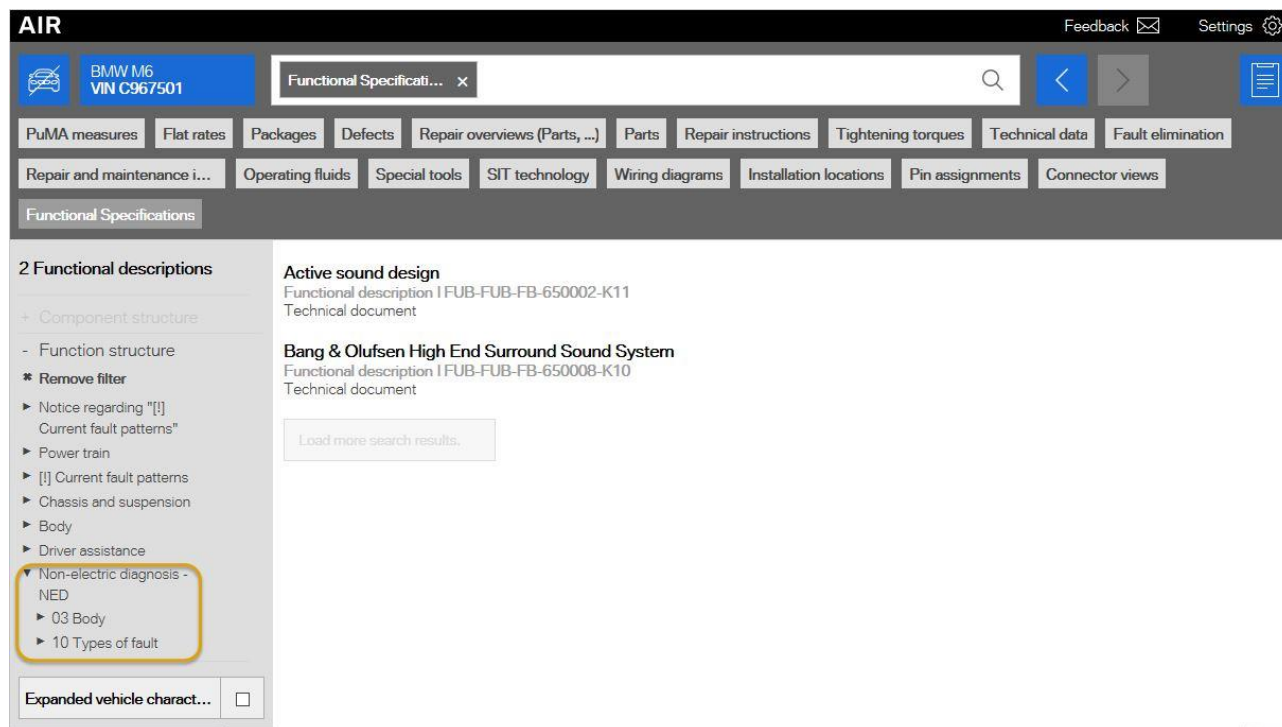
W przykładzie na poniższej ilustracji wybrano strukturę funkcjonalną.

The screenshot shows the AIR software interface for a BMW M6 (VIN C967501). The search bar contains the text "Functional Specificati..." and "Search in the results". Below the search bar, there are several tabs for navigation: PuMA measures, Flat rates, Packages, Defects, Repair overviews (Parts, ...), Parts, Repair instructions, Tightening torques, Technical data, Fault elimination, Repair and maintenance i..., Operating fluids, Special tools, SIT technology, Wiring diagrams, Installation locations, Pin assignments, and Connector views. The "Functional Specifications" tab is selected. On the left, there is a sidebar with "1,081 Functional descripti..." and options for "Component structure" and "Function structure". The "Function structure" option is selected and highlighted with a yellow circle. The main content area displays a list of functional specifications:

- 12 V power socket**
Functional description I FUB-FUB-FB-GZ-X17-G11
Technical document
- 8-speed automatic gearbox 8HP**
Functional description I FUB-FUB-FB-240002-A09
Technical document
- ACC/LRR sensor setting**
Functional description I FUB-FPA-SCM0906FP-001663101
Technical document
- Accelerator pedal module**
Functional description I FUB-FUB-FB-GZ-B81-F01
Technical document
- ACC sensor: Function test of heater**
Functional description I FUB-HIL-HI-660002-F16
Technical document
- ACC sensor setting**
Functional description I FUB-FPA-FP-660001-F09
Technical document

Ilustracja 150 Opisy funkcji, struktura funkcjonalna

W kolejnym kroku wybieramy diagnostykę nieelektryczną - NED.

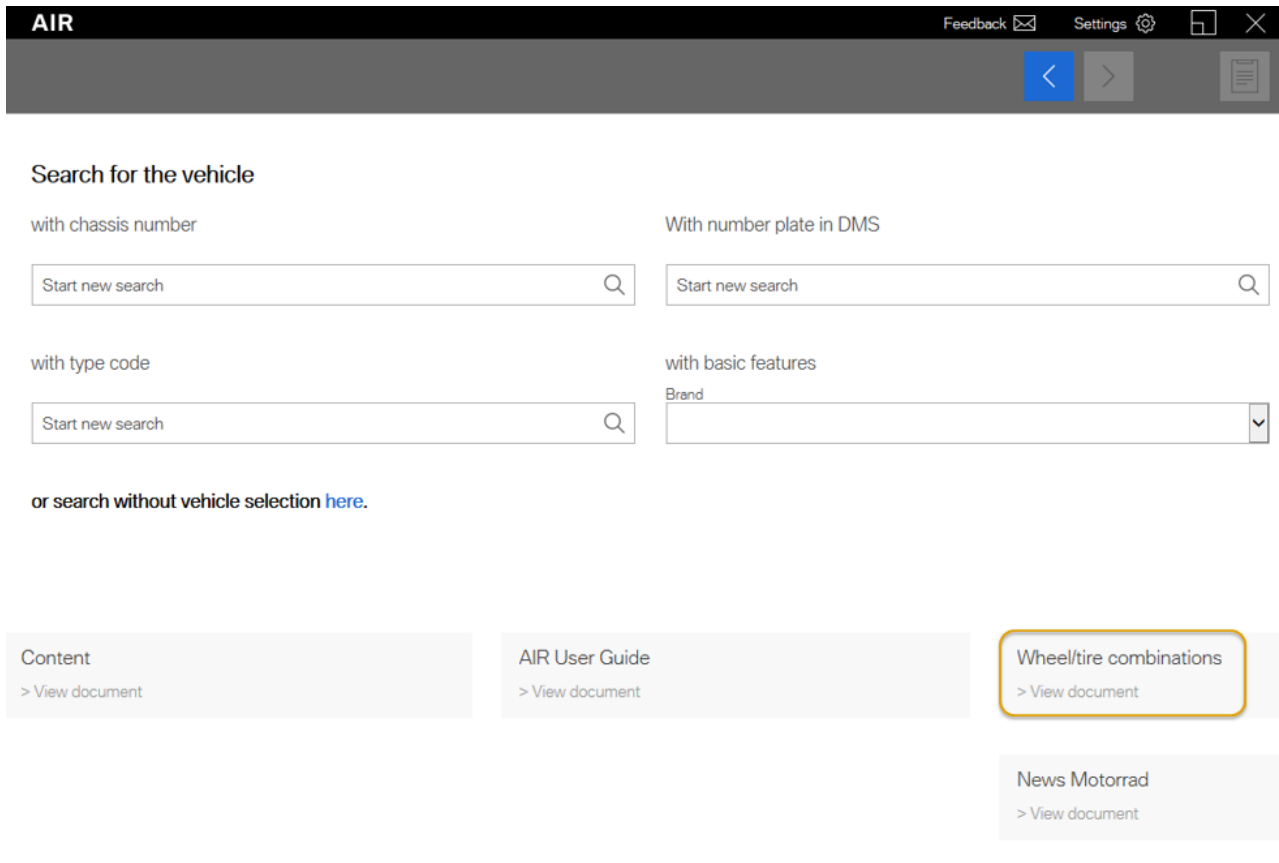


Ilustracja 151 Opisy funkcji, NED

4.25 Kombinacje kół i opon oraz stylizacja

W celu umożliwienia zastąpienia KSD, w AIR wyświetlane są listy kombinacji kół i opon oraz przegląd stylizacji.

W celu wyświetlenia tych informacji należy kliknąć odpowiedni przycisk ekranowy.



The screenshot shows the AIR application interface. At the top, there is a dark header with the 'AIR' logo on the left and navigation icons (Feedback, Settings, Home, Close) on the right. Below the header, the main content area is titled 'Search for the vehicle'. It features four search input fields arranged in a 2x2 grid:

- Top-left: 'with chassis number' with a search input field containing 'Start new search' and a magnifying glass icon.
- Top-right: 'With number plate in DMS' with a search input field containing 'Start new search' and a magnifying glass icon.
- Bottom-left: 'with type code' with a search input field containing 'Start new search' and a magnifying glass icon.
- Bottom-right: 'with basic features' with a dropdown menu labeled 'Brand'.

Below the search fields, there is a link: 'or search without vehicle selection [here](#).'

At the bottom of the interface, there are four document links in a grid:

- Content > View document
- AIR User Guide > View document
- Wheel/tire combinations > View document (highlighted with a yellow border)
- News Motorrad > View document

Ilustracja 152 Wybieranie kombinacji kół i opon

Następnie pojawia się wyskakujące okno, którego zawartość wyświetlana jest w sposób analogiczny do KSD.

W miarę dostępności tłumaczeń informacje wyświetlane są w języku danego kraju. W przypadku braku tłumaczenia informacja wyświetlana jest po angielsku.

Na tej stronie można wyświetlać żądane informacje filtrowane wg serii. W tym przykładzie wybierzemy serię E90 / E91 / E92 / E93.

Development, driving dynamics
Wheel/tire combinations.

BMW carries out extensive testing of tyres in all BMW-recommended sizes and versions. These tyres specifically adapted to BMW vehicles and chassis differ in part considerably from tyres that are commercially available under similar designations and have virtually the same external appearance. All original BMW tyre specifications therefore bear

the BMW tyre approval mark after the tyre designation (★) after the tyre designation and are available from the BMW dealership network. Therefore, when ordering tyres pay particular attention to the BMW tyre approval mark and always specify the tyre designation in full, e.g. Dunlop SP Sport 01 ★

In future, you will find the BMW tyre approval mark on all summer, winter, All-season and space-saving tyres of the BMW Group (BMW, Rolls-Royce, MINI). (Exception: A few older tyre types that are still in use)

- Only contains BMW AG items from model years 2000 not M-GmbH wheels/tyres

General information: [Information on runflat system component \(RSC\)](#)

General information on wheel/tyre combinations

This information refers to the wheel/tyre combinations tested and approved by BMW AG for BMW vehicles worldwide (complete range). National market-specific restrictions are listed as footnotes in the tables.

The list additionally includes approved summer tyres, recommended winter tyres as well as an overview of wheel styling options and BMW snow chains.

National market-specific restrictions relating to the speed ratings and the range of tyre makes are possible.

Particular care must be taken when ordering tyres to ensure that the complete tyre designation is specified (incl. possible additions such as "M" or similar).

The vehicle registration document does not list all of the wheel/tyre combinations. When retrofitting, please ensure that the responsible authority enters the appropriate format, unless this is already entered in the factory.

Use only wheels and tyres which BMW has approved for the corresponding vehicle type, otherwise there may be contact with the bodywork and serious accidents may occur as a result of tolerances despite identical nominal sizes. BMW is not able to assess the suitability of wheels and tyres it has not approved and therefore cannot be held liable for driving safety.

The correct wheel/tyre combination influences various systems such as ABS, DSC etc. which may otherwise be impaired if the approved combination is not fitted. Therefore fit only tyres of the same make and same tread pattern and, after tyre failure, make sure that the approved wheel/tyre combination is re-established as soon as possible.

When retrofitting wheel/tyre combinations not fitted at the factory, pay particular attention to the requirements and information listed in detail in the footnotes.

During installation of winter tyres, a reference to the permissible maximum speed of the fitted tyres is to be made in the form of a sticker in the driver's field of view if this speed is below the vehicle's maximum top speed (refer to national market-specific regulations).

In accordance with ECE directive R30, the tyre designations may also stipulate higher load capacity figures or higher speed codes (e.g. 185/65 R 15 88 V instead 185/65 R 15 87 H).

Non-listed wheel/tyre sizes, offered as commercially available accessories, are neither approved by BMW nor are the necessary suspension settings defined. For this reason, it is expressly recommended not to install such wheel/tyre combinations. Sales staff who deal with customers must therefore be correspondingly informed and instructed in this respect.

The executing workshop shall in all cases bear sole responsibility for fitting wheel/tyre sizes not approved by BMW as well as snow chains and the resulting consequences!

Runflat System Component

Ilustracja 153 Wyskakujące okno z kombinacjami kół i opon

Następnie należy doprecyzować typ. W tym przykładzie wybierzemy E90 od roku produkcji 03/11.

Wheel/tyre combination
E90 / E91 / E92 / E93.

Approval information

All official-use vehicles without SA100 have the same wheel/tyre combinations as EURO.

[E90 EURO as from 03/11](#)
[E93 EURO as from 09/10](#)
[E90 EURO as from 03/10](#)
[E91 EURO as from 03/10](#)
[E91 N1-approval, France as from 03/10](#)
[E90/E91 USA/CDN as from 09/09](#)
[E90/E91 Official-use vehicles as from 09/10](#)
[E92 EURO as from 03/10](#)
[E93 EURO as from 03/10](#)
[E92/E93 USA/CDN as from 03/09](#)

Note

The wheels 8½J x 17 and 8½J x 18 with IS 39 and 7J x 16 with IS 31 (parts certificate No. 08-00310-CP-GBM-00, 08-00309-CP-GBM-00, 08-00311-CP-GBM-00,) are also permitted for vehicles built before MY 09.

Individual views of the wheel/tyre combinations were last compiled in 2009. Information can now be found in the approval information - overview of wheels, tyres and styling.
You will find older model years via the navigation bar on the left.

09.07.2012 12:54:15
franz.eschlwech@bmw.de
© BMW AG

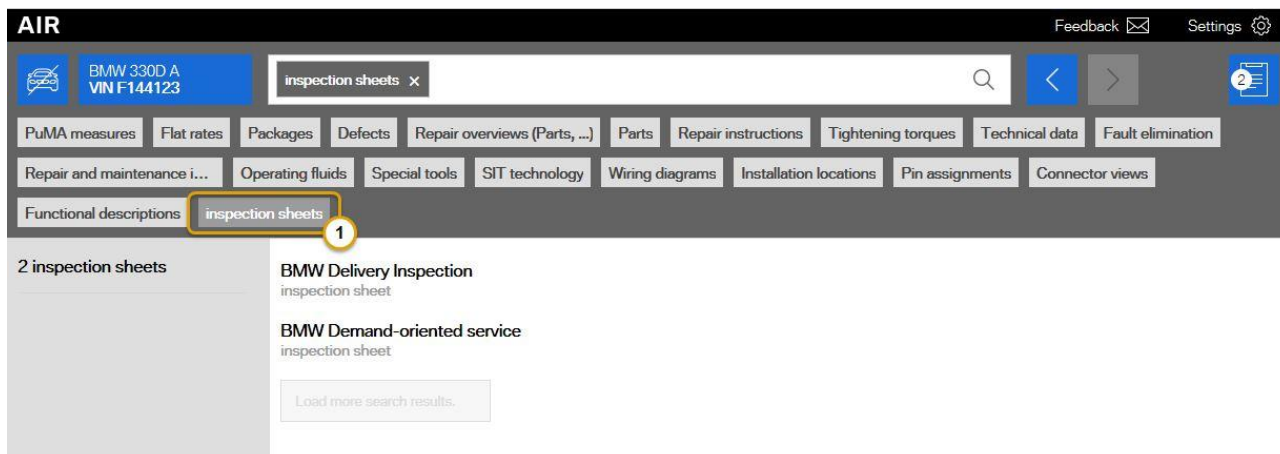
Ilustracja 154 Określanie typu i wersji

Po kliknięciu zakładki otwierany jest odpowiedni plik PDF.

Uwaga: Dokumenty w postaci plików PDF nie są tłumaczone i wyświetlane są w języku niemieckim.

W dokumencie można znaleźć, od lewej do prawej, następujące informacje:

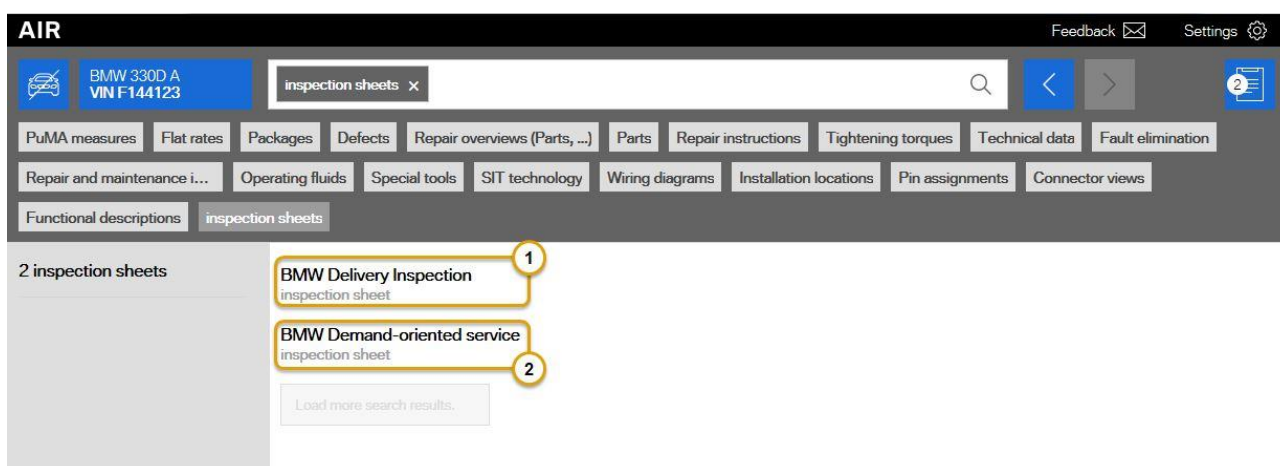
- Rozmiar opon: VA – przednia oś, HA – tylna oś
- Indeks nośności
- Indeks prędkości
- Oznaczenie Extraload XL
- M+S (błoto i śnieg) / oznaczenie opon zimowych
- Ogumienie Standard lub Runflat
- Rozmiar felgi
- Odsadzenie obręczy ET
- Koło stalowe
- Obręcz aluminiowa
- Możliwość zastosowania łańcuchów śnieżnych
- Poniżej przedstawiono zestawienie wg wersji silników dla serii E90.



Ilustracja 156 Specyfikacja przeglądu filtrów

Wyświetlone zostaną oba typy specyfikacji przeglądu.

Można tu wybierać pomiędzy przeglądami przedsprzedażnymi (1) i serwisem zorientowanym do potrzeb (2).



Ilustracja 157 Wybór specyfikacji przeglądu

Po kliknięciu żądanej specyfikacji przeglądu jest ona otwierana.

Przykład przeglądu przedsprzedażnego BMW

AIR Feedback Settings

BMW 330D A
VIN F144123

PuMA measures Flat rates Packages Defects Repair overviews (Parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions inspection sheets

Linked contents

- Flat rates 1
- Packages 0
- Repair instructions 2

inspection sheet

BMW Delivery Inspection

Free pre-delivery inspection (0000009)

- By means of the diagnosis system: Carry out "CBS pre-delivery check" in Service Functions path under Maintenance
- Deactivate transport mode Battery check, follow instructions Enter date of first registration Set legally required inspection dates
- Set on-board date Reset average mileage Enter service telephone numbers Clear fault code memory
- Performing vehicle test, rectifying faults if necessary
- BMW TeleServices* activated yes/no
- Tyres check tyre pressure, initialise Run Flat Indicator or RDC
- Transport protection* and veh. cleaning: remove transport prot., clean veh. on the inside and outside, particularly displays and high-gloss surfaces
- Enclosing documentation or handing over with vehicle: Owner's Handbook(s), Contact, booklet
- Enclose BMW key or remote control (record number)
- Attaching the label for BMW breakdown assistance*
- Indicator/warning lights and check control: check whether fault indicated, repair fault if necessary
- Activate navigation road map, check the currentness of the road map, update if applicable.
- Body, interior trim and upholstery, underbody Check for transport damage
- Engine compartment Check cleanliness
- Check fluid level in container for washer fluid, top up if necessary, by adding antifreeze as required
- By-pack kit Install

Pre-delivery check - main battery switch (0000740)

- Removing and subsequently performing following jobs as required:
- Window: initialising system
- Glass roof, electrically operated or panoramic glass roof: initialise system

Pre-delivery check - spring lock (0000741)

- Spring lock: Remove

Pre-delivery check, service brake and parking brake for transport and parking periods of 3 - 6 weeks (0000742)

Ilustracja 158 Wyświetlanie specyfikacji przeglądów

Przykład serwisu zorientowanego do potrzeb:

The screenshot shows the AIR interface for a BMW 330D A (VIN F144123). The main content area displays an "inspection sheet" titled "BMW Demand-oriented service". A list of services is shown, each with a checkbox and a list of tasks:

- Service - standard scope (0000105)
 - Checking check control messages
 - Checking indicator and warning lamps
 - If necessary, check sliding roof guide tracks for contamination If necessary clean, check parking brake function
 - Function check of parking brake without roller dynamo meter
- Exhaust emission inspection with OBD (0000528)
 - Vehicle identification
 - Performing exhaust emission check
 - Printing/completing report
- Service - air filter element (0000602)
 - Replacing air cleaner element (shorten change interval under dusty conditions)
- Service fuel filter (0000604)
 - Fuel filter
- Engine oil service (0000610)
 - Changing engine oil and oil filter **(6.50 l)**
 - Enter scope of maintenance in electronic service history
 - Resetting service display in acc. with factory specifications
- Service, front brakes (0000612)
 - Changing brake pads and brake pad sensors, cleaning brake wells
 - Brake discs: check surface and thickness (replace if necessary)(1) (can already be recommended before reaching the wear limit)

Ilustracja 159 Specyfikacja przeglądów serwisowych

W serwisie zorientowanym do potrzeb można zaznaczać okienka wyboru przy odpowiednich punktach w celu przeniesienia ich do specyfikacji przeglądu.

Okienko wyboru zaznaczone (1). Okienko wyboru niezaznaczone (2).

AIR Feedback Settings

BMW 330D A VIN F144123

PuMA measures Flat rates Packages Defects Repair overviews (Parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions inspection sheets

Linked contents

Flat rates 1

Packages 16

Repair instructions 9

inspection sheet

BMW Demand-oriented service

Service - standard scope (0000105) 1

- Checking check control messages
- Checking indicator and warning lamps
- If necessary, check sliding roof guide tracks for contamination If necessary clean, check parking brake function
- Function check of parking brake without roller dynamo meter

Exhaust emission inspection with OBD (0000528) 1

- Vehicle identification
- Performing exhaust emission check
- Printing/completing report

Service - air filter element (0000602) 2

- Replacing air cleaner element (shorten change interval under dusty conditions)

Service fuel filter (0000604)

- Fuel filter

Ilustracja 160 Wybór specyfikacji przeglądu

Specyfikację przeglądu można następnie wydrukować (2) lub przenieść do schowka (1).

AIR Feedback Settings

BMW 330D A VIN F144123

PuMA measures Flat rates Packages Defects Repair overviews (Parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data Fault elimination

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Installation locations Pin assignments Connector views

Functional descriptions inspection sheets

Linked contents

Flat rates 1

Packages 16

Repair instructions 9

inspection sheet

BMW Demand-oriented service

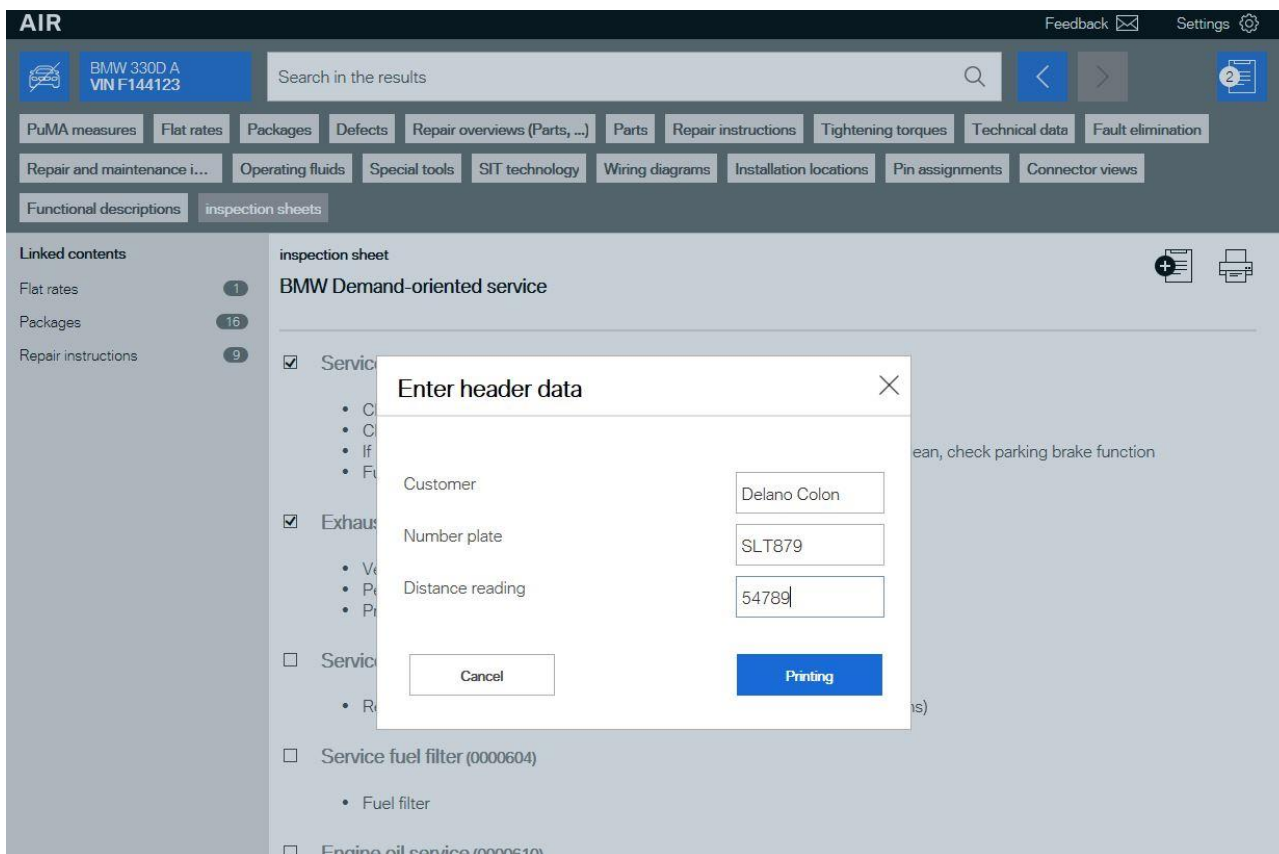
Service - standard scope (0000105)

- Checking check control messages
- Checking indicator and warning lamps
- If necessary, check sliding roof guide tracks for contamination If necessary clean, check parking brake function
- Function check of parking brake without roller dynamo meter

Exhaust emission inspection with OBD (0000528)

Ilustracja 161 Wydruk wybranych pozycji

W celu wydrukowania specyfikacji przeglądu można wprowadzić imię i nazwisko klienta, numer rejestracyjny oraz stan licznika:



Ilustracja 162 Okno drukowania

Specyfikacja przeglądu:

inspection sheet**BMW Demand-oriented service**

Customer: Delano Colon

Vehicle identification number: F144123

Number SLT879
plate:

Model: 330D A

Distance 54789
reading:Development F30
code:

Engine: N57T

Service - standard scope (0000105)

- Checking check control messages
- Checking indicator and warning lamps
- If necessary, check sliding roof guide tracks for contamination If necessary clean, check parking brake function
- Function check of parking brake without roller dynamo meter

Exhaust emission inspection with OBD (0000528)

- Vehicle identification
- Performing exhaust emission check
- Printing/completing report

(1) for a separate charge**(1*)** for a separate charge except for vehicles with standard equipment specification**(2)** for a separate charge (observe national regulations)

Ilustracja 164 Wydrukowana specyfikacja przeglądu, strona 2

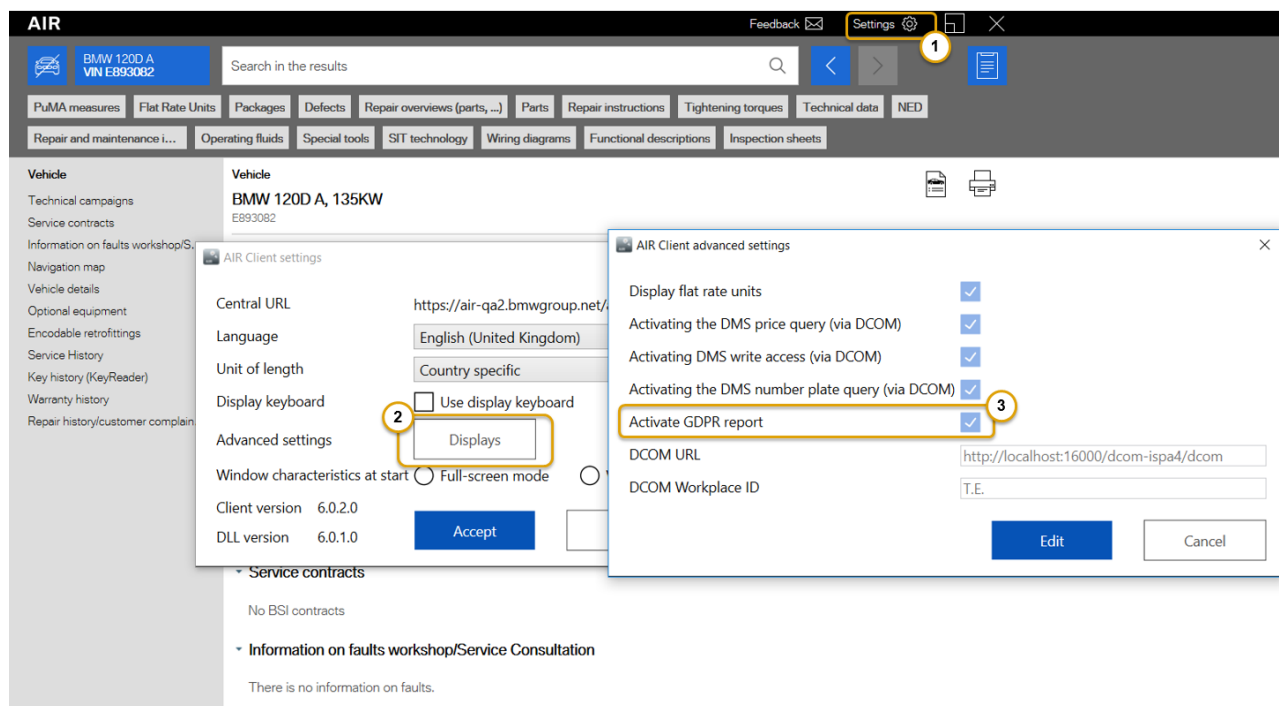
4.27 Raport GDPR / raport RODO

W celu spełnienia wymagań rozporządzenia o ochronie danych osobowych UE, które wejdzie w życie dnia 25.05.2018 r., dostępna będzie funkcjonalność AIR drukowania raportu RODO. Raport RODO, znany pod

nazwą międzynarodową raportu GDPR, zawiera informacje o pojeździe, które są wyświetlane na stronie szczegółów pojazdu w AIR.

Na żądanie dystrybutor lub dział obsługi klienta musi udostępnić właścicielowi pojazdu wydrukowany raport RODO.

Aby utworzyć raport RODO, należy go aktywować w ustawieniach rozszerzonych.



Ilustracja 165 Ustawienia GDPR / RODO

Po aktywowaniu raportu GDPR w ustawieniach rozszerzonych pojawia się symbol na stronie szczegółów pojazdu.

Aby utworzyć raport GDPR / RODO, należy kliknąć oznaczenie 1.

AIR Feedback Settings

BMW M235i XD A
VIN VX97413

Search in the results

PuMA measures Flat Rate Units Packages Defects Repair overviews (parts, ...) Parts Repair instructions Tightening torques Technical data NED

Repair and maintenance i... Operating fluids Special tools SIT technology Wiring diagrams Functional descriptions Inspection sheets

Vehicle

Technical campaigns
Service contracts
Information on faults workshop/S...
Navigation map
Vehicle details
Optional equipment
Encodable retrofittings
Service History
Key history (KeyReader)
Warranty history
Repair history/customer complain...

Vehicle

BMW M235i XD A, 240KW
VX97413

Development code F22
Colour ALPINE WHITE 3
Actual integration level F010-13-11-501
Start of warranty 08 August 2014

1

▾ **Technical campaigns**

There are no Technical Campaigns for this vehicle.

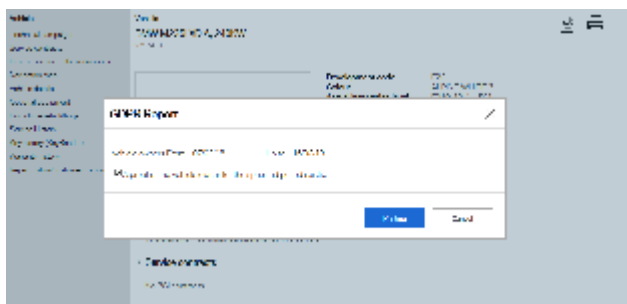
▾ **Service contracts**

No BSI contracts

▾ **Information on faults workshop/Service Consultation**

Ilustracja 166 Raport GDPR

Następnie otwiera się okno, w którym należy podać okres właściciela. Ponadto dostępny musi być dowód uprawnień.



Ilustracja 167 Data i uprawnienie GDPR / RODO

Po kliknięciu Drukuj dokument jest drukowany.

Można go przekazać klientowi.

Wykaz tabel

Tabela 1	Objaśnienie podzespołu	112
Tabela 2	Objaśnienie przewodów i połączeń wtykowych.....	114
Tabela 3	Objaśnienie przewodu ekranowanego	115
Tabela 4	Objaśnienie przewodów	115
Tabela 5	Objaśnienie kolorów przewodów	117
Tabela 6	Objaśnienie wtyków	119
Tabela 7	Bezpieczniki.....	119
Tabela 8	Junction Box	121

Wykaz ilustracji

Ilustracja 1 Nagłówek AIR.....	8
Ilustracja 2 Pasek funkcji AIR	10
Ilustracja 3 Lista trafień.....	12
Ilustracja 4 „Pojazd” — widok szczegółowy.....	14
Ilustracja 5 Klawiatura ekranowa Windows	15
Ilustracja 6 Lista wyników z ograniczeniem filtra kontekstowego.....	16
Ilustracja 7 Najechnanie kursorem myszy	16
Ilustracja 8 Wyświetlanie po najechnaniu kursorem myszy	17
Ilustracja 9 Wyszukiwanie pojazdu poprzez cechy charakterystyczne (pierwszy krok)	19
Ilustracja 10 Wyszukiwanie pojazdu poprzez cechy charakterystyczne (drugi krok)	20
Ilustracja 11 Wyszukiwanie pojazdu z cechami charakterystycznymi, pierwszy krok.....	21
Ilustracja 12 Wyszukiwanie pojazdu z cechami charakterystycznymi, drugi krok.....	22
Ilustracja 13 Wyszukiwanie pojazdu poprzez kod typu	24
Ilustracja 14 Pojazd wirtualny	25
Ilustracja 15 Wyszukiwanie pojazdu bez numeru identyfikacyjnego pojazdu	26
Ilustracja 16 Lista wyników	27
Ilustracja 17 Wyszukiwanie pojazdu za pomocą numeru identyfikacyjnego pojazdu	28
Ilustracja 18 Strona szczegółów pojazdu	29
Ilustracja 19 Word Stemming	30
Ilustracja 20 Wyszukiwanie numerów ze spacją	31
Ilustracja 21 Rozszerzenie bazy danych synonimów	31
Ilustracja 22 Propozycje wyszukiwania	32
Ilustracja 23 Katalog wzorców granicznych jako czynność PuMA	33
Ilustracja 24 Wyszukiwanie katalogów wzorców granicznych jako czynności PuMA	33
Ilustracja 25 Typ czynności: katalog wzorców granicznych	34
Ilustracja 26 Załącznik z katalogiem wzorców granicznych	35
Ilustracja 27 Plik PDF katalogu wzorców granicznych jako czynności PuMA.....	36
Ilustracja 28 Strona szczegółów pojazdu	37
Ilustracja 29 Lista czynności związanych z wybranym pojazdem	38
Ilustracja 30 Zawężanie wyświetlanych czynności PuMA wg daty produkcji	39
Ilustracja 31 Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Silnik.....	40

Ilustracja 32 Widok szczegółowy „Czynności PuMA”	41
Ilustracja 33 Wyszukiwanie pojazdu na podstawie numeru identyfikacyjnego pojazdu 0C28511	42
Ilustracja 34 Strona szczegółów pojazdu	43
Ilustracja 35 Lista instrukcji napraw dla wybranego pojazdu.....	44
Ilustracja 36 Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy światła	45
Ilustracja 37 Widok szczegółowy „Instrukcji naprawy”	46
Ilustracja 38 Instrukcja naprawy z powiązaniem i przebiegiem nawigacji.....	47
Ilustracja 39 Instrukcja naprawy z menu akordeonowym dla czynności wstępnych, głównych i dodatkowych	48
Ilustracja 40 Widok czynności podrzędnych z przyciskami nawigacji	49
Ilustracja 41 Okno dialogowe: konfigurator drukowania.....	50
Ilustracja 42 Pasek funkcyjny konfiguratora drukowania.....	51
Ilustracja 43 Pasek funkcyjny widoku całkowitego	53
Ilustracja 44 Widok całkowity instrukcji naprawy	54
Ilustracja 45 Strona szczegółów pojazdu z akcją techniczną.....	55
Ilustracja 46 Okno akcji technicznej z dalszymi informacjami szczegółowymi (wszystkie rynki poza USA)	56
Ilustracja 47 Okno dialogowe akcji technicznej z dalszymi informacjami szczegółowymi (rynek USA).....	56
Ilustracja 48 Rezerwacja przez system zarządzania akcjami technicznymi TCM.....	58
Ilustracja 49 Strona szczegółów pojazdu z historią serwisową.....	59
Ilustracja 50 Okno dialogowe historii serwisowej z dalszymi informacjami szczegółowymi	60
Ilustracja 51 Strona szczegółów pojazdu	61
Ilustracja 52 Lista tablic ilustracyjnych dla pojazdu	62
Ilustracja 53 Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy dach przesuwno-uchylny / dach składany	63
Ilustracja 54 Widok szczegółowy tablicy ilustracyjnej.....	64
Ilustracja 55 Widok szczegółowy pojazdu dla numeru identyfikacyjnego pojazdu „SD10014”	66
Ilustracja 56 Wybór pakietu dla BMW Motorrad	67
Ilustracja 57 Lista pakietów dla wybranego pojazdu	68
Ilustracja 58 Wybór kryteriów filtrowania z podgrupy Silnik.....	69
Ilustracja 59 Widok szczegółowy pakietu	70
Ilustracja 60 Widok szczegółowy pakietu z częścią objętą procesem TeileClearing	71
Ilustracja 61 Pakiet marketingowy	72
Ilustracja 62 Pakiet Value Line	73
Ilustracja 63 Service Inclusive dla motocykla	73

Ilustracja 64 "Pojazd" - Widok szczegółowy z opcjami wyposażenia	75
Ilustracja 65 Strona szczegółów pojazdu z pozycją menu akordeonowego „Mapa nawigacji”	77
Ilustracja 66 Widok szczegółowy „Mapa nawigacji” z pozycjami jednostek czasowych i dwiema możliwymi częściami	78
Ilustracja 67 "Pozycje jednostek czasowych" - widok szczegółowy	79
Ilustracja 68 Pozycje robocizny z R.....	80
Ilustracja 69 Pozycja robocizny z U.....	81
Ilustracja 70 Pozycje czasu pracy	82
Ilustracja 71 Zapisywanie pozycji czasu pracy	83
Ilustracja 72 Zastępowanie dotychczasowych pozycji czasu pracy nowymi.....	84
Ilustracja 73 Wyszukiwanie specjalnych pozycji jednostek czasowych	85
Ilustracja 74 Widok szczegółowy: Pozycje stawek godzinowych	86
Ilustracja 75 Widok szczegółowy pojazdu dla numeru identyfikacyjnego pojazdu „SD12345”	87
Ilustracja 76 Widok listy stanów faktycznych.....	88
Ilustracja 77 Widok szczegółowy stanów faktycznych	89
Ilustracja 78 Wyszukiwanie specjalnych stanów faktycznych	90
Ilustracja 79 Usterki specjalne motocykla.....	91
Ilustracja 80 Wyświetl usterki specjalne	91
Ilustracja 81 Strona szczegółów pojazdu z powiązаныmi narzędziami specjalnymi	92
Ilustracja 82 Widok szczegółowy grupy głównej narzędzi specjalnych	93
Ilustracja 83 Narzędzia specjalne dla samochodów osobowych.....	94
Ilustracja 84 Narzędzia specjalne, funkcja filtra	95
Ilustracja 85 Narzędzia specjalne, filtr wg numerów w rejestrze	96
Ilustracja 86 Narzędzia specjalne, wybrany dokument techniczny	97
Ilustracja 87 Narzędzia specjalne, załącznik	98
Ilustracja 88 Strona szczegółów pojazdu z planami serwisowania	99
Ilustracja 89 Połączone do pojazdu plany serwisowania	99
Ilustracja 90 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 2: Wybór opcji wyposażenia.....	101
Ilustracja 91 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 3: Dane nagłówkowe dynamicznego planu serwisowania	102
Ilustracja 92 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 3: Dane nagłówkowe statycznego planu serwisowania	103
Ilustracja 93 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 4: Wprowadź dane serwisowe — 1.....	104

Ilustracja 94 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 4: Wprowadź dane serwisowe — 2.....	105
Ilustracja 95 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 5: Wybieranie pozycji serwisowych (1/2)	106
Ilustracja 96 Konfiguracja planu konserwacji — Krok 5: Wybieranie pozycji serwisowych (2/2)	108
Ilustracja 97 Strona szczegółów schematów elektrycznych.....	109
Ilustracja 98 Podzespoły.....	112
Ilustracja 99 Symbole przewodów i połączeń wtykowych	113
Ilustracja 100 Przewód ekranowany.....	114
Ilustracja 101 Przewody.....	115
Ilustracja 102 Kolory przewodów	116
Ilustracja 103 Wtyk	118
Ilustracja 104 „Pojazd” — widok szczegółowy.....	122
Ilustracja 105 Widok listy „Schematu elektrycznego”	122
Ilustracja 106 Widok szczegółowy schematu elektrycznego.....	124
Ilustracja 107 Widok schematu elektrycznego	125
Ilustracja 108 Widok schematu elektrycznego — podzielony widok ekranowy.....	126
Ilustracja 109 Informacje dotyczące schematów elektrycznych	127
Ilustracja 110 Strona szczegółów pojazdu	128
Ilustracja 111 Widok listy „Napraw”	129
Ilustracja 112 Widok szczegółowy „Naprawy”	130
Ilustracja 113 Części dla naprawy	131
Ilustracja 114 Okno dialogowe „Części” danej naprawy.....	132
Ilustracja 115 Wybrane części w obrębie naprawy	133
Ilustracja 116 Przykład wpisu akordeonowego dotyczącego opinii o konieczności diagnozy	134
Ilustracja 117 Widok szczegółowy naprawy z pozycjami jednostek czasowych objętymi procesem TeileClearing.....	135
Ilustracja 118 Moment dokręcania - wybór filtra	136
Ilustracja 119 Moment dokręcania z ustawionym filtrem w wyszukiwaniu tekstu	137
Ilustracja 120 Zawężanie listy wyników	137
Ilustracja 121 Wybrany filtr: chłodnica	138
Ilustracja 122 Moment dokręcania: wynik.....	139
Ilustracja 123 Płyny eksploatacyjne.....	139
Ilustracja 124 Płyny eksploatacyjne z wybranym filtrem	140
Ilustracja 125 Płyny eksploatacyjne z wybranym filtrem: silnik	141

Ilustracja 126 Płyny eksploatacyjne, wynik wyszukiwania: silnik	142
Ilustracja 127 Płyny eksploatacyjne: Wybór pozycji	143
Ilustracja 128 Płyny eksploatacyjne: Informacje dodatkowe, które można kliknąć	144
Ilustracja 129 Dane techniczne	145
Ilustracja 130 Dane techniczne, funkcja filtrowania	145
Ilustracja 131 Dane techniczne, zaawansowana funkcja filtrowania	146
Ilustracja 132 Dane techniczne, wyświetlanie żądanego dokumentu	146
Ilustracja 133 Dane techniczne, informacje dodatkowe	147
Ilustracja 134 Dane techniczne, wybrane informacje dodatkowe.....	148
Ilustracja 135 Usunięcie błędu.....	149
Ilustracja 136 Usuwanie błędów, wybrany filtr.....	150
Ilustracja 137 Usuwanie błędów, wybrany dokument techniczny.....	151
Ilustracja 138 Usuwanie błędów, powiązany dokument.....	152
Ilustracja 139 Usuwanie błędów: otwieranie powiązanej instrukcji naprawy.....	153
Ilustracja 140 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji	154
Ilustracja 141 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji, filtrowanie	154
Ilustracja 142 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji, wyświetlanie dokumentu technicznego.....	155
Ilustracja 143 Wskazówki dotyczące napraw i konserwacji, zdjęcie	156
Ilustracja 144 Techniczna informacja serwisowa	157
Ilustracja 145 Techniczne informacje serwisowe, zawężanie wyników wyszukiwania	158
Ilustracja 146 Techniczne informacje serwisowe, wyświetlanie dokumentu	159
Ilustracja 147 Opisy funkcji.....	160
Ilustracja 148 Opis funkcji motocykla	161
Ilustracja 149 Opisy funkcji, wybrany filtr.....	162
Ilustracja 150 Opisy funkcji, struktura funkcjonalna	162
Ilustracja 151 Opisy funkcji, NED	163
Ilustracja 152 Wybieranie kombinacji kół i opon.....	164
Ilustracja 153 Wyskakujące okno z kombinacjami kół i opon.....	165
Ilustracja 154 Określanie typu i wersji	166
Ilustracja 155 Dokument PDF dla E90 od 03/11	167
Ilustracja 156 Specyfikacja przeglądu filtrów.....	168
Ilustracja 157 Wybór specyfikacji przeglądu.....	168
Ilustracja 158 Wyświetlanie specyfikacji przeglądów	169

Ilustracja 159 Specyfikacja przeglądów serwisowych	170
Ilustracja 160 Wybór specyfikacji przeglądu.....	171
Ilustracja 161 Wydruk wybranych pozycji	171
Ilustracja 162 Okno drukowania	172
Ilustracja 163 Wydrukowana specyfikacja przeglądu.....	173
Ilustracja 164 Wydrukowana specyfikacja przeglądu, strona 2.....	174
Ilustracja 165 Ustawienia GDPR / RODO	175
Ilustracja 166 Raport GDPR	176
Ilustracja 167 Data i uprawnienie GDPR / RODO	176