

INFO Kwartalnik / nr 3.2021 hart



■ **NOWY KATALOG** ■ **WARSZTATOWY**

PROFESJONALNE WYPOSAŻENIE WARSZTATU

JUŻ DOSTĘPNY!



**naprawa
hulajnogi.pl**



**22 placówki
serwisowe w Polsce!**

serwis i sklep hulajnóg elektrycznych

- Sprawdzenie napędu
- Kasowanie luzów
- Regulacja hamulców
- Wymiana opon
- Podstawowy przegląd
- Smarowanie
- Diagnostyka baterii
- Przegląd instalacji elektrycznej
- Hulajnogi i akcesoria

dla klientów HART **20% RABATU** na części i usługi

Telefon: 77 401 65 66
E-mail: serwis@naprawa-hulajnogi.pl
Adres: Morcinka 43, 45-531 Opole

www.naprawahulajnogi.pl



HART INFO

W NUMERZE

3/2021



HART INFO 3/2021

Serwis naprawa-hulajnogi.pl	2
Hulajnogi Vsett i Techlife w Hart!	6 - 7
Akumulatory Hart	32 - 33
Hart w TecDoc	37



NASI DOSTAWCY

Herth+Buss, Tyc	4, 5
Hella	8 - 9
TRW	10 - 11
Cofle, AS	12 - 13
Airtex, Mahle	14, 15
Gottenberg, Bosch	16, 17
Febi	18 - 19
Blue Print, Sidem	20, 21
Icer, Febi	22, 23
Total	24 - 25
Meat & Doria, Queen	26 - 27
Lesjöfors, Schaeffler	28, 29
Osram	30 - 31
Diesel Tech, Protec	34 - 35
Bosch	36

Kwartalnik

Wydawca:

Hart Sp. z o.o.
ul. Morcinka 43, 45-531 Opole
tel. 77 45 66 316, 77 40 16 500

hart@hartphp.com.pl
www.hartphp.com.pl



Inteligenty, inteligentniejszy, RepSolutions

Wszystkie innowacyjne zestawy naprawcze w ramach jednej oferty

Więcej zleceń, mniej czasu – warto więc wiedzieć, że dostępne są innowacyjne zestawy naprawcze, które pozwalają rozwiązywać codzienne problemy. Herth+Buss słynie ze swoich inteligentnych rozwiązań naprawczych i zapewnia cenną pomoc dla wszystkich warsztatów. Zalety są oczywiste: niższe koszty, mniejszy nakład pracy – zadowoleni klienci. Utrzymując bliski kontakt z klientami, dostawcy części specjalistycznych zawsze poszukują nowych, użytecznych rozwiązań naprawczych. Dzięki RepSolutions, Herth+Buss oferuje pełną gamę pomysłowych pakietów naprawczych, unikalną koncepcję, która stała się już popularna w wielu warsztatach.

Zestawy naprawcze przewodów RepCab ułatwiają naprawę uszkodzonych przewodów w oryginalnej wiązce np. w drzwiach, klapach bagażnika. Uszkodzone kable są wycinane i zastępowane zestawem kabli naprawczych z elementami takimi jak gumowe osłony czy złącza. W ofercie znajdują się również zestawy złączy naprawczych RepCon do wymiany wadliwych złączy w pojazdach (między innymi w zespolonych światłach tylnych, świecach żarowych, czujnikach przepływu powietrza). Zestaw obejmuje wymagane złącza zaciskowe (w tym kabel, który został już ściśnięty). Przewody naprawcze RepLine mają również istotną zaletę: Fabrycznie ściśnięcie przewodów naprawczych wykonanych z elastycznego silikonu pozwala zaoszczędzić czas i koszty zakupu narzędzia do zaciskania. Zestaw naprawczy RepVac jest przeznaczony praktycznie do wszystkich pojazdów wyposażonych w przewody podciśnieniowe. 89-częściowy zestaw oferuje

komplet elementów potrzebnych do przeprowadzenia wielu napraw przewodów oraz zawiera trwałe, elastyczne rury faliste. Nasze rozwiązanie naprawcze RepDPF pozwoli w szybki sposób pozbyć się problemów z przewodami ciśnieniowymi w obszarze filtra sadzy/cząstek stałych. Specjalne węże ochronne odporne na wysokie temperatury chronią silikonowe przewody ciśnieniowe przed wpływem czynników mechanicznych, termicznych i środowiskowych. Stanowią trwały i skuteczny środek zaradczy. W celu szybkiej i łatwej wymiany uszkodzonych przewodów płynu spryskiwaczy, czy to rur falistych czy gładkich węży, klienci mogą skorzystać z zestawu naprawczego RepPipe. Nigdy więcej prowizorycznego łącania przewodów płynu spryskiwaczy. Wiele zestawów naprawczych jest również dostarczanych w praktycznych pudełkach. Ich niezaprzeczalna zaleta: w razie potrzeby wszystkie elementy w pudełkach można ponownie zamówić.



STATYCZNE DOŚWIELTANIE ZAKRĘTÓW

SPOSÓB NA POPRAWĘ ŚWIADOMOŚCI SYTUACYJNEJ KIEROWCY

Widoczność jest niezmiennie istotnym kryterium oceny szeroko rozumianego bezpieczeństwa pojazdu, przy czym możemy ową widoczność interpretować na 2 sposoby – jako widoczność pojazdu dla innych uczestników ruchu i widoczność drogi i innych uczestników ruchu dla kierowcy. Jednym z usprawnień poprawiających drugi z wymienionych parametrów jest statyczne doświetlanie zakrętów.

Od ok. 10 lat niektóre lampy przeciwmgielne posiadają dodatkową funkcję – doświetlanie zakrętów. Jest ona realizowana przez wbudowaną dodatkową żarówkę, która jest uruchamiana przez czujnik umieszczony przy kolumnie kierownicy. Czujnik ten uruchamia wspomnianą żarówkę oświetlającą kilka najbliższych metrów pod kątem ok. 35° od osi pojazdu. Opisana funkcja umożliwia szybsze dostrzeżenie potencjalnych zagrożeń (obiekty na drodze, ludzie, zwierzęta) i ułatwia wykonanie stosownego manewru obronnego. Dodatkową zaletą jest ułatwienie śledzenia przebiegu drogi. Wszystko to razem przyczynia się do znaczącej redukcji ryzyka wystąpienia kolizji czy innego niebezpiecznego zdarzenia drogowego.

Oświetlenie samochodowe produkcji TYC jest znakomitą alternatywą do produktów pierwszomontażowych oferując znakomitą relację ceny do jakości.



Produkty TYC są identyczne z OE pod względem zastosowania, dopasowania i działania. Wszystkie lampy przechodzą rygorystyczne testy dotyczące każdego aspektu montażu i działania. Celem owych testów jest dostarczenie produkty o wysokiej jakości, zapewniającego użytkownikowi bezstresowy montaż i użytkowanie. Fabryki oświetlenia TYC posiadają certyfikaty ISO gwarantujące wysoką jakość procesu produkcji, począwszy od doboru materiałów i komponentów a na finalnym montażu skończywszy.

Kompletna oferta oświetlenia TYC jest dostępna w katalogu na stronie www.tyceuropeonline.com





HULAJNOGI ELEKTRYCZNE VSETT & TECHLIFE

PROSTOTA I ELEGANCJA

Firma Vsett Intelligent Technology Co. to innowacyjna firma, której motywem przewodnim jest komfort i wytrzymałość. Produkcją hulajnóg elektrycznych zajmują się od 2018 roku i od tego czasu zachwycają klientów nietuzinkowym designem oraz profesjonalizmem. Produkty firmy Vsett charakteryzują się niską wagą w stosunku do niezwykle mocnego silnika połączonego z ogromną baterią. Sama firma działa na rynku polskim, jak i zagranicznym, dostarczając klientom niebanalne rozwiązania.

Firma Techlife – szybka, bezpieczna i przyjazna dla środowiska

Firma Techlife – a dokładniej sklep z hulajnogami elektrycznymi Techlife – zajmuje się sprzedażą sprzętów elektronicznych, produkcją oraz badaniem rynku technologicznego w całej Europie. Główny obszar działalności firmy Techlife opiera się na produkcji hulajnóg elektrycznych, wyposażonych w najnowszą technologię. Jednakże w ofercie owej firmy znajdziemy również elektryczne wózki inwalidzkie i przystawki do wózków inwalidzkich.

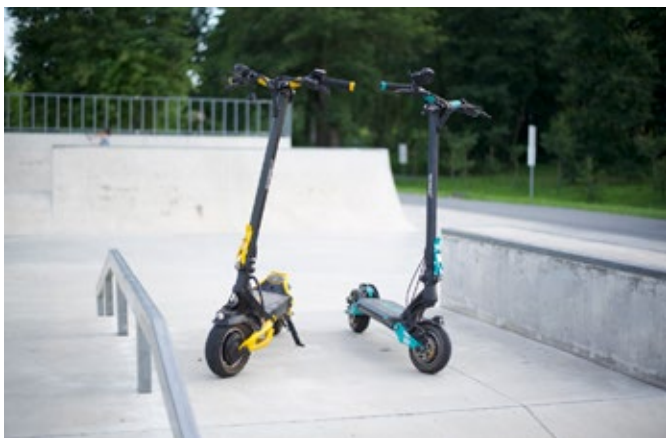


Miejska hulajnoga elektryczna Vsett 8

Idealny sprzęt dla osób, którym w ciągu dnia brakuje czasu. Hulajnoga o mocy szczytowej silnika bezszczotkowego 800W, zasilana akumulatorem litowo-jonowym o pojemności 15,6Ah i mocy 48V, co pozwala na szybkie przemieszczanie się po ulicach. Rama hulajnogi wykonana jest z dobrej jakości aluminium, a waga całego pojazdu wynosi 21kg. Idealna do miasta, gdyż jej prędkość maksymalna wynosi 40km/h.

Hulajnoga Elektryczna Vsett 9+

Sprzęt elektryczny, który można dopasować do każdego – dzięki regulowanej i wyprofilowanej kierownicy. Jest to model oparty na hulajnodze elektrycznej Vsett 9, z zupełnie nowymi możliwościami. Producent zwiększył moc silnika aż do 2x 650W.



Hulajnoga Elektryczna Vsett 10+

To urządzenie producent określił mianem "mocnej jazdy", czemu niełatwo zaprzeczyć, gdyż zasięg maksymalny hulajnogi to aż 75km/h. Co więcej silnik w mocy szczytowej osiąga 2x1800W. Warto też przyrzeć się kolorystyce urządzenia, utrzymanej w kolorach czerni i żółci.

Hulajnoga Elektryczna Techlife X55

Hulajnoga X55 swoje największe możliwości pokaże w mieście. Dzięki podwójnemu amortyzatorowi, poradzi sobie nawet z najbardziej nierównym i wyboistym terenem. Ponadto wyposażona jest w wyświetlacz, który informuje o przebiegu, zmianie biegów, prędkości jazdy, ale co najważniejsze – o stanie baterii, co z pewnością ułatwia planowanie jazdy



Hulajnoga Elektryczna Techlife X75

Hulajnoga X75 to młodsza siostra legendy firmy Techlife – hulajnogi X7. Jej parametry zostały wzmocnione i obecnie prędkość osiąga aż do 60 km/h. Posiada aż dwa silniki o mocy maksymalnej 2x1600W. Producent zapewnia, iż na jednym ładowaniu można pokonać do 80 kilometrów, co daje pełną swobodę w poruszaniu się w mieście i nie tylko!

Hulajnoga Elektryczna Techlife X8

Produkując ten sprzęt, firma Techlife skupiła się przede wszystkim na wyjątkowo nowoczesnym designie i szybkości pojazdu. Hulajnoga X8 dochodzi do prędkości 60km/h w bardzo krótkim czasie i jest wyposażona w hydrauliczne hamulce. Co więcej, nie trzeba martwić się rozładowaną baterią, gdyż pojazd ładuje się do pełna w ekspresowym tempie.

Hulajnoga Elektryczna Techlife X9

Hulajnoga X9 LG to wisienka na torcie. Jest wyposażona w najwyższej jakości technologię, design oraz parametry. Została stworzona dla najbardziej wymagających klientów, z dbałością o każdy detal. Sprzęt posiada dwa elektryczne silniki bezszczotkowe, których maksymalna moc wynosi 2x 3000W. Co zachwyca najbardziej – prędkość, która przy maksymalnych obrotach wynosi aż 100km/h.



OFERTA HULAJNÓG VSETT I TECHLIFE
DOSTĘPNA W HART

SŁOŃCE ZYSKUJE KONKURENCJĘ

JUŻ NOCĄ WŁĄCZ DZIEŃ. ŻARÓWKI FIRMY HELLA.



NOWOŚĆ

Xenony ValueFit od Hella



HELLA
VALUEFIT



www.hella.pl

 [hella.polska](https://www.facebook.com/hella.polska)

Technology with Vision





NAJWAŻNIEJSZE W TYM MIESIĄCU:

MASOWY PRZEPŁYWOMIERZ POWIETRZA

Przepływomierz powietrza we współczesnych konstrukcjach w istotny sposób poprawia sprawność silnika, zwiększając jego moc, moment obrotowy, zmniejsza spalanie a także pozwala znacząco zmniejszyć emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Dzieje się tak, ponieważ czujnik ten dokładnie mierzy ilość zasysanego przez silnik powietrza, dzięki czemu można precyzyjnie odmierzyć dawkę paliwa, która ulegnie całkowitemu spalaniu w cylindrze – nie mniej, nie więcej.

Jednakże, w razie jego awarii, nie idź na skróty i do naprawy zawsze szukaj przepływomierza, który będzie działał. Takiego od renomowanego dostawcy, najlepiej z ogromnym bagażem doświadczenia w dziedzinie elektroniki samochodowej. Krócej, szukaj przepływomierza HELLA – na pewno nie będziesz zawiedziony.



HELLA Polska Sp. z o.o.

Al. Wyścigowa 6

02-681 Warszawa

tel. 22/514 17 60 | Fax 22/514 17 61

polska@hella-gutmann.com

poland.hella-gutmann.com



ZACISKI HAMULCOWE

KONTROLA, OBSŁUGA, REGENERACJA, WYMIANA. WSZYSTKO, CO MUSISZ WIEDZIEĆ.

- Podczas każdego przeglądu należy sprawdzać stan zacisków hamulcowych. Podpowiadamy, na co należy zwracać uwagę.
- Drobne niesprawności można bez problemu naprawić od ręki. Poważniejsze usterki kwalifikują zacisk do wymiany.
- Polecamy ofertę regenerowanych zacisków TRW i wyjaśniamy, dlaczego to dobry wybór.
- O tym musisz pamiętać: dodatkowe punkty kontrolne podczas weryfikacji stanu zacisków.
- Zaciski TRW – ciekawostki produkcyjne i sprytne rozwiązania, które ułatwiają wymianę.

Układ hamulcowy jest jednym z najważniejszych układów, ponieważ ma kluczowy wpływ na bezpieczeństwo jazdy. Niestety – podlega również eksploatacyjnemu zużyciu, więc warto pamiętać, by poddawać go okresowej obsłudze. Należy zwracać uwagę na usterki wynikające ze specyfiki eksploatacji oraz z upływu czasu.

Tym razem skupiamy się na czynnościach wykonywanych podczas przeglądów. Choć oczywiście niektóre wskazówki mają zastosowanie także wtedy, kiedy kierowca odwiedza warsztat z powodu awarii układu hamulcowego.

Schemat kontroli

Tuż po przyjeździe samochodu na przegląd warto sprawdzić temperaturę felg. To ważne, bo później już tego nie skontrolujemy. Jeśli jedno z kół jest gorące – może to wskazywać na problemy z zaciskiem hamulcowym.

Kolejny krok to wywiad z kierowcą pod kątem jakości hamowania (pytamy czy samochód nie ściąga, nie wibruje i nie wydaje nietypowych dźwięków podczas hamowania). W dalszej kolejności można już realizować rutynowe czynności przeglądowe.

Wiele marek samochodów ma własne harmonogramy przeglądów. W przypadku samochodów używanych, warto stosować jeden, uniwersalny, w ramach którego co 15 tys. km kontrolujemy hamulce przednie,



a co 30 tys. km także tylne. W przypadku oceny stanu zacisków hamulcowych, najlepiej postępować według następującego schematu:

1. Kontrola wstępna:

- po zdjęciu koła ocena wizualna zacisku: zwracamy uwagę na korozję, obecność elementów obcych (np. żwir), braki śrub, nakrętek, osłon
- kontrola przyłączy przewodów sztywnych i elastycznych
- ślady przegrzania.

2. Kontrola po demontażu klocków:

- sprawdzenie stanu uszczelnień gumowych
- sprawdzenie stanu tłoczka (stan powierzchni, czy nie jest skorodowany lub zabrudzony)
- sprawdzenie stanu prowadnic.

Usterki/naprawa

Drobne usterki, np. zapieczone prowadnice, najczęściej da się łatwo naprawić (oczyścić, nasmarować).

Zapieczony tłoczek, skorodowany zacisk, zużyte uszczelki kwalifikują zacisk do wymiany. Oczywiście na rynku są dostępne zestawy do samodzielnej regeneracji, ale nie zawsze jest to opłacalne. Niesie ze sobą także spore ryzyko, że klient powróci z reklamacją.

W takim wypadku najlepiej zdecydować się na wymianę zacisku. Dobrym rozwiązaniem ze względu na jakość, koszty i ochronę środowiska są zaciski regenerowane. Wiodącą ofertą może się w tej kategorii poszczycić marka TRW – jeden z największych na świecie producentów zacisków hamulcowych oraz lider w kategorii regeneracji zacisków.

Jakość nowego zacisku

Regenerowane zaciski TRW mają wszystkie parametry zacisków fabrycznie nowych. Wynika to z faktu, że w ramach procesu ich obróbki są całkowicie rozbiera-

ne, a wszystkie zużyte elementy są zastępowane nowymi. Najczęściej pozostaje jedynie rdzeń, czyli oczyszczony i zabezpieczony szkielet zacisku, który bez zastrzeżeń nadaje się do ponownego wykorzystania, ponieważ jego żywotność zwykle wielokrotnie przewyższa żywotność elementów ruchomych. Procedura regeneracji pozwala obniżyć cenę zacisku hamulcowego, a także jest przyjazna dla środowiska naturalnego. Proces regeneracji w porównaniu z produkcją nowej części przyczynia się do redukcji emisji CO₂ (nawet do 1500 ton rocznie). Jest także procesem znacznie mniej energochłonnym.

Wartość dodana

Tylne regenerowane zaciski hamulcowe TRW są fabrycznie napełnione płynem hamulcowym, co ułatwia ich montaż lub odpowietrzenie. Zarówno nowe, jak i regenerowane zaciski hamulcowe TRW są objęte identyczną gwarancją – 3 lata lub 100 tys. km.

Pamiętaj o płynie

Wymiana zacisków hamulcowych wiąże się z koniecznością wymiany płynu w całym układzie hamulcowym. Z jednej strony chodzi o profilaktykę i bezpieczeństwo, a z drugiej o wydłużenie żywotności nowych części. Przypominamy, że płyny DOT4 i DOT5 należy wymieniać nie rzadziej niż co 2 lata.

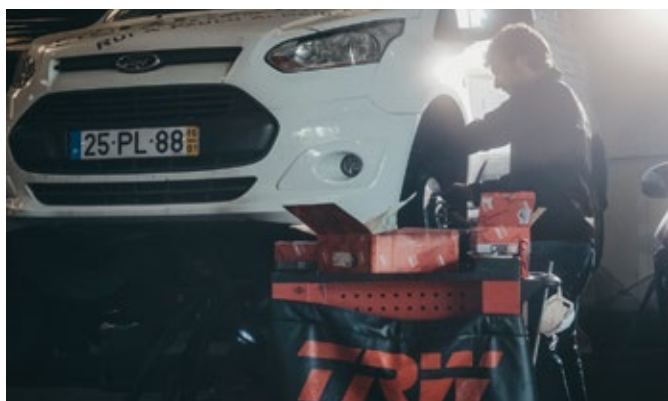
Zachęcamy do odwiedzenia strony internetowej w celu zapoznania się z ofertą produktów marki TRW:

trwaftermarket.com/pl

oraz do śledzenia nas na facebooku TRW Polska. Zapraszamy również do obejrzenia filmu.



Najnowszy odcinek z serii #WartoWiedzieć o zaciskach hamulcowych dostępny po zeskanowaniu kodu QR.



COFLE BRAKE HOSES

NEW RANGE

details make the difference





Alternators, Starters & Parts

MAŁE RZECZY WIELKIE MOŻLIWOŚCI!



Made in EU

- Katalog on-line dostępny **24/7**
- Ponad **20 000** produktów w ofercie
- Lider w branży alternatorów i rozruszników
- **29 lat** doświadczenia

as-pl.com





NOWOŚĆ W OFERCIE

ZESTAWY PASKA ROZRZĄDU Z POMPA WODY





Your best
choice!

BEHR®

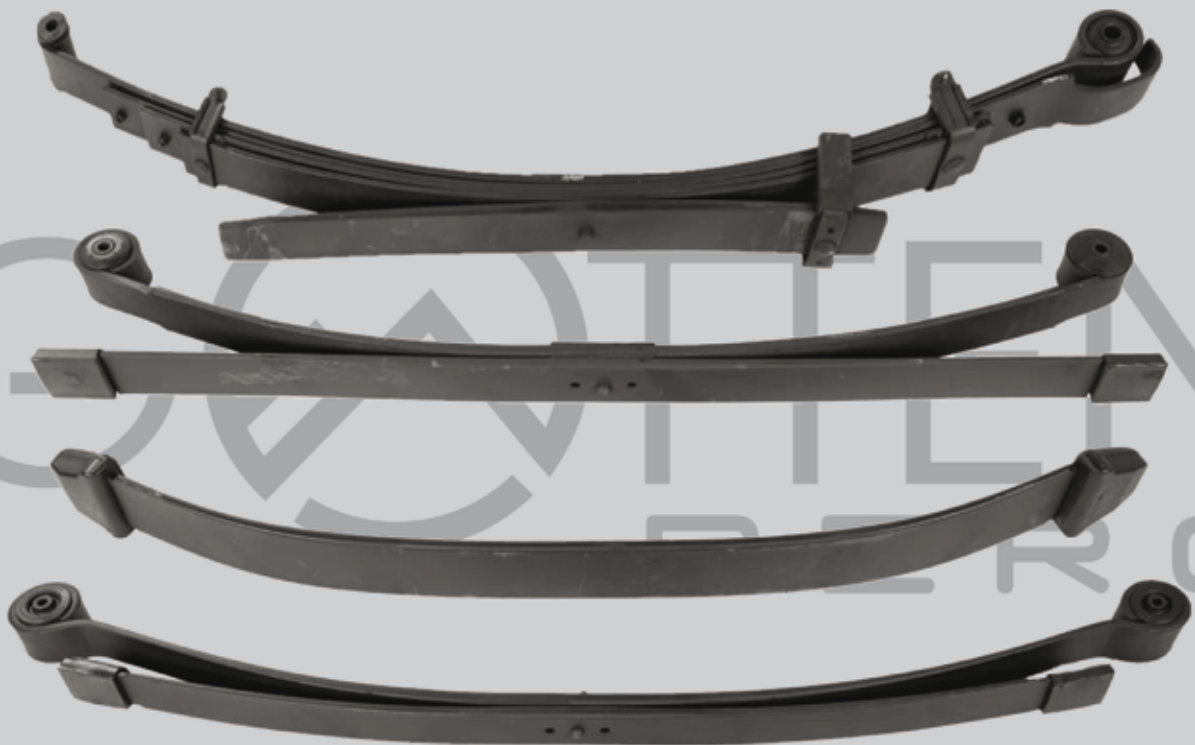
Nasza firma oferuje kompleksowy asortyment produktów i usług serwisowych związanych z układami chłodzenia silnika oraz układami klimatyzacji.

MAHLE to nowy silny partner i ekspert w dziedzinie klimatyzacji i chłodzenia, dysponujący bogatym doświadczeniem jako producent komponentów o jakości wyposażenia oryginalnego (OEM). Zyskaj dostęp do wszystkich części zamiennych do systemów zarządzania temperaturą marki BEHR pod nadrzędną marką MAHLE, a także do asortymentu z zakresu wyposażenia warsztatów, diagnostyki i pozostałych usług serwisowych! Dzięki temu

Twój warsztat będzie optymalnie przygotowany na przyszłość, w której precyzyjne zarządzanie temperaturą będzie wymogiem dotyczącym nie tylko pojazdów spalinowych, lecz także pojazdów hybrydowych, elektrycznych i wykorzystujących ogniwa paliwowe. MAHLE—We shape future mobility

mahle-aftermarket.com

MAHLE



RESORY PIÓROWE GOTTENBERG

Resory piórowe są kluczową częścią układu zawieszenia samochodu. Główną funkcją resorów piórowych jest zapewnienie komfortu pasażerom, poprzez minimalizację drgań pionowych spowodowanych niejednorodnością geometrii drogi.

Tego typu system resorowania to sprawdzone, skuteczne i trwałe rozwiązanie, stosowane w prawie wszystkich pojazdach do lat 70-tych. Dziś resory piórowe stosowane są powszechnie w samochodach użytkowych.

Resory piórowe GOTTENBERG są zbudowane z wąskiej stali sprężynowej. Poszczególne elementy (dotyczy resorów z więcej niż jednym piórem) są montowane z izolatorami z tworzywa sztucznego lub gumy syntetycznej między skrzydłami, co zapewnia swobodę ruchu podczas pracy sprężynowej. Końce resorów piórowych są przymocowane do podwozia samochodu,

a do środka resorów przymocowana jest oś. Końce resorów są zwijane lub zapętłone, tworząc oczka. W uchach resoru montowane są tuleje gumowe, które pełnią funkcję tłumików hałasu i drgań. Skrzydła resorów są utrzymywane razem za pomocą centralnej śruby. Jeden koniec resorów piórowych jest przymocowany do wieszaka za pomocą śruby i tulejek dętkowych przymocowanych bezpośrednio do ramy. Drugi koniec sprężyny mocowany jest do ramy za pomocą ruchomych wieszaków montażowych.

Wysokiej jakości resory piórowe marki GOTTENBERG charakteryzują się dużą wytrzymałością zmęczeniową i niskim modułem sprężystości w kierunku wzdłużnym.

Resory piórowe GOTTENBERG dostępne są w sieci sprzedaży HART.



NOWE FILTRY KABINOWE BOSCH FILTER+ ANTYALERGICZNE. ANTYBAKTERYJNE. ANTYSMOGOWE.

Nowe filtry kabinowe FILTER+ z jonami srebra o działaniu antybakteryjnym, antyalergicznym i antysmogowym sprawiają, że powietrze w samochodzie jest czystsze, a pasażerowie mogą podróżować w komfortowych warunkach. Lepsza koncentracja kierowcy oraz wyeliminowanie problemu parowania szyb zwiększa również bezpieczeństwo na drodze.

Nadchodzi sezon jesienno-zimowy, w związku z czym problemy zdrowotne związane ze smogiem i alergiami są coraz częstsze. Alergeny i pył w powietrzu są obecne stale, ale w pewnych okresach roku ich stężenie jest szczególnie wysokie. Jakość powietrza pogarsza się w sezonie grzewczym – w najgorszych przypadkach normatywne poziomy stężenia pyłu są przekroczone kilkukrotnie.

Duże stężenie pyłu ma o wiele bardziej negatywny wpływ na osoby cierpiące na alergie lub astmę. Według statystyk na choroby alergiczne cierpi już ponad 15 mln Polaków, a od 12 do 16 proc. Polaków choruje na astmę.

W powietrzu obecne są również inne zanieczyszczenia, np. pozostałości po niezupełnie spalonym paliwie, czyli węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla oraz cząstki stałe. Spośród tych ostatnich za jedno z bardziej szkodliwych uważa się PM 2,5, wchodzące w skład smogu, stanowiące pył zawieszony. Cząstki stałe 2,5 μm są tak małe, że przenikają przez płuca do krwi.

Dlatego Bosch wprowadził do oferty filtry kabinowe FILTER+ o działaniu antybakteryjnym, antyalergicznym i antysmogowym. Kluczową rolę pełnią w nim ultra cienkie mikrowłókna oraz dodatek srebra.

Filtr serii FILTER+ tworzą 4 warstwy:

1. **antybakteryjna** – zawiera jony srebra, zatrzymuje i unieszkodliwia wszelkie bakterie;
2. **węgla aktywnego** – pochłania nieprzyjemne zapachy i zatrzymuje szkodliwe gazy;
3. **mikrowłóknina** – niezwykle cienkie włókna zatrzymują do 99% cząstek stałych PM 2,5 μm tworzących smog, a także pyłki i alergen;
4. **włóknina nośna** – zapewnia wytrzymałość filtra.

Korzyści z zastosowania filtrów FILTER+:

- ochrona przed reakcjami alergicznymi,
- ochrona przed pyłem, pyłkami, bakteriami, smogiem,
- neutralizacja nieprzyjemnych zapachów,
- zapobieganie parowaniu szyb,
- ochrona wentylatora klimatyzacji.

Warto wiedzieć: Filtr kabinowy należy wymieniać przy serwisowaniu klimatyzacji raz w roku lub co 15 000 km.

filtrybosch.pl

Jeep Grand Cherokee

Wymiana łożyska tylnego koła

Jeep Grand Cherokee WK to model ceniony za duże zdolności terenowe oraz możliwości ciągnięcia ciężkich przyczep. Wiele właścicieli używa tego samochodu do tego celu.

Pojazd opisywany w tym artykule pokonał ponad 321 000 km (200 000 mil). Właściciel skarżył się na szumiący hałas podczas jazdy, zwiększający się pod obciążeniem oraz podczas pokonywania zakrętów.

Jazda próbna potwierdziła te objawy. Hałas dochodził z tylnego prawego łożyska, które najprawdopodobniej wymagało wymiany.

Do naprawy został wybrany wstępnie zmontowany zestaw łożyska koła febi 172491. Zestaw obejmuje szpilki kół. Łożysko jest wprasowane, przesmarowane i gotowe do montażu w pojeździe (Zdj. 1).



Zdjęcie 1

Najpierw zdemontowano koło, a następnie zacisk hamulca. Ten ostatni został podwieszony w celu uniknięcia nadmiernego obciążenia przewodu hamulcowego.

Następnie zdemontowano tarczę hamulcową. Tym samym zostały odsłonięte szczęki hamulca ręcznego, które również należało zdemontować. Podobnie zresztą jak wszystkie elementy mocujące i sprężyny. Zapamiętane zostały wszystkie pozycje montażu, co później znacząco ułatwi montaż. Uwaga: Wszystkie elementy zostały sprawdzone pod kątem niecodziennych oznak zużycia. Skontrolowano również okładziny hamulca ręcznego, ponieważ są one podatne na odrywanie od metalowej podstawy. W razie konieczności należy je wymienić.

Dźwignia uruchamiająca hamulca ręcznego została odłączona od linki, a następnie sprawdzona pod kątem ewentualnej korozji oraz swobodnej, pozbawionej zacinań pracy (Zdj. 2).



Zdjęcie 2

Po zdemontowaniu wszystkich elementów przyszedł czas na odkręcenie czterech śrub mocujących zespół łożyska do mostu. Następnie ściągnięto zespół łożyska, przy czym pierścień ABS pozostał na swoim miejscu (Zdj. 3). Mimo tego płyta kotwiczna szczęk hamulcowych oraz jarzmo zacisku hamulcowego nadal są połączone z zespołem łożyska. Niekiedy w łożysku zostaje półoś napędowa, którą należy wyciągnąć i wsunąć z powrotem w obudowę mostu.



Zdjęcie 3

Na stole warsztatowym jarzmo zacisku hamulcowego oraz płyta kotwiczna zostały ostrożnie oddzielone od starego zespołu łożyska. Elementy zostały sprawdzone pod kątem ewentualnych uszkodzeń, a powierzchnie przylegania oczyszczone.

Po odpowiednim przygotowaniu, wszystkie części zostały zamontowane na nowym zespole łożyska, w tym również o-ring, który został umieszczony w rowku mocującym na łożysku (Zdj. 4).

Uwaga: Pominięcie zamontowania tego o-ringa może skutkować wyciekami oleju z mostu, zalaniem łożyska, a na końcu okładzin szczęk hamulcowych.



Zdjęcie 4

Powierzchnie przylegania mostu zostały oczyszczone, a następnie zespół łożyska wsunięto na pół osi napędową oraz obudowę mostu. Linka hamulca ręcznego została wsunięta przez tarczę kotwiczną hamulca.

Po zamontowaniu łożyska dokręcone zostały cztery śruby mocujące. Zamontowano szczęki oraz dźwignię hamulca ręcznego. Punkty styku szczęk hamulcowych z płytą kotwiczną zostały pokryte odpowiednim smarem do układów hamulcowych.

Tarcza hamulcowa i zacisk zostały oczyszczone i ponownie zamontowane. Następnie kilkakrotnie uruchomiono hamulec zasadniczy i postojowy, co pozwoliło sprawdzić skuteczność działania. Następnie zamontowano koło. Na końcu przyszedł czas na regulację szczęk hamulca postojowego.

Uwaga: Jeżeli konieczna jest regulacja, należy zdemonstrować zaślepkę umieszczoną w tylnej części płyty kotwicznej (Zdj. 5). Następnie należy odkręcić nakrętkę regulacji linki hamulca ręcznego, tak by w mechanizmie pojawił się luz.



Zdjęcie 5

Przez otwór dostępowy w płycie kotwicznej należy wsunąć odpowiedni przyrząd regulacyjny w celu obrócenia nakrętki zębatej regulatora szczęk. Regulator należy przekręcać do momentu, aż na obracającym kole będzie wyczuwalny lekki opór.

Cienkim śrubokrętem odsunąć dźwignię regulatora od koła regulacyjnego, a następnie przytrzymać w tej pozycji. Cofnąć regulator tak, by zwolniony hamulec postojowy nie blokował obrotu koła.

Regulację należy powtórzyć na przeciwnym kole, a następnie zamontować zaślepkę. Wyregulować linkę hamulca ręcznego i opuścić samochód.

Sprawdzić działanie hamulca postojowego oraz zasadniczego - upewnić się, że skutecznie uniemożliwiają przepchnięcie samochodu. Następnie należy zwolnić hamulec postojowy i przeprowadzić jazdę próbną.

Warto zaufać sprawdzonym częściom zamiennym febi w jakości OE. Cały asortyment łożysk kół dostępny jest na stronie: partsfinder.bilsteingroup.com.

Marka febi należy do bilstein group, firmy skupiającej również inne silne marki.

Więcej informacji na stronie:

www.bilsteingroup.com.

www.febi.com

Brakes for All Makes!



Od teraz Blue Print oferuje kompletny asortyment ponad 3 400 ciernych elementów hamulcowych do pojazdów azjatyckich i amerykańskich. Ponadto w przypadku klocków i tarcz hamulcowych zapewniamy pokrycie ponad 98% wszystkich popularnych w Europie pojazdów wprowadzonych na rynek od roku 2000.

Pewność dopasowania elementów hamulcowych zgodnie z zasadą **'Right First Time.'**

 **Right First Time®**

www.blue-print.com



Link do filmu video
promującego cierne
elementy hamulcowe
Blue Print

bilsteingroup®

PRZEGUBY KULOWE Z WYSTĘPEM NIEZAWODNE SZCZELNE

Dowiedz się więcej o przegubach kulowych z występem firmy Sidem do Nissana Qashqai, Nissana X-Trail i Renault Koleos.



PROBLEM

Przegub kulowy w wahaczu przedwcześnie się zużywa



1

Uszczelnienie przegubu kulowego ma zasadnicze znaczenie dla długiej żywotności części. Jeśli uszczelnienie nie działa, nieszczelności pozwolą na swobodne przenikanie brudu i wilgoci do przegubu kulowego, czego rezultatem będzie przedwczesne zużycie się części.



2

W przypadku Nissana Qashqai osłona przeciwpływowa przegubu kulowego w oryginalnym zespole od konstruktora OE wykazuje duże i szybkie zużycie, czego rezultatem jest nieszczelność.



3

Dlatego część trzeba często wymieniać. Jednak w wielu przypadkach wymiana części przegubu kulowego nie zapewnia długiego życia produktu. W takich sytuacjach przegub kulowy znowu zużyje się zbyt szybko i bezpieczeństwo kierowcy samochodu będzie zagrożone.

ROZWIĄZANIE FIRMY SIDEM

Jak działa przegub kulowy z występem?

4

Sidem stworzył nowe rozwiązanie, które zapewnia rozwiązanie problemu wczesnego zużycia. Jest to przegub kulowy, który gwarantuje długotrwałą szczelność. Część została ponownie zaprojektowana ze specjalnym występem lub rowkiem w sworzniu kulowym do umieszczenia w osłonie przeciwpływowej. Lepiej zabezpieczona osłona przeciwpływowa, zapewnia idealną szczelność w każdej sytuacji.

Dodatkowo, dzięki krawędzi na końcu cylindrycznego sworznia, nie ma ryzyka, że osłona przeciwpływowa zostanie zepchnięta zbyt nisko. Wymiana przyniesie długą żywotność części i prawdziwą jakość usług dla klienta-kierowcy.

PRZEPROJEKTOWANA
TECHNOLOGIA



REFERENCJE

Tutaj znajdziesz przegląd wszystkich aplikacji

5

Ten przegub kulowy ma numer 41293 i może być użyty w Nissanie Qashqai, Nissanie X-trail i Renault Koleos. Przegląd zastosowań znajduje się w tabeli poniżej

REF SIDEM	REF OEM	OPIS	ZASTOSOWANIE
41283	Część 54 50 04E A0B	Przegub kulowy	Nissan Qashqai (J10E) 02/2007 -> 12/2013 Nissan Qashqai+2 (JJ10E) 10/2008 -> 12/2013 Nissan X-trail (T31) 03/2007 -> 07/2014 Renault Koleos I (HY) 09/2008 ->
41178	54 50 1JY 00A	Wahacz lewy	Nissan Qashqai (J10E) 02/2007 -> 12/2013 Nissan Qashqai+2 (JJ10E) 10/2008 -> 12/2013 Nissan X-trail (T31) 03/2007 -> 07/2014 Renault Koleos I (HY) 09/2008 ->
41179	54 50 0JY 00A	Wahacz prawy	Nissan Qashqai (J10E) 02/2007 -> 12/2013 Nissan Qashqai+2 (JJ10E) 10/2008 -> 12/2013 Nissan X-trail (T31) 03/2007 -> 07/2014 Renault Koleos I (HY) 09/2008 ->



SIDEM REF
41283

SIDEM
Experts know why

PRODUCENT NR 1 CZĘŚCI UKŁADU KIEROWNICZEGO I ZAWIESZENIA

Kiedy droga zaskakuje nas swoimi zakrętami, części układu kierowniczego i zawieszenia klasy premium udowadniają swoją wartość. Właśnie dlatego eksperci z całego świata zwracają się w stronę Sidem.



sidem.eu



2 metry

Rozsądny dystans
może uratować Twoje życie



Made in Europe



ICER

ICER BRAKES S.A.

Efficient Braking Solutions

www.icerbrakes.com

Keeping it Rolling

Zestawy łożysk i piasty kół febi



- ✓ **Najwyższa jakość** - wszystkie produkty febi są tak projektowane, mają takie specyfikacje i są tak wytwarzane, by były bezpośrednimi zamiennikami części OE, a nasze zestawy łożysk kół nie są tu wyjątkiem.
- ✓ **Własna produkcja** - w naszym zakładzie produkcyjnym bilstein group Engineering wykorzystujemy doświadczenie oraz kompetencje produkcyjne do wytwarzania wybranych piast kół. febi posiada odpowiednie know-how oraz kompetencje w produkcji.
- ✓ **Zamontuj i zapomnij** - jakość zestawów łożysk kół zapewnia spokój i pewność - od precyzyjnego doboru części, przez łatwy montaż, po bezpieczeństwo. Całość uzupełnia nasza 3-letnia gwarancja producenta.

Twój Nr. 1 w zakresie łożysk i zestawów łożysk kół



SOLUTIONS
MADE IN GERMANY

www.febi.com



bilsteingroup®

Quartz Ineo Xtra EC5 0W-20

Quartz Ineo Xtra EC5 0W-20 to syntetyczny olej silnikowy o doskonałych parametrach, przeznaczony do silników najnowszej generacji producentów samochodów klasy premium. Zastosowana w oleju Technologia Eco-Science zmniejsza tarcie do minimum, przyczyniając się do wyjątkowej ochrony silnika i oszczędności paliwa.

Technologia Eco-Science jest ostatnim przełomem technologicznym firmy TOTAL Lubrificants.

Jej najnowocześniejsze, hiperaktywne cząsteczki zostały zaprojektowane w celu natychmiastowej regeneracji i odtworzenia wyjściowej struktury, czyniąc je odpornymi na degradację fizyczną i chemiczną. Utlenianie oleju jest zminimalizowane, a oszczędność paliwa i osiągi silnika maksymalizowane.

Technologia Eco-Science oferuje długotrwałą ochronę przeciwzużyciową, czystość, a także znaczne oszczędności paliwa. Mniejsze zużycie paliwa przekłada się na mniejszą emisję szkodliwych substancji do atmosfery, a ochrona przeciwzużyciowa na znaczące wydłużanie żywotności silnika.

Quartz Ineo Xtra EC5 0W-20 stworzony jest do najnowszych generacji silników spełniających najwyższe normy emisji spalin Euro 6 i 6.2.

Quartz Ineo Xtra EC5 0W-20 posiada najnowszą specyfikację API: SP (RC), zapewniając ochronę przed LSPI (Low Speed Pre-ignition), zjawiskiem podobnym do spalania stukowego, które może uszkodzić silnik.

Obecnie producenci samochodów opracowują silniki o mniejszej pojemności, przystosowane do pracy na niższych obrotach ale nadal dostarczające dużą moc. Silniki są bardziej wysilone, a to sprzyja występowaniu zjawiska LSPI.

Innowacyjna formuła Quartz Ineo Xtra EC5 0W-20 zaowocowała otrzymaniem oficjalnych najnowszych aprobat szeregu konstruktorów samochodowych:

- BMW LL-17FE+ – zalecanych w najnowszych silnikach benzynowych marki BMW
- MB - 229.71 – zalecany do najnowszych silników benzynowych, wysokoprężnych i hybryd 48V
- OPEL OV0401547 – do najnowszych silników benzynowych i wysokoprężnych marki GM - OPEL



Quartz Ineo Xtra EC5 0W-20 to wiele korzyści dla klienta:



✓ Zmniejszone oddziaływanie na środowisko. Olej ten redukuje tworzenia się osadów i popiołów w filtrach cząstek stałych co zapewnia optymalne działanie układów oczyszczania spalin obniżając emisję NOx, CO₂, CO i cząstek stałych.

✓ Dzięki doskonałej stabilności termicznej i oksydacyjnej możliwe jest stosowanie maksymalne dopuszczone przez danego konstruktora okres pomiędzy wymianami oleju.

✓ Doskonała czystość silnika. Olej w skuteczny sposób blokuje powstawanie laków, szlamów i osadów co gwarantuje optymalną pracę silnika i żywotność jego elementów przez długie lata eksploatacji.

✓ Zmniejszone koszty eksploatacji. Zaawansowana formuła oleju sprawia, że zapewnia on doskonałe wyniki oszczędności paliwa. Dzięki wyjątkowym właściwościom „przeciwтарыowym”, w teście ACEA M111FE dowiódł 3,4% oszczędności paliwa.



TotalEnergies

QUARTZ

Zmień silnik swojego samochodu w długodystansowca



TotalEnergies



www.totalenergies.pl

MEAT & DORIA W STAŁEJ OFERCIE HART

- Pompy paliwa i akcesoria
- Czujniki masy powietrza
- Zawory EGR
- Elementy turbosprężarek
- Elektrozwory
- Pompy podciśnienia
- Sondy lambda
- Przepustnice i korpusy
- Wtryskiwacze benzynowe
- Części wtrysku Diesla
- Reperatury gaźnika
- Termostaty
- Części rozruszników
- Cewki zapłonowe i moduły
- Czujniki i sensory
- Turbosprężarki



ZAWORY SILNIKOWE MARKI QUEEN

WYŁĄCZNIE W OFERCIE HART



hart

Wysoka jakość produktu dzięki zastosowaniu wysoko gatunkowych surowców. Najnowsze technologie produkcji jak i obróbki powierzchniowej stawiają zawory Queen wśród liderów w branży.

LESJÖFORS



*Solidność gwarantowana
Zaufaj marce Lesjöfors*

Postaw na jakość.

Szwedzkie sprężyny Lesjöfors zostały tak zaprojektowane, aby radzić sobie w najtrudniejszych warunkach.



Quality

Range

Service

www.lesjofors-automotive.com

KRÓL KOMFORTU.



LuK DKZ: Tłumi ponad 90% drgań. Więcej niż sztywne koło zamachowe.

Oryginalne Dwumasowe Koło Zamachowe (DKZ) LuK charakteryzuje się funkcjonalnością oraz komfortem. Dzięki izolacji drgań na poziomie ponad 90%, DKZ zapewnia komfort jazdy nawet najbardziej wymagającym pasażerom. Nie ryzykuj - wybierz oryginalne LuK DKZ!

Więcej informacji:

www.schaeffler.pl/aftermarket
www.repxpert.pl

SCHAEFFLER



Bezpieczniej na drodze

Nowe produkty w gamie samochodowych źródeł światła marki OSRAM

OSRAM



Firma OSRAM stale wprowadza zmiany do swojej oferty samochodowych źródeł światła.

Do znanych rodzin NIGHT BREAKER® LASER i NIGHT BREAKER® SILVER dołączyły niedawno nowe, najbardziej wydajne żarówki – NIGHT BREAKER® 200. Z kolei w serii COOL BLUE® INTENSE producent wprowadził kilka zmian. Wszystko po to, by jeszcze bardziej zwiększyć bezpieczeństwo, komfort użytkowania i zadowolenie z jakości światła.

Więcej światła, więcej bezpieczeństwa

Nowe żarówki NIGHT BREAKER® 200 świecą światłem nawet **do 200% jaśniejszym** niż określa to minimum homologacyjne. Dzięki temu droga przed samochodem jest oświetlona zauważalnie dalej, nawet **do 150 m** przed pojazdem i znacznie jaśniej w najbardziej kluczowych dla bezpieczeństwa obszarach drogi.

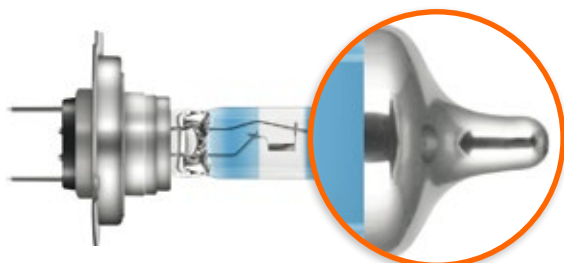
Produkty charakteryzują się także **światłem bielszym do 20%** w porównaniu do wymagań normy ECE R112/R37, ich temperatura barwowa wynosi 4050 K i 3700 K (odpowiednio dla H4 i H7).



Wszystkie zalety oznaczają dla kierowców, że będą oni widzieć jeszcze lepiej i dalej, dzięki czemu będą mogli zareagować szybciej na znaki, przeszkody i inne zagrożenia na drodze.

Jest to najprostszy i w pełni legalny sposób na poprawę bezpieczeństwa oraz ulepszenie i modernizację oświetlenia halogenowego w samochodzie.

NIGHT BREAKER® 200 wyróżniają się **chromowaną końcówką bańki**, dzięki czemu są praktycznie niewidoczne w reflektorze. To szczególnie przypadnie do gustu kierowcom zwracającym uwagę na estetykę wyglądu ich samochodu.



Wyróżniający wygląd

W znanej rodzinie produktów COOL BLUE® INTENSE producent wprowadził kilka ulepszeń. Przede wszystkim zmieniono maksymalnie osiąganą wartość temperatury barwowej – **z 4200 K na 5000 K** w przypadku halogenów i **z 6000 K na 6200 K** w przypadku lamp ksenonowych. To oznacza, że światło przypomina to generowane przez oświetlenie LEDowe przy zachowaniu wszystkich wymagań homologacyjnych.



Nowe serie źródeł COOL BLUE® INTENSE generują światło do 100% jaśniejsze dla żarówek (w porównaniu z minimum homologacyjnym ECE R112) i do 150% jaśniejsze dla ksenonów (w porównaniu z minimum homologacyjnym ECE R98). Produkty te w szczególności przeznaczone są dla kierowców lubiących wyróżniać się na drodze i stawiających na indywidualność, wygląd i charakter pojazdu.

Źródła światła ULTRA LIFE z gwarancją

Wśród najbardziej popularnych serii żarówek OSRAM nie można zapomnieć o rodzinie ULTRA LIFE charakteryzującej się aż czterokrotnie dłuższą trwałością w porównaniu ze standardowymi produktami.



Linia ta kierowana jest między innymi do kierowców posiadających samochody, w których wymiana żarówki jest skomplikowana, a także do tych, którzy jeżdżą przede wszystkim w dzień lub po dobrze oświetlonych drogach.

Dzięki dekoracyjnej srebrnej oprawce, produkty z linii ULTRA LIFE idealnie sprawdzą się w nowoczesnych reflektorach. Potwierdzeniem wysokiej jakości jest fakt objęcia ich **aż 4-letnią gwarancją** producenta.

OSRAM

AKUMULATORY HART



Układ biegunów		Rodzaj biegunów		Mocowanie	
P+	dodatni po prawej stronie	1	biegun standardowy	B00	brak stopki mocującej
L+	dodatni po lewej stronie	3	biegun cienki - pojazdy japońskie	B13	stopka o wysokości 10,5 mm

Kod HART	Pojemność (Ah)	Prąd rozruchu (A)	Układ biegunów	Mocowanie	Wymiary (dł. x szer. x wys.)			Rodzaj biegunów	Typ akumulatora
534 955	120	680	-	B00	513	189	223	1	standard ciężarowe
534 953	140	760	-	B00	513	189	223	1	standard ciężarowe
534 949	170	1000	-	B00	513	223	223	1	standard ciężarowe
534 950	180	1000	-	B00	513	223	223	1	standard ciężarowe
534 952	225	1150	-	B00	518	276	242	1	standard ciężarowe
545 328	60	560	P+	B13	242	175	190	1	EFB osobowe
545 329	65	650	P+	B13	278	175	175	1	EFB osobowe
545 330	70	650	P+	B13	278	175	190	1	EFB osobowe
545 331	75	730	P+	B13	315	175	175	1	EFB osobowe
545 332	80	730	P+	B13	315	175	190	1	EFB osobowe

Kod HART	Pojemność (Ah)	Prąd rozruchu (A)	Układ biegunów	Mocowanie	Wymiary (dł. x szer. x wys.)			Rodzaj biegunów	Typ akumulatora
524 421	35	300	L+	B00	187	127	227	3	standard osobowe
524 422	40	340	P+	B13	175	175	190	1	standard osobowe
524 423	41	360	P+	B13	207	175	175	1	standard osobowe
524 424	45	400	P+	B13	207	175	190	1	standard osobowe
524 425	45	400	L+	B13	207	175	190	1	standard osobowe
524 426	56	480	P+	B13	242	175	190	1	standard osobowe
524 427	60	540	L+	B13	242	175	190	1	standard osobowe
524 428	60	540	P+	B13	242	175	175	1	standard osobowe
524 429	72	680	P+	B13	278	175	175	1	standard osobowe
524 430	74	680	P+	B13	278	175	190	1	standard osobowe
524 431	83	720	P+	B13	353	175	175	1	standard osobowe
524 432	95	800	P+	B13	353	175	190	1	standard osobowe
524 433	60	540	P+	B13	242	175	190	1	standard osobowe
524 434	56	480	L+	B13	242	175	190	1	standard osobowe
524 435	45	330	L+	B00	238	129	227	3	standard osobowe
525 631	80	740	P+	B13	315	175	175	1	standard osobowe
553 541	44	440	P+	B13	207	175	175	1	standard osobowe
553 542	45	330	P+	B00	238	129	129	3	standard osobowe
553 544	52	470	P+	B13	207	175	190	1	standard osobowe
553 545	60	510	P+	B00	232	173	225	1	standard osobowe
553 546	60	510	L+	B00	232	173	225	1	standard osobowe
553 547	68	550	P+	B01	261	175	220	1	standard osobowe
553 548	91	740	P+	B01	306	173	225	1	standard osobowe
553 549	91	740	L+	B01	306	173	225	1	standard osobowe
553 551	110	680	P+	B00	347	173	234	1	standard osobowe
553 553	80	740	P+	B13	315	175	190	1	standard osobowe

hart

www.hartphp.com.pl

REGENEROWANE WTRYSKIWACZE I POMPY WYSOKIEGO CIŚNIENIA

MARKI DIESEL TECH



URZĄDZENIE DO DYNAMICZNEJ WYMIANY OLEJU W SKRZYNIACH AUTOMATYCZNYCH ATF EVOLUTION PLUS

MADE IN GERMANY

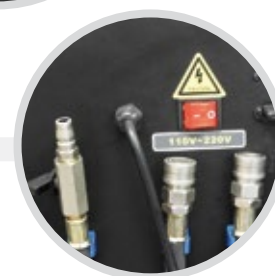
bluechem
GROUP

KOD HART: 065 205



10 900 zł netto

+ SZKOLENIE Z URUCHOMIENIEM
GRATIS



ATF EVOLUTION Plus oferuje szereg funkcji dla skrzyń automatycznych, które zapewniają proste narzędzie do wymiany oleju przekładniowego. Czyszczenie i konserwacja całej skrzyni biegów - łatwo i szybko za pomocą tylko jednego urządzenia. **ATF EVOLUTION Plus** może być również używany w skrzyniach manualnych.

Rezultaty automatycznego czyszczenia skrzyni biegów:

- całkowite usunięcie zanieczyszczeń z całej skrzyni biegów
- redukcja szumów
- bezpieczna i płynna praca biegów
- optymalizacja zmiany biegów
- unikanie kosztownych napraw

Funkcje:

- płukanie mechanizmów (automatycznej skrzyni biegów, przemiennika momentu obrotowego, chłodnicy i rur)
- 100% wymiana oleju w automatycznej skrzyni biegów
- wydruk procedury
- monitorowanie temperatury
- monitorowanie ciśnienia oleju
- urządzenie liczące zastosowania

Charakterystyka:

- wyświetlacz LCD i kompaktowa konstrukcja ułatwiają obsługę
- automatyczne napełnianie olejem
- automatyczna identyfikacja biegunowości napięcia
- automatyczne i inteligentne przełączanie dopływu i odpływu
- automatyczna funkcja czyszczenia automatycznych skrzyń biegów
- automatyczna wymiana zużytego oleju
- inteligentne, elektroniczne sterowanie ilością wymienianego zużytego oleju
- aktualizacja oprogramowania za pomocą USB
- dzięki kompaktowej budowie urządzenie jest dopasowane do potrzeb każdego warsztatu
- w zestawie standardowy zestaw adapterów do automatycznych skrzyń biegów różnych producentów pojazdów
- 12-miesięczna gwarancja

ZESTAW STANDARDOWY

(w zestawie)

Zawiera:

BMW750:4HP-22, Cadillac, Chrysler, Chrysler Grand Voyager, Dodge, Opel Vectra (Europa), Ford, Ford Lincoln, Ford Focus, GM, Honda, Lexus Es300, Mazda, Mercedes, Mitsubishi Space, Mitsubishi V6, Nissan, Toyota, VW Passat, Volvo, Wagon GLXI.



Opcjonalnie dostępne KITY ADAPTERÓW I – VII,
umożliwiające pokrycie większości pojazdów na rynku europejskim.



065 206



075 914



075 915



076 429



076 430

**BOSCH**

Technologia bliżej nas

Bakterie, smog i alergeny nie wsiadają

filtrybosch.pl

FILTER⁺ z zawartością srebra zatrzymuje **nawet do 99%** cząstek zanieczyszczeń

Filtr kabinowy

FILTER⁺



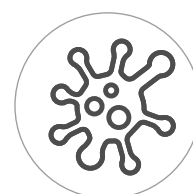
ALERGENY



SMOG



BAKTERIE

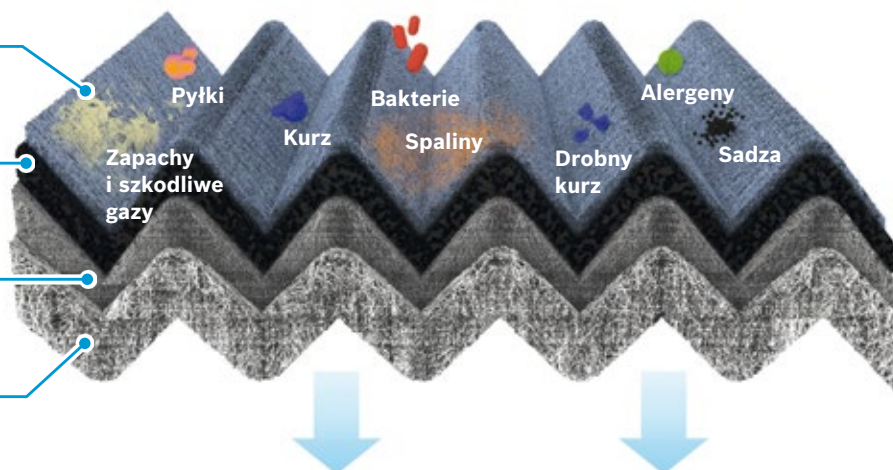


Warstwa antybakteryjna
– zawiera jony srebra

Warstwa pochłaniająca
zapachy i szkodliwe gazy

Warstwa zatrzymująca
smog, pyłki i alergeny

Warstwa zapewniająca wytrzymałość filtra



CERTIFIED

TecDoc®
DATA SUPPLIER



HART w TecDoc

OD TERAZ LEPSZE I ŁATWIEJSZE
DOPASOWANIE CZĘŚCI HART!

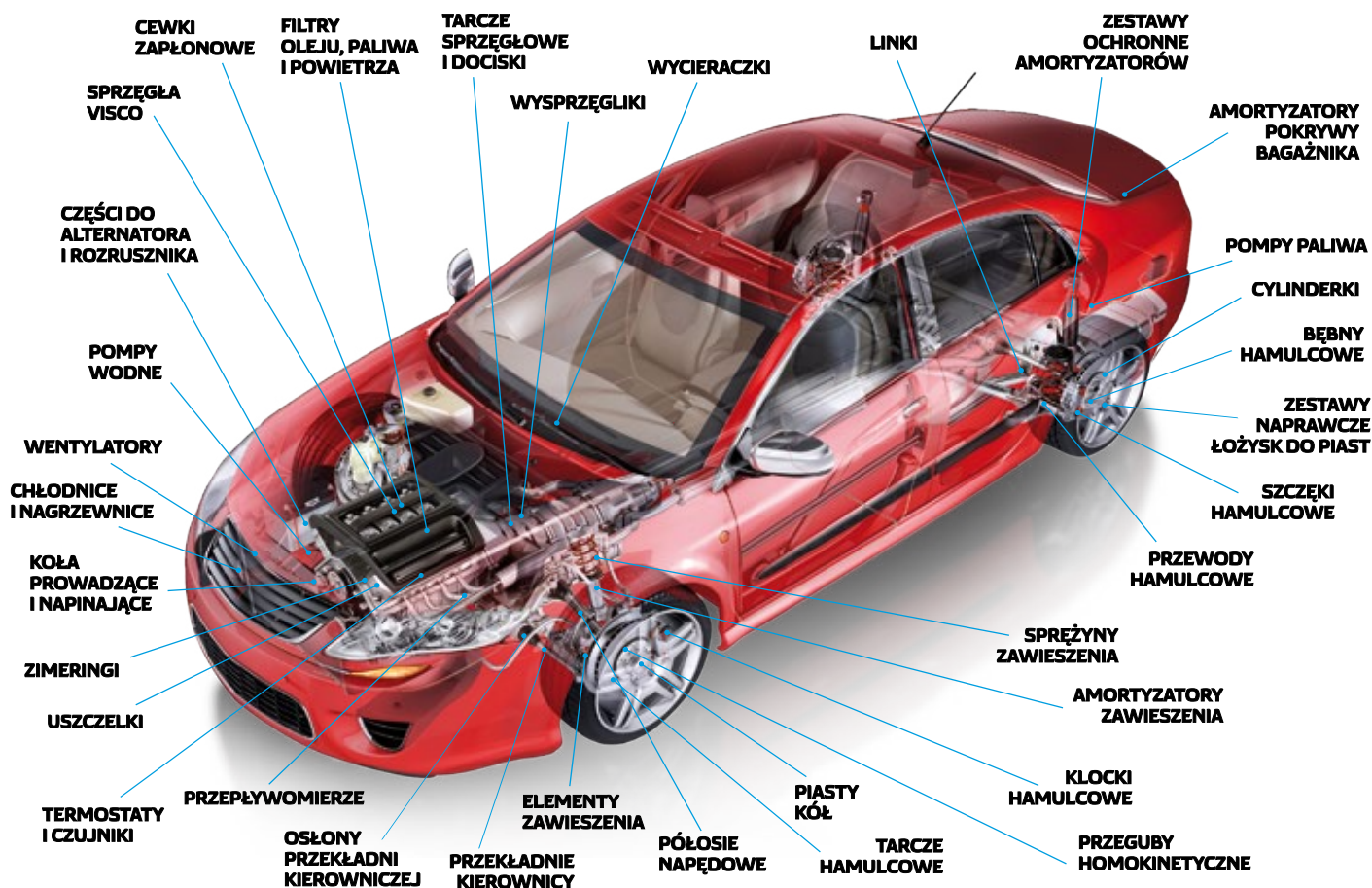
NUMER DOSTAWCY HART

5251

SKONTAKTUJ SIĘ ZE SWOIM OPIEKUNEM TECDOC
I POPROŚ O DOPISANIE HART DO TWOJEJ LISTY DOSTAWCÓW!

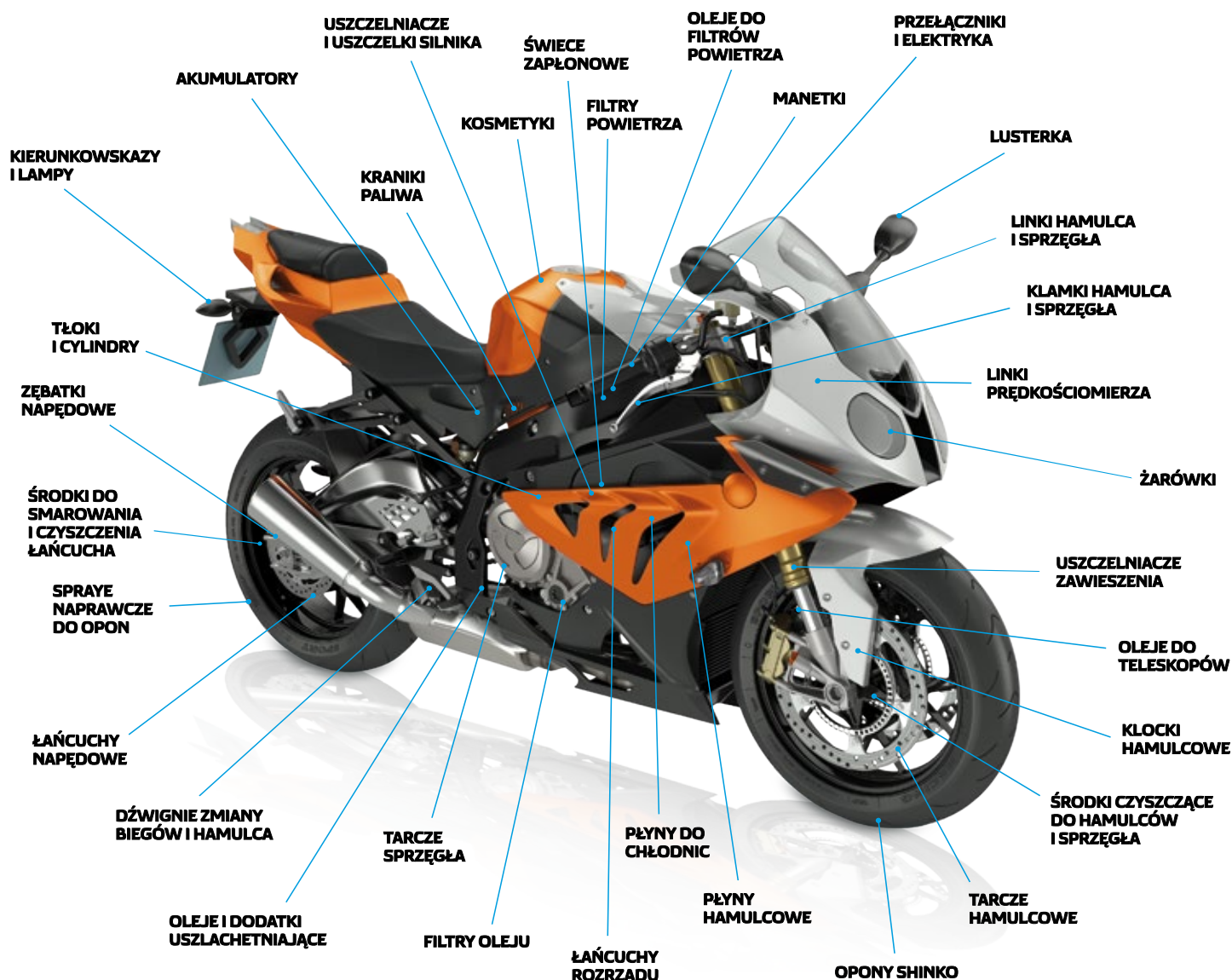
hart

www.hartphp.com.pl



NASI DOSTAWCY





NASI DOSTAWCY





PONAD 30 LAT NA RYNKU

HART SP. Z O.O.

ROK ZAŁOŻENIA: 1990

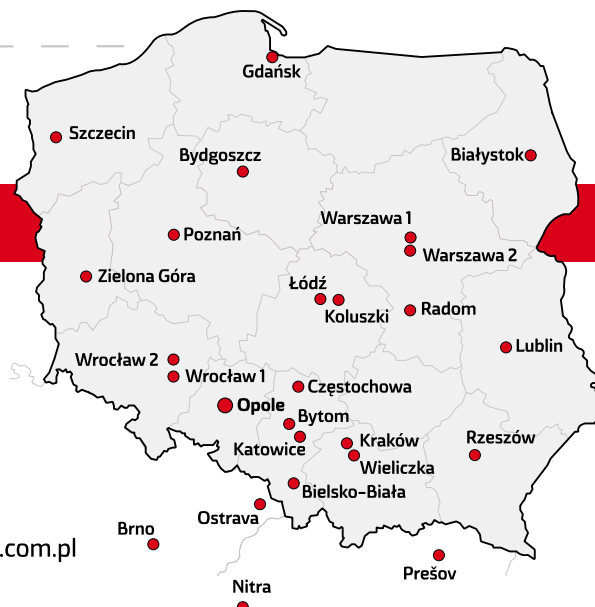


HART SP. Z O.O. OPOLE

45 - 531 OPOLE, ul. Morcinka 43

tel. 77 45 66 316, 77 40 16 500

hart@hartphp.com.pl, www.hartphp.com.pl



15 - 680 BIAŁYSTOK

ul. Produkcyjna 114 B
tel. 85 65 38 891
bialystok@hartphp.com.pl

43 - 300 BIELSKO - BIAŁA

ul. Czechowicka 24
tel. 33 81 01 973
tel. 33 81 01 984
bielskobiala@hartphp.com.pl

85 - 840 BYDGOSZCZ

ul. Nowotoruńska 6
tel. 52 555 99 00
bydgoszcz@hartphp.com.pl

41 - 902 BYTOM

ul. Arki Bożka 3 K
tel. 32 28 22 701-3
bytom@hartphp.com.pl

42-200 CZĘSTOCHOWA

ul. Kawia 4/16
tel. 34 36 71 163
czestochowa@hartphp.com.pl

80 - 175 GDAŃSK

ul. Jabłoniowa 64
tel. 58 58 26 552
gdansk@hartphp.com.pl

40 - 393 KATOWICE

ul. Krakowska 179 A
tel. 32 25 54 133
katowice@hartphp.com.pl

MAGAZYN LOGISTYCZNY

- KOLUSZKI
95-040 Koluszki,
ul. Nasienna 4

62 - 052 KOMORNIKI

k/POZNANIA
ul. Wiśniowa 15
tel. 61 84 03 040
poznan@hartphp.com.pl

31 - 216 KRAKÓW

ul. Legnicka 5
tel. 12 42 00 855
krakow@hartphp.com.pl

20 - 228 LUBLIN

ul. Zawieprzycka 8D
tel. 81 75 60 958
tel. 81 75 60 959
lublin@hartphp.com.pl

91 - 222 ŁÓDŹ

ul. Szczecińska 62
tel. 42 67 41 388
tel. 42 67 47 877
lodz@hartphp.com.pl

26 - 600 RADOM

ul. Lubelska 141
tel. 48 38 33 801-3
radom@hartphp.com.pl

35 - 232 RZESZÓW

ul. Ciasna 6
tel. 17 86 40 006
rzeszow@hartphp.com.pl

71 - 001 SZCZECIN

ul. Południowa 27
tel. 91 469 69 80-88
szczecin@hartphp.com.pl

03 - 879 WARSZAWA 1

ul. Przecławka 9
tel. 22 35 61 855-7
warszawa@hartphp.com.pl

08 - 816 MICHAŁOWICE

WARSZAWA 2
ul. Al. Jerozolimskie 264
tel. 22 88 61 122-5
warszawa2@hartphp.com.pl

32 - 020 WIELICZKA

ul. Jedynaka 24
tel. 12 27 83 789
wieliczka@hartphp.com.pl

50 - 506 WROCŁAW

ul. Piękna 60 A
tel. 71 78 37 810
wroclaw@hartphp.com.pl

51 - 180 WROCŁAW PSARY

ul. Parkowa 11
tel. 71 38 79 004-8
wroclaw2@hartphp.com.pl

65 - 849 ZIELONA GÓRA

ul. Browarna 5
tel. 68 45 37 253-5
zielonagora@hartphp.com.pl

627 00 BRNO

BRNĚNSKÉ IVANOVICE
ul. Kaštanová 489/34
tel. +420 534 001 114-5
tel. +420 725 014 401
brno@hartphp.cz

951 41 NITRA - LUŽIANKY

ul. Vinárska 1
tel. +421 37 2865 050
tel. +421 37 2865 051
tel. +421 949 013 036
nitra@hartphp.sk

718 00 OSTRAVA - KUNČICKÝ

ul. Lihovarská 679/40
tel. +420 595 532 437-9
tel. +420 606 636 222
ostrava@hartphp.cz

080 06 PREŠOV

ul. Družstevná 38
tel. +421 51 3240 100-1
tel. +421 940 635 927
presov@hartphp.sk

GŁÓWNE ATUTY FIRMY HART:

- wysoka dostępność towaru z magazynu - ponad 95%
- elektroniczny katalog doboru części
- łącność on-line dla klientów poprzez stronę WWW
- codzienne dostawy towaru do klientów
- przejrzysty system rabatowania
- program wspierania finansowego klientów

PONAD 500

Renomowanych dostawców

450 000

Liczba referencji w ofercie

75 000m²

łączna powierzchnia magazynowa

650

Liczba zatrudnionych osób