

Kam mili ayar kiti

Talimatlar



199627

İçin:

VW Grubu 1.0, 1.2, 1.4, 1.5 ve 1.6 MPI/TSI
Benzinli Motorlar



SOLUTIONS
DRIVEN BY YOU

www.febi.com

bilsteingroup®

Motor Zamanlama Kiti – VW Grubu 1.0, 1.2, 1.4, 1.5 ve 1.6 MPI/TSI Benzinli Motorlar için

Bu kit, kullanıcının Volkswagen grubu EA 211, 3 ve 4 silindirli TSI benzinli motorların motor zamanlamasını bilgisayar tabanlı hizalama araçlarına başvurmayaya gerek kalmadan hizalamasına, ayarlamasına ve kontrol etmesine olanak sağlamak için geliştirilmiştir.

Kit, kam millerinin üretici spesifikasyonlarına göre ayarlanmasını sağlamak için hassas üretilmiş adaptörler, hizalama aletleri ile birlikte pille çalışan bir dijital eğim ölçer içerir. Aşağıda ayrıntılı olarak açıklanan prosedürleri izlerken aracın OBD sistemine girmeye gerek yoktur.

- Uygulama alanları arasında Audi (2012'den itibaren), SEAT (2012'den itibaren), Škoda (2011'den itibaren) ve Volkswagen (2011'den itibaren) bulunmaktadır.
- Motor uygulamaları şunları içerir: 1.0, 1.2, 1.4, 1.5 ve 1.6 MPI/TSI benzinli motorlar - Tam motor kodu listesi için lütfen aşağıdaki uygulamalara bakın.
- Motor varyantları arasında EA211, EA211 EVO, 3 ve 4 silindirli TSI/MPI ve ACT bulunmaktadır.
- Kam mili kasnaklarını gevşetirken veya sıkarken uygun kam mili kasnak tutma aletleri kullanılmalıdır. (febi parça no. 1001111)

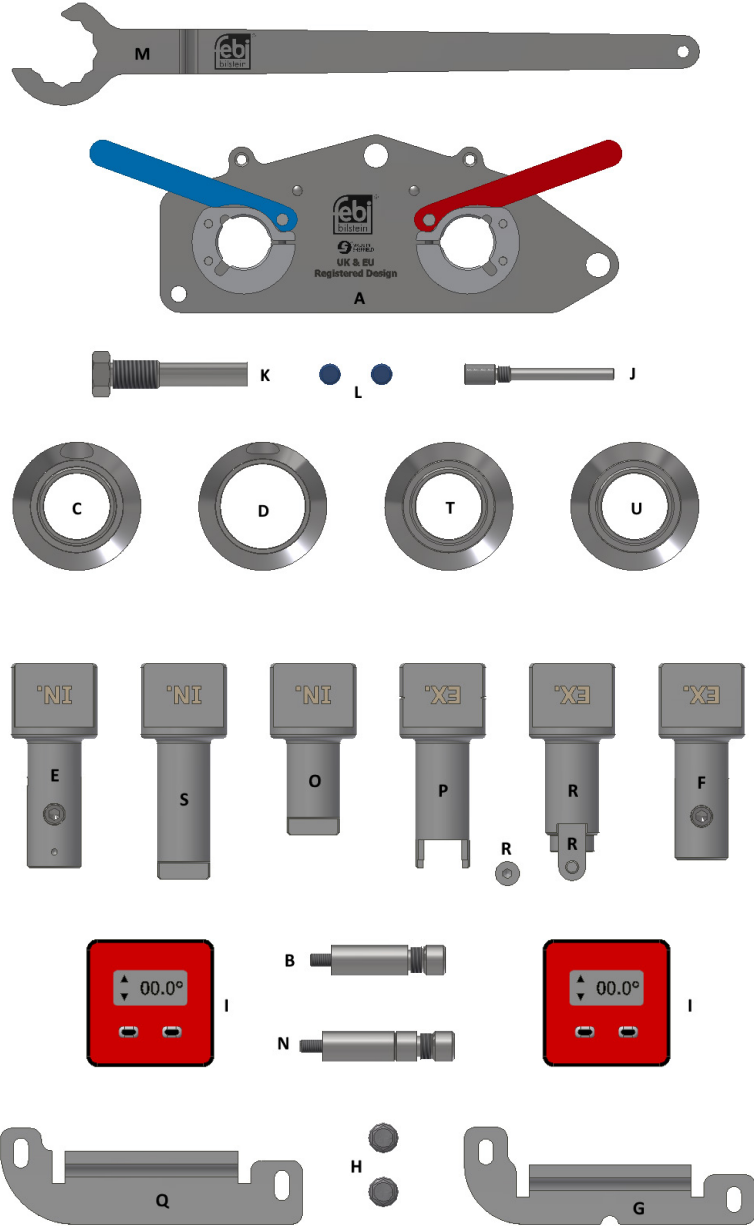
Uyarı: Hibrit araçlar yüksek voltajlı bir sistem kullanır. Şok ve yaralanma riskini önlemek için hibrit araçlarda çalışırken gerekli önlemleri alın. Hibrit ve PHEV araçlarla çalışan personel, araç üreticisi tarafından gerekli görülen düzeyde eğitim almış olmalıdır.

Uygulamalar:

Marka Model Yıl		
Audi	A1	2012'den itibaren
	A3	2012'den itibaren
	Q2	2016'dan itibaren
	Q3	2015'ten
SEAT	Alhambra	2015'ten itibaren
	Arona	2017'den 2021'e
	Ateca	2016'dan
	Ibiza	2013'ten itibaren
	Leon/ST	2012'den itibaren
	Mii	2012'den 2020'ye
	Tarraco	2019'dan itibaren
	Toledo	2014'ten 2022'ye
Škoda	Fabia III/IV	Ön 2014
	Kamii	2019'dan itibaren
	Karoq	2017'den itibaren
	Kodiaq	2017'den itibaren
	Octavia III/IV	2013'ten itibaren
	Rapid/Spaceback	2015'ten itibaren
	Scala	2019'dan itibaren
	Superb III/IV	2015'ten itibaren
	Yeti/Outdoor	2014'ten 2017'ye
Volkswagen	Arteon	2017 ila 2020
	Caddy/Caddy Maxi	2015 ila 2017
	CC	2015 ila 2017
	Golf /VII/VIII/SV/Sportsvan	2012'den itibaren
	Load Up!	2014'ten 2020'ye
	Passat	Ab 2014
	Polo	Ab 2012
	Scirocco	2014 bis 2018
	Sharan	Ab 2015
	T-Cross	Ab 2018
	T-Roc/Cabriolet	Ab 2017
	Taigo	Ab 2021
	Tiguan	Ab 2015
	Touran II	Ab 2015
	Up!	Ab 2011

Motor Kodları		
1.0L	DKRB	CUKC
CHYA	DKRC	CXSA
CHYB	DKRF	CXTC
CHYC	DLAA	CZCA
CHYE	DLAB	CZDA
CHZA	DLAC	CZDB
CHZB	DSGB	CZDD
CHZC	DSGC	CZEA
CHZD	DSGD	DGEA
CHZF	1.2L	DGEB
CHZJ	CJZA	DJKA
CHZK	CJZB	1.5L
CHZL	CJZC	DACA
CPGA	CJZD	DACB
CPGA	CYVA	DADA
DAFA	CYVB	DFYA
DBYA	CYVD	DHFA
DFNA	1.4L	DPBA
DFNB	CHPA	DPBE
DKJA	CMBA	DPCA
DKLA	CPTA	1.6L
DKLB	CPVA	CWVA
DKLC	CPVB	CWVB
DKLD	CPWA	
DKRA	CUKB	

KİT LİSTESİ:



ÖĞE	Ürün No.	A
A	C1052	Kam mili muhafazası için adaptör plakası
B	C1053	Montaj Ara Parçaları ve Vidaları A için
C	C1056	Emme Eksantrik Mili Ara Parçası (EA211 EVO)
D	C1057	Egzoz Eksantrik Mili Ara Parçası (EA211 EVO)
E	C1058	Emme Eksantrik Mili Adaptörü (EA211 EVO)
F	C1059	Egzoz Eksantrik Mili Adaptörü (EA211 EVO)
G	C1060	Eğim Ölçer Referans Çubuğu (EA211 EVO) 1,5
H		G / Q için Sabitleme Vidaları
I	C78	Eğim Ölçer
J	C735	Kam mili arka (su pompası) dişli zamanlama pimi
K	C43	Krank mili zamanlama pimi
L	C1044	Kol Durdurma Pimleri x2
M	C68	Gergi Kasnağı Ayar Aleti
N	C106	Sabitleme Cıvataları, Adaptör Plakası 8824'ten
O	C1063	Emme Eksantrik Mili Adaptörü (TSI ACT, EA211 3 ve 4 silindirli (ACT olmadan))
P	C106	Egzoz Eksantrik Mili Adaptörü TSI ACT, EA211 3 ve 4 silindirli (ACT olmadan)
Q	C	Eğim Ölçer Referans Çubuğu TSI ACT, EA211 3 ve 4 silindirli (ACT olmadan)
R	C	Egzoz Eksantrik Mili Adaptörü (1.4 TFSI COD, TSI ACT, TFSI, BlueGT TSI ACT)
S	C1085	Emme Eksantrik Mili Adaptörü
T	C1086	Emme Eksantrik Mili Ara Parçası – Uzun
U	C1087	Emme Eksantrik Mil Ara Parçası – Kısa

ADAPTÖR REFERANS LİSTESİ:

Motor Kodu	Motor Boyutu	Montaj Ara Parçaları	Emme Ara Parçası	Egzoz Ara Parçası	Emme Adaptörü	Egzoz Adaptörü	Eğim Ölçer Referans Çubuğu
CHYA	1.0	B	T	Yok	S	P	Q
CHYB		B	T	Yok	S	P	Q
CHYC		B	T	Yok	S	P	Q
CHYE		B	T	Yok	S	P	Q
CHZA		N	Yok	Yok	O	P	Q
CHZB		N	Yok	Y/A	O	P	Q
CHZC		N	Yok	Yok	O	P	Q
CHZD		N	Yok	Yok	O	P	Q
CHZF		N	Yok	Y/A	O	P	Q
CHZJ		N	Yok	Yok	O	P	Q
CHZK		N	Yok	Yok	O	P	Q
CHZL		N	Yok	Yok	O	P	Q
CPGA		B	T	Yok	S	P	Q
DAFA		B	T	Yok	S	P	Q
DBYA		N	Yok	Yok	O	P	Q
DFNA		B	T	Yok	S	P	G
DFNB		B	T	Yok	S	P	G
DKJA		N	Yok	Yok	O	P	Q
DKLA		N	Yok	Yok	O	P	Q
DKLB		N	Yok	Yok	O	P	Q
DKLC		N	Yok	Y/A	O	P	Q
DKLD		N	Yok	N/A	O	P	Q
DKRA		N	Yok	Yok	O	P	Q
DKRB		N	Yok	Yok	O	P	Q
DKRC		N	Yok	Yok	O	P	Q
DKRF		N	Yok	Y/A	O	P	Q
DLAA		B	U	Yok	S	P	G
DLAB		B	U	Yok	S	P	G
DLAC		B	U	Yok	S	P	G
DSGA		B	T	Yok	S	P	G
DSGB		B	T	Yok	S	P	G
DSGC		B	T	Yok	S	P	G
DSGD		B	T	Yok	S	P	G
DSHA		N	Yok	Yok	O	P	Q
CJZA	1.2	N	Yok	Yok	O	P	Q
CJZB		N	N/A	Yok	O	P	Q
CJZC		N	Yok	Yok	O	P	Q
CJZD		N	Yok	Yok	O	P	Q
CYVA		N	Yok	Yok	O	P	Q
CYVB		N	Yok	Yok	O	P	Q
CYVD		N	Yok	Yok	O	P	Q
DPCA		B	C	D	E	F	G

Motor Kodu	Motor Boyutu	Montaj Ara Parçaları	Emme Ara Parçası	Egzoz Ara Parçası	Emme Adaptörü	Egzoz Adaptörü	Eğim Ölçer Referans Çubuğu
CHPA	1.4	N	Yok	Yok	O	P	Q
CHPB		N	Yok	Yok	O	P	Q
CMBA		N	Yok	Yok	O	P	Q
CPTA		N	Yok	Yok	O	R	Q
CPVA		N	Yok	Yok	O	P	Q
CPVB		N	Yok	Yok	O	P	Q
CPWA		N	Yok	N/A	O	P	Q
CUKB		N	Yok	Yok	O	P	Q
CUKC		N	Yok	Yok	O	P	S
CXSA		N	Yok	Yok	O	P	Q
CXSB		N	Yok	Yok	O	P	Q
CZCA		N	Yok	N/A	O	P	Q
CZCC		N	Yok	Yok	O	P	Q
CZDA		N	Yok	Yok	O	P	Q
CZDB		N	Yok	Yok	O	P	Q
CZDC		N	Yok	Yok	O	P	Q
CZDD		N	Yok	Yok	O	P	Q
CZDE		N	Yok	Yok	O	P	Q
CZEA		N	Yok	Yok	O	R	Q
DGEA		N	Yok	N/A	O	P	Q
DGEB		N	Yok	N/A	O	P	Q
DJKA		N	Yok	Yok	O	P	Q
DJVA		N	Yok	Yok	O	R	Q
DACA	1.5	B	C	D	E	F	G
DACB		B	C	D	E	F	G
DADA		B	C	D	E	F	G
DFYA		B	C	D	E	F	G
DHFA		B	U	Yok	S	P	G
DPBA		B	C	D	E	F	G
DPBE		B	C	D	E	F	G
DPCA		B	C	D	E	F	G
CWVA	1.6	B	T	Yok	S	P	Q
CWVB		B	T	Yok	S	P	Q

Tork ayarları için Lütfen araç üreticisinin kendi verileri gibi OEM kaynaklı verilere başvurun, örneğin Erwin, Autodata veya Haynes Pro.

Kullanım talimatları:

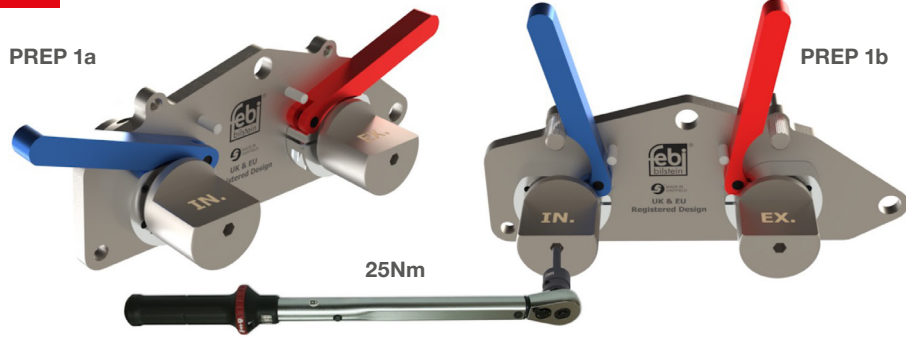
Not: Herhangi bir kasnak veya dişli sabitleyicisini gevşetirken veya sıkarken, kam mili veya krank mili hizalama aletlerini tork uygulamak için kullanmayın. DAİMA doğru dişli/ kasnak tutma aletini kullanın.

ÖNEMLİ - HER KULLANIM ÖNCESİNDE:

Dijital Eksantrik Mili Açı Ayar Kiti – Hazırlık ve Kelepçe ayarı.

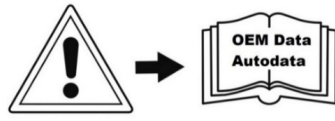
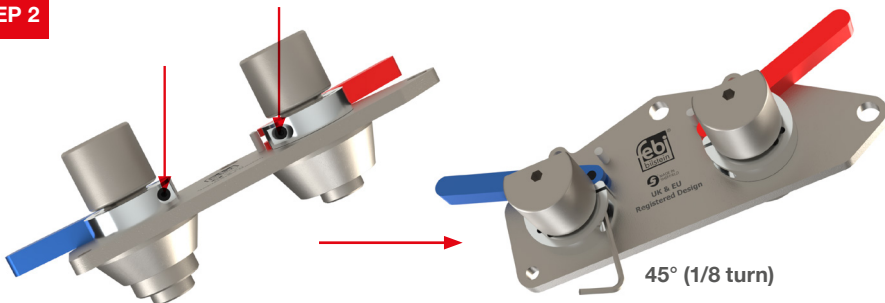
Her kullanımdan önce adaptör kilitleme kollarının sıkma kuvvetinin ayarlanması gerekebilir. Sıkma kuvvetini ayarlamak için aşağıdaki prosedür uygulanmalıdır (bkz. resim PREP 1):

PREP 2



Adaptörler 25 Nm'den daha az bir torkla dönüyorsa, PREP 2 resminde gösterildiği gibi sıkma ayar vidasını sıkın.

PREP 2



Kam mili kilitleme aletlerini, kam mili adaptörünü tertibe takmak da dahil olmak üzere, ŞEKİL 1a'da gösterildiği gibi bir tezgah üzerinde monte edin.

Adaptör kilitleme kollarını kilitleyin ve kol durdurma pimlerini PREP 1b resminde gösterildiği gibi takın.

6 mm altıgen anahtar soketi ve tork anahtarı kullanarak, 25 Nm tork uygulandığında adaptörlerin dönmediğini kontrol edin (Şekil PREP 1b).

Sıkıştırma kuvvetini ayarlama:

Kolları kilidini açın ve ayar vidalarına erişmek için tertibatı ters çevirin.

Not: Kam mili adaptörlerinin kelepçelere tamamen takıldığından emin olun.

PREP 2 resimde gösterildiği gibi 3 mm altıgen anahtar kullanarak sıkma kuvvetini ayarlayın. Vidayı 1/8 tur sıkın, ardından PREP 1b resminde belirtilen tork değerini tekrar kontrol edin.

Araç Hazırlığı:

Kam tahrik sisteminin her iki ucuna erişim gereklidir; bu, araç modeline bağlı olarak aşağıdakilerin bir kısmının veya tamamının çıkarılmasını gerektirebilir:

- Motor soğutma sıvısı.
- Motor üst ve alt kapakları.
- Sağ ön tekerlek ve iç tekerlek kemeri.
- Soğutma sıvısı genişleme kabı.
- Hava filtresi muhafazası ve turbo şarj boruları.
- Su pompası tahrik kayışı ve hortumları.

Motorun şanzıman ucundan başlayarak şunları sökün:

- Emme eksantrik mili uç kapağı.
- Su pompası (egzoz kam mili ucu).
- Motorun kayış ucundan çalışarak:
- Zamanlama kayışı kapağını çıkarın.
- Egzoz kam mili ayar kapağını çıkarın.

Motorun ilk ayarı (eski kayış yerinde):

Bileşen K – Krank mili kilit pimi

Motor bloğunun arkasındaki krank mili kilitleme pimi kör tapasını bulun ve çıkarın. Krank mili kilit pimini (K) dişli deliğe vidalayın ve 10 Nm torkla sıkın. (K) tam olarak vidalanmazsa, çıkarın ve krank milini saat yönünde ¼ tur çevirin. (K) tekrar takın ve 10 Nm torkla sıkın. Şimdi krank milini, (K) burnuna kilitlemeye kadar saat yönünde çevirin. Şekil 1'e bakın.

Bileşen J – Egzoz eksantrik mili arka dişli zamanlama pimi:

Egzoz eksantrik mili arka dişli zamanlama pimini (şanzıman ucu) şekil 2'de gösterildiği gibi takın. Kasnak deliği 180 derece dışarıda ise, (K) parçasını çıkarın ve krank milini 360 derece çevirin. (K) parçasını tekrar takın ve (J) parçasını şekil 2'de gösterildiği gibi takın.

İlk mekanik hizalama ayarlandıktan sonra (J) parçasını çıkarın ve uygun bir kasnak tutma aleti kullanarak su pompası tahrik kasnağını eksantrik milinden çıkarın. (Febi Parça No. 1001109)

Her iki kam milinin düz yüzeylerinin Şekil 3'te gösterildiği gibi 12 saat (yatay) konumunda olduğunu kontrol edin.

Fig. 1

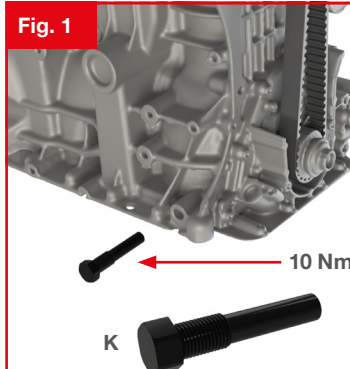


Fig. 2

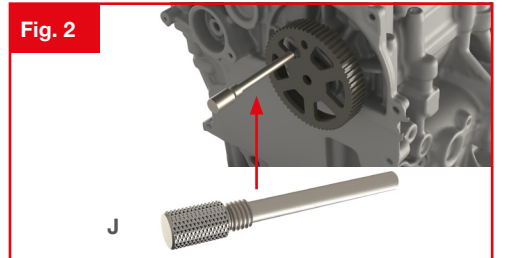
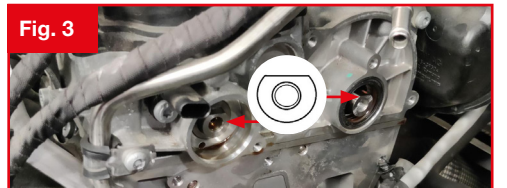


Fig. 3



Kam mili zamanlama kitinin takılması:

Kam mili zamanlamasını doğru bir şekilde kontrol etmek için, kiti kam millerinin şanzıman ucuna aşağıdaki şekilde takmak gerekir:

Bileşenler G/Q & H -

Eğim Ölçer Referans Çubuğu:

Öncelikle, Şekil 4'te gösterildiği gibi sabitleme vidalarını (H) kullanarak ilgili referans çubuğunu (G/H) takın.

ÖNEMLİ: Çubuğun gösterildiği gibi (G/Q) üst kısmının tüm uzunluğu boyunca silindir kafasının tabanına düzgün bir şekilde oturması ve temas etmesi için bu alanın temiz olduğundan emin olun.

Eksantrik mili kilitleme aleti montajı:

Bileşenler A & B/N:

Şekil 5'te gösterildiği gibi, ilgili montaj ara parçalarını (B) veya (N) plakaya (A) monte edin.

Fig. 5

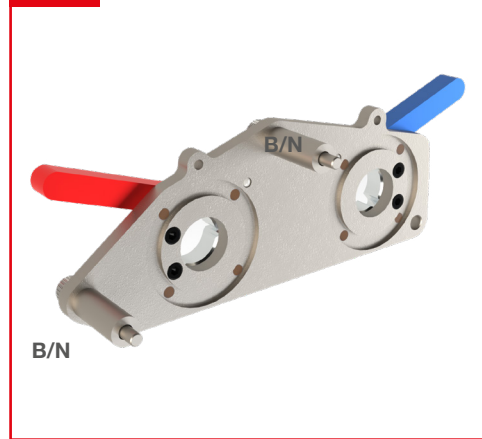
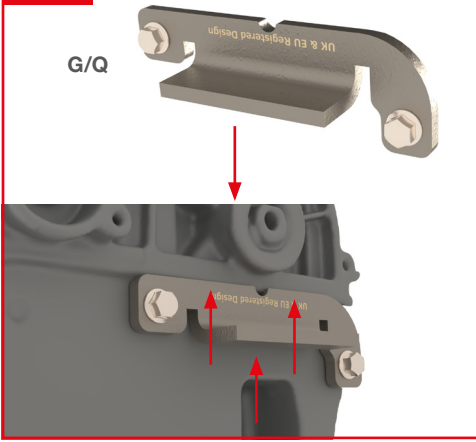


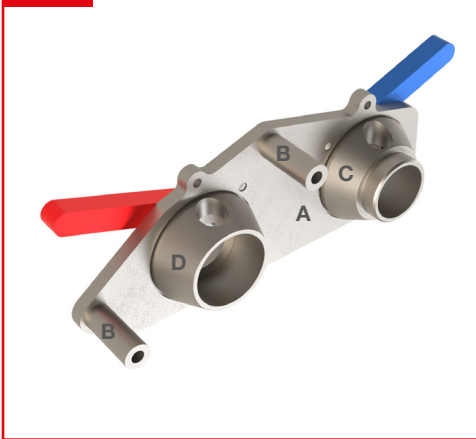
Fig. 4



Bileşenler C ve D:

Bileşenleri (C) ve (D) Şekil 5'te gösterildiği gibi plakaya (A) monte edin. (C) ve (D) üzerindeki deliklerin Şekil 6'da gösterildiği gibi yukarı bakmasını sağlayın.

Fig. 6



Bileşenler T/U:

Bileşenleri T veya U kullanırken, bunlar Şekil 7'de gösterildiği gibi sadece giriş tarafına monte edilir.

Eksantrik Mili Adaptörleri:

Bileşenler E ve F:

2 kam mili adaptörünü (E ve F) plaka (A) içinden geçirin. Şekil 8'e bakın.

Not: (E) ve (F) işaretlere göre doğru eksantrik miline takılması önemlidir. (E) giriş eksantrik miline, (F) ise egzoz eksantrik miline takılmalıdır. (E) ve (F) uçları eksantrik milleriyle doğru şekilde kenetlenmelidir.

Şekil 9'da gösterildiği gibi 6 mm altıgen anahtar kullanarak (E) ve (F) üzerindeki sıkma vidalarını sıkın.

Maksimum tork 15 Nm.

Not: Ara parçalar (C) veya (D) kullanıldığında, delikler Şekil 6'da gösterildiği gibi yukarı bakmalıdır.

Not: Adaptörlerin (E) ve (F) kam millerine sıkıca oturduğundan ve dönmediğinden emin olun.

Fig. 7

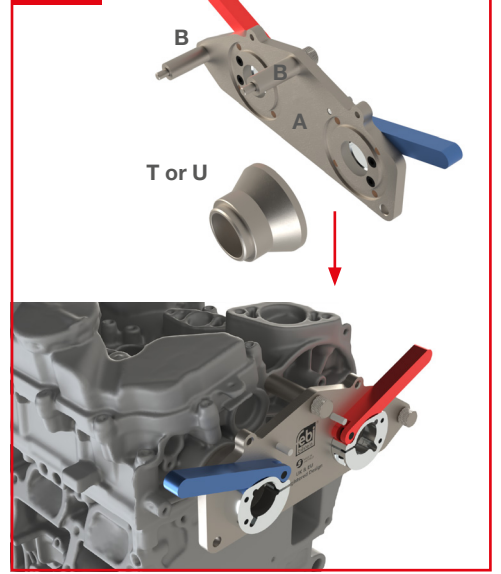


Fig. 8

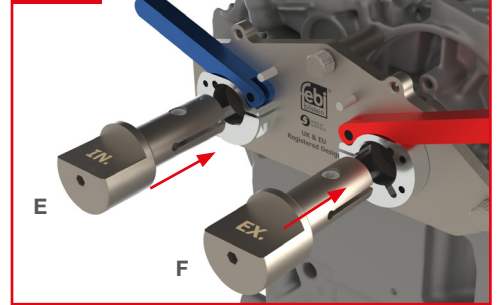
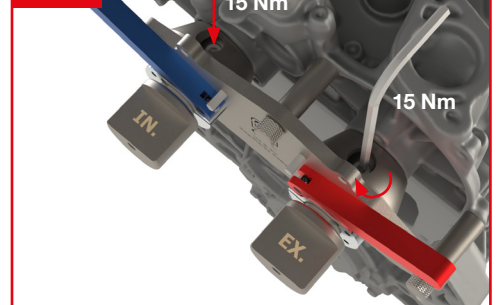


Fig. 9



Bileşenler O ve P:

2 kam mili adaptörünü (O) ve (P) takın.
Şekil 10'a bakın.

Not: (O) ve (P) işaretlerinin, işaretlere göre doğru eksantrik miline takılması önemlidir. işaretlere göre takılması önemlidir.

(O) emme eksantrik miline, (P) ise egzoz eksantrik miline takılmalıdır.

(O) ve (P) uçları kam milleriyle doğru şekilde kenetlenmelidir.

Parçalar O ve R:

2 kam mili adaptörünü (O) ve (R) takın.
Şekil 11'e bakın.

(O) giriş eksantrik miline ve (R) egzoz eksantrik miline takılmalıdır. (O) ve (R) uçları kam milleriyle doğru şekilde geçmelidir.

Not: Kam mili ara adaptörü (R), Şekil 11 ve 11a'da gösterildiği gibi, plaka A'yı motora monte etmeden önce adaptör plakasına (A) takılmalıdır.

Bileşenler S ve P:

2 kam mili adaptörünü (S) ve (P) takın.
Şekil 12'ye bakın.

(S) giriş kam miline ve (P) egzoz kam miline takılmalıdır.

(S) ve (P) uçları kam milleriyle doğru şekilde geçmelidir.

Not: (S) ve (P) işaretlerinin, işaretlere göre doğru eksantrik miline takılması önemlidir. işaretlere göre doğru eksantrik miline takılması önemlidir.

Fig. 10

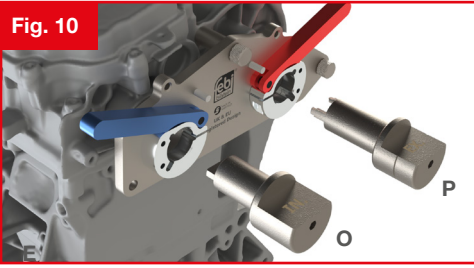


Fig. 11

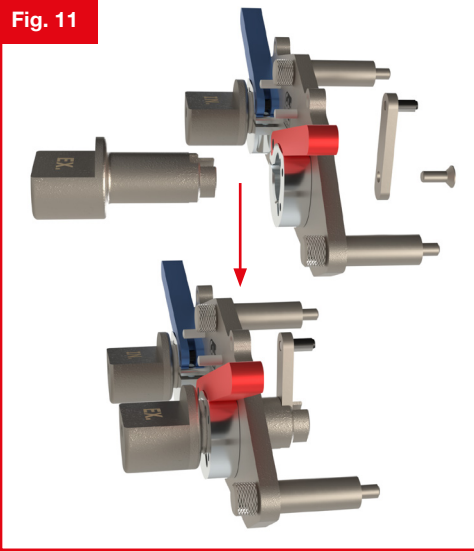


Fig. 11a

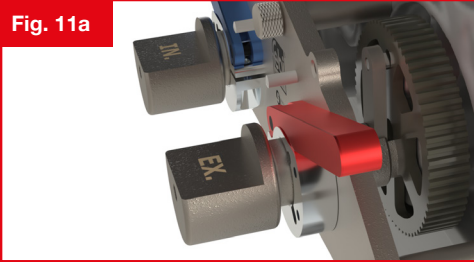
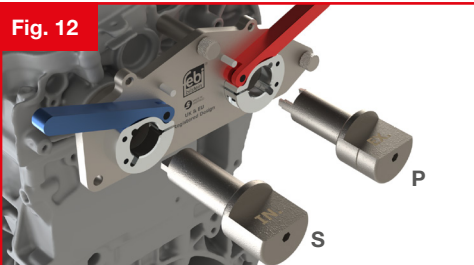


Fig. 12



Zamanlamayı kontrol etme:

Bileşen I – Eğimölçer:

Eğimölçeri (I) düz bir yüzeye yerleştirin ve çalıştırın. Okuma değerinin sabitlenmesini bekleyin.

Motor yukarıda belirtildiği gibi ayarlandıktan sonra, eğimölçeri (I) Şekil 13'te gösterildiği gibi eğimölçer referans çubuğuna (G/Q) ters olarak yerleştirin ve sabitlenmesini bekleyin.

Eğimölçeri (G/Q) üzerine tutarak SIFIR tuşuna basarak eğimölçeri 00.0 olarak ayarlayın.

Eğimölçeri giriş adaptörünün düz kısmına (doğru şekilde) hareket ettirin ve gösterilen değeri kaydedin. Egzoz adaptörü için de aynısını tekrarlayın ve okumaları kaydedin. Şekil 14'e bakın.

Not: Okuma yönünü daima kaydedin.

Yukarı ok (▲) = Negatif açı,

Aşağı ok (▼) = Pozitif açı.

Not: Eğimölçerdeki oklar, sıfırı bulmak için gitmeniz gereken yönü gösterir.

Kaydedilen okumayı araç üreticisinin motoruna özgü verilerle karşılaştırın.

Örnek: Motor kodu DADA (1,5 lt)

Belirtilen giriş zamanlama açısı $-0,3^{\circ} \pm 1,2^{\circ}$
= $-1,5^{\circ}$ (▲) ile $+0,9^{\circ}$ (▼) aralığı

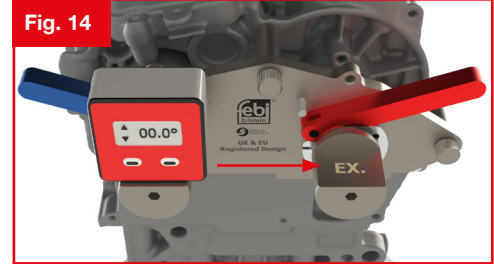
Belirtilen egzoz zamanlama açısı $+1,1^{\circ} \pm 1,2^{\circ}$
= $-0,1^{\circ}$ (▲) ile $+2,3^{\circ}$ (▼) aralığı

UYARI: Yukarıda belirtilen rakamlar sadece gösterim amaçlıdır. Lütfen araç üreticisi tarafından belirtilen motor toleranslarına bakın.

Fig. 13



Fig. 14



Eksantrik mili tahrik kayışının sökölmesi:

Kiti motor gereksinimlerine göre taktıktan sonra, kam mili adaptörlerini kilitleyin ve Şekil 15'te gösterildiği gibi kırmızı ve mavi kilitleme kollarını kaldırıp kol durdurma pimlerini (L) yerleştirin.

Uygun bir kasnak tutma aleti kullanarak giriş kam mili ayar kontrol valfini gevşetin. Şekil 16'ya bakın.

Uygun bir kasnak tutma aleti kullanarak egzoz kam mili kasnak civatasını gevşetin ve yenisiyle değiştirin (sadece parmakla sıkın). Şekil 16'ya bakın.

Not: Egzoz kasnağı sabitleme civatası tekrar kullanılmamalıdır.

Uyarı: Kam mili veya krank mili kilitleme aletlerine karşı asla gevşetme veya sıkma girişiminde bulunmayın.

Bileşen M – Gergi Kasnağı Ayar Aleti

Krank mili hala krank mili kilit pimi (K) üzerinde otururken ve kam mili Şekil 15'te gösterildiği gibi kilitliken, gergi ayar aleti (M) kullanarak zamanlama kayışı gergi aletini serbest bırakın. Şekil 17'ye bakın.

Kayışları, kasnakları eksantrik milinde sabitlemeleri parmakla sıkı olacak şekilde bırakarak çıkarın.

Fig. 15

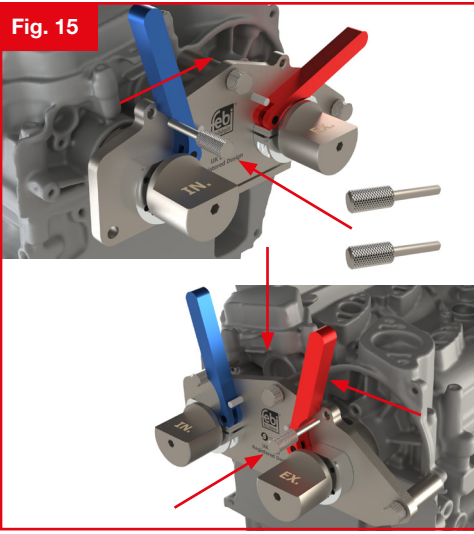


Fig. 16

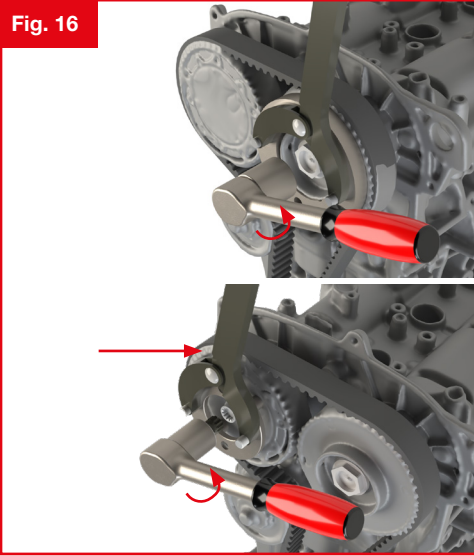
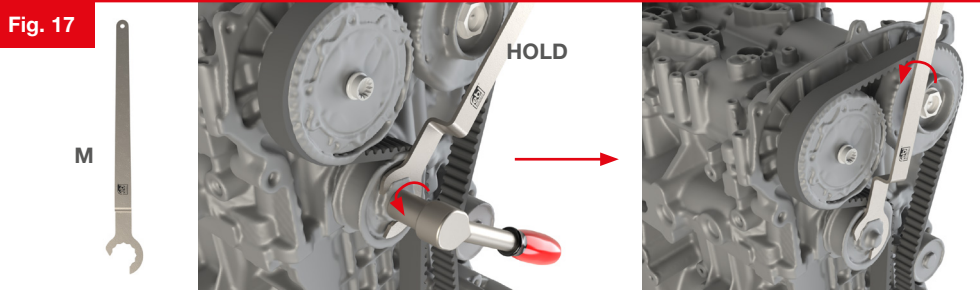


Fig. 17



Kam mili tahrik kayışı takma:

Not: Açıları her kontrol ettiğinizde, referans çubuğunu (G/Q) kullanarak eğimölçeri her zaman sıfırlayın (Şekil 13 ve 14). Bu, örneğin aracı kaldırırken veya indirirken motorun açısında meydana gelen herhangi bir değişikliğin telafi edilmesini sağlamak içindir.

Krank mili hala krank mili kilit pimine (K) oturmuş ve her iki kam mili Şekil 15'te gösterildiği gibi kilitliken, yeni kayışı sadece krank mili kasnağına takın.

Üreticinin talimatlarında belirtildiği gibi, uygun bir krank mili kasnak tutma aleti kullanarak alt zamanlama kayışı kapağını ve krank mili kasnağını takın. Krank mili kasnak civatasını doğru tork ve açıyla sıkın (üreticinin verilerine bakın).

Yeni kayışı, aşağıdaki sırayla diğer kasnaklara takın: kılavuz kasnak, egzoz kam mili ve emme kam mili.

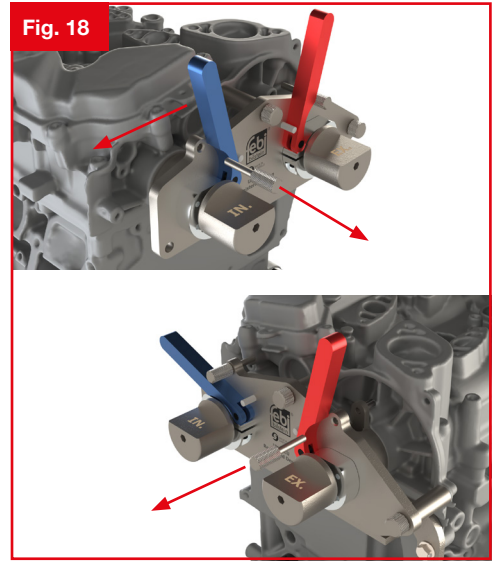
Kam mili kasnaklarının sabitlemelerinin sadece parmakla sıkıldığından ve kasnakların kam millerinden bağımsız olarak dönebileceğinden emin olun. Üreticinin talimatlarında belirtildiği şekilde gergi kasnağı ayarlayıcıyı (M) kullanarak kayışı gerin.

Kam mili adaptör açılarını, yukarıdaki **Zamanlamayı Kontrol Etme** bölümünde ayrıntılı olarak açıklanan şekilde kontrol ederek kam millerinin hareket etmediğinden emin olun (Şekil 13 ve 14).

Uygun tutma aletlerini kullanarak kam mili kasnak sabitlemelerini üreticinin belirttiği tork değerine sıkın (bu örnekte sadece montaj torku, tam son tork değil, yaklaşık 20 Nm).

Not: Açıları her kontrol ettiğinizde, referans çubuğunu (G/Q) kullanarak eğimölçeri her zaman sıfırlayın (Şekil 13 ve 14). Bu, örneğin aracı kaldırırken veya indirirken motorun açısında meydana gelen herhangi bir değişikliğin telafi edilmesini sağlamak içindir.

Fig. 18



Son kontroller:

Şekil 18'de gösterildiği gibi kol durdurma pimlerini (L) çıkararak kırmızı ve mavi kilitleme kollarını serbest bırakın.

Krank mili kilit pimini (K) çıkarın.

Krank milini 2 tam tur çevirin, TDC konumuna dönmeden hemen önce durdurun ve krank mili kilit pimini (K) tekrar takın. Krank milini (K) durana kadar çevirin.

Yukarıdaki **Zamanlamayı Kontrol Etme** bölümünde (Şekil 13 ve 14) ayrıntılı olarak açıklanan şekilde kam mili açılarını tekrar kontrol edin.

Okunan değeri üretici spesifikasyonu ile karşılaştırın. Ayar gerekmiyorsa, kam mili kasnakları üreticinin tam spesifikasyonuna göre sıkılabilir.

Ayar gerekiyse aşağıdaki prosedürü uygulayın:

İlk Eksantrik Mili Ayarı ve Düzeltme Açılarının Hesaplanması:

Krank mili hala krank mili pimine (K) karşı ayarlıyken, Şekil 15'te ayrıntılı olarak gösterildiği gibi kam millerini kilitleyin. Uygun bir kasnak tutma aleti kullanarak giriş kam mili ayar kontrol valfini gevşetin ve parmakla sıkın. Şekil 16'ya bakın.

Uygun bir kasnak tutma aleti kullanarak egzoz kam mili kasnak civatasını gevşetin ve parmakla sıkın. Şekil 16'ya bakın.

Şekil 13'te gösterildiği gibi eğimölçeri (I) ters çevirerek eğimölçer referans çubuğuna (G/Q) dayayın ve sabitlenmesini bekleyin.

Eğimölçeri (G/Q) konumuna tutun ve ZERO düğmesine basarak eğimölçeri 00.0 konumuna ayarlayın ve eğimölçeri giriş eksantrik mili adaptörünün düz kısmına yerleştirin (doğru şekilde yukarı bakacak şekilde).

6 mm'lik altıgen anahtar giriş eksantrik mili adaptörünün ucuna sokun ve altıgen anahtar tutarken, kol durdurma pimini (L — sadece giriş) çıkararak giriş eksantrik milinin kilidini açın.

Eğimölçerde sıfır (00.0°) gösterilene kadar altıgen anahtar kullanarak kam milinin konumunu ayarlayın ve ardından adaptörü kilitleme kolu ile kilitleyin ve kol durdurma pimini (L) tekrar takın.

Bu prosedürü egzoz kamı için tekrarlayın.

Her iki kam mili sıfır konumuna ayarlandıktan ve sıkıca kilitledikten sonra, kam mili kasnak sabitlemelerini 20 Nm torkla sıkın.

Not: Her iki eksantrik milinin hala sıfırda olduğunu tekrar kontrol edin, değilse yukarıdaki işlemi tekrarlayın.

Şekil 13'te gösterildiği gibi kol durdurma pimlerini (L) çıkararak kırmızı ve mavi kilitleme kollarını serbest bırakın.

Krank mili kilit pimini (K) çıkarın.

Krank milini 2 tam tur çevirin, TDC konumuna dönmeden hemen önce durdurun ve krank mili kilit pimini (K) yeniden takın. Krank milini (K) ile temas edene kadar çevirin.

Yukarıdaki **Zamanlamayı Kontrol Etme** bölümünde (Şekil 13 ve 14) ayrıntılı olarak açıklanan şekilde kam mili açılarını tekrar kontrol edin.

Kaydedilen değerleri not edin, bunlar düzeltme açısını hesaplamak için kullanılacaktır.

Her bir kam mili için düzeltme açıları hesaplanmalıdır. Bu, aşağıdaki denklem kullanılarak yapılır.

(Belirtilen Açı) – (Mevcut Açı) = Düzeltme Açısı

Aşağıdaki örnekleri inceleyin:

Örnek hesaplama

Araç üreticisinin motora özgü verilerini ve önceki bölümde ölçülen kam mili zamanlama açısını kullanın.

Sadece Örnek:

Motor kodu DADA (1,5 lt)

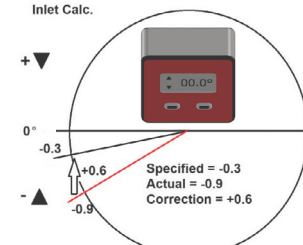
Belirtilen giriş zamanlama açısı -0,3° +/- 1,2° (üretici verileri, motora özgü)

Belirtilen egzoz zamanlama açısı +1,1° +/- 1,2°

Beispiele

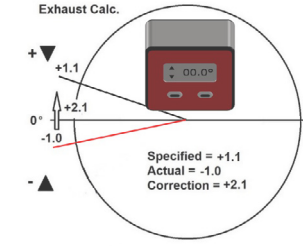
Mevcut Emme Eksantrik Mili Zamanlama Açısı (Ölçülen Açı) = (▲0,9°) -0,9°

(Belirtilen açı) – (Mevcut Açı) = Emme Düzeltme Zamanlama Açısı (-0,3°) – (-0,9°) = +0,6° Sıfırdan saat yönünde 0,6° çevirin.



Mevcut Egzoz Eksantrik Mili Zamanlama Açısı (Ölçülen Açı) = (▲1,0°) -1,0°

(Belirtilen açı) – (Mevcut Açı) = Egzoz Düzeltme Zamanlama Açısı (+1,1°) – (-1,0°) = +2,1° Sıfırdan saat yönünde 2,1° çevirin.



Note: Arrows indicate the direction to rotate to reach zero

Zamanlamanın son ayarı:

Not: Düzeltme Açısı belirlendikten sonra, kam milleri sıfır konumuna ayarlanmalı ve ardından motor üreticisinin toleranslarını telafi etmek için Düzeltme Açısı kadar sıfırdan ayarlanmalıdır.

Uygun bir kasnak tutma aleti kullanarak giriş eksantrik mili ayar kontrol valfini gevşetin ve parmakla sıkın. Şekil 16'ya bakın.

Uygun bir kasnak tutma aleti kullanarak egzoz kam mili kasnak civatasını gevşetin ve parmakla sıkın. Şekil 16'ya bakın.

Şekil 13'te gösterildiği gibi eğimölçeri (I) eğimölçer referans çubuğuna (G/Q) ters olarak yerleştirin ve sabitlenmesini bekleyin.

Eğimölçeri (G/Q) ,ya dayayarak SIFIR'a basarak eğimölçeri 00,0°'ye ayarlayın ve eğimölçeri giriş kam mili adaptörünün düz kısmına oturtun (doğru şekilde yukarı bakacak şekilde).

6 mm'lik altıgen anahtar giriş kam mili adaptörünün ucuna sokun ve eğimölçerde karşılık gelen Hesaplanan Düzeltme Zamanlama Açısı gösterilene kadar altıgen anahtar kullanarak kam milinin konumunu ayarlayın, ardından adaptörü kilitleme kolu ile kilitleyin ve kol durdurma pimini (L) takın.

Bu prosedürü egzoz kamı için tekrarlayın.

Her iki kam mili sıfır konumuna ayarlandıktan ve kilitledikten sonra, kam mili kasnak sabitlemelerini 20 Nm torkla sıkın.

Şekil 14'te gösterildiği gibi kol durdurma pimlerini (L) çıkararak kırmızı ve mavi kilitleme kollarını serbest bırakın.

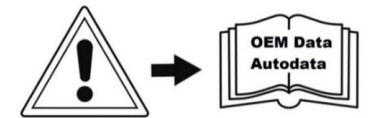
Krank mili kilit pimini (K) çıkarın.

Krank milini 2 tam tur çevirin ve TDC konumuna dönmeden hemen önce durdurun ve krank mili kilit pimini (K) yeniden takın. Krank milini (K) durana kadar çevirin.

Zamanlamayı yeniden kontrol edin:

Yukarıdaki **Zamanlamayı Kontrol Etme** bölümünde (Şekil 13 ve 14) ayrıntılı olarak açıklanan şekilde kam mili açılarını tekrar kontrol edin.

Okunan değeri üretici spesifikasyonu ile karşılaştırın.





Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Wilhelmstraße 47 • 58256 Ennepetal • Germany

Tel. +49 2333 911-0

E-Mail info@febi.com