

# OLDAL IRÁNYÚ VESZÉLYEZTETÉS OLDALVÉDELEM

# Oldalvédelem ellenséges vonatmenetekkel szemben

- védőváltóval
- vágányútkizárással
  - ha két vágányút nem teljes hosszában független egymástól, azokat kölcsönösen ki kell zárni
  - a teljes hosszba a megcsúszási vágányút is beleszámít
  - a kölcsönös kizárástól el lehet tekinteni, ha az ütközés csak mindkét vonat egyidejű megcsúszása esetén következik be
  - a megcsúszási vágányútban fekvő csúccsal szemben érintett váltókat le kell zárni
  - a gyök felől érintetteknél ettől el lehet tekinteni
  - a megcsúszási vágányút védőváltóit is le kell zárni, kivéve, ha ezek kettős védelmet nyújtó váltók, és lezárásukról egy fontosabb menet kedvéért le kell mondani

# A vágányút biztosítása

Követelmény	Megvalósítás
Az érintett és a védőváltók helyes állása	Jelzőfüggés
A váltók vonat alatti átállításának megakadályozása	A vágányút lezárása és rögzítése
A veszélyeztető (ellenséges) menetek megakadályozása (kizárása)	Vágányúti (menet) kizárások
A vonat vágányútjára más járművek ne kerüljenek	Oldalvédelmi eszközök és eljárások
Foglalt szakaszra járatás megakadályozása	Foglaltságellenőrzés (tolatónál nem feltétlen igény)
Más járművek védelme megcsúszásnál	A céljelző mögötti szakaszok ellenőrzése, megcsúszási vágányút

# Veszélyeztetések oldalirányból

Veszélyeztetés	Direkt védelem	Indirekt védelem
ellenséges vonatmenetek	igen	igen
ellenséges tolató menetek	igen	igen
megfutamodó járművek	igen	<b>nem</b>



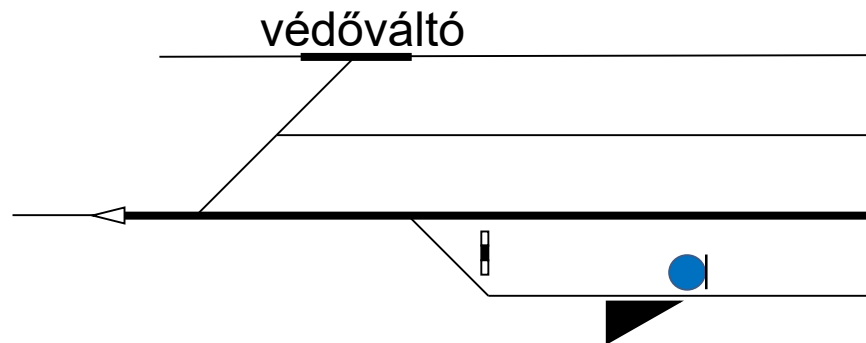
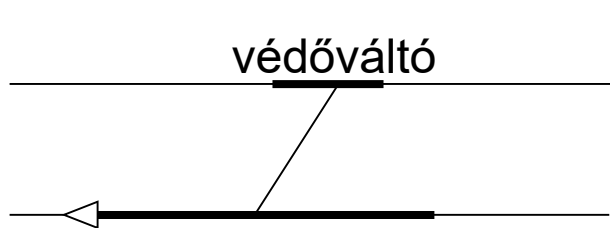


# Direkt oldalvédelem

Fizikai terelés

# Direkt oldalvédelmi eszközök

Veszélyeztetés	váltó	kisikl. saru	vgzáró sorompó
ellenséges vonatmenetek	igen	<b>nem</b>	<b>nem</b>
ellenséges tolató menetek	igen	igen	<b>nem</b>
megfutamodó járművek	igen	igen	igen





Védőváltó

Védett vágányút





Váltó  
védőállásban





A photograph of a railway track with a red switch mechanism on the left side. The track curves to the right in the distance. There are several overhead power lines and signal masts along the track. The ground is covered with gravel and some vegetation. A small black box with a white label is visible on the left side of the track. A red switch mechanism is mounted on the track in the foreground. The text "Kisiklasztó saru" is overlaid at the bottom of the image.

Kisiklasztó saru







Vágányzáró sorompó



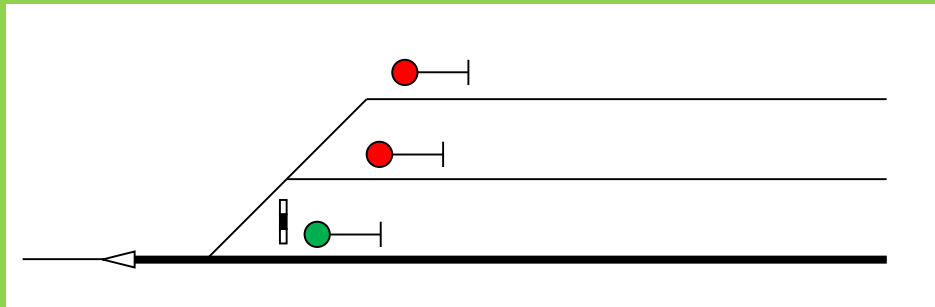
# Indirekt oldalvédelem

Optikai védelem

# Indirekt oldalvédelem

Oldalvédelmet nyújthat a védett vágányúthoz háttal álló, lezárt

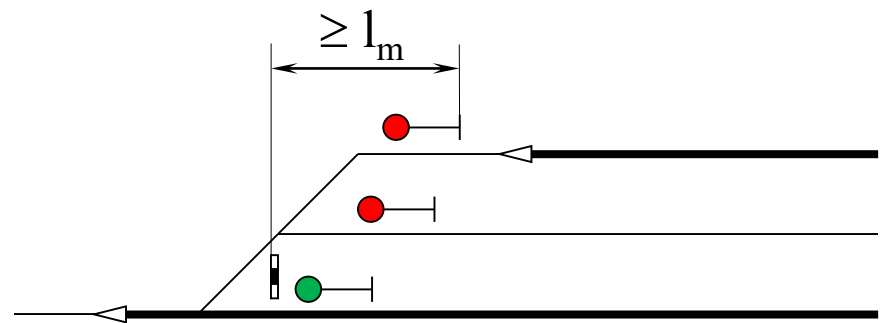
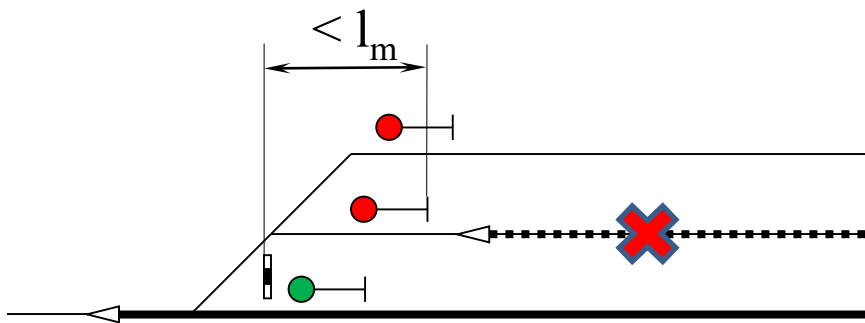
- vörös fényű jelző
- „kék” fényű jelző



# Indirekt oldalvédelem

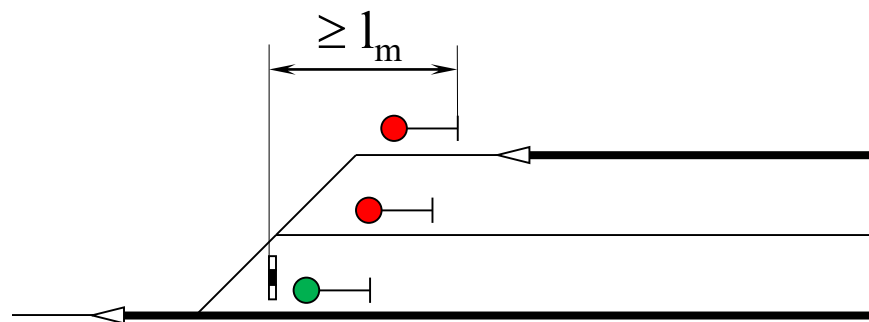
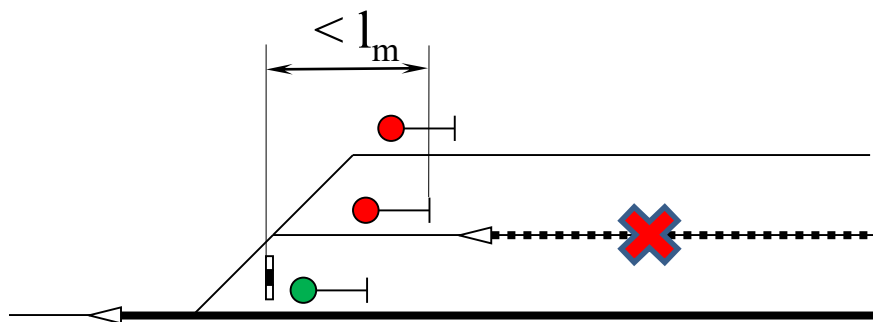
Szerepelhet-e az oldalvédelmet nyújtó jelző másik vágányút célpontjaként?

- a veszélyeztetett ponttól (határjelzőtől) megcsúszási távolságon **belül** – **NEM** (oldalvédelmi, ill. megcsúszási célkizárás)
- a veszélyeztetett ponttól (határjelzőtől) megcsúszási távolságon **kívül** - **IGEN**



# Ellenséges menetek oldalvédelmi kizárása

- Menetkizárások
  - a két vágányút egymástól független legyen, beleértve a megcsúszásban érintett elemeket is
- Megcsúszási elemek kizárása
  - megcsúszási vágányútnál: **jelzőfüggés**
  - megcsúszási távolságnál: **különleges kizárás**

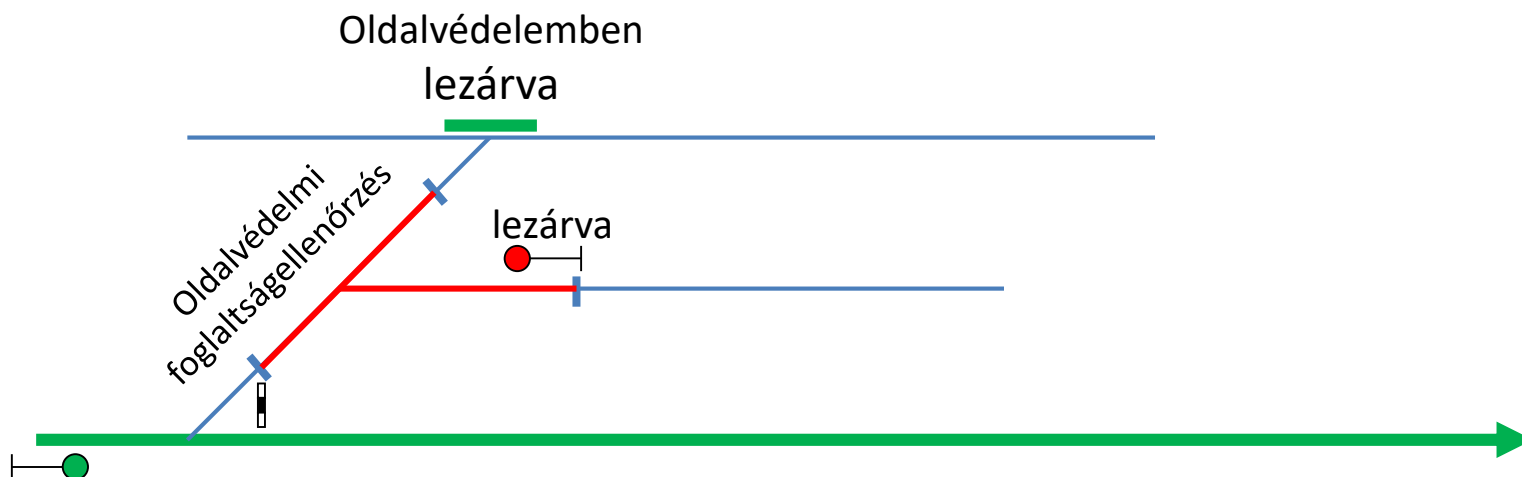




# Oldalvédelmi foglaltságellenőrzés

# Oldalvédelmi foglaltságellenőrzés

- az oldalvédelmet nyújtó és a védett elem közötti szakasznak szabadnak kell lennie (tartós ellenőrzés)
- maga az oldalvédelmet nyújtó elem (pl. védőváltó) szakasza nem kell, hogy szabad legyen
- az oldalvédelem megsértése esetén a védett vágányút jelzője azonnal „Megállj!”-ra áll



# **Oldalvédelmi specialitások**

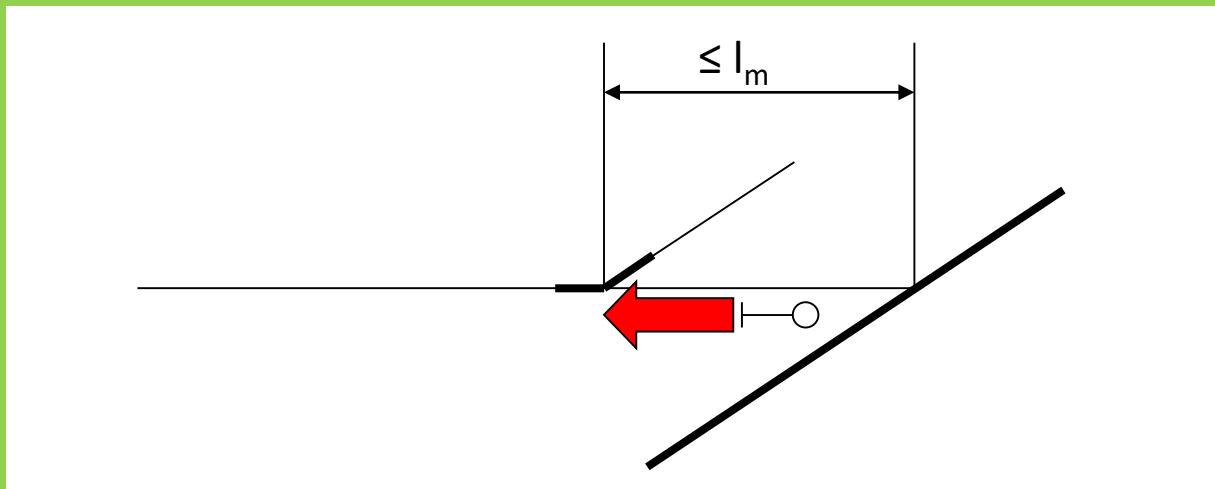


# Oldalvédelmi specialitások

- Kitolt oldalvédelem
- Oldalvédelem transzportja
- Kettős terelésű váltó
  - áthelyezett oldalvédelem
  - kettős terelésű váltó prioritásai
  - imbolygó oldalvédelem
- Lélektani védelem

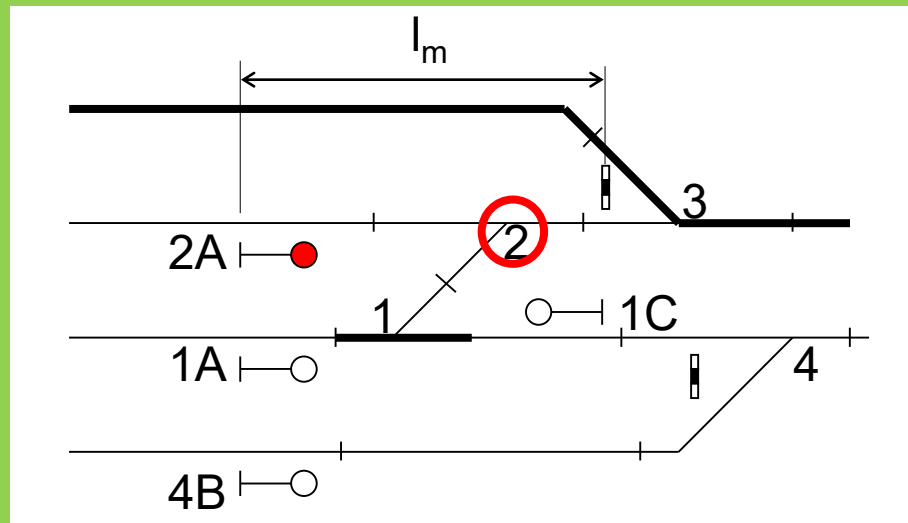
# Kitolt oldalvédelem

- Az oldalvédelmet lehetőleg a védendő elemhez közeli elemmel kell biztosítani
- Ha a **megcsúszási távolságon belül** további, védelmet nyújtani képes elem van, az oldalvédelem a háttal álló jelzón túl is kitolódik



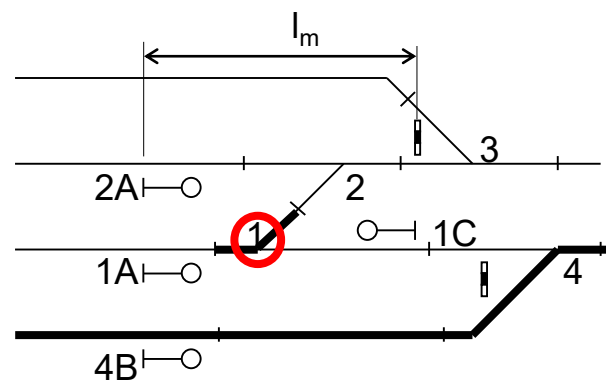
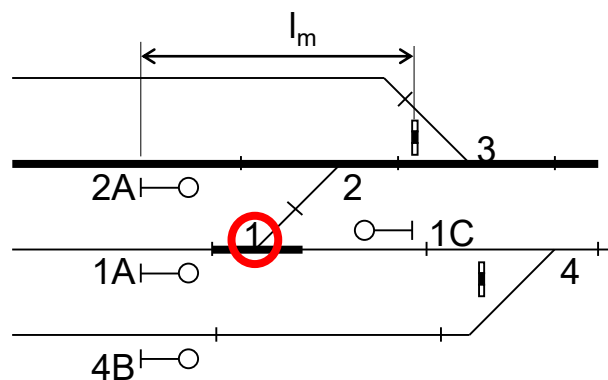
# Oldalvédelem transzportja

- A **V2** váltó egyik állásában sem tud oldalvédelmet nyújtani a beállított vágányútban fekvő **V3** váltónak
- A védelem **továbbadódik** egy-egy távolabbi elemhez
  - a **2A** jelzőhöz (optikai védelem) és
  - a **V1** váltóhoz (abszolút védelem)



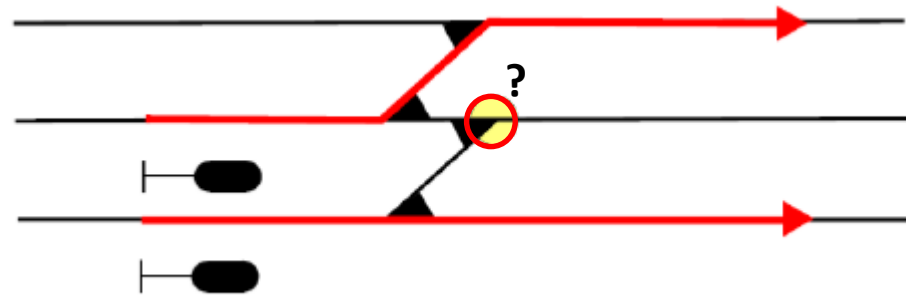
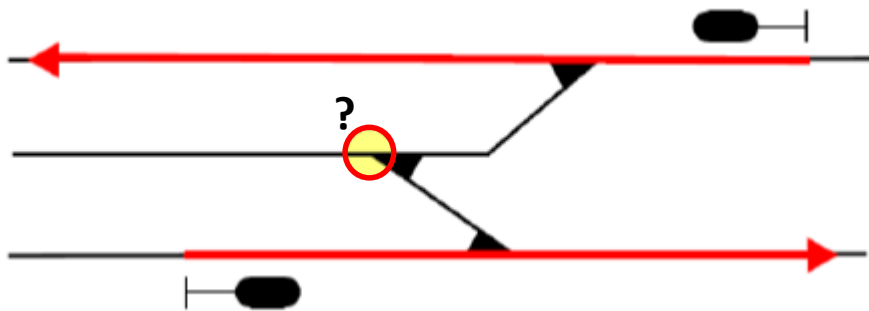
# Kettős terelésű oldalvédelmi váltó

A **V1** váltó mindkét vágányútnak képes oldalvédelmet nyújtani, egyidejűleg azonban csak az egyiknek

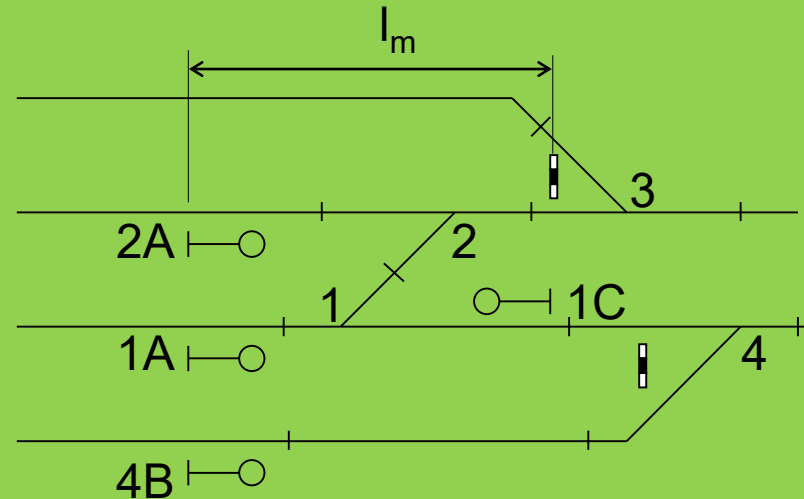


# Kettős terelésű oldalvédelmi váltó

Két további, tipikus elrendezés



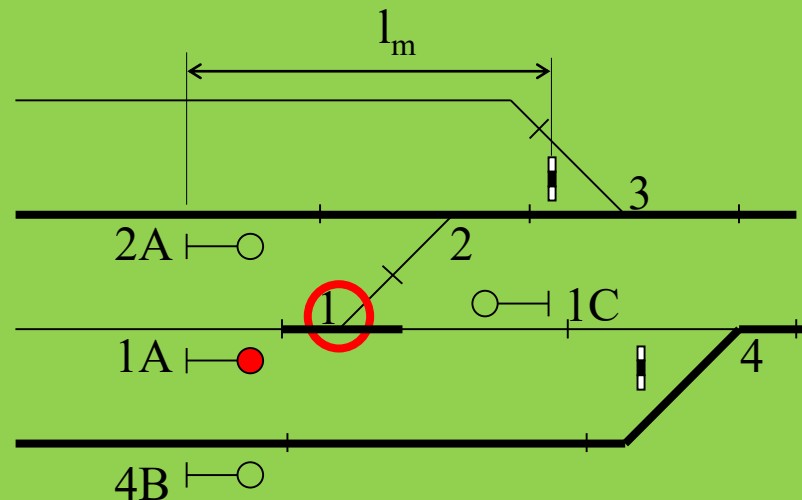
# Néhány oldalvédelmi eset



	Vágányút	Oldalvédelem	
1	V2 jobbra lezárva	V1 jobbra lezárva	Direkt (abszolút)
2	V3 jobbra lezárva	V1 jobbra lezárva	Transzportált védelem (V2-től)
		2A „megállj!”	
3	V4 balra lezárva	V1 balra lezárva	Direkt (abszolút)
4	V4 balra lezárva, <b>de</b> V1 jobbra lezárva (ov)	1A „megállj!”	Áthelyezett véd. Indirekt (optikai)

# Áthelyezett oldalvédelem

- Ha egy kettős terelésű váltó egyik állásában már abszolút védelmet ad, és egyidejűleg a másik terelő állására is szükség lenne, az utóbbi helyett az oldalvédelmet a következő elem nyújtja
- A V1 váltó a két beállított vágányút közül egyidejűleg csak az egyiknek nyújthat védelmet
- A másik vágányút számára **áthelyeződik** az oldalvédelem az 1A jelzőhöz



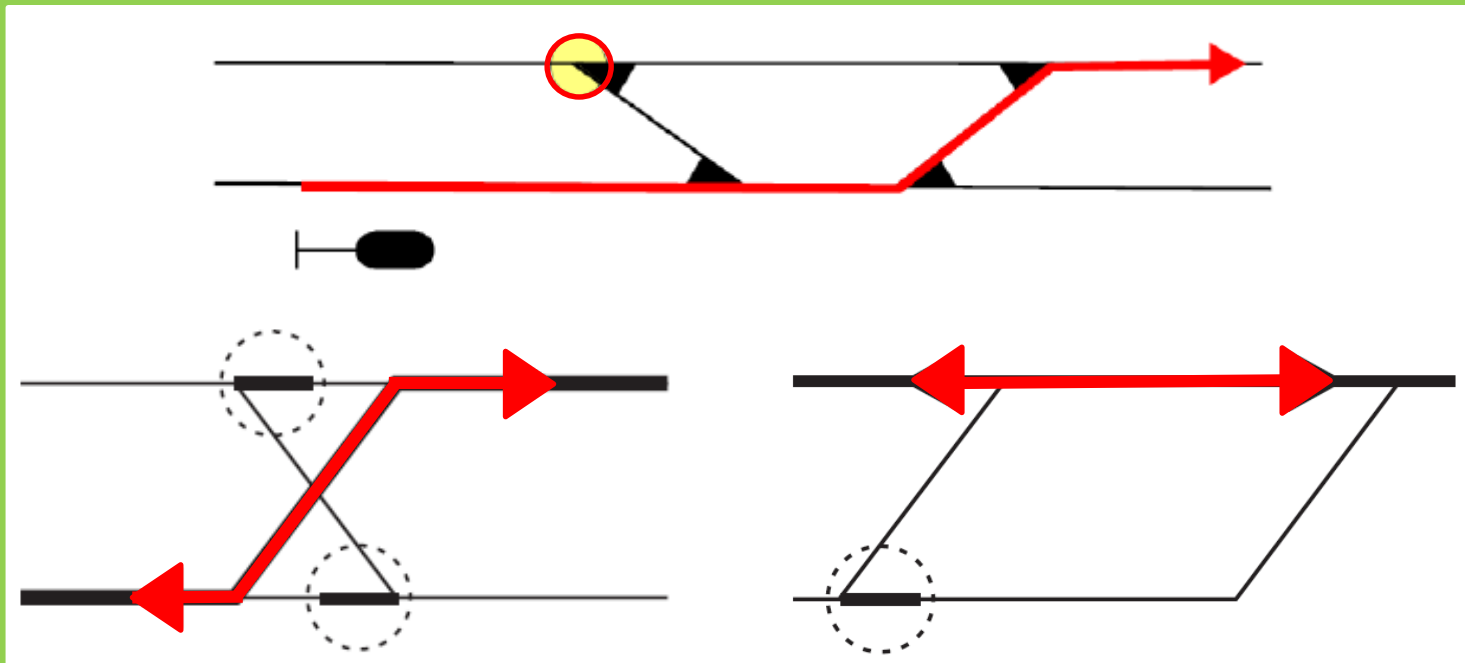
# Kettős terelésű váltó prioritásai

- mindig csak az egyik (a fontosabb) vágányutat védi (táblázatos vágányúti logikánál)
  - a másik ilyenkor általában jelző által nyújtott védelmet kap (áthelyezett oldalvédelem)
- mindig az elsőként beállított vágányutat védi (a két vágányút egyenértékű)
  - statikus (a védett vágányút feloldódása után nem nyújt védelmet a másik vágányútnak)
  - dinamikus (imbolygó oldalvédelem)
    - ha a kettős terelésű váltó abszolút oldalvédelme előbb feloldódik, mint az áthelyezett oldalvédelem, a váltó önműködően átáll és lezáródik a másik oldalra, az áthelyezett védelem pedig feloldódik



# Lélektani oldalvédelem

Nem abszolút védelem, csak a veszélyeztetett pontot távolabbra helyezi (kockázatcsökkentés)



# Oldalvédelem kezelése

Vágányutas elvű rendszerekben

Nyomvonal elvű rendszerekben

# Oldalvédelem kezelése vágányutas elvű rendszerben

- A vágányútban fekvő lezárt váltókhöz állandó jelleggel (fixen) hozzárendelik az oldalvédelmet nyújtó elemet
- Az oldalvédelmet nyújtó elemet a védett váltóval együtt, megfelelő állásában le kell zárni
- Ez a lezárás a védett elem feloldásakor szűnik meg

# Oldalvédelem kezelése nyomvonal elvű rendszerben

- a vágányútban fekvő váltó a lezárt állásával ellentétes szárán át elindítja a keresést
- a védelemkeresés távolságát limitálni kell
- a védelemkeresés – csúccsal szemben talált váltóknál kettéágazva – nyomvonalyszerűen terjed a gyökkel álló váltókig és a háttal álló jelzőkig (kettős terelő váltóknál áthelyeződik, háttal álló jelzőknél kitolható)
- a védelemkereséssel gyök felől talált váltók ellenkező állásban, a háttal álló jelzők pedig „Megállj!”, illetve „Tilos a tolatás” állásban lezáródnak
- az oldalvédelem lezáródása a kereső nyomon visszanyugtázást ad a védett váltóhoz
- az oldalvédelem biztosítása a védett váltónál épül be a vágányút ellenőrzésébe
- a védett váltó feloldódásakor a kereső nyomon keresztül az oldalvédelmet nyújtó elem lezárása is feloldódik

Oldalvédelem  
megfutamodó járművekkel szemben

# Oldalvédelem

## megfutamodó járművekkel szemben

- Direkt oldalvédelmi eszközökkel
  - védőváltók
  - kisiklasztó saruk, vágányzáró sorompók
    - fővágányokon nem alkalmazhatók
- A védendő vágányra vezető váltó és a saru (vagy vágányzáró sorompó) között működési **sorrendi kötöttség** szükséges (kölcsonös függés a védendő és a védő elem között)

Védőváltó



Kisiklasztó saru







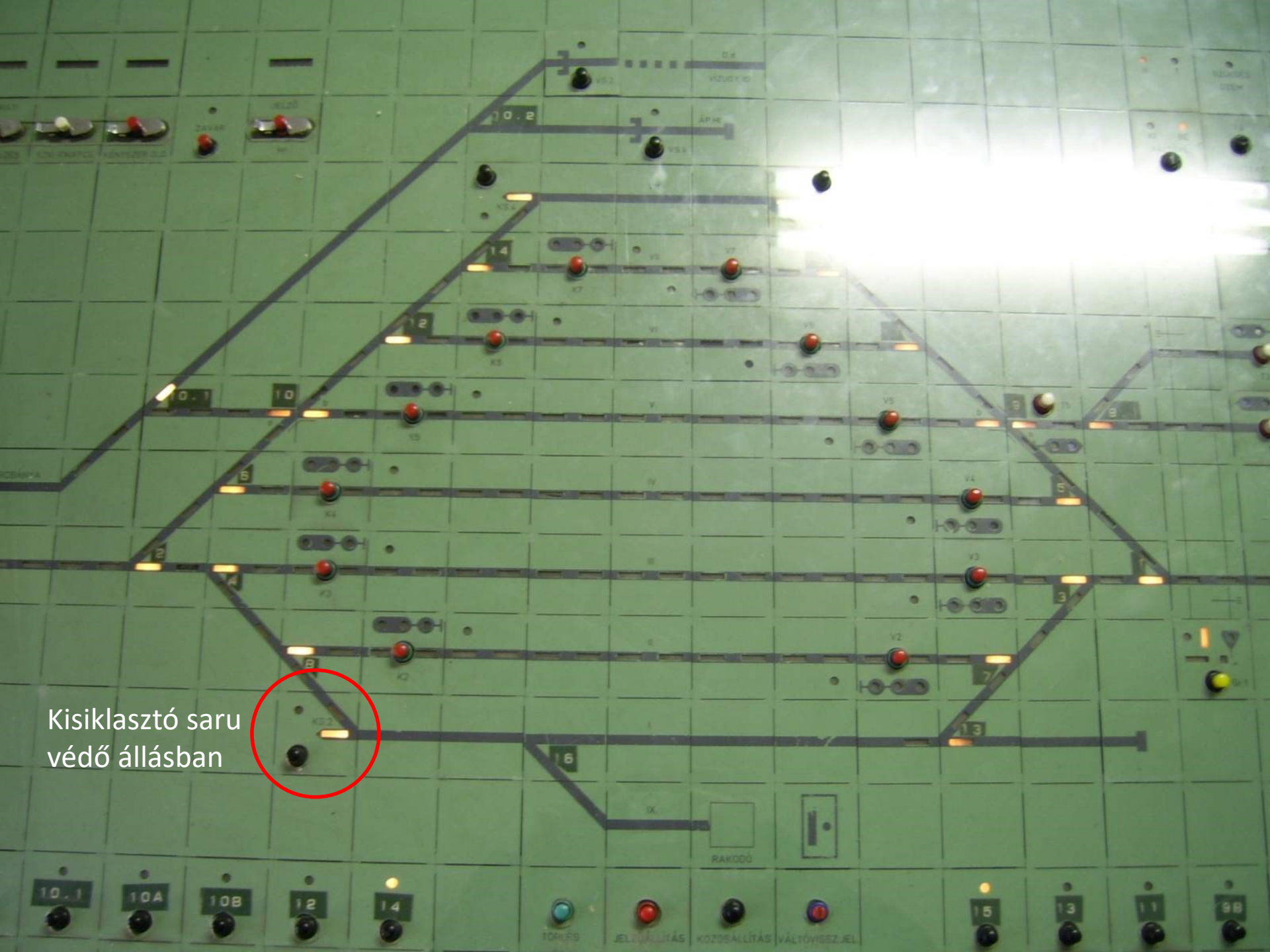




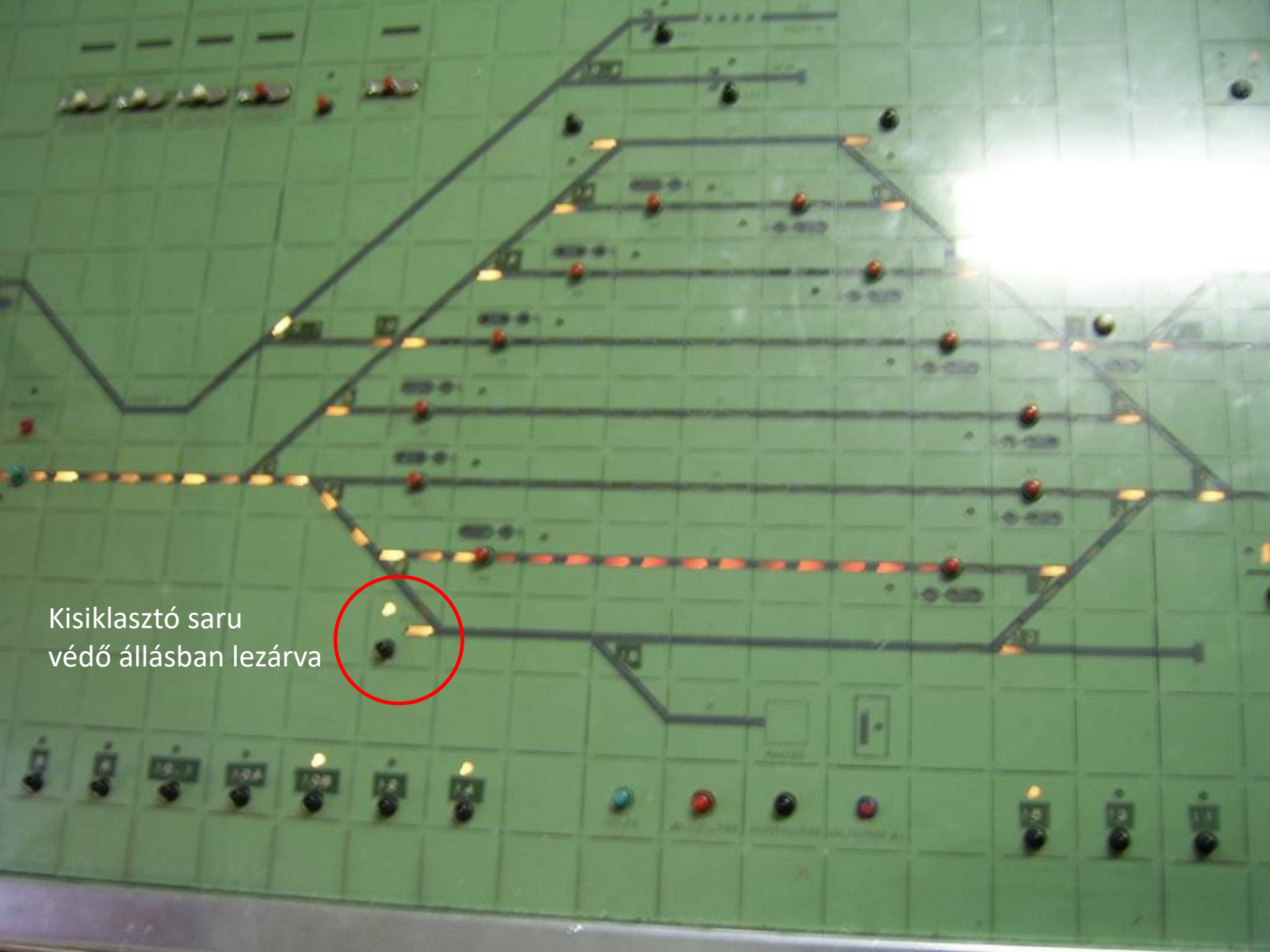




Kisiklasztó saru  
védő állásban



Kisiklasztó saru  
védő állásban lezárva





# Kisiklasztó saru és tolatásjelző



Tolatasjelzo



# Kisiklasztó saru vágányzáró jelzővel





# Kisiklasztó saru vágányzáró- és tolatásjelzővel





# Kisiklasztó szerkezet



Vágányzáró sorompó





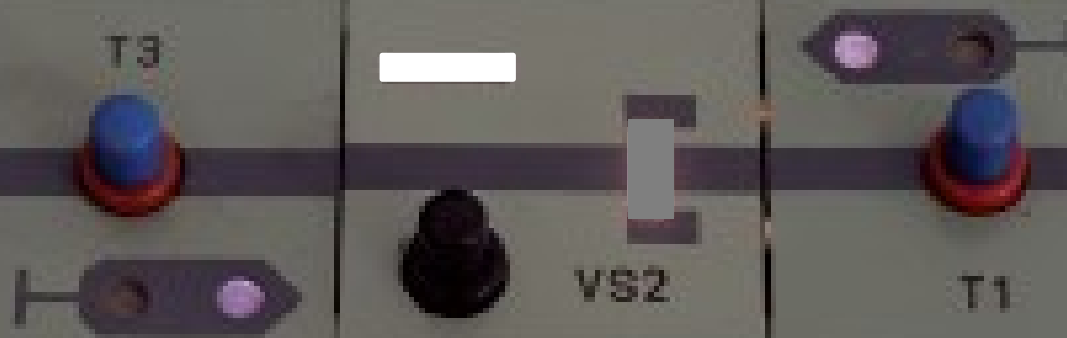
Vágányzáró sorompó





Vágányzáró sorompó

# Vágányzáró sorompó nyitott végállásban rögzített



Vágányzáró sorompó csukott végállásban  
rögzített, de kezelés után nyitható

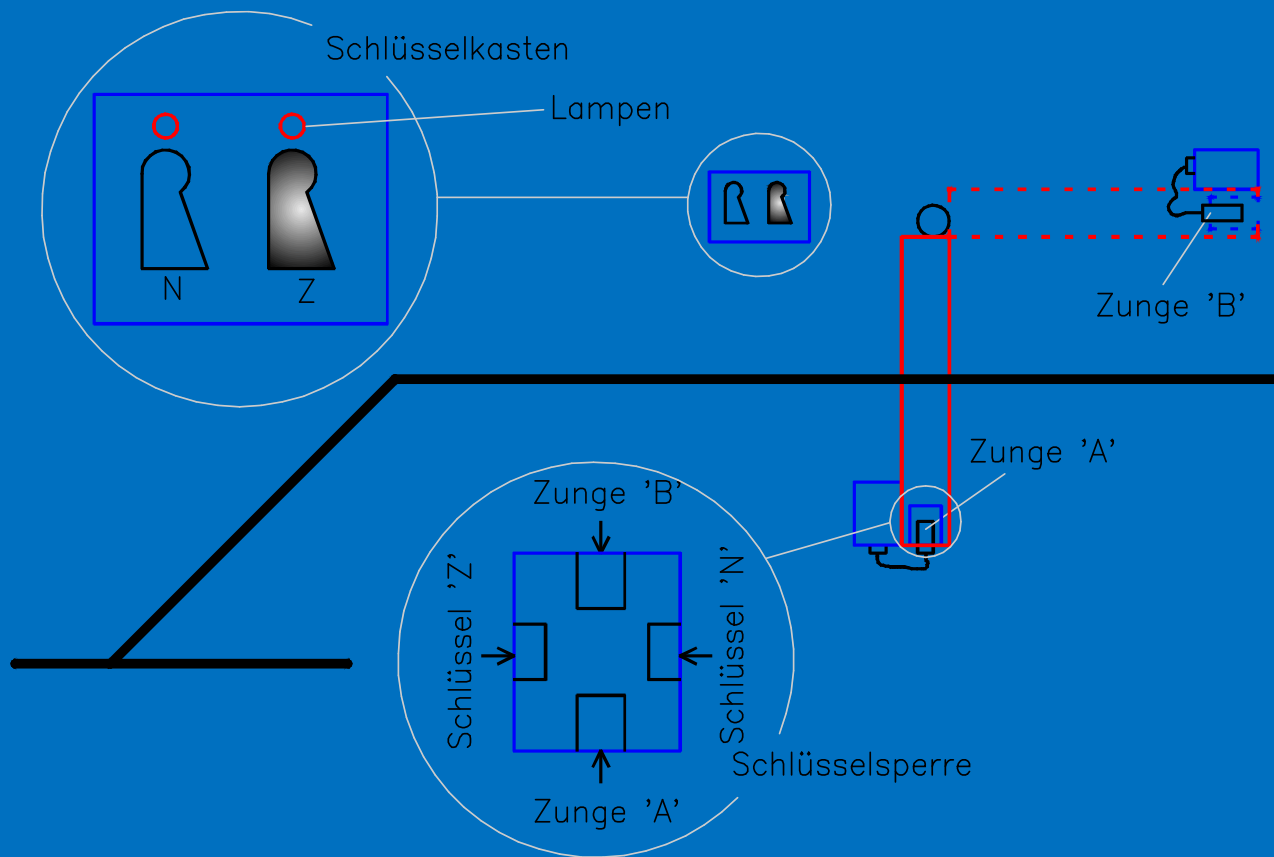


Vágányzáró sorompó csukott, védőállásban  
lezárt





# Vágányzáró sorompó





# Vágányzáró sorompó kulcsa



Kapcsolat a szomszédos váltóval





**Szomszédos váltó**

**Kisiklasztó saru**



A photograph of a railway track under an overcast sky. The track consists of several parallel rails. A wide, paved walkway made of interlocking bricks runs down the center of the tracks. Above the tracks, there are green metal structures supporting overhead power lines. To the right, the tracks curve slightly, and a small red and white striped barrier is visible. The surrounding area is covered with dry, brownish vegetation and bare trees.

Vz sorompó

Szomszédos váltó

# Kapcsolat a szomszédos váltóval

- a kisiklasztó saruval (vágányzáró sorompóval) szomszédos váltók csak a saru (sorompó) **nyitott helyzetében** legyenek a saru (sorompó) felé vezető állásba egyedileg állíthatók
  - kivéve azon váltókat, amelyeket vágányút beállításkor a saru (sorompó) felé vezető állásban más váltókhoz védőváltóként hozzá kell rendelni
- és viszont: a saruk (sorompók) csak a **váltók elterelő állásában** legyenek védelmet nyújtó állásukba állíthatók, és ebben az állásukban zárhatók
- a tolatóvágányutas körzetben a kisiklasztó sarukat tolatásjelzők fedezik

