



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas

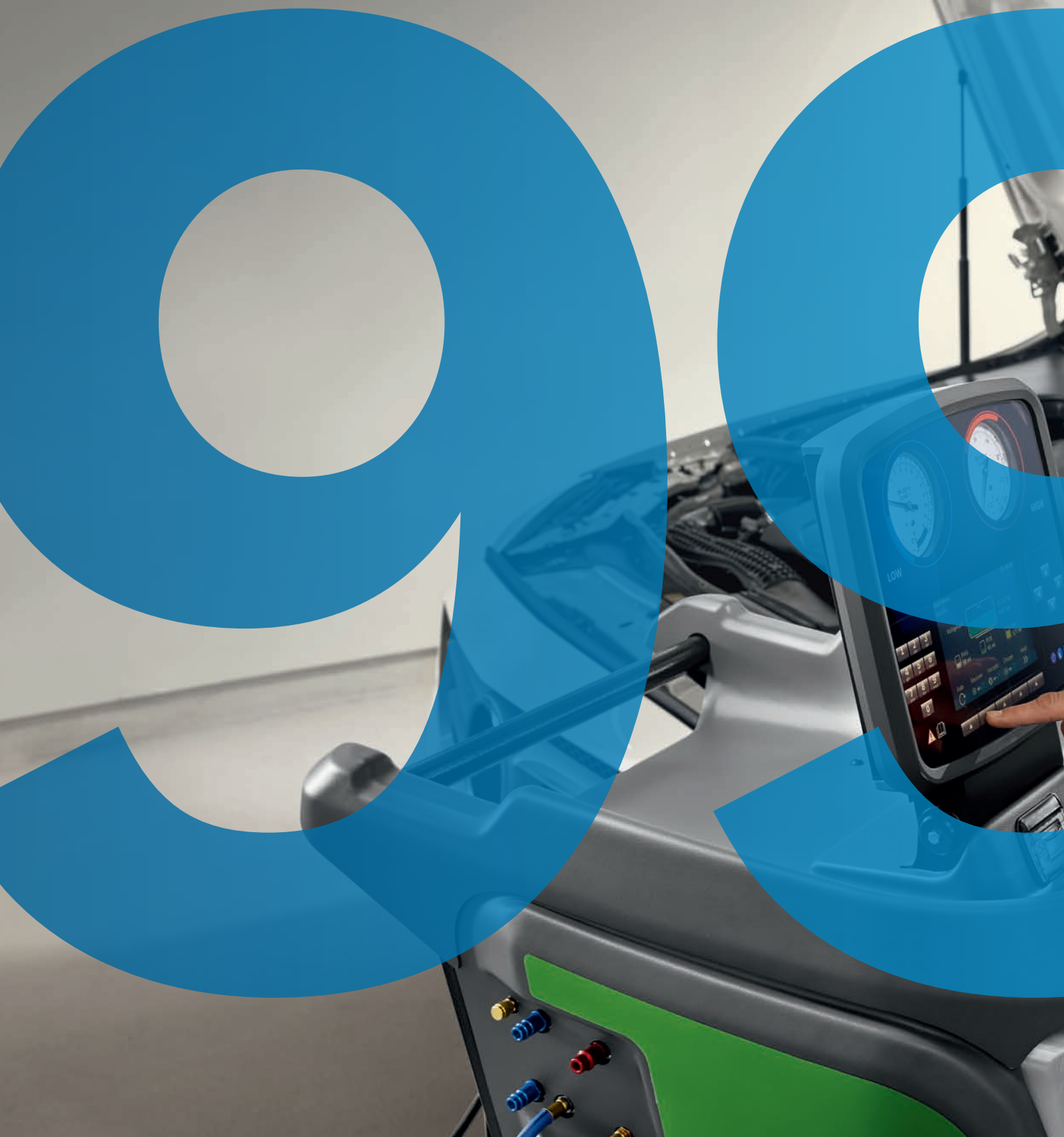
Inspiruje nas

# KOMFORT



**Do profesjonalnego serwisu**  
klimatyzacji na czynnik R134a i R1234yf

**Urządzenia do klimatyzacji Bosch** odznaczają się skutecznością odzyskiwania czynnika na poziomie 99%. Dzięki temu nie tylko oszczędzasz czas i pieniądze, ale także zwiększasz wydajność i jakość usług w warsztacie oraz postępujesz ekologicznie.







**%**

**skuteczność  
odzyskiwania  
czynnika**



# Nowa seria urządzeń do serwisowania klimatyzacji



Innowacyjny sprzęt ACS jest kluczem do udanej obsługi klimatyzacji.

Nowa seria urządzeń do serwisowania klimatyzacji Bosch łączy w sobie szybkość obsługi, elastyczne możliwości zastosowania, automatyzację i pracę w sieci – oprócz optymalnego serwisowania zapewnia również rentowność warsztatu.



**Obsługuj nowe urządzenia ACS szybko i łatwo za pomocą aplikacji Bosch na smartfonie** – gdziekolwiek jesteś w warsztacie. W dowolnym momencie możesz uzyskać status pracy, a po zakończeniu czynności serwisowych lub innych niezbędnych prac przy pojeździe otrzymasz wiadomość typu push. Dzięki temu podczas obsługi klimatyzacji możesz wykonywać inne prace.

# ACS 863: w pełni automatyczny serwis klimatyzacji

 R1234yf



## Sprzęt klasy premium do serwisowania układów z R1234yf

W pełni automatyczne urządzenia na czynnik R1234yf odpowiadają najwyższym wymaganiom, stawianym stacjom do serwisowania AC w pojazdach osobowych i ciężarowych. Są one kompatybilne z hybrydowymi układami klimatyzacji oraz spełniają specyfikacje niemieckich producentów aut, normy SAE, EGEA i Unii Europejskiej.

## Niezawodność i efektywność w profesjonalnym i ekonomicznym serwisowaniu klimatyzacji

Urządzenia zawierają wszystkie funkcje serwisowe. Funkcje są dla użytkownika łatwe w obsłudze i ustawianiu. W trakcie projektowania urządzenia priorytetem było zapewnienie łatwości jego obsługi, co sprawiło, że szczególnie prosty jest dostęp do wewnętrznych podzespołów.

## Serwisowanie pojazdów hybrydowych i elektrycznych

Dwa pojemniki do podawania oleju PAG i POE i automatyczne przepłukiwanie węży serwisowych sprawiają, że urządzenie jest kompatybilne z systemami A/C pojazdów hybrydowych i elektrycznych.



### Numer katalogowy

ACS 863: S P00 000 112

## Podstawowe zalety ACS 863

- ▶ Odchylana konsola sterownicza – wygodna obsługa
- ▶ Konstrukcja zapewniająca łatwy dostęp do podzespołów znajdujących się wewnątrz urządzenia
- ▶ Możliwość wykorzystania aplikacji na smartfon: zdalna kontrola pracy urządzenia
- ▶ Automatyczne wypłukiwanie nieskondensowanych gazów z elektronicznym sterowaniem
- ▶ Wysoka wydajność: szybkie odzyskiwanie (Deep-Recovery) i funkcja głębokiej próżni (pompa 170 l/min)
- ▶ Niezależny system pojemników na olej, odpowiednich dla pojazdów elektrycznych i hybrydowych (PAG i POE)
- ▶ Zintegrowane szukanie wycieków gazu obojętnego (azot, gaz śladowy - opcja)
- ▶ Wbudowana baza danych z połączeniem bezprzewodowym siecią Bosch Connected Repair CoRe
- ▶ Funkcja Deep-Recovery umożliwi pełne opróżnienie klimatyzacji w pojeździe (99%)

# ACS 763 i ACS 753:

najwyższy standard w serwisowaniu klimatyzacji

 R1234yf

 R134a



## Najlepsze wśród urządzeń na czynniki R1234yf i R134a

W pełni automatyczne urządzenia na R1234yf i R134a odpowiadają najwyższym wymaganiom, stawianym stacjom do serwisowania AC w pojazdach osobowych i ciężarowych. Są one kompatybilne z hybrydowymi układami klimatyzacji oraz spełniają specyfikacje niemieckich producentów aut, normy SAE, EGEA i Unii Europejskie.

## Niezawodność i efektywność w profesjonalnym i ekonomicznym serwisowaniu klimatyzacji

Urządzenia zawierają wszystkie funkcje serwisowe. Funkcje są dla użytkownika łatwe w obsłudze i ustawianiu. W trakcie projektowania urządzenia priorytetem było zapewnienie łatwości jego obsługi, co sprawiło, że szczególnie prosty jest dostęp do wewnętrznych podzespołów.

## Serwisowanie pojazdów hybrydowych i elektrycznych

Dwa pojemniki do podawania oleju PAG i POE i automatyczne przepłukiwanie węży serwisowych sprawiają, że urządzenie jest kompatybilne z systemami A/C pojazdów hybrydowych i elektrycznych.



### Numer katalogowy

ACS 763 (R1234yf): S P00 000 113

ACS 753 (R134a): S P00 000 110

Podstawowe zalety  
ACS 763, ACS 753,  
ACS 663 i ACS 653

Bosch Connected Repair 

# ACS 663 i 653: nowy standard obsługi klimatyzacji

 R1234yf

 R134a



## Nowy standard wśród urządzeń na czynniki R134a i R134a

Nowe urządzenia ACS 663 oraz ACS 653 z bardzo precyzyjnymi wagami oraz w pełni automatycznym przebiegiem pracy zapewniają efektywne serwisowanie klimatyzacji w pojazdach osobowych i ciężarowych. Spełniają wszystkie wymagania amerykańskiego standardu SAE J-2788, przewidzianego dla stanowisk do klimatyzacji, a także europejskie normy. Są przeznaczone do w pełni automatycznej obsługi układów klimatyzacji w samochodach osobowych i ciężarowych.

## Niezawodność i efektywność w profesjonalnym i ekonomicznym serwisowaniu klimatyzacji

Urządzenia zawierają wszystkie funkcje serwisowe. Funkcje są dla użytkownika łatwe w obsłudze i ustawianiu. W trakcie projektowania urządzenia priorytetem było zapewnienie łatwości jego obsługi, co sprawiło, że szczególnie prosty jest dostęp do wewnętrznych podzespołów.

## Serwisowanie pojazdów hybrydowych i elektrycznych

Dwa pojemniki do podawania oleju PAG i POE i automatyczne przepłukiwanie węży serwisowych sprawiają, że urządzenie jest kompatybilne z systemami A/C pojazdów hybrydowych i elektrycznych.



### Numer katalogowy

**ACS 663 (R1234yf): S P00 000 132**

**ACS 663-P (R1234yf): S P00 000 133**

**ACS 663-RI (R1234yf): S P00 000 134**

**ACS 653 (R134a): S P00 000 135**

**ACS 653-P (R134a): S P00 000 136**

- ▶ Odchylana konsola sterownicza (ACS 863, ACS 763, ACS 753) – wygodna obsługa. Kolorowy wyświetlacz 4,3” w panelu sterującym (ACS 653, ACS 663)
- ▶ Konstrukcja zapewniająca łatwy dostęp do podzespołów znajdujących się wewnątrz urządzenia
- ▶ Możliwość wykorzystania aplikacji na smartfon: zdalna kontrola pracy urządzenia (ACS 653 i ACS 663 – opcja)
- ▶ Zintegrowane szukanie wycieków gazu obojętnego (azot, gaz śladowy – opcja ACS 863, ACS 763, ACS 753)
- ▶ Wysoka wydajność: szybkie odzyskiwanie (Deep-Recovery) i funkcja głębokiej próżni (pompa 170 l/min)
- ▶ Niezależny system pojemników na olej, odpowiednich dla pojazdów elektrycznych i hybrydowych (PAG i POE)
- ▶ Wbudowana baza danych z połączeniem z siecią Bosch Connected Repair CoRe (ACS 863, ACS 763, ACS 753)
- ▶ Funkcja Deep-Recovery umożliwia pełne opróżnienie klimatyzacji w pojeździe (99%)



# ACS 561:

## łatwa obsługa klimatyzacji na R1234yf



### Urządzenie Bosch do klimatyzacji na czynnik R1234yf

Po wprowadzeniu na rynek w 2011 roku pierwszych modeli pojazdów z klimatyzacją przystosowaną do nowego czynnika R1234yf, Bosch ściśle współpracował z przemysłem motoryzacyjnym w celu opracowania nowej stacji do serwisowania klimatyzacji. Zaawansowane technicznie urządzenia ACS 561 zapewniają niezawodne serwisowanie w warsztacie i wspierają ochronę środowiska naturalnego.

### Kompetencje techniczne gwarantują bezpieczeństwo, łatwość obsługi i dokładność

ACS 561 zapewniają łatwe, oszczędne w czasie oraz precyzyjne serwisowanie nowoczesnych klimatyzacji napełnionych czynnikiem R1234yf. Technika Bosch i dbałość o szczegóły sprawiają, że stacje są zgodne ze wszystkimi standardami, przewidzianymi dla urządzeń do obsługi klimatyzacji z R1234yf.



**Numer katalogowy**  
**ACS 561: S P00 000 100**

## Podstawowe zalety ACS 561

- ▶ W pełni automatyczny przebieg serwisowania lub możliwość ręcznego wybierania poszczególnych etapów
- ▶ Pompa podciśnieniowa 72 l/min (ACS 561)
- ▶ Zbiornik na czynnik chłodniczy 8 kg (ACS 561)
- ▶ Sprężarka 1/4 HP (ACS 561)
- ▶ Funkcja przepłukiwania węży serwisowych przy obsłudze systemów A/C pojazdów hybrydowych i elektrycznych
- ▶ Funkcja głębokiego podciśnienia
- ▶ Program płukania z opcjonalnym zestawem
- ▶ Elektroniczna kontrola wymiany powietrza wewnętrznego
- ▶ Automatyczne spuszczenie nieskondensowanych gazów
- ▶ Łatwy w obsłudze filtr wewnętrzny
- ▶ Obsługa serwisowa: łatwy w obsłudze filtr-osuszacz i wymiana oleju w pompie podciśnieniowej
- ▶ Drukarka



# ACS 611 i ACS 511: w pełni automatyczny serwis klimatyzacji dla początkujących



R134a



## Urządzenie Bosch do klimatyzacji na czynnik R134a

ACS 611 jest jednym z najnowocześniejszych urządzeń do serwisowania klimatyzacji w pojazdach osobowych i ciężarowych. Jak wszystkie w pełni automatyczne urządzenia Bosch, także ACS 611 zostało stworzone do obsługi instalacji bazujących na R134a przy minimalnym zakresie prac manualnych. Urządzenie kontroluje samoczynnie każdą operację serwisowania, łącznie z odzyskiwaniem, recyklingiem i ponownym napełnieniem instalacji olejem i czynnikiem chłodniczym.

Tryb manualny pozwala użytkownikowi na samodzielne kontrolowanie całego przebiegu procesu. Wydajna, dwustopniowa pompa podciśnieniowa urządzenia ACS 611 gwarantuje szybkie i efektywne opróżnienie instalacji. Podobnie jak wszystkie urządzenia Bosch, także ACS 611 jest wyposażone w bazę danych, która dysponuje informacjami na temat ilości oleju i czynnika potrzebnych w danym pojeździe. ACS 611 dysponuje również wbudowaną drukarką do tworzenia szczegółowych raportów.

Jako alternatywę dla warsztatów świadczących mniej usług serwisowania klimatyzacji, firma Bosch oferuje urządzenie ACS 511. Sprężarka o nieco mniejszej mocy spełnia jednak wymagania profesjonalnego zakładu – przy zagwarantowaniu oczywiście wysokiej jakości, właściwej dla marki Bosch.



### Numer katalogowy

**ACS 611: S P00 000 002**

**ACS 511: S P00 000 001**

## Podstawowe zalety ACS 611 i ACS 511

- ▶ W pełni automatyczny przebieg serwisowania lub możliwość ręcznego wybierania poszczególnych etapów
- ▶ Wysokie podciśnienie (pompa podciśnieniowa 170 l/min dla ACS 611)
- ▶ Pojemniki na olej i środek kontrastowy
- ▶ Większy zbiornik wewnętrzny (20 kg dla ACS 611)
- ▶ Nawigacja w menu krok po kroku
- ▶ Zintegrowana baza danych dla pojazdów osobowych i ciężarowych
- ▶ Automatyczna kompensacja pojemności węży serwisowych podczas napełniania klimatyzacji
- ▶ Program płukania z opcjonalnym zestawem
- ▶ Wieloetapowy recykling czynnika w fazie podciśnienia
- ▶ Zintegrowany, pilotowany test wydajności dla systemu A/C
- ▶ Automatyczne spuszczenie nieskondensowanych gazów
- ▶ Łatwy w obsłudze filtr wewnętrzny
- ▶ Dobrze dostępna pompa podciśnieniowa dla łatwej wymiany oleju
- ▶ Drukarka

# ACS 810:

## automatyczne urządzenie o dużej wydajności



R134a



### Sprzęt do wagi ciężkiej

ACS 810 jest urządzeniem, które zostało specjalnie zaprojektowane do serwisowania układów klimatyzacji o dużej pojemności w autobusach i pojazdach ciężarowych, napełnionych czynnikiem R134a. Urządzenie automatycznie kontroluje procesy odzyskiwania, recyklingu oraz ponownego napełniania układu czynnikiem chłodniczym. Wężę serwisowe o długości 5 metrów umożliwiają łatwe podłączenie się do każdej klimatyzacji.

Dzięki wbudowanym 2-litrowym pojemnikom na wtryskiwany i odzyskiwany olej, urządzenie ACS 810 może przyjmować dużą ilość oleju sprężarkowego. Podwójny wentylator gwarantuje doskonałą kontrolę temperatury oraz stałe ciśnienie czynnika chłodniczego podczas fazy odzyskiwania. Ponadto chroni wewnętrzne podzespoły przed przegrzaniem. Pompa napełniająca o wysokiej wydajności pozwala na szybkie i całkowite napełnienie układu czynnikiem chłodniczym i olejem.

Urządzenie umożliwia profesjonalne serwisowanie klimatyzacji w dużych pojazdach ciężarowych i autobusach oraz dysponuje wbudowaną drukarką do tworzenia szczegółowej dokumentacji.



**Numer katalogowy**  
**ACS 810: S P00 000 003**

## Podstawowe zalety ACS 810

- ▶ W pełni automatyczny przebieg serwisowania lub możliwość ręcznego wybierania poszczególnych etapów
- ▶ Szybkie wytwarzanie niskiego podciśnienia (pompa podciśnieniowa 283 l/min)
- ▶ Duży pojemnik na olej (2000 ml)
- ▶ Większy zbiornik wewnętrzny (35 kg)
- ▶ Długie węże serwisowe w standardzie (5 m)
- ▶ Pompa do napełniania układu olejem i czynnikiem chłodniczym
- ▶ Zintegrowana baza danych dla pojazdów osobowych i ciężarowych
- ▶ Program płukania z opcjonalnym zestawem
- ▶ Wieloetapowy recykling czynnika w fazie podciśnienia
- ▶ Zintegrowany, pilotowany test wydajności dla systemu A/C
- ▶ Automatyczne spuszczenie nieskondensowanych gazów
- ▶ Łatwy w obsłudze filtr wewnętrzny
- ▶ Dobrze dostępna pompa podciśnieniowa dla łatwej wymiany oleju
- ▶ Drukarka

# Wyposażenie właściwe dla danego warsztatu

Oznaczenie	Nr katalogowy	Opis
Zestawy do płukania	S P00 101 174	ACT550: zestaw do płukania R134a - zestaw instalacyjny dla ACS x11; ACS 652
	S P00 101 173	ACT550-SFK: zestaw do płukania R1234yf i R134a dla ACS 752 i ACS xx3
	S P00 101 175	ACT1234: zestaw do płukania R1234yf i R134a dla ACS 752 i ACS xx3
	S P00 101 176	ACT1234-SFK: zestaw do płukania R1234yf i R134a dla ACS 752 i ACS xx3
Lokalizowanie wycieków	S P00 101 740	ACT1234-NXX: zestaw N2/N2H2 dla nowej generacji stacji ACSxx3
	S P00 101 018	Wtryskiwacz oleju typu Twister
	S P00 101 465	R1234yf dla wtryskiwacza oleju typu Twister
	1 692 600 144	RA16286B: uniwersalny barwnik UV 240 ml dla R134a i R1234yf
	1 687 001 591	UV55: zestaw UV do lokalizowania nieszczelności
	1 687 550 014	UVPRO: lampa UV (wewnętrzna bateria)
	F 002 DG1 430	Lampa UV 12 V lampa UV (akumulator pojazdu)
	S P00 101 824	RA43230EU: termometr cyfrowy
1 687 234 012	LS780B: elektroniczny wykrywacz nieszczelności (2 regulowane czułości)	
Adaptory złącza serwisowego	S P00 101 700	Adapter złącza serwisowego HP - rozszerzone złącze serwisowe HP R1234yf
	S P00 101 825	ACT12688: adapter złącza serwisowego LP - przedłużone złącze serwisowe LP R1234yf
	S P00 101 344	ACT12686: adapter złącza serwisowego HP - rozszerzone złącze serwisowe HP R1234yf
	S P00 101 826	ACT12689: adapter złącza serwisowego LP - przedłużone złącze serwisowe LP R1234yf
	S P00 101 829	ACT12690: adapter złącza serwisowego HP-LP - złącze serwisowe R1234yf
	S P00 101 408	RA6050KIT: zestaw do autobusów i ciężarówek
	Materiały eksploatacyjne	S P00 100 086
S P00 101 034		Butelka oleju PAG 100 (250 ml) do układów R134a
S P00 101 035		Butelka oleju PAG 150 (250 ml) do układów R134a
S P00 101 036		Butelka oleju PAG 46 (250 ml) do układów R134a
S P00 101 422		Butelka oleju PAG 46 (250 ml) do układów R1234yf
S P00 101 586		Butelka oleju POE (250 ml) do elektroaut i hybryd z R134a
S P00 101 827		Butelka oleju POE (250 ml) do elektroaut i hybryd z R1234yf
S P00 101 828		Butelka oleju PAG (250 ml) do elektroaut i hybryd z SANDEN SPA2 (R134a/R1234yf)
S P00 100 075		RA245VSK: przedłużenie węży serwisowych stacji na R134a: 2,44 m dla ACS x11 i ACS 652
S P01 100 358		RA500VSK: przedłużenie węży serwisowych stacji na R134a: 5 m dla ACS x11 i ACS 652
S P00 101 877		1234-SH5: zestaw węży serwisowych 5 m R1234yf dla stacji ACS xx3 1x34-SH5:
S P00 101 878		Zestaw węży serwisowych 5 m R134a dla stacji ACS xx3
Zestawy specjalne		S P00 100 128
	S P0F 210 059	RA161000: Zestaw o-ringów dla układów A/C
	S P00 101 681	RA162000: Zestaw zaworów Schrader

Więcej informacji dostępnych na stronie [www.bosch-ww.pl](http://www.bosch-ww.pl)





# Dane techniczne

## ACS 863, ACS 763, ACS 753, ACS 663 i ACS 653

Model	ACS 863	ACS 763 / ACS 753	ACS 663 / ACS 653
Czynnik chłodniczy	R1234yf	R1234yf / R134a	R1234yf / R134a
Tryb pracy	w pełni automatyczny	w pełni automatyczny	w pełni automatyczny

### Funkcje

Funkcja odzyskiwania	automatyczna	automatyczna	automatyczna
Skuteczność odzyskiwania	> 99%	> 99%	> 99%
Rozpoznawanie czynnika	tak	w opcji	w opcji (wbudowane w ACS 663-RI)
Wypuszczenie oleju	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą
Funkcja podciśnienia	automatyczna	automatyczna	automatyczna
Sprawdzanie szczelności	automatycznie	automatycznie	automatycznie
Test szczelności ciśn.	tak	tak	tak
Test szczelności ciśn. (N2/N2H2)	tak	tak	opcja
Funkcja oleju do hybryd	tak	tak	tak
Wtrysk oleju	PAG/POE automatyczne z elektr. wagą	PAG/POE automatyczne z elektr. wagą	PAG/POE automatyczny
Wtrysk środka UV	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą	automatyczny
Napełnianie czynnikiem	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą
Funkcja płukania	w opcji	w opcji	w opcji
Drukarka	tak	tak	ACS 663-P ACS 663-RI ACS 653-P
System wentylacji	elektr. sterowanie	elektr. sterowanie	elektr. sterowanie

### Dane techniczne

Zawory, HP/LP	–	–	–
Manometry, HP/LP	100 mm tłumione	100 mm tłumione	100 mm tłumione
Wskaźnik ciśnienia w zbiorniku	cyfrowy	cyfrowy	cyfrowy
Długość węży serwisowych	2.5 m (5 m w opcji)	2.5 m (5 m w opcji)	2.5 m (5 m w opcji)
Wyświetlacz	ekran kolor 7"	ekran kolor 7"	ekran kolor 4,3"
Sprężarka	1/4 HD	1/4 HD	1/4 HD
Pompa próżniowa	170 l/min. (6 CFM)	170 l/min. (6 CFM)	170 l/min. (6 CFM)
Zbiornik na czynnik	19.5 kg	19.5 kg/21.5 kg	19.5 kg/21.5 kg
Pojemniki na olej	2 x 250 ml (hermetyczne zamknięcie)	2 x 250 ml (hermetyczne zamknięcie)	2 x 250 ml (hermetyczne zamknięcie w opcji)
Pojemnik na stary olej	1 x 250 ml	1 x 250 ml	1 x 250 ml
Pojemnik na środek UV	1 x 250 ml (hermetyczne zamknięcie)	1 x 250 ml (hermetyczne zamknięcie)	1 x 250 ml (hermetyczne zamknięcie w opcji)
Wymiary opakowania cm (D x S x W)	105 x 75 x 77	105 x 75 x 77	105 x 75 x 77
Ciężar (z pustym zbiornikiem na czynnik)	112 kg	112 kg	112 kg
Zasilanie	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz

### Akcesoria

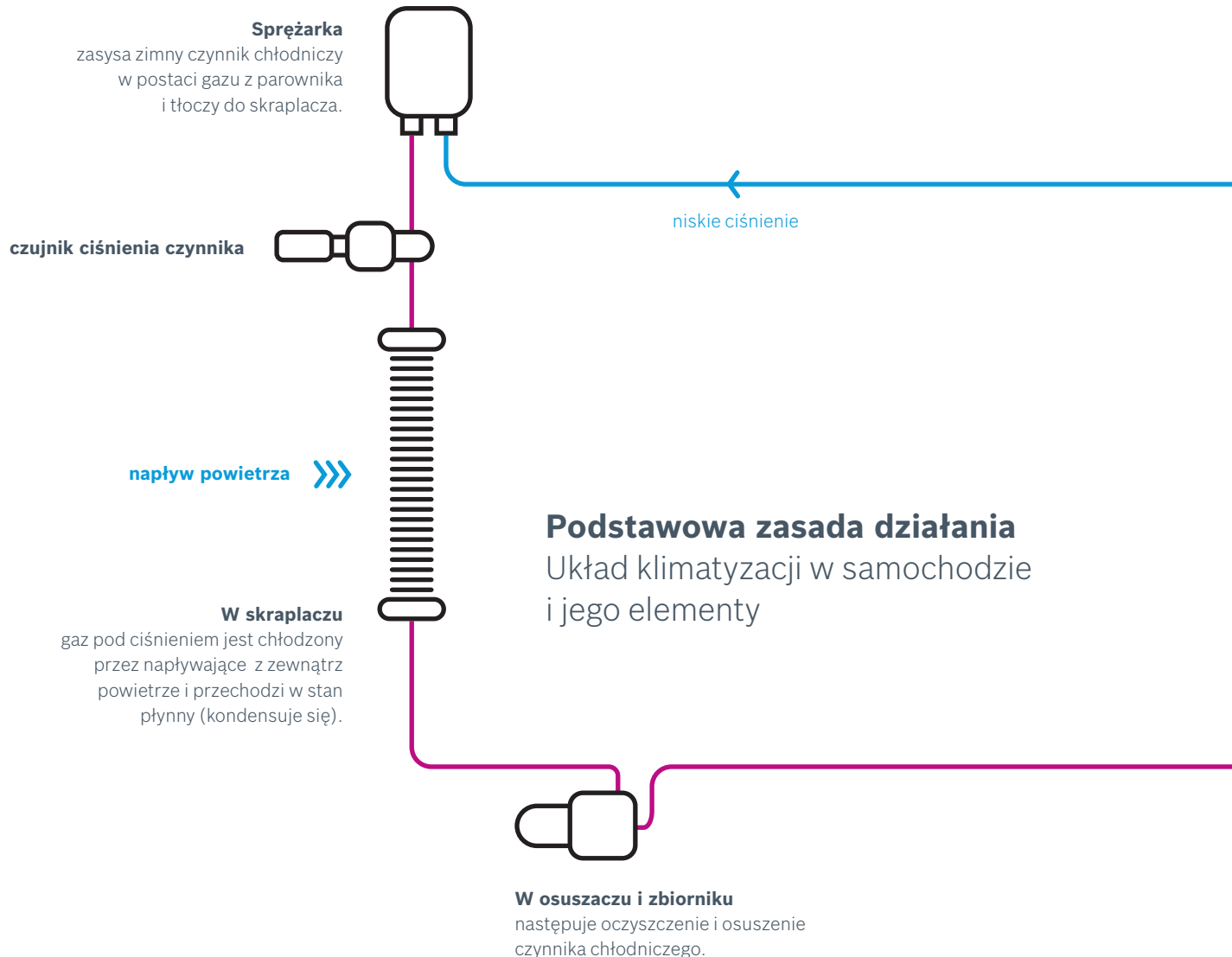
Baza pojazdów	tak	tak	tak
Programowana baza użytkownika	tak	tak	tak
Test wydajności klimatyzacji	w opcji	tak	tak
Zestaw adapterów do płukania	w opcji	w opcji	w opcji
Gniazdo USB	tak	tak	tak
Łączność Wi Fi	tak	tak	opcja
Łączność z aplikacją	tak	tak	w opcji

# Dane techniczne

## ACS 561, ACS 611, ACS 511 i ACS 810

	ACS 561	ACS 611	ACS 511	ACS 810
	R1234yf	R134a	R134a	R134a
	w pełni automatyczny	w pełni automatyczny	w pełni automatyczny	automatycznie
	automatyczna	Automatic	Automatic	Automatic
	< 95% (90-95% zależnie od warunków)	< 95% (90-95% zależnie od warunków)	< 95% (90-95% zależnie od warunków)	< 95% (90-95% zależnie od warunków)
	w opcji	nie	nie	nie
	automatyczne	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne
	automatyczna	automatyczna	automatyczna	automatyczna
	automatycznie	automatycznie	automatycznie	automatycznie
	ACS 561	nie	nie	nie
	nie	nie	nie	nie
	płukanie węży	nie	nie	nie
	automatyczny	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą	ręcznie ze sterowaniem
	nie	automatyczny	automatyczny	nie
	automatycznie z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą	automatyczne z elektr. wagą
	w opcji	tak (zestawem w opcji)	tak (zestawem w opcji)	w opcji
	tak	tak	tak	tak
	automatyczny	automatycznie	automatycznie	automatycznie
	2	2	2	2
	63 mm tłumione	80 mm tłumione	80 mm tłumione	80 mm tłumione
	nie	40 mm	40 mm	40 mm
	2.5 m	2,5 m (przedłużenie 2,5 m i 5 m w opcji)	2,5 m (przedłużenie 2,5 m i 5 m w opcji)	2,5 m (przedłużenie 2,5 m i 5 m w opcji)
	monochromatyczny 160 x 120	ekran LCD	ekran LCD	ekran LCD
	1/4 HD	3/8 HD	1/4 HD	1/2 HD
	71 l/min. (3 CFM)	170 l/min. (6 CFM)	71 l/min. (3 CFM)	283 l/min. (10 CFM)
	8 kg	20 kg	8 kg	35 kg (40 l)
	1 x 250 ml	1 x 250 ml	1 x 250 ml	1 x 2000 ml
	1 x 250 ml	1 x 250 ml	1 x 250 ml	1 x 2000 ml
	nie	1 x 50 ml	1 x 50 ml	nie
	107 x 61 x 76	128 x 69 x 69	128 x 69 x 69	128 x 69 x 69
	107 kg	110 kg	100 kg	120 kg
	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50 Hz
	w opcji	tak	tak	tak
	tak	tak	tak	tak
	nie	w opcji	w opcji	w opcji
	w opcji	w opcji	w opcji	w opcji
	tak	nie	nie	nie
	nie	nie	nie	nie
	nie	nie	nie	nie

# Tak działa klimatyzacja: dla komfortu i bezpieczeństwa



Kiedy klimatyzacja zostanie włączona przy pracującym silniku, to sprężarka zasysa zimny czynnik chłodniczy w postaci gazu z parownika i tłoczy do skraplacza. Podczas sprężania czynnik podgrzewa się do temperatury ok. 60 – 100 °C. Teraz bardzo sprężony, gorący gaz zostaje schłodzony w skraplaczu przez napływające z zewnątrz powietrze (wpadające swobodnie w czasie jazdy lub wymuszone wentylatorem). Po osiągnięciu temperatury rosy, zależnej od ciśnienia, czynnik chłodniczy ulega skondensowaniu i przechodzi w stan płynny.

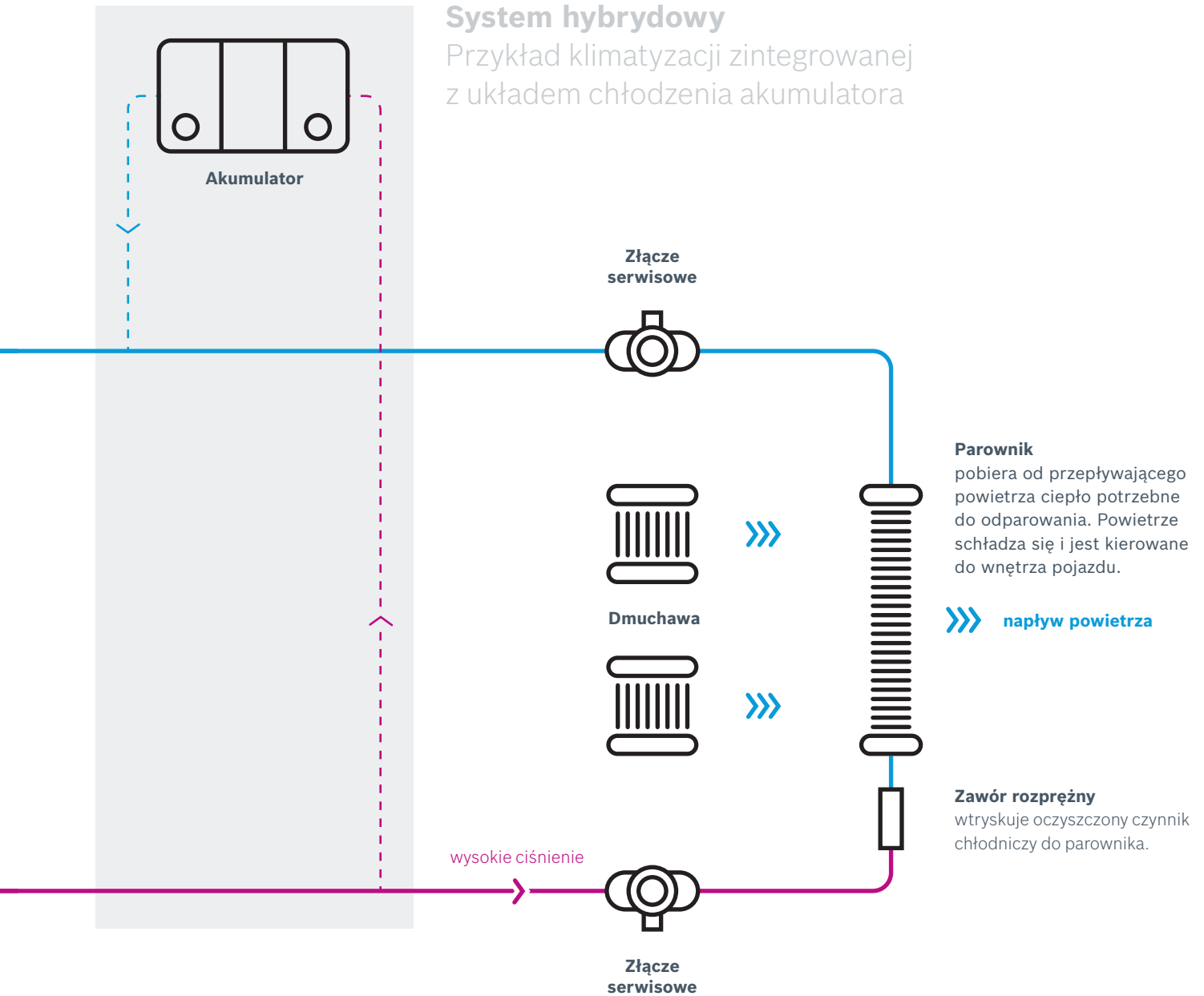
Czynnik w postaci cieczy przepływa ze skraplacza do zbiornika, gdzie zbiera się. W osuszaczu, przez który przepływa czynnik, następuje usunięcie ewentualnej wilgoci i zanieczyszczeń.

Ze zbiornika czynnik przechodzi dalej do zaworu rozprężnego. Tutaj sprężony, płynny czynnik zostaje wtrysnięty do parownika, gdzie rozpręża się i paruje. Potrzebne do odparowania ciepło jest pobierane od przepływającego powietrza, co powoduje jego schłodzenie. Teraz czynnik w postaci gazu zostaje z powrotem zasysany przez sprężarkę i ponownie sprężony.



## System hybrydowy

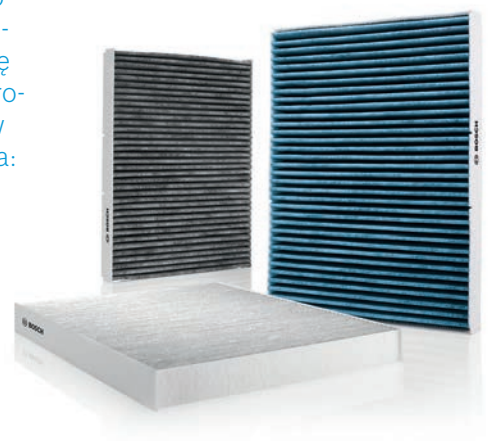
Przykład klimatyzacji zintegrowanej z układem chłodzenia akumulatora



## Praktyczna porada

Przy serwisowaniu klimatyzacji potrzebny jest nie tylko profesjonalny sprzęt, ale także regularna wymiana filtra kabinowego. Bo-  
wiem dopiero zamontowanie nowego filtra kończy całą operację obsługi i zostanie zauważone przez klienta. Filtry kabinowe oferowane przez firmę Bosch do prawie wszystkich modeli pojazdów zapewniają większy komfort, bezpieczeństwo i ochronę zdrowia:

- ▶ Skuteczna filtracja cząstek zanieczyszczeń, spalin i ozonu
- ▶ Wyraźne zmniejszenie tworzenia się osadów na wentylatorze lub na szybie
- ▶ Trwałe wiązanie alergenów, eliminacja bakterii i filtracja najmniejszych cząsteczek kurzu



# Inspiruje nas mobilność

W technologię Boscha wyposażone są niemal wszystkie samochody na świecie. W centrum naszych zainteresowań są zawsze Klienci i ich potrzeby.

Tę misję realizujemy od ponad 130 lat głównie poprzez badania, pionierskie wynalazki (np. ESP, bezpośredni i elektroniczny wtrysk paliwa) oraz współpracę z producentami samochodów.

W naszej ofercie znajdują się:

## Części zamienne:

- ▶ systemy wtryskowe do silników diesla
- ▶ systemy wtryskowe do silników benzynowych
- ▶ systemy hybrydowe / e-mobilność
- ▶ układy hamulcowe
- ▶ świece zapłonowe
- ▶ akumulatory
- ▶ filtry
- ▶ wycieraczki
- ▶ oświetlenie
- ▶ elektroniczne układy kierownicze
- ▶ paski i zestawy rozrządu
- ▶ alternatory i rozruszniki
- ▶ produkty regenerowane (BX)

## Technika diagnostyczna i wyposażenie warsztatów:

- ▶ oprogramowanie diagnostyczne
- ▶ testery usterek i diagnostyki
- ▶ analizatory spalin i dymomierze
- ▶ urządzenia do obsługi klimatyzacji
- ▶ ładowarki warsztatowe i testery akumulatorów
- ▶ urządzenia do testowania systemów diesla
- ▶ przyrządy do kalibracji systemów wspomagania kierowcy

## Usługi:

- ▶ infolinia techniczna
- ▶ szkolenia techniczne
- ▶ koncepcje serwisowe

Więcej informacji na stronie:  
[www.bosch-ww.pl](http://www.bosch-ww.pl)

Kierujemy się tym, co jest  
najlepsze dla warsztatu

## Dystrybutor:



**BOSCH**

Technologia bliżej nas

## Robert Bosch Sp. z o.o.

Wyposażenie Warsztatów  
02-231 Warszawa, ul. Jutrzenki 105  
tel.: 22 715 40 00

[www.bosch-ww.pl](http://www.bosch-ww.pl)