

3 Elektromechanikai berendezések

Elektromechanikai biztosítóberendezések

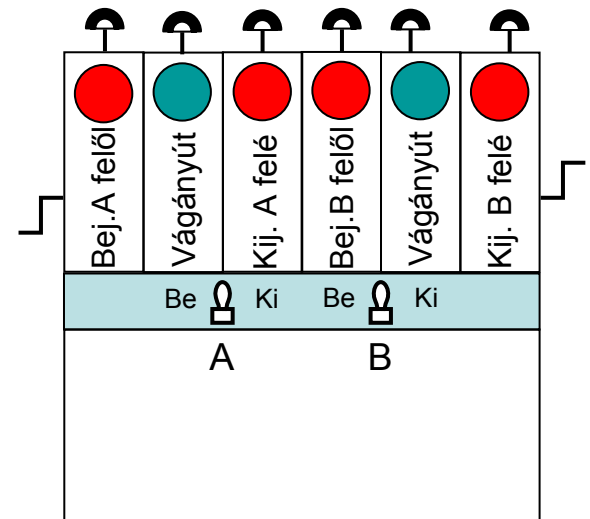
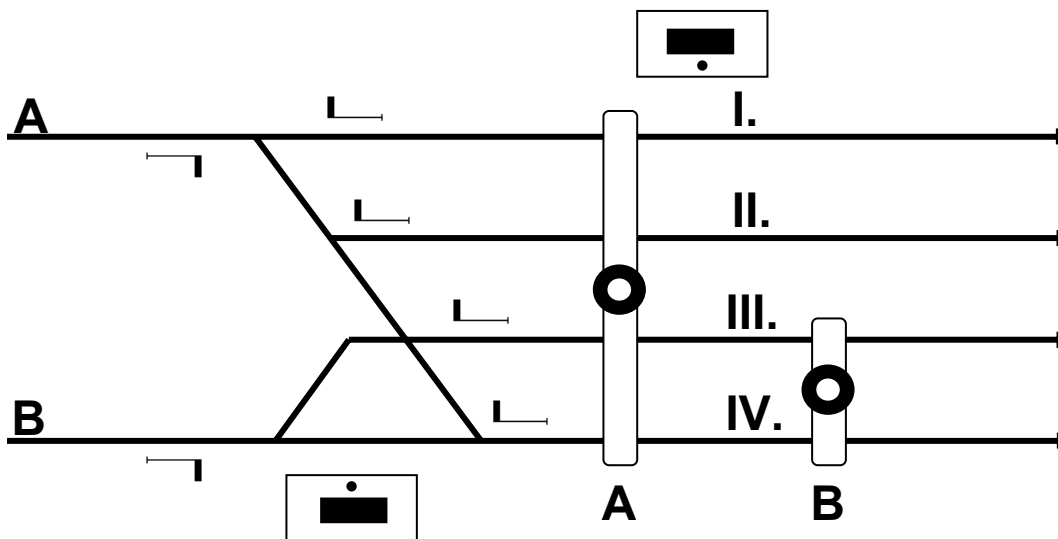
- A jelzők, váltók állítása emberi erővel (a 19. sz. első felétől a mai napig)
 - emeltyű az állítóközpontban
 - összeköttetés vonóvezetékekkel vagy rudazattal
 - „kvázi-merev” kapcsolat
 - az emeltyű csak simuló csúcssín esetén kerülhet végállásba
 - csúccsal szemben érintett váltóknál külön retesz is lehet
 - korlátozott állítási távolság (400 m)
- Jelzőfüggés megvalósítása elzárási szekrénnel
 - a váltóemeltyű tengelyek és a vágányúti kallantyúk által mozgatott vonalzóknak mátrix-szerűen helyezkednek el
 - a vágányúti kallantyú csak akkor fektethető el, ha valamennyi váltó helyesen áll
- Egy vágányútban több központ is részes lehet
 - közöttük villamos blokk-függés
- Nincs gépi foglaltság-ellenőrzés

Irodai rendelkezőkészülék (1)

- Elzáró szekrény
 - csatlakozó vonali vágányonként
 - 1 tológomb (vágánykiválasztás > vonalzóválasztás)
 - 1 iránykallantyú (Be/Ki, vonalzó-elmozdítás a tengelyén levő „K” kilinccsel)
 - villamos érintkezőrendszer
 - függőségi vonalzókat
 - vágányutanként 1 vonalzó (az iránykallantyú mozgatja)
 - függőségi tengelyt mozgat (piskótakilincs)
 - a függőségi tengelyen levő kilincsek az ellenséges menetek vágányúti vonalzóit blokkolják
 - tológombok közötti függőség
 - lemezidom (kulisszás)
 - az elzáró szekrény hátsó részében

Irodai rendelőkészülék (2)

- Blokk szekrény
 - blokkmezők
 - vágányúti
 - jelző
 - függőségek rögzítése, kapcsolat az állítóközponttal





Bahnstraße

Rückmelden

Gleis besetzt

Gleis besetzt

Ba Fa Ba

von gegen nach

Gmünd

Ba Fa Ba

nach gegen von

Zellerndorf

Ba

nach

Wien F.J.B.

Fa

gegen

Ba

von

Ba

nach

Hadersdorf a/K

Fa

gegen

Ba

von

EIN AUS

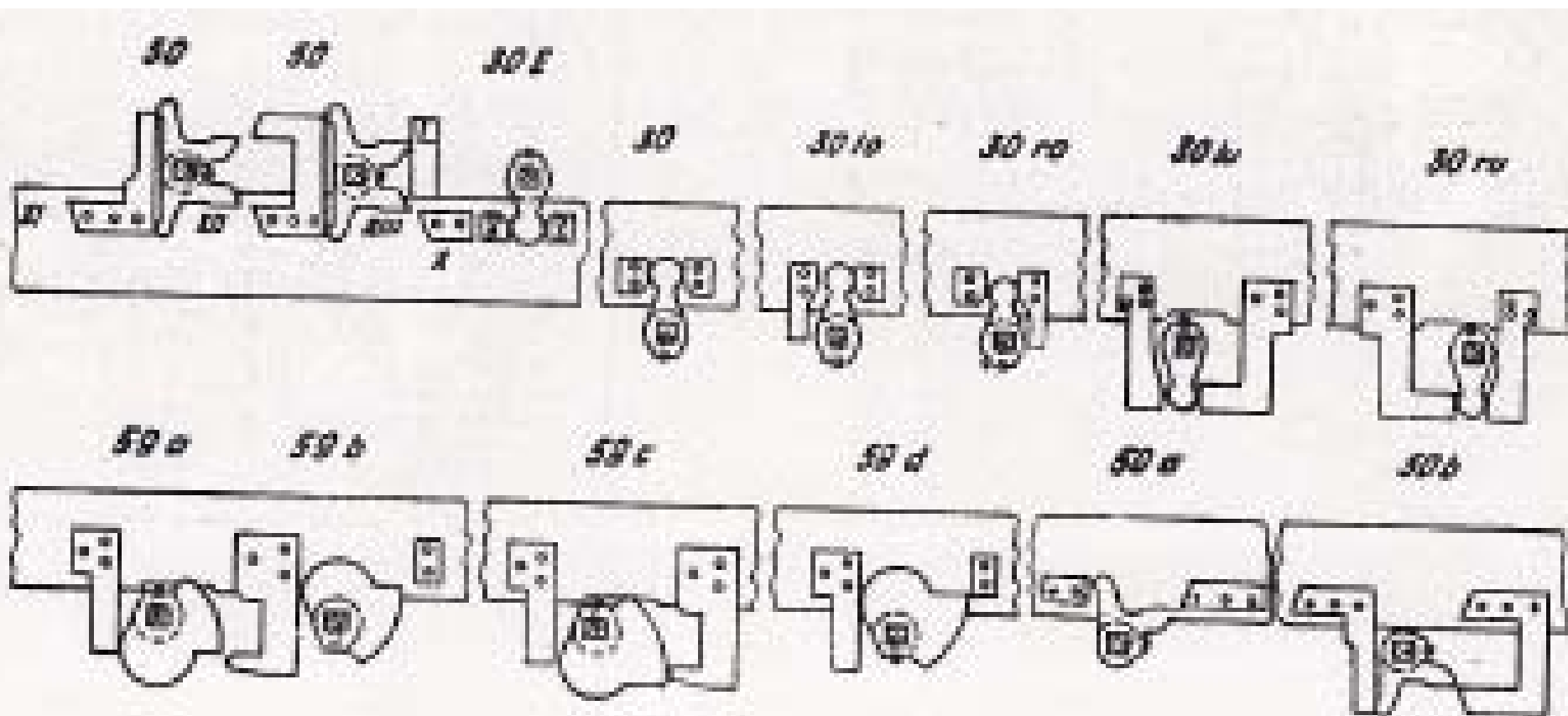
AUS EIN

AUS EIN

AUS

31

„K”, piskóta és excenter kilincs



Állítóközponti készülék

- Villamos rész
 - blokszekrény
 - blokkelemek
 - induktor
 - vágányszámjelző szekrény
- Mechanikai rész
 - állítóbak
 - állító- és reteszemeltűk
 - mechanikai elzáró (függőségi) szekrény
 - acélvonalzók sínfésűben, felszegecselt tuskókkal
 - függőségi tengelyek kilincsekkel
 - vonalzók alatt emeltűtengelyek
 - vonalzók felett blokkelemek, kallantűk, kulcsárak
 - kilincsek
 - váltó
 - piskóta (vonalzó mozgató)
 - excenter (jelzőtengelyen, vonalzó mozgató)
 - horog (jelzőemeltűk elzárása)
 - neutrál (vágányúti kallantű tengelyén)

Kis

állítóközponti berendezés

Tarnai: Vasúti ir. és
komm. rendsz. I.-II.

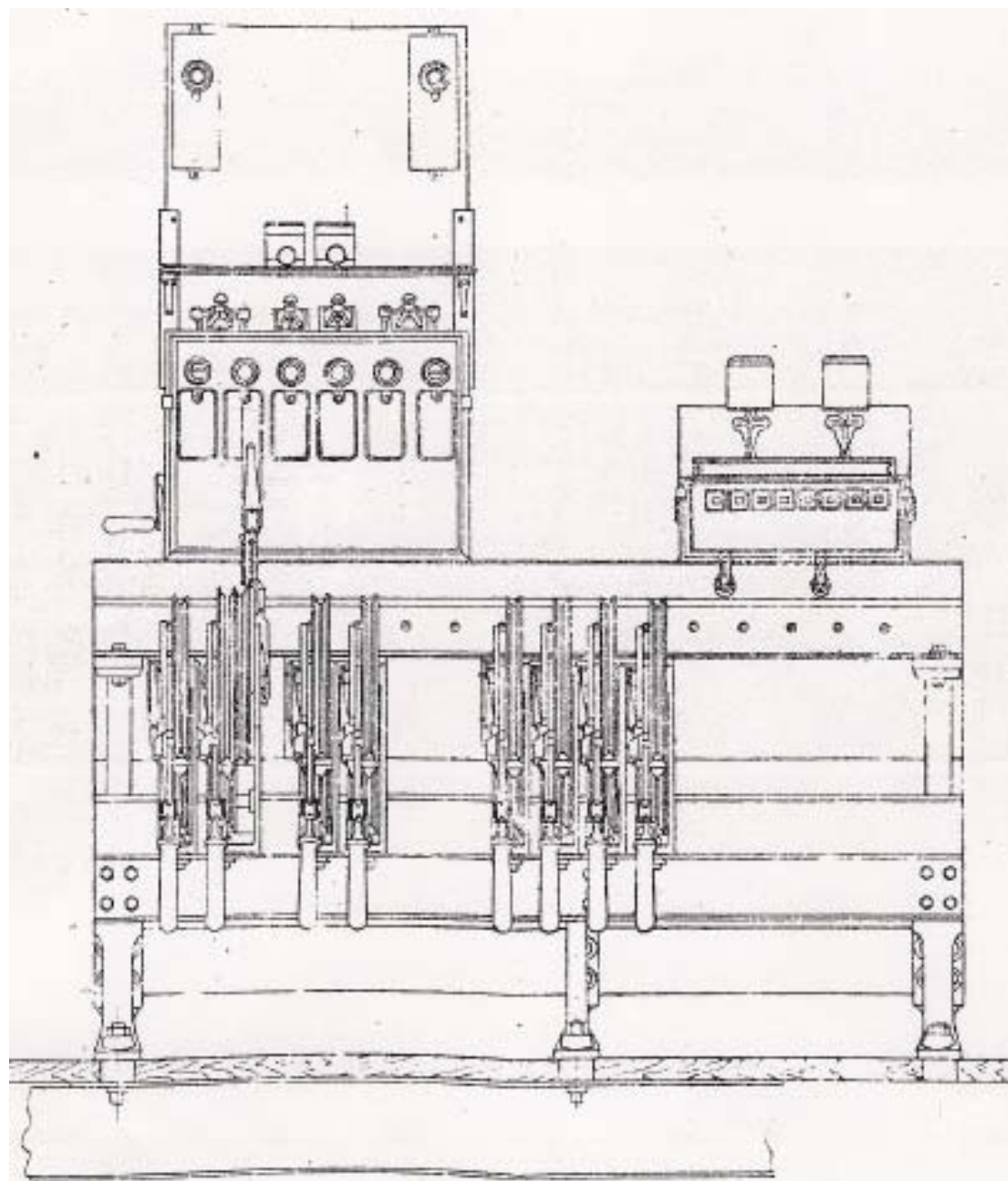
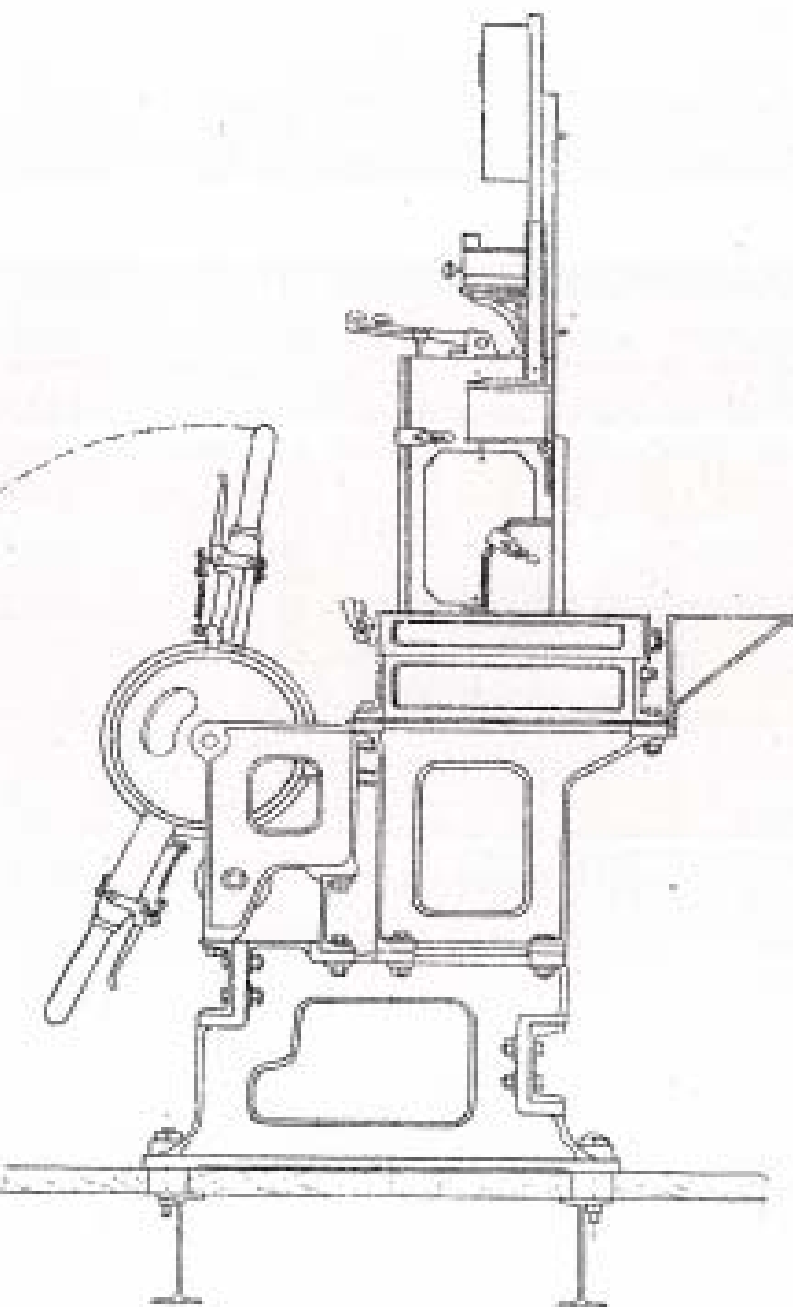
a 3 fogalmú előjelző 1 karú emeltyűvel,
az egyik váltó egyenes irányban reteszelve
Kék emeltyű: tolatásjelző



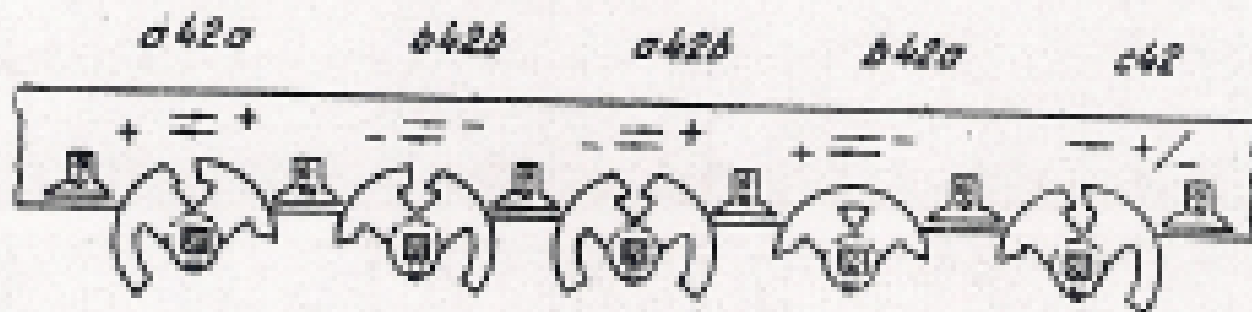
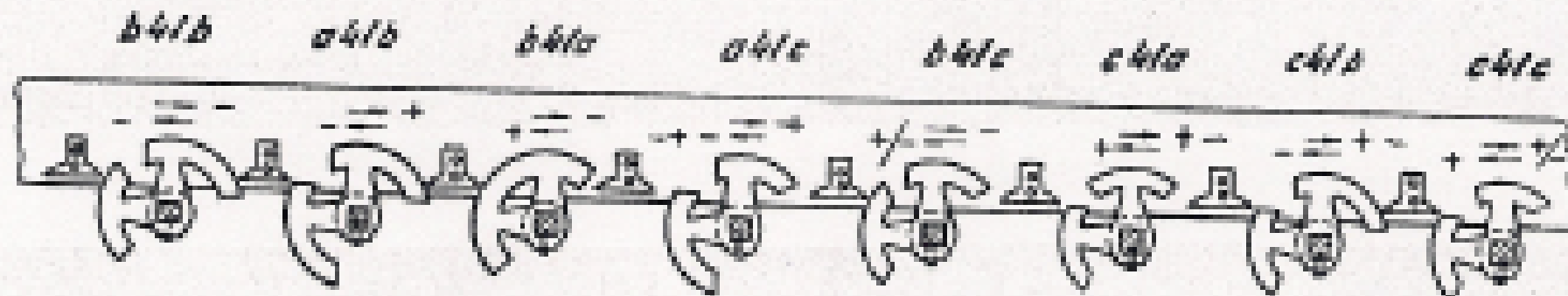
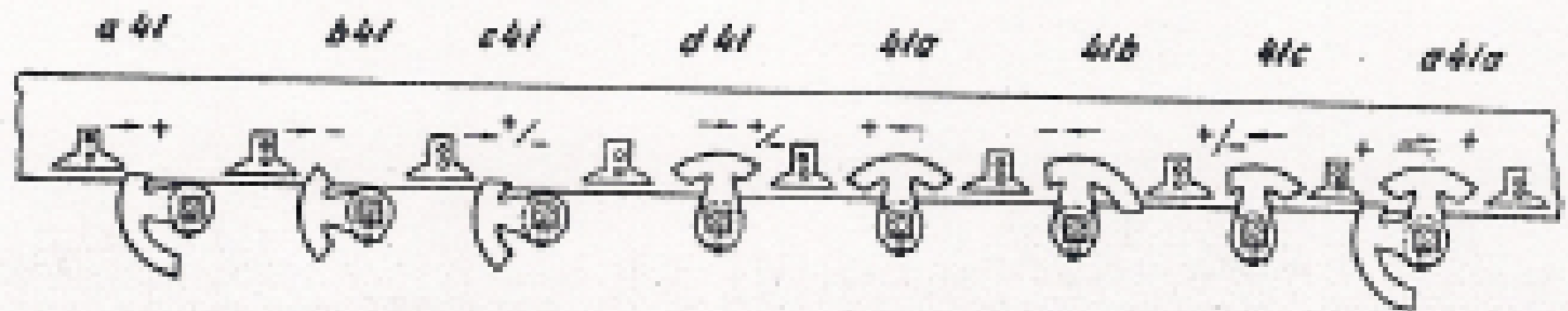


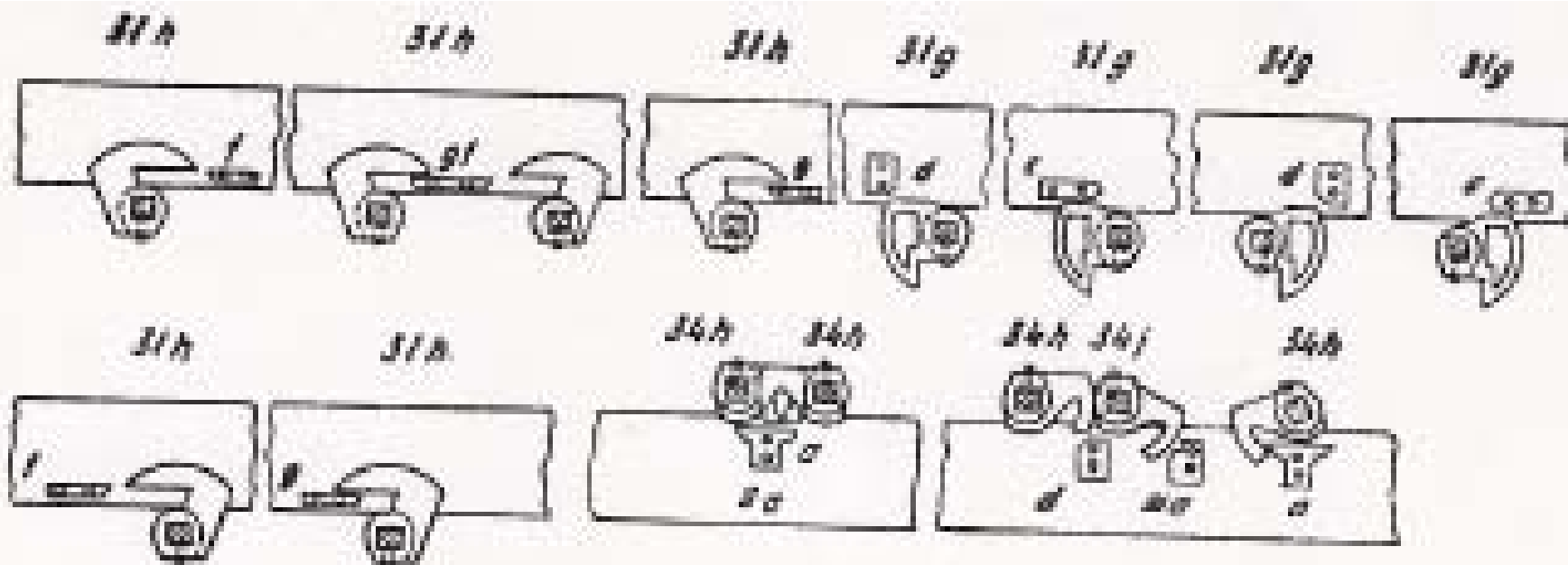




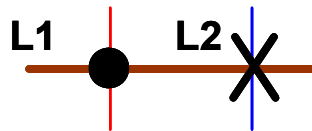


[illegible]

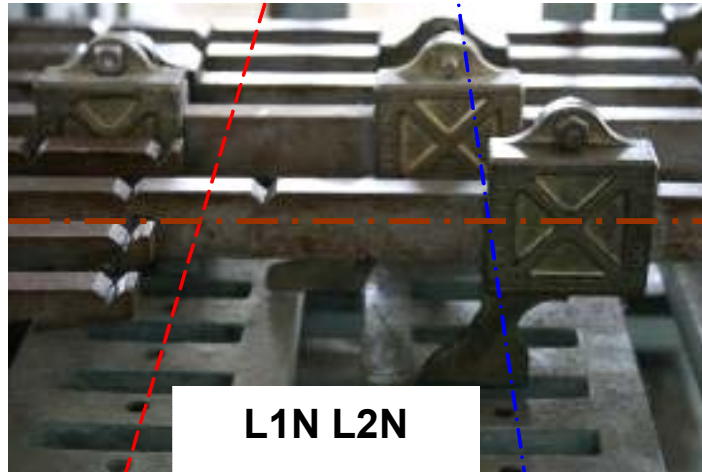




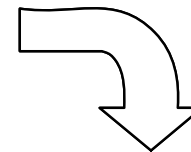
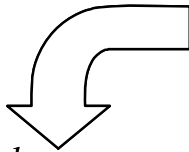
**Állítóközponti
függőségek
(kettős emeltyű
3 pozíciója)**



Incompatibilité (L1R L2R) ou (L1- L2-)
Unvereinbarkeit (L1R L2R) oder (L1- L2-)



L1N L2N

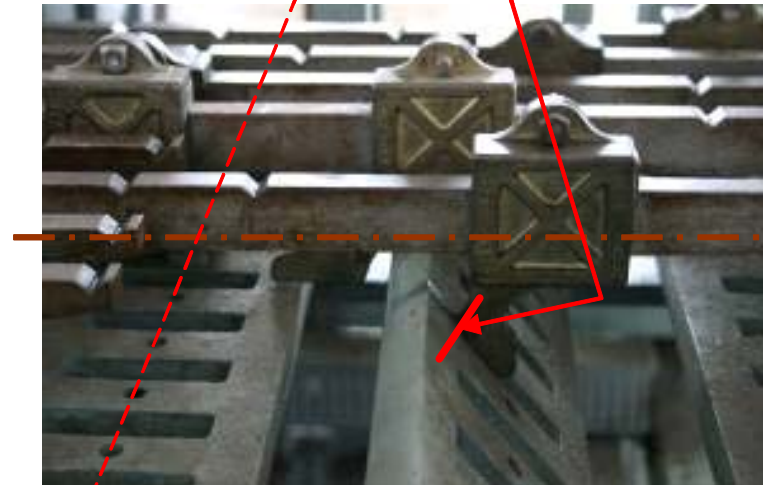
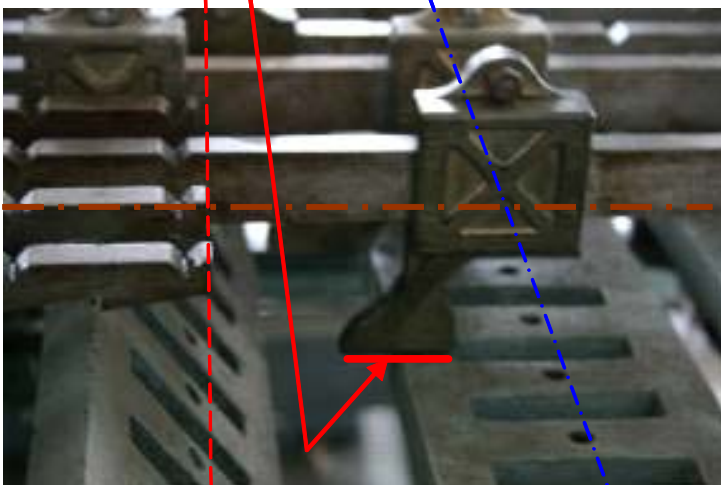


Levier 1 renversé enclenche
Levier 2 normal
Hebel 1 umgestellt verschlossen
Hebel 2 normal (gerade)

Levier 2 renversé enclenche
Levier 1 normal
Hebel 2 umgestellt verschlossen
Hebel 1 normal (gerade)

L1R / L2N

L2R / L1N



Blokkelemek



U. 11.16.17

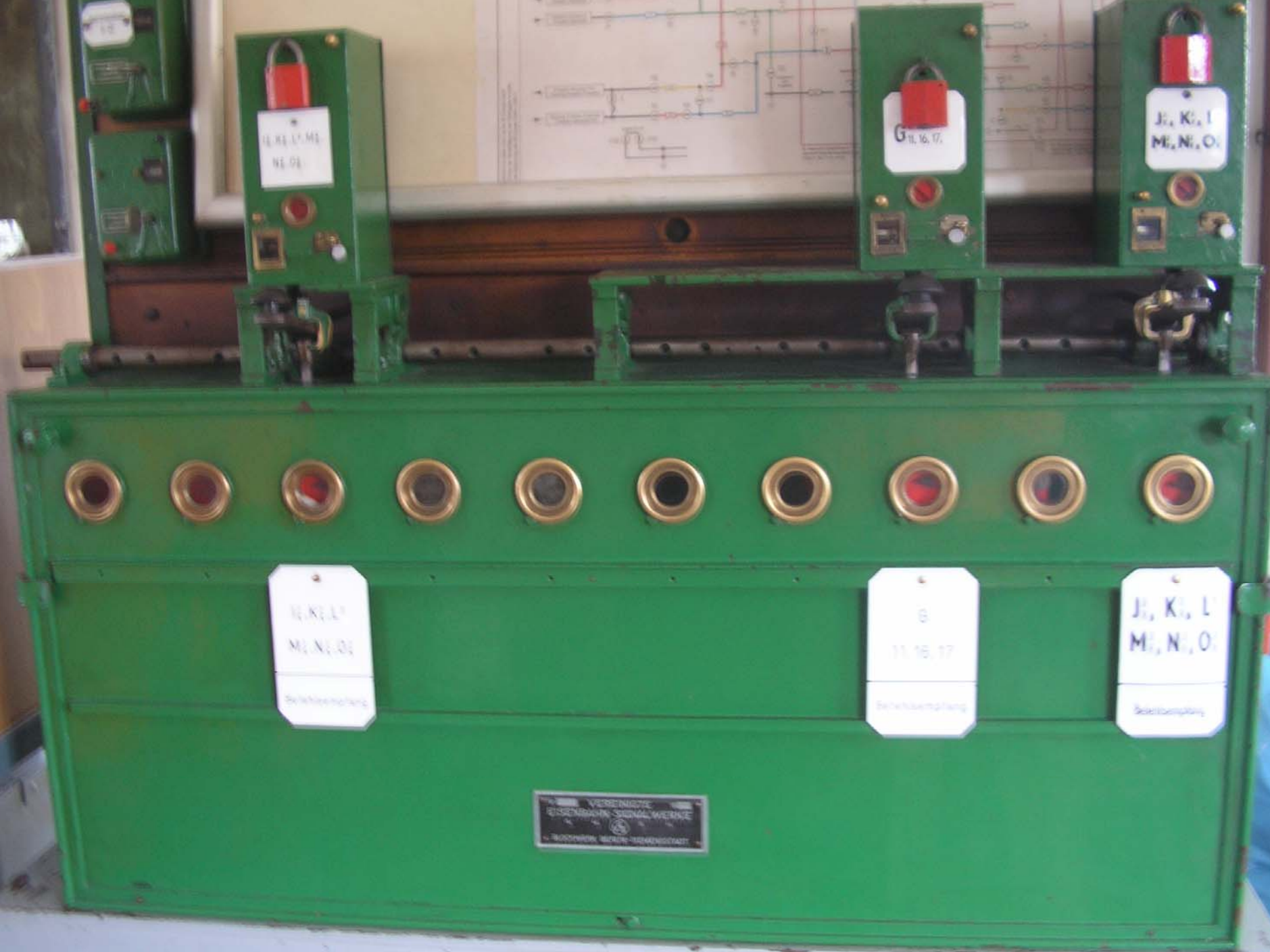
U. 11.16.17

J¹, K¹, L¹
M¹, N¹, O¹

U. 11.16.17

G
11.16.17
Belehlösmplang

J², K², L¹
M², N², O²
Belehlösmplang



II, K₁, L₁
M₁, N₁, O₁

G
II, 16, 17

J₁, K₁, L₁
M₁, N₁, O₁

II, K₁, L₁
M₁, N₁, O₁
Seitenempfang

G
II, 16, 17
Seitenempfang

J₁, K₁, L₁
M₁, N₁, O₁
Seitenempfang

VEREINIGTE
EISENBAHN-SIGNALWERKE
BÜCKENBURG, BADEN-HEIDENHEIM

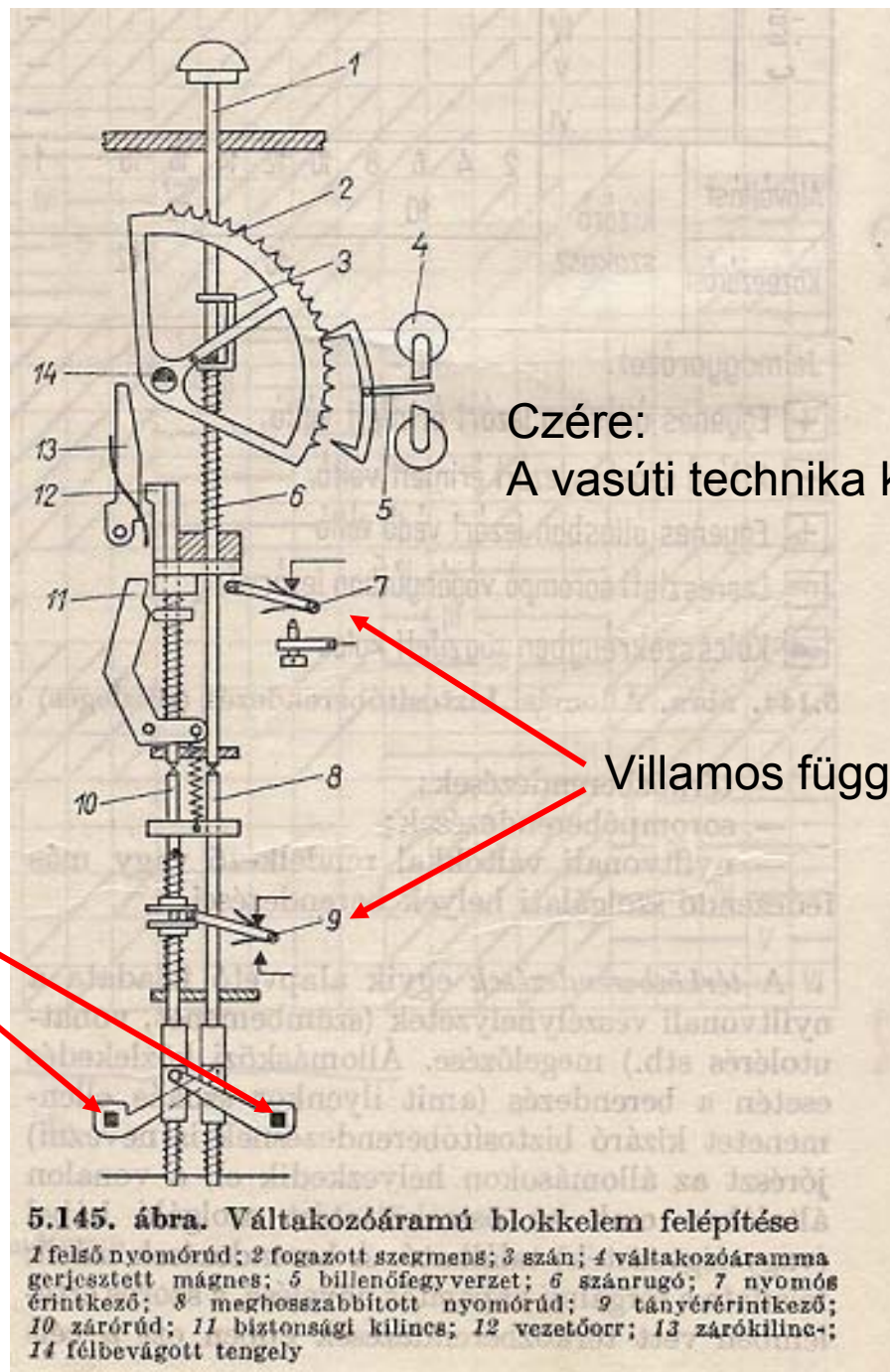
Blokkelemek

- Váltakozóáramú
- Egyen-/váltakozó-
áramú
(pl. feloldó blokk)

Függőségi tengelyek

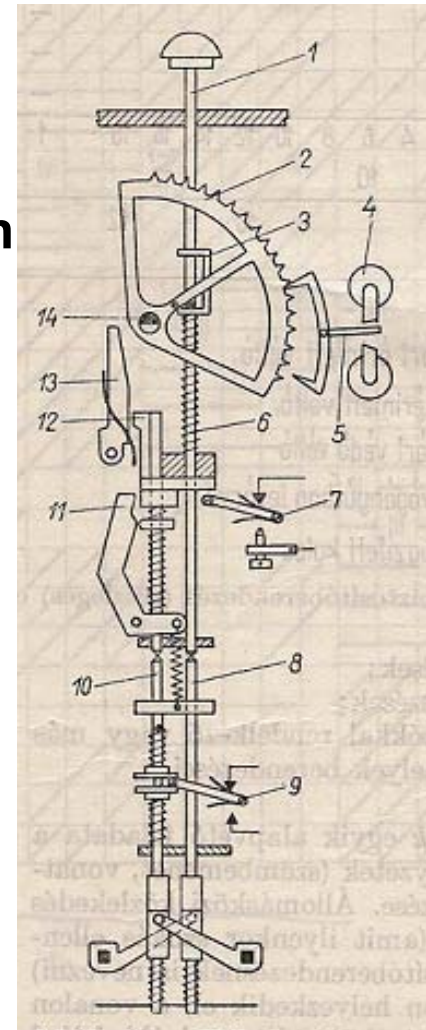
Czére:
A vasúti technika kézikönyve II.

Villamos függőségek



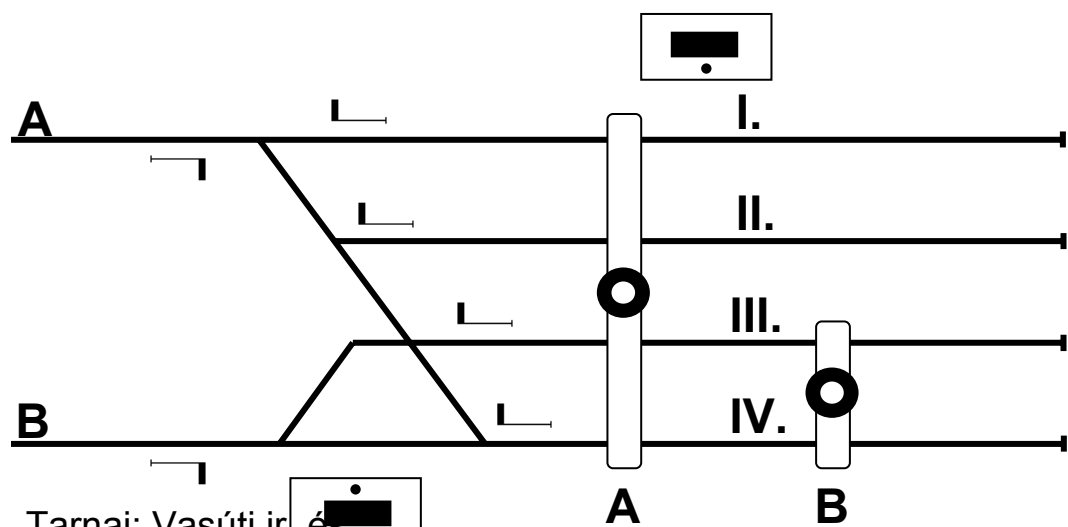
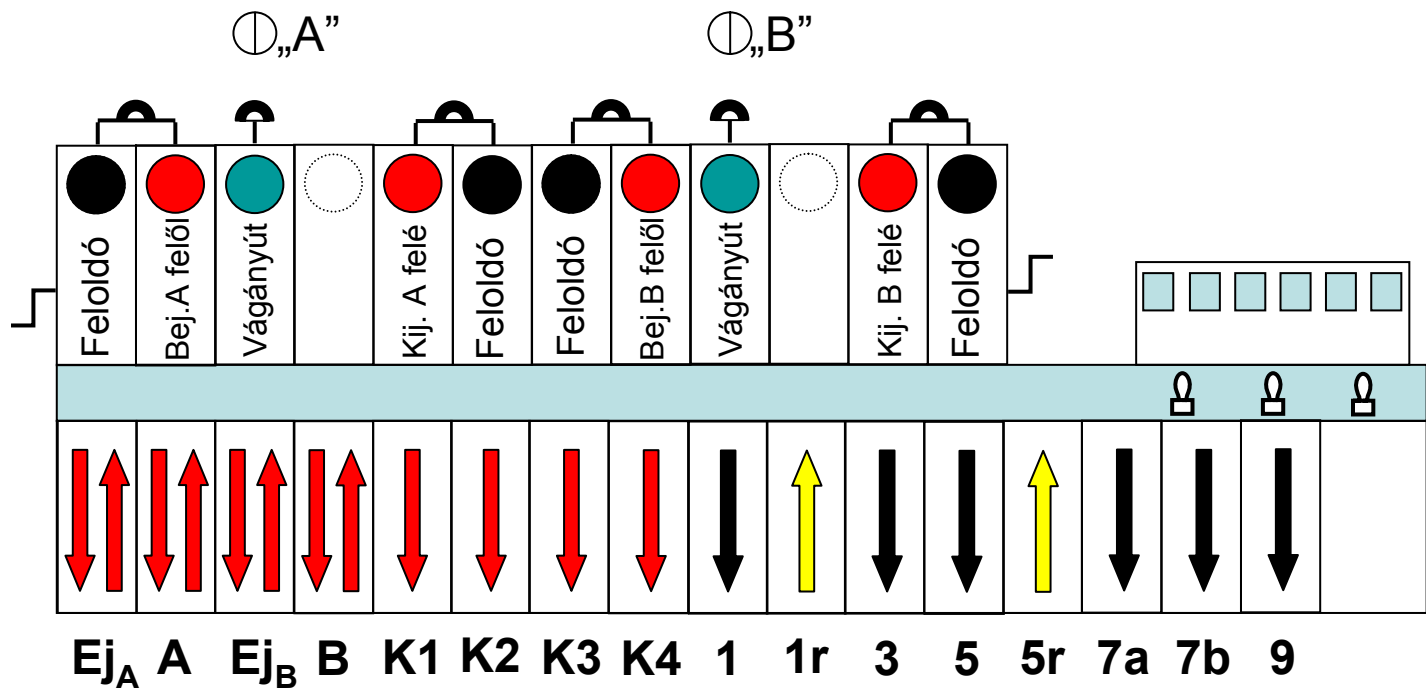
Váltakozóáramú blokkelem

- Beállított függősségi helyzetek rögzítése (elzárása) **helyben**
 - alkalmazás
 - jelzőmezők – vonali vágányonként és irányonként (be/ki) 1-1
 - vágányúti mezők – vonali vágányonként 1-1
 - vonalblokk, kapcsolóblokk (mech. térközcsatlakozás esetén)
 - egyéb
- Függősségi kapcsolat feloldása **távoli szolgálati helyen**
 - iroda – állítóközpont
 - szomszédos térközberendezések
 - állomás – első térközberendezés, állomás – szomszéd állomás
- Működtetése induktorral
 - min. 5-6 körbeforgás (30-36 áramimpulzus) szükséges
- Működés párosával
 - a működtetés helyén (nyomják a blokkbillentyűt, induktorozás) lezáródik
 - az ellenoldalon (nem nyomják a blokkbillentyűt) feloldódik

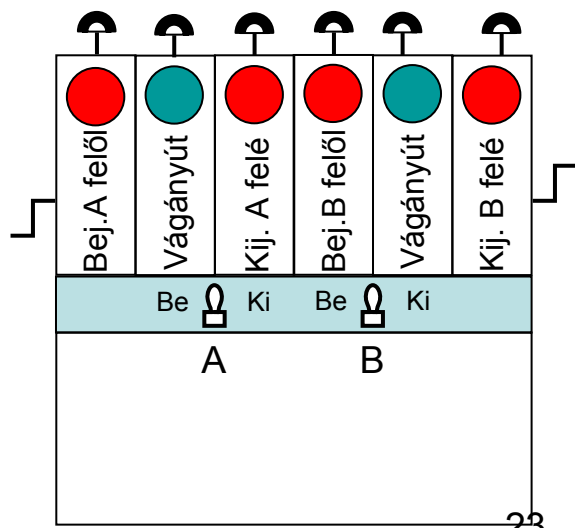


Egyen-/váltakozóáramú blokkelem

- Alkalmazás
 - állítóközpontban és térközben
 - feloldó blokkmező (be- és kij. jelző blokkal)
 - a jelzőblokk billentyűjének korai lenyomását gátolja
 - irodai készüléken
 - kapcsoló blokkmező (bej. jelző blokkal, térköz felé közvetíti a visszablokkolást)
- Működtetés
 - lezárás induktorral, kettős blokkbillentyű
 - oldás (egyenáramú tekercs)
 - üzemszerű: az oldó szigeteltsín jelfogó érintkezőjén keresztül
 - mesterséges: irodai feloldó gombbal és induktorral



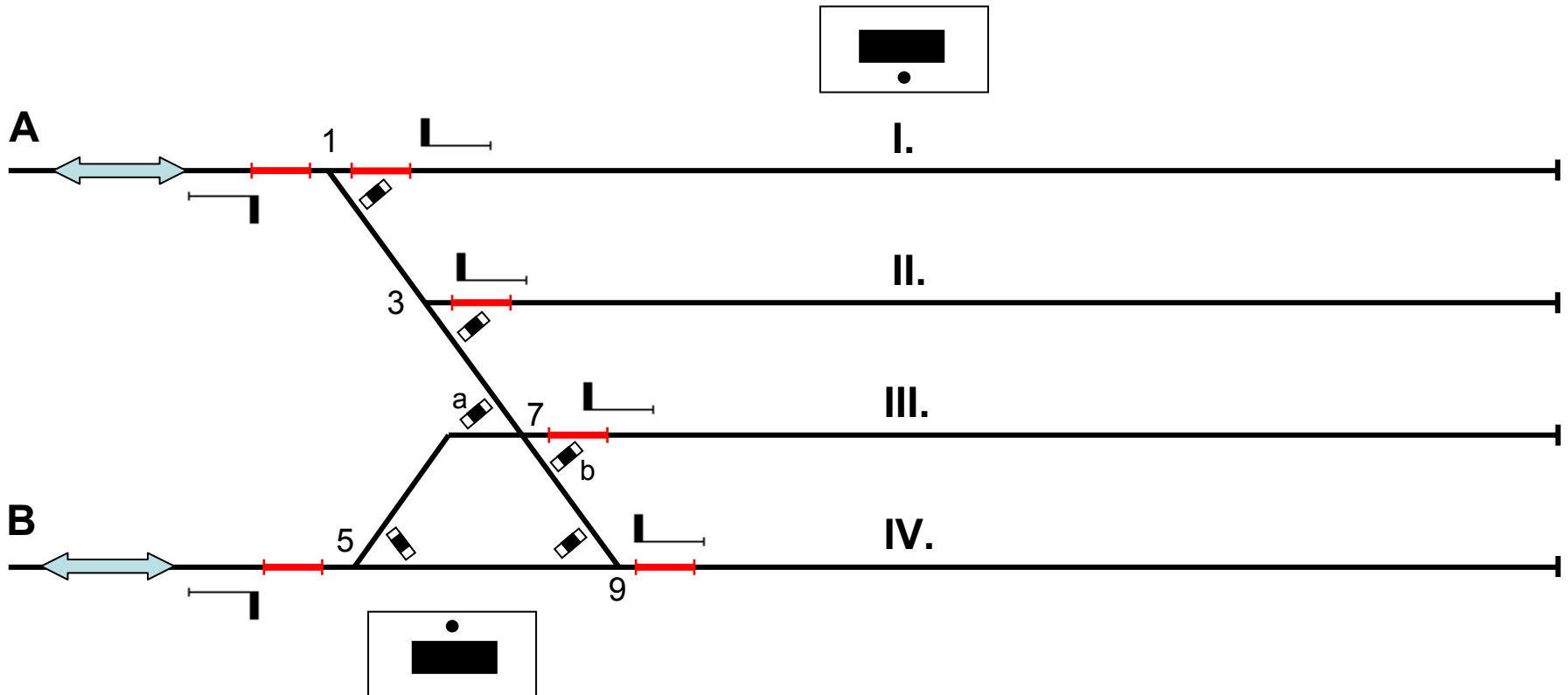
Tarnai: Vasúti ir. és komm. rendsz. I.-II.



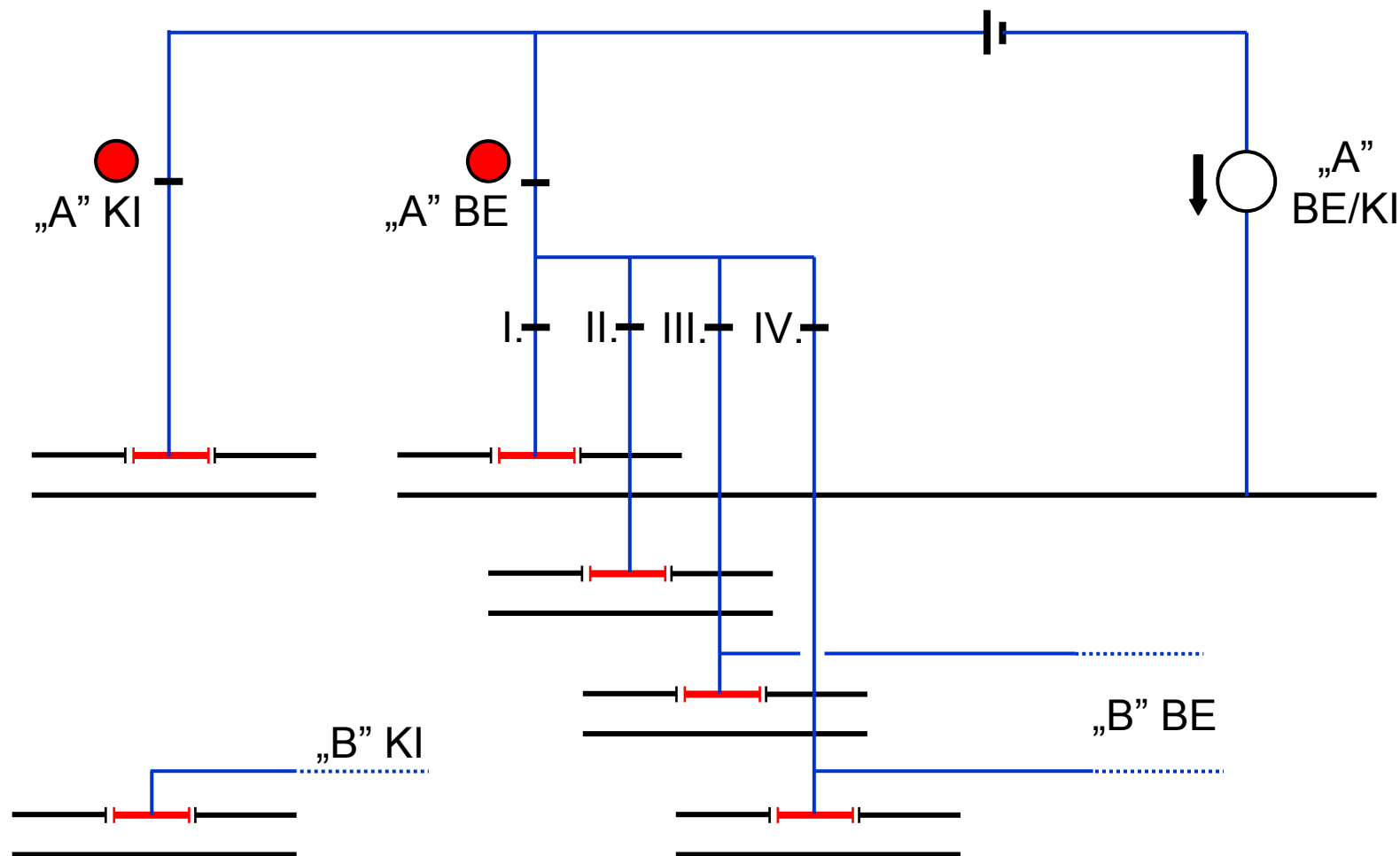
Oldó szigetelt sín és feloldó blokk

- Oldó szigetelt sín
 - Dolgozó áramú
 - Hossza min. 18 m
 - Elhelyezés
 - bejáratnál a legbelső váltón (biztonsági határjelen) belül
 - kijáratnál a legkülső váltón kívül
 - Kiválasztás a vágányutat meghatározó érintkezőkkel
- Feloldó blokkmező (egyen-/váltakozóáramú)
 - lezárása a jelzőblokkal együtt történik (fekete lesz)
 - oldását a szigetelt sín jelfogó érintkezője vezérli (fehér lesz)

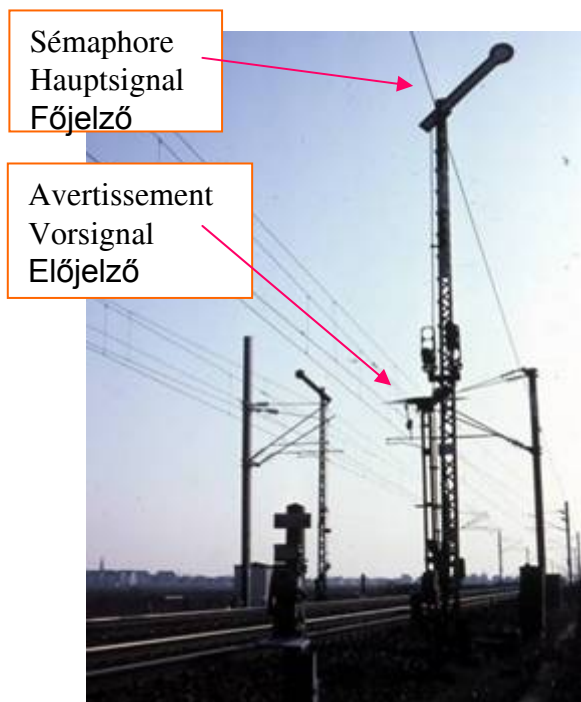
Oldó szigeteltsínek



Szigeteltsín jelfogó kapcsolása



Német elektromechanikai berendezés

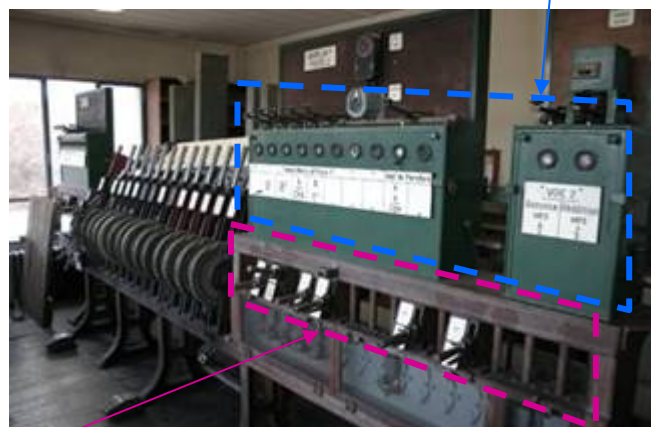


Sémaphore
Hauptsignal
Főjelző

Avertissement
Vorsignal
Előjelző



Système de block
Blocksystem
Blokkelemek



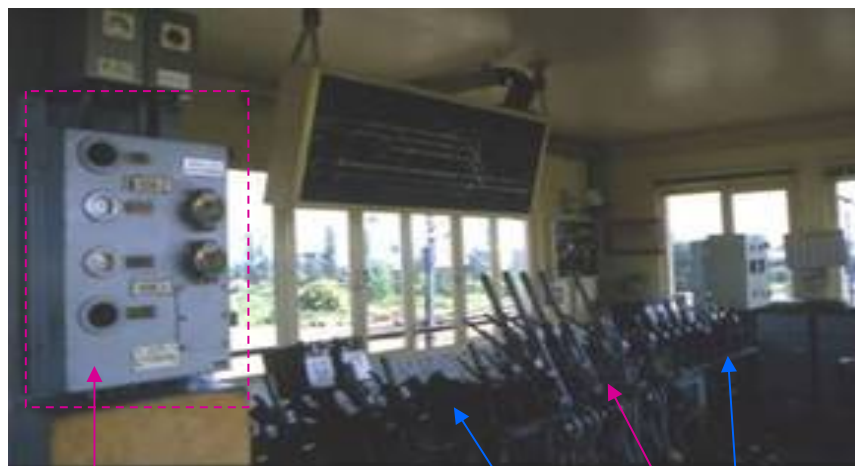
Leviers de parcours
Fahrstraßenhebel
Vágányúti „emelőők”

Francia elektromechanikai berendezés



Carré
Hauptsignal
Főjelző

Avertissement
Vorsignal
Előjelző



Système de block (BMU)
Blocksystem
Térközbiztosítás

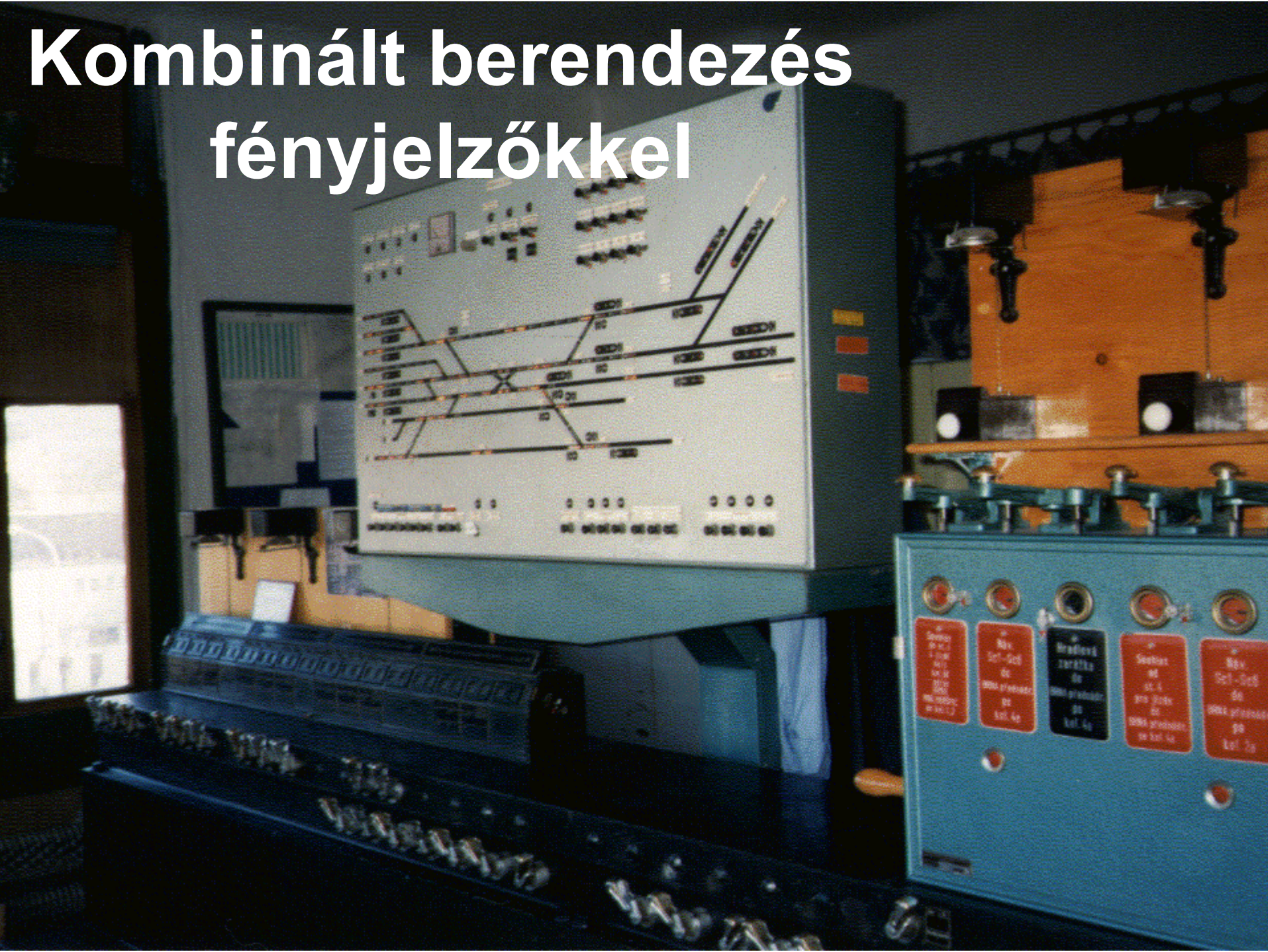
Levier d'aiguille
Weichehebel
Váltóemelő

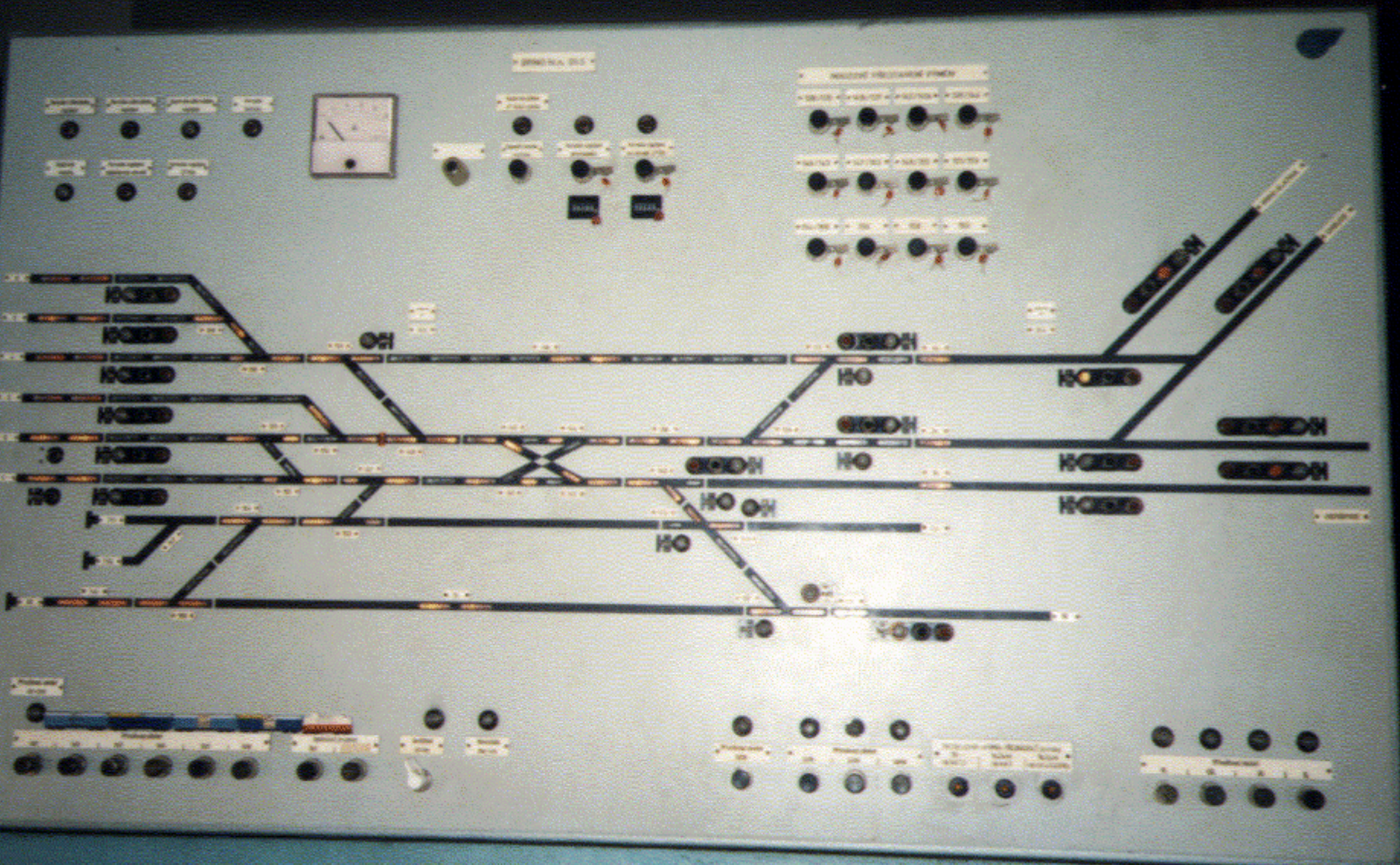
Levier de signal
Signalhebel
Jelzőemelő



Poste EMU
Stevens Stellwerk

Kombinált berendezés fényjelzőkkel





Vágányutak beállítása és feloldása

A vágányút beállítása és feloldása

1. A vágányút kijelölése
2. A vágányút beállítása
3. A vágányút lezárása
(D55 1. lezárás)
4. A vágányút rögzítése
(D55 2. lezárás)
5. A vágányút szabad
állapotának ellenőrzése
6. A jelző feloldása
7. A jelző szabadra állítása

1. A jelző „Megállj”-ra állítása
2. A jelző lezárása
3. A vágányút feloldása
4. A váltók szükség szerinti
állítása

A vágányút beállítása (el.mech.)

Váltókezelő

1. (kicseng, vágányszám)
2. A vágányút beállítása
3. A vágányút lezárása
4. A vágányút rögzítése
5. A vágányút szabad állapotának ellenőrzése
6. (blokk)
7. A jelző szabadra állítása

Forg. szolgálattevő

1. A vágányút kijelölése
2. -----
3. -----
4. (blokk)
5. (A vágányút szabad állapotának ellenőrzése)
6. A jelző feloldása
7. -----

A vágányút feloldása (el.mech.)

Váltókezelő

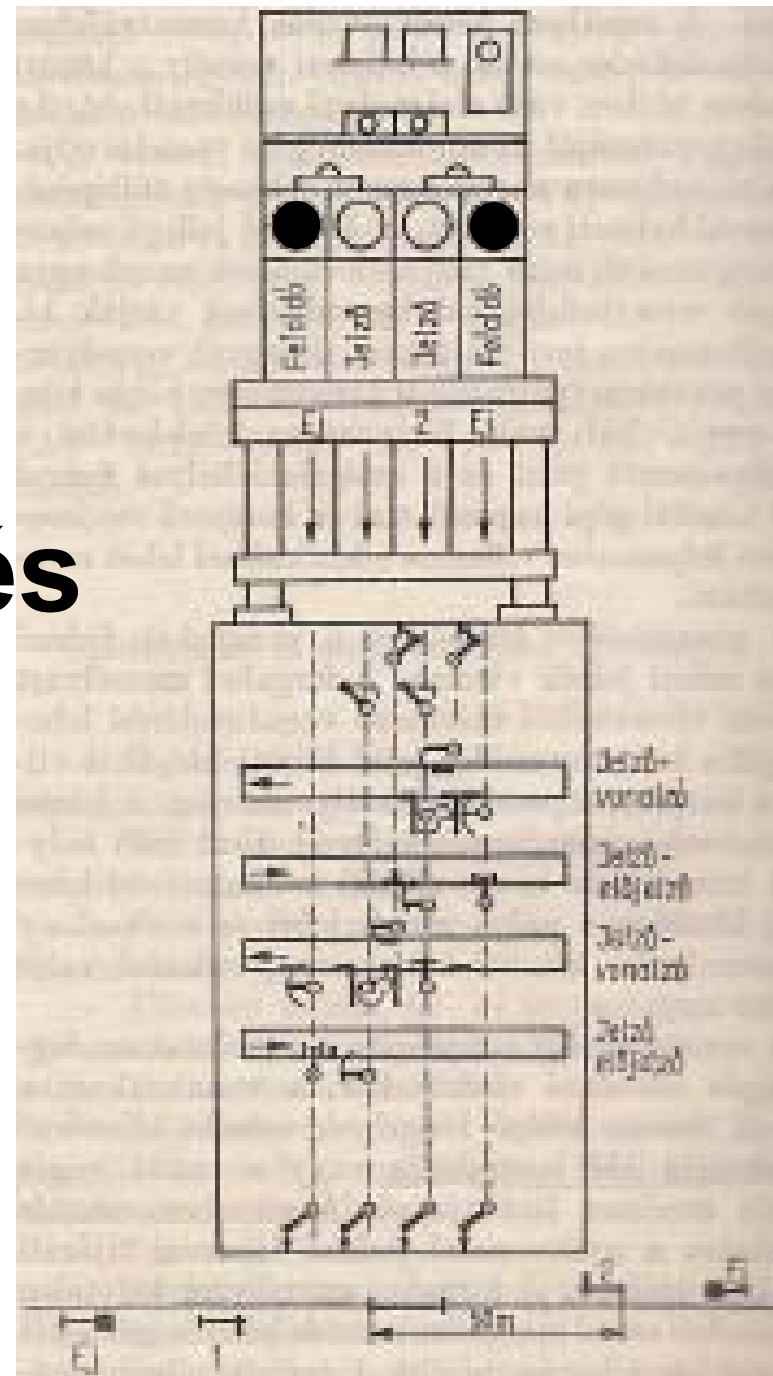
1. A jelző „Megállj”-ra állítása
2. A jelző lezárása
3. (blokk)
4. A váltók szükség szerinti állítása

Forg. szolgálattevő

1. -----
2. (blokk)
3. A vágányút feloldása
4. -----

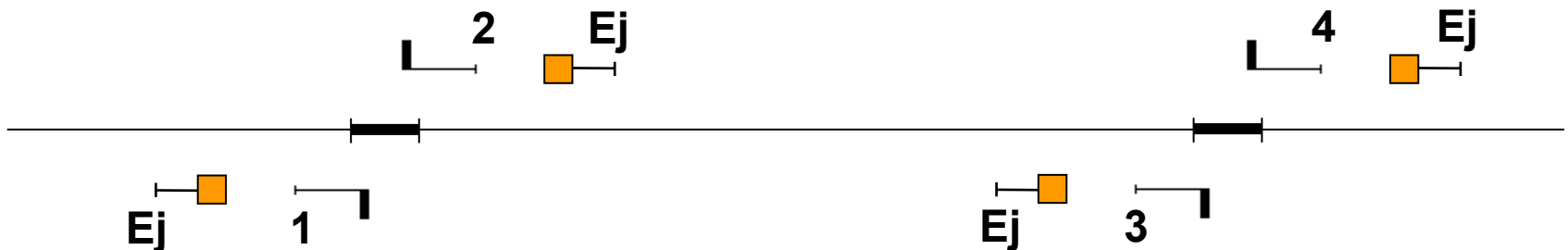
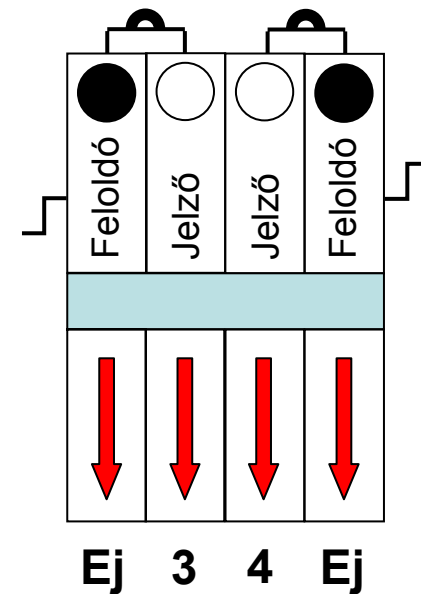
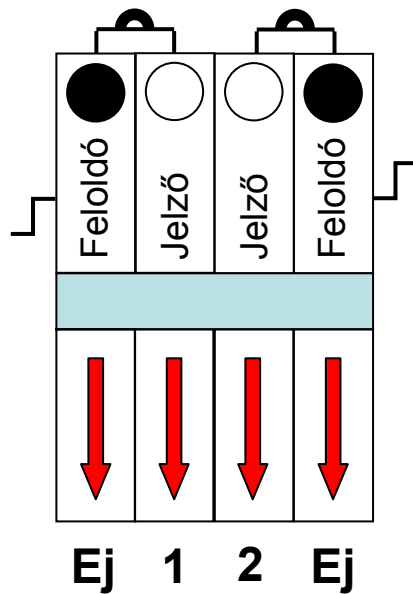
Mechanikus térközbiztosítás

Térközőri berendezés



Tarnai: Vasúti ir. és
komm. rendsz. I.-II.

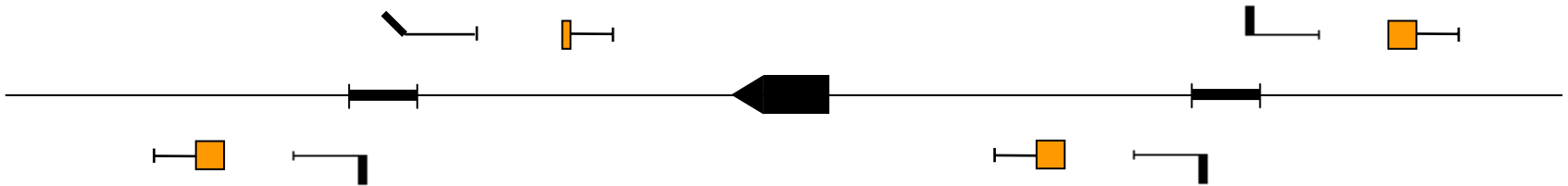
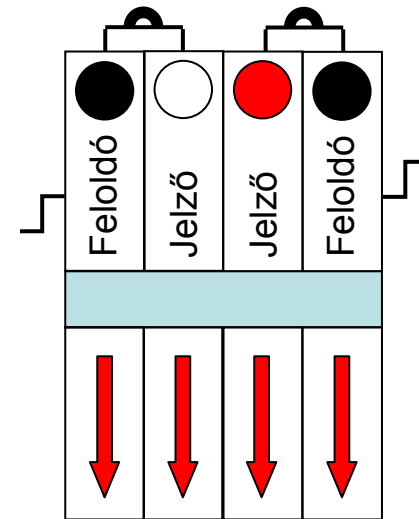
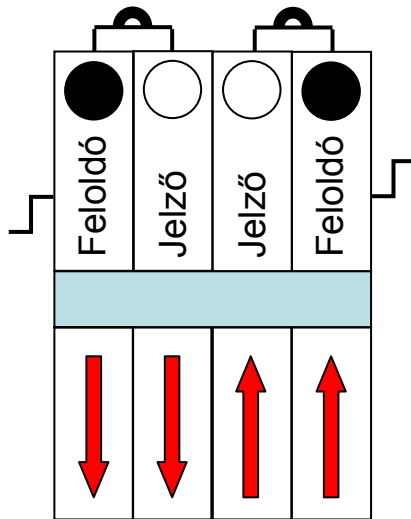
Mechanikus térközbiztosítás (1)



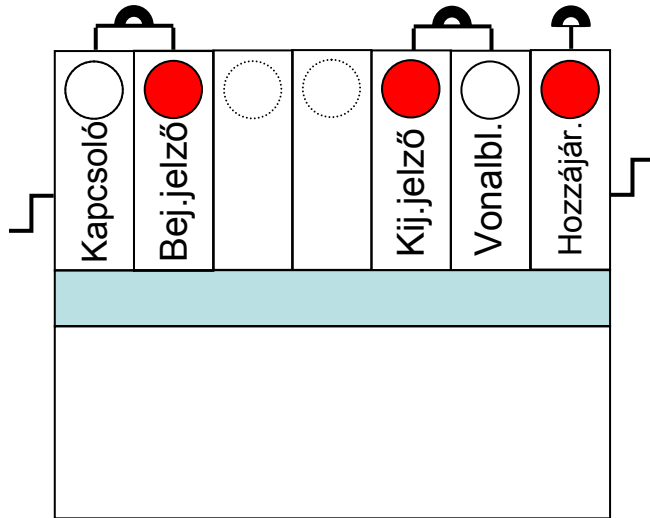
Működési fázisok a térközörhelyen

- A jelzőt, előjelzőt szabadra állítja (emeltyűk)
 - a fehér jelzőblokk megengedi
- A vonat rálép a szigeteltsínre, a szigeteltsínjelfogó dolgozik
 - a feloldó blokk fehérre ugrik
- A vonat lelép a szigeteltsínről, a szigeteltsínjelfogó alapba kerül
- Az előjelzőt, jelzőt Megállj!-ra állítja (emeltyűk, előbb is lehet)
- Lezárja a jelző és a feloldó blokkot (közös blokkbillentyű)
 - vörös, ill. fekete lesz, a jelző nem állítható szabadra
 - a mögöttes szakasznak oldást küld: **visszablokkolás**
 - jelzőblokkja fehér lesz

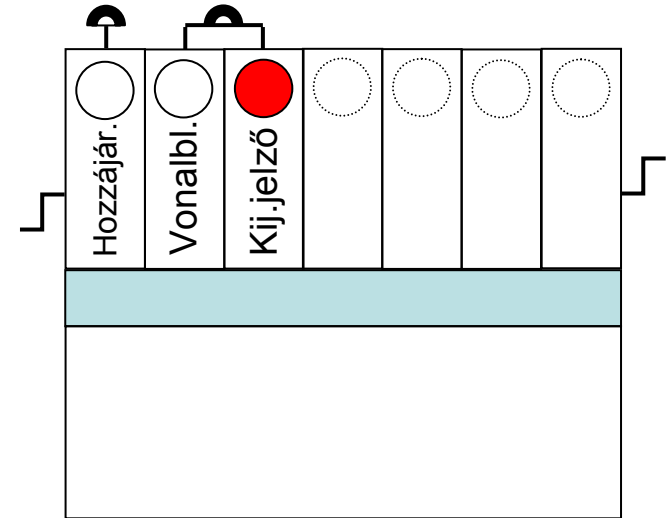
Mechanikus térközbiztosítás (2)



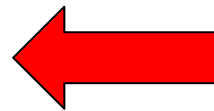
Állomási függőségek (forg. iroda)



FOGADÓ ÁLLOMÁS



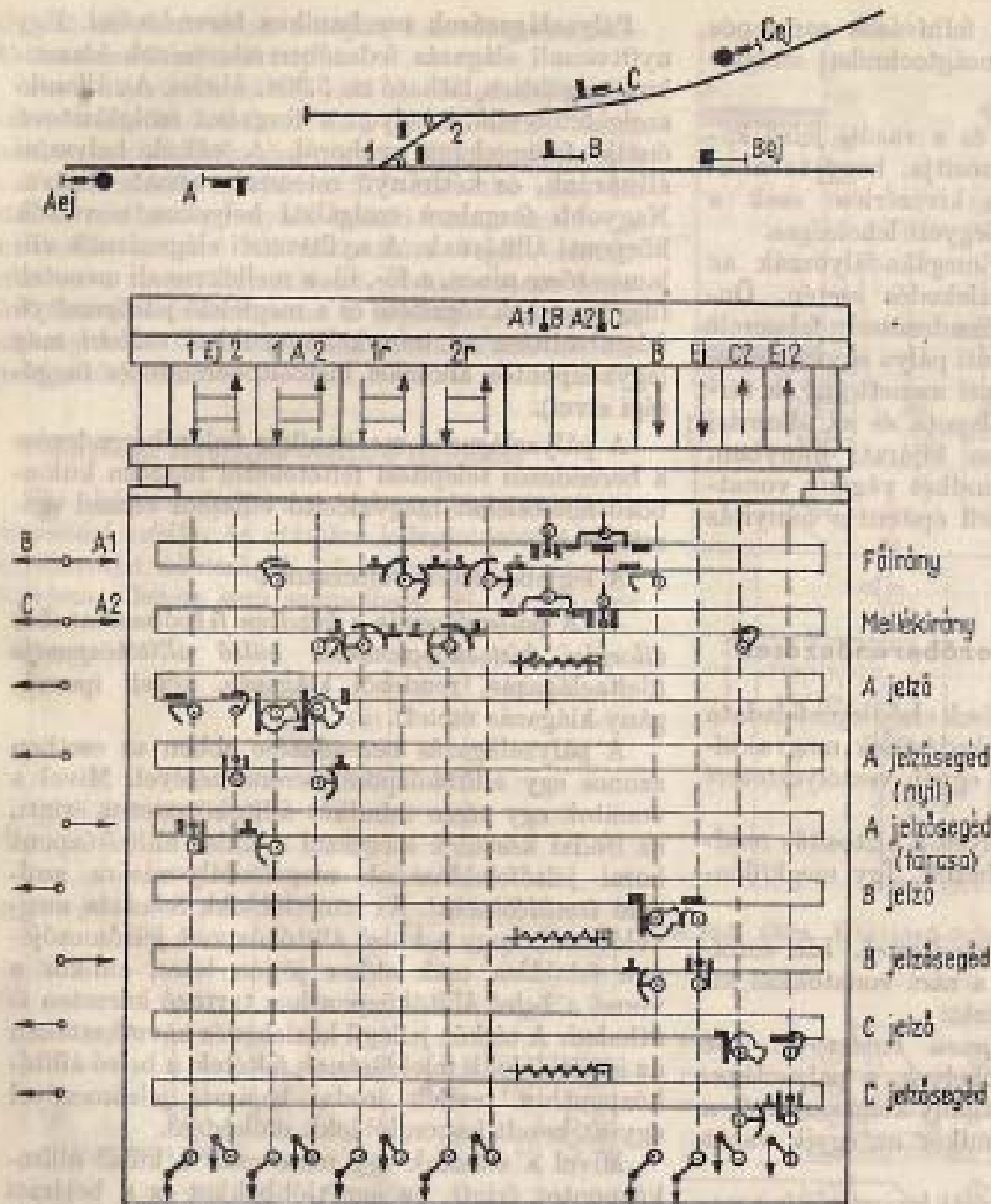
KÜLDŐ ÁLLOMÁS



Az **első térközörhelyről** érkező visszablokkolás a vonalblokkot működteti (ismét fehér lesz)
Az **utolsó térközörhelynek** a visszablokkolást a bejáratí jelző lezárása (az állítóközpontban) küldi a forgalmi irodában levő kapcsoló blokkon keresztül.
Enélkül a bejáratí jelző legközelebb nem oldható fel (közös blokkbillentyű).

Nyíltvonali elágazás mechanikus biztosító- berendezése

Tarnai: Vasúti ir. és
komm. rendsz. I.-II.



Kulcsrögzítő biztosítóberendezés

Kulcsrögzítő berendezés

- Helyszíni váltoállítás + váltózár
- Váltózárkulcs rögzítése az állítóbakban
 - függőségileg az emeltyűtengelynek felel meg
- Kisebb állomáson egyközpontos, nagyobb állomáson többközpontos (blokk-kapcsolattal)

Kulcsrögzítő berendezés



Kulcsrögzítő berendezés blokk- kapcsolattal

