

NOVATRON

MACHINE CONTROL
CLOUD DATA MANAGEMENT
SENSOR TECHNOLOGY
SOFTWARE EXPERTISE

Työmaan tiedonsiirto, ISO15143 standardiperhe



Mikko Vesanen
Head of software products



22.5.2025 METSTA standardibrunssi

NOVATRON



1991

Founded

Founded by Jukka Tervahauta,
current CEO Petri Moisio.



140+

Employees

Driving Innovation with industry-
changing products



23M€

Revenue (2024)

90% of business generated
by Nordic market.



Technology Center in Pirkkala, Finland

PRODUCT offering

COMPONENTS



Novatron® G3 IMU sensor



Novatron® Laser receiver



Novatron® Controller



Display (10" touchscreen)



Display (5" touchscreen)

MC APPLICATIONS



Excavators (& Backhoe Loaders)



Dozers



Wheel Loaders



Surface Drills



Surveyors & Site Managers

SOFTWARE



Cloud Platform:
Xsite® Manage



Desktop solutions:
3D-Win™



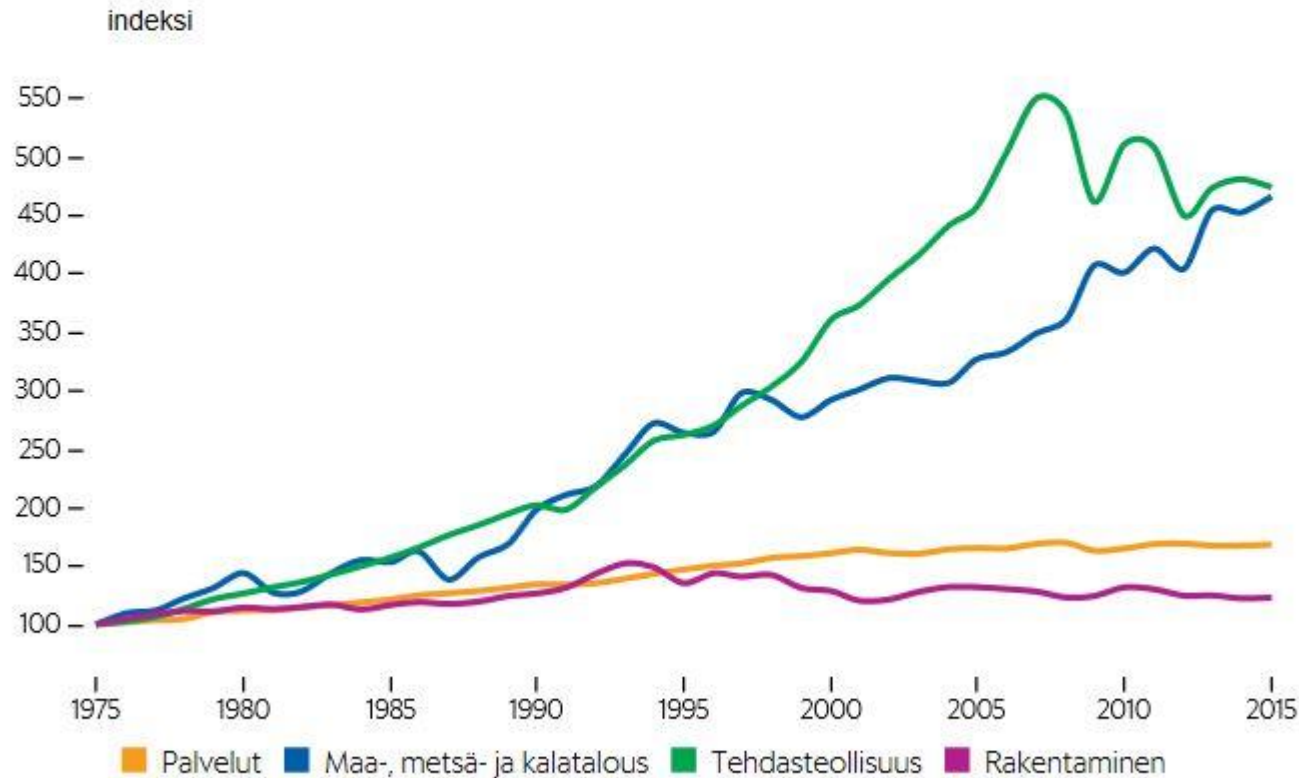
Strategic Partnership with Vektor.io

INFRARAKENTAMISEN TEHOKKUUS

Rakennuslehti: "Rakennusalalla työn tuottavuus ei ole kasvanut 40 vuodessa"

Arvonlisäykseen perustuva työn tuottavuus toimialoittain

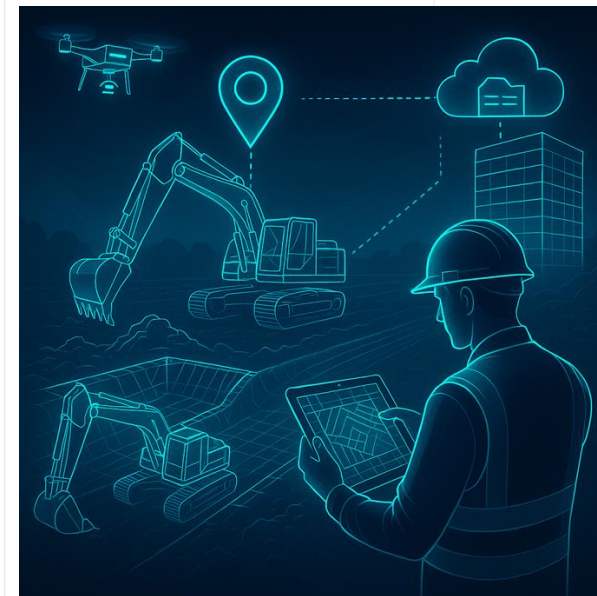
Työn tuottavuuden indeksi 1975=100



Lähde: Tilastokeskus

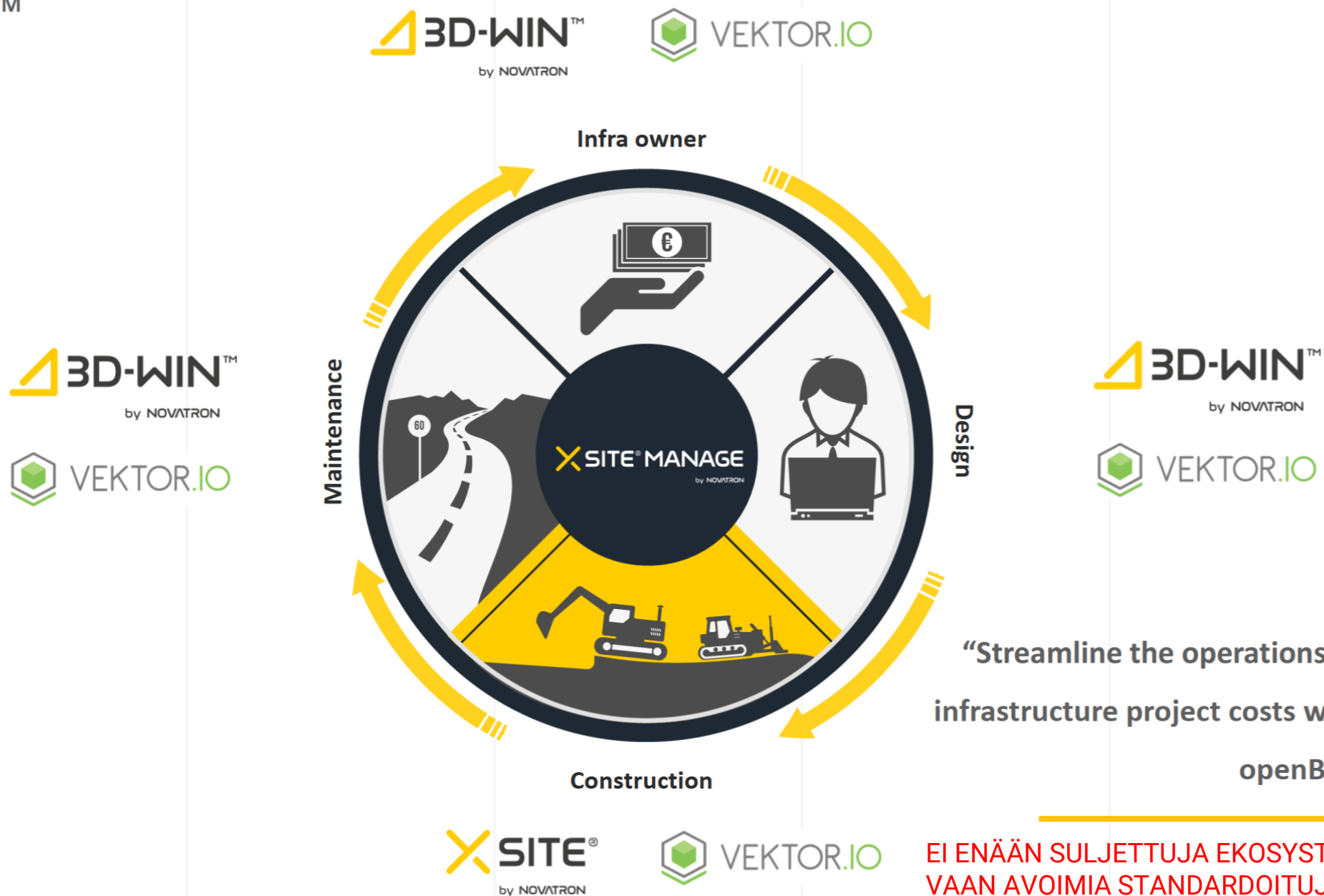
INFRARAKENTAMISEN **TEHOKKUUS** DIGITALISAATIO KORJAA!

- Digitaaliset lähtötiedot, eli:
 - Digitaalinen kaksonen (kaupunkimallit, maaperämallit, olemassaoleva infra jne.)
- Digitaalinen suunnittelu.
 - Tämä toki jo globaalisti arkipäivää.
 - Valmiit suunnitelmat luovutetaan kuitenkin tilaajille paperikuvina tai PDF.
- Digitaalinen (paperiton) tilausprosessi
 - Kilpailutetaan hyödyntäen suunnitelmamalleja.
- Digitaalinen hankintaprosessi
 - Hyödynnetään suunnitelmamalleja materiaalien hankinnassa
- Digitaalinen rakentamisprosessi
 - Digitaalinen projektinhallinta
 - Koneohjauksen hyödyntäminen
 - Robotisaatio, autonomiset työkoneet
 - Digitaalinen toteumamalli
 - Digitaalinen luovutusaineisto tilaajalle



ISO15143-X

OUR ECOSYSTEM
OUR SOLUTION



EI ENÄÄN SULJETTUJA EKOSYSTEEMEJÄ
VAAN AVOIMIA STANDARDOITUJA RAJAPINTOJA!!

ISO15143 STANDARDIPERHE

ISO/TC 127/SC 3/WG 5 - WORKSITE DATA EXCHANGE

- **ISO15143-1:2010 Järjestelmäarkkitehtuuri**
 - Päivityksen tarpeessa...mutta ei varsinaisia ristiriitoja.
- **ISO15143-2:2010 Nimikkeistö ja tietotyypit**
 - Päivityksen tarpeessa...mutta ei varsinaisia ristiriitoja.
- **ISO/TS15143-3:2020 Koneiden telematiikkadata**
 - Päivitystyö parhaillaan käynnissä
- **ISO/TS15143-4:2025 Työmaan tiedonsiirto**
 - Julkaistu melkein 7 vuoden työstön jälkeen helmikuussa 2025
- **ISO/PWI 15143-5 Työmaan logistiikkadata**
 - Työ aloitettu tammikuussa 2025
- **ISO 15143-6 Autonomisten koneiden operointidata**
 - Vielä konseptitasolla, ei projektia eikä projektiehdotusta vetämässä

ISO15143 STANDARDIPERHE

ISO/TC 127/SC 3/WG 5 - WORKSITE DATA EXCHANGE

NOVATRON

■ PART OF MOBA

Leica
Geosystems

 **InfraKit**

 **ARKANCE**
SYSTEMS

 **JOHN DEERE**

 **EARTHRAIN**

 **Trimble**

 **TOPCON**



HITACHI

CAT

KOMATSU

AEM 
Association of Equipment Manufacturers

JCMA

 **Carlson**
BREAK NEW GROUND

ISO15143 STANDARDIPERHE:

ISO/TS15143-3:2020 KONEIDEN TELEMATIIKKADATA

- Alkuperäinen käyttötapaus: Eri valmistajien konekaluston hallinta keskitetysti yhdestä järjestelmästä.
- Määrittelee pilvipalveluiden välisiä rajapintoja
- Päivitystyö parhaillaan käynnissä
 - Uusia käyttötapauksia
 - Energiankulutuksen ja päästöjen raportointi
 - Aktiivisuuden raportointi.
 - Lisätään vaihtoehtoisia energialähteitä
 - Sähkö
 - Biopolttoaineet, ammoniakki tms.
 - Tarkennetaan raportointiin liittyviä vaatimuksia
 - Esim. aktiivisuuden määritelmä ja tiedon päivitysintervallit

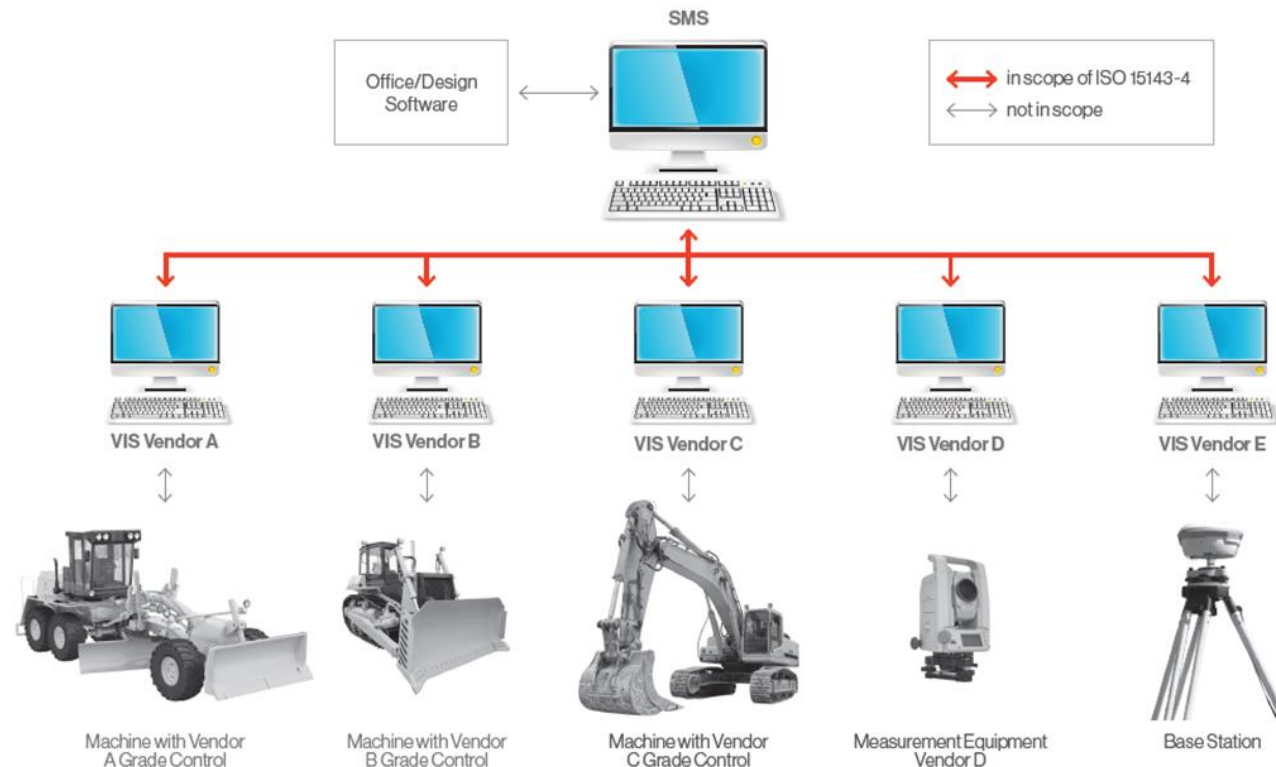
ISO15143 STANDARDIPERHE:

ISO/TS15143-4:2025 TYÖMAAN TIEDONSIIRTO

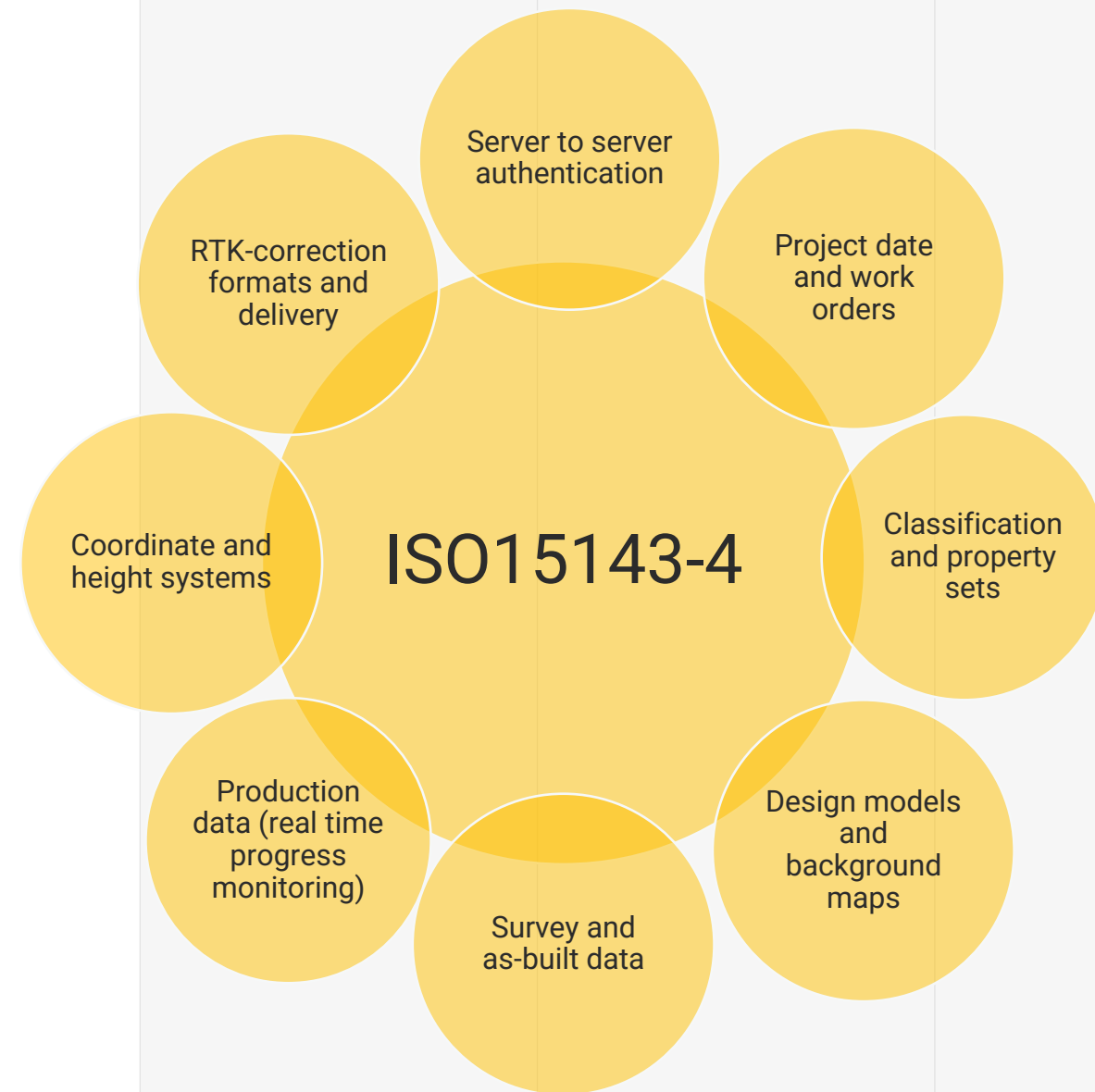
- Käyttötapaus: Saumaton tiedonsiirto toimiston ja erimerkkisten koneiden ja mittalaitteiden välillä.
- Määrittelee eri valmistajien pilvipalveluiden välisiä rajapintoja, ei rajapintoja itse koneisiin tai esim. suunnitteluohjelmistoihin.
- Ensimmäiset kaupalliset ratkaisut pian markkinoilla.

WORKSITE TOPOGRAPHICAL DATA STANDARD

Single/Primary Site Management System [SMS] and Interoperability of Multiple Vendor Integration Systems [VIS]



ISO/TS 15143-4 SCOPE



ISO15143 STANDARDI PERHE:

ISO/PWI15143-5 TYÖMAAN LOGISTIikkadata

- Määrittelee pilvipalveluiden välisiä rajapintoja
- Käyttötapauksia:
 - Digitaaliset työmääräimet
 - Valmiin määritelmä
 - Reaaliaikainen työn etenemän ja kulujen seuranta
 - Kaluston optimointi
 - Toteumaperustainen laskutus
 - Tehokkuuden ja päästöjen raportointi
 - Prosessin optimointi

KIITOS!
Kysymyksiä?

**XSITE®
MACHINE
CONTROL**
NOVATRON.FI