

Instrukcja montażu

Powietrzne agregaty grzewcze
Air Top Evo 40 | Air Top Evo 55



Polski

Spis treści

1	Informacje o tym dokumencie	4			
1.1	Cel dokumentu	4			
1.2	Korzystanie z tego dokumentu	4			
1.3	Symbole i podkreślenia	4			
1.4	Gwarancja i rękojmia	4			
2	Bezpieczeństwo	5			
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	5			
2.2	Kwalifikacje personelu przeprowadzającego montaż	5			
2.3	Przepisy techniczne i ustawowe	5			
2.4	Zasady bezpieczeństwa	5			
3	Agregat grzewczy	6			
3.1	Przykład montażu	6			
3.2	Wymagania dotyczące miejsca montażu	7			
3.3	Wymiary agregatu grzewczego	8			
3.4	Pozycja montażu	9			
3.5	Montaż agregatu grzewczego	9			
4	Układ zimnego i gorącego powietrza	10			
4.1	Wskazówki dotyczące układu powietrza zimnego i gorącego	10			
4.2	Wlot zimnego powietrza i wylot gorącego powietrza	10			
4.3	Przewody zimnego i gorącego powietrza	10			
4.4	Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia	11			
5	Zasilanie paliwem	12			
5.1	Wskazówki dotyczące zasilania paliwem	12			
5.2	Pobieranie paliwa z przewodu zasilającego lub powrotnego pojazdu	12			
5.3	Pobieranie paliwa ze zbiornika paliwa pojazdu	12			
5.4	Pobieranie paliwa z oddzielnego zbiornika paliwa	13			
5.5	Przewód paliwa	13			
5.6	Pompa paliwa	14			
5.7	Filtr paliwa	14			
5.8	Naklejka	15			
6	Układ powietrza do spalania	16			
6.1	Otwór przewodu zasysającego powietrze do spalania	16			
6.2	Przewód zasysający powietrze do spalania	16			
7	Układ wydechowy	17			
7.1	Wskazówki dotyczące układów wydechowych pojazdów podlegających przepisom ADR	17			
7.2	Wylot spalin	17			
7.3	Przewód wydechowy	17			
7.4	Tłumik wydechu	18			
8	Przyłączanie urządzenia do instalacji elektrycznej	19			
8.1	Wskazówki dotyczące przyłączania do instalacji elektrycznej	19			
8.2	Podłączanie agregatu grzewczego	19			
8.3	Podłączanie elementu obsługowego	19			
8.4	Podłączanie agregatu grzewczego do pojazdów podlegających przepisom ADR	19			
9	Montaż systemu z dwoma agregatami grzewczymi	20			
9.1	Wskazówki dotyczące struktury systemu	20			
9.2	Struktura systemu	20			
9.3	Instalacja systemu	20			

10	Uruchamianie	21
10.1	Wskazówki dotyczące uruchamiania	21
10.2	Kontrola działania przy użyciu aplikacji diagnostycznej Webasto Thermo Test	21
10.3	Włączanie urządzenia	21
10.4	Włączanie systemu obejmującego dwa urządzenia	21
10.5	Rejestracja produktu	21
11	Usuwanie błędów	22
11.1	Generowanie komunikatów o błędach	22
12	Dane techniczne	23
12.1	Agregat grzewczy	23
13	Załącznik	24
13.1	Szablon otworów pod agregat grzewczy	24
13.2	Objaśnienia do schematów	25
13.3	Schematy	27

1 Informacje o tym dokumencie

1.1 Cel dokumentu

Niniejsza instrukcja montażu stanowi integralną część produktu i zawiera wszystkie informacje potrzebne do jego prawidłowego i bezpiecznego montażu.

1.2 Korzystanie z tego dokumentu

- ▶ Przed przystąpieniem do montażu urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję montażu oraz dołączoną do niej ulotkę informacyjną „Ważne wskazówki dotyczące instrukcji obsługi i montażu”.
- ▶ Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia przeczytać instrukcję obsługi.

1.3 Symbole i podkreślenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Rodzaj i źródło zagrożenia

Skutek: zlekceważenie może spowodować śmierć.

- ▶ Czynność zapewniająca ochronę przed zagrożeniem.



OSTRZEŻENIE

Rodzaj i źródło zagrożenia

Skutek: zlekceważenie może spowodować ciężkie albo śmiertelne zranienia.

Czynność zapewniająca ochronę przed zagrożeniem.



OSTROŻNIE

Rodzaj i źródło zagrożenia

Skutek: zlekceważenie może spowodować lekkie zranienia.

Czynność zapewniająca ochronę przed zagrożeniem.



UWAGA

Rodzaj i źródło zagrożenia

Skutek: zlekceważenie może spowodować szkody materialne.

Czynność zapewniająca ochronę przed zagrożeniem.



Dalsze informacje są podane w następujących dokumentach:



Informacja o szczególnych uwarunkowaniach technicznych

1.4 Gwarancja i rękojmia

Webasto nie odpowiada za braki i szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji montażu i obsługi.

Powyższe wykluczenie odpowiedzialności dotyczy w szczególności następujących przypadków:

- montaż przez niewykwalifikowany i/lub nieprzeszkolony personel
- niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie
- przeprowadzanie napraw przez podmiot niebędący autoryzowanym serwisem Webasto
- stosowanie nieoryginalnych części zamiennych
- przebudowa urządzenia bez zgody Webasto

Podkreślenie	Objaśnienie
✓	Warunek wykonania podanej czynności
▶	Instrukcja wykonania czynności

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Agregat jest dopuszczony do montażu w pojazdach. Agregat jest przystosowany do ogrzewania np.:

- kabin
- agregatów
- ładowni

Agregat nie jest dopuszczony do bezpośredniego ogrzewania ładowni pojazdów podlegających przepisom ADR (transport towarów niebezpiecznych).

2.2 Kwalifikacje personelu przeprowadzającego montaż

Personel przeprowadzający montaż musi posiadać następujące kwalifikacje:

- ukończone z wynikiem pozytywnym szkolenie Webasto,
- kwalifikacje uprawniające do wykonywania prac przy systemach technicznych.

2.3 Przepisy techniczne i ustawowe

- Obowiązujące przepisy są podane w ulotce informacyjnej "Ważne wskazówki dotyczące instrukcji obsługi i montażu".

2.4 Zasady bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa montażu

Niebezpieczeństwo związane z częściami znajdującymi się pod napięciem

- ▶ Przed przystąpieniem do montażu odłączyć pojazd od źródła energii elektrycznej.
- ▶ Zapewnić skuteczne uziemienie instalacji elektrycznej.
- ▶ Zastosować się do przepisów technicznych i ustawowych.
- ▶ Uwzględnić dane na tabliczce znamionowej.

Nieprawidłowy montaż grozi pożarem lub wydzielaniem trujących gazów

- ▶ Części pojazdu znajdujące się w pobliżu agregatu grzewczego należy zabezpieczyć przed działaniem wysokiej temperatury w następujący sposób:
 - Zachować minimalne odległości.
 - Zapewnić dostateczną wentylację.
 - Używać ognioodpornych materiałów lub osłon termicznych.
- ▶ Zastosować się do przepisów technicznych i ustawowych.
- ▶ W przypadku montażu agregatu grzewczego w pojazdach podlegających przepisom ADR: zastosować się do wytycznych ADR.

Niebezpieczeństwo skaleczenia o ostre krawędzie

- ▶ Ostre krawędzie zabezpieczyć osłonami.

Zasady bezpieczeństwa użytkowania

Niebezpieczeństwo wybuchu w otoczeniach zawierających palne pary, palne pyły i substancje niebezpieczne (np. stacje benzynowe, instalacje zbiornikowe, magazyny paliw, węgla, drewna lub zboża)

- ▶ Nie włączać i nie używać agregatu grzewczego.

Niebezpieczeństwo zatrucia i uduszenia przez spaliny w zamkniętych pomieszczeniach nieposiadających wyciągu spalin

- ▶ Nie włączać i nie używać agregatu grzewczego.

Niebezpieczeństwo pożaru związane z substancjami palnymi w strumieniu gorącego powietrza

- ▶ Wylot powietrza gorącego musi być wolny.
- ▶ Usunąć substancje palne ze strumienia gorącego powietrza.

Unikanie szkód materialnych

Przegrzanie wskutek zatkania wlotu zimnego powietrza i wylotu gorącego powietrza

- ▶ Wlot zimnego powietrza i wylot gorącego powietrza musi być wolny od brudu i przedmiotów.

Przegrzanie agregatu grzewczego

- ▶ Urządzenie nie może pracować bez osłony sterownika.

Nieprawidłowe użytkowanie

- ▶ Chronić urządzenie przed obciążeniami mechanicznymi (np. upadkiem, wstrząsami i uderzeniami).
- ▶ Nie stawiać na urządzeniu ciężkich przedmiotów.
- ▶ Nie wchodzić na urządzenie.

Nieprawidłowe wyłączanie agregatu grzewczego podczas dodatkowego czasu pracy

Po wyłączeniu przy użyciu elementu obsługowego agregat grzewczy pracuje jeszcze dodatkowo przez ok. 240 sekund.

- ▶ Zawsze wyciągać agregat grzewczy przy użyciu elementu obsługowego.
- ▶ Zasilanie napięciem przerywać dopiero po zakończeniu dodatkowej pracy urządzenia.
- ▶ Jeżeli urządzenie posiada odłącznik obwodu akumulatora albo wyłącznik awaryjny: wyciągać agregat grzewczy przy użyciu odłącznika obwodu akumulatora lub wyłącznika awaryjnego tylko w sytuacjach nagłego zagrożenia.

Niebezpieczeństwo zwarcia wskutek uszkodzenia kabli przez ostre krawędzie

- ▶ Ostre krawędzie zabezpieczyć osłonami.

3 Agregat grzewczy

3.1 Przykład montażu

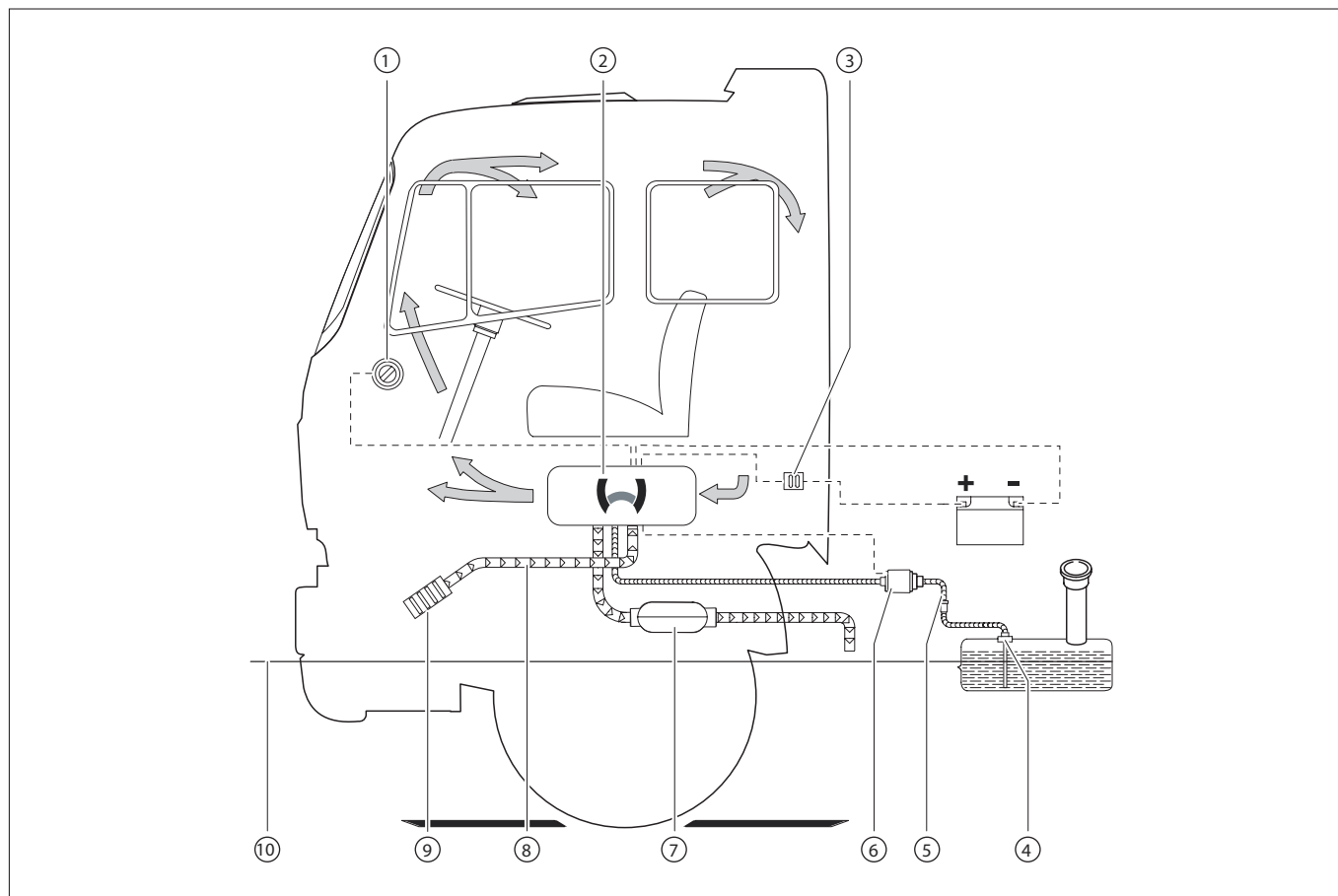


Fig. 01: Przykład montażu (warunki montażu są zależne od typu pojazdu)

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|--|
| 1 | Element obsługowy | 6 | Pompa paliwa |
| 2 | Agregat grzewczy | 7 | Tłumik wydechu (akcesoria) |
| 3 | Bezpiecznik | 8 | Przewód zasysający powietrze do spalania |
| 4 | Pobieracz paliwa ze zbiornika | 9 | Tłumik odgłosu zasysania powietrza do spalania (akcesoria) |
| 5 | Filtr paliwa (akcesoria) | 10 | Maksymalna dopuszczalna wysokość skrajni wody |

3.2 Wymagania dotyczące miejsca montażu

Agregat grzewczy może być montowany na zewnątrz oraz we wnętrzu pojazdu.

Miejsce montażu na zewnątrz pojazdu

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Musi być zapewniona wymagana przez urządzenie ilość miejsca (patrz „3.3 Wymiary agregatu grzewczego”).
- Miejsce montażu musi być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Miejsce montażu musi być maksymalnie zabezpieczone przed bryzgającą i rozpylaną wodą.
- Miejsce montażu musi leżeć powyżej maksymalnej wysokości skrajni wody pojazdu.
- Wlot powietrza do spalania i wylot spalin muszą być od siebie odseparowane (wykluczenie zasysania spalin).

Miejsce montażu we wnętrzu pojazdu

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Musi być zapewniona wymagana przez urządzenie ilość miejsca (patrz „3.3 Wymiary agregatu grzewczego”).
- Złącza układu powietrza do spalania i układu wydechowego muszą się znajdować całkowicie na zewnątrz pojazdu.
- Miejsce montażu musi być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Ludzie muszą być chronieni przed kontaktem z rozgrzewającymi się powierzchniami. W razie potrzeby zainstalować zabezpieczenie przeciwdotykowe.
- Elementy wrażliwe na wysoką temperaturę muszą być zabezpieczone przed działaniem wysokiej temperatury. W razie potrzeby zainstalować osłonę termiczną.

3.3 Wymiary agregatu grzewczego

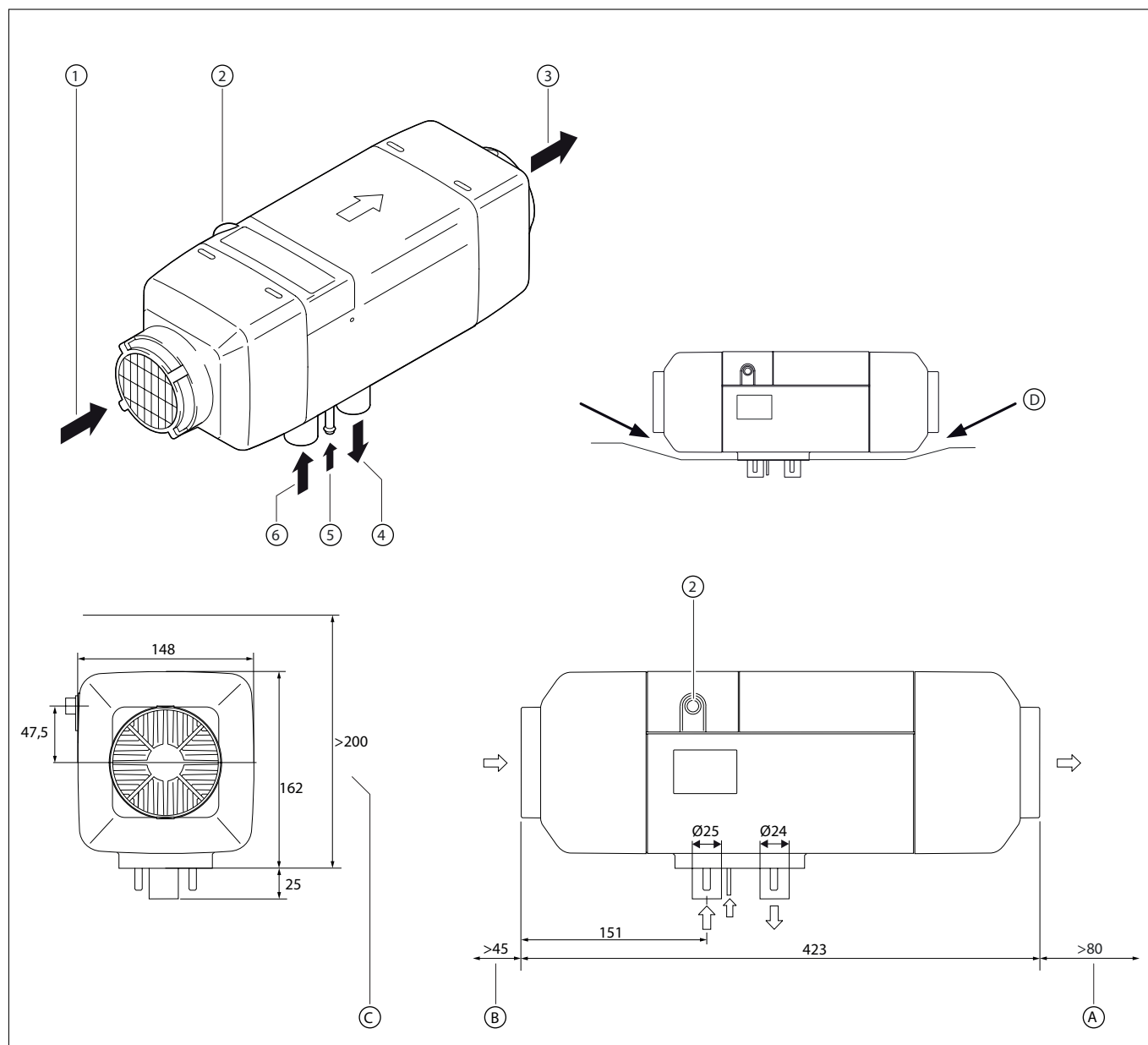


Fig. 02: Wymiary i potrzebna ilość miejsca (w mm)

- 1 Wlot zimnego powietrza
- 2 Rozprowadzenie kabli (do wyboru w lewo lub w prawo)
- 3 Wylot gorącego powietrza
- 4 Wylot spalin
- 5 Wlot paliwa
- 6 Wlot powietrza do spalania

- A Potrzebne miejsce na wylot powietrza gorącego
- B Potrzebne miejsce na wlot powietrza zimnego
- C Potrzebne miejsce na demontaż agregatu grzewczego
- D Agregat grzewczy opiera się tylko na podstawie

3.4 Pozycja montażu

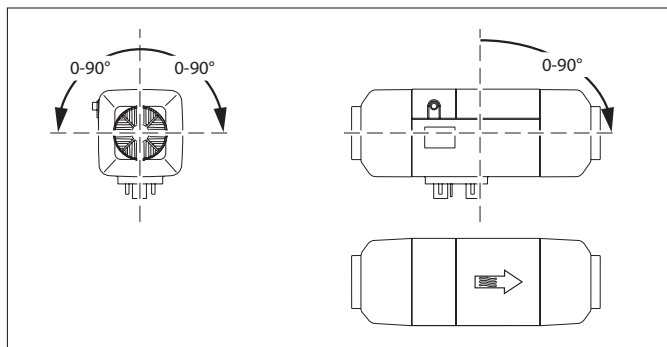


Fig. 03: Dopuszczalna pozycja montażu agregatu grzewczego na olej napędowy

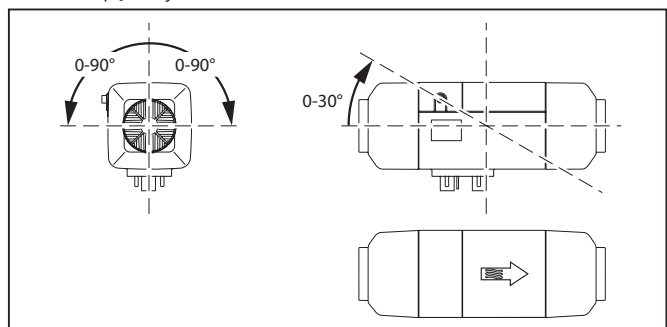


Fig. 04: Dopuszczalna pozycja montażu agregatu grzewczego na benzynę

3.5 Montaż agregatu grzewczego



OSTRZEŻENIE

Wydzielanie spalin

Zatrucie i uduszenie

- ▶ Upewnić się, że obudowa przylega po montażu tylko do podstawy urządzenia.
- ▶ Upewnić się, że uszczelka podstawy jest prawidłowo zamontowana.
- ▶ Upewnić się, że spaliny są odprowadzane tylko na zewnątrz pojazdu.



Powierzchnia oparcia podstawy urządzenia musi być płaska.

Uszczelka podstawy wyrównuje nierówności maks 1 mm.

- ▶ Upewnić się, że miejsce montażu spełnia wszystkie wymagania.
- ▶ Zapewnić prawidłową pozycję montażu.
- ▶ Muszą być spełnione wymagania producenta pojazdu.
- ▶ W przypadku nierówności >1 mm: wyrównać powierzchnię oparcia.
- ▶ Wykonać otwory przy użyciu szablonu otworów (patrz „13 Załącznik”).

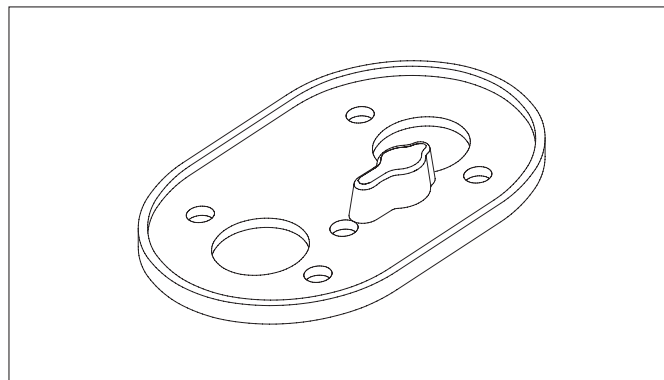


Fig. 05: Uszczelka podstawy agregatu grzewczego

- ▶ Zamontować uszczelkę podstawy między agregatem grzewczym i powierzchnią styku.
- ▶ Usunąć z tabliczki znamionowej i duplikatu tabliczki znamionowej wszystkie cyfry roku z wyjątkiem cyfr roku montażu.
- ▶ Przymocować agregat grzewczy do podstawy nakrętkami M6.
- ▶ Dociągnąć nakrętki momentem 6 Nm.
- ▶ Upewnić się, że agregat grzewczy przylega do podstawy.

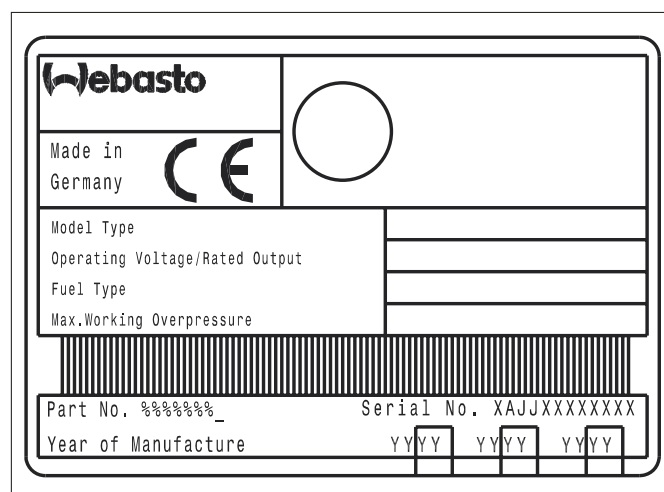


Fig. 06: Przykład duplikatu tabliczki znamionowej

- ▶ Jeżeli po montażu agregatu grzewczego nie jest widoczna tabliczka znamionowa: zamontować duplikat tabliczki znamionowej w dobrze widocznym miejscu w pojeździe.

4 Układ zimnego i gorącego powietrza

4.1 Wskazówki dotyczące układu powietrza zimnego i gorącego

- ▶ Układu zimnego i gorącego powietrza agregatu grzewczego nie wolno łączyć ze sterowanymi zewnątrz systemami wentylacji (np. klimatyzacji pojazdu).

Tryb zamkniętego i otwartego obiegu powietrza

Zimne powietrze może być pobierane z atmosfery (obieg otwarty) albo z wnętrza pojazdu (obwód zamknięty).

Regulacja temperatury

Agregat grzewczy reguluje moc ogrzewania w zależności od temperatury zasysanego powietrza i temperatury zadanej ustawionej w elemencie obsługowym.



W trybie otwartego obiegu powietrza w ogrzewanym pomieszczeniu należy zainstalować zewnętrzny czujnik temperatury.

Dopuszczalny spadek ciśnienia układu zimnego i gorącego powietrza



Spadek ciśnienia w układzie zimnego i gorącego powietrza musi leżeć poniżej podanych wartości granicznych (patrz „12 Dane techniczne”).

Przekroczenie wartości granicznych powoduje spadek mocy ogrzewania.

4.2 Wlot zimnego powietrza i wylot gorącego powietrza



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przy zbyt małej odległości między wylotem gorącego powietrza i ludźmi

Oparzenia

- ▶ Upewnić się, że ludzie są chronieni przed kontaktem z rozgrzewającymi się powierzchniami.
- ▶ Upewnić się, że ludzie są chronieni przed bezpośrednim strumieniem powietrza gorącego z agregatu grzewczego.



UWAGA

Spadek mocy wskutek zasysania gorącego powietrza

Zakłócenie ogrzewania

- ▶ Wlot zimnego powietrza należy ułożyć tak, aby nie mogło być bezpośrednio zasysane gorące powietrze z agregatu grzewczego albo z układu ogrzewania pojazdu.

Wymagania dotyczące miejsca montażu

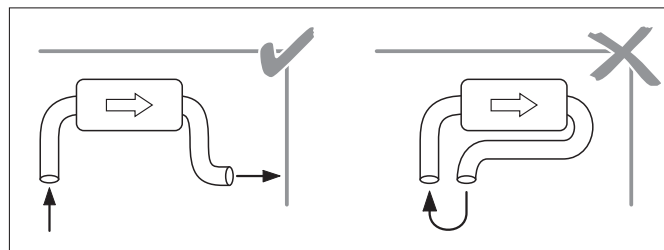


Fig. 07: Wykluczyć zasysanie spalin między wlotem zimnego powietrza i wylotem gorącego powietrza.

Miejsce montażu wlotu zimnego powietrza musi spełniać następujące wymagania

- Nie może być zasysane gorące powietrze z własnego układu ogrzewania pojazdu.
- Nie może być zasysane gorące powietrze z agregatu grzewczego.
- Nie mogą być zasysane spaliny.
- Miejsce montażu musi być zabezpieczone przed bryzgającą i rozpylaną wodą.
- Miejsce montażu musi leżeć powyżej maksymalnej wysokości skrajni wody pojazdu.

Miejsce montażu wylotu gorącego powietrza musi spełniać następujące wymagania

- Ludzie muszą być chronieni przed kontaktem z rozgrzewającymi się powierzchniami.
- Ludzie muszą być chronieni przed bezpośrednim strumieniem gorącego powietrza z agregatu grzewczego.
- Części wrażliwe na wysokie temperatury muszą być chronione przed bezpośrednim strumieniem gorącego powietrza.

4.3 Przewody zimnego i gorącego powietrza

Wymagania dotyczące przewodu gorącego powietrza

Parametr	Wartość
Stała wytrzymałość na temperaturę	min. 130°C (krótkotrwale min. 150 °C)
Zalecana średnica wewnętrzna głównego przewodu gorącego powietrza	
Air Top Evo 40	80 mm
Air Top Evo 55	90 mm

- ▶ Zamontować przewody zimnego i gorącego powietrza o jak najniższym oporze przepływu.

Montaż przewodów zimnego i gorącego powietrza



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez obracający się wirnik dmuchawy

Rany cięte

- ▶ Jeżeli nie jest używany przewód zasysający zimne powietrze: zamontować kratkę na zasysie agregatu.

- ▶ Upewnić się, że miejsce montażu spełnia wszystkie wymagania.
- ▶ Upewnić się, że przewód gorącego powietrza spełnia wszystkie wymagania.
- ▶ Zapewnić prawidłową pozycję montażową wlotu zimnego powietrza, wylotu gorącego powietrza i przewodów zimnego i gorącego powietrza.
- ▶ Wywiercić otwory.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie połączenia przewodów zimnego i gorącego powietrza.

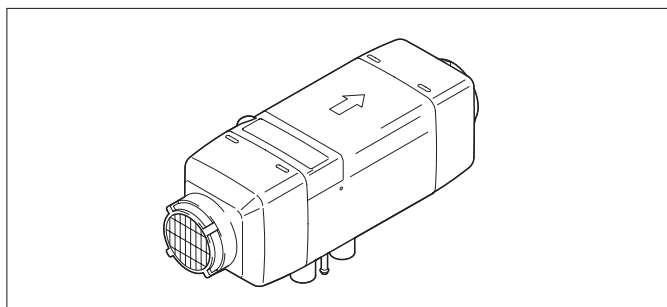


Fig. 08: Wlot zimnego powietrza z filtrem wlotowym

- ▶ Przy montażu agregatu grzewczego w skrzynce montażowej:
 - Przekrój wlotu zimnego powietrza musi wynosić co najmniej 50 cm².
 - Uszczelnić wylot gorącego powietrza tak, by do skrzynki montażowej nie mogło się dostawać gorące powietrze.

4.4 Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia

W trybie otwartego obiegu powietrza, w ogrzewanym pomieszczeniu należy zainstalować zewnętrzny czujnik temperatury.

Wymagania dotyczące miejsca montażu

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Miejsce montażu musi leżeć pośrodku wysokości ogrzewanego pomieszczenia.
- Miejsce montażu musi leżeć poza strumieniem gorącego powietrza.
- Miejsce montażu musi leżeć poza zasięgiem innych źródeł ciepła (np. własnego ogrzewania pojazdu).
- Miejsce montażu musi leżeć poza zasięgiem bezpośredniego nasłonecznienia (np. nie na desce rozdzielczej).
- Zapewniona jest swobodna cyrkulacja powietrza (np. niezakłócana przez zasłony itp).

5 Zasilanie paliwem

5.1 Wskazówki dotyczące zasilania paliwem

Paliwo może być pobierane w następujących miejscach:

- przewód zasilający lub powrotny silnika pojazdu
- zbiornik paliwa pojazdu
- oddzielny zbiornik paliwa

Linia paliwowa składa się ze strony ssącej i tłoczącej:

- Strona ssąca: połączenie zbiornik paliwa – pompa paliwa
- Strona tłocząca: połączenie pompa paliwa – agregat grzewczy

Dopuszczalne ciśnienie w miejscu poboru paliwa

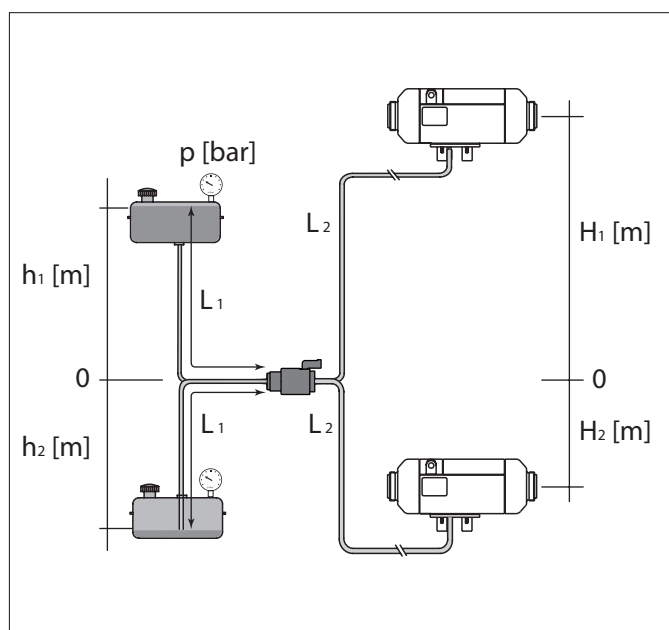


Fig. 09: Dopuszczalne ciśnienie w miejscu poboru paliwa

	Parametr	Wartość
	Średnica wewnętrzna przewodu paliwa	2 mm
L_1	Długość przewodu paliwa (strona ssąca)	maks. 5 m
L_2	Długość przewodu paliwa (strona tłocząca)	maks. 10 m
$L_1 + L_2$	Całkowita długość przewodu paliwa	maks. 12 m
H_1	Różnica wysokości agregat grzewczy – pompa paliwa (agregat grzewczy powyżej pompy paliwa)	maks. 3 m
H_2	Różnica wysokości agregat grzewczy – pompa paliwa (agregat grzewczy poniżej pompy paliwa)	maks. 1 m

Poziom paliwa (zbiornik powyżej pompy paliwa), h_1 [m]	Maksymalne dozwolone ciśnienie paliwa w miejscu poboru, p [bar]
$h_1 = 0$	-0,1 do +0,5
$h_1 = 0$ do 1	-0,1 do +0,4
$h_1 = 1$ do 2	-0,1 do +0,3

Poziom paliwa (zbiornik poniżej pompy paliwa), h_2 [m]	Maksymalne dozwolone ciśnienie paliwa w miejscu poboru, p [bar]
$h_2 = 0$ do 1,3	-0,1 do +0,5

5.2 Pobieranie paliwa z przewodu zasilającego lub powrotnego pojazdu

Wymagania dotyczące miejsca montażu

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Ciśnienie w miejscu poboru paliwa musi leżeć w dozwolonym przedziale.

Montaż trójnika poboru paliwa

- ▶ Zastosować wyłącznie oryginalny trójnik poboru paliwa Webasto.
- ▶ Upewnić się, że miejsce montażu spełnia wszystkie wymagania.
- ▶ Pobieranie paliwa z przewodu powrotnego:
 - Upewnić się, że przewód powrotny nie jest zamknięty przez zawór przeciwwrotny.
 - Upewnić się, że przewód powrotny sięga do dna zbiornika paliwa.
- ▶ Pobieranie paliwa z zawirowywacza paliwa:
 - Uniemożliwić całkowite opróżnienie zawirowywacza paliwa.

5.3 Pobieranie paliwa ze zbiornika paliwa pojazdu

Pobieracz paliwa ze zbiornika Webasto można montować w zespole pompy paliwa.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo pożaru wskutek wycieku paliwa z nieszczelnego zbiornika plastikowego

Oparzenia skóry

- ▶ Uważać, by nie doszło do nawiercenia lub przebicia plastikowego zbiornika.
- ▶ Jeżeli paliwo ma być pobierane z plastikowego zbiornika: zamontować pobieracz zbiornika Webasto w zespole pompy paliwa pojazdu.

Zamontować pobieracz paliwa ze zbiornika Webasto w zespole pompy paliwa.

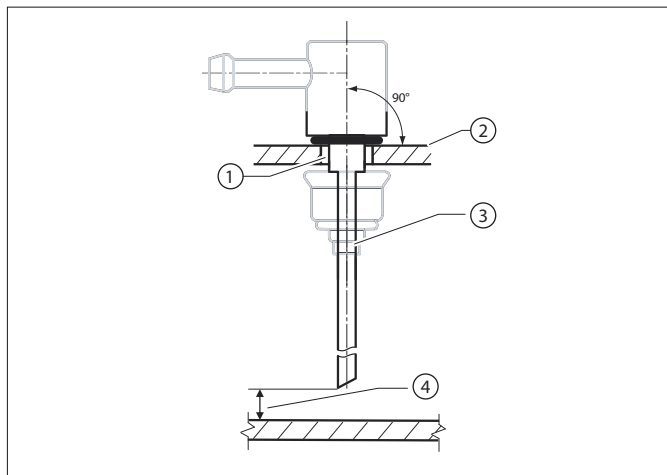


Fig. 10: Pozycja montażowa pobieracz paliwa ze zbiornika Webasto

- 1 Pobieracz paliwa ze zbiornika Webasto
- 2 Wycinek zespołu pompy paliwa pojazdu z otworem
- 3 Rurka pobieracza paliwa ze zbiornika Webasto
- 4 Odległość minimalna 10 mm

- ▶ Upewnić się, że rurka pobieracza paliwa ze zbiornika Webasto nie zakłóca w żadnej sytuacji działania
- ▶ zespołu pompy paliwa pojazdu ze wskaźnikiem poziomu.
- ▶ Upewnić się, że powierzchnia montażowa pobieracza zbiornika Webasto jest równa i pozbawiona zadziorów.
- ▶ Wyczyścić powierzchnię montażową pobieracza paliwa ze zbiornika Webasto.
- ▶ Po zamontowaniu: musi być zachowana minimalna odległość 10 mm między rurką pobieracza zbiornika i dnem zbiornika paliwa albo 20 mm nad dnem zespołu pompy paliwa.
- ▶ Zastosować środki bezpieczeństwa podane przez producenta pojazdu.
- ▶ Przestrzegać wartości momentów dokręcających podanych przez producenta pojazdu.

5.4 Pobieranie paliwa z oddzielnego zbiornika paliwa

- ▶ Nie montować króćca wlewu paliwa we wnętrzu pojazdu.
- ▶ Użyć tylko jednego zbiornika paliwa, który można zamykać korkiem.
- ▶ Jednoznacznie oznaczyć rodzaj używanego paliwa na króćcu wlewu paliwa.

5.5 Przewód paliwa

Wymagania dotyczące przewodu paliwa



Jako przewody paliwa wolno stosować tylko przewody stalowe i plastikowe ze światło- i termoodpornego tworzywa PA12/ETFE, PA12/EFEP, PA9T/PA12 zgodnego z wymogami normy DIN 73378.

- ▶ Używać zaaprobowanych przez Webasto przewodów paliwa i oryginalnych złączy wtykowych Webasto.
- ▶ Średnica wewnętrzna, 2 mm

Podłączanie przewodów paliwa

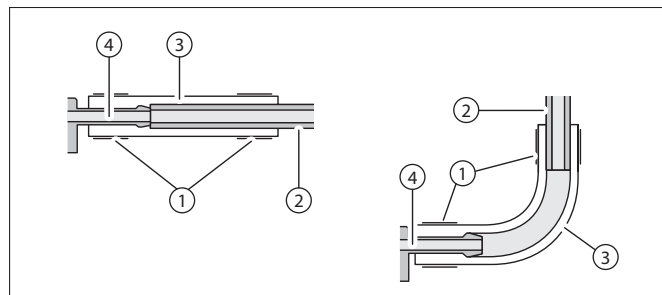


Fig. 11: Miejsca połączeń węży zamocowanych opaskami

- 1 Opaska
- 2 Przewód paliwa
- 3 Wąż
- 4 Króciec VDA

- ▶ Upewnić się, że wszystkie miejsca połączeń są szczelne.

Montaż przewodu paliwa



Zakłócenia spalania przez pęcherze gazu i wysokie temperatury paliwa
Pęcherze gazu powstające wskutek działania ciepła z silnika pojazdu oraz wysokie temperatury paliwa mogą powodować zakłócenia procesu spalania.

- ▶ Przewody paliwa montować w chłodnych obszarach.



Webasto zaleca napełnienie przewodów paliwa przed podłączeniem do agregatu grzewczego przy użyciu komputerowej aplikacji diagnostycznej Webasto Thermo Test.

- ▶ Przewody powinny być jak najkrótsze.
- ▶ Przewód paliwa nie powinien zwisać.
- ▶ Zamocować przewody paliwa.
- ▶ Chronić przewody paliwa przed uszkodzeniem:
 - zainstalować osłonę chroniącą przed uderzeniami kamyków.
 - Ostre krawędzie: zamontować osłony chroniące przed przetarciem.
- ▶ Chronić przewody paliwa przed wysokimi temperaturami (np. wytwarzanymi przez przewód wydechowy):
 - W razie potrzeby zainstalować osłonę termiczną.
 - Montować przewody paliwa poza nagrzewającymi się strefami.
- ▶ Upewnić się, że przewody paliwa nie są uszkodzone.

5.6 Pompa paliwa



UWAGA

Usterki spowodowane przez skorodowane piny złączy

Skorodowane piny złączy powodują usterki pomiędzy pompą paliwa i wiązką kabli.

- ▶ Używać tylko oryginalnych złączy wtykowych Webasto.



UWAGA

Uszkodzenie pompy paliwa

- ▶ Pompa paliwa może być sterowana tylko za pośrednictwem komputerowej aplikacji diagnostycznej Webasto Thermo Test.
- ▶ Pompa paliwa nie może być sterowana za pośrednictwem sygnałów napięciowych z instalacji elektrycznej pojazdu.



Eksploatacja agregatu grzewczego z inną pompą paliwa niż pompa paliwa DP42 powoduje utratę gwarancji i świadectwa homologacji!

- ▶ Agregat grzewczy może współpracować wyłącznie z pompą paliwa DP42.

Pompa paliwa stanowi łączony system tłocząco-dozująco-odcinający.

Wymagania dotyczące miejsca montażu

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Miejsce montażu pompy musi być położone w pobliżu zbiornika paliwa, tak, by przewód ssący paliwo był jak najkrótszy.
- Miejsce montażu musi być zabezpieczone przed uderzeniami kamieni.
- Miejsce montażu musi być zabezpieczone przed działaniem wysokiej temperatury.

Pozycja montażu pompy paliwa

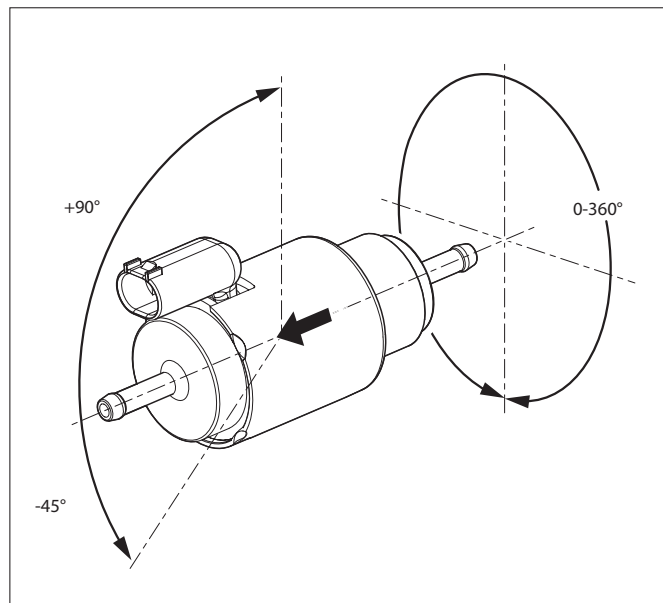


Fig. 12: Pozycja montażu pompy paliwa DP42

Montaż pompy paliwa

- ▶ Upewnić się, że miejsce montażu spełnia wszystkie wymagania.
- ▶ Zapewnić prawidłową pozycję montażu.
- ▶ Uwzględnić kierunek przepływu paliwa. Strona z wtyczką przyłączeniową jest zawsze stroną wylotową.
- ▶ Pompę paliwa zamontować przy użyciu zawieszenia antywibracyjnego (np. gumowanej opaski Webasto).
- ▶ Połączyć pompę paliwa z wiązką kabli.
- ▶ Przymocować pompę paliwa do pojazdu.



Jako zabezpieczenie przed krótkotrwałym nagraniem i wypromieniowywanym ciepłem można zamontować osłonę termiczną.

5.7 Filtr paliwa



- ▶ Jeżeli trzeba się liczyć z zanieczyszczonym paliwem: zainstalować filtr paliwa Webasto.
- ▶ Zaprotokołować instalację filtra paliwa w książce przeglądowej pojazdu.

Pozycja montażu filtra paliwa



Webasto zaleca montaż filtra paliwa w pozycji pionowej. Pionowa pozycja montażu ułatwia odpowietrzanie filtra paliwa.

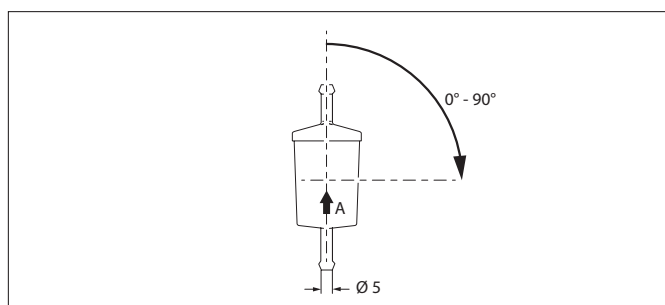


Fig. 13: Pozycja montażu filtra paliwa

Montaż filtra paliwa

- ▶ Zapewnić prawidłową pozycję montażu. Uwzględnić kierunek przepływu paliwa (wskazywany przez strzałkę).

5.8 Naklejka

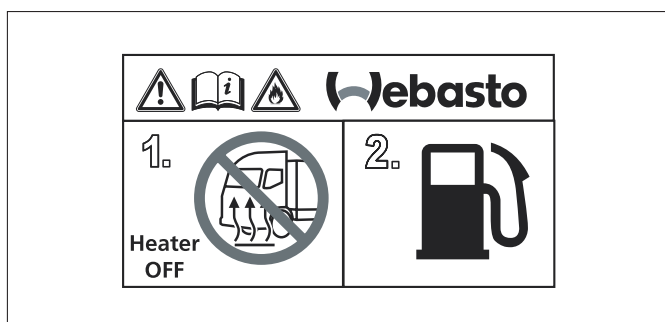


Fig. 14: Naklejka „Na czas tankowania paliwa wyłączyć agregat grzewczy”

- ▶ Przykleić naklejkę „Na czas tankowania paliwa wyłączyć agregat grzewczy” (dostarczoną z urządzeniem) w pobliżu króćca wlewu paliwa.

6 Układ powietrza do spalania

6.1 Otwór przewodu zasysającego powietrze do spalania

Pozycja montażu

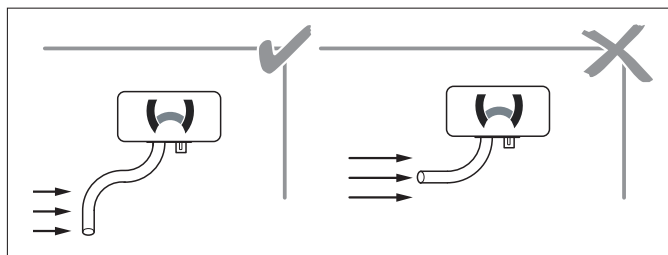


Fig. 15: Otwór przewodu zasysającego powietrze do spalania pod kątem 90° do kierunku jazdy

- ▶ Otwór przewodu zasysającego powietrze do spalania należy wykonać pod kątem 90° do kierunku jazdy.

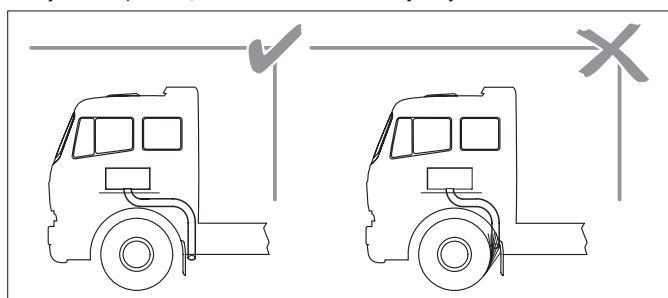


Fig. 16: Wykluczyć zanieczyszczenie

- ▶ Przewód zasysający powietrze do spalania wykonać tak, by jego otwór był zabezpieczony przed zabrudzeniem.

Wymagania dotyczące miejsca montażu



OSTRZEŻENIE

Niedotlenienie wskutek nieprawidłowej pozycji przewodu zasysającego powietrze do spalania

Utrata świadomości i niebezpieczeństwo uduszenia wskutek braku tlenu

- ▶ Nie pobierać powietrza do spalania z zamkniętych pomieszczeń, w których przebywają ludzie.

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- ▶ Powietrze do spalania musi być pobierane z atmosfery.
- ▶ Nie mogą być zasysane spaliny ani pary paliwa.
- ▶ Musi być zasysane jak najchłodniejsze powietrze.
- ▶ Miejsce montażu musi leżeć powyżej maksymalnej wysokości skrajni wody pojazdu.

6.2 Przewód zasysający powietrze do spalania



UWAGA

Szkody materialne wskutek pomylenia przewodu spalin z przewodem zasysającym powietrze do spalania

Uszkodzenie kabla pompy paliwa przez ostre krawędzie końcówki rury

- ▶ Przewód wydechowy łączyć wyłącznie z króćcem wylotu spalin.

Montaż przewodu zasysającego powietrze do spalania

- ▶ Używać tylko zaaprobowanych przez Webasto przewodów zasysających powietrze do spalania.
- ▶ Muszą być przy tym zachowane następujące wartości graniczne:

Parametr	Wartość
Maks. długość przewodu zasysającego powietrze do spalania ze zintegrowanym tłumikiem odgłosu zasysania powietrza i bez tłumika wydechu	5 m
Maks. długość przewodu zasysającego powietrze do spalania ze zintegrowanym tłumikiem odgłosu zasysania powietrza i z tłumikiem wydechu	2 m
Maks. długość przewodu zasysającego powietrze do spalania z zewnętrznym tłumikiem odgłosu zasysania powietrza i bez tłumika wydechu	5 m
Zalecana min. długość przewodu zasysającego powietrze do spalania ze zintegrowanym tłumikiem odgłosu zasysania powietrza	0,5 m
Min. długość przewodu zasysającego powietrze do spalania z zewnętrznym tłumikiem odgłosu zasysania powietrza	Zewnętrzny przewód zasysający powietrze do spalania można przyłączyć bezpośrednio do agregatu grzewczego. Przewód zasysający powietrze do spalania spełnia rolę łącznika.
Średnica wewnętrzna	25 mm
Minimalny promień zgięcia	50 mm
Maks. suma wszystkich zgięć	270°

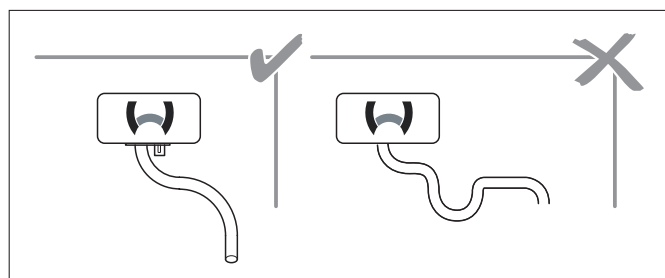


Fig. 17: Unikać tworzenia syfonów (niebezpieczeństwo gromadzenia kondensatu)

- ▶ Przewody zasysające powietrze do spalania prowadzące do agregatu grzewczego układać wznosząco.
- ▶ Jeżeli nie jest możliwe ułożenie przewodów zasysających powietrze do spalania wznosząco na całej ich długości:
 - w najniższym punkcie syfonu wywiercić otwór odpływowy dla kondensatu (\varnothing 4 mm).
 - Upewnić się, że do układu nie będą zasysane spaliny!

7 Układ wydechowy

7.1 Wskazówki dotyczące układów wydechowych pojazdów podlegających przepisom ADR

- ▶ Układ wydechowy musi być zainstalowany w sposób wykluczający nagrzewanie i/lub zapłon towarów niebezpiecznych.
- ▶ Musi być zachowana minimalna odległość między układem wydechowym i zbiornikiem paliwa. Przestrzegać wytycznych dotyczących pojazdów podlegających przepisom ADR.

7.2 Wylot spalin

Pozycja montażu

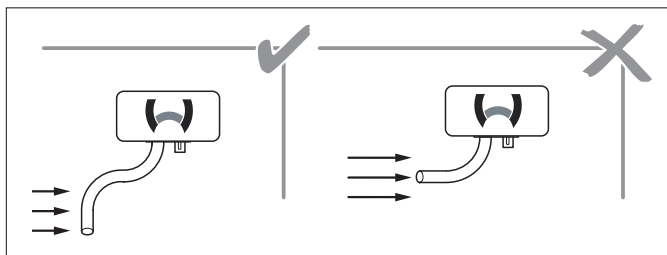


Fig. 18: Nie montować wylotu spalin w pozycji zwróconej w kierunku jazdy.

- ▶ Zamontować wylot spalin w pozycji odwróconej od kierunku jazdy.

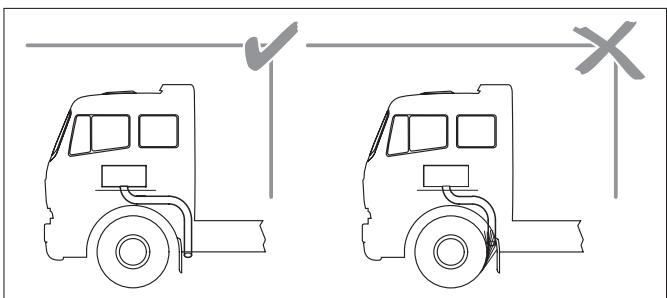


Fig. 19: Wykluczyć zanieczyszczenie

- ▶ Zamontować wylot spalin w sposób zabezpieczający go przed zanieczyszczeniem.

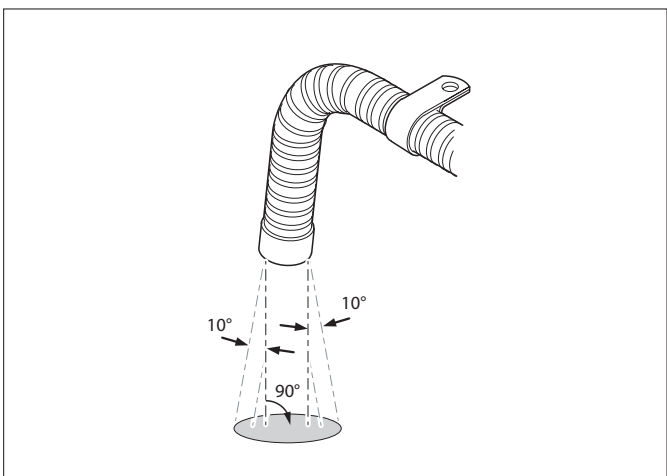


Fig. 20: Pozycja montażowa wylotu spalin

- ▶ Przewód wydechowy zamocować najwyżej 150 mm przed wylotem spalin, aby spaliny uchodziły pod kątem $90^\circ \pm 10^\circ$ wobec podłoża.

Wymagania dotyczące miejsca montażu



OSTRZEŻENIE

Wydzielanie spalin

Zatrucie i uduszenie

- ▶ Upewnić się, że spaliny nie będą prowadzone przez wnętrze pojazdu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowania pożaru przez gorące spaliny

Zranienia lub szkody materialne wskutek pożaru

- ▶ Nie kierować wylotu spalin na łatwopalne i wrażliwe na temperaturę części.

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Miejsce montażu musi być dobrane tak, by spaliny nie mogły się dostawać do wnętrza pojazdu (np. przez otwory, urządzenia wentylacyjne itd.).
- Spaliny muszą swobodnie uchodzić.
- Nie wolno kierować wylotu spalin na łatwopalne i wrażliwe na temperaturę części.

7.3 Przewód wydechowy



Nie prowadzić przewodu wydechowego przez wnętrze pojazdu.

Montaż przewodu wydechowego

- ▶ Zachować następujące wartości graniczne:

Parametr	Wartość
Średnica wewnętrzna	24 mm
Materiał	zabezpieczony przed korozją
Długość minimalna	0,5 m
Minimalny promień zgięcia	50 mm
Maks. suma wszystkich zgięć	270°

- ▶ Nie mocować przewodu wydechowego do części wrażliwych na wysokie temperatury (np. przewodów płynu hamulcowego, przewodów elektrycznych).
- ▶ Zapewnić dostateczną odległość od części wrażliwych na wysokie temperatury. Dozwolony jest montaż osłony termicznej.

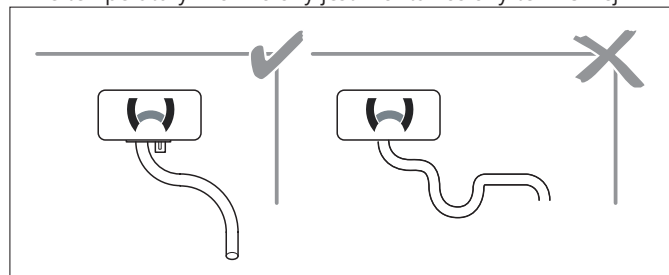


Fig. 21: Unikać tworzenia syfonów (niebezpieczeństwo gromadzenia kondensatu)

- ▶ Przewód wydechowy musi być ułożony na całej długości ze spadkiem, aby był zapewniony odpływ kondensatu.
- ▶ Jeżeli nie jest możliwe ułożenie przewodów wydechowych ze spadkiem na całej ich długości:

- W najniższym punkcie syfonu wywiercić otwór odpływowy kondensatu (Ø 4 mm).
- Uważać, by otwór odpływowy kondensatu nie był skierowany w stronę części wrażliwych na wysokie temperatury.
- ▶ Zastosować odpowiednią izolację, aby wykluczyć spadek temperatury poniżej punktu rosy.
- ▶ Nie przekraczać maksymalnej długości przewodu wydechowego (patrz „12 Dane techniczne”).

7.4 Tłumik wydechu

Webasto zaleca montaż tłumika wydechu w celu redukcji odgłosów pracy systemu.

Pozycja montażu

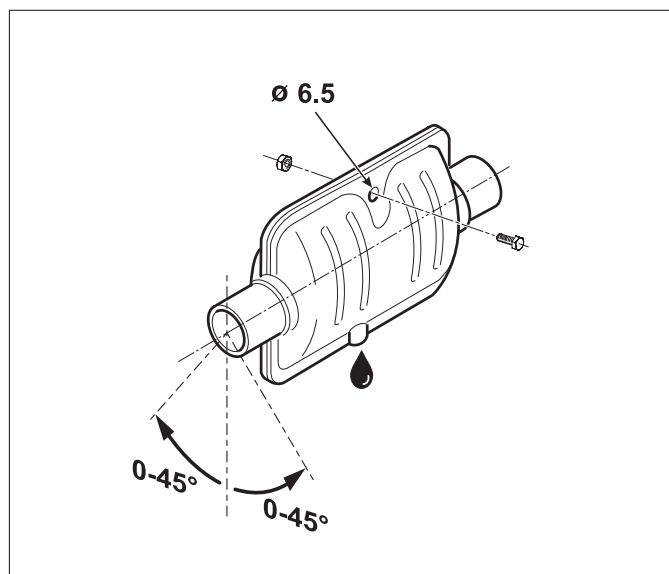


Fig. 22: Pozycja montażu tłumika wydechu

Kierunek przepływu jest dowolny.

Wymagania dotyczące miejsca montażu

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Miejsce montażu musi leżeć jak najbliżej agregatu grzewczego.

Montaż tłumika wydechu

- ▶ Zapewnić prawidłową pozycję montażu.
- ▶ Nie mocować tłumika wydechu do części wrażliwych na wysokie temperatury (np. przewodów płynu hamulcowego, przewodów elektrycznych).
- ▶ Zapewnić dostateczną odległość od części wrażliwych na wysokie temperatury. Dozwolony jest montaż osłony termicznej.
- ▶ Zamontować tłumik wydechu w sposób umożliwiający odpływ kondensatu z tłumika wydechu.

8 Przyłączanie urządzenia do instalacji elektrycznej

8.1 Wskazówki dotyczące przyłączania do instalacji elektrycznej

- ▶ Zaizolować końce niepotrzebnych przewodów.



Sterować agregatem grzewczym tylko przy użyciu generatora wartości zadanych (zintegrowanego regulatora temperatury).

8.2 Podłączanie agregatu grzewczego



Po wyłączeniu agregat grzewczy pracuje przez dodatkowy czas. Zasilanie agregatu grzewczego napięciem może być przerywane dopiero po upływie ok. 240 sekund.

Dozwolone jest podłączenie elektrycznego odłącznika akumulatora albo przekaźnika zgodnie ze schematem elektrycznym.

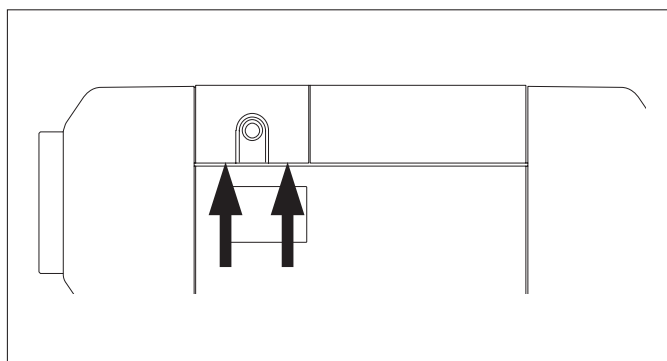


Fig. 23: Zdejmowanie pokrywy sterownika

- ▶ Zdjąć pokrywę sterownika, podważając ją z obu stron przedmiotem z tęym ostrzem.
- ▶ Podłączyć wtyczkę wiązki kabli do sterownika.
- ▶ Przeprowadzić kabel przez lewy lub prawy przepust.
- ▶ Przesunąć osłonkę kabla tak, by przepust został szczelnie zamknięty w pokrywie sterownika.
- ▶ Podłączyć obwód zasilający do instalacji elektrycznej pojazdu.
- ▶ Zamontować wyłącznik bezpieczeństwa we wnętrzu pojazdu.
- ▶ Jako zabezpieczenie agregatu grzewczego zainstalować bezpiecznik (zgodny z normą SAE J 1284, F= 15 A bei 24 V, F= 20 A przy 12 V) z uchwytem.
- ▶ Podłączyć agregat grzewczy zgodnie z odpowiednim schematem elektrycznym.
- ▶ Założyć pokrywę sterownika.

8.3 Podłączanie elementu obsługowego

- ▶ Wywiercić otwory zgodnie z instrukcją montażu elementu obsługowego.
- ▶ Połączyć wtyczki zgodnie z oznaczeniami na wiązce kabli agregatu grzewczego z elementem obsługowym.



Dalsze informacje są podane w instrukcji montażu elementu obsługowego.

8.4 Podłączanie agregatu grzewczego do pojazdów podlegających przepisom ADR

Podłączanie agregatu grzewczego

- ▶ Podłączyć agregat grzewczy zgodnie z odpowiednim schematem elektrycznym.



W przypadku podłączania agregatu grzewczego zgodnie ze schematem elektrycznym ADR po aktywacji przełącznika S5 urządzenie pracuje dodatkowo przez 40 sekund.

Podłączanie elementu obsługowego



W przypadku pojazdów podlegających przepisom ADR: włączenie agregatu grzewczego może być możliwe tylko manualnie przy użyciu przełącznika. Agregat grzewczy nie może być uruchamiany automatycznie za pośrednictwem programatora.

9 Montaż systemu z dwoma agregatami grzewczymi

9.1 Wskazówki dotyczące struktury systemu

System o tej strukturze nie jest dozwolony w przypadku pojazdów podlegających przepisom ADR.

9.2 Struktura systemu

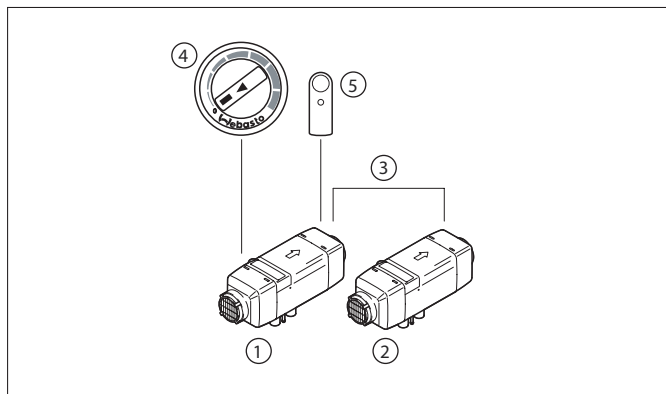


Fig. 24: Struktura systemu

- 1 Nadrzędny agregat grzewczy (master)
- 2 Podporządkowany agregat grzewczy (slave)
- 3 Wiązka kabli master - slave
- 4 Element obsługowy
- 5 Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia

Dwa agregaty grzewcze można połączyć w jeden system. Agregat grzewczy połączony z elementem obsługowym i zewnętrznym czujnikiem temperatury pomieszczenia jest automatycznie rozpoznawany jako nadrzędny. Drugie urządzenie jest podporządkowanym agregatem grzewczym. Agregaty wymieniają informacje za pośrednictwem magistrali szeregowej.

9.3 Instalacja systemu

- ▶ Zamontować agregaty grzewcze zgodnie z instrukcją montażu.
- ▶ Wykonać połączenia elektryczne nadrzędnego i podporządkowanego agregatu grzewczego zgodnie z odpowiednim schematem elektrycznym (patrz „13 Załącznik”).
- ▶ Podłączyć element obsługowy do nadrzędnego agregatu grzewczego.
- ▶ Podłączyć zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia do nadrzędnego agregatu grzewczego.
- ▶ Włączyć zasilanie napięciem.
- ▶ Uruchomić oba agregaty grzewcze.

10 Uruchamianie

10.1 Wskazówki dotyczące uruchamiania



OSTRZEŻENIE

Wdychanie spalin w zamkniętych pomieszczeniach

Zatrucie i uduszenie

- ▶ Nigdy nie używać agregatu grzewczego, nawet z zaprogramowanym czasem rozpoczynania ogrzewania, w zamkniętych pomieszczeniach (np. garażach czy warsztatach) bez podłączonego wyciągu spalin.

- ▶ Uważnie przeczytać instrukcję obsługi agregatu grzewczego i zawarte w niej zasady bezpieczeństwa.

10.2 Kontrola działania przy użyciu aplikacji diagnostycznej Webasto Thermo Test

Kontrolę działania agregatu grzewczego można przeprowadzić przy użyciu komputerowej aplikacji diagnostycznej Webasto Thermo Test.

- ▶ W trybie stabilnej pracy kontrolować agregat grzewczy przez ok. 15 minut przy użyciu komputerowej aplikacji diagnostycznej.

10.3 Włączanie urządzenia

- ✓ Montaż agregatu grzewczego jest zakończony.
- ▶ Upewnić się, że jest założona pokrywa sterownika.
- ▶ W razie potrzeby zainstalować zabezpieczenie przeciwdotykowe.
- ▶ Odpowietrzyć układ zasilania powietrzem do spalania przy użyciu komputerowej aplikacji diagnostycznej Webasto Thermo Test.
- ▶ Włączyć agregat grzewczy przy użyciu elementu obsługowego (patrz instrukcja obsługi elementu obsługowego).

10.4 Włączanie systemu obejmującego dwa urządzenia

- ✓ Nadrzędny i podporządkowany agregat grzewczy są całkowicie zamontowane i podłączone.
- ▶ Włączyć nadrzędny agregat grzewczy przy użyciu elementu obsługowego (patrz instrukcja obsługi elementu obsługowego).
W celu potwierdzenia prawidłowej współpracy agregatów grzewczych w jednym systemie oba agregaty grzewcze przełączyć jednokrotnie w tryb wentylacji.

10.5 Rejestracja produktu

- ▶ Zarejestrować produkt w Internecie na stronie: <http://dealers.webasto.com>
- ▶ Przekazać dokument rejestracji właścicielowi lub użytkownikowi agregatu grzewczego.

11 Usuwanie błędów

11.1 Generowanie komunikatów o błędach

W razie wystąpienia błędów urządzenie generuje komunikat o błędzie na elemencie obsługowym.



Dalsze informacje są podane w instrukcji obsługi oraz w książce warsztatowej agregatu grzewczego.

12 Dane techniczne

12.1 Agregat grzewczy

Agregat grzewczy	Air Top Evo 40 B	Air Top Evo 40 D	Air Top Evo 55 B	Air Top Evo 55 D
Świadectwo homologacji: EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)	E1 03 5529			
Świadectwo homologacji: ogrzewanie	E1 00 0385		E1 00 0386	
Typ	Powietrzny agregat grzewczy z palnikiem odparowującym			
Strumień ciepły w przedziale regulacji [kW]	1,7 do 3,5 (4,0)	1,5 do 3,5 (4,0)	1,7 do 5,0 (5,5)	1,5 do 5,0 (5,5)
Paliwo	benzyna EN 228	olej napędowy/biodiesel EN 590/ EN 14214	benzyna EN 228	olej napędowy/biodiesel EN 590/ EN 14214
Zużycie paliwa w przedziale regulacji	0,18 do 0,38 (0,43) kg/h 0,25 do 0,51 (0,58) l/h	0,15 do 0,36 (0,41) kg/h 0,18 do 0,43 (0,49) l/h	0,18 do 0,54 (0,59) kg/h 0,25 do 0,73 (0,80) l/h	0,15 do 0,51 (0,56) kg/h 0,18 do 0,61 (0,67) l/h
Napięcie znamionowe [V]	12	12 / 24	12	12 / 24
Zakres napięcia roboczego [V]	10,5 do 16	10,5 do 16 / 20,5 do 31	10,5 do 16	10,5 do 16 / 20,5 do 31
Znamionowy pobór mocy w przedziale regulacji [W]	15 do 40 (55)		15 do 95 (130)	
Dozwolone temperatury otoczenia (praca/magazynowanie): agregat grzewczy [°C]	-40 do +40 / -40 do +85			
Dozwolone temperatury otoczenia (praca/magazynowanie): pompa paliwa [°C]	-40 do +20 / -40 do +85			
Dozwolona temperatura powietrza do spalania [°C]	-40 do +20			
Zakres ustawień temperatury zadanej [°C]	+5 do +35			
Przepływ objętościowy przy spadku ciśnienia w układzie powietrza zimnego/gorącego wynoszącym 0,5 hPa [m³/h]	maks. 132 (140)		maks. 200 (220)	
Zawartość CO ₂ w spalinach: znamionowa moc cieplna VL [kW]	3,5		5,0	
Zawartość CO ₂ w spalinach: wartość znamionowa CO ₂ VL [%obj]	8,9	9,2	10,0	
Długość agregatu grzewczego [mm]	423 ± 2			
Szerokość agregatu grzewczego [mm]	148 ± 1			
Wysokość agregatu grzewczego [mm]	162 ± 1			
Masa agregatu grzewczego [kg]	5,9			
Klasa ochronności IP: agregat grzewczy	IP5K4K			
Klasa ochronności IP: pompa paliwa	IPX6 / IPX7 / IP6K9K			
Maks. długość przewodu zasysającego powietrze do spalania i przewodu wydechowego: z tłumikiem wydechu [m]	2			
Maks. długość przewodu zasysającego powietrze do spalania i przewodu wydechowego: bez tłumika wydechu [m]	5			
Maks. dopuszczalny spadek ciśnienia układu powietrza zimnego i gorącego [hPa]	2,0		3,0	



Podane tutaj dane techniczne są wiążące tylko pod następującymi warunkami:

- temperatura otoczenia: +20 °C
- wysokość geodezyjna: 0 m n.p.m.
- Napięcie znamionowe

Obowiązują typowe dla agregatów grzewczych tolerancje wynoszące ±10 %, o ile nie są podane żadne wartości graniczne.



Wartości podane w nawiasach dotyczą podwyższonej mocy cieplnej (funkcji Boost), która jest uaktywniana na określony czas po każdym uruchomieniu urządzenia.

13 Załącznik

13.1 Szablon otworów pod agregat grzewczy

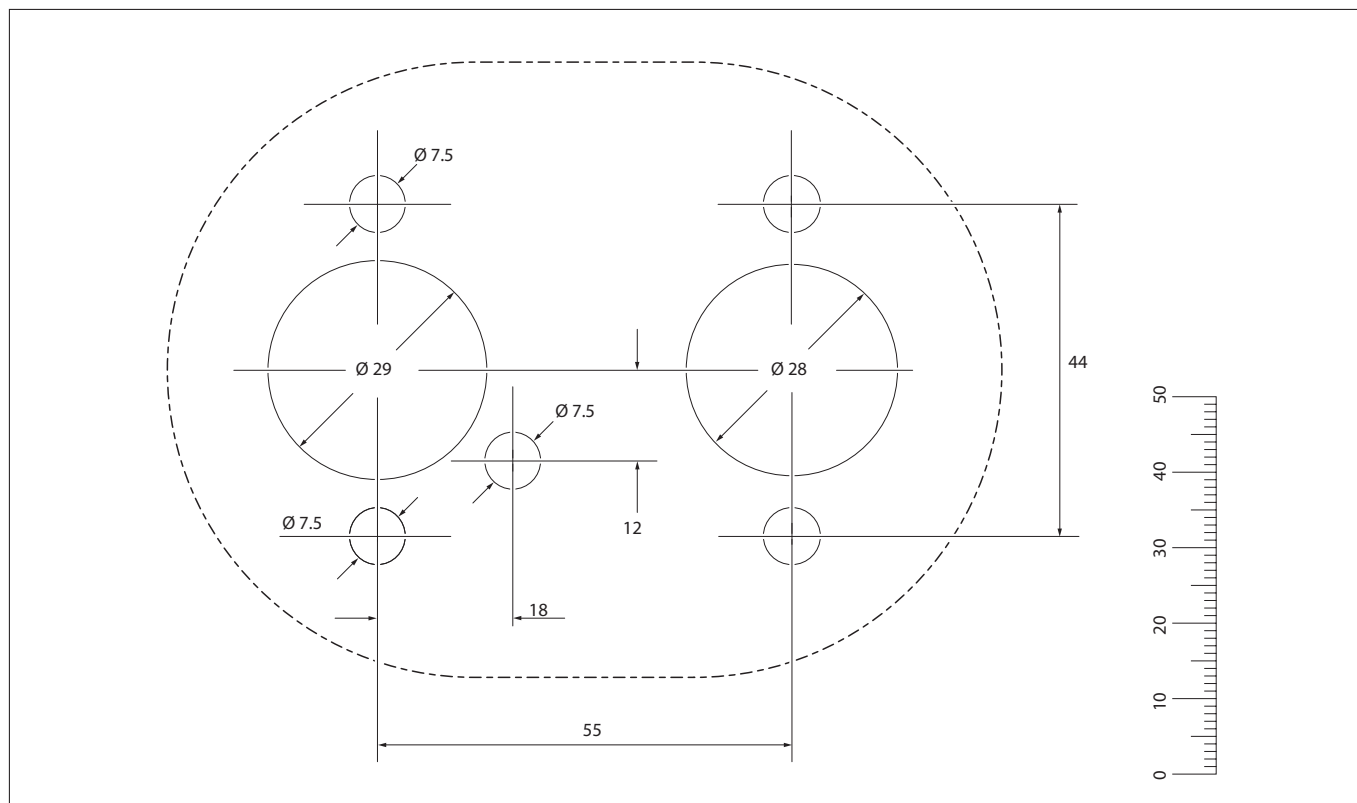


Fig. 25: Szablon otworów pod agregat grzewczy

13.2 Objaśnienia do schematów

Legenda do schematów

Poz.	Nazwa	Uwaga
A1	Agregat grzewczy	Air Top Evo 40 / 55
A2	Sterownik	Sterownik 1580
A3	UniBox	–
B2	Czujnik temperatury pomieszczenia	wewn.
B3	Czujnik temperatury ogrzanego powietrza	Bezpiecznik termiczny
B4	Czujnik temperatury pomieszczenia	zewn.
B5	Czujnik temperatury spalin	Bezpiecznik termiczny / czujnik plomienia
E	Kolek żarowy	–
F1	Bezpiecznik 24 V, 15 A / 12 V, 20 A	Bezpiecznik płaski SAE J 1284
F2	Bezpiecznik 4 A	Nie jest zawarty w wiązce kabli
F3	Bezpiecznik 1 A	Bezpiecznik płaski SAE J 1284
F4	Bezpiecznik 4 A	Nie jest zawarty w wiązce kabli
F5	Bezpiecznik	Wartość [w A] dobrać zgodnie z przekrojem przewodu
H1	Dioda LED zielona (w poz. S1)	Wskaźnik stanu
H2	Dioda LED czerwona (w poz. P)	Podświetlenie przycisku natychmiastowego ogrzewania, wskaźnika gotowości, lampki kontrolnej aktywności
H3	Symbol ogrzewania na wyświetlaczu (w poz. P)	Wskaźnik stanu
H4	Żarówka / dioda LED (w poz. P i S)	Podświetlenie wyświetlacza i przycisków
H5	Żarówka / dioda LED	Lampka kontrolna aktywności zespołu pompy (maks. 500 mA)
H6	Dioda LED (zielona, niebieska, biała, czerwona)	Wskaźnik działania, wskaźnik gotowości, lampka kontrolna aktywności, wskaźnik trybu
H7	Symbol na wyświetlaczu	–
K	Przełącznik z diodą ochronną	Dmuchawa pojazdu (maks. 500 mA)
M1	Silnik	Dmuchawa powietrza do spalania i gorącego powietrza
M3	Silnik	Dmuchawa pojazdu
P	Zegar kombi	Programator czasowy i regulator temperatury
P1	SmartControl	–
P2	SmartControl / Multi Control	–
S	Air Top Evo Multi Control (MC04)	Przycisk włącznika-wyłącznika, przełącznik funkcji dodatkowych i regulator temperatury
S1	Element obsługowy włącznik obrotowy	Włącznik i regulator temperatury
S2	Przełącznik	wentylacji
S3	Przełącznik	regulacji CO2
S4	Przycisk	Zewnętrzny przycisk natychmiastowego ogrzewania
S5	Przełącznik	Napęd pomocniczy / zespół pompy
S6	Przełącznik jedno- albo dwupolowy	Odłącznik
S7	Odłącznik akumulatora	Sterowany elektronicznie odłącznik (maks. 500 mA)
V1 / V2	Dioda blokująca	Min. 500 mA
X1 – X6	Złącze wtykowe	do poz. A2
X7	Złącze wtykowe	do sterownika
X8	Złącze wtykowe	do poz. A2
X9	Złącze wtykowe	–
X9 (a)	Złącze wtykowe	w poz. S albo S1
X9 (b)	Złącze wtykowe	do poz. S albo S2
X9 (c)	Złącze wtykowe	W-Bus, opcjonalne złącze sterownika Telearstart (12 V) albo Thermo Call w sterowniku agregatu grzewczego
X1 – X11	Złącza wtykowe	–
X13	Złącze wtykowe	do poz. Y1
X14	Złącze wtykowe	–
X15	Złącze wtykowe	do poz. S3
X16	Złącze wtykowe	Złącze wiązki kabli DP42
X17	Złącze wtykowe	Złącze wiązki kabli DP42
Y1	Pompa paliwa	DP42
Y2	Zawór elektromagnetyczny / pompa	Napęd pomocniczy / zespół pompy (maks. 500 mA)

Legenda do uwag zawartych w schematach

Poz.	Uwaga
1	Plus z zacisku 15/75 do złącza 10: tryb ciągłego ogrzewania jest możliwy w przypadku ogrzewania natychmiastowego, gdy jest włączony zapłon pojazdu.
2	Wszystkie warianty agregatów grzewczych: złącze magistrali diagnostycznej W-Bus W przypadku wariantów agregatów grzewczych z elementem obsługowym Multi Control (MC04) i zegarem kombi: złącze Thermo Call 12 V / 24 V i złącze Telearstart (tylko 12 V). W przypadku montażu jako system: złącze podporządkowanego agregatu grzewczego (przewód żółty/niebieski). Wiązka kabli podrzędnego agregatu grzewczego jest dostarczana razem z podrzędnym agregatem grzewczym.
3	Regulacja CO2 (patrz książka warsztatowa)
4	Przy połączeniu z zaciskiem 30: tryb ciągłego ogrzewania jest możliwy przy wyłączonym zapłonie pojazdu.
5	Przewody szary i fioletowy są potrzebne w przypadku funkcji ADR. W przypadku pojazdów niepodlegających przepisom-ADR: zaizolować i związać końce przewodów.
6	Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia (opcjonalny) W przypadku montażu jako system: zewnętrzny czujnik temperatury musi być podłączony do nadrzednego agregatu grzewczego.
7	Bezpiecznik dostępny w pojeździe.
8	Pin 7 „Boost” Tylko w przypadku wariantu "ambulans" (zestyk drzewiowy połączony z zaciskiem 31).
9	Złącze jest potrzebne przy używaniu zegara kombi 1531 w pojazdach podlegających przepisom ADR.
10	Adapter wiązki kabli (opcjonalny)
11	Moc przyłączalna 250 mA

Przekroje przewodów

Optyka	<7,5 m	7,5 – 15 m
	0,75 mm ²	1,0 mm ²
	1,0 mm ²	1,5 mm ²
	1,5 mm ²	2,5 mm ²
	2,5 mm ²	4,0 mm ²
	4,0 mm ²	6,0 mm ²



Zakreskowane przewody lub elementy stanowią opcje i nie są dostarczone z urządzeniem albo wiązką kabli.

Kolory przewodów

Skrót	Kolor
bl	niebieski
br	brązowy
ge	żółty
gn	zielony
gr	szary
or	pomarańczowy
rt	czerwony
sw	czarny
vi	fioletowy
ws	biały

Funkcje pinów wtyczki X7

Poz.	Uwaga
1	Odłącznik akumulatora / wskaźnik działania
2	Zasilanie elementu obsługowego / generowanie komunikatów o błędach
3	Odłącznik akumulatora / wskaźnik działania
4	Zasilanie napięciem + (Kl. 30)
5	Zasilanie napięciem – (Kl. 31)
6	Sygnal włączenia (ON / OFF)
7	Element wielofunkcyjny (wentylacja, Boost, ECO) z elementem obsługowym MC02, w urządzeniach przeznaczonych dla ambulansów tylko aktywacja funkcji Boost
8	Generator wartości zadanej –
9	Regulacja CO2
10	Bez funkcji
11	Generator wartości zadanej +
12	W-Bus (port komputerowej aplikacji diagnostycznej Webasto Thermo Test)

13.3 Schematy

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V z włącznikiem obrotowym jako element obsługi i dmuchawą pojazdu

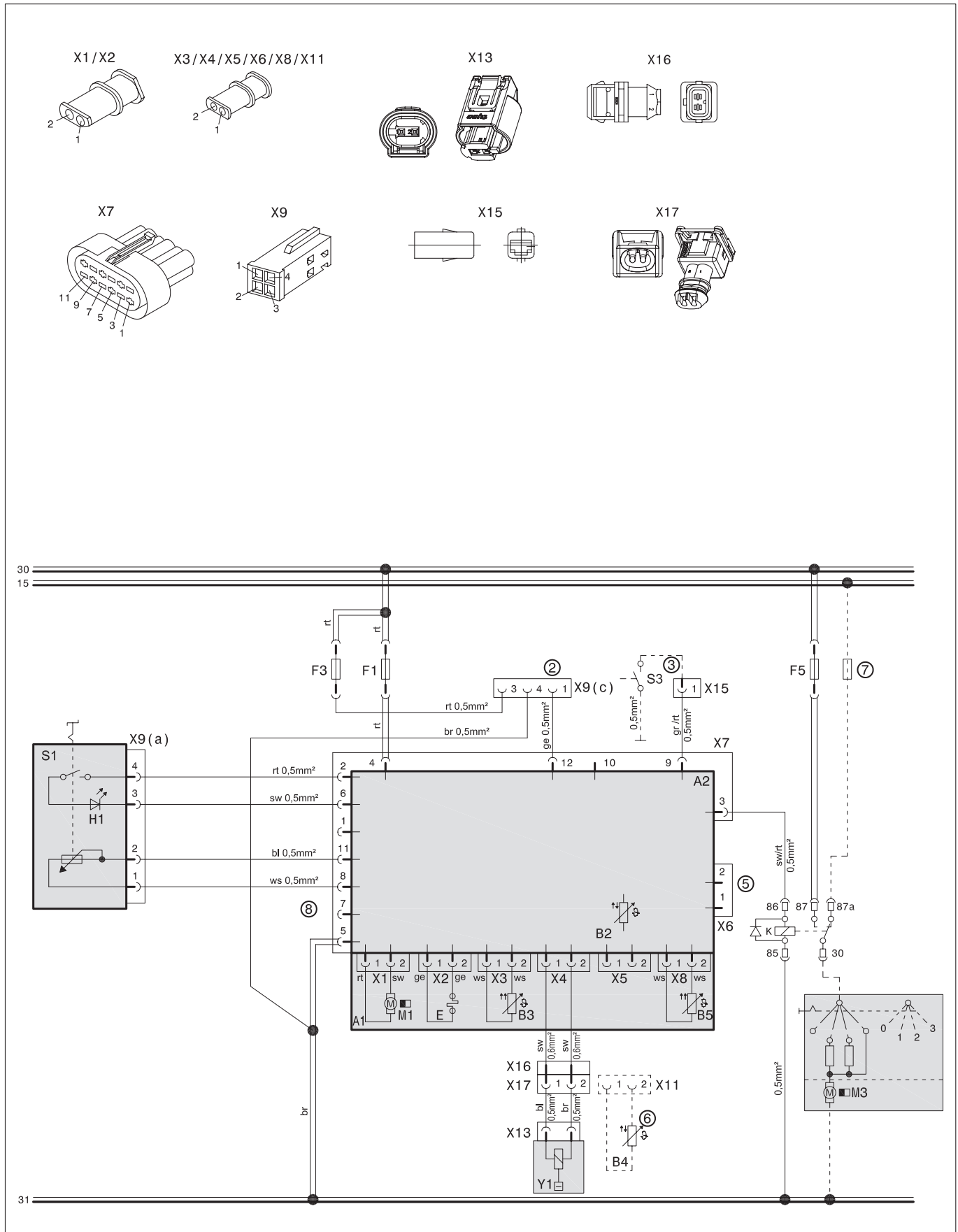


Fig. 26: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V z włącznikiem obrotowym jako element obsługi i dmuchawą pojazdu

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 24 V dla pojazdów podlegających przepisom ADR z włącznikiem obrotowym jako element obsługi i dmuchawą pojazdu

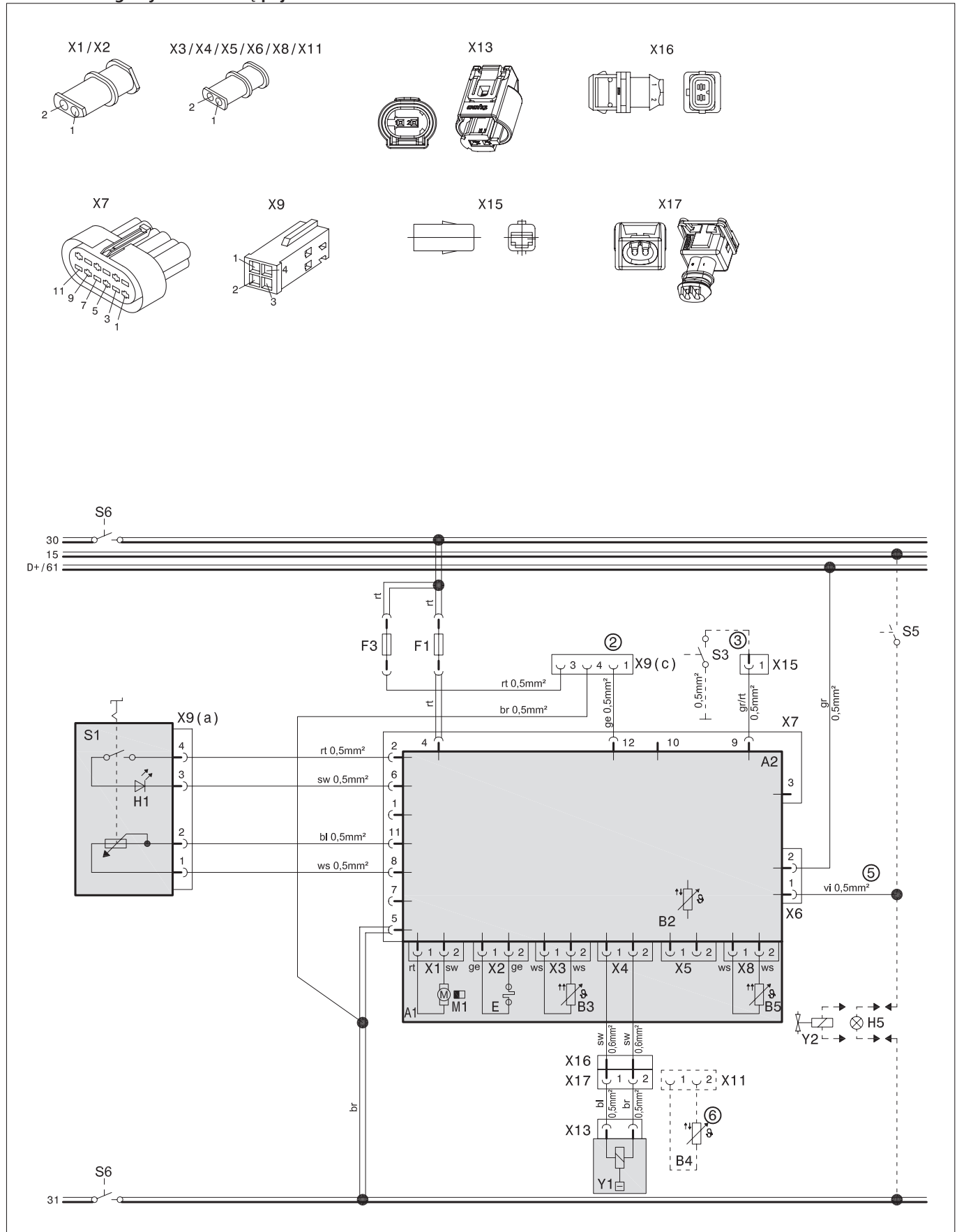


Fig. 27: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 24 V dla pojazdów podlegających przepisom ADR z włącznikiem obrotowym jako element obsługi i dmuchawą pojazdu

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V z zegarem kombi jako element obsługowy i elektrycznym odłącznikiem akumulatora

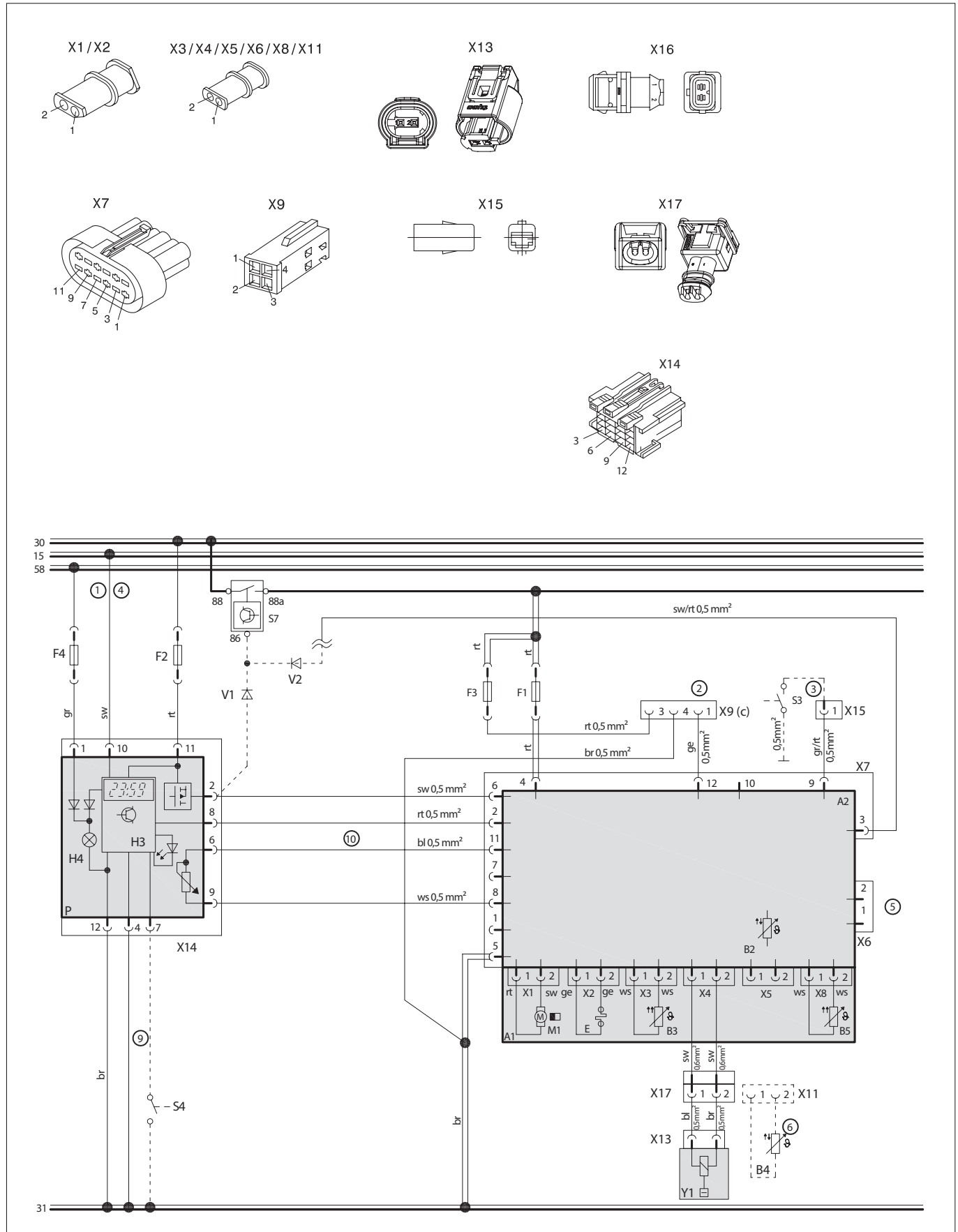


Fig. 28: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V z zegarem kombi jako element obsługowy i elektrycznym odłącznikiem akumulatora

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 24 V z elementem obsługowym SmartControl / MultiControl

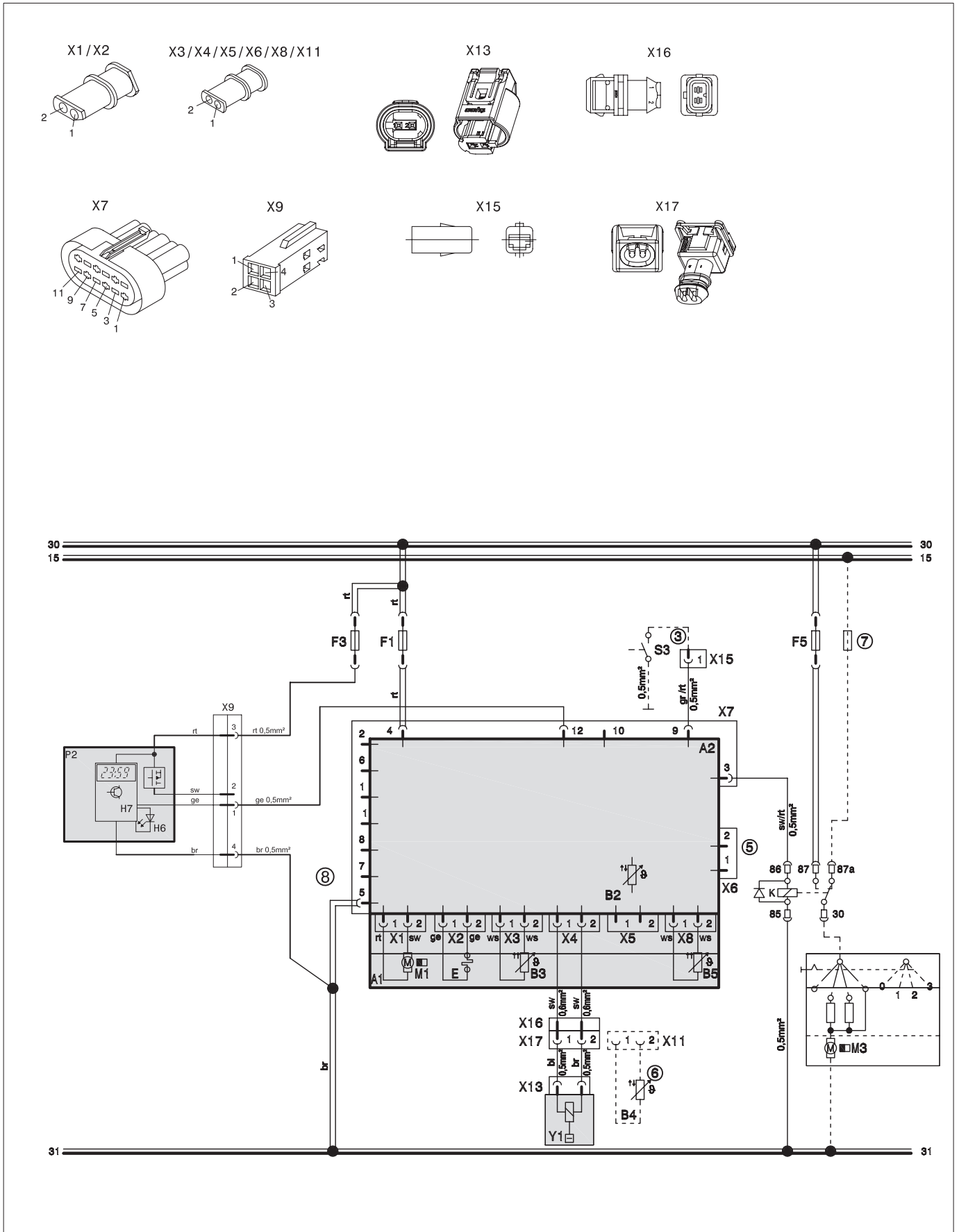


Fig. 29: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 24 V z elementem obsługowym SmartControl / MultiControl

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V z elementem obsługowym Multi Control (MC04) i dmuchawą pojazdu

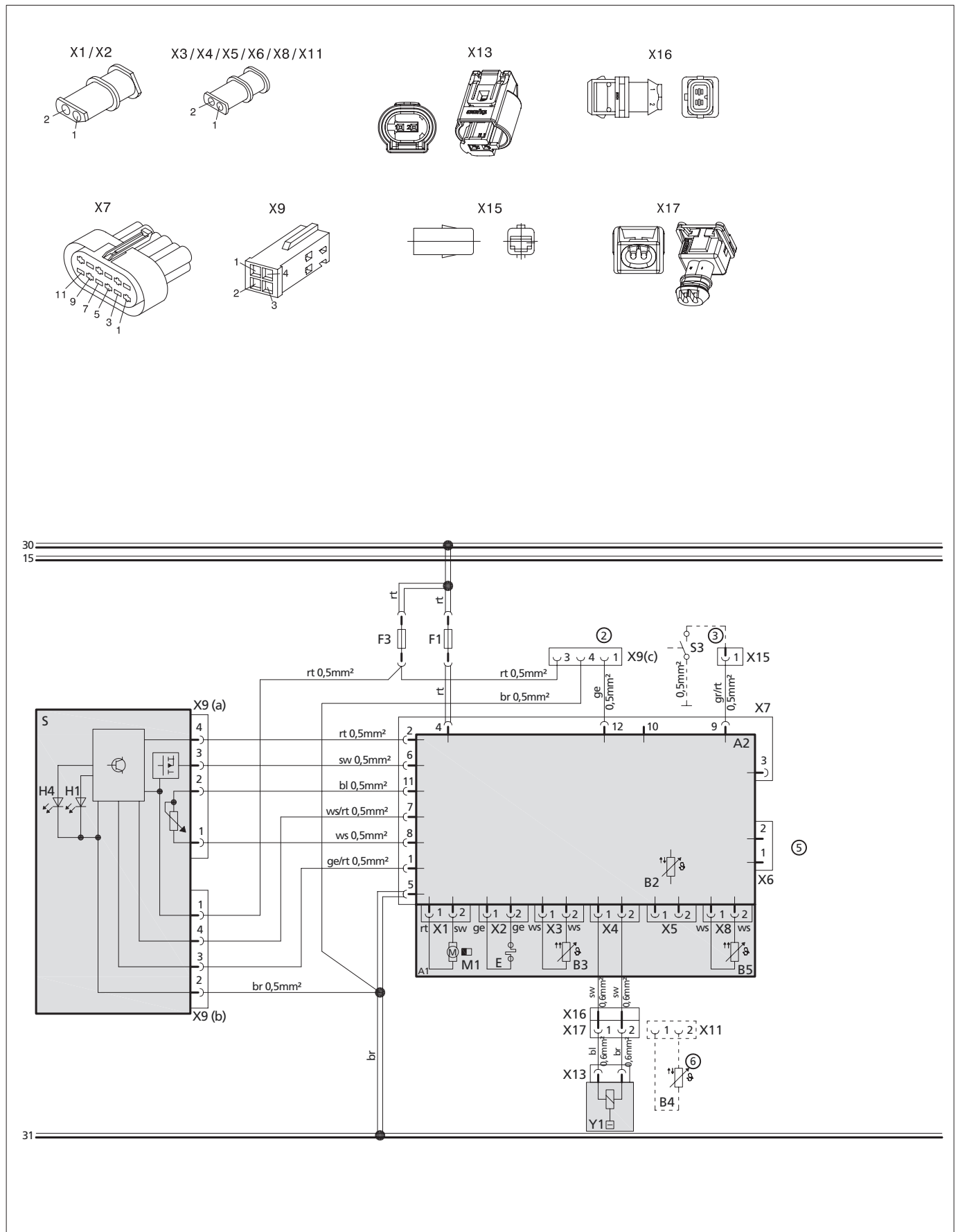


Fig. 30: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V z elementem obsługowym Multi Control (MC04) i dmuchawą pojazdu (wiązka kabli opcjonalna)

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 24 V z elementem obsługowym SmartControl / MultiControl UniBox

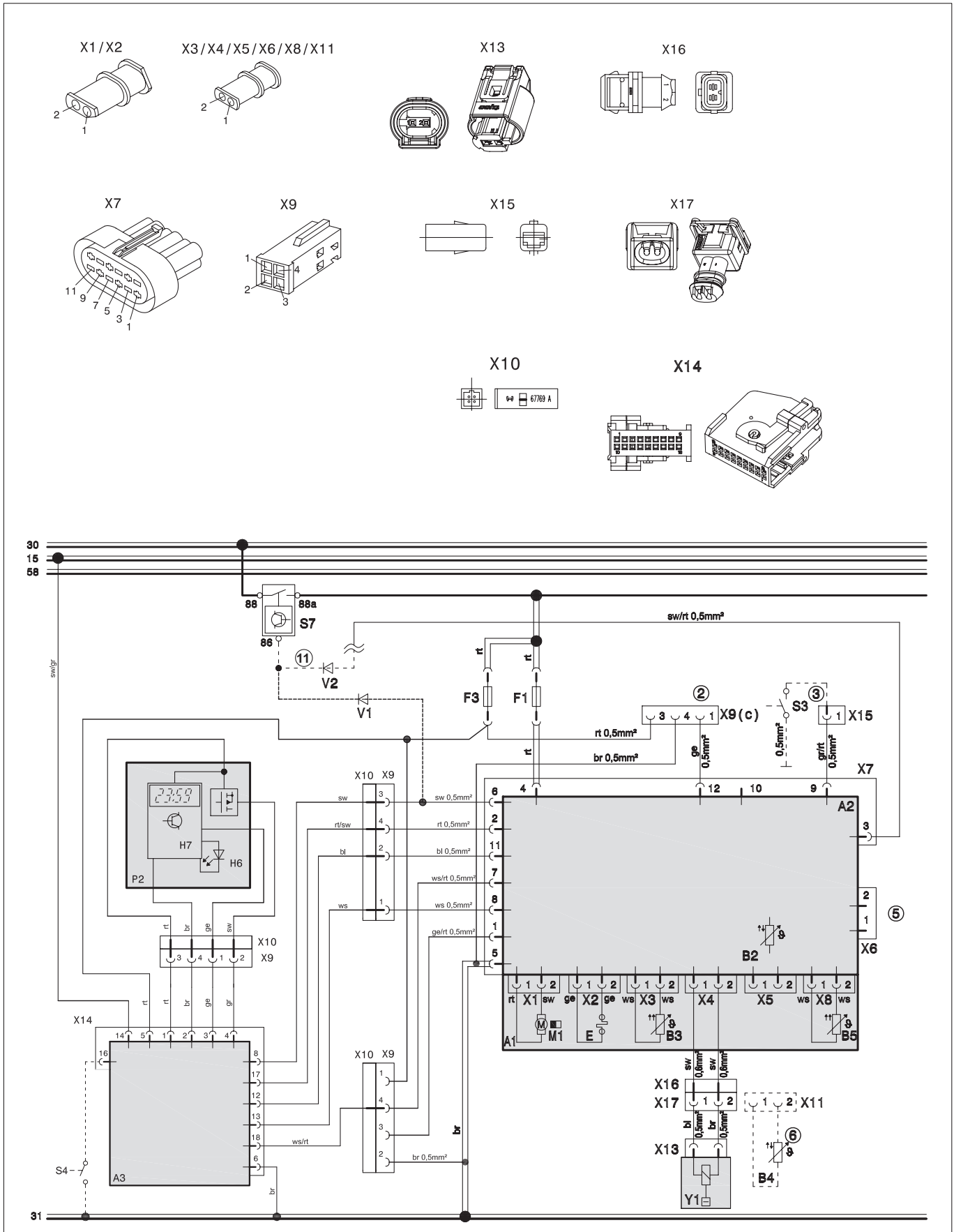


Fig. 31: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 24 V z elementem obsługowym SmartControl / MultiControl UniBox

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 24 V dla pojazdów podlegających przepisom ADR z elementem obsługowym SmartControl

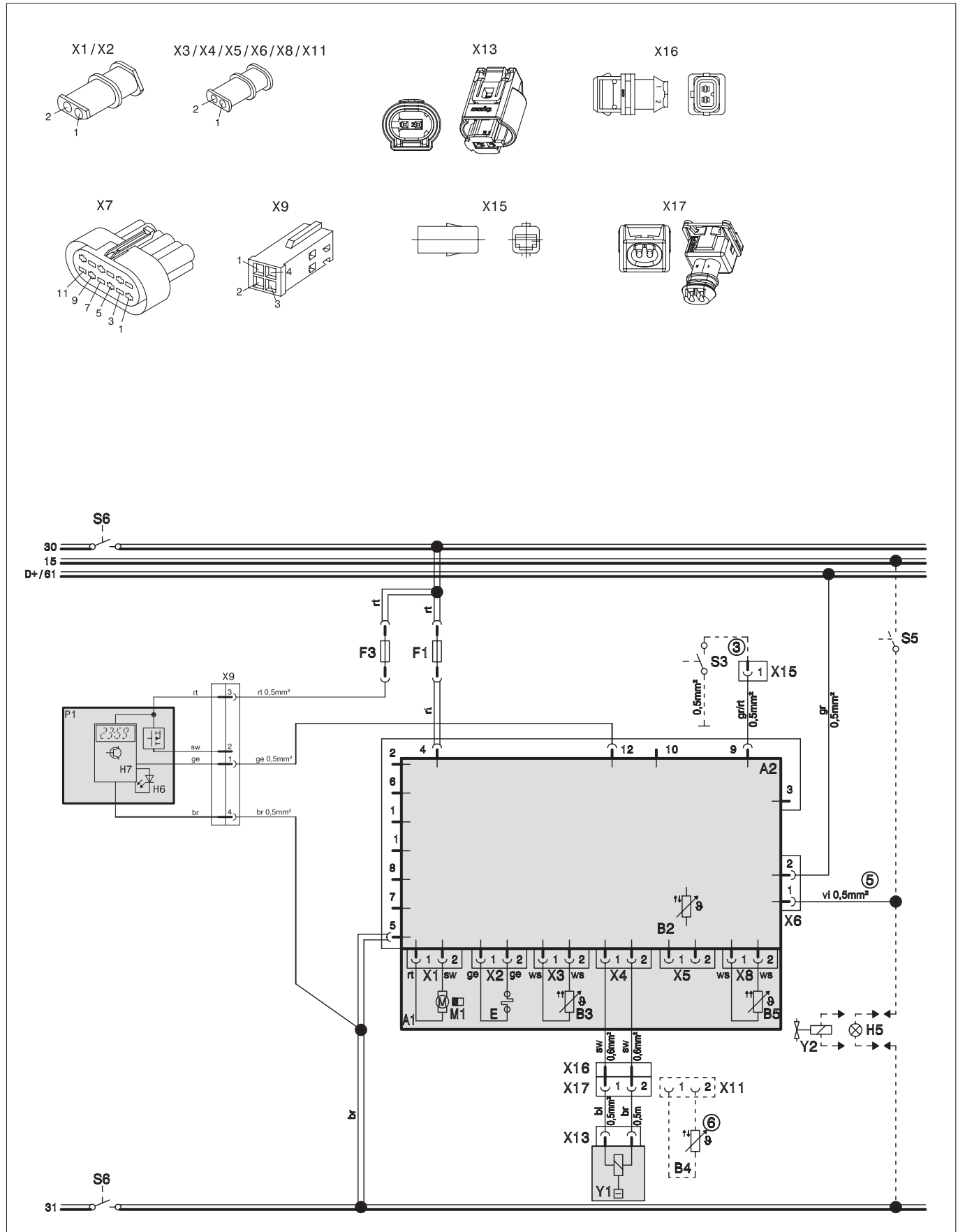


Fig. 32: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 24 V dla pojazdów podlegających przepisom ADR z elementem obsługowym SmartControl

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V, „nadrzędny agregat grzewczy”

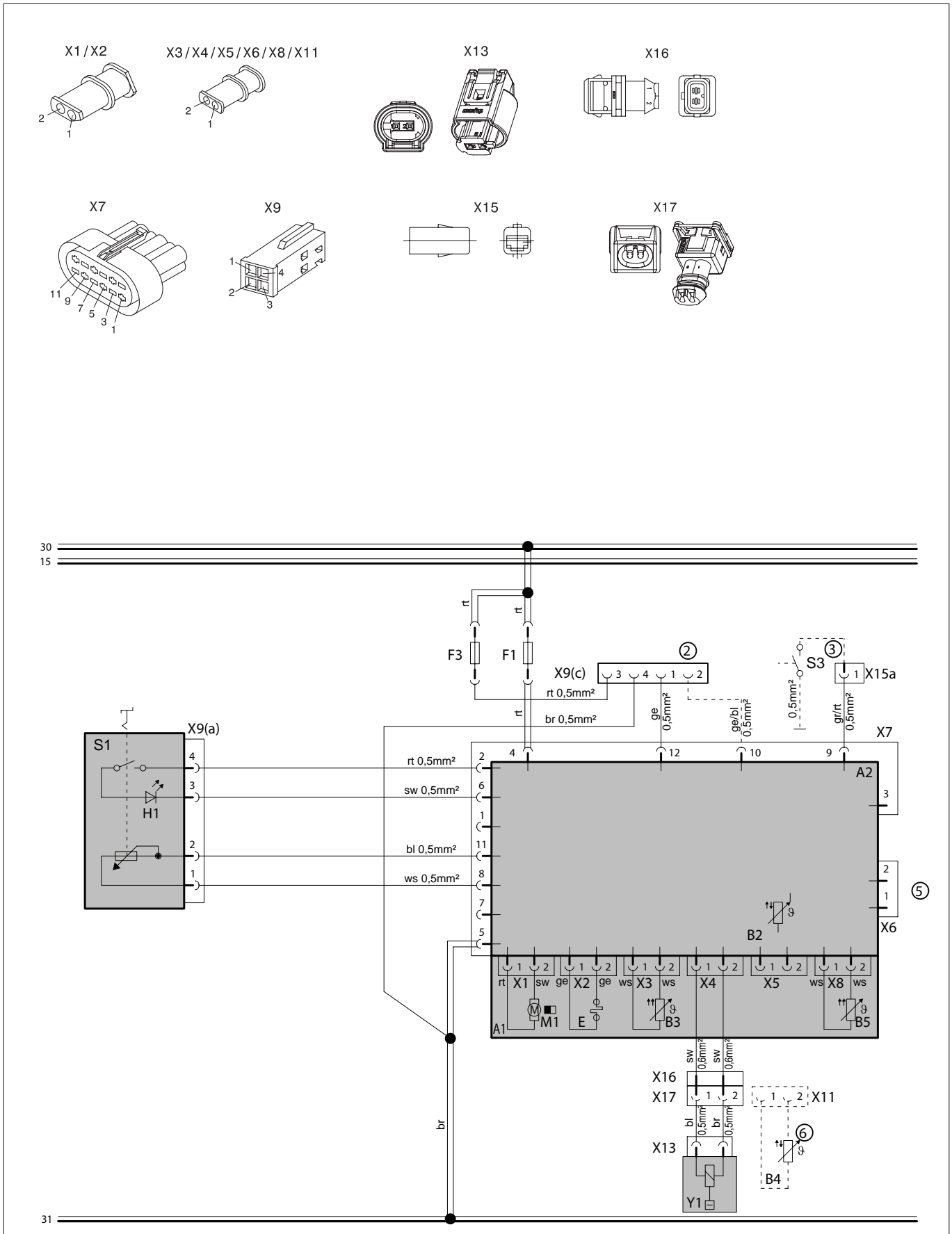


Fig. 33: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V, „nadrzędny agregat grzewczy”

Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V, „podporządkowany agregat grzewczy”

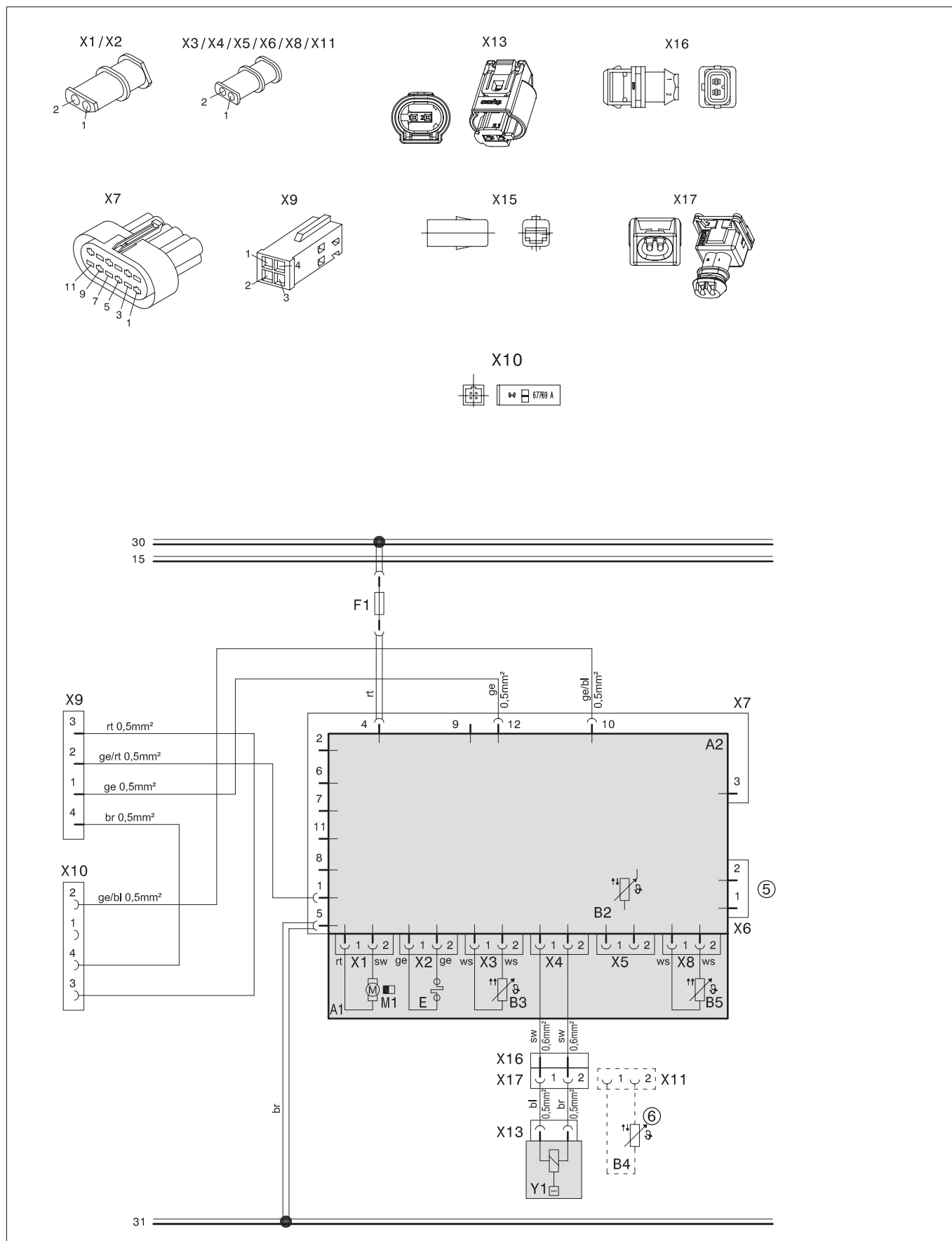


Fig. 34: Schemat elektryczny agregatów grzewczych Air Top Evo 40 i Air Top Evo 55, 12 V / 24 V, „podporządkowany agregat grzewczy”

W przypadku wersji wielojęzycznych wiążący jest tekst w języku niemieckim.
Numer telefonu swojego przedstawicielstwa krajowego można znaleźć w ulotce informacyjnej Webasto albo na stronie internetowej przedstawicielstwa krajowego Webasto.

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Adres dla odwiedzających:

Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

Portal z dokumentacją techniczną: <http://dealers.webasto.com>



www.webasto.com

