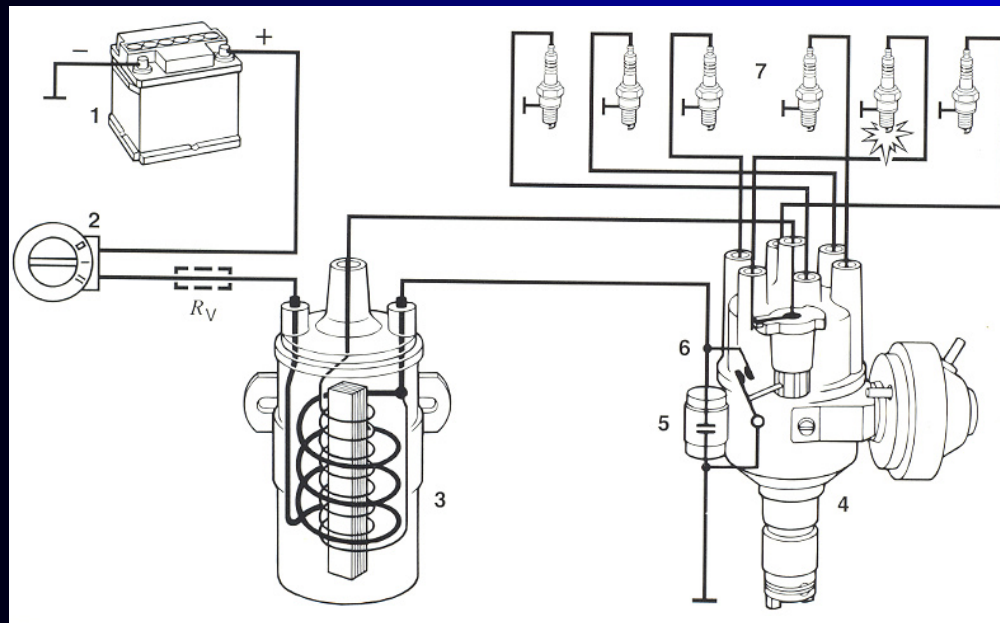
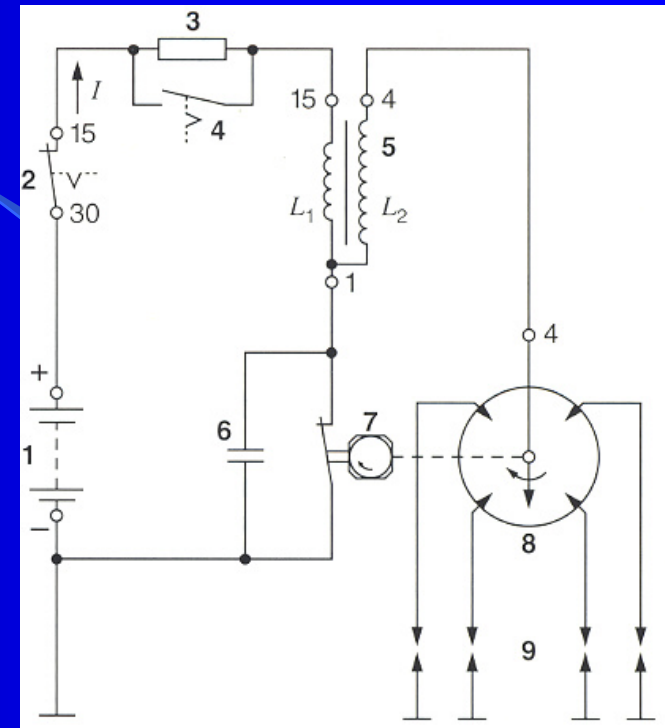


Gyűjtésrendszerek

Hagyományos akkumulátoros gyújtás (SZ)

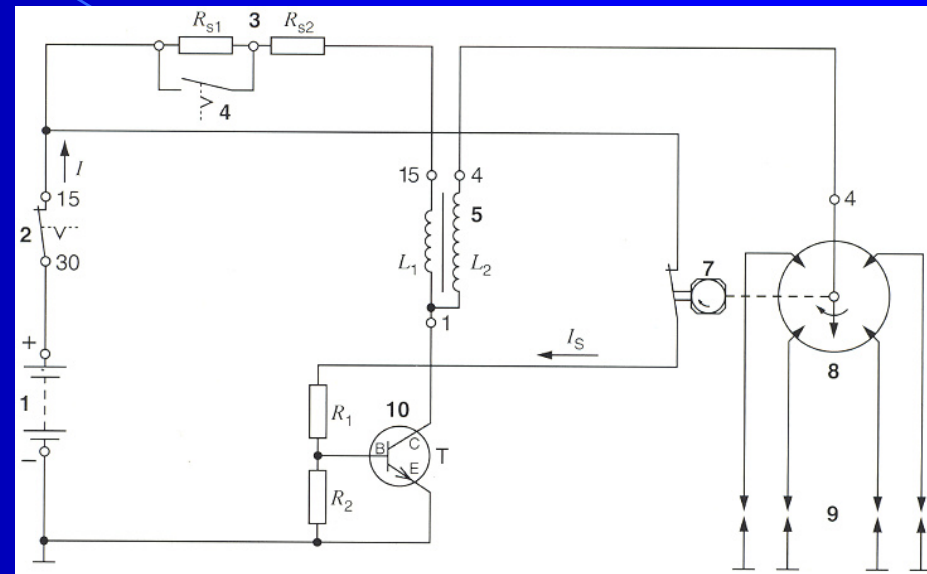
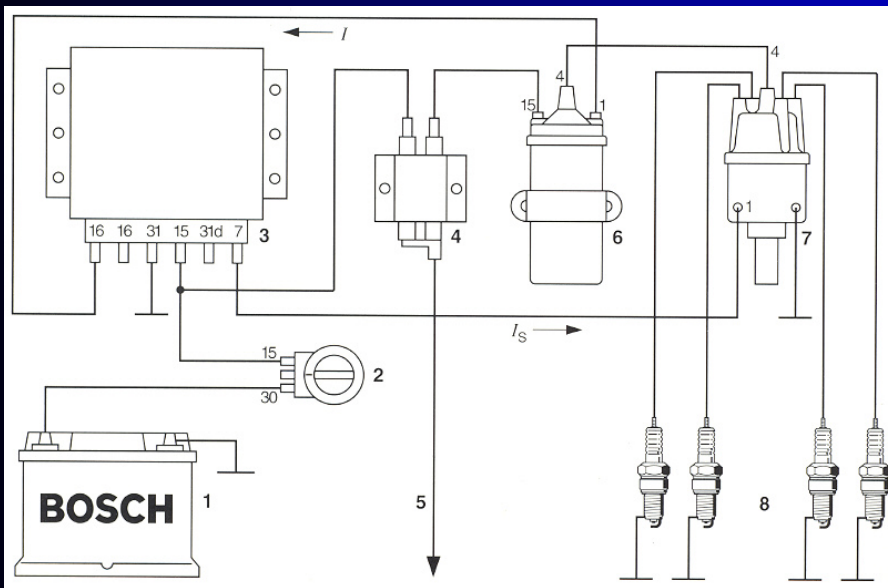


- 1 – akkumulátor
- 2 – gyújtáskapcsoló
- 3 – gyújtótekercs
- 4 – gyújtáselosztó
- 5 – kondenzátor
- 6 – megszakító
- 7 – gyújtógyertyák
- R_v – előtét ellenállás



- 1 – akkumulátor
 - 2 – gyújtáskapcsoló
 - 3 – előtét ellenállás
 - 4 – kapcsoló az indítási korrekcióhoz
 - 5 – gyújtótekercs
 - 6 – kondenzátor
 - 7 – megszakító
 - 8 – gyújtáselosztó
 - 9 – gyújtógyertyák
- (L1 primer, L2 szekunder)

Megszakítóval vezérelt tranzisztoros gyújtás (TZ-K)

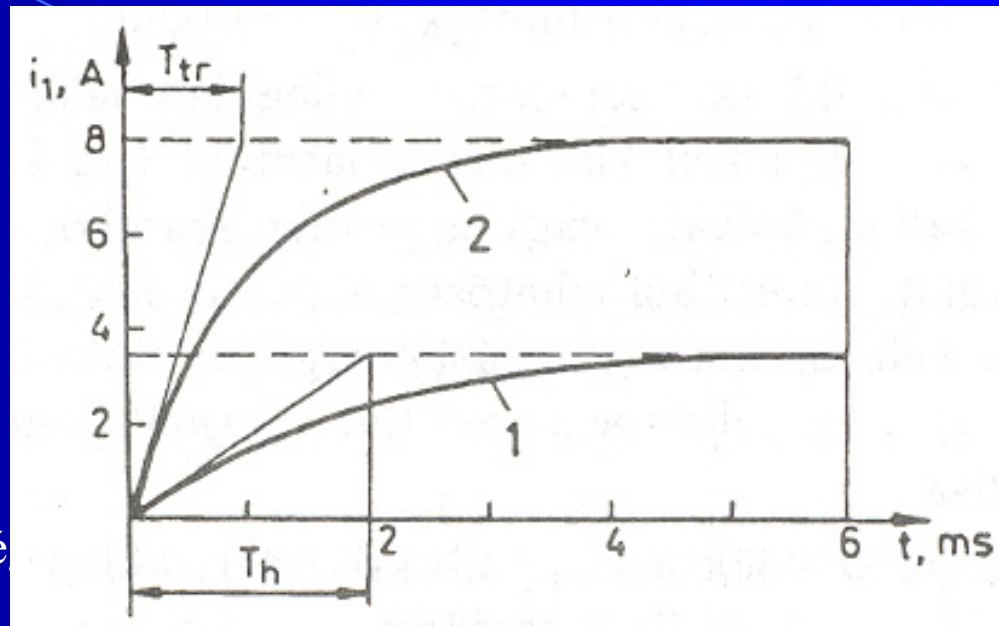


- 1 – akkumulátor
- 2 – gyújtáskapcsoló
- 3 – elektronikus egység
- 4 – előtét ellenállás
- 5 – indítómotorhoz
- 6 – gyújtótekercs
- 7 – gyújtáselosztó
- 8 – gyújtógyertyák
- I – primer áram
- I_s – vezérlő áram

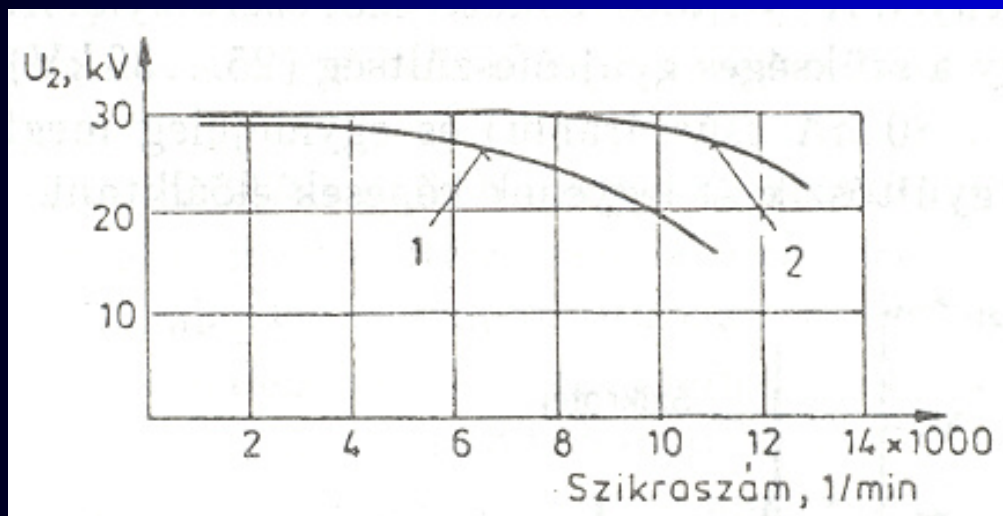
- 1 – akkumulátor
 - 2 – gyújtáskapcsoló
 - 3 – előtét ellenállás
 - 4 – kapcsoló az indítási korrekcióhoz
 - 5 – gyújtótekercs
 - 6 – kondenzátor
 - 7 – megszakító
 - 8 – gyújtáselosztó
 - 9 – gyújtógyertyák
 - 10 – elektronikus egység
- (L1 primer, L2 szekunder)

Tranzisztoros gyújtás (TZ)

Primer áram időbeli változása



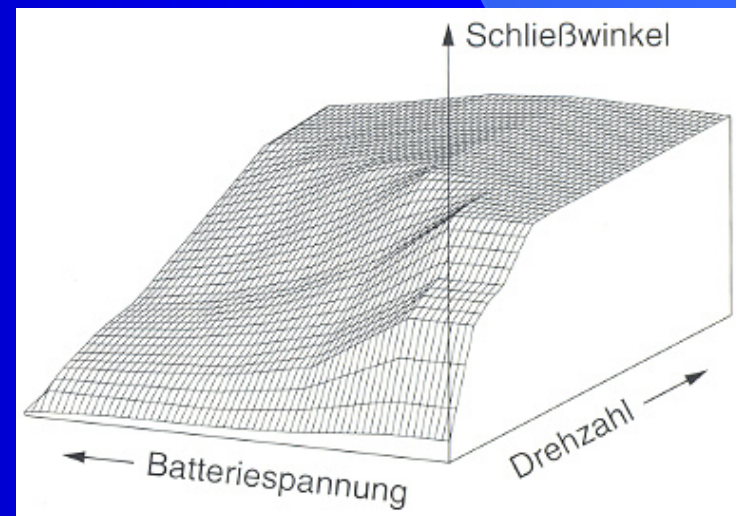
Gyújtófeszültség (szekunder csúcsfeszültség) változása a szikraszám függvényében



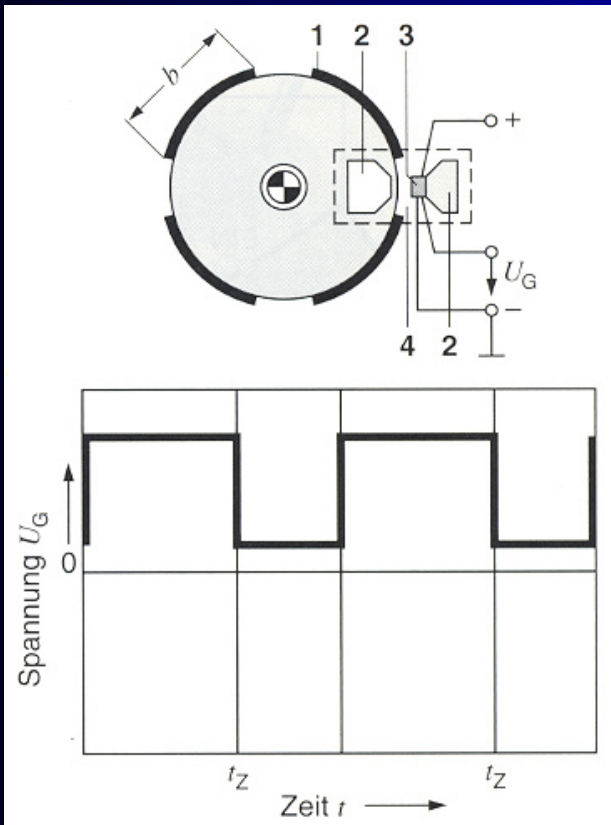
1 – megszakítós gyújtás

2 – tranzisztoros gyújtás

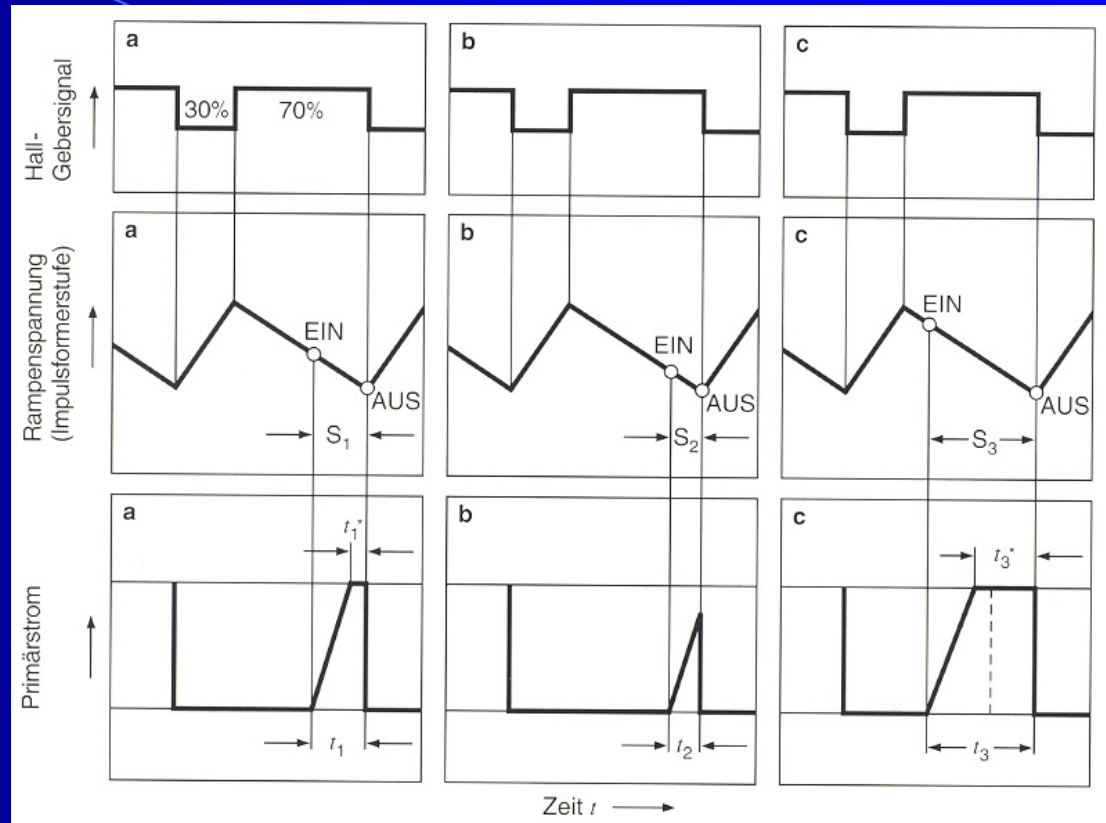
Hall jeladó jele és a primer áram változása



Tranzisztoros gyűjtás Hall jeladóval (TZ-H)



- 1 – b szélességű blende
- 2 – lágyvas lemez mágnessel
- 3 – Hall ic
- 4 – légrés



S1 – zárásszög rendben

S2 – zárásszög túl kicsi

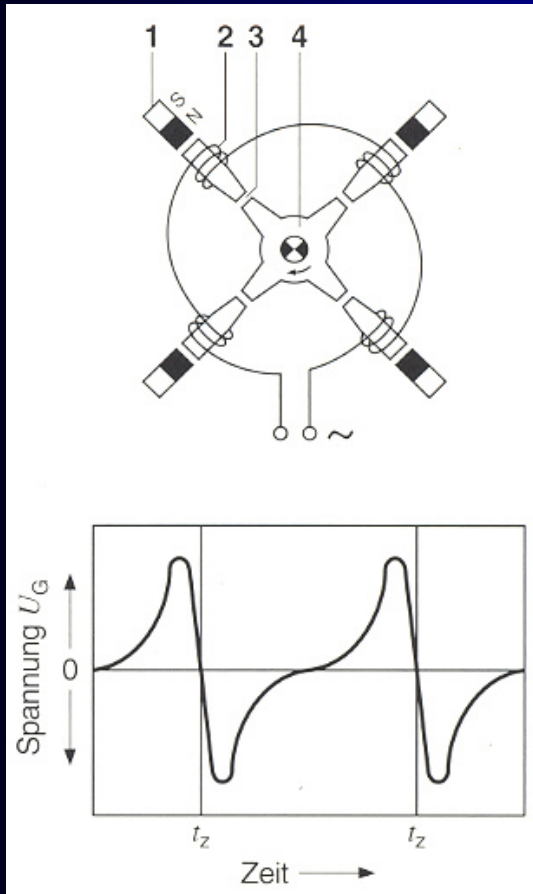
S3 – zárásszög túl nagy

$t_1 \dots t_3$ – végfokozat vezetési idő

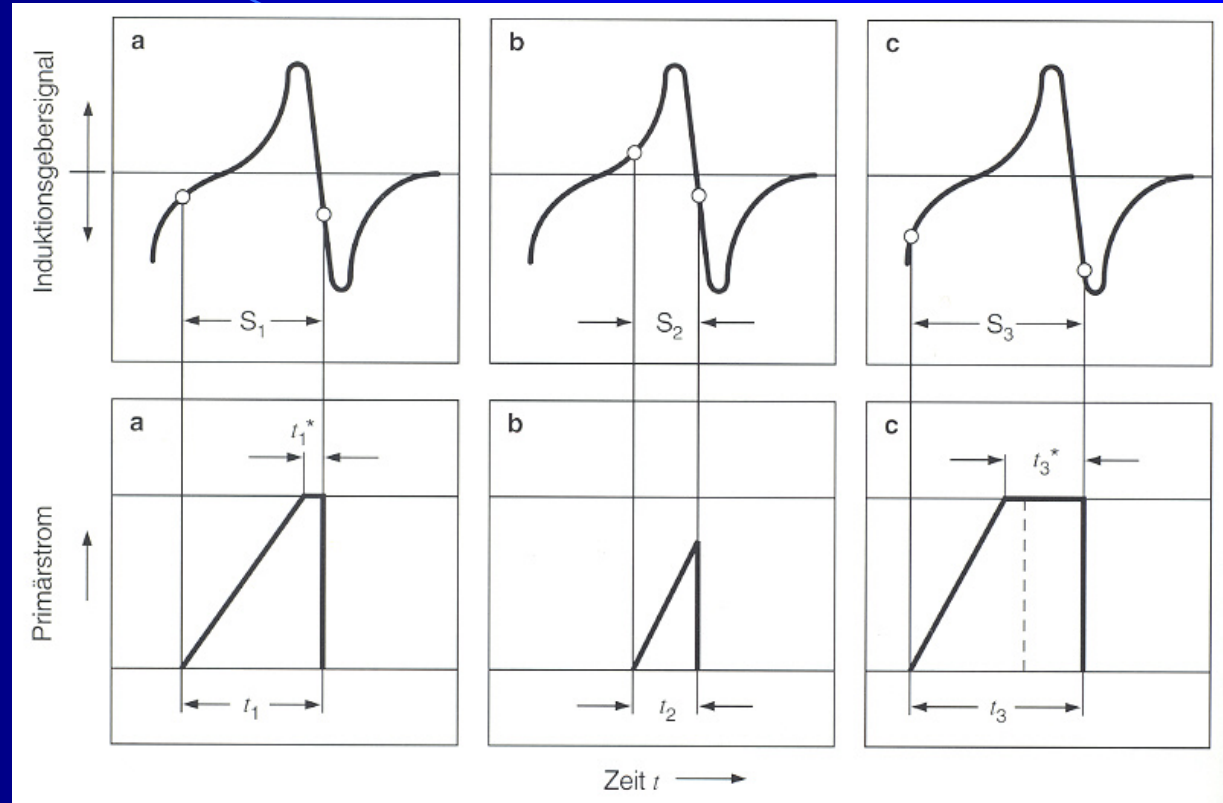
t_1^* – áramkorlátozási idő rendben

t_3^* – áramkorlátozási idő túl nagy

Tranzisztoros gyűjtás indukciós jeladóval (TZ-I)



- 1 – állandó mágnes
- 2 – indukciós tekercs vasmaggal
- 3 – változó légrés
- 4 – forgórész



S_1 – zárásszög rendben

S_2 – zárásszög túl kicsi

S_3 – zárásszög túl nagy

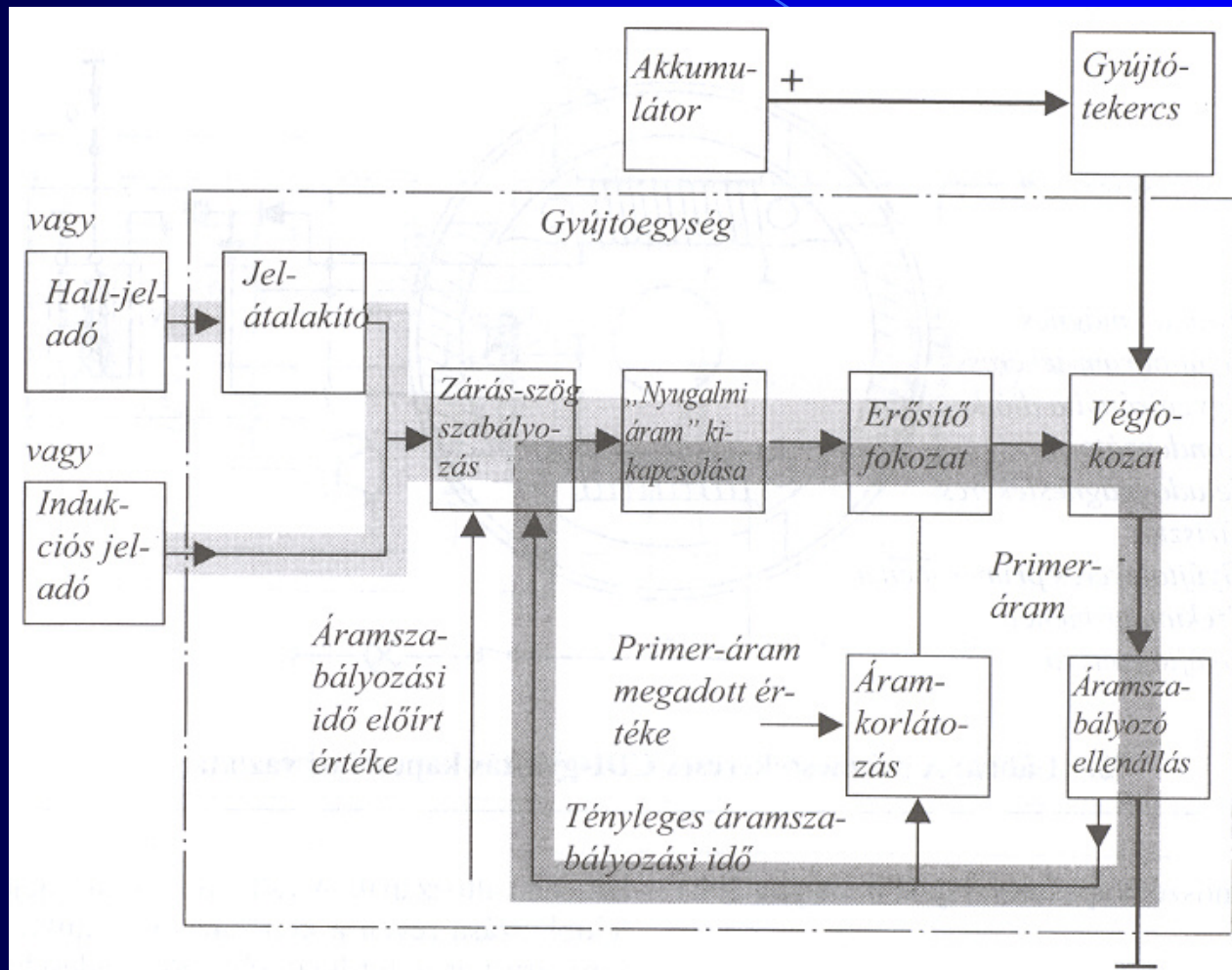
$t_1 \dots t_3$ – végfokozat vezetési idő

t_1^* - áramkorlátozási idő rendben

t_3^* - áramkorlátozási idő túl nagy

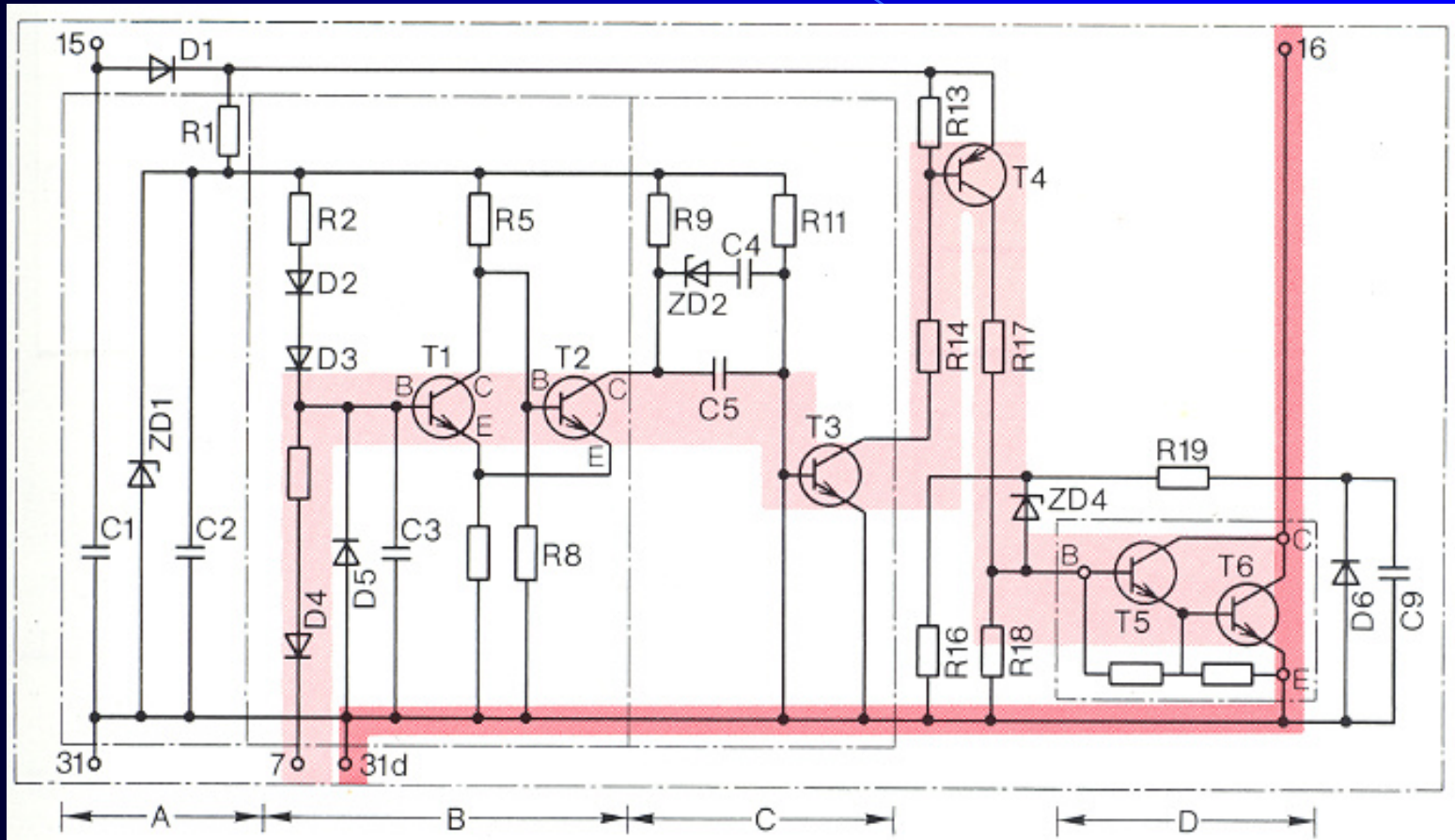
Tranzisztoros gyújtás (TZ-I/TZ-H)

Gyújtómodul blokkvázlata



Tranzisztoros gyújtás (TZ-I/TZ-H)

Gyújtómodul áramköre



A – feszültség-stabilizáló rész

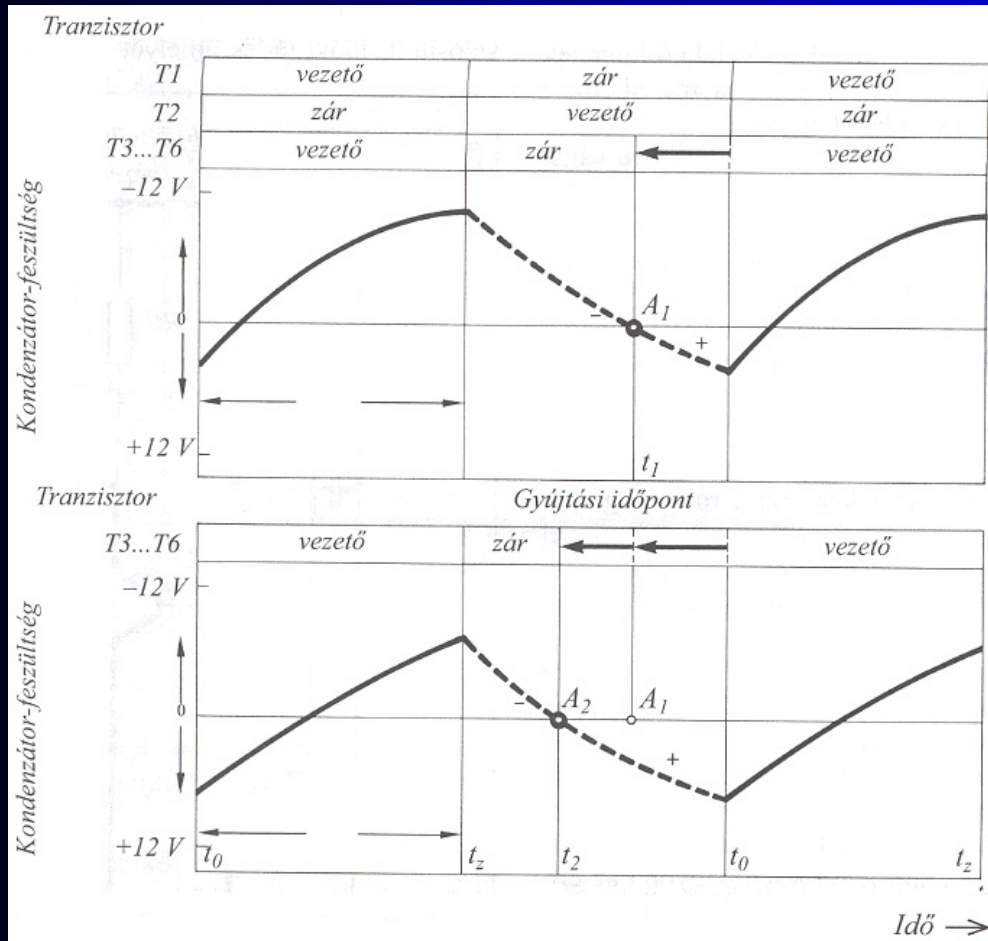
B – impulzus-átalakító rész

C – zárásszög-vezérlő rész

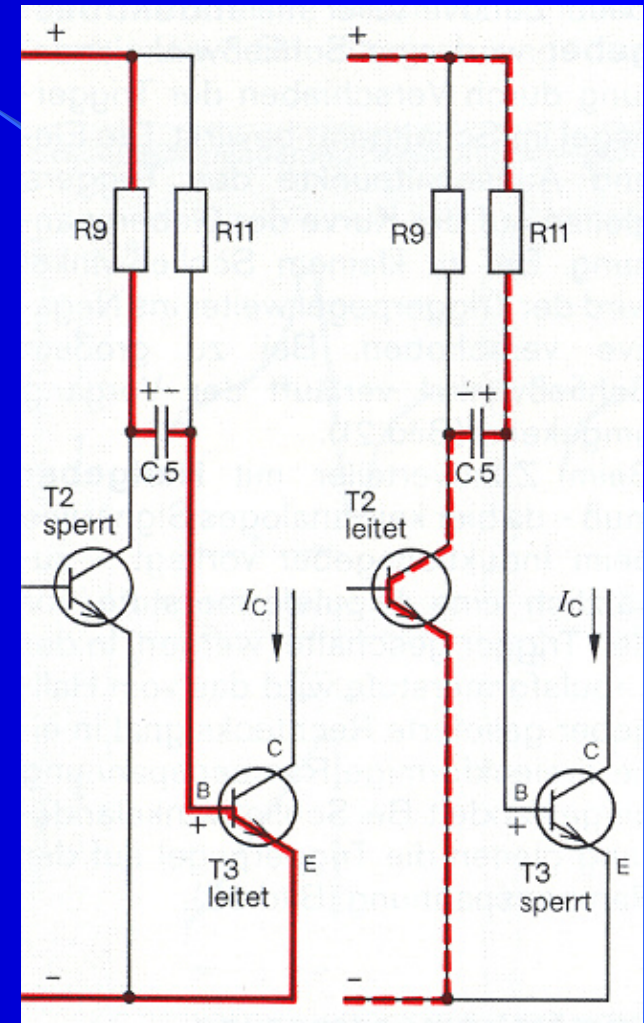
D – végfokozat

Tranzisztoros gyújtás (TZ-I/TZ-H)

RC elemes zárasszög állítás

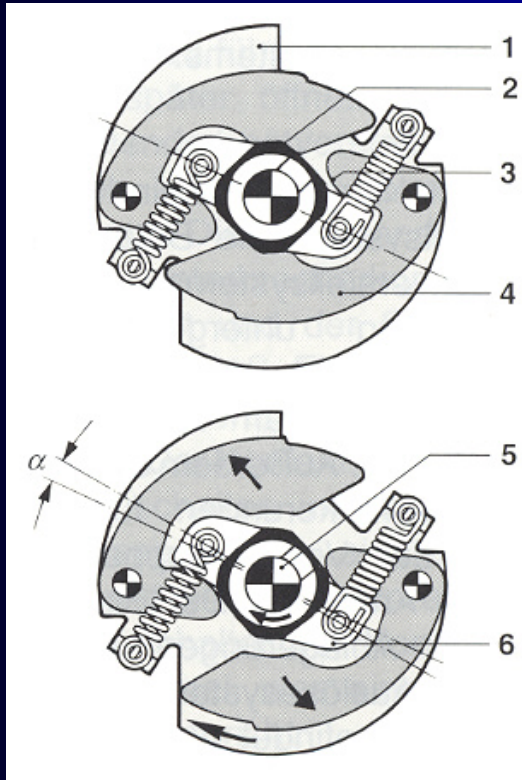


kondenzátor feszültség változása RC elemes vezérlésnél
tz – gyújtási időpont

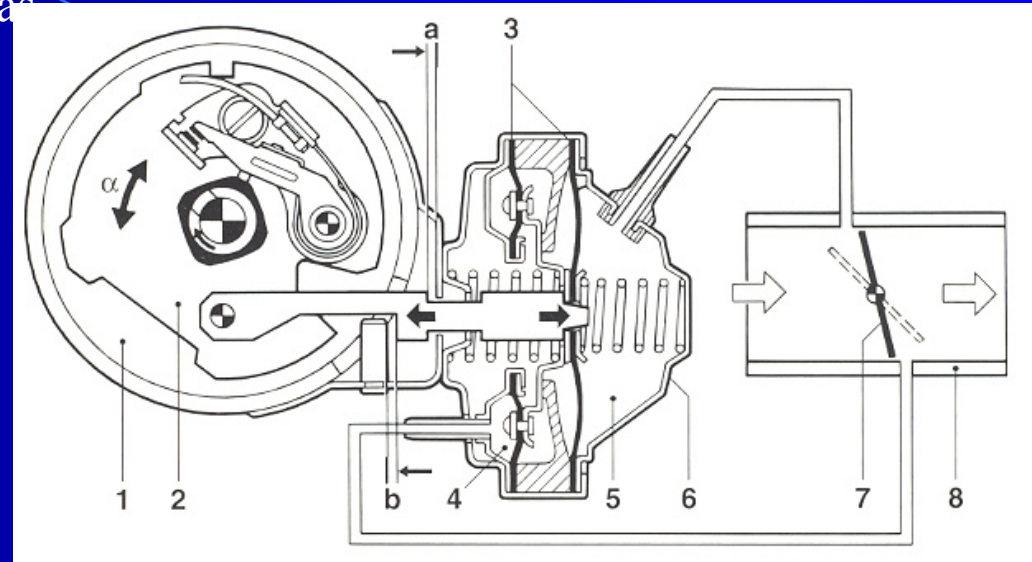


Elektronikus gyújtás (EZ)

Röpsúlyos és vákuumos előgyújtás állítás



- 1 – alaplap
- 2 – megszakító-bütyök
- 3 – legördülési pálya
- 4 – röpsúly
- 5 – gyújtáselosztó tengely
- 6 – menesztő

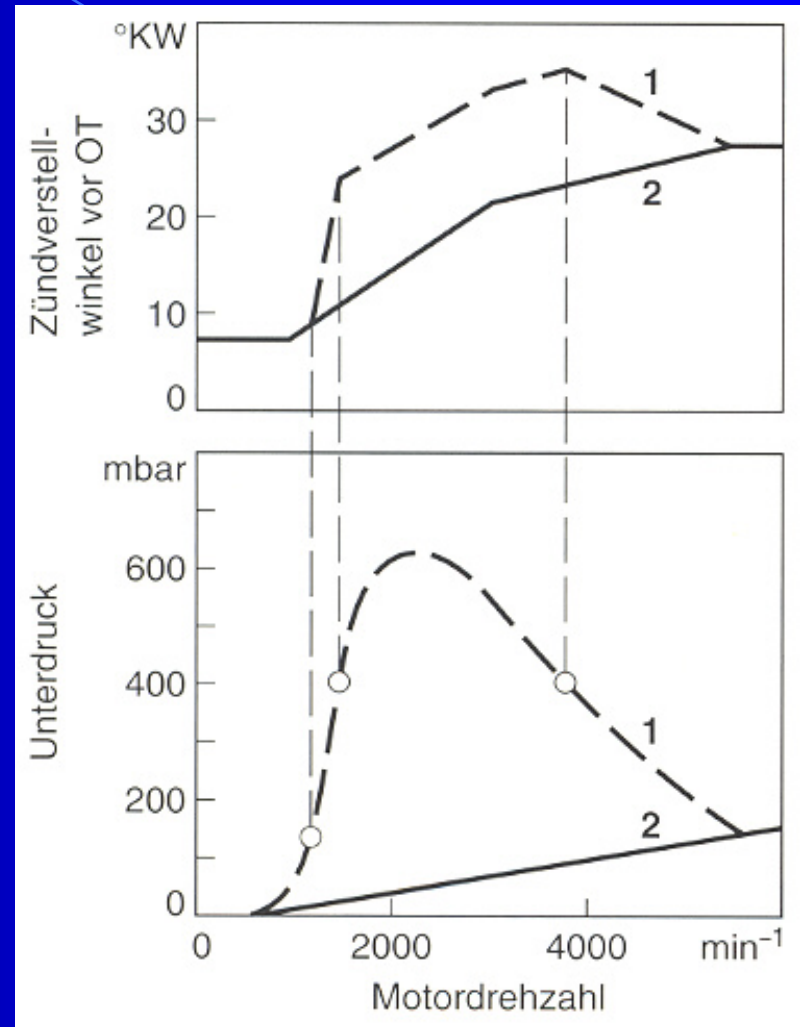


- a – korábbra állítási út az ütközőig
- b – későbbre állítási út az ütközőig
- 1 – gyújtáselosztó
- 2 – megszakítótárcsa
- 3 – membrán
- 4 – későbbre állító szelece
- 5 – korábbra állító szelece
- 6 – vákuumszelece
- 7 – fojtószelep
- 8 – szívócső

Elektronikus gyújtás (EZ)

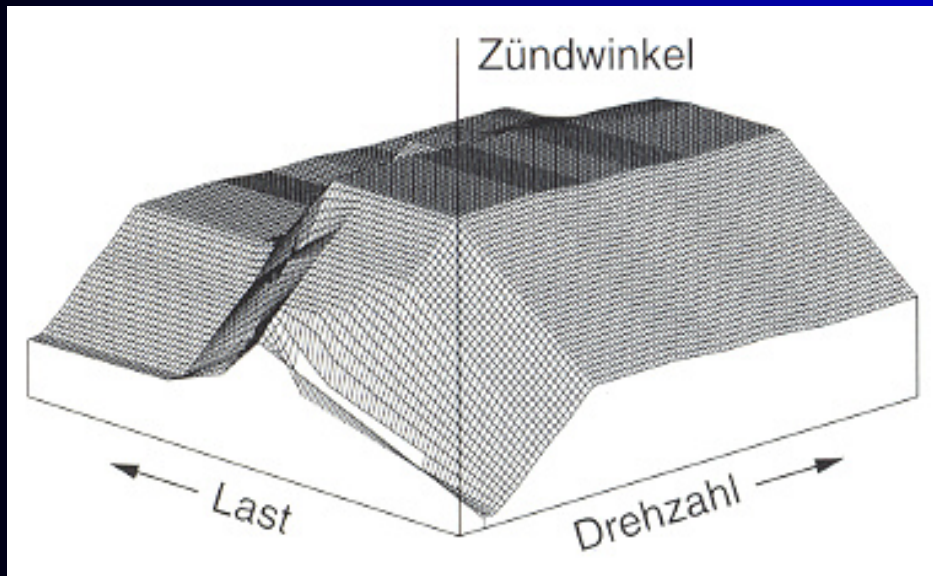
Az előgyújtás együttes állítása a fordulatszám és a szívócsőnyomás függvényében

- 1 – részterhelés
- 2 – teljes terhelés

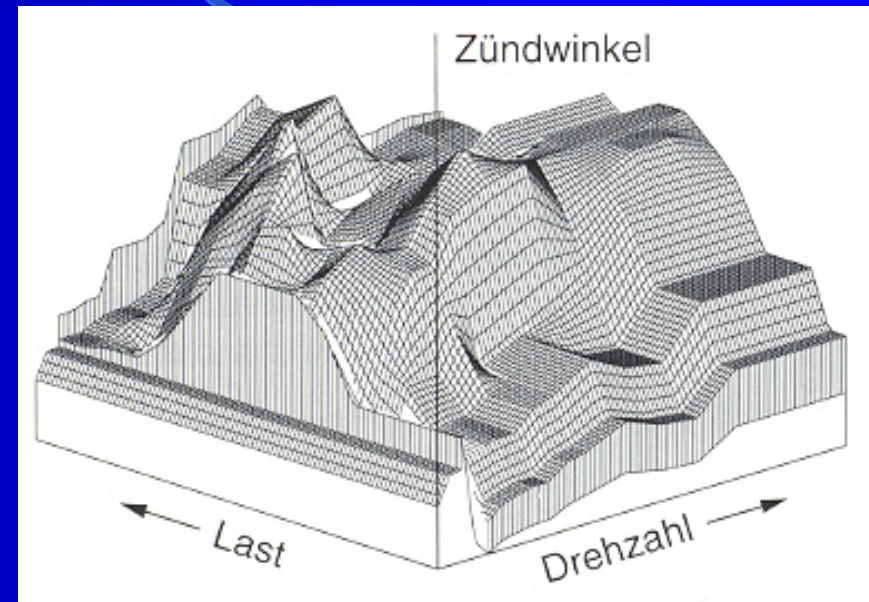


Elektronikus gyújtás (EZ)

Előgyújtás jelleggörbék

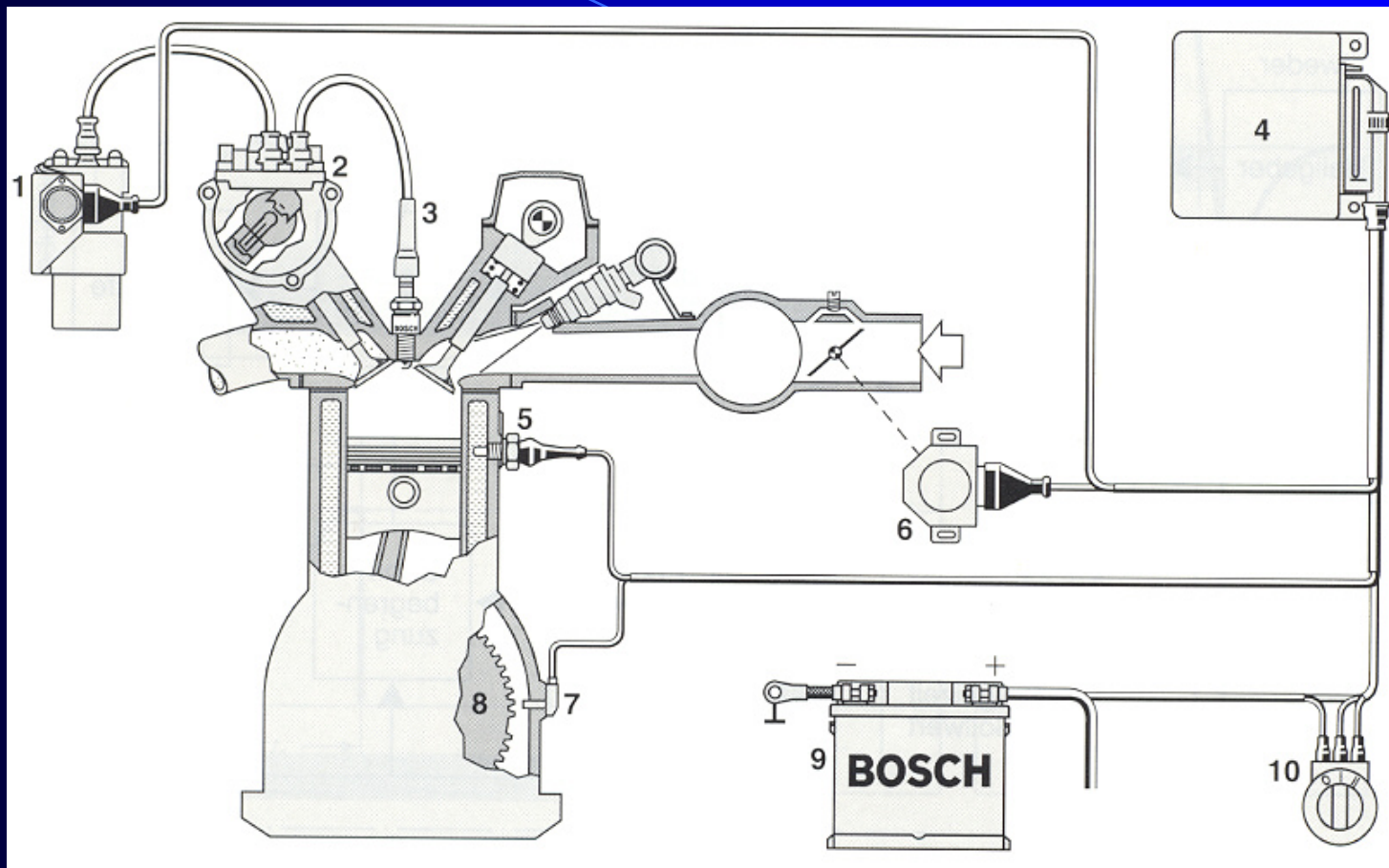


a) hagyományos gyújtás



b) elektronikus gyújtás

Elektronikus gyújtás (EZ)



1 – gyújtótekercs végfokozattal

2 – gyújtáselosztó

3 – gyújtógyertya

4 – vezérlőegység

5 – motorhőmérséklet jeladó

6 – fojtószelep kapcsoló

7 – fordulatszám és helyzet jeladó

8 – jeladótárcsa

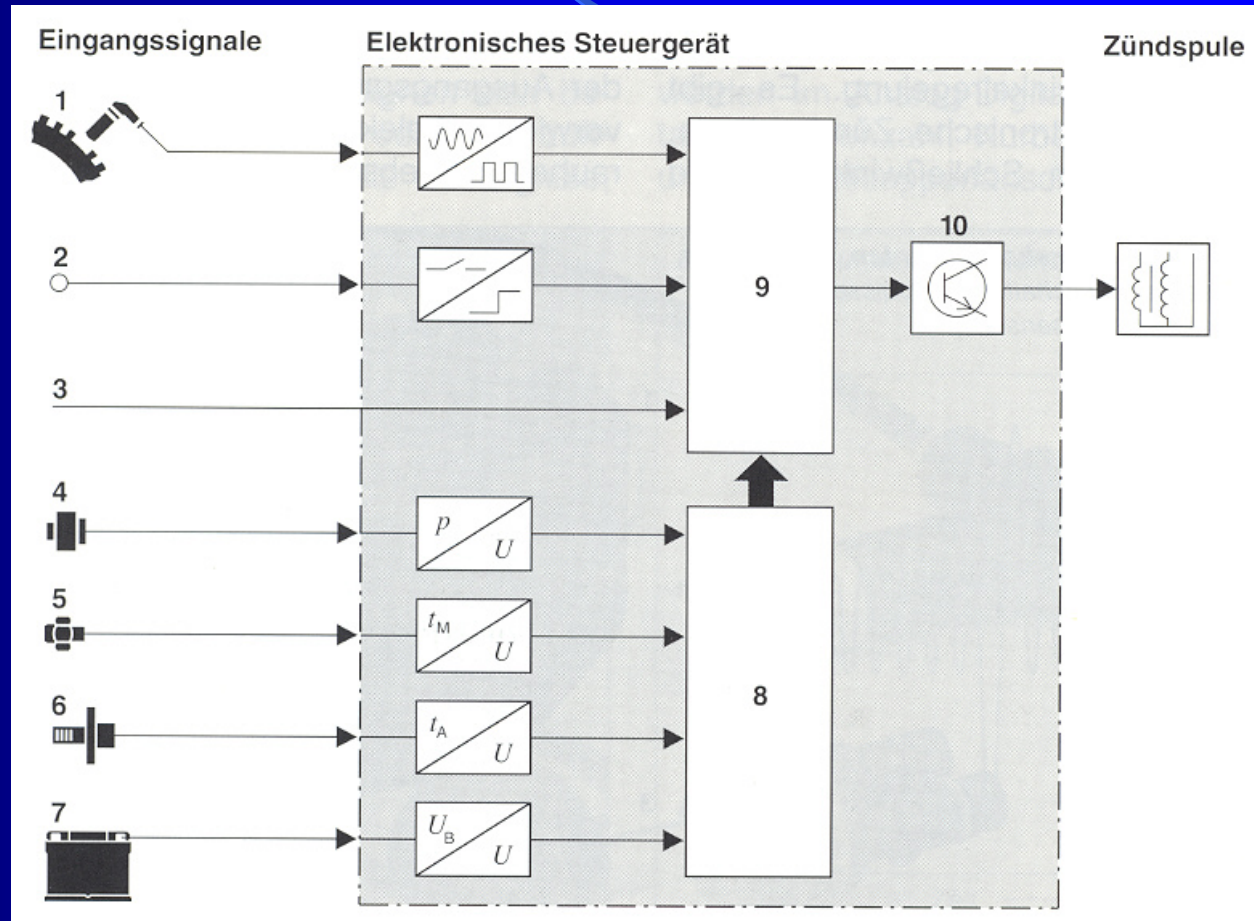
9 – akkumulátor

10 – gyújtáskapcsoló

Elektronikus gyújtás (EZ)

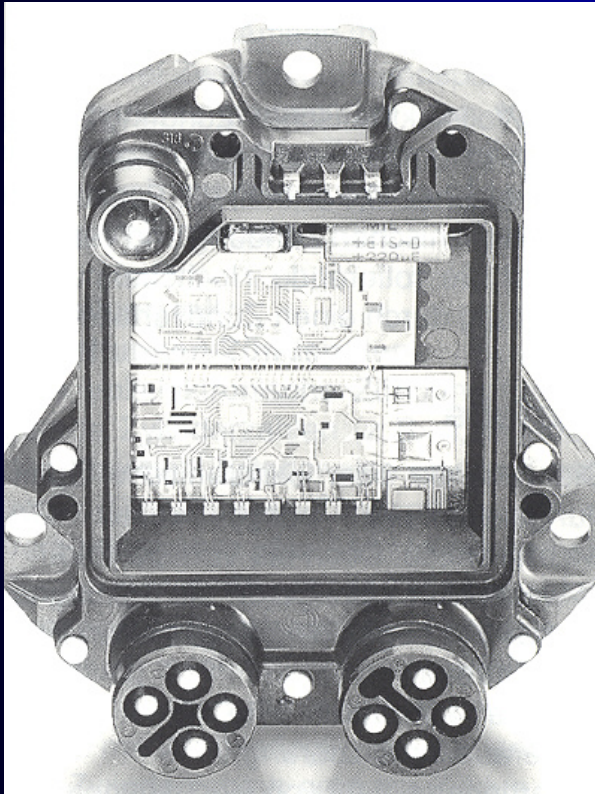
Jelfeldolgozás

- 1 – fordulatszám és helyzet jel
- 2 – kapcsoló jelek
- 3 – soros kommunikáció
- 4 – szívócsőnyomás
- 5 – motorhőmérséklet
- 6 – beszívott levegő hőmérséklet
- 7 – akkumulátor feszültség
- 8 – analóg/digitális átalakító
- 9 – mikrokontroller
- 10 – gyújtásvégfok

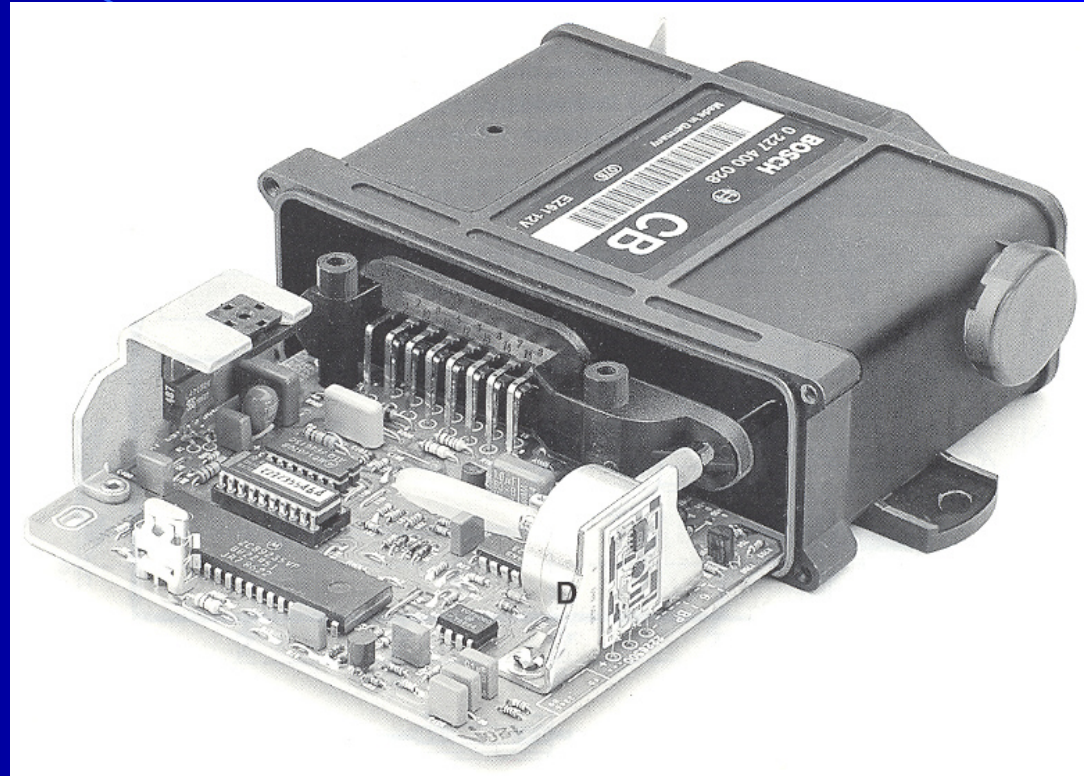


Elektronikus gyújtás (EZ)

EZ vezérlőegységek

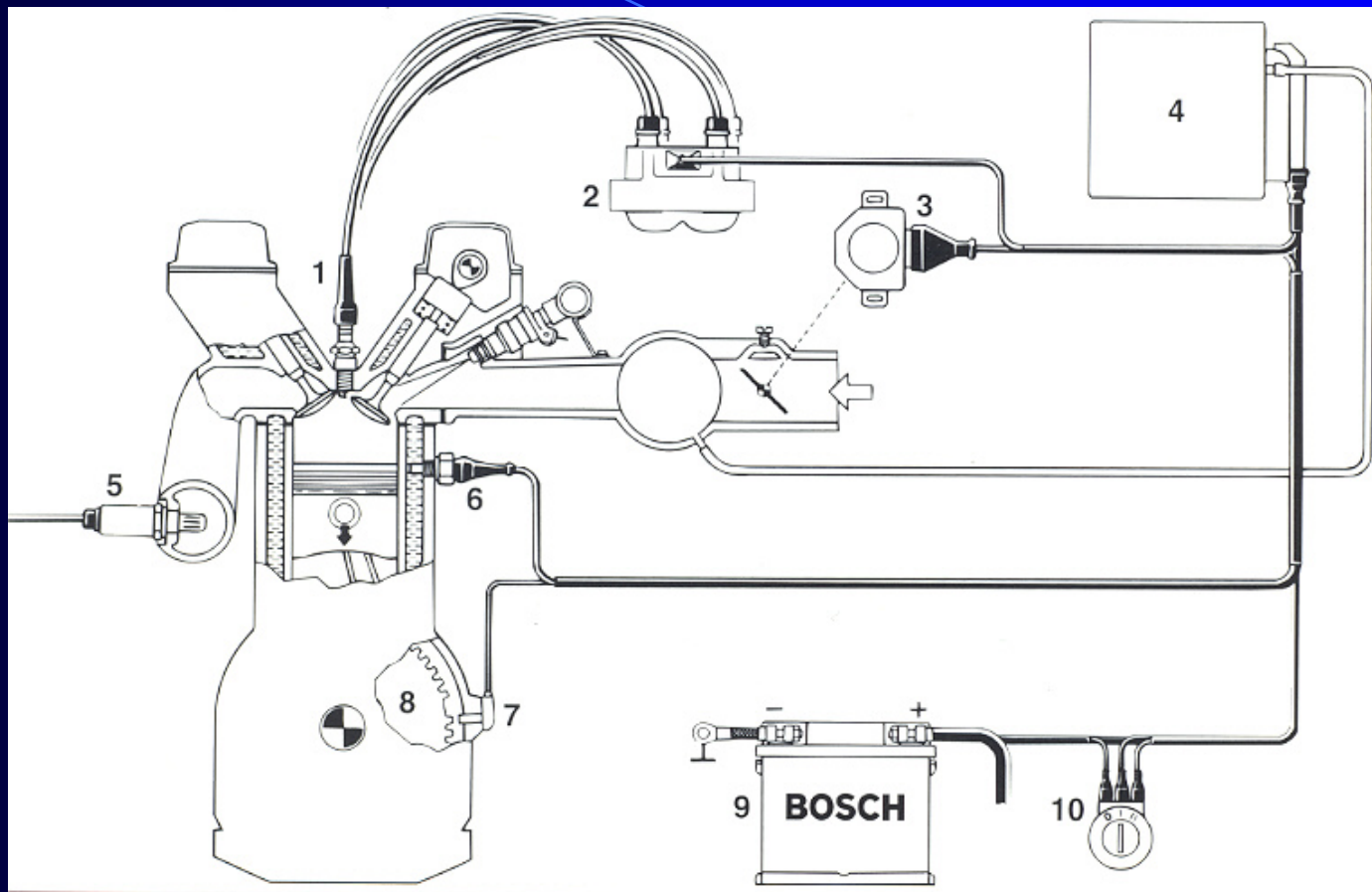


b) hibrid technológia



a) nyák-ra szerelt Map szenzorral

Teljesen elektronikus gyújtás (VZ/VEZ)



1 – gyújtógyertya

2 – kétszikrás (DIS) gyújtótekercs

3 – fojtószelep kapcsoló

4 – vezérlőegység beépített végfokkal

5 – lambda szonda

6 – motorhőmérséklet jeladó

7 – fordulatszám és helyzet jeladó

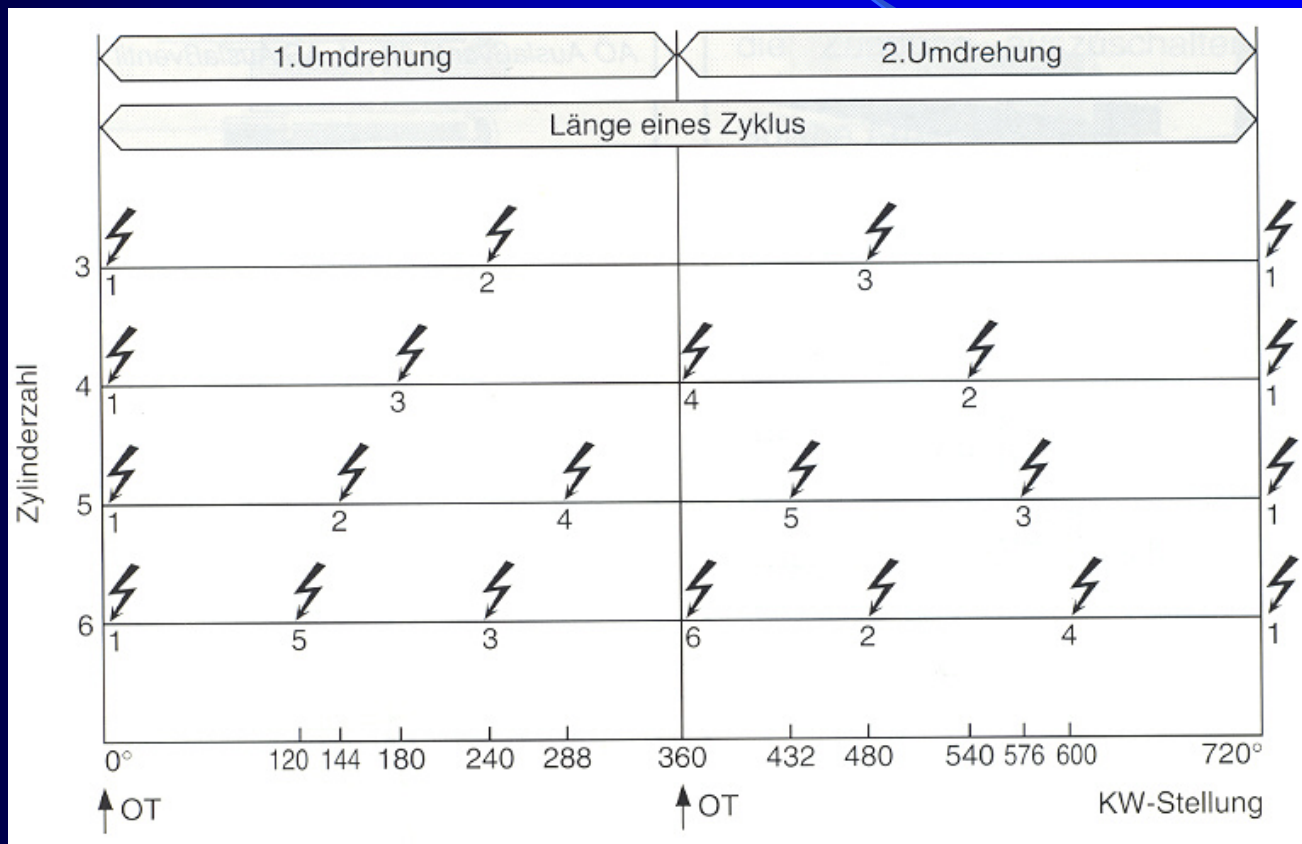
8 – jeladótárcsa

9 – akkumulátor

10 – gyújtáskapcsoló

Teljesen elektronikus gyújtás (VZ/VEZ)

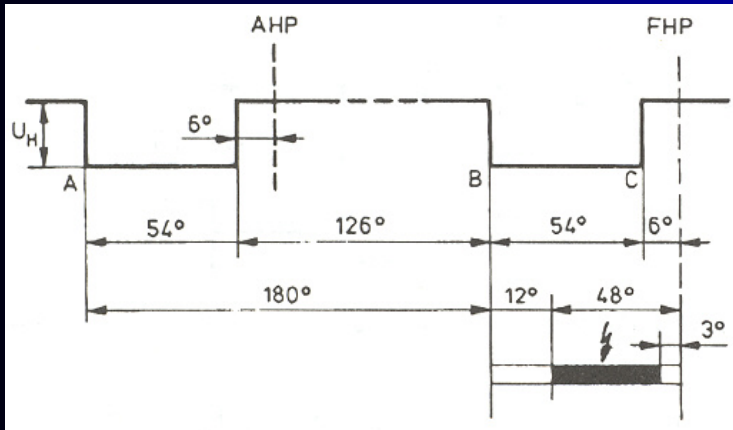
Gyújtási sorrend



A páros hengersizámú motorok egyértelmű jelet szolgáltatnak a hengercsoportok gyújtásához

Teljesen elektronikus gyújtás (VZ/VEZ)

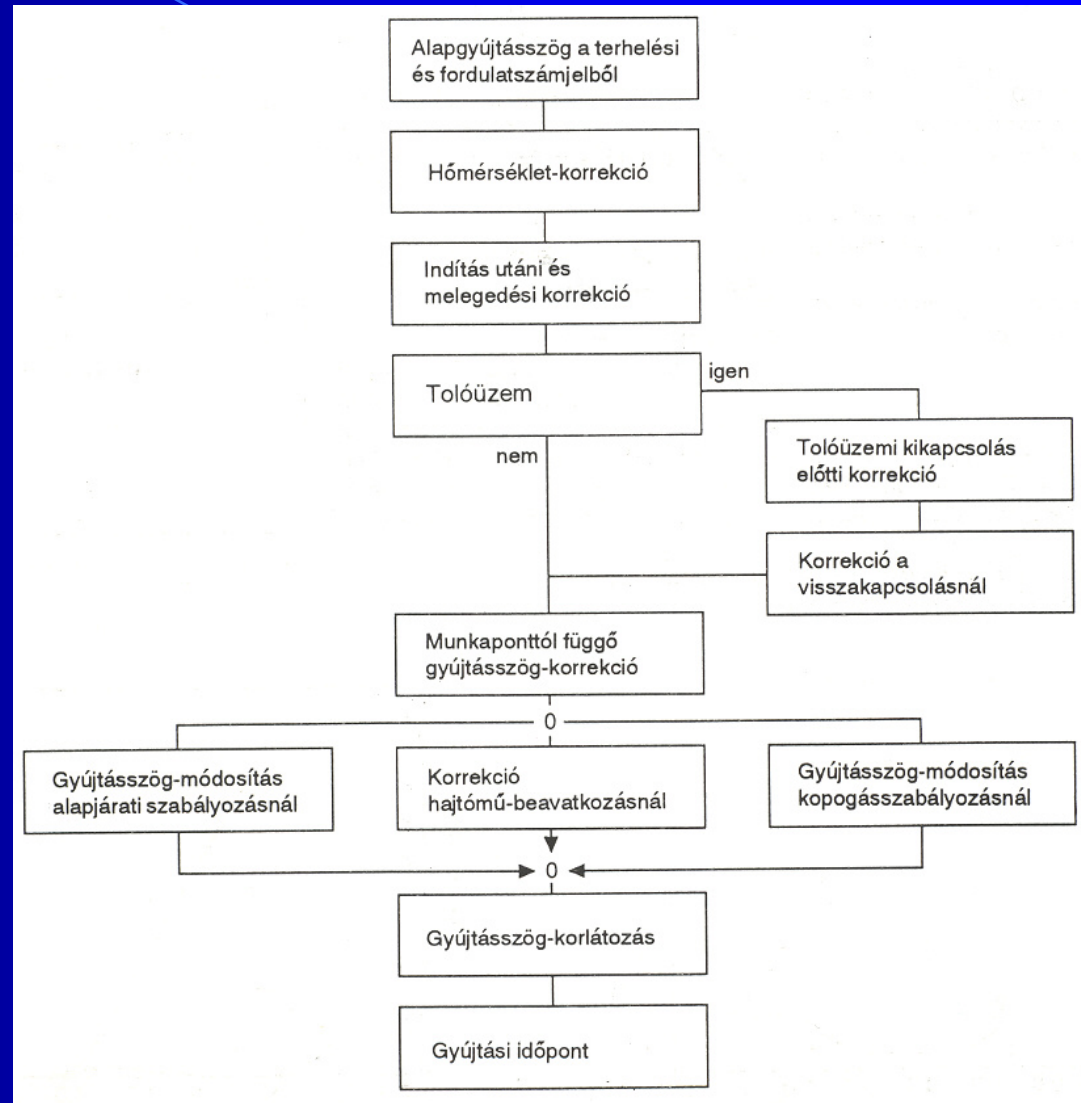
Előgyújtás számítás



A és B pont közötti tartomány megtételéhez szükséges idő jelenti a fordulatszám információt

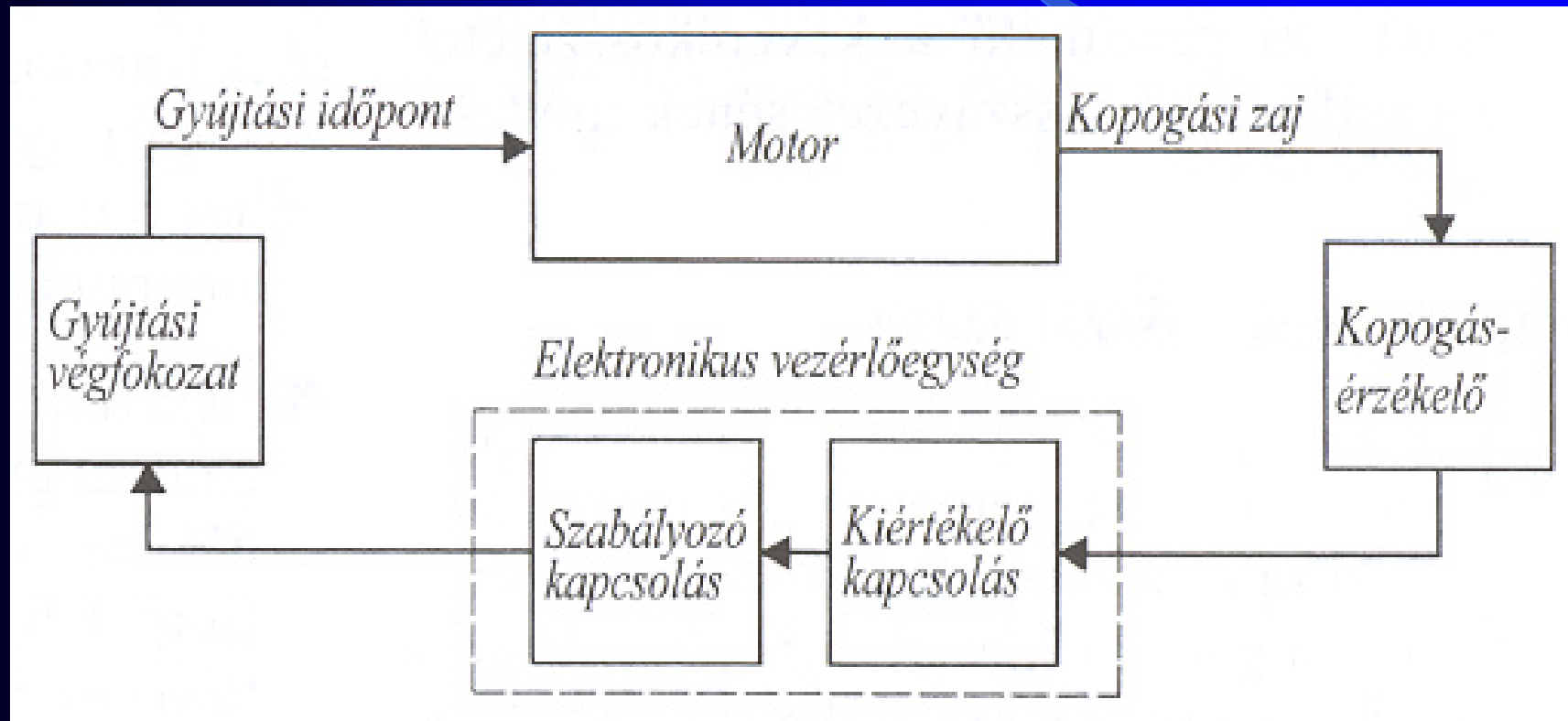
B pont utáni 12° os tartományban számol a mikrokontroller

C pontban van az alapelőgyújtás



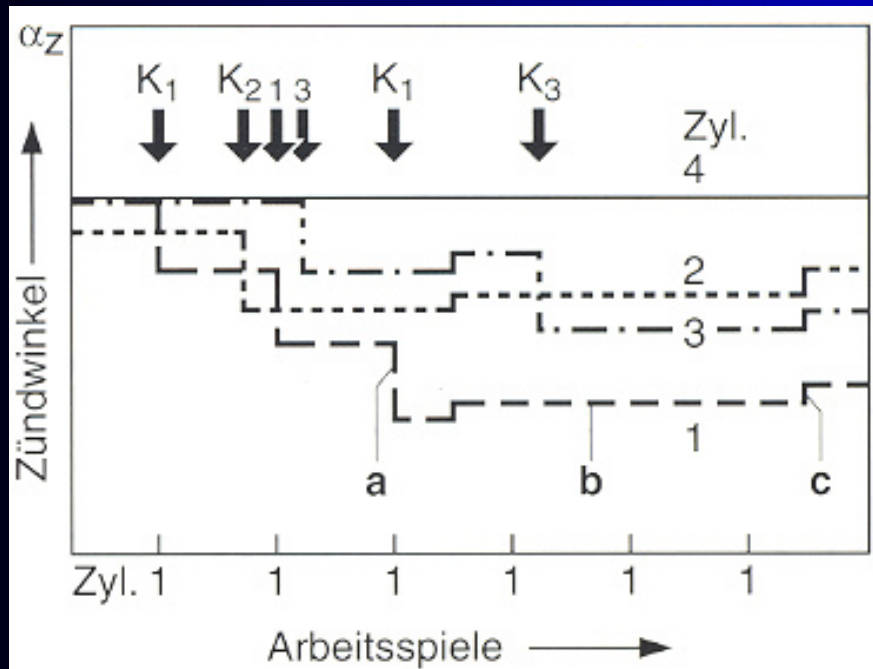
Teljesen elektronikus gyújtás (VZ/VEZ)

Kopogásmentes gyújtásszabályozás

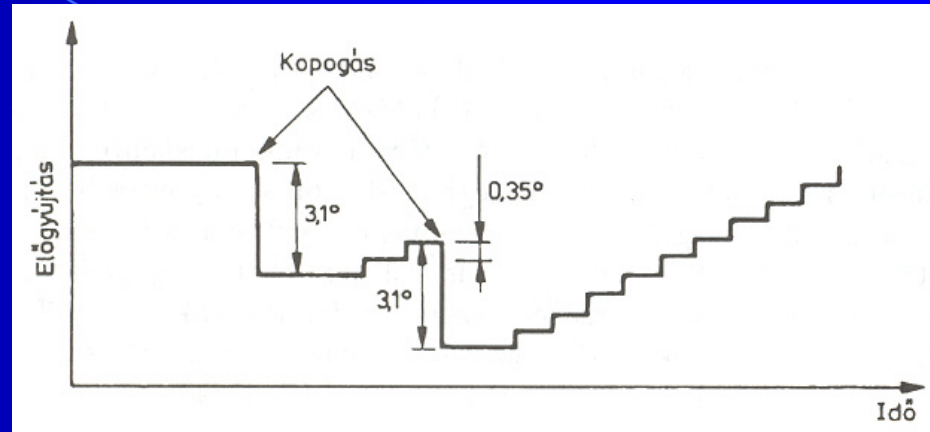


Teljesen elektronikus gyújtás (VZ/VEZ)

Kopogásmentes gyújtá szabályozás



K1...K3 – kopogás az 1...3 hengerben



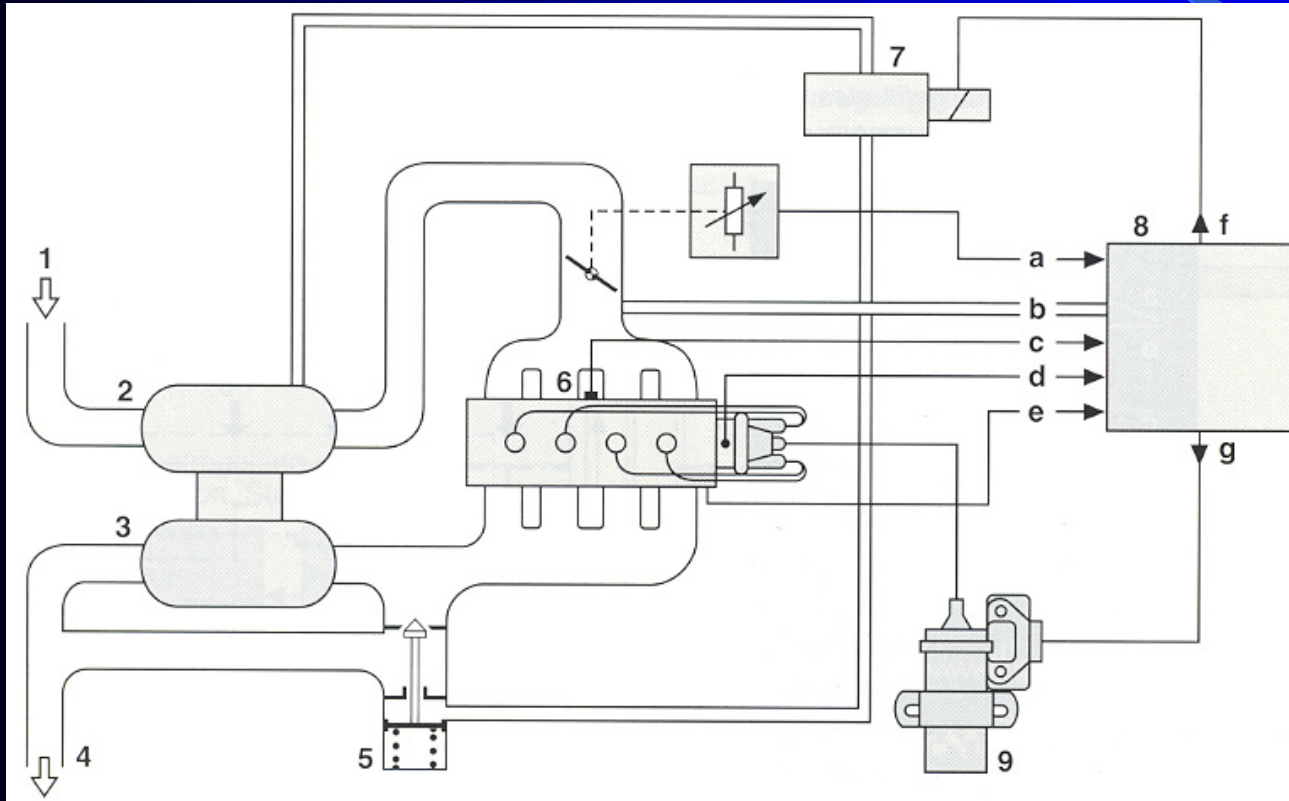
a – későbbre állítás

b – korábbra állítás fokozatszélessége

c – korábbra állítás

Teljesen elektronikus gyűjtás (VZ/VEZ)

Kopogásmentes gyűjtésszabályozás



1 – beszívott levegő

2 – töltő

3 – turbina

4 – kipufogógáz

5 – vezérlő szelep

6 – kopogásérzékelő

7 – ütemszelep

8 – vezérlőegység

9 – gyűjtőtekercs egybeépített végfokkal

a – fojtószelepállás

b – szívócsőnyomás

c – kopogásjel

d – gyűjtásimpulzus

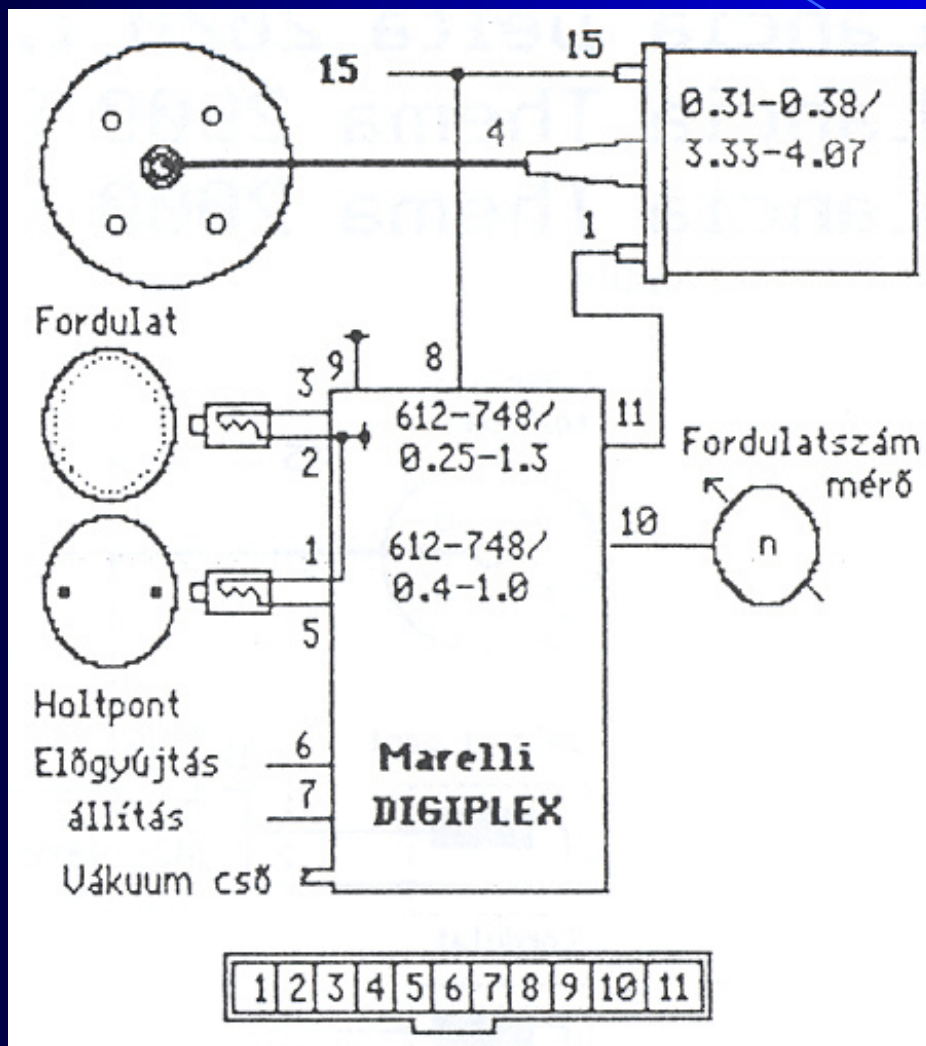
e – motorhőmérséklet

f – ütemszeleppállás

g – gyűjtési időpont

EZ és VZ vezérlőegységek

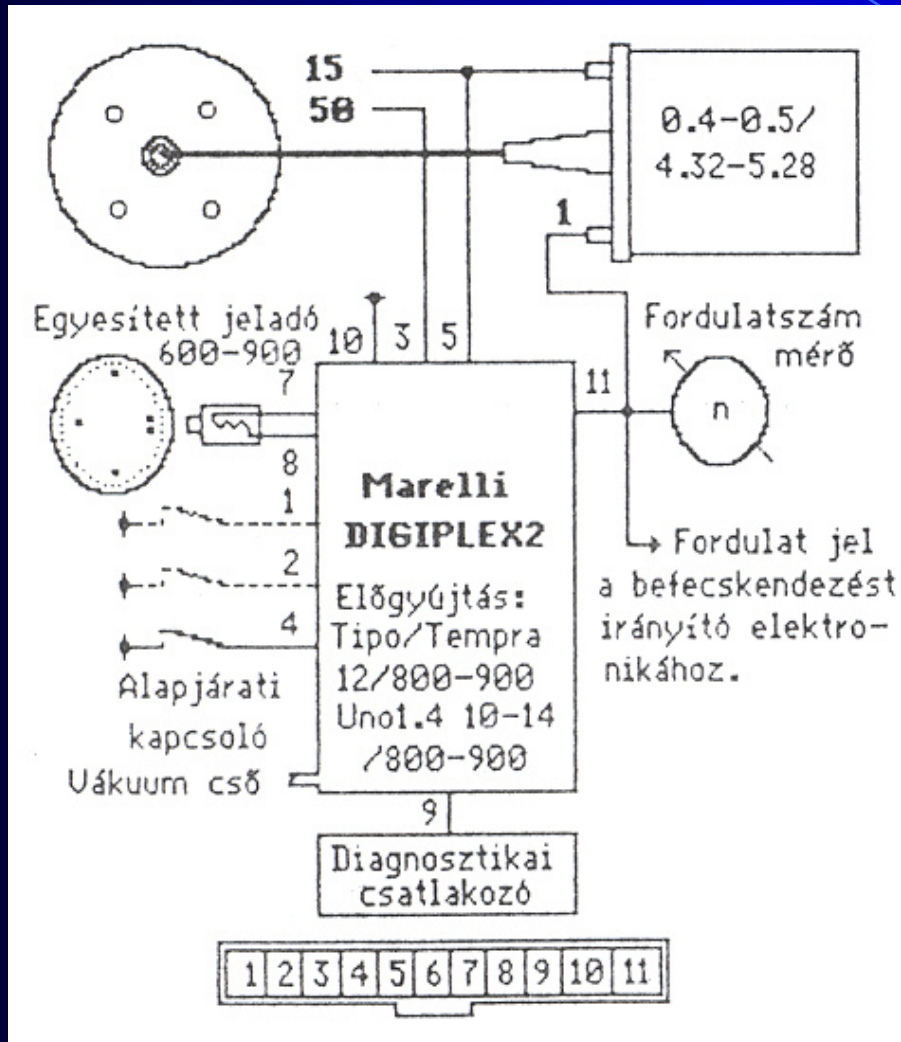
Digiplex



- 1, 2 – jeladó test
- 3 – fordulatszám jel
- 5 – helyzet jel
- 6, 7 – előgyújtás korrekció (kapcsolókhöz)
- 8 – tápfeszültség
- 9 – elektronika test
- 10 – fordulatszám kimenet
- 11 – trafó 1
- beépített Map szenzor

EZ és VZ vezérlőegységek

Digiplex2



- 1, 2 – előgyújtás korrekció (kapcsolókhoz)
- 3 – indítómotor
- 4 – alapjárat kapcsoló
- 5 – tápfeszültség
- 7 – jeladó test
- 8 – fordulatszám és helyzet jel
- 9 – diagnosztikai csatlakozó
- 10 – elektronika test
- 11 – trafó 1 és fordulatszám mérő
- beépített Map szenzor

EZ és VZ vezérlőegységek

Digiplex2S

Fiat Cinquecento 903 Carburator

- 1 – jeladó test
- 2 – fordulatszám és helyzet jel
- 4 – nyomáskapcsoló
- 5 – diagnosztikai csatlakozó
- 6 – tápfeszültség
- 8 – fordulatszám mérő
- 9 – trafó 1 (1-4 henger)
- 10 – elektronika test
- 11 – trafó 1 (2-3 henger)

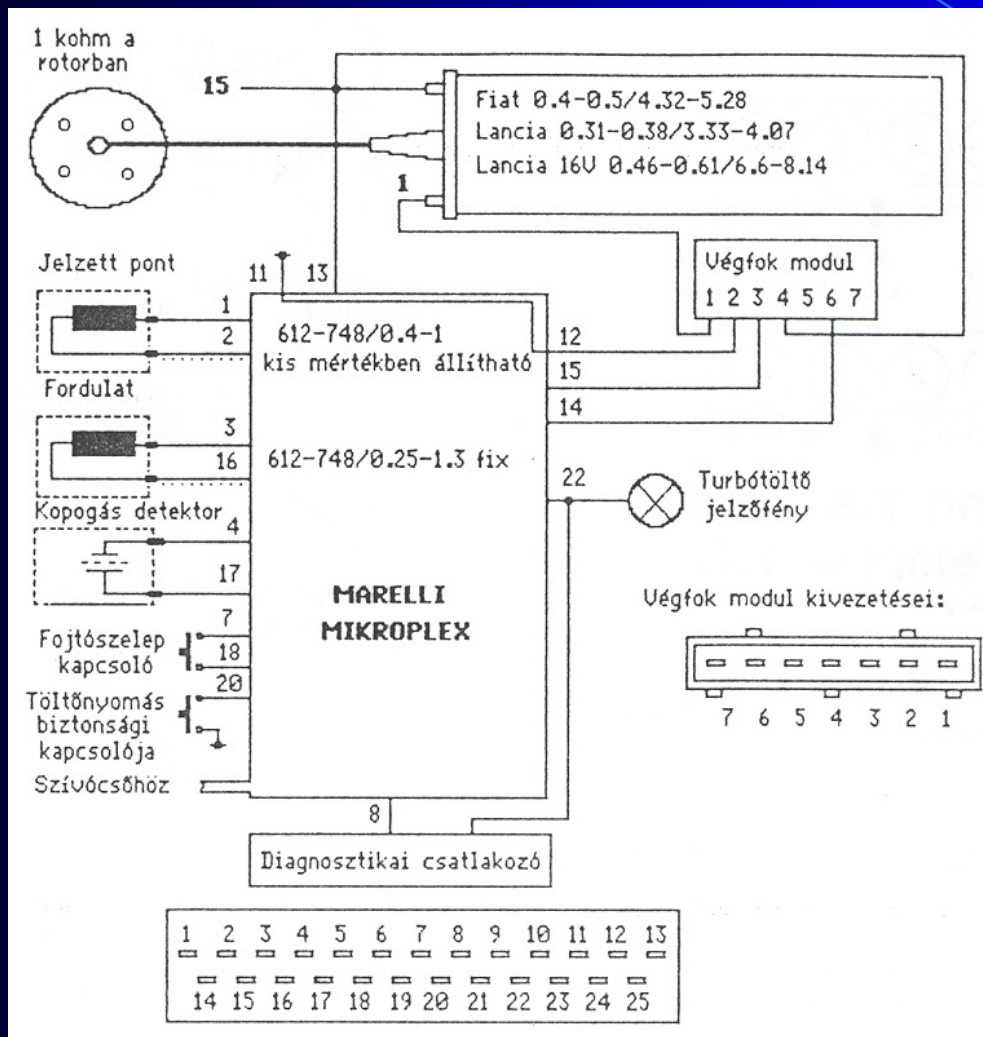
Lancia Thema 2.0 i.e. 16V

- 1 – jeladó test
- 2 – fordulatszám és helyzet jel
- 3 – fordulatszám kimenet
- 4 – előgyújtás kapcsoló
- 5 – diagnosztikai csatlakozó
- 6 – tápfeszültség
- 8 – fordulatszám mérő
- 9 – trafó 1 (1-4 henger)
- 10 – elektronika test
- 11 – trafó 1 (2-3 henger)

EZ és VZ vezérlőegységek

Microplex

Fiat Uno turbo i.e



EZ és VZ vezérlőegységek

MicroplexS

Lancia Thema turbo i.e. 16V

1 – helyzet jel

2, 3 – fordulatszám és helyzet
jeladó test

4 – kopogásérzékelő test

7 – teljes gáz kapcsoló test

8 – diagnosztikai csatlakozó

9 – over boost szelep vezérlés

10 – 1. gyújtásmodul 6-os lába

11 – elektronika test

12 – 2. gyújtásmodul 3-as pontja

13 – tápfeszültség

14 – 2. gyújtásmodul 6-os lába

15 - 1. gyújtásmodul 3-as pontja

16 – fordulatszám jel

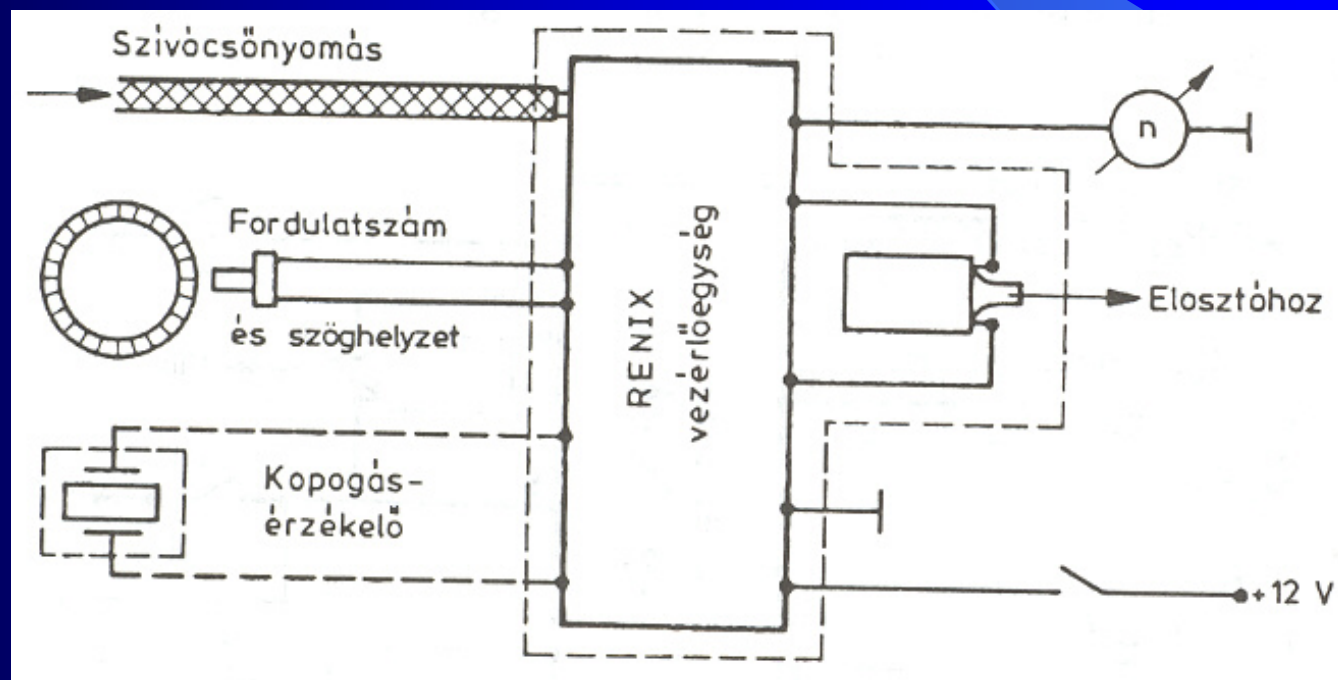
17 – kopogásérzékelő jel

18 – teljes gáz kapcsoló

20 – túlnyomás kapcsoló jel

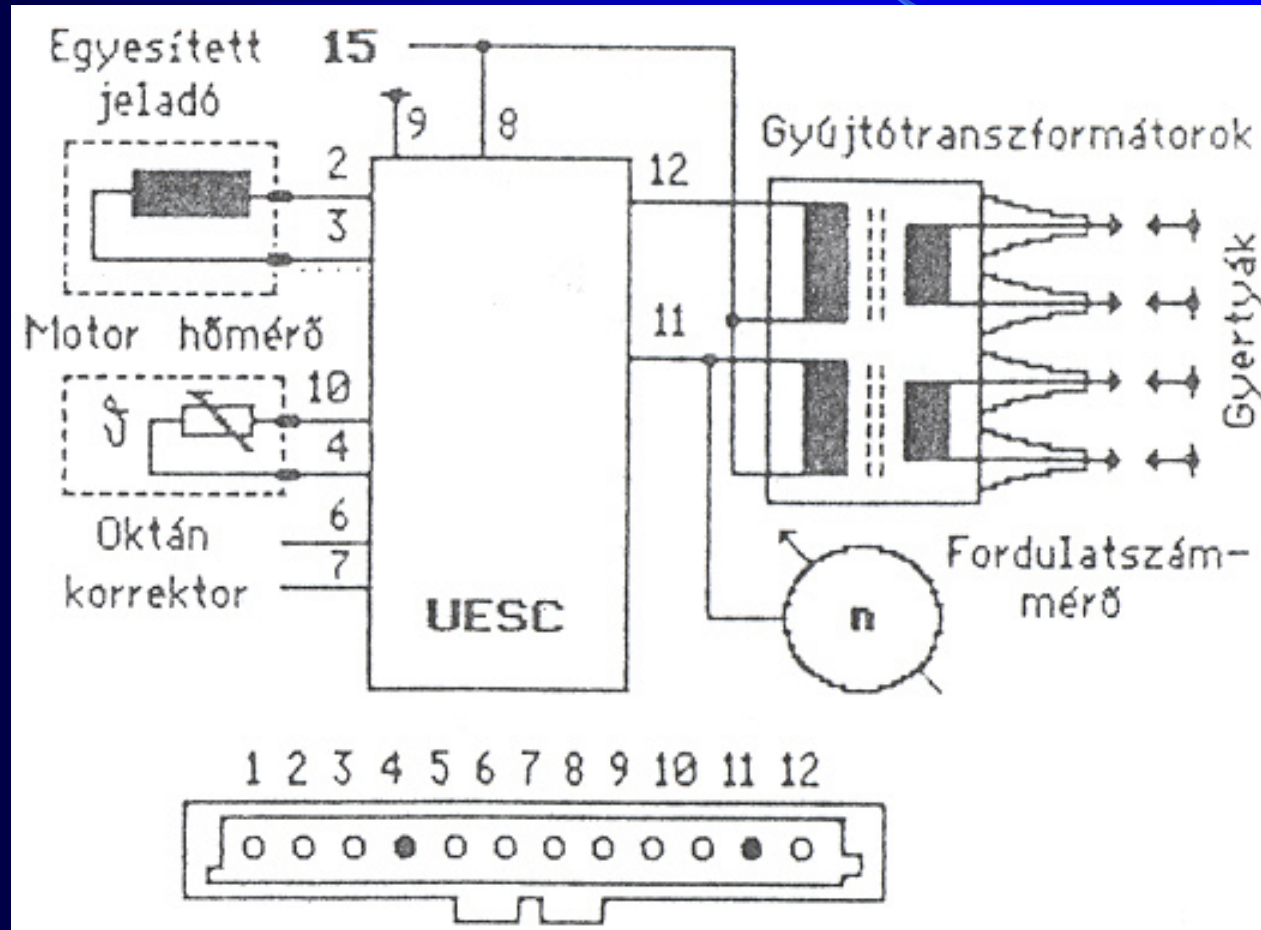
EZ és VZ vezérlőegységek

Renix



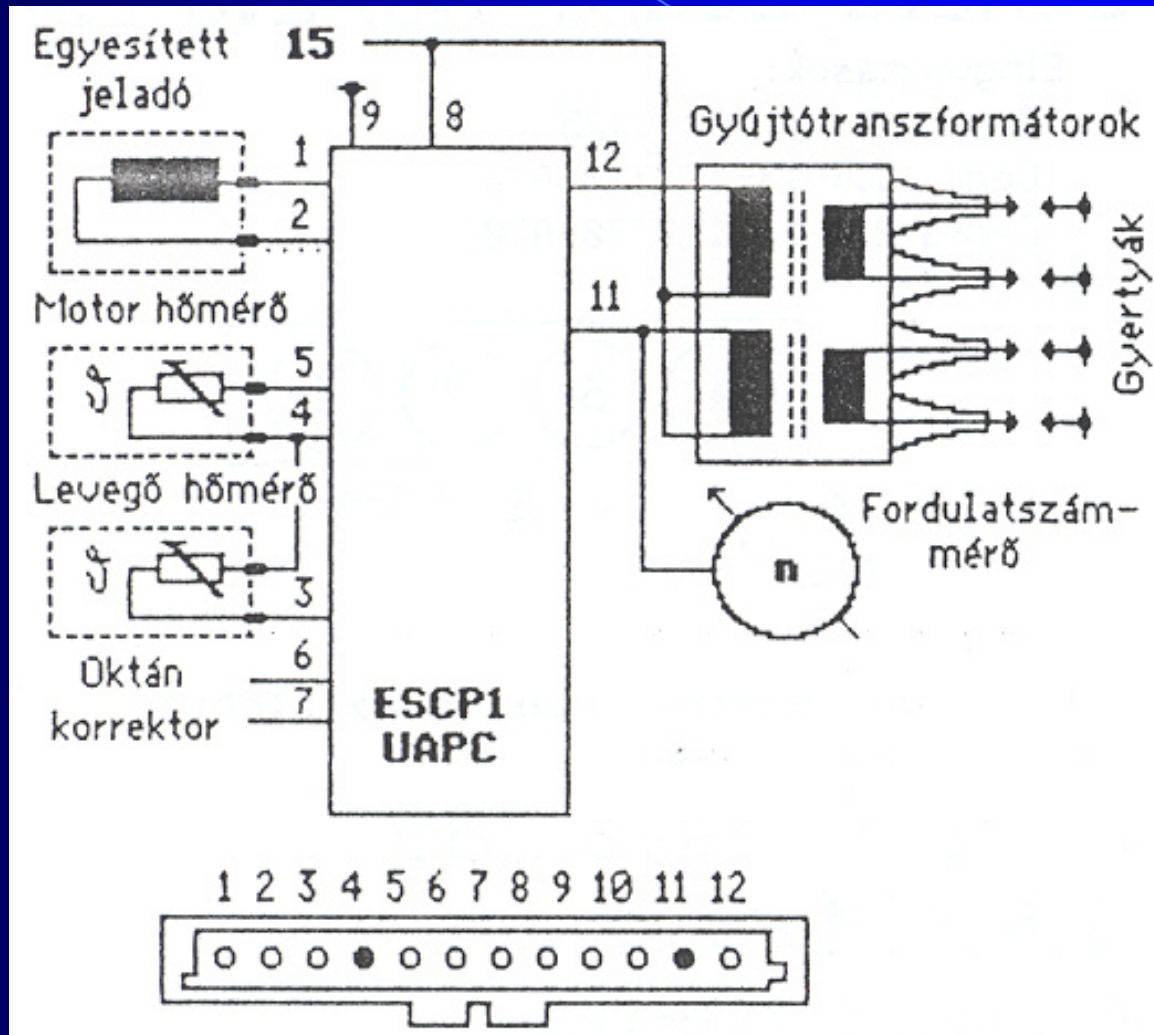
EZ és VZ vezérlőegységek

UESC



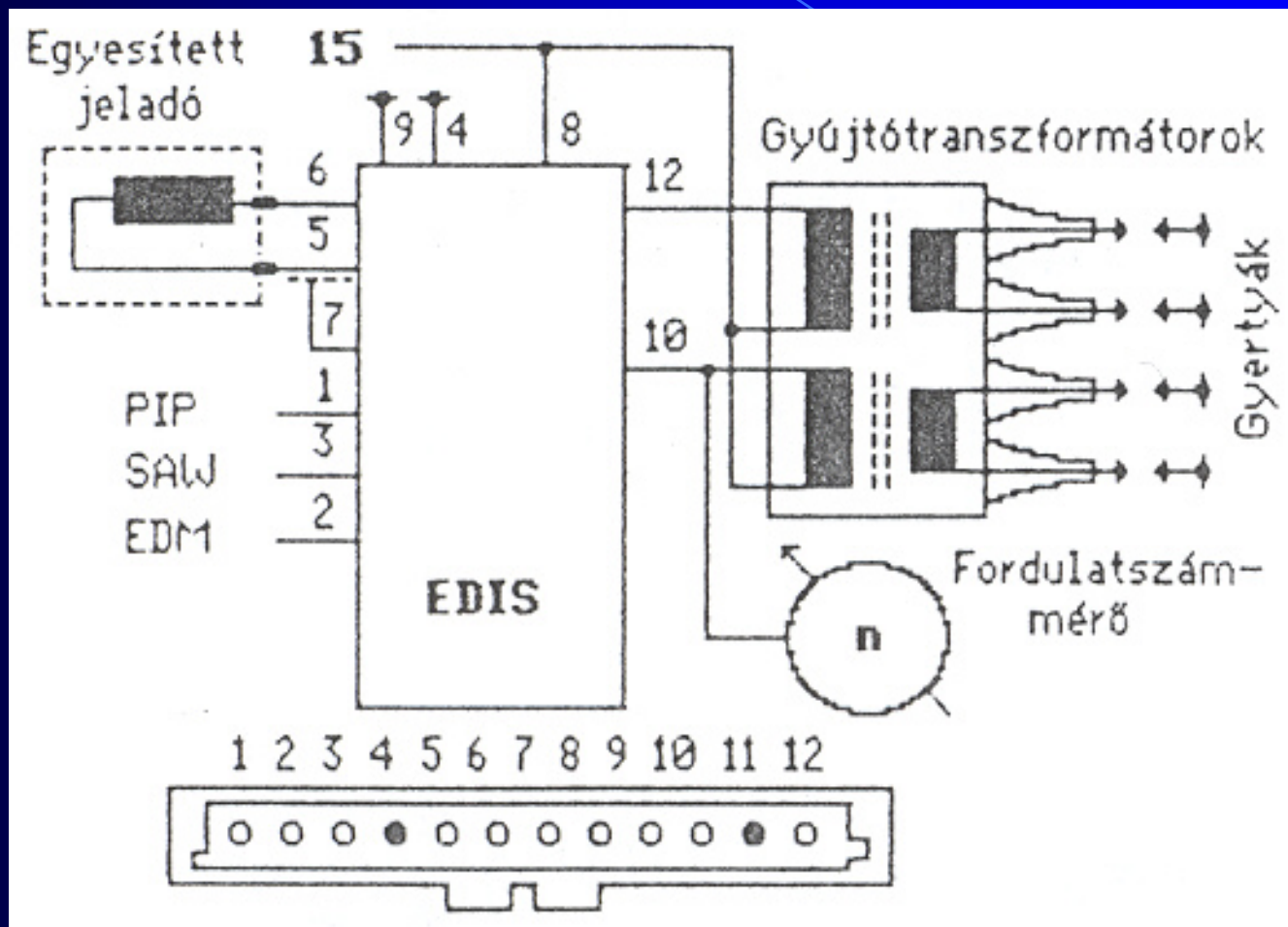
EZ és VZ vezérlőegységek

ESCP1 (UAPC)



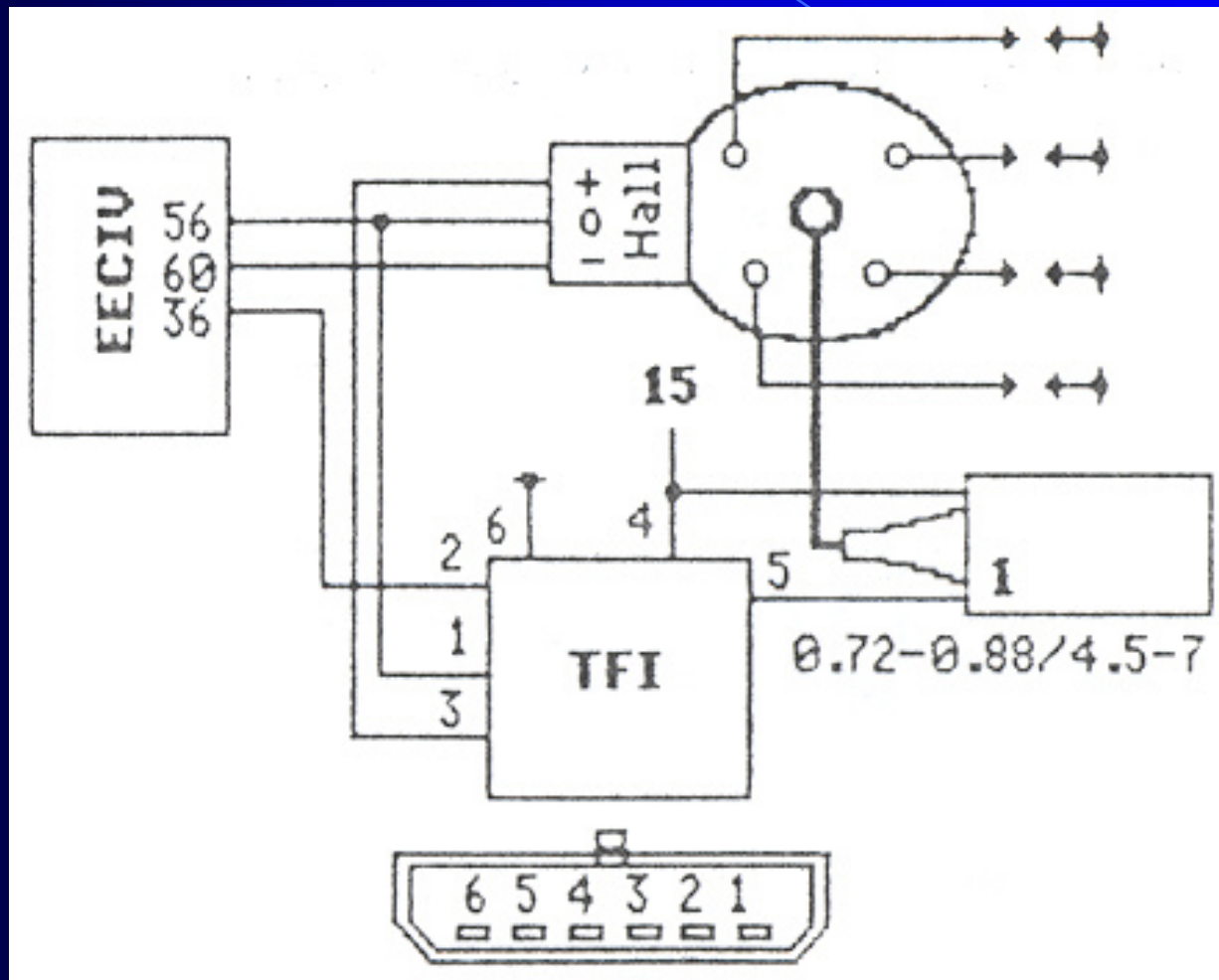
EZ és VZ vezérlőegységek

EDIS



EZ és VZ vezérlőegységek

TFI



EZ és VZ vezérlőegységek

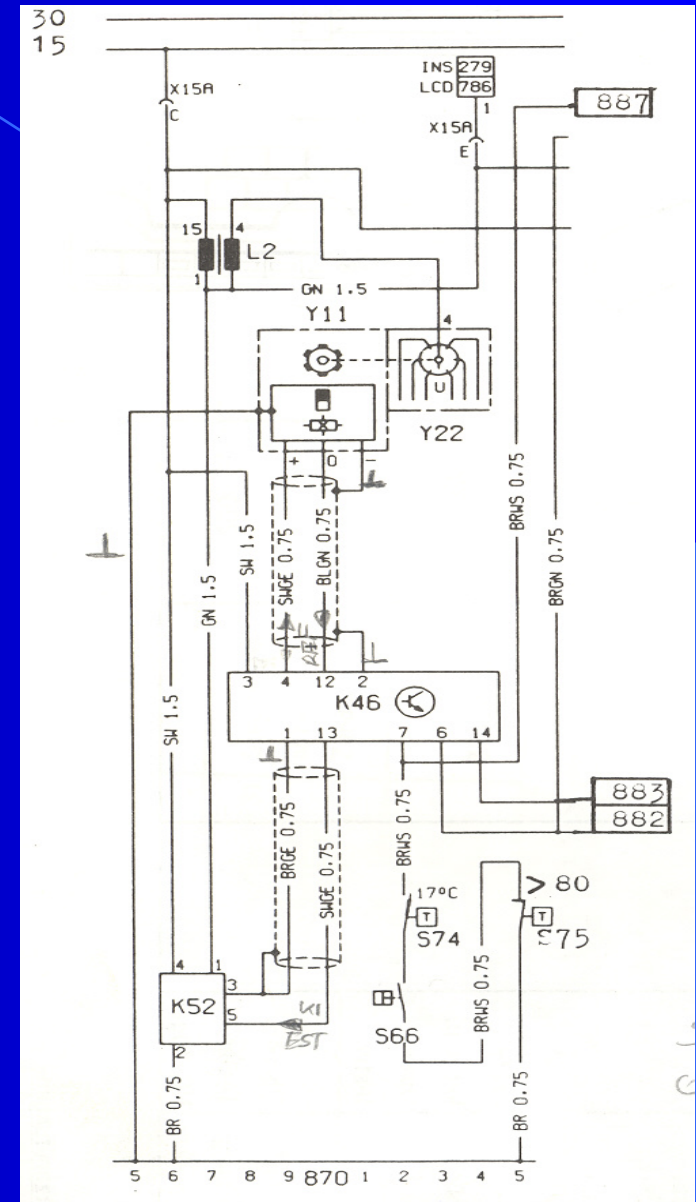
EZL-H

L 2 = Zündspule
 Y 11 = Hallgeber
 K 46 = Zündverstellgerät
 K 52 = Zündschaltgerät
 S 75 = Öltemperaturschalter
 S 66 = Unterdruckschalter
 S 74 = Materialtemperatur

887 = K40 (LFR)

882 = S44 (DKS) Leerlauf

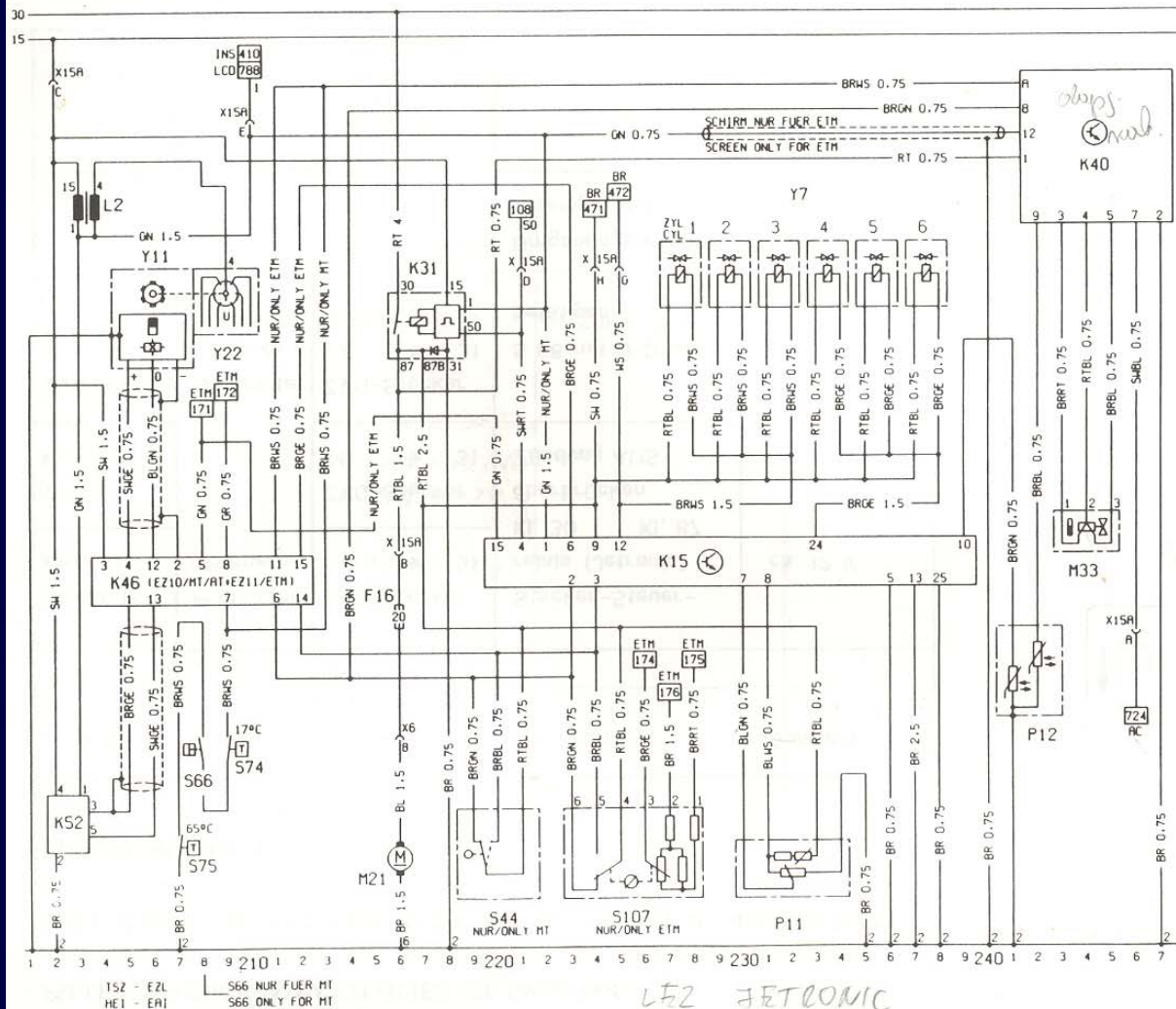
883 = S44 (DKS) Vollast



EZ és VZ vezérlőegységek

EZF-H

Stromlaufplan: EZL-H, EZF-H

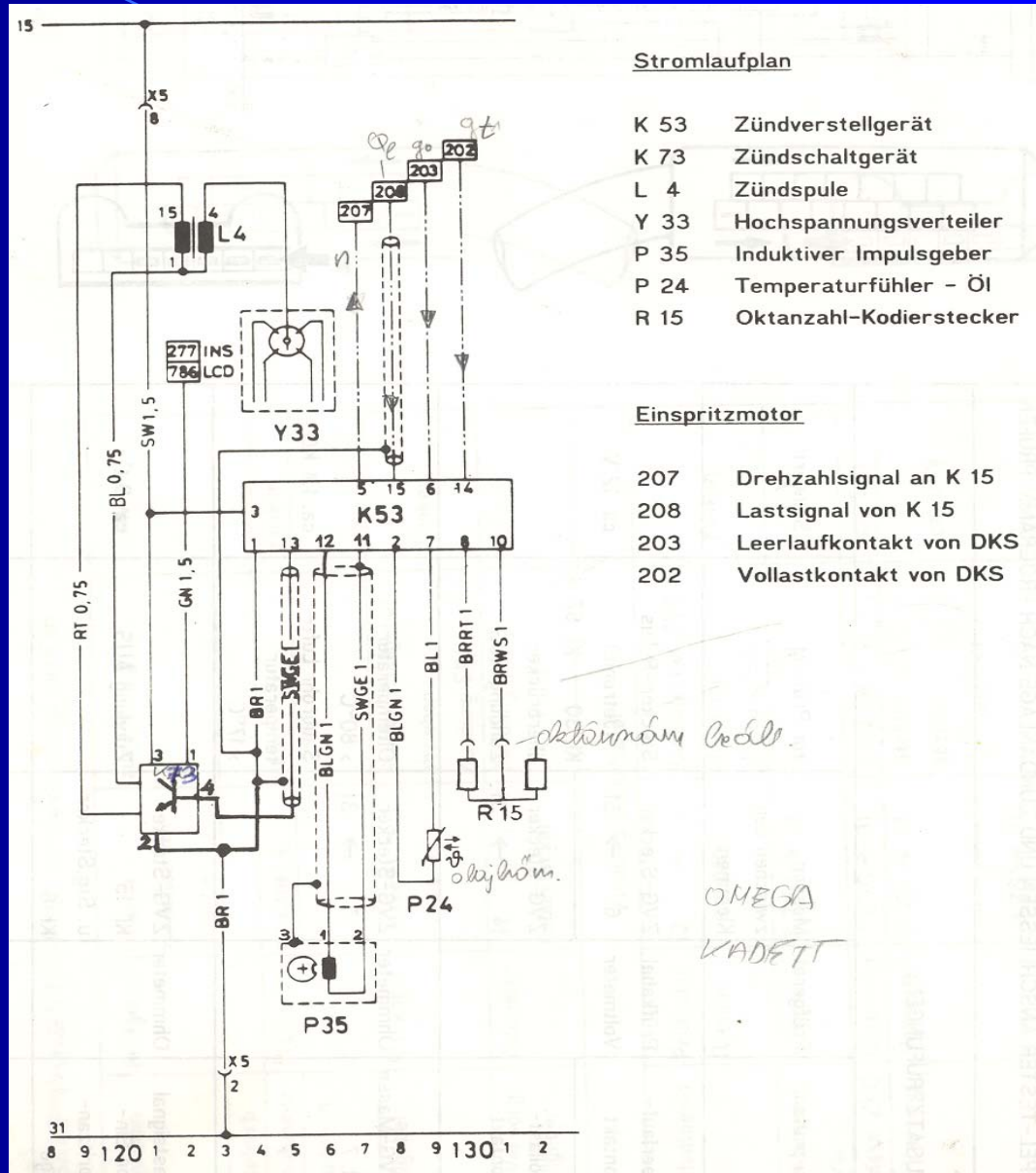


- K 40 LFR
- K 46 Zündverstell-
gerät
- K 15 Steuergerät
- K 52 Zündschalt-
gerät
- Y 11 Zündver-
teiler
- S 44 Drosselkl.-
schalter
- S 66 Unterdruck-
schalter
- S 75 Öltempe-
ratursch.
- S 107 DKS-ETM

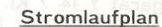
SENATOR
OMEGA

EZ és VZ vezérlőegységek

EZ61



MSTS



- | | |
|------|--|
| L 3 | Zündspule |
| K 53 | Zündverstellgerät |
| P 23 | Unterdruckgeber |
| P 24 | Temperaturgeber |
| Y 14 | Induktiver Impulsgeber |
| Y 24 | Zündverteiler |
| X 10 | Stecker Zündungseinstellung
und Kodierung |

KADETT

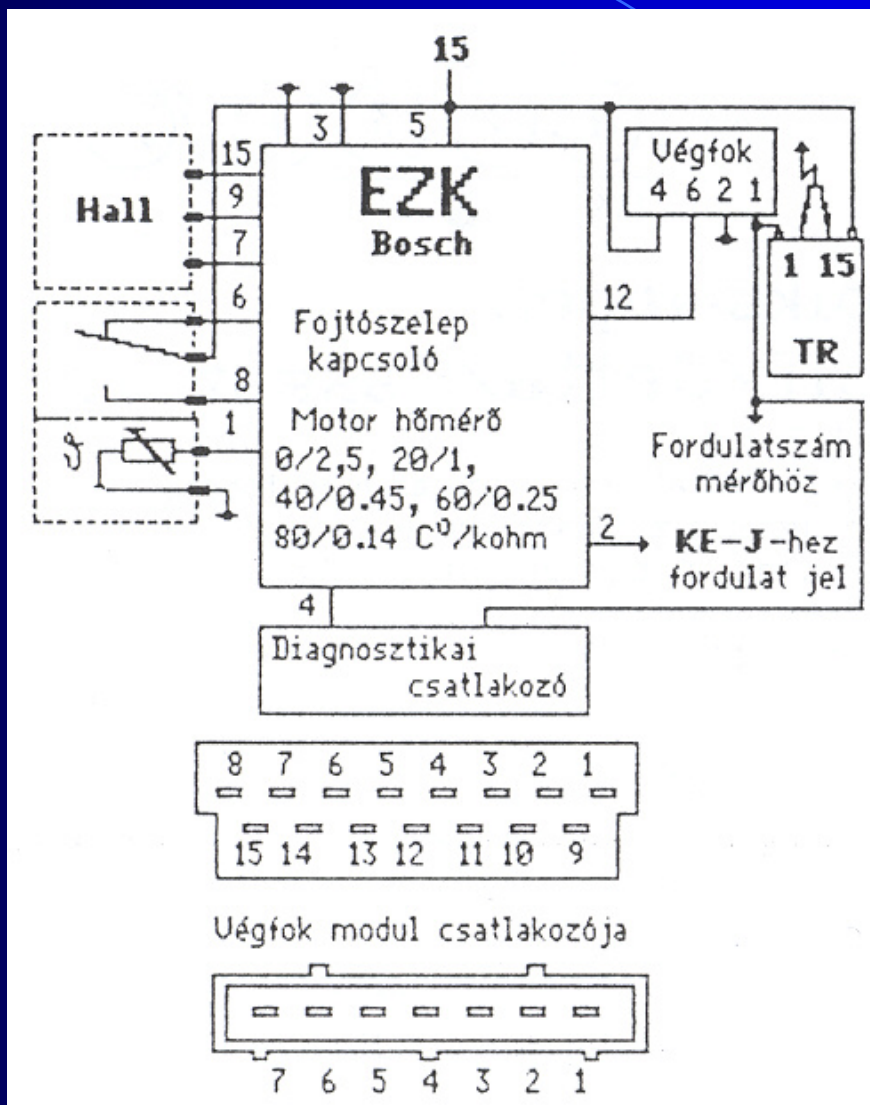
alap egy.
beállítási

MZV



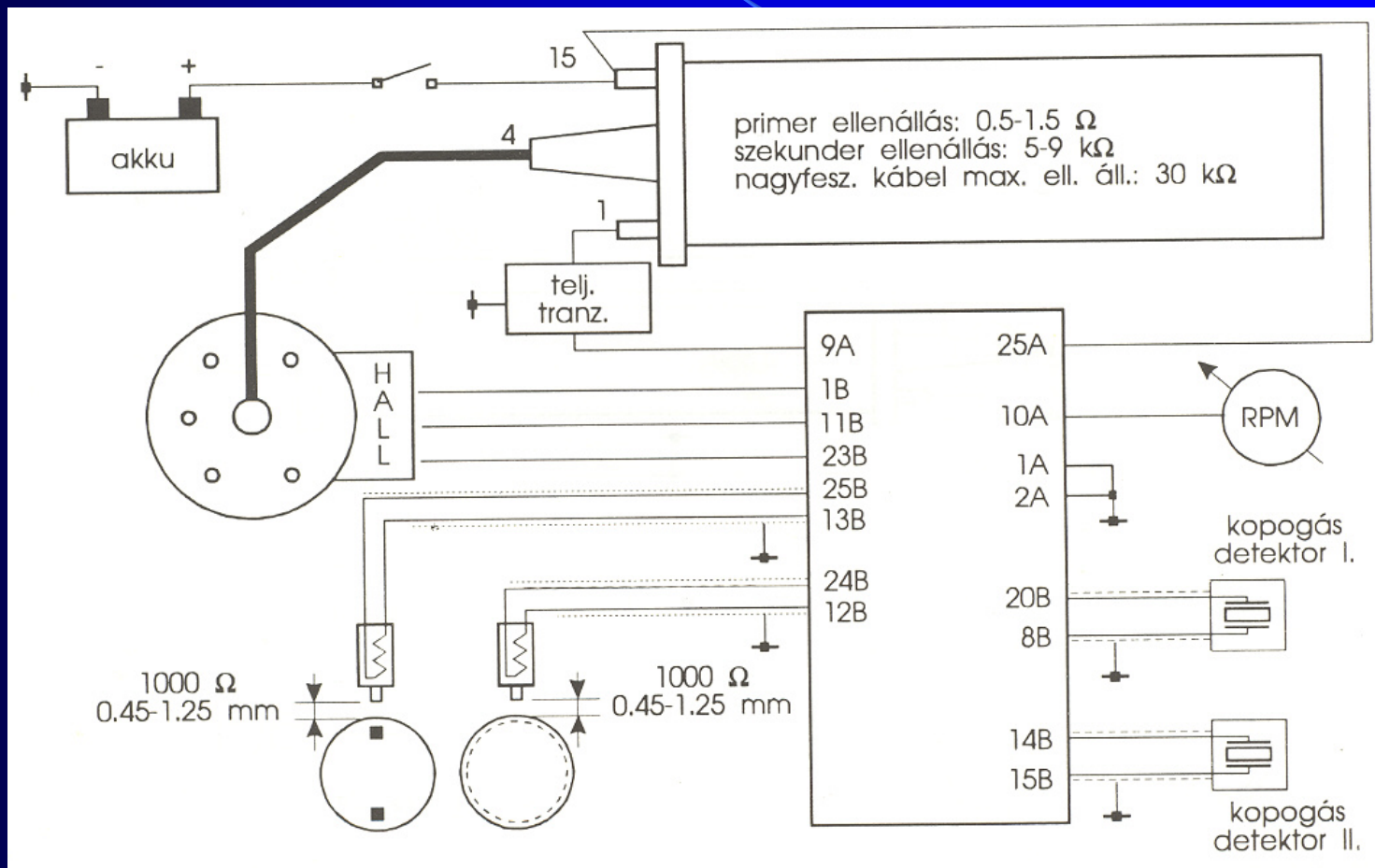
EZ és VZ vezérlőegységek

EZK



EZ és VZ vezérlőegységek

VEZ



EZ és VZ vezérlőegységek

VEZ

