



# LAITEKEHITYS

Ari Tulus, Wirtgen Finland

**CLOSE TO OUR CUSTOMERS**

# The Wirtgen Group & John Deere (2017)





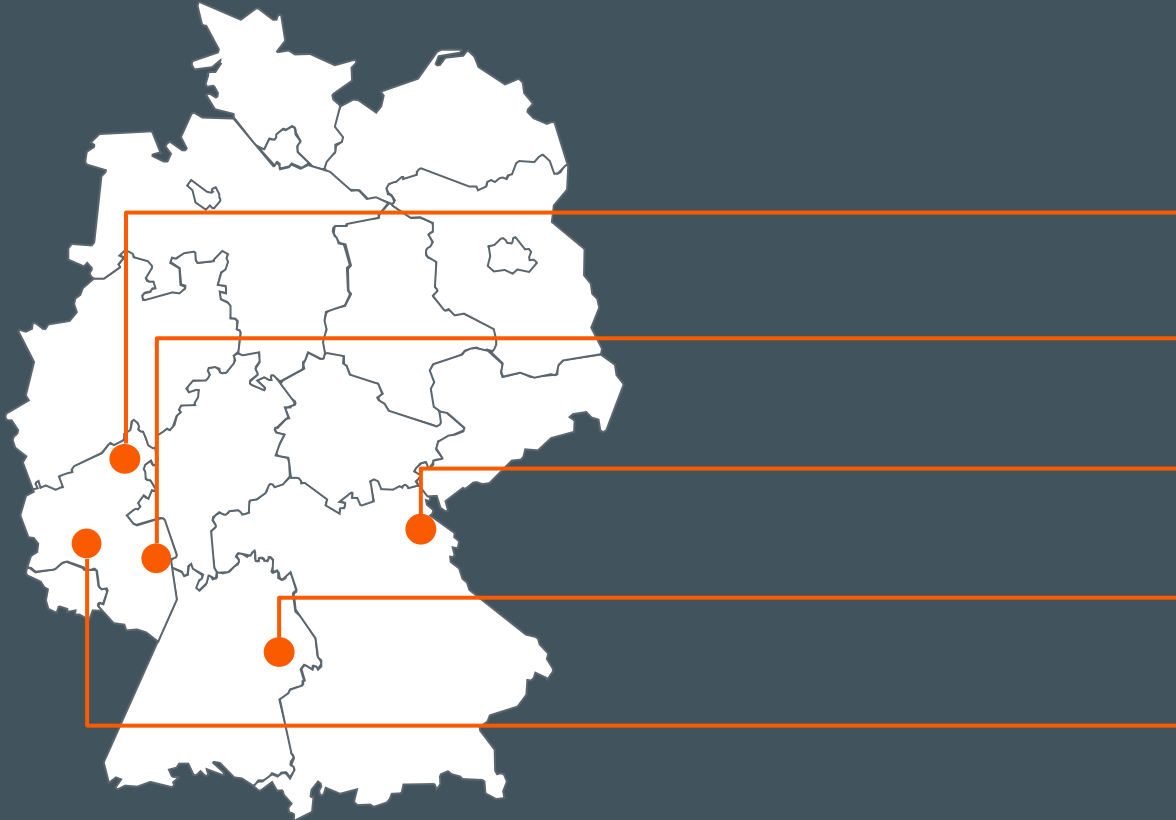


**John Deere**

**Construction  
& Forestry**

**Agriculture  
& Turf**

# German headquarters



 **WIRTGEN**

Windhagen

 **VÖGELE**

Ludwigshafen am Rhein

 **HAMM**

Tirschenreuth

 **KLEEMANN**

Göppingen

 **BENNINGHOVEN**

Wittlich





# VASTUU TULEVAISUUDESTA

KESTÄVÄMPÄÄ TIENRAKENNUSTA:



**WIRTGEN GROUP  
SUSTAINABILITY**

# Kestävän kehityksen tiekartta

## Tuotteiden kehittäminen

- ▣ Konevalikomassa akku-sähköisiä (BEV) ja hybrid-sähkö (HEV) malleja
- ▣ Vähäpäästöisten ja nollapäästöisten voimansiirtoratkaisujen toteutus
- ▣ 42,000 koneen seuranta järjestelmään liitettyä WIRTGEN GROUP konetta



2026



2030

## Ekologisen jalanjäljen pienentäminen

- ▣ **50 %** operatiivisista CO<sub>2</sub>e päästöistä
- ▣ **30 %** alku- ja loppupään CO<sub>2</sub>e-päästöistä

# E<sup>Power</sup> HD 10e-HD 12e





# Kaksivalssiyrät HD10e ja HD12e



## Yleistä:

- Samat mitat ja paino kuin polttomoottorisissa
- Samat hallintalaitteet
- Paino: 2.5 –2.7 t
- Rummun leveys: 1000–1200 mm
- Kahdeksan mallia
- Täysin sähköinen
- Paikallisesti päästövapaa
- HILJAINEN



# Compaction

## VIBRATION

- ▶ HD 10e VV
- ▶ HD 12e VV



## OSCILLATION

- ▶ HD 10e VO
- ▶ HD 12e VO



## Wheel set

- ▶ HD 10e VT
- ▶ HD 10e OT
- ▶ HD 12e VT
- ▶ HD 12e OT



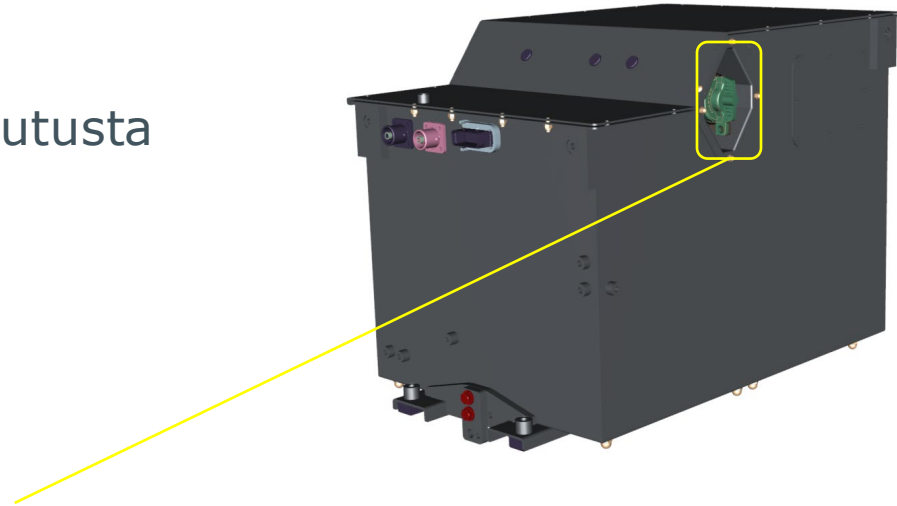
# Drive





## Akku

- Li-ion NMC, 175 kg
- Jännite 48 V – ei tarvita erikoiskoulutusta
- Kapasiteetti: 23.4 kWh
- Työaika 4 tuntia
- Latausajat:
  - Noin 7.5 hours at 230 V/16 A
  - Noin 4 hours at 400 V/16 A
- Kesto vähintään 900 latausta
- Mekaaninen päävirtakatkaisija



## Charger

- 230 V/16 A
- CEE pistotulppa, maadoitettu



- 400 V/16 A
- CEE korkeajännite pistotulppa





# Käyttökokemuksia

## Kokemuksia demoista kesältä 2023

- Luvattu toiminta-aika 4 tuntia
  - Paikkaporukka - 2 päivää
  - Pihaporukka – 8-10 tuntia ok
  - Katuporukka / teollisuushallit
    - Vaatii ehdottomasti välilatauksen kesken päivän
- HILJAINEN
  - Erittäin mukava käyttää



# MINI 500(e) ja MINI 502 (e)





# MINI 500(e) ja MINI 502(e)



## Akku/sähkö ajo

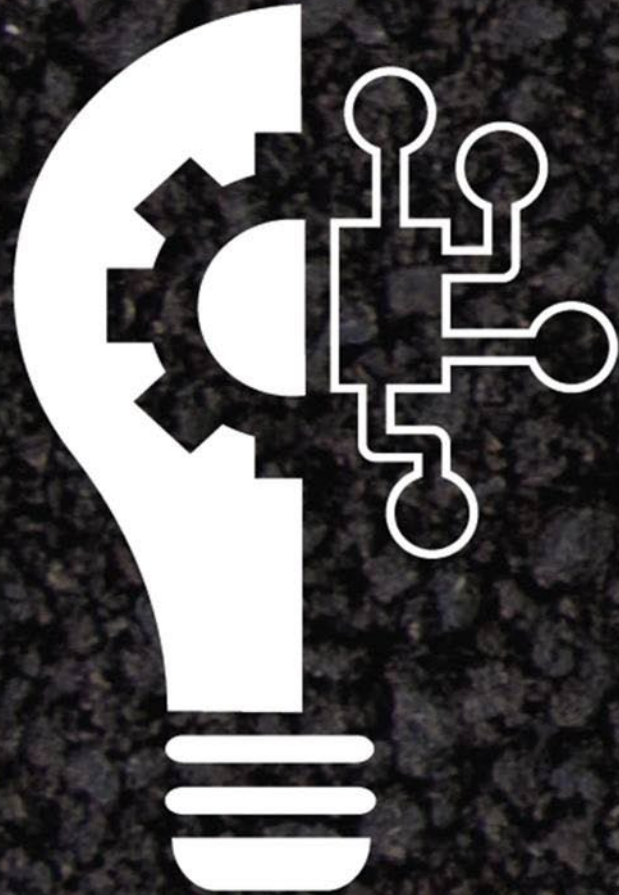
- Tuutti 1.5 tn
- Lithium-ion akku 22.8 kWh antaa jopa 16 tunnin työajan
- Latausaika 8 tuntia
- Palkin lämmitys kaasulla

# Tulevaisuus sähkökäyttöisille koneille

- Tulevaisuudessa tulee lisää sähkökäyttöisiä koneita
  - Tavoite 7-10 tn painoluokka – jyrät ja levittimet
    - Työaika koko päivä
    - Lataus tukee pikalatausta
  - Esitellään Bauma 2025
- Isompien koneiden voimanlähde avoin
  - Akkukäyttö – vaihdettavat akut
  - Sähköpolttoaine
  - Joku muu

# INNOVAATIOT

Tietoja uusista tuotteistamme

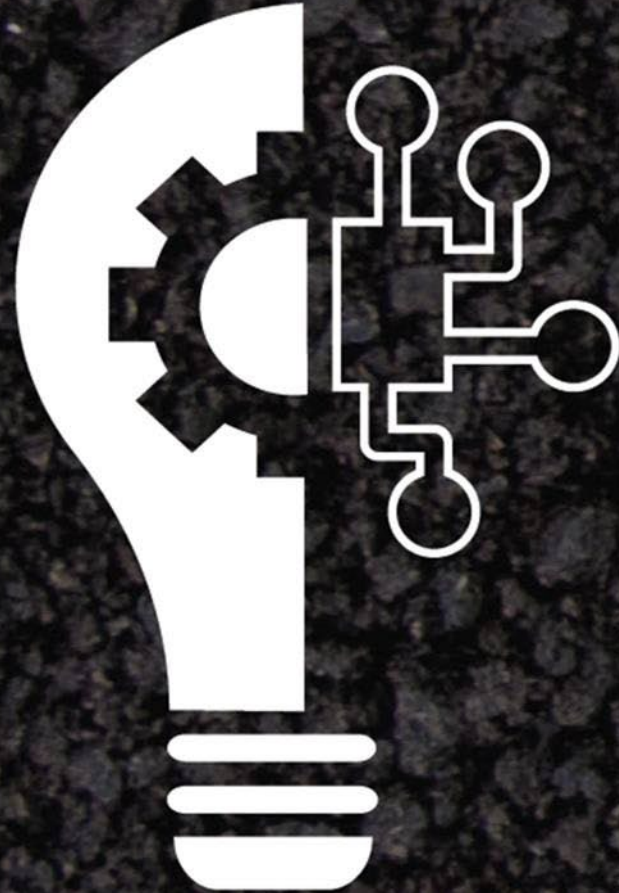






## UUDET TUOTTEET

- Vihreämpi tulevaisuus
- Ammattitaitoisten kuljettajien puute
- Esitän tässä konekehitystä  
konsernimme tuotteiden avulla





# Wirtgen F-sarjan kylmäjyrsimet



# Erittäin mukava ohjaamo



- **Täydelliset näkymät työalueelle**  
 Ohjaamot suunnitellaan niin, että kuljettajalla on hyvä näkyväisyys kaikkialle.
- **Hallintalaitteet** on suunniteltu niin ettei käsiä tarvitse irroittaa / katsoa missä hallintalaite on.
- **Tehokas LED valaistus** jyrsimessä on erittäin tehokas LED valaistus ympäri jyrshintä.
- **Kamerat** jyrsimiin on saatavilla 2 – 4 – 8 kameran järjestelmä.

# Edistyksellinen MMI – Man Machine Interface



## ► Isot ja selkeät näytöt

- 7" näyttö jyrkinnän hallintaan
- 10" näyttö kameroille, näyttö voidaan jakaa usealle kameralle





# Uudet F-sarjan jyrsinkoneet



- Uudet mallit W100 – W220 kokoluokkiin
- Paljon uusia ennen näkemättömiä ominaisuuksian
- **MILL ASSIST – järjestelmä**
  - Valitsee aina automaattisesti parhaan jyrsintä vaihtoehdon tehon ja kustannusten kannalta
    - Kuljettaja valitsee kolmesta vaihtoehdosta – ECO – POWER – LAATU – yhden vaihtoehdon ja jyrsin huolehtii muusta
- **DUAL SHIFT vaihteisto** moottorin ja rummun välissä huolehtii automaattisesti, että rummun pyörintänopeus on kulloiseenkin työhön oikea
- **Yhteisvaikutus kulutukseen –20%**
- **uusi LEVEL PRO ACTIVE tasausautomaatiikka** on suunniteltu toimimaan saumattomasti uusien ominaisuuksien kanssa



# WPT – WIRTGEN PERFORMANCE TRACKER

Automaattinen jyrsinän taltiointijärjestelmä



# Realiaikainen tieto jyrshintätyöstä

Kirjoita työn nimi

Jyrsintyön pituus

Jyrsintyön pinta-ala

Jyrsintyön määrä

Merkittyjen pisteiden määrä

Merkitty jyrsinkohteiden pituus

Merkittyjen kohteiden kuutiot

Työn lopetus

Lastattavan kuorman määrä

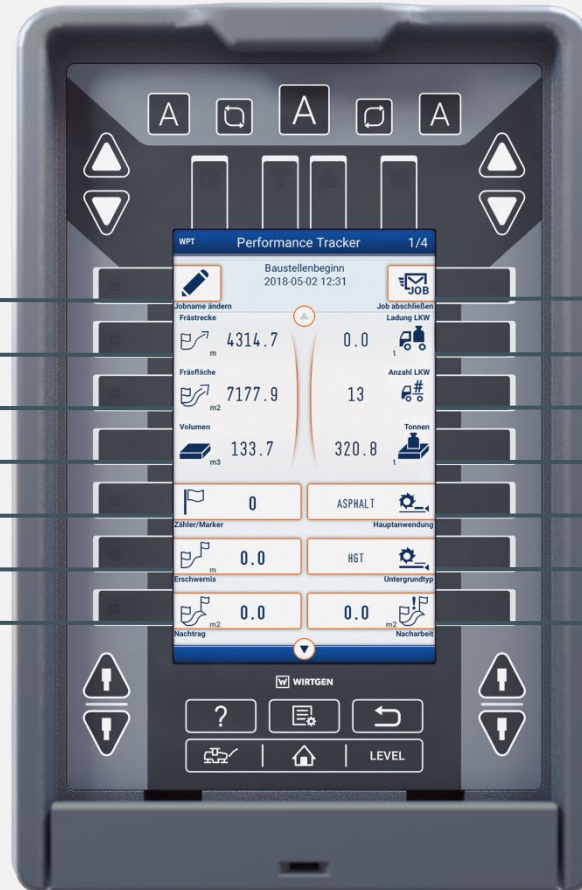
Lastattavan auton numero

Jyrsintyön painot

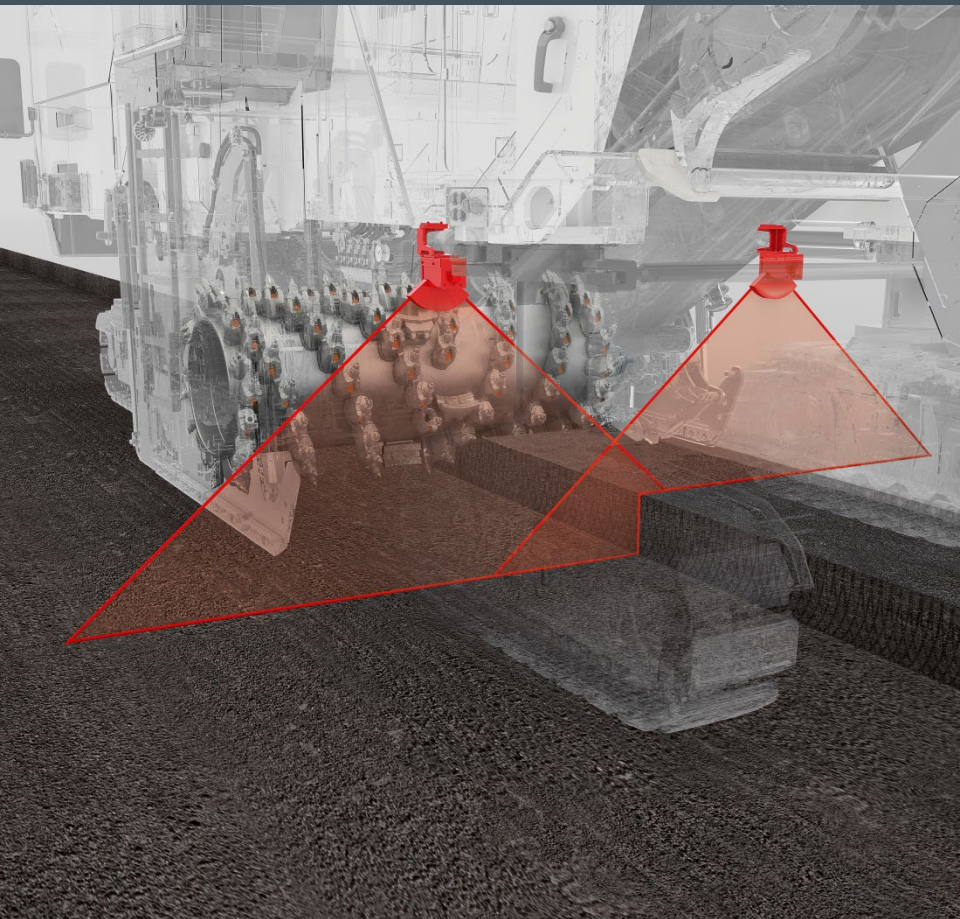
Työn kuvaus

Jyrsin pinnan laatu

Merkittyjen alueiden pinta-ala

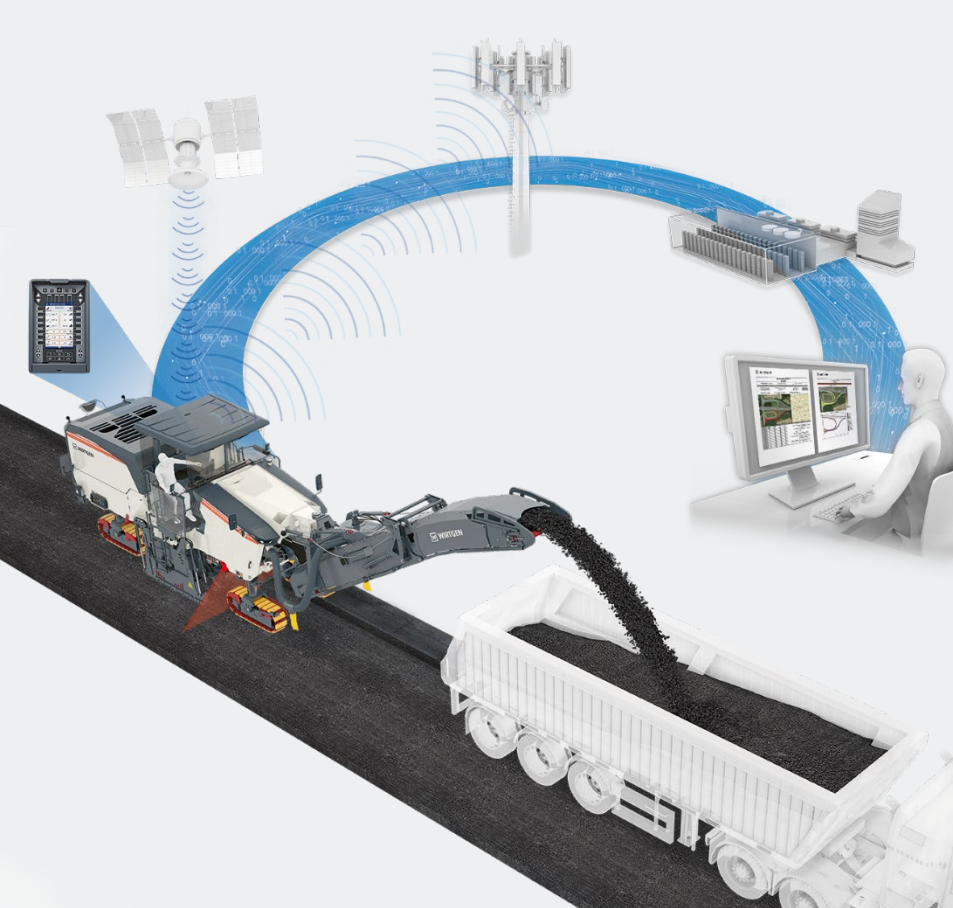


# WPT – WIRTGEN PERFORMANCE TRACKER



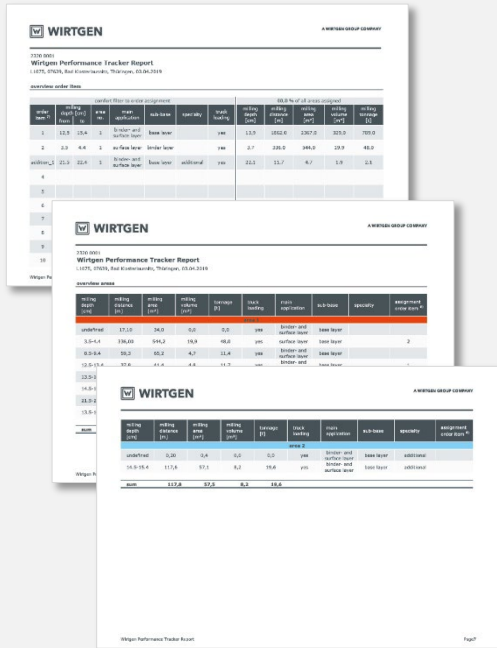
- ▶ **Jyrsinleveys mitataan laser scannereilla ja yhdistetään GPS vastaanottimen antamaan paikkatietoon**


# WPT – WIRTGEN PERFORMANCE TRACKER



- ▶ **WITOS / Operation centerjärjestelmä**  
Nettipohjaisen järjestelmän avulla voidaan seurata jyrityksen etenemistä
- ▶ **WPT optio tarjoaa selkeän dokumentaation tehdystä jyrityksestä**  
WPT tarjoaa tarkan tiedon paljonko on jyritystä yhdistettynä paikkatietoon. Samalla kerrotaan paljonko on kulutettu polttoainetta, vettä ja piikkejä. Raportti syntyy automaattisesti kun työ päätetään

# Informatiivinen WPT raportti sähköpostiin




**WIRTGEN**
A WIRTGEN GROUP COMPANY

---

2320 0001  
**Wirtgen Performance Tracker Report**  
 L1075, 07639, Bad Klosterlausnitz, Thüringen, 03.04.2019

**general information**

job begin: 03.04.2019 06:30  
 job end: 03.04.2019 14:33  
 order no.: BAUMA 2019  
 time zone: GMT+02:00

**overview milling performance**



total area <sup>1)</sup> [m <sup>2</sup> ]:	3072,7	total volume [m <sup>3</sup> ]:	371,9
of which uncertain <sup>2)</sup> [%]:	1,1	total tonnage [t]:	892,6
milling distance <sup>3)</sup> [m]:	2403,6	of which not loaded [t]:	0
Ø milling depth [cm]:	12,1	Ø material density [kg/m <sup>3</sup> ]:	2400
Ø milling width [m]:	1,28	loaded trucks:	41

job duration <sup>4)</sup> [h:m]:	08:02	milling duration <sup>5)</sup> [h:m]:	04:44
idle duration <sup>6)</sup> [h:m]:	01:51	current operating time [h]:	1588
		engine on-time [h:m]:	07:30

sum marker:	8	difficulty [m]:	34,4
addition [m <sup>2</sup> ]:	57,5	refinish [m <sup>2</sup> ]:	68,9

Wirtgen Performance Tracker Report Page 1

## Yleisnäkymä

- **Tieto työstä**, kuten paikka missä jyrsty
- Yleinen tieto: Työn aloituskohta, Työn lopetuskohta, Työn numero / nimi
- Yhteenvetotieto työn kokonaisuudesta
- Tarkkatieto kartalla missä ollaan oltu töissä
- Jyrstinsyvyys ilmoitettu värillä



# WIRTGEN

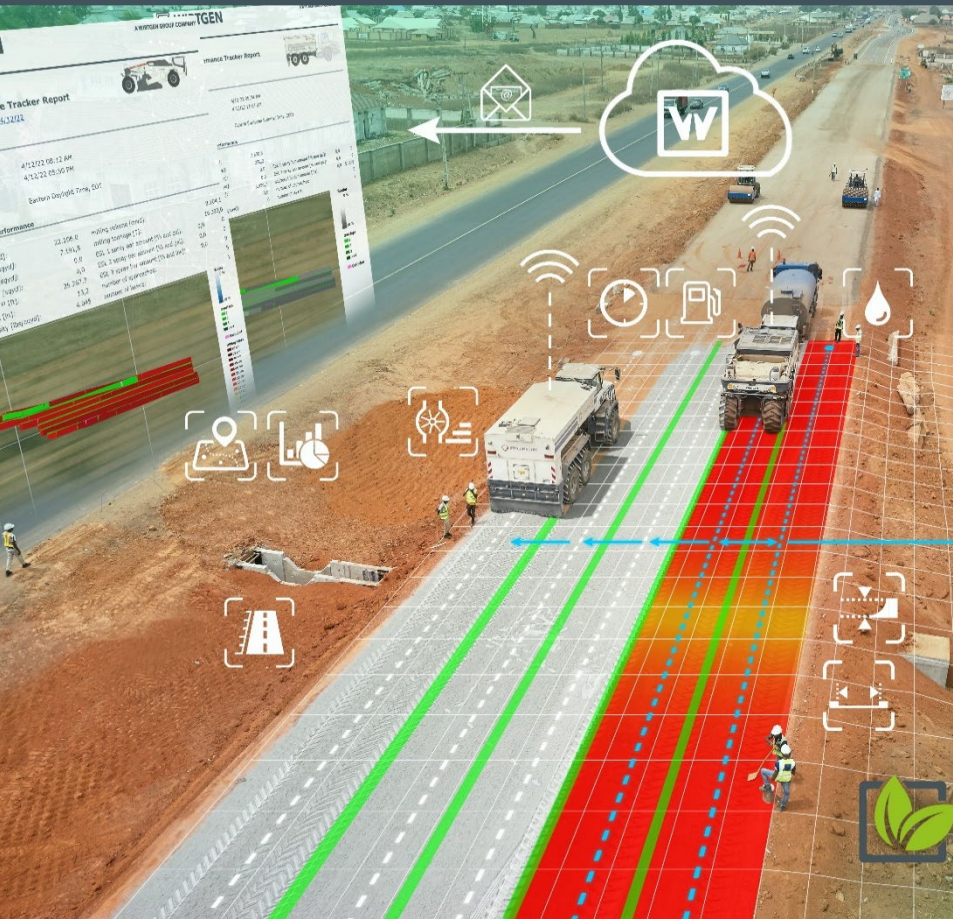
 WIRTGEN GROUP

WPT + AutoTrac  
WR sarjan sekoitusjyrsimiin





# WPT + AutoTrac WR sarjaan



## Näyttää tietä stabilointiin ja sekoitusjyrsintään

- ▶ Automaattinen ohjausjärjestelmä optimaaliseen jyrsintään
- ▶ Antaa mahdollisuuden säästöihin ja parempaan työnlaatuun

# AutoTrack lisää tehokkuutta



# Vögele UUSI -5 levitinsarja





# VÖGELE



# WIRTGEN GROUP

## UUSI -5 SARJAN LEVITIN



SUPER 1900-5 ja 2100-5 esiteltiin 2022  
SUPER 1800-5 ja 1803-5 esitellään BAUMA2025



# SUPER -5(i) sarja

## Varustettu tulevaisuuteen

- Käyttäjäystävällinen levitin
- Automatisoituja prosesseja
  - Valmis tulevaisuuden uusille järjestelmille
- Taloudellinen
- Ympäristöystävällinen



VÖGELE SUSTAINABILITY bezeichnet innovative Technologien und Lösungen, die auf die Nachhaltigkeitsziele der WIRTGEN GROUP einzahlen.





# UUSI ErgoPlus 5 käyttäjärjestelmä



## Helppo, käyttäjä ystävällinen ja ergonominen

- ErgoPlus 5 kuljettajan konsoli ja perämiehen konsolit
- Niveltronic Plus ja Niveltronic Plus ASSIST



# ErgoPlus 5 perämiehen konsoli

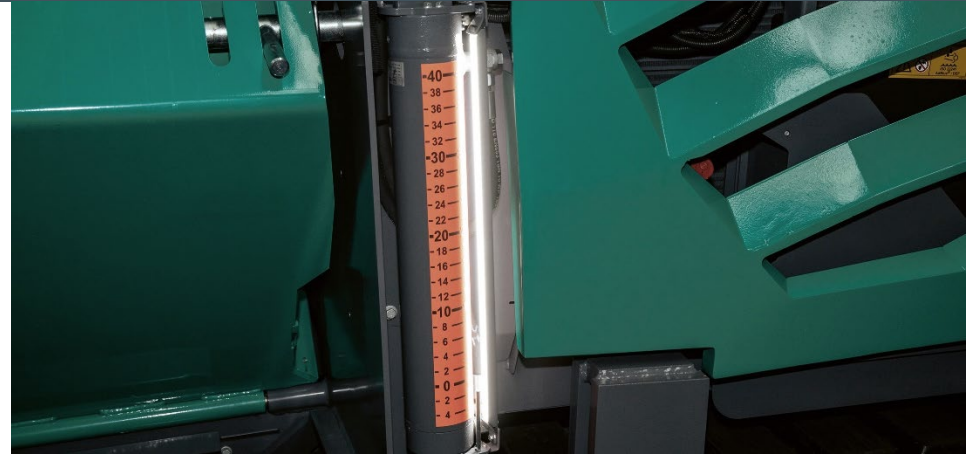
- Uusi ohuempi ja tiiviimpi ohjain painonapeilla.
- Tärkeimmät tiedot helposti luettavissa värinäytöltä.
- Nopea liitântä: liitântä ns. "hot plug" avulla, mitään johtoja ei tarvitse liittää! Konsolin voi liittää ja irroittaa million vain häiritsemättä levittimen muita toimintoja.



# Valopaketti ja valopaketti Plus

## Näkyvämpää työntekoa pimeässä

- Perus **valopaketti** sisältää LED valot kuljettajan paikalle, vetopisteisiin ja kolme vapaasti sijoitettavaa LED valoa. Myös 230 voltin pistoke maadoituksella ja pistokkeet valopalloille.
- **Valopaketti Plus** tarjoaa integroidun LED valopaneelin katokseen. Tehokas LED paneeli valaisee kokonaan palkin alueen aina 10 m leveyteen astis.





# Mukavuuspaketti levittäjälle tuloon



## Kätevästi ja nopeasti käyttövalmiiksi

- Mukavuuspaketti PAC sisältää Erkonoomiset lämmitettävät kuljettajan istuimet, säilytystilaa ja äänierityksen katokseen, sekä kätevän levittimen käyttöönoton.
- Paver Access Control (PAC) mahdollistaa kätevän tulon ja lähdön levittimelle nopeasti, helposti ja turvallisesti. Kaikkia tarvittavat toiminnot voidaan tehdä maan tasolta.





# UUSI -5 sarja



## Uudet palkit:

- Uudistetut perät AB500TV ja AB600TV
  - 40% nopeampi lämpeäminen
  - Dual Power Shift Tamper 2/4 tai 4/8 mm
- Lämmitetty kierukan vetolaatikko
- Power tunnel kierukan etulevy



# HAMM tuoteutuudet



- Hamm HC-sarja
  - Pohjajyrät
- Hamm HX-sarja
  - Kaksivalssijyrät







## Hytti

- ▶ Tilava hytti hyvällä pää- ja jalka tilalla (ROPS/FOPS level 1)
- ▶ Parannettu ilmanvaihto
- ▶ Pystypilareissa omat ilmasuuttimet
- ▶ Erittäin hyvä näkyvyys
- ▶ Suora näkymä valssille ja pyörille
- ▶ Vakiona: LED maantievalot
- ▶ Optio: LED työvalot



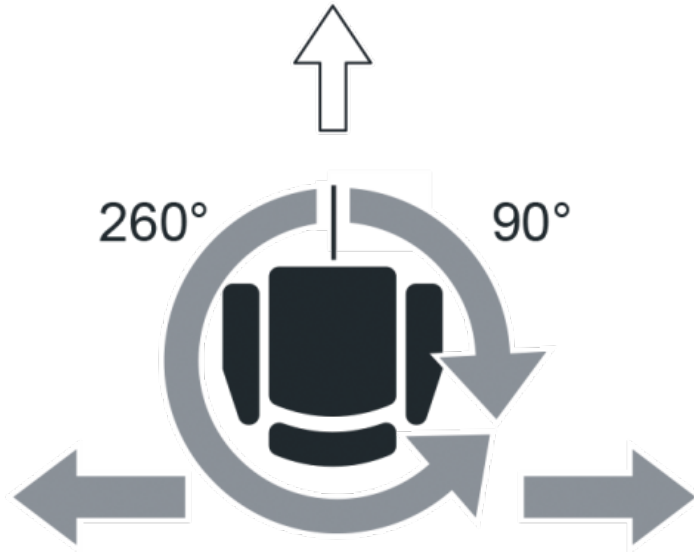
## HAMM Easy Drive

- Ohjauspyörä
- Koelauta
- Joystick
- Monitoimi kädensija, right
- **HX-sarja**
  - Istuimen/hallintalaitteiden pyöritys – mekaaninen tai sähköinen (optio)

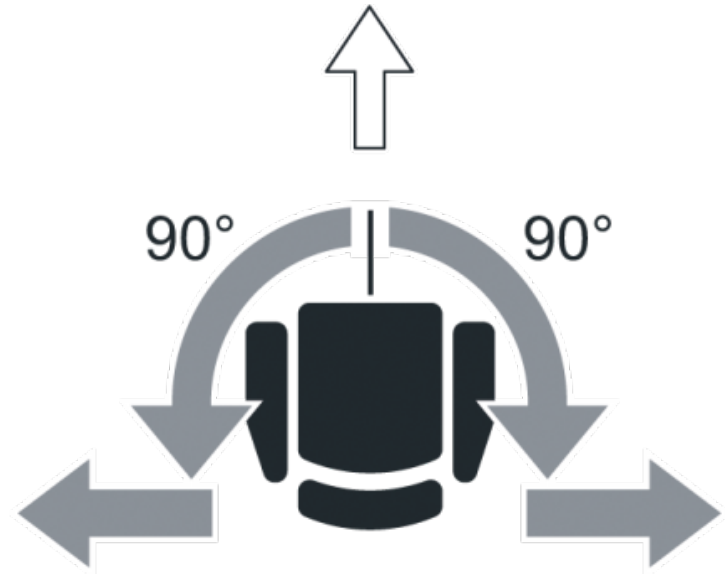


## HAMM Easy Drive

**Electrical** adjustment

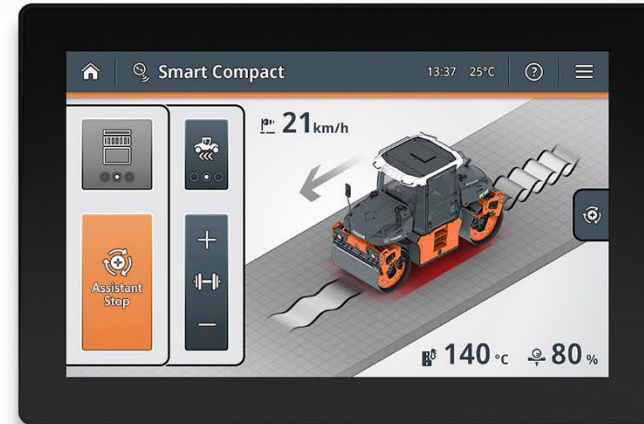


**Manual** adjustment





# Smart Compact



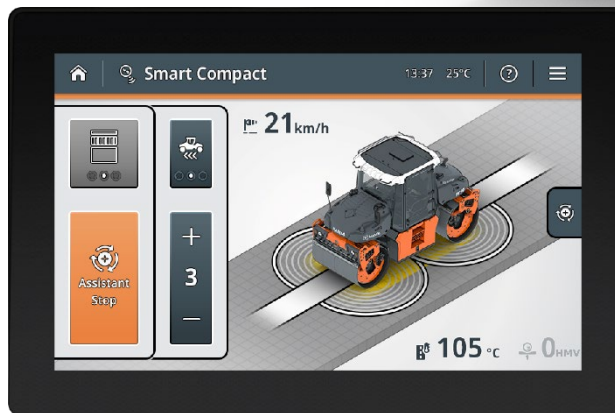
Smart Compact - The compaction assistant

# Smart Compact



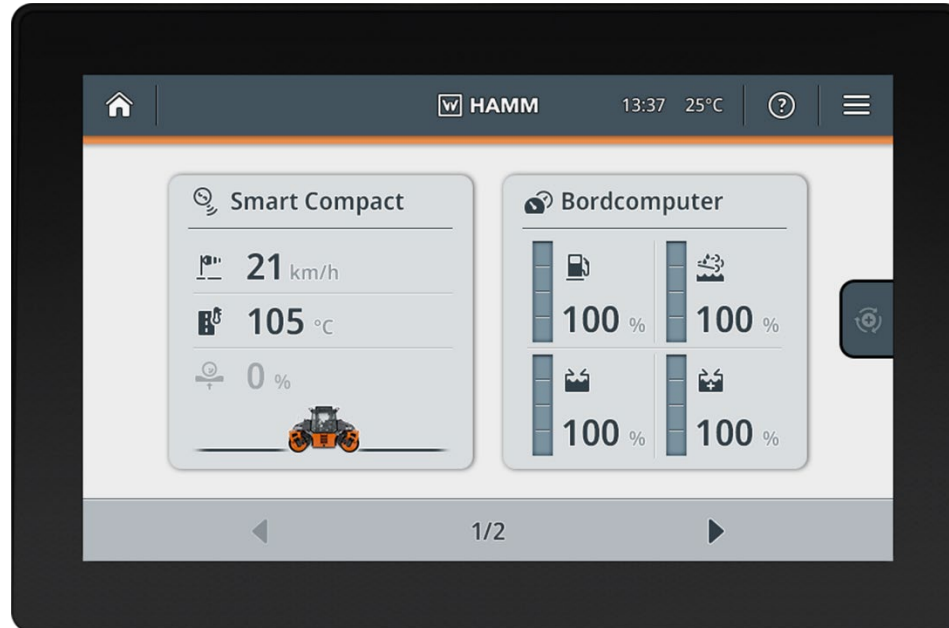
## Highlights

- Digitaalinen avustin asfaltin jyräämiseen
- Valitsee itsestään automaattisesti optimaalisen tiivistysmenetelmän
- Kontrolloi molempia valsseja
- Integroitu näyttö
- Saa vain HX-jyriin
- Ei dokumentoi mitään



## Kuinka se toimii

- ▶ Pieni yhdistetty tietokone ja näyttö







Smart Compact - The compaction assistant

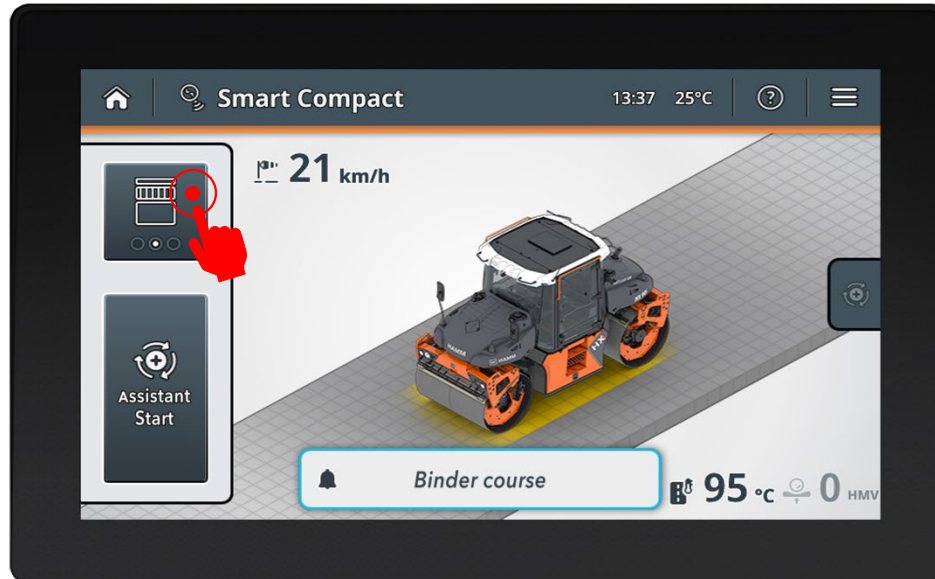
## Kuinka se toimii

- ▶ Järjestelmä kerää tarvittavat tiedot jyräyksestä
  - Tiiveysarvo
  - Ilman lämpötilan ja kosteuden
  - Asfaltin lämpötilan
  - Laatan paksuus
  - Asfaltin jäähtymisen



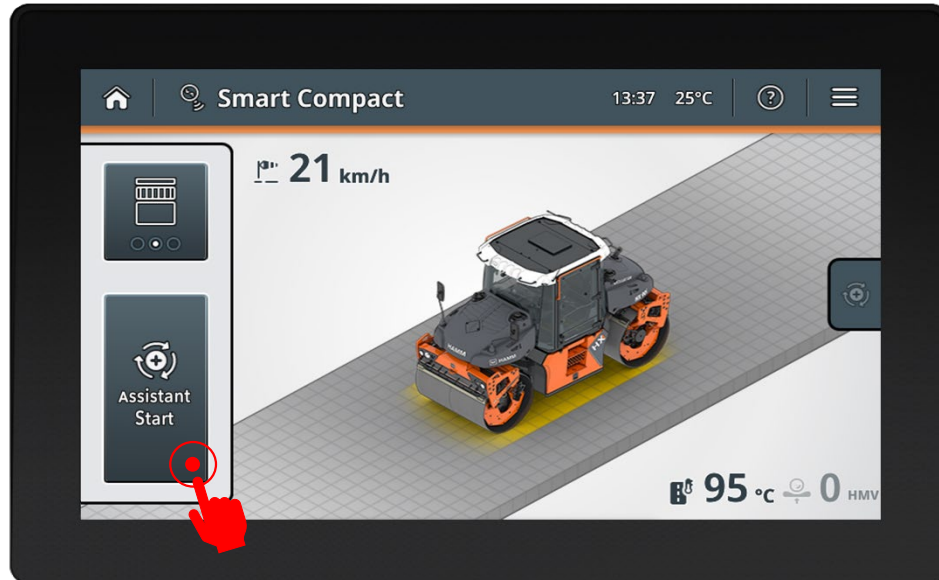
## Kuinka se toimii

- ▶ Valitaan pinta mitä tehdään – esim: pintakerros



## Kuinka se toimii

### ▶ Start



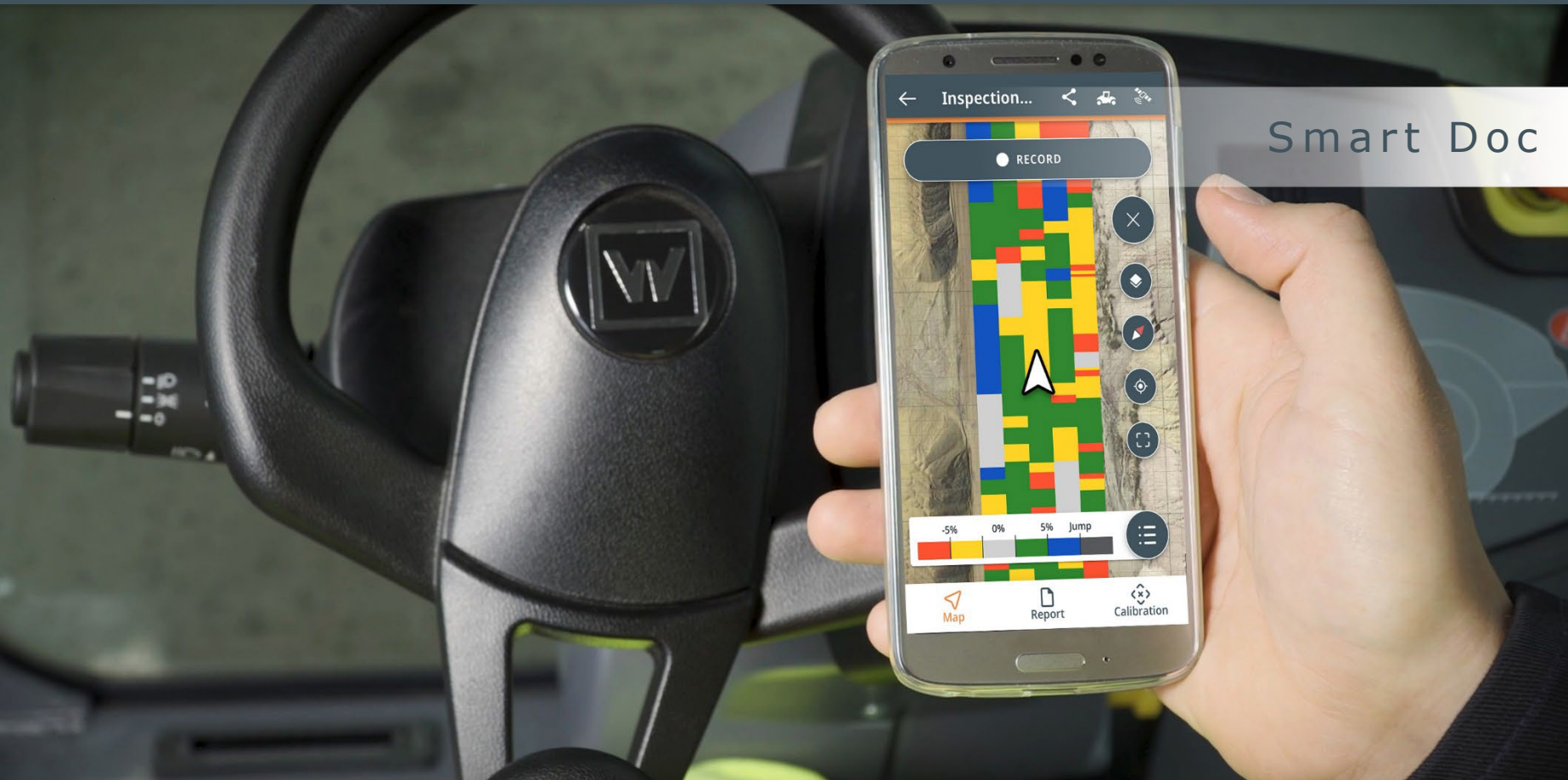


## Smart Compact

- **Optio:** Sääsasema joka lisää tuulen ja kosteuden vaikutuksen jyräyksen säätämiseen

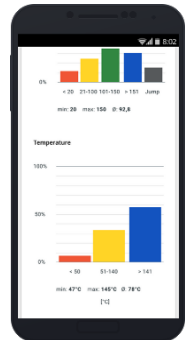
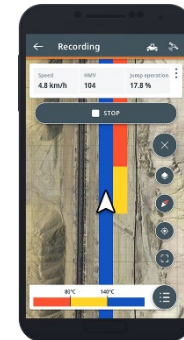


Smart Doc



## Smart Doc

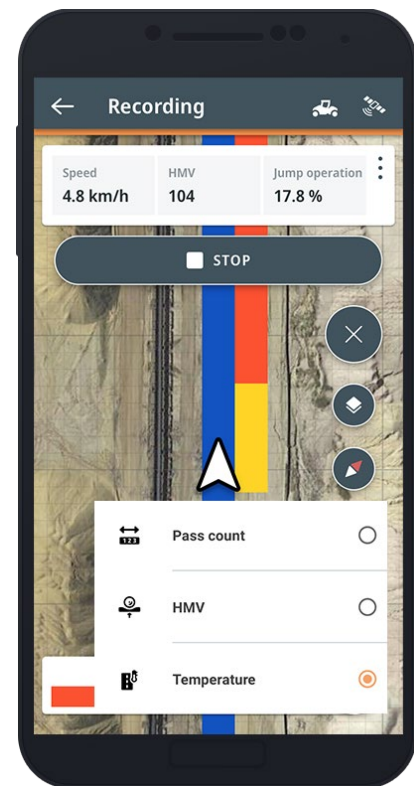
- ▶ Ilmainen Android app GPS-pohjaiseen dokumentointiin ja jyrästyön itse monitorointiin niin asfalttijyrissä kuin pohjajyrissäkin
- ▶ Lataus: Google Play Store





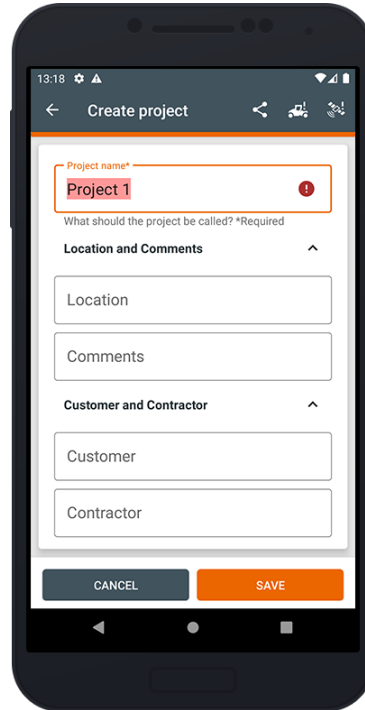
## Smart Doc – features:

- Luodaan työprojekteja perustietoineen
- Yhdistetään Bluetooth® avulla jyrään
- Voidaan asettaa tavoite arvot tiiveydelle, lämpötilalle ja yliajokerroille
- Realiaikainen näyttö työn etenemisestä
- Luo ja lähettää GPS pohjaisen raportin
- Yksinkertainen data analyysi
- Toimii älypuhelimissa ja tableteissa (Android)





# Helppo käyttö



13:18

< Create project

Project name\*

Project 1

What should the project be called? \*Required

**Location and Comments** ^

Location

Comments

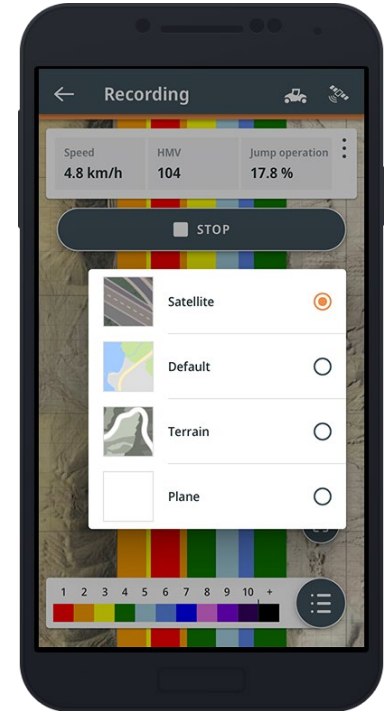
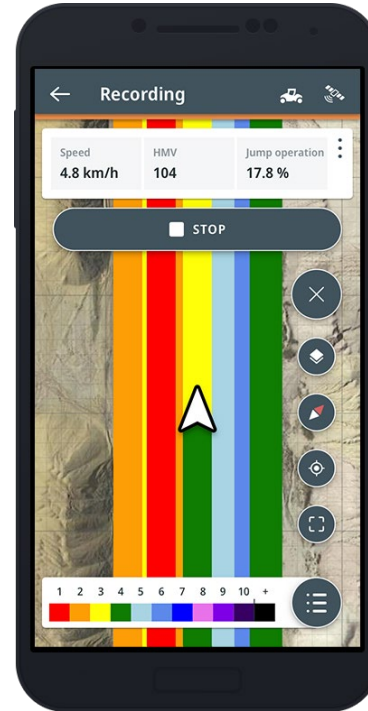
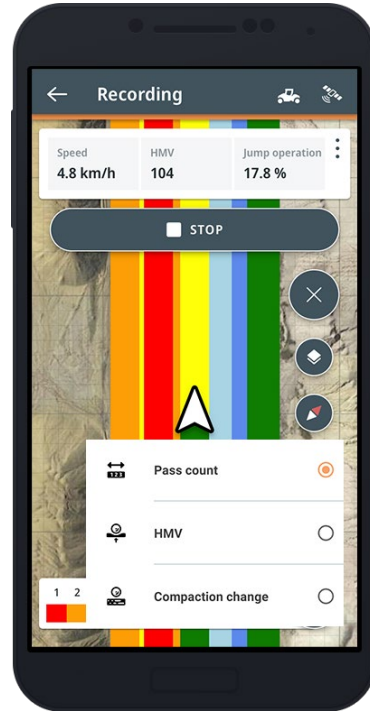
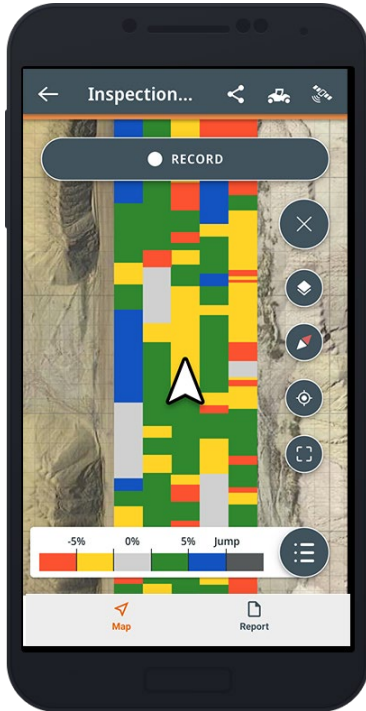
**Customer and Contractor** ^

Customer

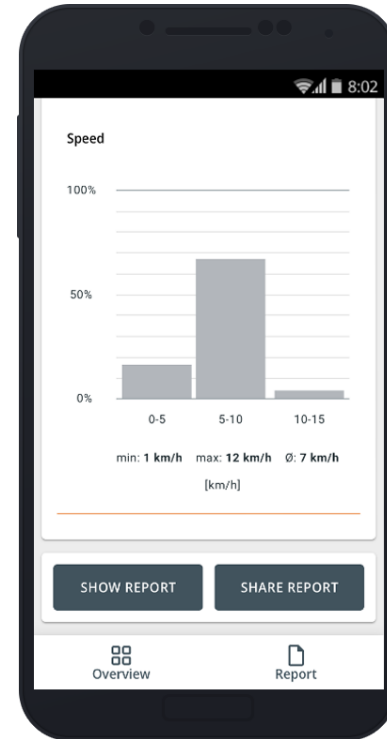
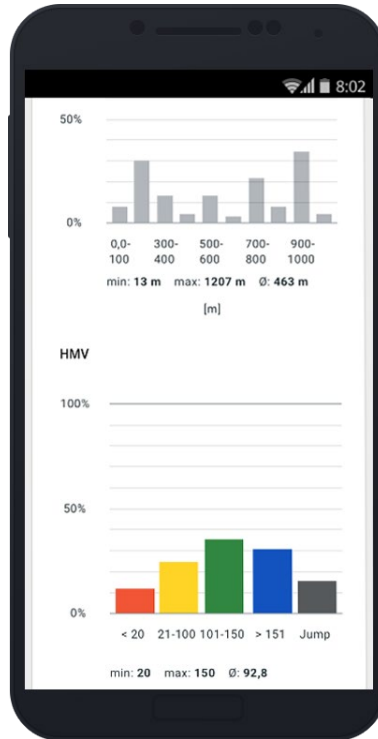
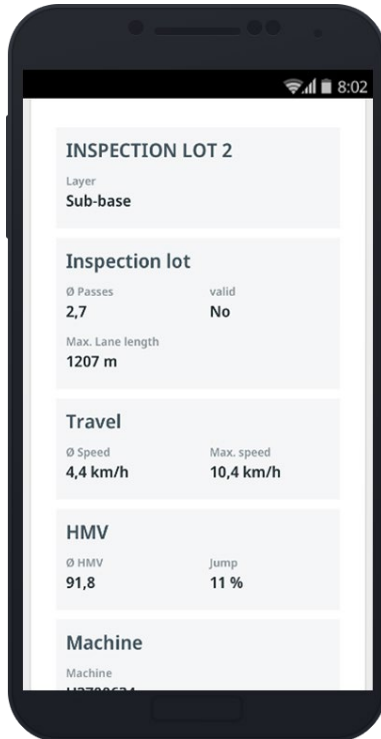
Contractor

CANCEL SAVE

# Helppo käyttö

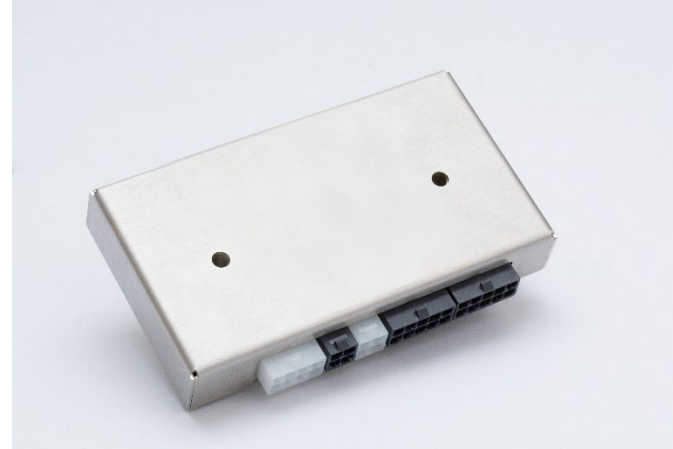


# Helppo käyttö – lopeta työ → raportti



## PROCESS DATA GATEWAY

- ▶ Rajapinta kolmannen osapuolen laitteiden kiinnittämiseen jatkuvan tiiveyden seurantaan
- ▶ Saatavat tiedot: amplitude, frequency, H MV tiiveysmittarin arvo, täryn asetukset, lämpötila, nopeus ja ajosuunta





## JD Link telematics system

- ▶ Tarjoaa reaaliaikaisen koneen seurannan
- ▶ → polttoaineen kulutus
- työtunnit
- Paikka tiedon
- error - viestit
- huoltoilmoitukset
- Diagnostiikka koodit huollon suunnitteluun





**KIITOS!**

**CLOSE TO OUR CUSTOMERS**