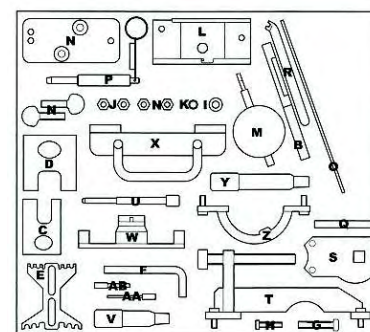
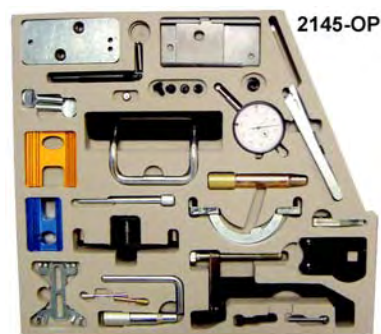


2145-OP Borgset tijdsafstelling voor Opel

Deze uitgebreide borgset stelt u in staat om de correcte tijd af te stellen wanneer u de distributieriem vervangt. Past op de meeste benzine of diesel motoren.

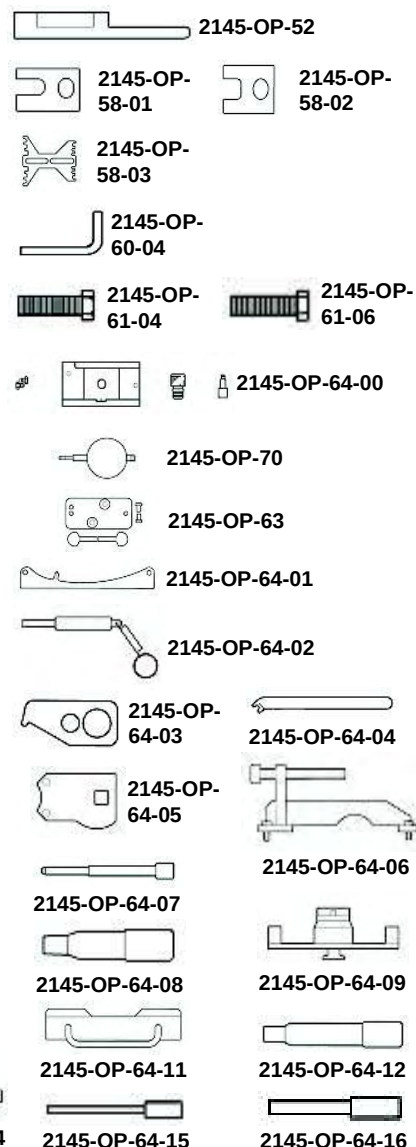
Geschikt voor:

Agila	1,0	benzine	Frontera B	2,2D & TD	diesel
Agila	1,2	benzine	Kadett	1,6D	diesel
Ascona C	1,6D	diesel	Kadett	1,7D	diesel
Astra	2,0 16V	benzine	Kadett	2,0 16V	benzine
Astra F	1,7TD	diesel	Midi	2,0D & TD	diesel
Astra F	2,0 16V	benzine	Midi	2,4D & TD	diesel
Astra G	1,2i	benzine	Omega B	2,2 16V	benzine
Astra G	1,4 & 1,4 16V	benzine	Sintra	2,2D & TD	diesel
Astra G	1,6 & 1,6 16V	benzine	Vectra	1,6 & 1,6 16V	benzine
Astra G	1,7D & TD	diesel	Vectra	1,7D & TD	diesel
Astra G	1,8 & 1,8 16V	benzine	Vectra	1,8 & 1,8 16V	benzine
Astra G	2,0 16V	benzine	Vectra A	1,7D & TD	diesel
Astra G	2,0D & TD	diesel	Vectra A	2,0 16V	benzine
Astra Max	1,6	benzine	Vectra B	1,6 & 1,6 16V	benzine
Astra Max	1,7	benzine	Vectra B	1,8 & 1,8 16V	benzine
Astra Van	1,6D	diesel	Vectra B	2,0D & TD	diesel
Astra Van	1,7D	diesel	Vectra C	1,6 & 1,6 16V	benzine
Calibra	2,0 16V	benzine	Vectra C	1,8 & 1,8 16V	benzine
Corsa B	1,0i	benzine	Zafira	1,6 & 1,6 16V	benzine
Corsa B	1,2i	benzine	Zafira	1,8 & 1,8 16V	benzine
Corsa C	1,4 & 1,4 16V	benzine	Zafira	2,0D & TD	diesel
Corsa C	1,6 & 1,6 16V	benzine			
Corsa C	1,8 & 1,8 16V	benzine	en Saab		
			9-3	2,2D & TD	diesel



Inhoud van set 2145-OP:

Afb.	Nummer	OEM nr.	Omschrijving
B	2145-OP-52	KM 8070	nokkenas afstel beugel
C	2145-OP-58-01	KM 852	nokkenas borggereedschap
D	2145-OP-58-02	KM 853	nokkenas borggereedschap
E	2145-OP-58-03	KM 517B	vliegwiël borggereedschap
F	2145-OP-60-04	KM 6011	vliegwiël borgpen Ø 9,5 mm
G	2145-OP-61-04		borgschroef M8 x 40 mm
H	2145-OP-61-06		borgschroef M6 x 30 mm
I-L	2145-OP-64-00	KM 661-1	nokkenas borggereedschap
M	2145-OP-70	KM 571-B	meetklok Ø 51 mm x 10 (0,01mm)
N	2145-OP-63	KM 661-2	nokkenas positioneringsgereedschap
O	2145-OP-64-01	KM 851	vliegwiël BDP afstel liniaal
P	2145-OP-64-02	KM 951	vliegwiël borgpen
Q	2145-OP-64-03	KM 652	vliegwiël borggereedschap
R	2145-OP-64-04	KM 911	vliegwiël borggereedschap
S	2145-OP-64-05	KM 933	tijd afstel sleutel
T	2145-OP-64-06	KM 933	beugel voor tijd afstel sleutel
U	2145-OP-64-07	KM 927	injectie pomp afstel pen
V	2145-OP-64-08	KM 929	vliegwiël borgpen
W	2145-OP-64-09	KM 932	nokkenas borggereedschap
X	2145-OP-64-11	KM 953	nokkenas borggereedschap
Y	2145-OP-64-12	KM 952	vliegwiël borgpen
Z	2145-OP-64-14	KM 954	nokkenas sensor positioneringsgereedsch.
AA	2145-OP-64-15	KM 955	spanstift Ø 2,5 mm
AB	2145-OP-64-16	KM 955	spanstift Ø 4 mm



Handleiding

Raadpleeg voordat u met de werkzaamheden begint altijd het werkplaatshandboek van de betreffende auto. Let erop dat onjuiste tijdsafstelling de oorzaak kan zijn van schade aan de kleppen. Verdraai altijd de motor langzaam met de hand om de nokken- en krukstijdsafstelling te controleren.

Controle van tijd afstelling voor Opel (1987 →) 16DA/17D/17DR/17DTL

Gebruik **2145-OP-64-00** (I-L) samen met **2145-OP-63** (N). Monteer meetklok **2145-OP-70** (M) goed passend op de plaat van **2145-OP-64-00** (I-L). Schroef de standaard voeler onderin de meetklok los en monteer de voeler die bij **2145-OP-64-00** (I-L) zit. Zorg ervoor dat alle tijd afsteltekens op krukas en injectiepomp uitgelijnd zijn met behulp van **2145-OP-64-00** (I-L) en **2145-OP-70** (M). Voer de procedure uit om de juiste spanning af te stellen van de distributieriem zoals aangegeven in het werkplaatshandboek. Verdraai de krukas in de normale draairichting van de motor tot 90° voor BDP bij de 1° cilinder.

1. Monteer de meetklok houderplaat van **2145-OP-64-00** (I-L) op de nokkenas gaten met de 2 schroeven M6x10 mm. Bij de 1° cilinder inlaat klep (over de 2° nok van voren gezien).
2. Schuif de houderplaat naar rechts tegen de rechter stop positie aan. De meetklokvoeler moet nu rusten op de nokcirkel.
3. Draai de moer los en geef een voorspanning op de meetklok van niet meer dan 0,50 mm. Draai de meetklok vervolgens stevig vast in de adapter.
4. Zet de meetklok vervolgens op 0 (nul).
5. Schuif de houderplaat naar links tegen de linker stop positie aan. De voeler van de meetklok moet nu over de neus van de nok staan. Let op de meetklok geeft nu een waarde onder de 0 (nul) aan.
6. Draai de krukas in de normale draairichting van de motor naar BDP en zorg ervoor dat alle tijd afstel tekens uitgelijnd zijn. De neus van de nok zal omhoog gaan en de meetklok komt terug via 0 (nul) naar de juiste nominale waarde van 0,55 plus of min 0,03mm. Als u deze nominale waarde niet krijgt, dan moet de tijdsafstelling van de nok aangepast worden.

Tijd afstelling

Zorg ervoor dat de spanning van de distributieriem correct is. Alle tijd afstellingstekens moeten goed uitgelijnd zijn en de motor moet op BDP staan. Gebruik een open steeksleutel 22 mm op het zeskant van de nokkenas om te verdraaien te voorkomen. Maak de bevestigingsbout los van het nokkenastandwiel. Het is belangrijk dat de positie van de krukas en de nokkenas ongewijzigd blijven. Verdraai de nokkenas nu in de normale draairichting van de motor tot de meetklok een waarde aangeeft van circa 0,80mm. Draai vervolgens de nokkenas terug met de steeksleutel tegen de normale draairichting in tot de meetklok 0,60-0,64mm aangeeft. Het is belangrijk dat de nokkenas niet verdraait uit deze positie. Monteer **2145-OP-63** (N) over een van de overige drie cilinder posities en draai de vleugelmoeren naar beneden tot de schroeven contact maken met de neus van de nokken. Monteer het nokkenas tandwiel met een nieuwe bout en draai deze met het voorgeschreven moment aan. Verwijder het tijd afstelgereedschap, maar verander niet de afstelling van de meetklok. Verdraai de krukas twee omwentelingen naar de correcte tijd afsteltekens. Monteer opnieuw het nokkenas meetgereedschap **2145OP-64-00** (I-L) met **2145-OP-70** (M) en zorg ervoor dat de meetklok in de linker positie staat geschoven, met de meetklok rustend op de neus van de nok. Controleer dat de juiste nominale waarde van 0,55 plus of min 0,03mm aangeven wordt.

Vliegwielt BDP afstelgereedschap op Opel, 17DTL motor (tot 1997)

Als u de distributieriem demonteert of installeert waarbij de juiste tijd afstelling gehandhaafd moet blijven, dan gebruikt u **2145-OP-64-01** (O) om de BDP positie van vliegwielt en krukas te bepalen. De liniaal monteert u op het vliegwielt. U gebruikt de liniaal om de 'punt' positie te bepalen waarop u het BDP uitlijnt.

Vliegwielt en krukas borggereedschap 2145-OP-64-02 (P)

Deze gebruikt u om de motor in BDP te borgen door een tijd afstelteken op het vliegwielt/motorhuis uit te lijnen met het vliegwielt zelf. Plaats de correcte borgpen in het gat en draai de motor met de hand tot de pen zich borgt met het vliegwielt tijd afstel gat. De motor is dan in de juiste tijd afstel positie geborgd.

Borggereedschap voor dubbele nokkenassen 2145-OP-58-01 (C) en 2145-OP-58-02 (D)

Met dit gereedschap borgt u beide nokkenassen. Dat is nodig omdat de druk van de klepveren ervoor kan zorgen dat de tijd afstelling verandert als u de distributieriem demonteert. Het is makkelijker de distributieriem te vervangen wanneer de nokkenassen geborgd zijn. Tevens vermindert het risico van schade. Let op dat schade kan voorkomen wanneer de kleppen contact maken met de zuiger als de juiste tijd afstellingspositie verloren gaat.

Vliegwielt borggereedschap 2145-OP-58-03 (E), 2145-OP-64-03 (Q) en 2145-OP-64-04 (R)

Dit gereedschap gebruikt u om het vliegwielt statisch te borgen wanneer u de poelie bout los- en vast maakt, bij vervangen van de distributieriem en bij activiteiten aan de motor. Let op dat u de krukas afstel pennen **niet** gebruikt hiervoor, ze zijn daar niet voor gemaakt en zullen springen!

Motor tijd afstelling bij Astra, Astra Van, Zafira, Vectra, Omega, Sintra, Frontera met X20DTL, X20DTH, X22DTH 2,0 & 2,2 Eco-Tec Diesel

De juiste tijd afstelling is bereikt als de 1° cilinder in BDP staat en elk tijd afstellingsgereedschap correct gemonteerd is.

1. Positioneer de nokkenas horizontaal met het locatie gat bovenaan. Met **2145-OP-64-09** (W) lijnt u de nokkenas uit.
 2. De injectie pomp borgpen **2145-OP-64-07** (U) lijnt uit met een tijd afstelteken op het tandwiel. U steekt de borgpen door de injectie pomp flens in het betreffende gat.
 3. Krukas borgpen **2145-OP-64-08** (V) gebruikt u om de krukas in BDP positie te zetten. De borgpen steekt u door de krukas puls pick-up opening in het motorblok en past in een sleuf in de krukas.
 4. Brandstof pompwiel gereedschap **2145-OP-64-05** (S) en **2145-OP-64-06** (T) maken de correcte tijd afstellingspositie mogelijk door plaatsing op simplex ketting en nokkenas tandwiel. Bevestig eerst de speciale sleutel verticaal op het tandwiel, bevestig dan de beugel op de cilinderkop. Gebruik een sleutel 1/2" vierkant om met lichte druk de nokkenas tegen de normale draairichting in te verdraaien. Door de schroef te draaien maakt deze contact met de beugel, waardoor deze positie vastgehouden wordt.
 5. Vervolgens moet u de injectie pomp afstel pen **2245-OP-64-07** (U) kunnen verwijderen en opnieuw monteren.
- Als de afstel pen vast zit, draai dan de schroef wat losser tot de afstel pen makkelijker te bewegen is. De nokkenas tandwiel bout kunt u nu aandraaien. En de simplex ketting spanrol kunt u nu opnieuw monteren.

Motor tijd afstelling bij Corsa, Agila Eco-Tec X10XE 1,0 12V Eco-Tec, X12XE 1,2 16V

De juiste tijd afstelling is bereikt als de 1° cilinder in BDP staat en elk tijd afstellingsgereedschap correct gemonteerd is.

1. Nokkenas borggereedschap **2245-OP-64-11** (X) gebruikt u om beide nokkenassen correct te positioneren. Het past in de sleuven van elke nokkenas om ze horizontaal uit te lijnen in relatie met de bovenkant van de cilinderkop.
2. De krukas borgpen **2145-OP-64-12** (Y) positioneert de krukas in BDP. De borgpen steekt u door het motorblok passend in een gat dat op de eerste krukswang van de krukas zit.
3. Gereedschap **2145-OP-64-14** (Z) bevestigt u aan het inlaat nokkenas tandwiel om de juiste tijd afstelpositie te bereiken van de nokkenas en de sensor schijf.
4. Spanstiften **2145-OP-15** (AA) en **2145-OP-16** (AB) gebruikt u om de hydraulisch geactiveerde spanrail vast te zetten. De spanningrail mag geen contact maken met de simplex ketting bij het vervangen van de distributieriem.

