

TEKNISKA DATA

MOTOR	1602	1802	2002	2002A	2002T1	2002tii
Typ						
Ventilstyrning:			52			
Total längd, mm			14 ^{+0,033} _{+0,051}			
Ytterdiameter, mm			14,1/14,2/14,3			
Överdimensioner, mm			8 ^{+0,015} ₀			
Innerdiameter, mm			14 ^{-0,018} ₀			
Håldiameter i cylinderlocket, mm			14,1/14,2/14,3			
Överdimensioner, mm			15±0,5			
Överskjutande del över cylinderlocket, mm			0,033±0,069			
Krymppassning i cylinderlocket, mm			220±250			
Uppvärmningstemperatur för cylinderlocket, °C.						
Ventilarbetsspel:						
insug, mm			0,025±0,055			
avgas, mm			0,040±0,070			
max. slitagespel, mm			0,15			
Ventilfjädrar:						
Märkning			grön färgpunkt			
Trådtjocklek, mm			4,25			
Yttre lindningsdiameter, mm			31,9±0,2			
Fri fjäderlängd, mm			43,5			
Fjäderkraft, kp/provlängd mm		29±4%/37,6			70±4%/28,5	
Vipparnar:						
Håldiameter i vipparn, mm			15,5±0,018			
Håldiameter i cylinderlock, mm			15,5±0,043			
Vipparnsaxel, diameter, mm			15,5 ^{-0,016} _{-0,034}			

TEKNISKA DATA

MOTOR

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Monteringspel för vipparmsaxel, mm			0,016 - 0,077			
Arbetspel för vipparm, mm			0,016 - 0,052			
Kamaxel: Kamaxellagerdiameter, mm			35 - 42 - 43 - 0,041	- 0,025 + 0,034		
Säte i cylinderlock, mm			35 - 42 - 43	+ 0,009		
Arbetspel, mm			0,094 - 0,075			
Axialspel, mm			0,02 - 0,13			
Högsta tillåtna höjdslag hos tändfördelardrevet, mm			0,025			
Kamgrundcirkel, mm			26,76			
Kammens lyfthöjd, mm			7,02			
Kedjespännare: Kolvlängd, mm			62			
Tryckfjäder för spännskena, fri längd, mm			155,5			
Tråddiameter, mm			1 ± 0,015			
Vevaxel: Lagersätets diameter i motorblocket röd, mm			60	+ 0,010 0		
blå, mm			60	+ 0,010 + 0,019		
Slipningssteg	Original	Steg 1	Steg 2	Steg 3		
Lagerskålstjocklek, röd, mm	2,50	- 0,010 2,625	- 0,010 2,750	- 0,010 2,875	- 0,010 2,875	- 0,010 2,875
blå, mm	2,51	- 0,010 2,635	- 0,010 2,760	- 0,010 2,885	- 0,010 2,885	- 0,010 2,885

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 T1	2002 TII
Vevoxel:	Original					
Slipningssteg	Steg 1					
Ramlagertapparnas diameter, röd,	55 - 0,010	54,75 - 0,010	54,75 - 0,020	54,50 - 0,010	54,25 - 0,010	54,25 - 0,020
blå,	55 - 0,020	54,75 - 0,020	54,75 - 0,029	54,50 - 0,020	54,25 - 0,020	54,25 - 0,029
Lagerspel, radiellt, röd,	0,030 - 0,070					
blå,	0,030 - 0,068					
Vevlagertapp, diameter,	48 - 0,009	47,75 - 0,009	47,75 - 0,025	47,50 - 0,009	47,25 - 0,009	47,25 - 0,025
Max. tillåten obalans hos vevoxel, (utan svänghjul, dynamisk),	25					
Axiallagerbredd,	30 - 0,060	30,2 - 0,060	30,2 - 0,110	30,4 - 0,060	30,6 - 0,060	30,6 - 0,110
Vevoxelns axialspegl,	0,085 - 0,174					
Max. tillåtet slag vid mittrre ramlagertapp (vevoxeln upplagd på de yttre ramlagertapparna),	0,11					
Vevoxelns längd,	71 ± 0,1					
Max. tillåten ytojämnhet hos lagertapparna,	1,5					
Max. tillåtet radijalslag hos tapparna med 22 och 25 mm diameter i förhållande till ramlagertapparna,	0,05					
Vevoxelns total längd,	135 ± 0,1					
Hål för vevstakbussning, diameter,	24 + 0,021					
Bussningens ytterdiameter,	24,06 - 24,10					
Bussningens innerdiameter,	22 + 0,010					
Vevoxelns säte,	52 + 0,010					

1 Tidigare för vevoxel med 6 hål - 0,02 mm

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Lagerskålarnas tjocklek, slipningssteg	Original 1,983 - 1,993	Steg 1 2,108 - 2,118	0,023 - 0,069	Steg 2 2,233 - 2,243	Steg 3 2,358 - 2,368	
Lagerspel, radiellt,						
Max. parallellitetsavvikelse mellan vevstaksändarna med lagerskålar på 150 mm avstånd		0,04				
Max. tillåten vridning åt en sida		0° 30'				
Tillåten viktskillnad mellan de fyra vevstakarna i samma motor,		4				
<u>Cylindrar</u>						
Diameter, original	A mm 84,000 + 0,009			89,000 + 0,009		
Uppdelning i slipklasser,	B mm 84,010 + 0,009			89,010 + 0,009		
	C mm 84,020 + 0,009			89,020 + 0,009		
Första överdimension	A mm 84,250 + 0,009			89,250 + 0,009		
Uppdelning i slipklasser	B mm 84,260 + 0,009			89,260 + 0,009		
	C mm 84,270 + 0,009			89,270 + 0,009		
Andra överdimension,	A mm 84,500 + 0,009			89,500 + 0,009		
Uppdelning i slipklasser	B mm 84,510 + 0,009			89,510 + 0,009		
	C mm 84,520 + 0,009			89,520 + 0,009		
Ytojämnhet			3 - 4			
Tillåten ovalitet i cylinder- lopp,			0,01			
Tillåten konicitet i cylinder- lopp,			0,01			
Tillåten avvikelse hos cylinder- centrum från en lodrät linje genom lagersätet			5'			
Tillåtet totalt slitage på kolvar och cylindrar mm.			0,10 - 0,15			

TEKNISKA DATA

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Kolvar Viktgrupp	Instansat + eller -					
Kolbultsklass	Instansat W eller S					
Kolv diameter, original,	A mm 83,96 B mm 83,97 C mm 83,98			88,96 88,97 88,98		
Mellanmått	A mm 84,04 B mm 84,05 C mm 84,06			89,04 89,05 89,06		
Första överdimension, + 0,25 mm	A mm 84,21 B mm 84,22 C mm 84,23			89,21 89,22 89,23		
Andra överdimension, + 0,50 mm	A mm 84,46 B mm 84,47 C mm 84,48			89,46 89,47 89,48		
Kolvmonteringsspel,	mm 0,040					
Tillåten viktskillnad mellan de kompletta kolvarna i samma motor	g 9 - 10					
Kolvringar: Ring 1, fyrkantning, höjd,	mm - 0,010 1,75 - 0,022					
ringgap,	mm 0,3 - 0,45					
sidospel,	mm 0,015 - 0,029					
Ring 2, ring med ansats ¹ , höjd,	mm 2 - 0,010 ³ - 0,022		mm 2 - 0,010 - 0,022		mm 2 - 0,010 ³ - 0,022	
ringgap,	mm 0,30 - 0,45 ³		mm 0,2 - 0,4 ²		mm 0,30 - 0,45 ³ 0,2 - 0,4 ²	
sidospel,	mm 0,012 - 0,025 ³		mm 0,012 - 0,026		mm 0,012 - 0,026 ³ 0,012 - 0,026	

1 BMW specialutförande, motsvarar inte DIN
 2 Tidigare vid ring med ansats 0,30 ± 0,45 mm.
 3 Värde för ring med ansats till BMW 1602, 2002 TI
 4 Ring med ansats fram, följande chassinummer: 3 542 700 BMW 1802, 3 552 208 BMW touring 1802,
 3 640 844 BMW 2002, 2 512 500 BMW 2002 A, 1 659 497 BMW 2002 RL, 2 588 660 BMW 2002 USA,
 2 521 628 BMW 2002 A RL, 2 593 876 BMW 2002 A USA, 3 358 413 touring 2002, 3 441 210 BMW
 touring 2002 RL, 2 716 181 BMW 2002 tii, 2 751 394 BMW 2002 tii RL, 2 763 234 BMW 2002 USA,
 3 424 328 BMW touring 2002 tii.

TEKNISKA DATA

MOTOR

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Ring 3, likfasad ring, ¹ höjd			4 - 0,010 - 0,022			
ringgap,			0,25 - 0,40			
sidospel,			0,011 - 0,025			
Kolvbult: Kolvbultsförskjutning från kolvcentrum,			1,5			
Kolvbultsdiameter, färgmärkning vit,			22 - 22,002			
färgmärkning svart,			21,098 - 22			
Kolvbultshålens diameter, W instansat på kolvtoppen,			22,003 - 22,005			
S instansat på kolvtoppen,			22,001 - 22,003			
Kolvbultsspel i kolven, ²			0,001 - 0,005			
Kolvbultens spel i vevstaks- bussningen, färgmärkning vit,			0,003 - 0,010			
färgmärkning svart,			0,005 - 0,012			
Termostat: Börjar öppna vid,			80 ± 1,5			
Vattenpump: Spelt mellan hus och pumphjul,			1 ± 0,2			
Svänghjul: Max. dynamisk obalans			5			
Max. axiellslag, mätt vid 200 mm diameter,			0,1			

1 BMW specialutförande, motsvarar inte DIN

2 Kolv och kolvbult skall alltid bytas samtidigt

TEKNISKA DATA

Typ	1502	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Svänghjul: Avsvärning av friktionsyta, max. mm				0,4 + 1		
Minsta tjocklek vid friktionsytan, mm				13,6		

ÅTDRAGNINGSMOMENT, kpm

	3,5-4,5/6-6,5/7,5 + 0,2 ¹	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Cylinderlocksultar, varm motor, dragning i tre omgångar	5,8 - 6,3					1,1 - 1,3
Ramlageröverfäll	5,2 - 5,7					14 - 15
Vevlagerbultar 12 K 2	10,5 - 11,5					2,5 - 3
Svänghjul på vevaxel ²	3 - 4					1 - 1,4
Propp för kecjespännare	0,9 - 1,1					1 - 1,4
Klämskruv i vipparm	2,5 - 3					0,9 - 2,5
Propp för övertrycksventil på oljepumpshus	6 - 6,5					2,5 / 1,1
Oljeavtappingspropp	1,5 - 1,9					3,0 - 3,5
Passbult för kopplingsfästsättning	0,9 - 1,1					2,4 - 2,6
Oljeträg på vevhus och transmissionskåpa						5,0 - 3
Nippelbult för oljeledning till kamaxelsmörjning						
Kilremsskiva på vevaxel						
Tändstift						
Bränslepump						
Förgasare på insugningsrör						
Transmissionskåpa, övre del på undre						
Fördelarfläns på cylinderlock, M8/M6						
Filterpatron på överdel						
Engångspatron, USA						
Propp M 30 x 1,5 på cylinderlock						

- 1 6,8 - 7,2 vid max. 35° C
- 2 Montera med Loctite röd nr 41 och aktivator T
- 3 Tidigare med tätningssring DIN 7603 AZ, 12 kpm

TEKNISKA DATA

MOTOR

Typ	2002	2002 A
Avgasfeberbränningsanläggning för USA-utförande Luftpump	Firma Saginaw	
Max. konst. varvtal,	5000	
r/min		
Maximivarvtal,	7800	
r/min		
Tillåten utloppstemperatur för luft,	120	
oC		
Max. tillåten,	185	
oC		
Max. tillåtet insugsundertryck vid helt öppet gas-spjäll,	0,086	
at		
Max. kontinuerligt ändtryck,	0,83	
at		
Tryckreglerinsats	Firma Saginaw, best.nr 300-S-38	
Max. inpressningskraft för tryckreglerinsats,	18	
kp		
Remskiva:	5	
Tillåten obalans, dynamisk,		
cmg		
Manöverventil	System GULP	
Öppningstid,	1,82 - 2,55	
sekunder		
Backventil, typ	DELCO	
Oljefilter, utbytbart, typ	Purolator	
Backspärr, öppningstryck,	0,09 - 0,12	
kp/cm ²		
Förbigångsventil, öppningstryck,	2,2 ± 0,3	
kp/cm ²		
Inblåsningrör	utbytbart	
Monteringslängd	37 - 1	

Typ	1602	1802	2002	2002 TI	2002 tii
Riktvärden ¹ för motortest på rullprovbank					
Högsta nyttoeffekt enligt DIN, hk	85	90	100	120	130
vid r/min	5700	5250	5500	5500	5800
Provhastighet, trens växel, km/h	110	104	120	125	140
Bedömning ²	kg	kg	kg	kg	kg
	hk	hk	hk	hk	hk
	167	177	180	205	199
	166	176	179	204	198
	165	175	178	203	197
	164	174	177	202	196
	163	173	176	201	195
	162	172	175	200	194
	161	171	174	199	193
	160	170	173	198	192
	159	169	172	197	191
	158	168	171	196	190
	157	167	170	195	189
	156	166	169	194	188
	155	165	168	193	187
	154	164	167	192	186
	153	163	166	191	185
	152	162	165	190	184
	151	161	164	189	183
	150	160	163	188	182
	70,3	74,3	82,7	97,7	106,6
	69,9	73,9	82,2	97,2	106
	69,5	73,5	81,6	96,8	105,5
	69,0	73,1	81,1	96,3	105,0
	68,6	72,7	80,6	95,8	104,5
	68,2	72,2	80,2	95,4	104
	67,8	71,8	79,8	94,9	103,5
	67,4	71,4	79,4	94,5	103,0
	67,0	71,0	78,9	94,0	102,4
	66,6	70,6	78,5	93,5	102,4
	66,2	70,4	78,0	93,0	101,9
	65,7	69,9	77,5	92,6	101,4
	65,3	69,5	77,0	92,1	100,9
	64,9	69,0	76,5	91,6	100,4
	64,6	68,6	76,1	91,1	99,9
	64,2	68,1	75,7	90,7	99,4
	63,8	67,7	75,3	90,3	98,9
	63,4	67,3	74,9	89,8	98,4
	63,0	66,9	74,5	89,4	97,8
	62,6	66,5	74,0	88,9	97,3
	62,2	66,1	73,5	88,4	96,7
	61,8	65,7	73,1	87,9	96,2
	61,4	65,3	72,7	87,4	95,7
	61,0	64,9	72,2	87,0	95,2
	60,6	64,5	71,8	86,1	94,6
	60,2	64,1	71,3	86,1	94,1
	59,8	63,7	70,8	85,7	93,6
	59,4	63,4	70,4	85,2	93,1
	58,9	63,0	70,0	84,7	92,6
	149	159	162	187	181
	148	158	161	186	180
	147	157	160	185	179
	146	156	159	184	178
	145	155	158	183	177
	144	154	157	182	176
	143	153	156	181	175
	142	152	155	180	174
	141	151	154	179	173
	140	150	153	178	172
	139	149	152	177	171
Tillräcklig	63,0	66,9	74,5	89,4	97,3
	62,6	66,5	74,0	88,9	96,7
	62,2	66,1	73,5	88,4	96,2
	61,8	65,7	73,1	87,9	95,7
	61,4	65,3	72,7	87,4	95,2
	61,0	64,9	72,2	87,0	94,6
	60,6	64,5	71,8	86,1	94,1
	60,2	64,1	71,3	86,1	93,6
	59,8	63,7	70,8	85,7	93,1
	59,4	63,4	70,4	85,2	92,6
	58,9	63,0	70,0	84,7	92,1

1 Motor, växellåda, slutväxel och däck måste ha normal arbetstemperatur före mätningen

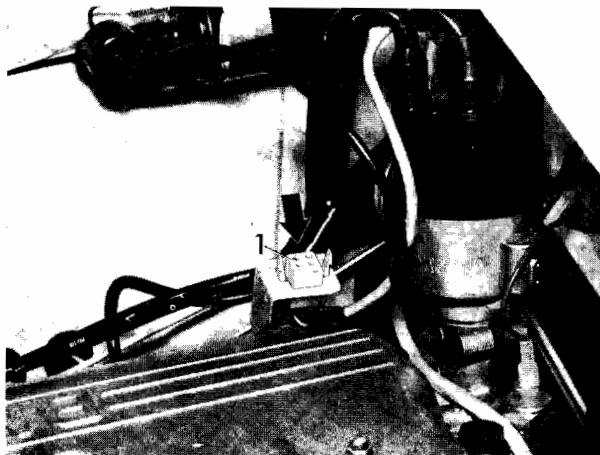
2 Kg-uppgifter för Schenk rullprovbank

Anslut programtestern.

Koppla programtestern till kontaktdonen 1 och 2.

OBS! Sätt inte i propparna fel. Observera ansatsen på proppen.

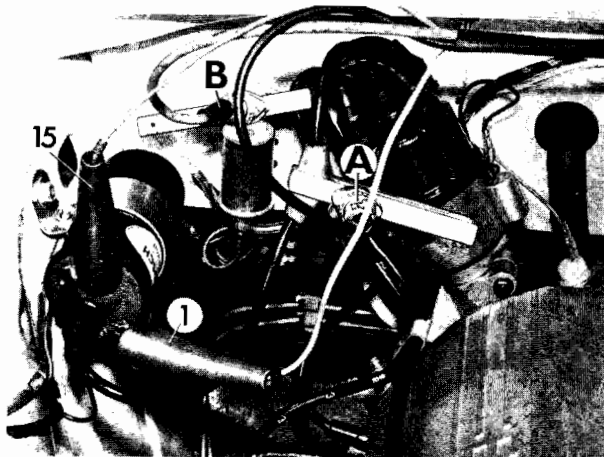
+
+



På sådana bilar som inte är försedda med anslutningar för programtest görs inkopplingen enligt följande anvisning:

Kläm fast den stora givaren (A) på tändkabeln mellan tändspolen och fördelaren. Kläm fast den lilla givaren (B) på tändkabeln till cylinder 1 så nära fördelaren som möjligt. Anslut provledningen 15 till tändspolens ingång resp. till förkopplingsmotståndet. Anslut ledning 1 till tändspolens anslutning 1.

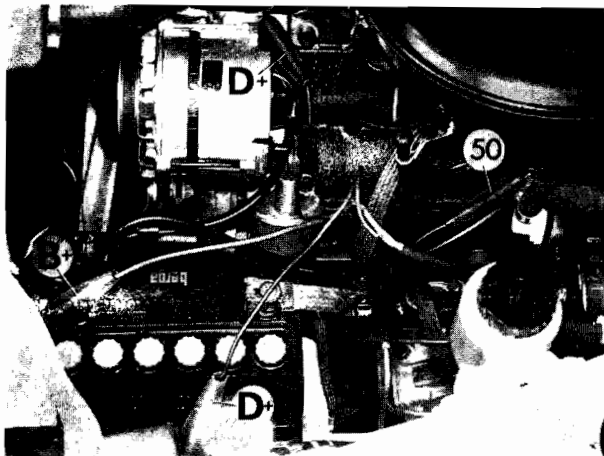
+

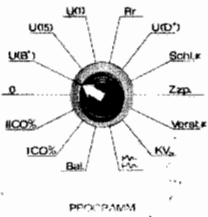


B+ till batteriets pluspolbult.
Fäst jordkabeln vid motorblocket.
50 till startmotorn, anslutning 50.
D+ till växelströmgenerators D+ eller regulatorns D+.

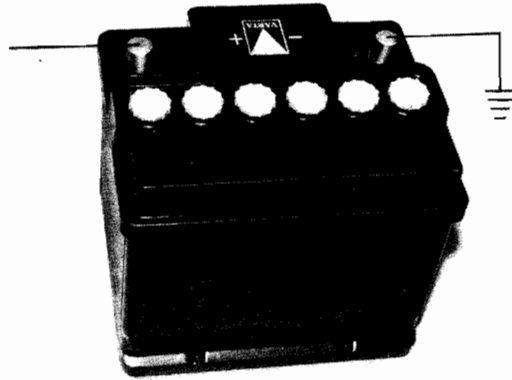
+

Koppla in reglerventilen för undertryck mellan förgasare och fördelare, tryckslangen med T-nippel mellan förgasaren och bränslepumpen samt onkopplingsventilen för tryck/undertryck mellan reglerventilen och manometern.



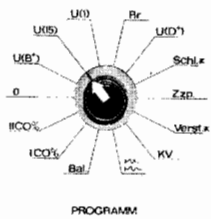


Omkopplarläge U(B+)

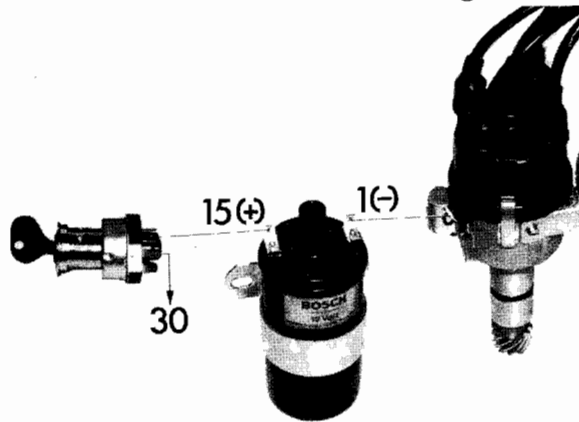


Batterispänning¹⁾ utan förbrukare.

Mätning av batterispänningen utan inkopplad förbrukare. Motorn står stilla och tändningen är fränkopplad.



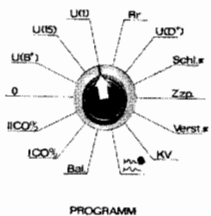
Omkopplarläge U(15)



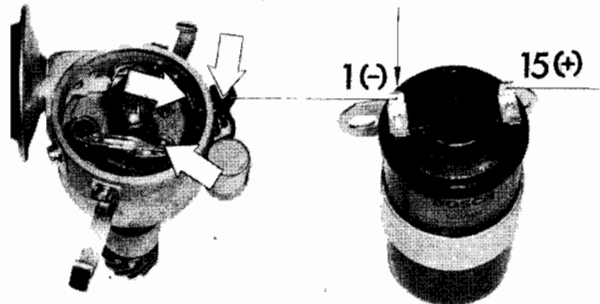
Mätning av spänning vid tändspolens avslutning 15.

Brytarkontakterna är vid denna mätning kortslutna över programomkopplaren. Manövreringen får inte göras med fjärrmanövrering.

- a) Tändspolens vilostrom, koppla in tändningen, mät spänningen¹⁾ vid tändspolen vid belastning med tändspolens vilostrom.
- b) Vid start¹⁾:
Mät spänningen vid tändspolen när startmotorn är inkopplad.



Omkopplarläge U(1)

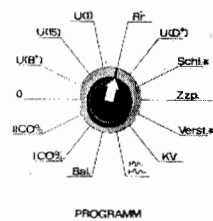
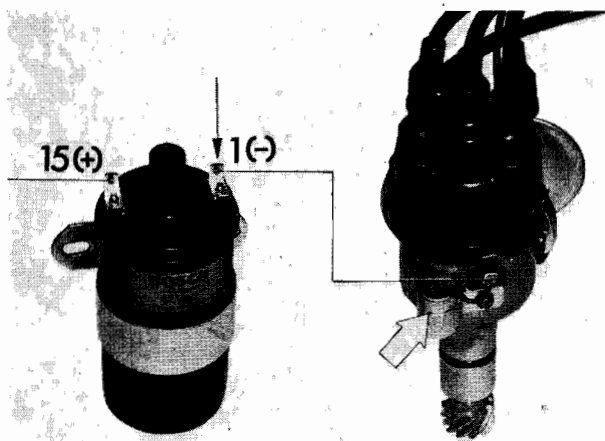


Spänningsfall¹⁾ vid brytaren och dess anslutningar.

Tändningen måste vara fränkopplad.

Tryck på knappen för brytarkontroll. Den gröna kontrollampen måste tändas. Om detta inte är fallet, skall startmotorn kopplas in tills den gröna kontrollampen tänds.

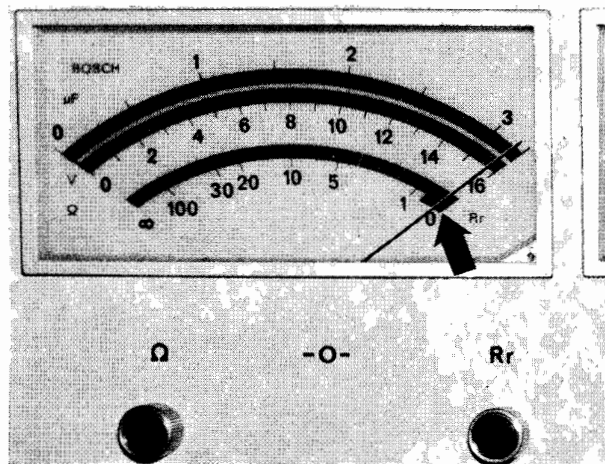
1) Se testvärden



Omkopplarläge Rr

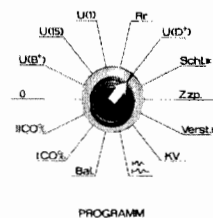
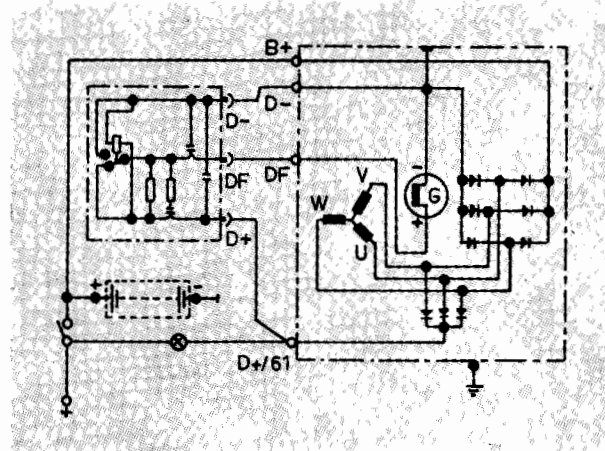
Fördelarens kondensator - serieresistans

Tändningen måste vara fränkopplad.
Lägg in en fettfri plastbit mellan brytarkontakterna.



Tryck på knappen för brytarkontroll. Den gröna kontrollampen måste tändas (brytarkontakterna öppna). Håll knappen intryckt och ställ in nollpunkten på undre skalan Rr med ratten Rr. Släpp tryckknappen. Om instrumentet gör utslag inom den breda delen av skalan, så är kondensatorn godkänd.

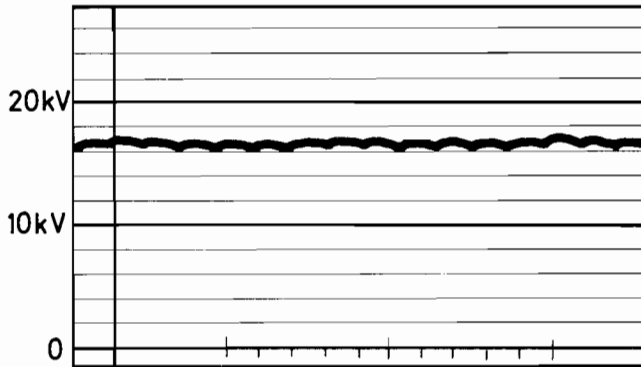
OBS! Serieresistans i kondensatorn ger en fördröjning av tändpunkten. Eventuella fel måste därför avhjälpas före inställningen av tändpunkten.



Omkopplarläge U(D+)

Provning av växelströmgenerator och regulator.
Gör provningen vid ett motorvarvtal av 900 r/min.

OBS! Anslutningen mellan generatorn och regulatorn får inte tas isär under pågående mätning med motorn i gång.

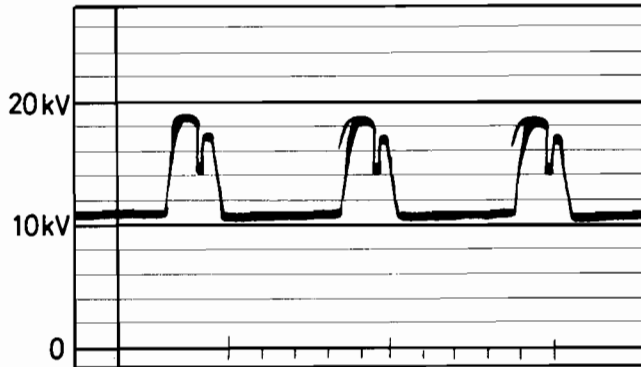


Felfri växelströmgenerator.

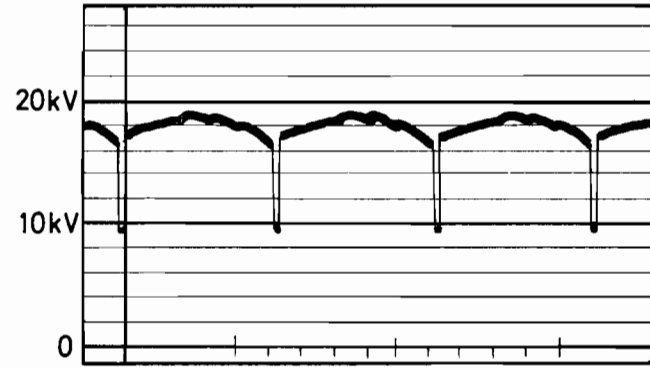
Överlagringar i oscilloskopsbilden kan stoppas genom inkoppling av strålkastare.



Brott på en matardiod.



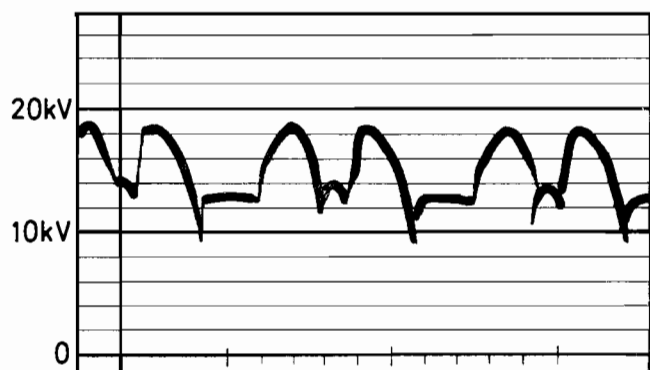
Avbrott i en plusdiod.



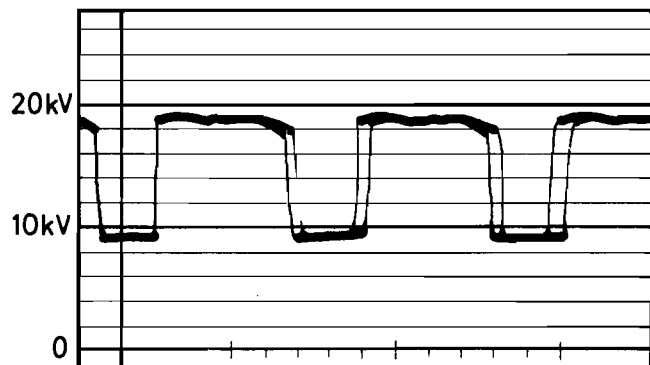
Avbrott i en minusdiod.



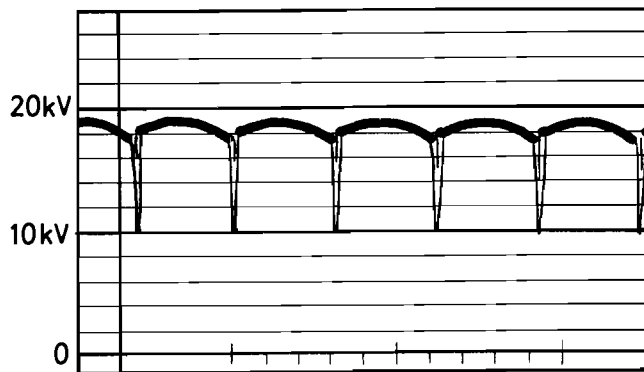
Kortslutning i en matardiod.



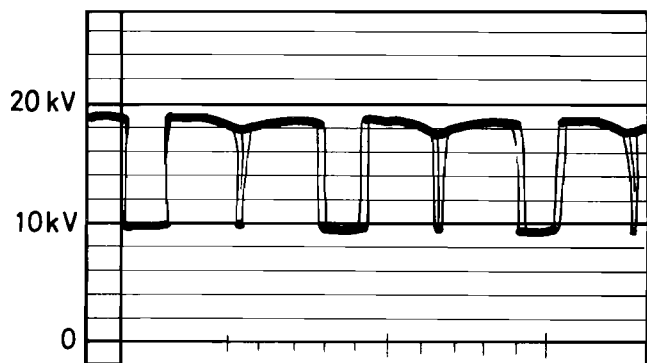
Kortslutning i en plusdiod.



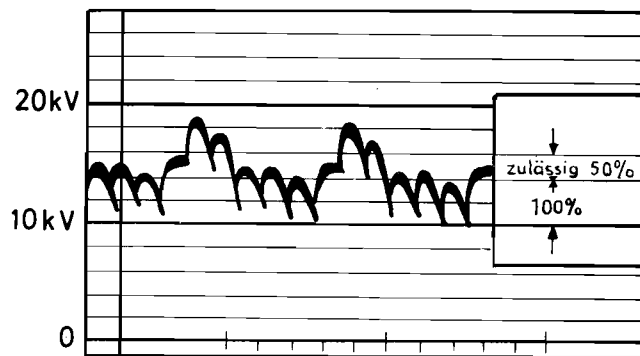
Kortslutning i en minusdiod.



Fasfel.

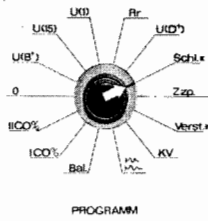


Fasfel och kortsluten minusdiod.

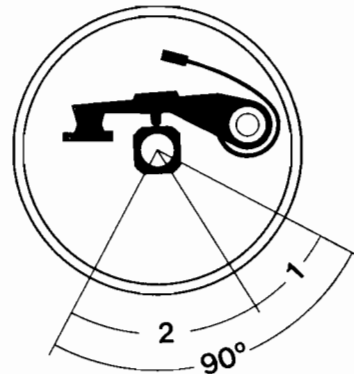
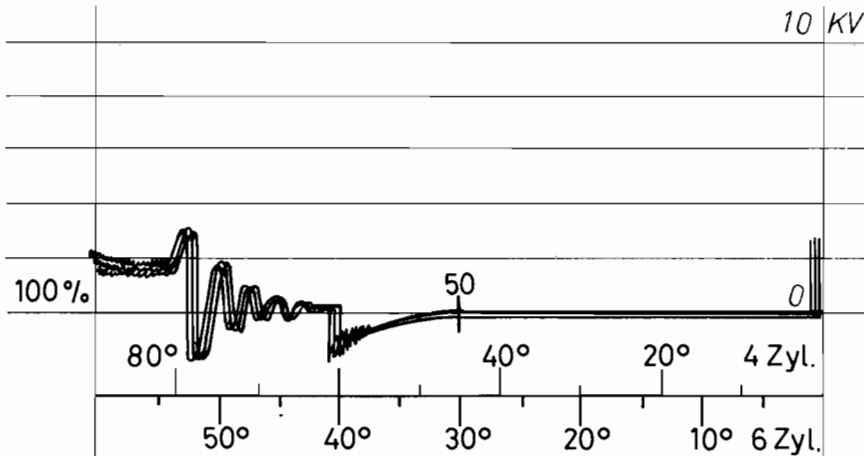


Diod med förändrad karakteristik.

OBS! Mindre avvikelser än 50 %
är tillåtna. Vid större avvikelser
måste den defekta dioden bytas ut.

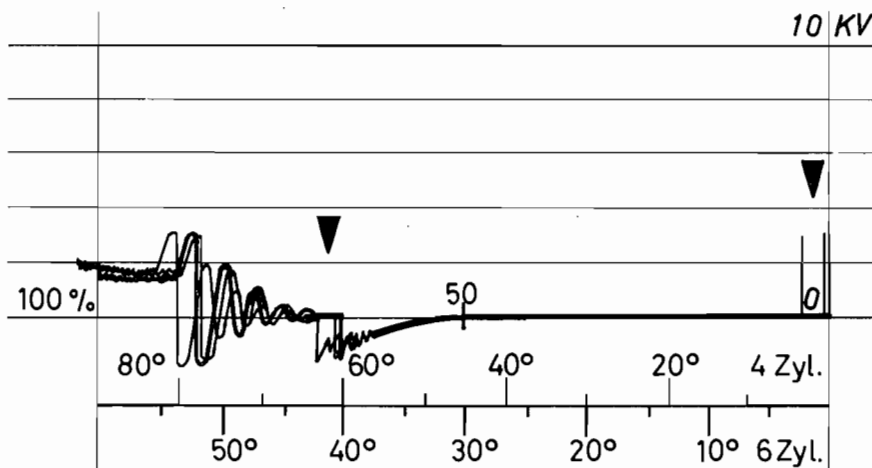


Omkopplarläge kamvinkel
Motorvarvtal 2000 r/min.



Öppningsvinkel (1).

Mät kamvinkeln¹⁾ (2) i grader. Ställ in kamvinkeln (2) på det lägsta värdet.



Kamförskjutning.

Tändförloppet i samtliga cylindrar lagras på varandra.

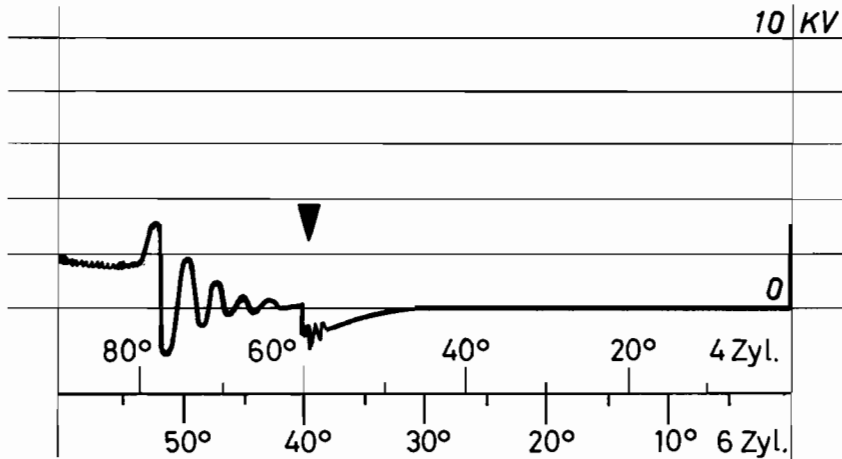
Fördelarens precision avgör hur regelbundet de olika tändförloppen följer varandra.

Kamförskjutningens storlek¹⁾ kan avläsas på gradskalan.

Slitna kammar, en uthamrad fördelaraxel eller en lös brytarplatta leder till variationer i kamvinkel och tändavstånd.

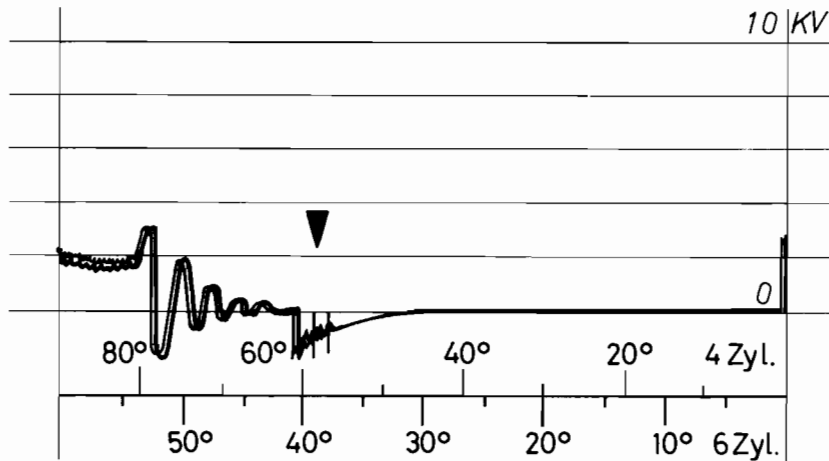
Beträffande reparation hänvisas till l2 ll 572, Renovering av fördelare.

1) Se Testvärden



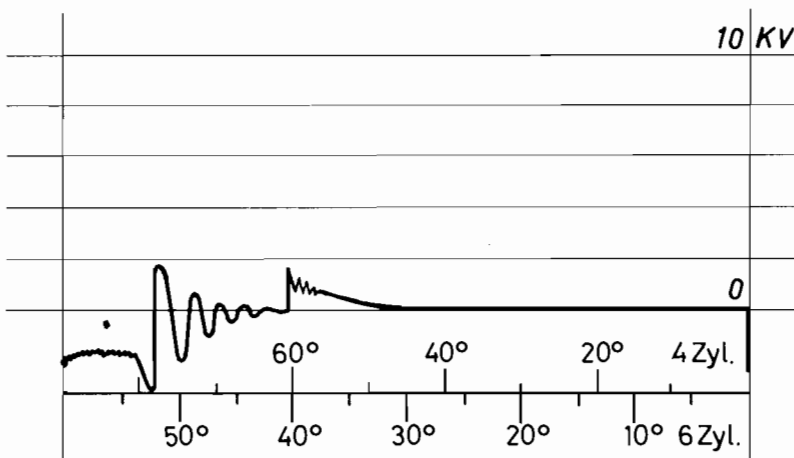
Smutsiga och brända brytarkontakter

Om brytarkontakterna är smutsiga eller brända fördröjs uppbyggnaden av magnetfältet. På oscilloskopbilderna visas sig detta fel genom att slutningsavsnittet i början av förloppet är deformerat. Byt brytarkontakterna.



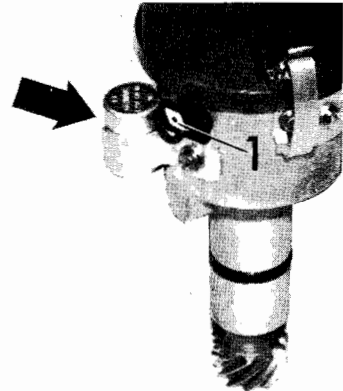
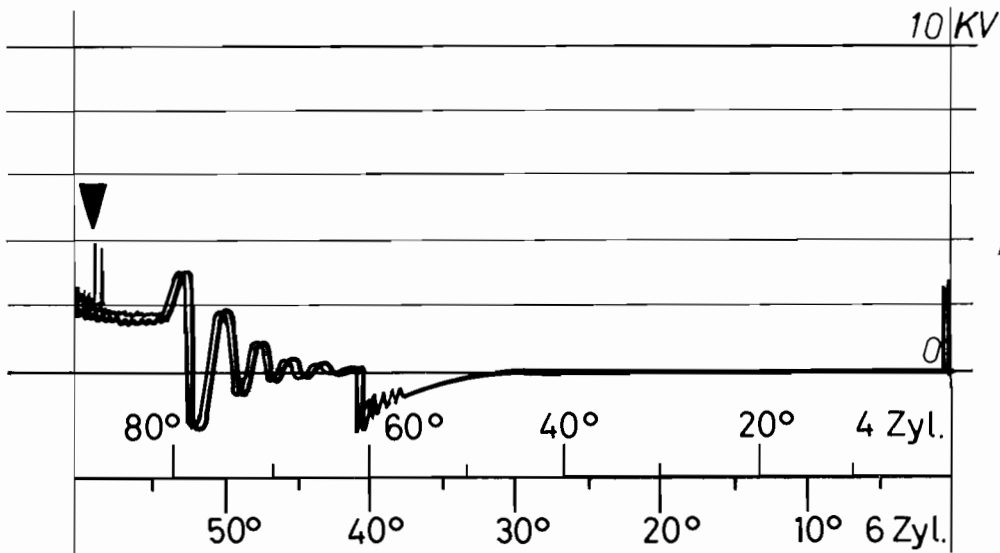
Kontaktstudsning

Vid fel på brytarkontaktfjädrarna kan kontaktstudsningar förekomma. Härvid fjädrar brytaren tillbaka efter slutningen, så att flera brytningar följer efter varandra. Byt brytarkontakterna.



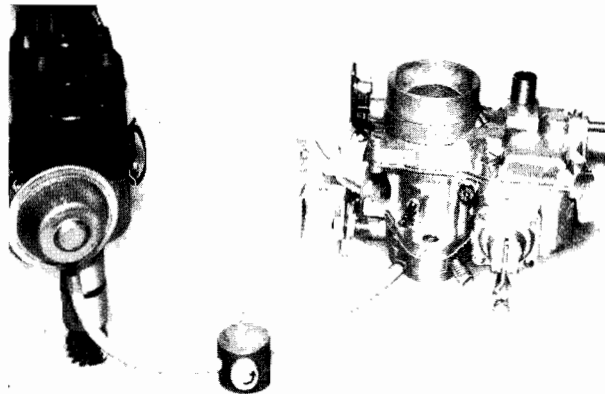
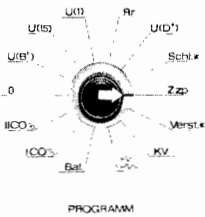
Tändspole med felaktig polaritet

Ledningarna är förväxlade mellan anslutningarna 15 (+) och 1 (-) på tändspolen. Anslut ledningarna på rätt sätt. Vi menar härmed ledningarna i bilen, och inte testledningarna.



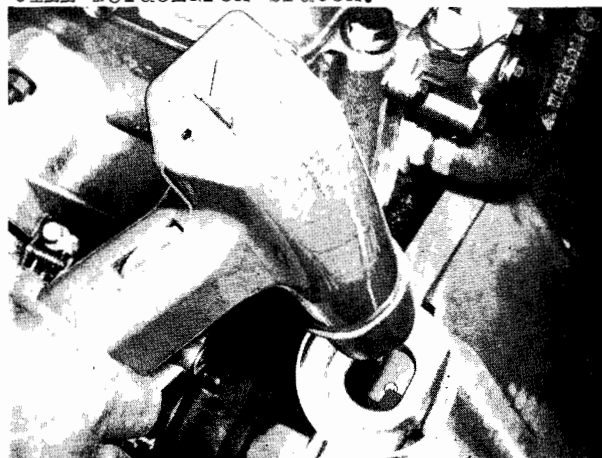
Fördelarens kondensator - serieresistans

Vid serieresistans i kondensatorn uppstår gnistbildning, som gör att kontakterna blir blåanlöpta. Det uppstår också en materialvandring från den ena kontakten till den andra. **OBS!** Serieresistans i kondensatorn ger också upphov till en fördröjning av tändpunkten. Felet måste alltid avhjälpas före inställningen av tändpunkten. Byt kondensator och brytarkontakter.



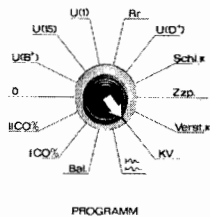
Omkopplarläge tändpunkt
Motorvarvtal 1)

Dynamisk tändpunktsinställning (varm motor).
Öppna reglerventilen för undertrycksprovaren.
Vid öppnad reglerventil är undertrycksledningen till fördelaren bruten.



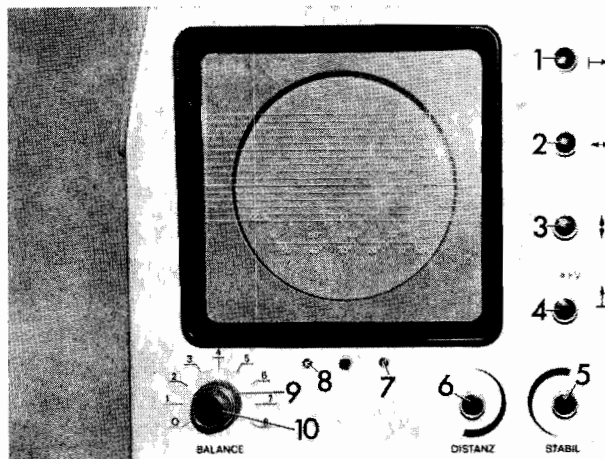
Rikta stroboskoplampen mot kulmarkeringen på svänghjulet.
OBS! Tänk på varvtalsändringen vid inställningen.
Tändpunkten är rätt inställd, när kulans mitt syns vid inspektionshålets kant.

1) Se Testvärden.
11-00/10



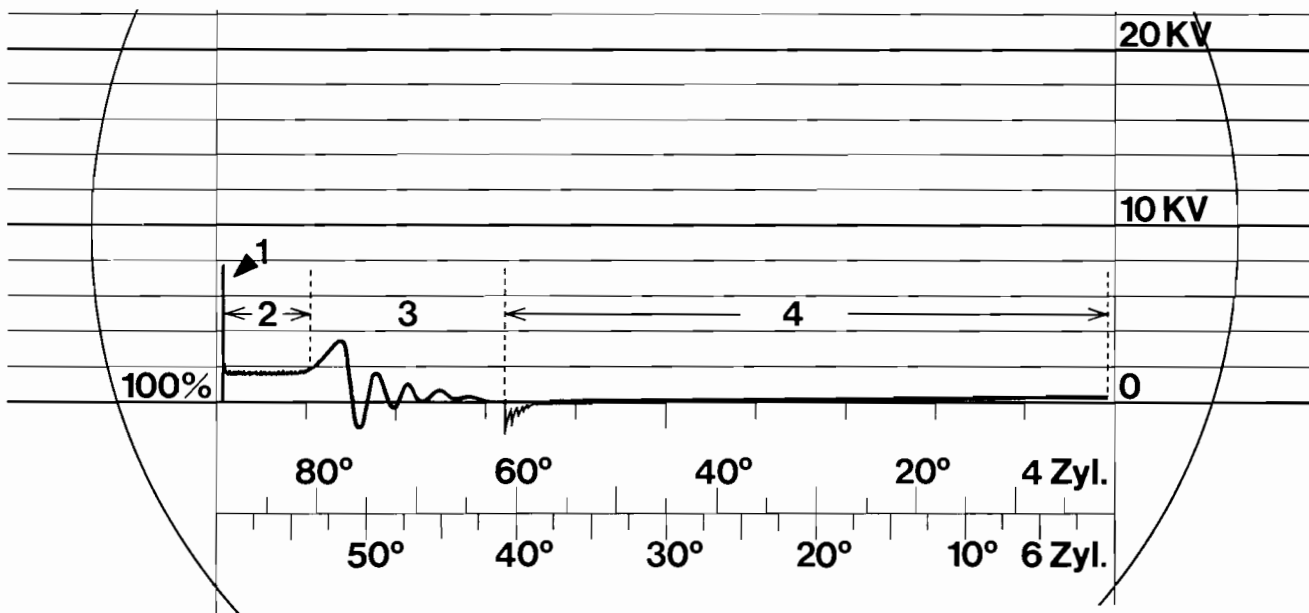
Omkopplarläge KV

Motorvarvtal
1200 - 1400 r/min



Bildinställning på oscilloskop

Ställ balansomkopplaren (9) på noll.
Distansratten (6) måste stå mot sitt vänstra anslag.
Använd rattarna $\leftarrow \rightarrow$ (2) och \rightarrow (1) för att ställa in bildbredden för alla cylindrarna mellan 0 och 60°.
Ställ in bilden på nollinjen \updownarrow (3).
Ratten \updownarrow KV (4) måste stå mot sitt vänstra anslag.
(Kalibreringsläge för tändspänningsmätning i KV)



Grundbild EXTERN

Denna oscilloskopbild visar tändspänningsförloppet för en cylinder i motorn när tändsystemet är i ordning. Grundbilden delas upp i fyra avsnitt. Tändspänningsnål (1), brännspänningslinje (2), utsvängningsförlopp (3) och slutningsavsnitt (4).

Tändspänningsnålen (1)

Tändspänningsnålen uppstår i det ögonblick då brytarkontakterna öppnar. Den ger en bild av tändspänningen, vilken fram till överlagsögonblicket stiger mycket snabbt, men som sedan omedelbart sjunker till brännspänningsvärdet genom spänningsutjämnningen över gnistgapet.

Brännspänningslinjen (2)

Brännspänningslinjen ger en bild av tändspänningen under det fortsatta gnistöverslaget, då gnistan står kvar ett kort ögonblick.

Utsvängningsförloppet (3)

Så snart tändspolens energi inte längre räcker till för en gnista, upphör denna, och den kvarvarande restenergin försvinner i utsvängningsförloppet.

Slutningsavsnittet (4)

Brytarkontakterna sluts och ger ett slutningsavsnitt. AVVIKELSER FRÅN GRUNDBILDEN INNEBÄR FEL I TÄNDSYSTEMET.