

HIGH CAPACITY | PRECISION | RELIABILITY

**Plasser&Theurer**

# Plasser tilannekatsaus

Kevät 2026



- 1 Tukemiskoneet
- 2 Teknologiakehitys
- 3 BallastMaster

# 01 Tukemiskoneet



# Tamping machines

## Portfolio

### Plasser Express



2X/SD  
3X



### Plasser Express L



2X/SD  
3X



### Plasser UnimatExpress



2X-4x4  
8x4



### Plasser Unimat



4x4

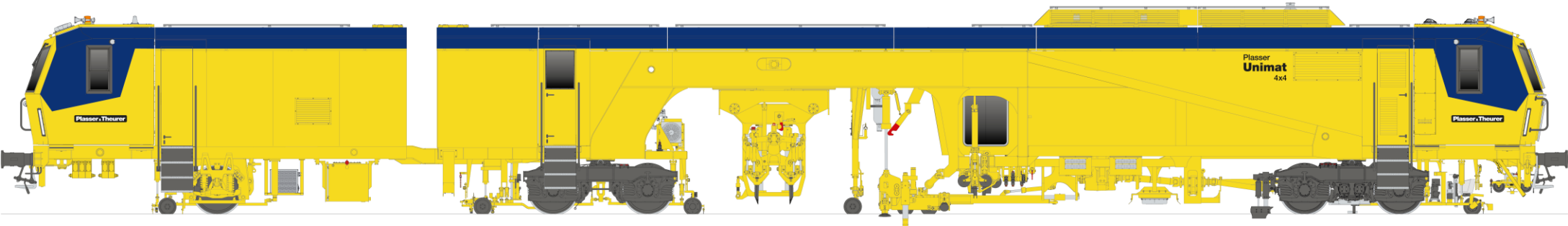


4x4e



# Universal tamping machine

## Plasser Unimat



4x4	4x4e
1	1
hydraulic	electric

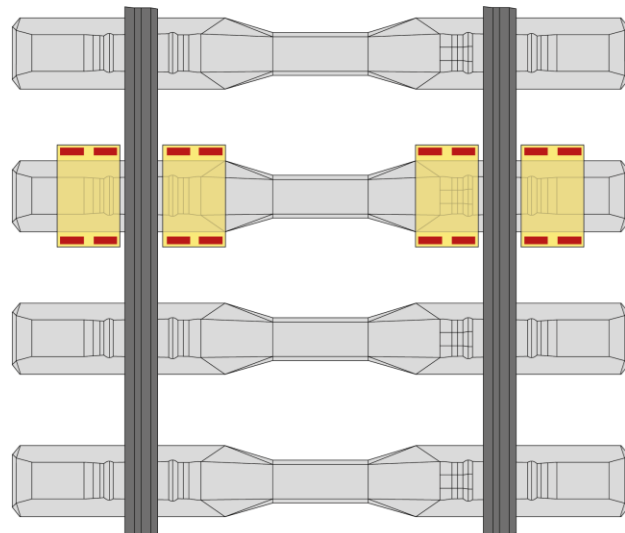
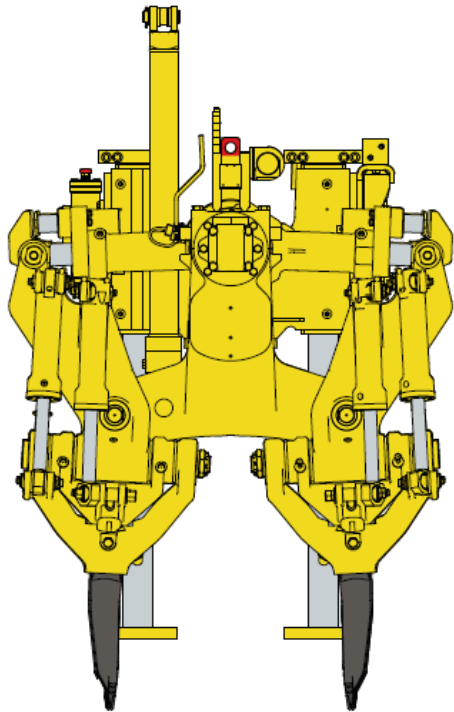
Max. running speed, self-propelled	100	km/h
Max. travelling speed, towed	100	km/h
Max. axle load	20	t
Line category	C2	EN 15528
Structure gauge	G1	EN 15273-2



# Tamping units

## Tamping unit: 4x4e

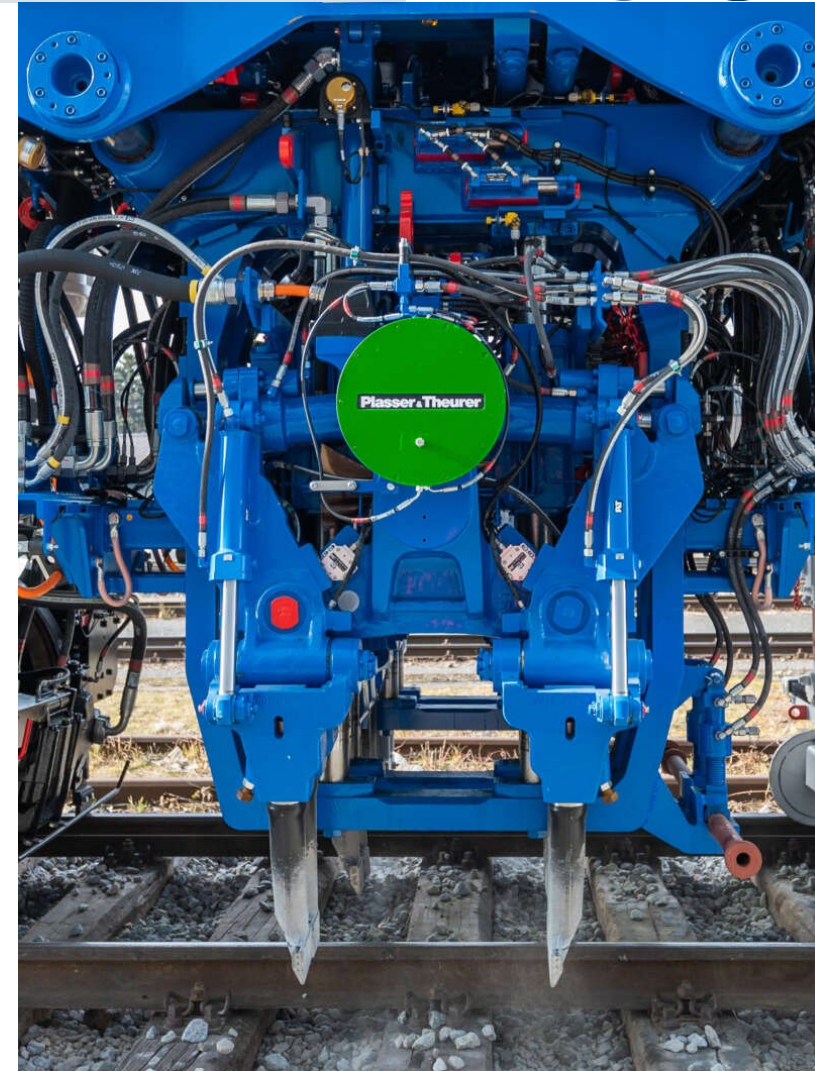
- Pöllit: 1
- Hakut: 16 kääntyvää



Tamping segments



Tamping Tine tiltable





# Universal tamping machine

## Plasser UnimatExpress

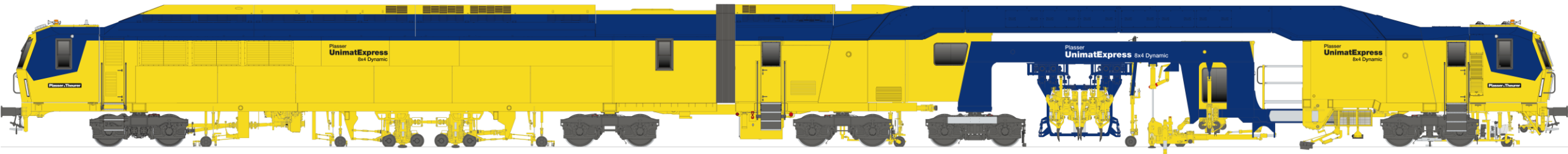
**Plasser & Theurer**



# Universal tamping machine

Plasser & Theurer

## Plasser UnimatExpress



2X-4x4	8x4
2 or 1	2 or 1

- Stabilisaattori:

Valinannvarainen

Max. running speed, self-propelled	100	km/h
Max. travelling speed, towed	100	km/h
Max. axle load	22.5	t
Line category	D2	EN 15528
Structure gauge	G1	EN 15273-2



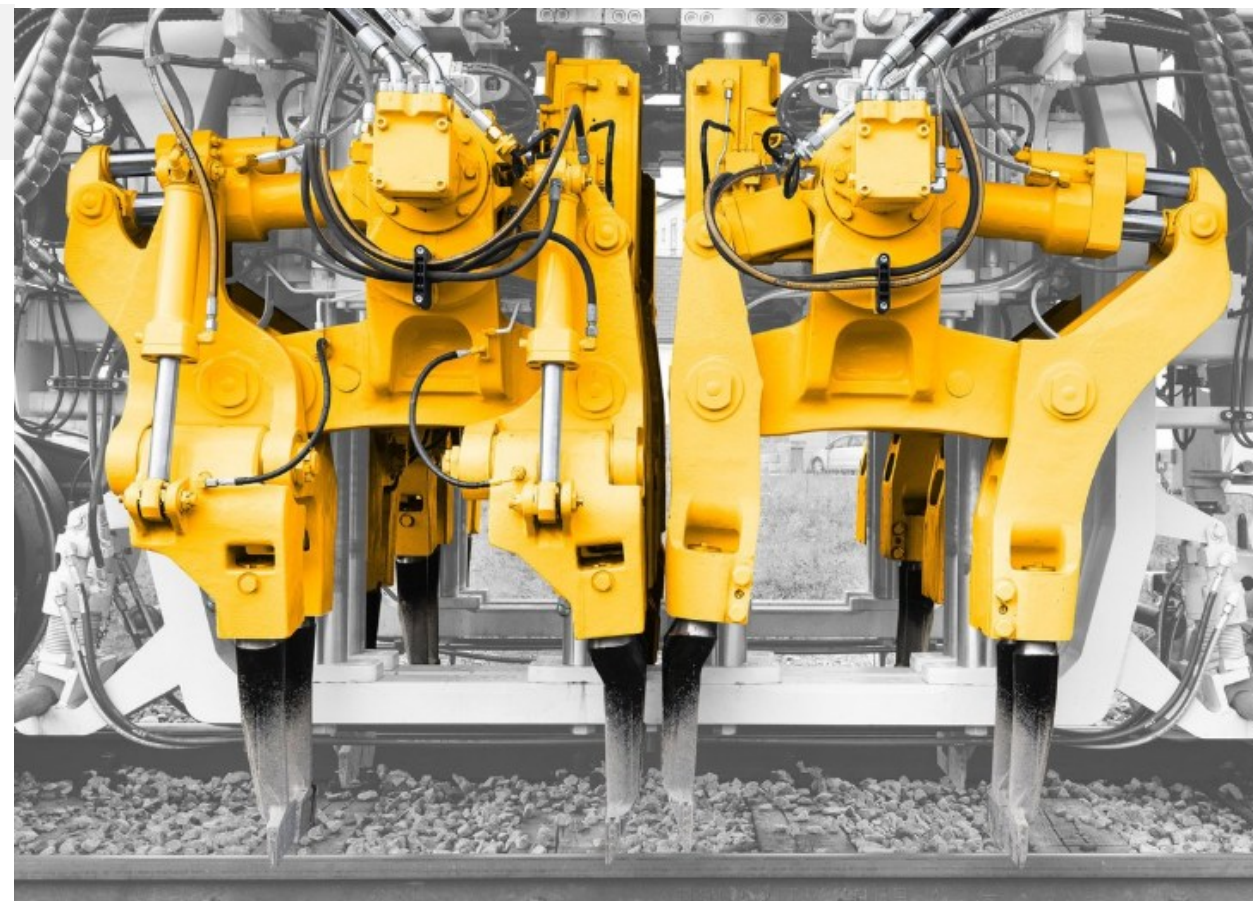
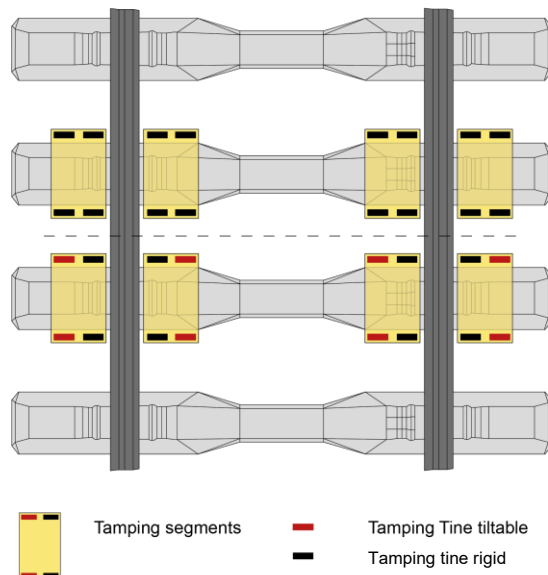
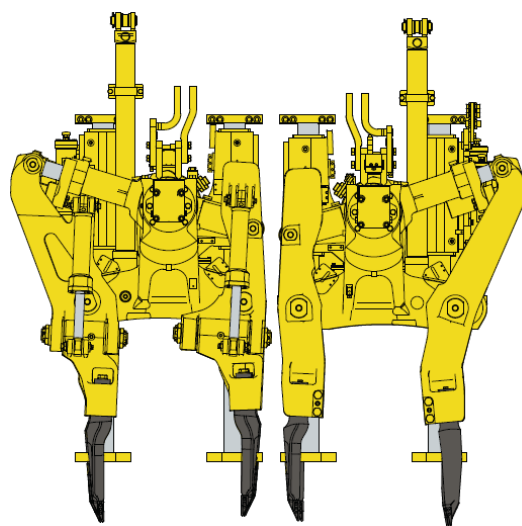


# Tamping units

Tamping unit: **2X-4x4** (24/8)

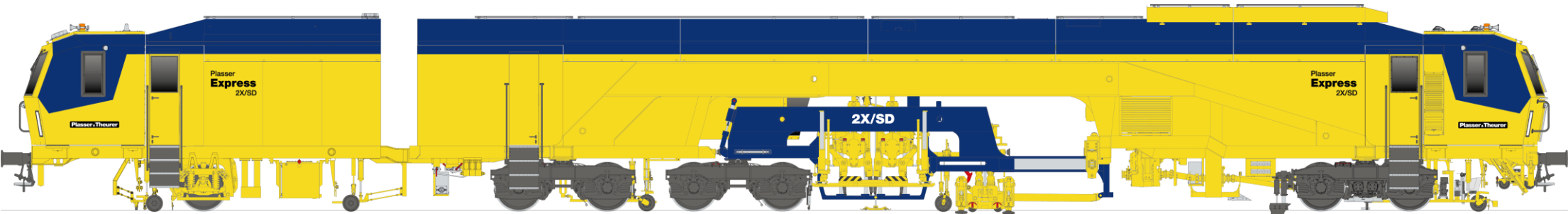


- Pöllit: 2 tai 1
- Hakut: 24 kinteää / 8 käännettävää



# Plain-line tamping machine

## Plasser Express



2X/SD	3X
2 or 1	3 or 1

Max. running speed, self-propelled	100	km/h
Max. travelling speed, towed	100	km/h
Max. axle load	22.5	t
Line category	D2	EN 15528
Structure gauge	G1	EN 15273-2

# 02 Teknologiakehitys





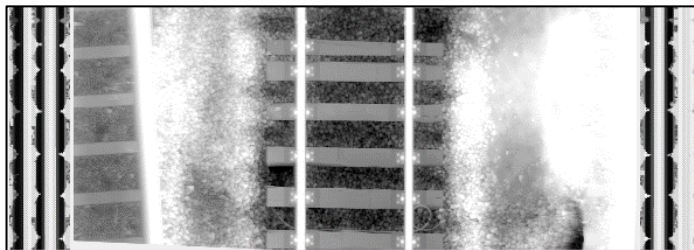
# Digital Products and Measuring Systems

## Plasser TampingAssistant



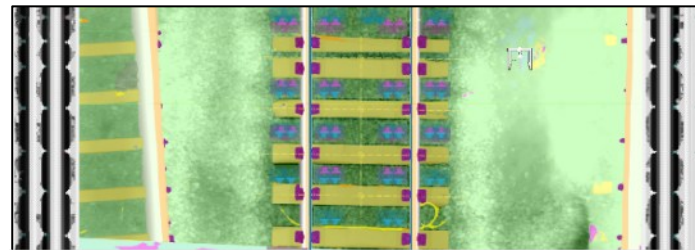
## Plasser TampingAssistant

- **Avustusjärjestelmä** konekäyttäjille
- **Itse-oppiva**, AI-pohjainen
- **Antaa suosituksia** toimenpiteistä ja ehdottaa ratkaisua tuentatyön suorittamiseen
- **Valitsee, asemoi ja konfiguroi** tuentayksiköt automaattisesti tuentaa varten



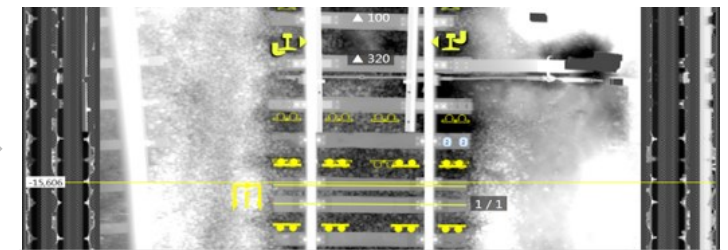
**Tallennetut anturitiedot**

Syvyyskartta



**Käsitellyt tiedot**

Kuvien luokittelu semanttisen segmentoinnin avulla tekoälyä hyödyntäen



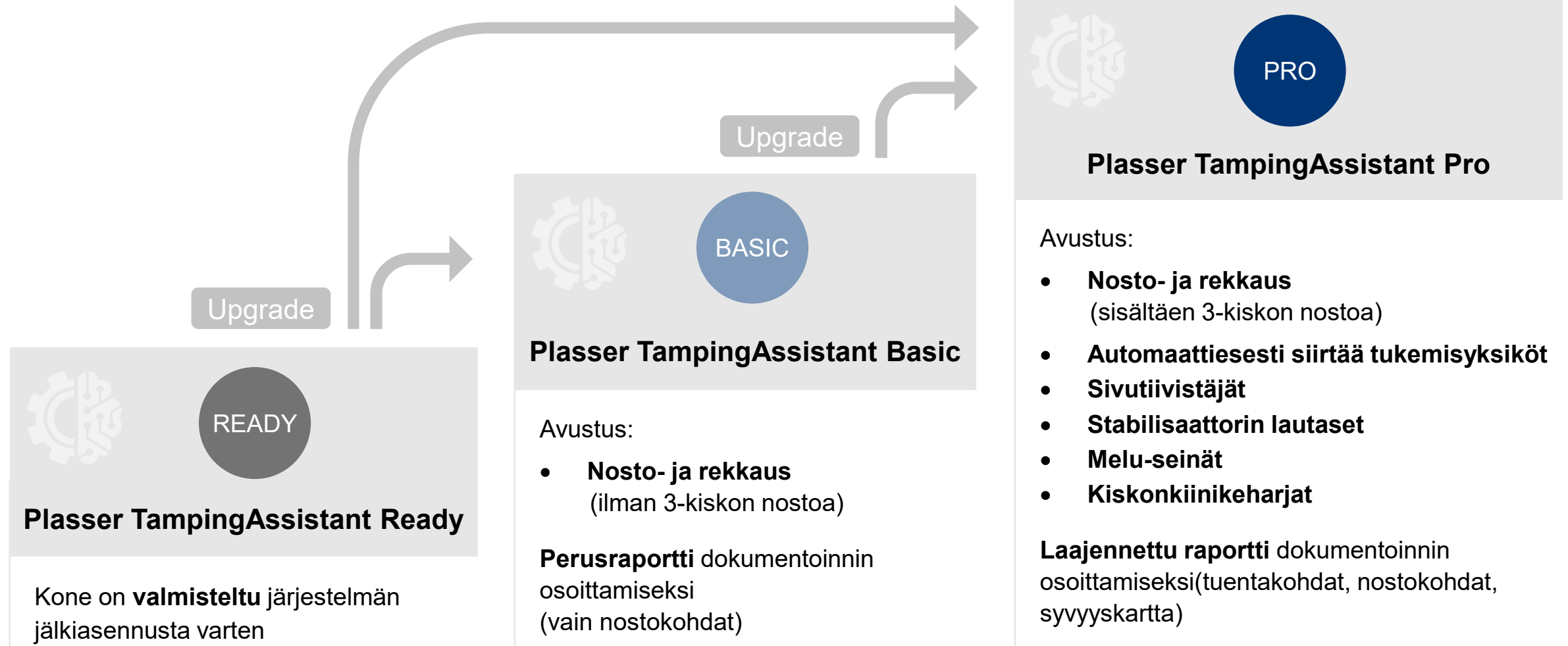
**Suositus toteutukselle**

Työyksiköt asemoidaan käsiteltyjen tietojen perusteella



# Digital Products and Measuring Systems

## Plasser TampingAssistant – Tuotevariaatiot



## Plasser TampingControl

Tallentaa ja analysoi tuemisyksiköiden mittausarvoja reaaliajassa antureiden avulla

**ForceAutomation:** säättää puristuspainetta automaattisesti tukikerroksen ominaisuuksien perusteella

- **BallastMonitoring:** määrittää raidesepelin kunnon
- **VoidDetection:** tietoa täyttöasteesta



**ForceAutomation**

Basic  
product



**BallastMonitoring**



**VoidDetection**

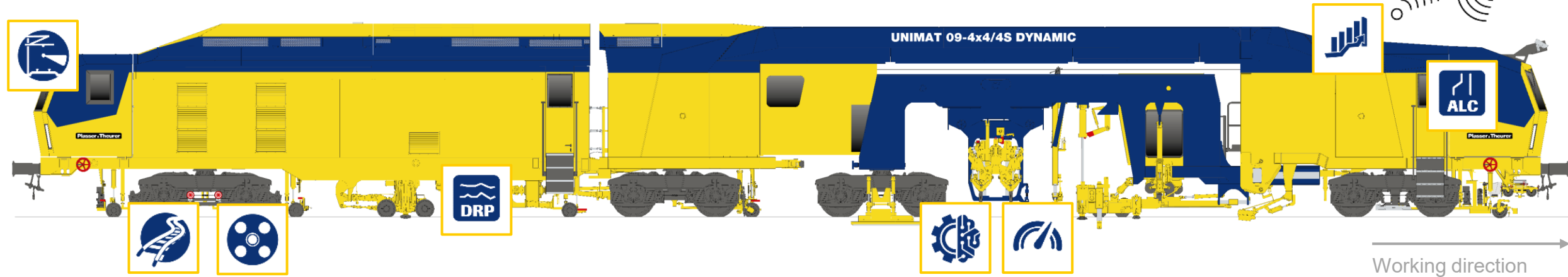


Add-ons

# Digital Products and Measuring Systems

**Plasser & Theurer**

## Digitalised Work Process



### Track geometry pre-measuring



### Tamping process



### Post-measuring



### Data analysis



Plasser InertialTrackGeometry



Plasser ReferencedTrackGeometry



SmartALC



SmartALC



Plasser TampingAssistant



Plasser TampingControl



DRP



Plasser InfraScan



Plasser InertialTrackGeometry



Plasser ReferencedTrackGeometry



Plasser Datamatic



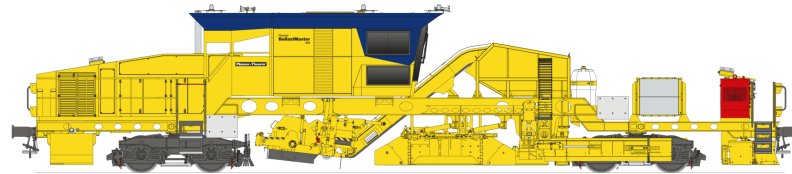
Plasser TampingReport

# 03 BallastMaster

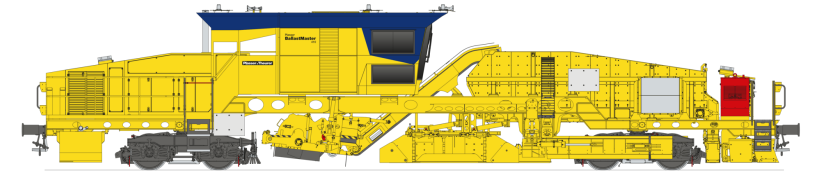


# Plasser BallastMaster

## Koneversiot



**Plasser BallastMaster 405**



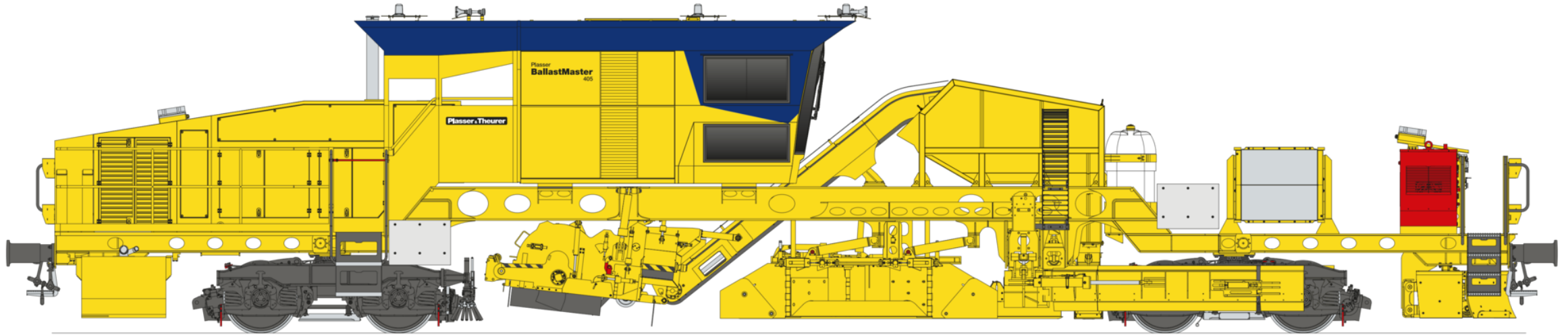
**Plasser BallastMaster 410**

Siilo	5 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
Hytti	1	1
Raideleveys	1,435 – 1,676 mm	1,435 – 1,676 mm
Ratakategoria	C2	C2
Uloittuma	G1	G1
Max. siirtonopeus	100 km/h	100 km/h
Max. hinausnopeus	100 km/h	100 km/h



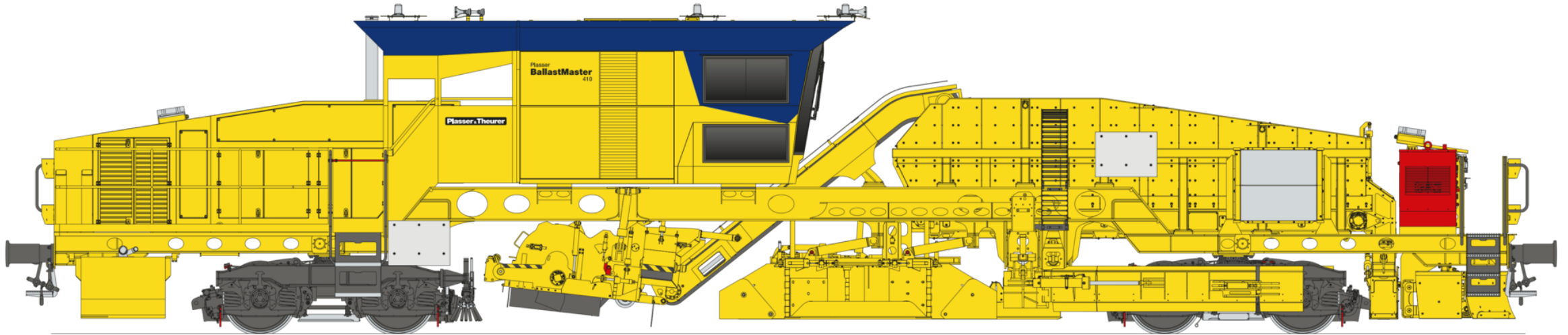
# Plasser BallastMaster

## Plasser BallastMaster 405



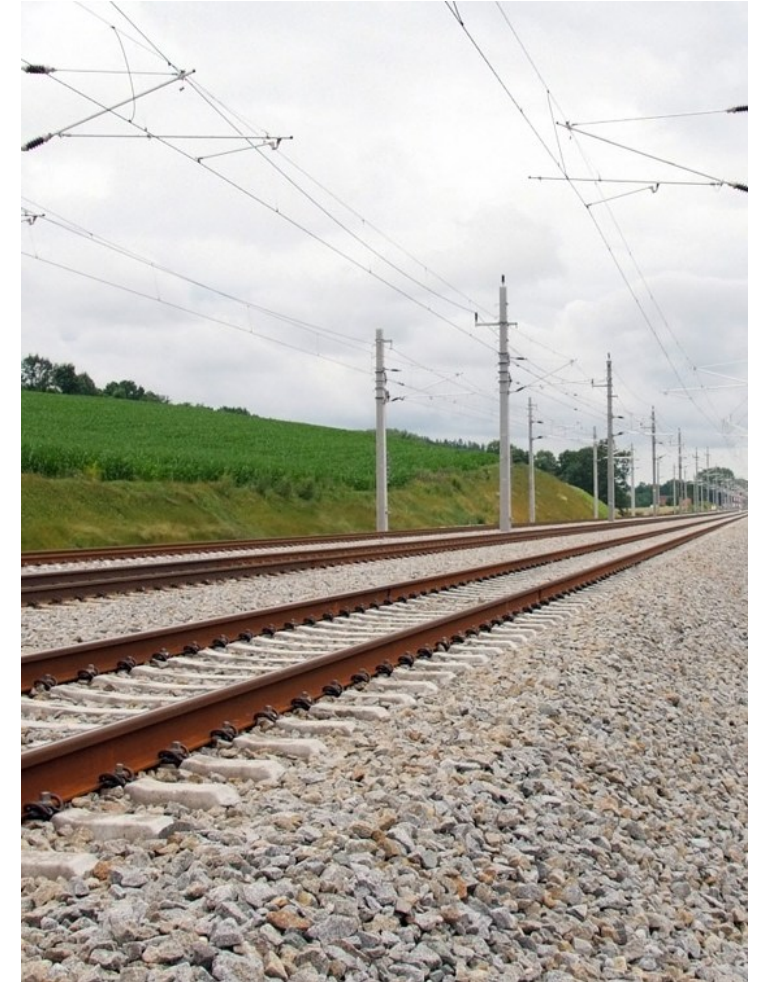
# Plasser BallastMaster

## Plasser BallastMaster 410



## Miksi sepeli levitetään ja tasataan?

- Tukikerros varmistaa raiteen sijainnin ja estää raiteen sivusiirtymän
- Tukikerroksen poikkileikkauksen teknisesti oikea mitoitus
  - Riittävä määrä raidesepeliä
  - Jaettu mahdollisimman tasaisesti
  - Määrätyn profiilin mukaisesti koko rataosuudella
- Edellytys kestäväälle tuennalle
- Uuden sepelin tarpeen vähentäminen



## Sepeliaurojen toimintaperiaate

### 1. Olka-aurat

- Muodostavat oikean sivuluiskan kaltavuuden
- Siirtävät sepeliä tukikerroksen yläosaan

### 2. Keskiaura: jakaa raidesepelin raiteen alueelle

### 3. Harjayksikkö: poistaa ratapölkkyjen päälle jääneet kivet

### 4. Ylimääräinen sepeli

- Sivuttaissiirto radan sivulle tai
- Kuljetus **siiloon** kohtia varten, joissa sepeliä on liian vähän



## Konetyyppi

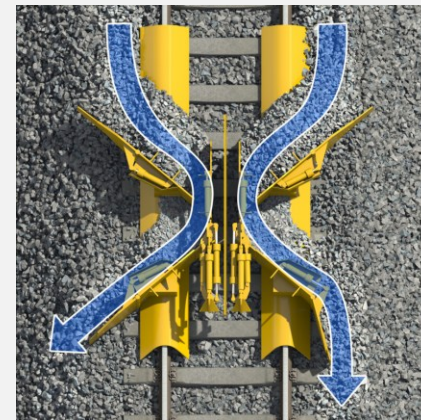
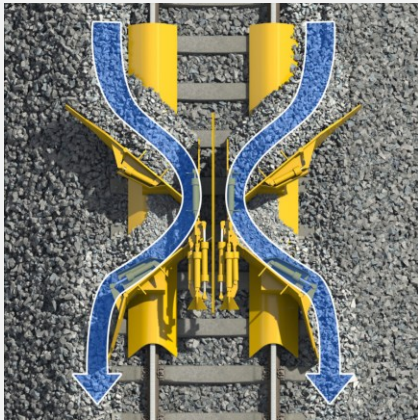
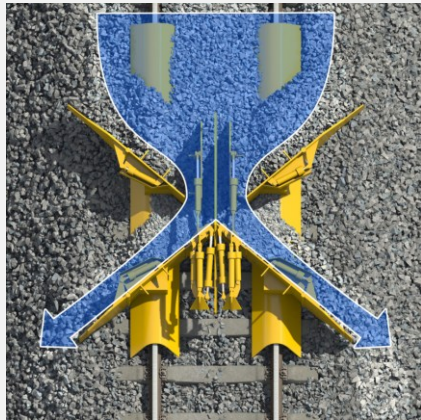
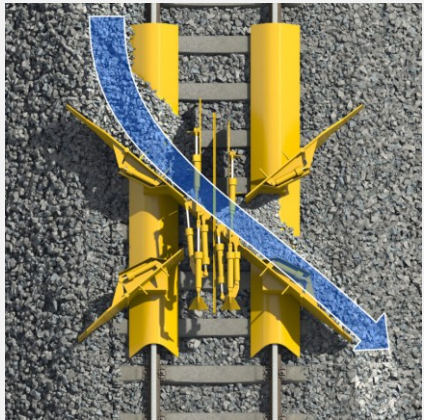
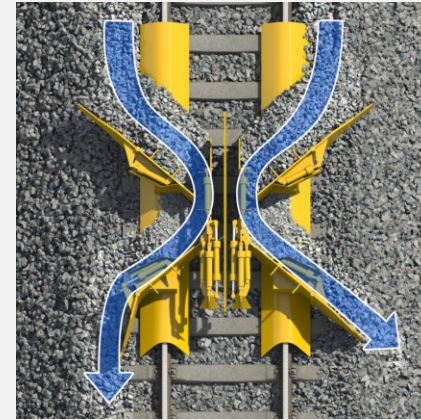
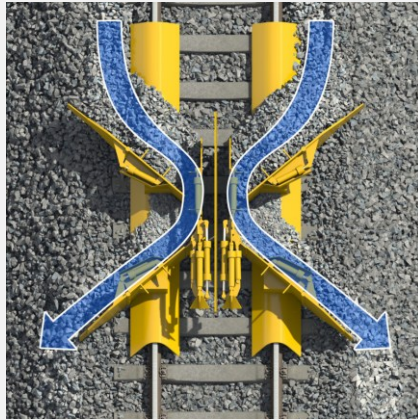
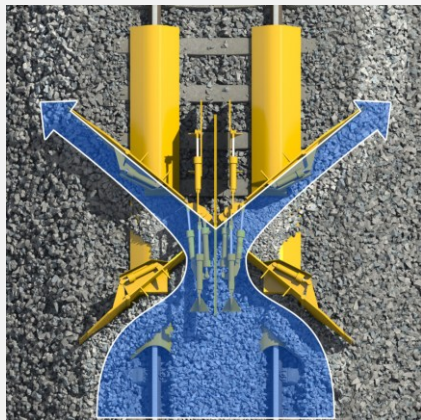
### Kohokohdat

- Resursseja säästävä työskentely ja vähäisempi uuden raidesepelin tarve pistemäisen sepelöinnin ja sepelisäiliön ansiosta
- Säädetty harja-akseli mahdollistaa eri ratapölkkytyyppien harjauksen ilman harjojen vaihtoa
- Parempi suorituskyky optimoidun raidesepelin siirron ansiosta sepelisäiliöön
- **Yhden ajokerran teknologia:** sepelöinti, profilointi ja harjaus yhdellä ajokerralla
- Parempi työskentelymukavuus: työskentely istuen, parempi näkyvyys työalueelle sekä ohjaamon ilmastointijärjestelmä optimaalisen sisäilman varmistamiseksi
- Kaksiosaisen olka-auran siirto työskentelyulottuman sisällä mahdollistaa viereisen raiteen pitämisen liikenteessä
- Valmius tulevaisuuteen **ETCS-integraation** ansiosta
- Valinnainen pölyntorjuntajärjestelmä pölyn vähentämiseksi



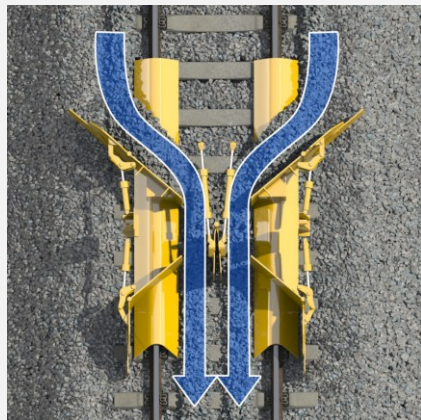


## Keskiaura – jaettu





## Keskiaura – jakamaton





# Plasser BallastMaster

Optioita

**Plasser & Theurer**

MODULAR  
customizing  
by Plasser & Theurer





# Digital Products and Measuring Systems

**Plasser & Theurer**

End-to-end process

