



## BERU kwaliteitsgereedschappen voor veiligheid en bescherming

# Montagegereedschappen voor BERU bougies en bobines

## Montagehulpmiddel ZMH001 voor bougies

Het bereik van monteurs vergroten



### Het probleem

Er is heel weinig ruimte onder de motorkap. Als u bougies monteert of verwijdert, kan dat niet alleen leiden tot verwondingen en tot brandwonden aan de handen bij het aanraken van de hete motor. De bougies zelf kunnen vallen en beschadigd raken.

### De oplossing

BERU bougie montagehulpmiddelen, vervaardigd van rubber, 'vergroten het bereik van de monteur': Ze houden de bougie stevig vast en maken het mogelijk om de bougie voorzichtig te verwijderen nadat deze is losgedraaid, of de eerste slagen vast te draaien voorafgaande aan het vastzetten van de bougie.

Artikel	Bestelnummer
Hulpmiddel voor het monteren van bougies	ZMH001

## Montagehulpmiddel ZMH002 voor bougies

Bougie veilig en zonder beschadigingen vervangen



### Het probleem

Doordat de opening van de bougieschacht relatief groot is, is er een kans dat de bougiesleutel schuin wordt gehouden tijdens de montage en het verwijderen van de bougie. Hierdoor breekt de isolator van de bougie. De consequenties: overslaan als gevolg van ontladingen op de isolator van de bougie kan leiden tot het bezwijken van de katalysator.

### De oplossing

Het BERU montagehulpmiddel, geschikt voor vrijwel alle voertuigmodellen, wordt eenvoudig aangesloten op het 3/8" verlengstuk van de bougiesleutel en in de bougieschacht aangebracht. Zo blijft de bougiesleutel parallel aan de schacht, en dus niet schuin.

Artikel	Bestelnummer
Hulpmiddel voor het monteren van de bougie	ZMH002

## Vet voor bougieaansluiting

Vorkomt overslagspanning

(Ook verkrijgbaar in een display, zie pagina 4)



### Het probleem

Na het vervangen van de bougies, slaat de motor zo nu en dan over – bij elk motortoerental. Dit wordt veroorzaakt door overslagspanning aan de kant van de aansluiting van de bougie, welke het gevolg is van lekke, beschadigde of poreuze bougiestekkers.

### De oplossing

Breng alvorens de bougies te monteren een dunne laag BERU bougievet aan op de (gladde of geribbelde) isolator van de bougie. Belangrijk: controleer altijd de bougieaansluitingen en vervang deze zo nodig. Vooral bij enkelvonkbobines en bobines met dubbelvonktechniek met bougiestekkers, is het raadzaam om de aansluiting tegelijk met de bougies te vervangen. Ze worden vaak bros ter hoogte van het afdichtvlak met de bougie en gaan daardoor lekken.



Breng BERU-vet voor bougieverbindingen rechtstreeks op de aansluiting aan, alvorens deze op de bougie te monteren - dit biedt bescherming tegen brosheid en hoogvoltage overslagspanning. Belangrijk: controleer altijd de bougieaansluitingen en vervang deze zo nodig.

Artikel	Bestelnummer
Vet voor bougieverbinding (tube van 10 g)	ZKF01
Vet voor bougieverbinding (tube van 50 g)	ZKF02

## Reparatiekit ZGR Set1 voor bougieschroefdraad in cilinderkop



Snel en moeiteloos - De speciale draadtap verwijdert de te vervangen draad en tapt nieuw schroefdraad. Schroef de bougie met de overeenkomende insert met schroefdraad vast - klaar!

### Het probleem

Een defecte schroefdraad in de cilinderkop - telkens weer een reden om een grote revisie uit te voeren en vaak de oorzaak van de vervanging van de cilinderkop.

### De oplossing

BERU biedt u de optie om snel en tegen lage kosten een reparatie uit te voeren - met een professionele kit voor alle standaard M16-schroefdraden. De kit bestaat uit een speciale draadtap voor het tappen van draad en inserts met schroefdraad voor alle standaard bougie schroefdraden. De achteraf gemonteerde schroefdraadinsert zit veilig vast en is uiteraard compressiedicht.

## Bi-hex bougiesleutel

verkrijgbaar in sleutelwijdte 14 mm en 16 mm



### Het probleem

Als bi-hex (dubbele zeskant) bougies worden gemonteerd met 'normale' bougiesleutels, kan dit leiden tot schade aan de bi-hex. Maar zelfs met zogenaamde bi-hex sleutels die werken met klemveren, kunnen vrijkomende metaaldeeltjes leiden tot vonkoverslag. Hierdoor kunnen de bougies snel kapot gaan.

### De oplossing

BERU bi-hex sleutels voor bougies hebben afgeronde hoeken op de 12 punten. Dit voorkomt dat de bi-hex kop van de bougie wordt belast. Dankzij de geïntegreerde magneten biedt het gereedschap het voordeel dat de bougie alleen met magnetische kracht wordt vastgehouden. Dit betekent dat er geen metaaldeeltjes op de isolator van de bougie terecht komen.

Artikel	Bestelnummer
Bi-hex bougiesleutel	SW14
Bi-hex bougiesleutel	SW16

Artikel	Bestelnummer
Bougieschroefdraad in cilinderkop Reparatiekit	ZGR Set1
Inhoud: 1 draadtap M16x1,25	
4 schroefdraadinserts met een draadlengte van (platte afdichting)	9,5 mm
4 schroefdraadinserts met een draadlengte van (platte afdichting)	12,7 mm
4 schroefdraadinserts met een draadlengte van (platte afdichting)	19,0 mm
4 schroefdraadinserts met een draadlengte van (conische afdichting)	17,5 mm

Alle onderdelen in de reparatieset zijn ook afzonderlijk verkrijgbaar:

Artikel	Bestelnummer	Inhoud
Draadtap M16x1,25	ZGB1	1 stuk
Schroefdraadinsert met draadlengte 9,5 mm (platte afdichting)	ZGE1 14 - 9,5 mm	4 stuks
Schroefdraadinsert met draadlengte 12,7 mm (platte afdichting)	ZGE2 14 - 12,7 mm	4 stuks
Schroefdraadinsert met draadlengte 19,0 mm (platte afdichting)	ZGE3 14 - 19,0 mm	4 stuks
Schroefdraadinsert met draadlengte 17,5 mm (conische afdichting)	ZGE4 14 - 17,5 mm	4 stuks

## Bobinetrekker voor VW/Audi



### Het probleem

Stekker-/staaf- of schachtbobines zijn rechtstreeks op de bougie gemonteerd, dat is mogelijk dankzij hun slanke design. Als ze op de SAE-aansluiting en de isolatie op de zeskant van de bougie vastzitten, zijn deze bobines erg moeilijk te verwijderen. Praktijkervaring wijst uit dat de bobine bij onjuiste verwijdering in 2 stukken kan breken.

### De oplossing

BERU biedt hiervoor 3 speciale bobinetrekken voor voertuigen van de Volkswagen Groep. Ze zijn specifiek toegesneden op de vorm van de bobines. Afhankelijk van de versie, zijn er platte, vierkante of ovale bobinebehuizingen. Met de BERU-bobinetrekker kunt u niet alleen de huidige bobines van de Volkswagen Groep verwijderen, maar ook die van de vorige generatie met een anders gevormde kop. De trekker kan dus voor zowel oude als nieuwe bobinetypes worden gebruikt.

Artikel	Bestelnummer
bobinetrekker, hoekig	ZSA042
Bobinetrekker, plat	ZSA043
Bobinetrekker, ovaal	ZSA044

# BERU montagehulpmiddelen voor gloeibougies

## Ringratelsleutels

Vereenvoudigen het vervangen van gloeibougies



### Het probleem

Als gevolg van de vorm van moderne dieselmotoren, zijn gloeibougies vaak moeilijk bereikbaar.

### De oplossing

De gebogen ringratelsleutel vereenvoudigt het verwijderen en monteren, vooral voor motoren van Audi, Volkswagen en Renault. Praktisch: twee wijdttes, 8 mm en 12 mm (voor gloeibougieaansluitingen).

Artikel	Bestelnummer
Ringratelsleutel 8x12	RRS8x12

## Montagevet voor gloeibougies



### Het probleem

monteurs hebben helaas dagelijks te maken met ingebrande gloeibougies – dat kost veel tijd en ergernis.

### De oplossing

Door speciaal vet van BERU aan te brengen op de schacht en het schroefdraad van de gloeibougie voorkomt u corrosie. Er kan geen vocht binnendringen en de gloeibougie kan moeiteloos worden verwijderd.

Artike	Bestelnummer
Vet voor gloeibougie montage (tube van 10 g)	GKF01



### Onze tip:

de praktische BERU toonbank display, met vet voor het grijpen – met vet voor de bougie-aansluiting (zie pagina 3) en vet voor gloeibougie montage om ingebrande gloeibougies te voorkomen.

Artikel	Bestelnummer
Vet voor bougieaansluiting	ZKF01
Montagevet voor gloeibougies	GKF01
Display (montagevet voor bougies en gloeibougies) Inhoud: 5 tubes van elk 10 gram	

## Gloeibougieruimer

Verwijdert afzettingen in de gloeibougieschacht



### Het probleem

Afzettingen en koolaanslag in de gloeibougieschacht kunnen leiden tot het “vastkoeken” van de gloeibougie in de cilinderkop. Dit bemoeilijkt het vervangen van de gloeibougies.

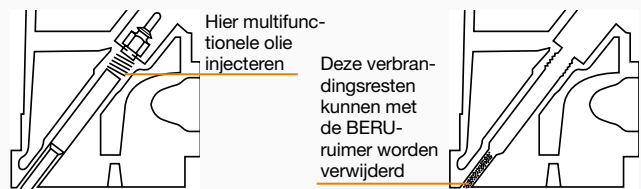
### De oplossing

De BERU-ruimer is voorzien van een laagje vet. Door de ruimer in en uit de cilinderkop te bewegen, wordt de roetaanslag uit de gloeibougieschacht verwijderd. Daarna kan de nieuwe BERU-gloeibougie worden gemonteerd.

Artikel	Bestelnummer
Ruimer voor gloeibougieschacht*	RA003

\* Onder andere voor de Mercedes CDI-motoren OM 611, OM 612, OM 613 en VW/Audi TDI, Peugeot DI en alle DI-motoren met M10x1 draad.

Dankzij de BERU-ruimer kan aanslag snel en moeiteloos worden verwijderd uit de gloeibougieschacht. Belangrijk: Breng voor gebruik vet aan op het gedeelte dat in contact komt met de cilinderkop.



## PSG-dop sleutelwijdte 12 mm



### Het probleem

Als PSG-gloeibougies worden gemonteerd met “normale” gloeibougiesleutels, kan dit leiden tot het beschadigen van de gloeibougies.

### De oplossing

De BERU PSG gloeibougie-dop heeft afgeronde hoeken in de zeskant. Dit voorkomt dat er kracht wordt uitgeoefend op de zeskantkop van de gloeibougie. Met de geïntegreerde klemkogeltjes wordt de gloeibougie stevig vastgehouden. De PSG-dop kan ook worden gebruikt met 12 mm sleutelwijdte voor het monteren/verwijderen van standaard gloeibougies.

Artikel	Bestelnummer
PSG-dop	SW12mm

# BERU-testers

## Universele sneltester voor gloeibougies

Veilige diagnose van gloeibougies, zonder ze te verwijderen



### Het probleem

Een visuele functiecontrole van de gloeibougie in het voertuig is zeer tijdrovend.

### De oplossing

Rendabel testen van gloeibougies (3,3 tot 15 V) met de universele sneltester voor gloeibougies - individueel, zonder dat ze verwijderd hoeven te worden en zonder de motor te starten. Geschikt voor het testen van stalen en keramische gloeibougies.

Artikel	Bestelnummer
Universele sneltester gloeibougies	GPT

## Lambdasensor tester

Eenvoudig en snel testen van zirkoniumsensoren



### Het probleem

Hoger brandstofverbruik, zwarte rook en trillingen tijdens acceleratie worden vaak veroorzaakt door een defecte lambdasensor. Het is echter vaak niet mogelijk om de sensor meteen te controleren, omdat de testapparatuur niet beschikbaar is.

### De oplossing

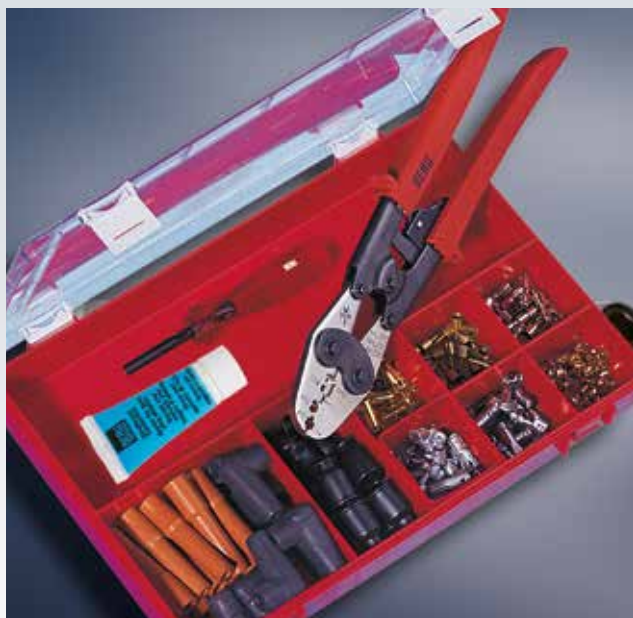
Met de handige lichtgewicht lambdasensortester van BERU kunt u snel en moeiteloos zirkoniumsensoren testen, met en zonder verwarming. De twee testkabels zijn vervaardigd uit hittebestendig siliconenmateriaal en kunnen snel worden aangesloten; de test duurt slechts 2 tot 3 minuten.

Artikel	Bestelnummer
Lambdasensor tester	OST02

# BERU-montagehulpmiddelen voor aansluitingen, bougiekabels en verstuiverhouders

## Reeks kabelkrimponderdelen

Mantel van bougiekabel veilig en professioneel repareren



### Het probleem

In de auto-industrie (serieproductie) worden verschillende krimptypen gebruikt. Het is in een werkplaats daarom vaak onmogelijk om de mantels van bougiekabels veilig en professioneel te repareren.

### De oplossing

Het assortiment krimponderdelen van BERU, in een praktische verpakking, biedt monteurs in de werkplaats de mogelijkheid om krimpstechnieken toe te passen die normaliter in serieproductie worden gebruikt. Elke kit bevat ook een tube bougievet voor het moeiteloos monteren en verwijderen van bougiestekkers.

Artikel	Bestelnummer	Inhoud
Compleet assortiment kabelkrimponderdelen	ZAZ3KIT	
Krimptang	ZAZ3	1 stuk
Kabelinvoersonde	EFS7	1 stuk
Arreterehulzen	RHB001	20 stuks
Zaagtandhulzen	RHB002	25 stuks
M3-schroefdraadhulzen	RHB003	20 stuks
SAE-contacthulzen 90 °	RHB005	20 stuks
SAE-ontstekingskabelhulzen recht	RHB004	20 stuks
Verdelerhulzen DIN	RHB006	20 stuks
Beschermcap tegen water	G1PK	10 stuks
Beschermcap tegen water	GW11	10 stuks
Beschermcap tegen water	GS7	10 stuks
Vet voor bougieverbinding (tube van 10 g)	ZKF01	1 stuk

## Krimptang ZAZ3

Voor een veilige montage van contactverbindingen op bougiekabels



Krimptang ZAZ 3

### Het probleem

Om een stevige aansluiting van de stekker en de bougiekabel te verkrijgen, is het van essentieel belang dat tijdens het krimpen een optimale druk wordt uitgeoefend. Alleen zo worden de vereiste montagekrachten bereikt.

### De oplossing

ZAZ 3 krimptangen maken eenvoudige en professionele reparaties rechtstreeks op het motorblok mogelijk – zonder het kabelsysteem te vervangen – en het gebruik van aansluitingen zoals gebruikt in OE.

Artikel	Bestelnummer
Krimptang voor M3 (Daimler-Chrysler, Porsche), zaagtand (VW, Audi, BMW) en arreterehuls (BMW)	ZAZ3



Arreterehulzen



M3-schroefdraadhulzen



Zaagtandhulzen



Arreterehulzen

## Kabelinvoer- en montagesonde

Bougiekabels en -aansluitingen - veilig monteren en verwijderen



### Het probleem

De montage van bougekabels met arreteerhulzen op de aansluiting is een uitdagende klus en vergt veel tijd.

### De oplossing

De kabelinvoer- en montagesonde helpt bij het maken van de verbinding tussen bougiekabels met arreteerhulzen op de aansluiting. Ook M3-bougiekabels worden snel gemonteerd en verwijderd (BMW individuele bougiekabels/CopperCable).

Artikel	Bestelnummer
Kabelinvoer- en montagesonde	EFS7

## Dop injectorhouder

Het montagehulpmiddel voor combinaties van injectorhouders



### Het probleem

Injectorhouders zijn vaak slecht bereikbaar in de motorruimte – en het gebruik van onjuist gereedschap kan leiden tot beschadiging van de zeskant van de injectorhouder tijdens pogingen om deze te verwijderen.

### De oplossing

De speciale dop maakt monteren en verwijderen van de injectorhouder eenvoudiger, zonder schade te veroorzaken. Sleutelwijdte (SW) 27, aandrijfviervkant 1/2".

Artikel	Bestelnummer
Dop injectorhouder	SN2712

## Bougie - trekkers

Het verwijderen van bougies vereenvoudigen



Tang voor bougiestekker

Trekker voor bougiestekker

### Het probleem

De stekker wordt vaak van de kabel verwijderd terwijl de motor heet is en de plek moeilijk is te bereiken – dit vormt een bedreiging voor het ontstekingscircuit. Als ongeschikt gereedschap wordt gebruikt, leidt dit vaak tot het beschadigen van de bougiestekker en dit kan weer tot hoogspanningsoverslag leiden.

### De oplossing

Speciale trekkerhulpmiddelen – tangen en trekkers voor bougiestekkers – trekken bougiestekkers moeiteloos en gelijkmatig los.

Artikel	Bestelnummer
Tang voor bougiestekker	ZSA2
Trekker voor bougiestekker	ZSA4

## Geleidend zilver



### Het probleem

Als de achterrautverwarming defect is, betekent dit niet automatisch dat u de achterraut moet vervangen.

### De oplossing

Breng met de meegeleverde borstel geleidend zilver aan op het 'gat'. Laat het drogen – klaar!

Artikel	Bestelnummer
Geleidend zilver	RLS001

BERU® is een geregistreerd handelsmerk van BorgWarner Ludwigsburg GmbH  
PRMBU1437-NL



 **FEDERAL-MOGUL**  
MOTORPARTS

Global Aftermarket EMEA v/ba  
Prins Boudewijnlaan 5  
2550 Kontich • Belgium

[www.federalmogul.com](http://www.federalmogul.com)  
[www.beru.federalmogul.com](http://www.beru.federalmogul.com)

[beru@federalmogul.com](mailto:beru@federalmogul.com)

 [www.fmecat.eu](http://www.fmecat.eu)

Perfection  
built in

