

Tee enemmän.

CAMLINE® FMS



Camline Oy



Camline Oy
Ainonkatu 35, 53100 Lappeenranta
puh (05) 621 4200, faksi (05) 621 4242
www.camline.fi

CAMLINE® FMS - kohti tehokkaampaa tuotantoa!

Camline Oy on modernin konepajateollisuuden sekä logistiikan ja varastohallinnan tietojärjestelmiin erikoistunut ohjelmistotalo. Ohjelmistotuotteisiin orientoituneena järjestelmäintegraattorina olemme panostaneet voimakkaasti modulaarisen ja helppokäyttöisen, useisiin eri tuotantoympäristöihin soveltuvan CAMLINE® FMS -järjestelmän kehittämiseen. Järjestelmä tarjoaa ratkaisun on kyse sitten yksittäisen koneistussolun hallinnasta tai koko tuotantoympäristön kattavasta CIM-verkosta.

CAMLINE® FMS on itsenäisiin soluohjaimiin perustuva järjestelmä, jossa kukin tuotantosolu on liitetty järjestelmään oman, standardi PC:ssä toimivan soluohjaimensa välityksellä. Soluohjain huolehtii itsenäisesti solun toiminnasta eikä näin ollen kuormita järjestelmän muita osia. CAMLINE® FMS sisältää vähintään kaksi tällaista soluohjaintoimintoa. Itsenäisten soluohjainten ansiosta järjestelmän laajentaminen on helppoa ja se voidaan tehdä myös järjestelmän ollessa toiminnassa. Lisäksi solujen toiminnan seuraaminen ja konfiguroiminen on vaivatonta. Visuaalisen ja käyttäjäystävällisen käyttöjärjestelmän ansiosta yksittäisten tuotantosolujen hallinta on helppoa. Konepajan lay-outiin perustuvassa näytössä laitteiden paikat ja tilat ovat helposti nähtävissä.

JOUSTAVUUTTA TYÖSTÖKONEIDEN INTEGROINNISSA

Koska emme ole sitoutuneet tiettyyn työstökonevalmistajaan tai -merkkiin, pystymme toimittamaan asiakkaillemme juuri heidän tarpeitaan vastaavat laitteet. Tämän lisäksi CAMLINE® FMS- järjestelmä pystyy hyödyntämään myös olemassaolevia laitteita. Järjestelmään voidaan integroida lähes kaikenlaisia työstökoneita. Työstökoneiden on kuitenkin täytettävä tietyt vaatimukset: jotta työstökoneen ja soluohjaimen välinen automaattinen paletinvaihto dialogi on mahdollinen, näiden välillä täytyy olla tietyt liityntäsignaalit. Toiseksi, paletinvaihtajassa tai välipöydällä täytyy olla riittävästi tilaa hyllystöhissin teleskooppihaarukoille.

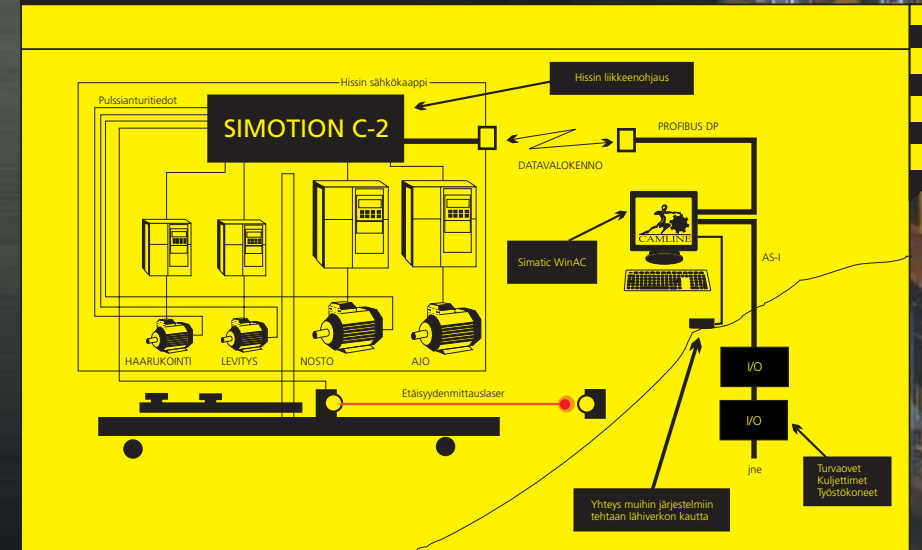
CAMLINE® FMS- järjestelmä käyttää viimeisintä teknologiaa kommunikoidessaan työstökoneiden kanssa (esim. Ethernet, HSSB).

SIIRTOVAUNU

CAMLINE® FMS -siirtovaunu perustuu standardiin, materiaalipalettien käsittelyyn suunniteltuun hissiin. CAMLINE® FMS -siirtovaunu voidaan kuitenkin varustaa säädeltävillä haarukoilla, mikä mahdollistaa eri kokoisten materiaali- ja koneistuspalettien yhtäaikaisen käsittelyn sekä erikokoisten ja merkkisten työstökoneiden liittämisen järjestelmään. Lisäksi siirtovaunussa on valuma-allas leikkuunesteen keräämistä varten sekä erityiset lisäkappaleet, jotka estävät koneistuspalettia liikkumasta haarukoissa kuljetuksen aikana.

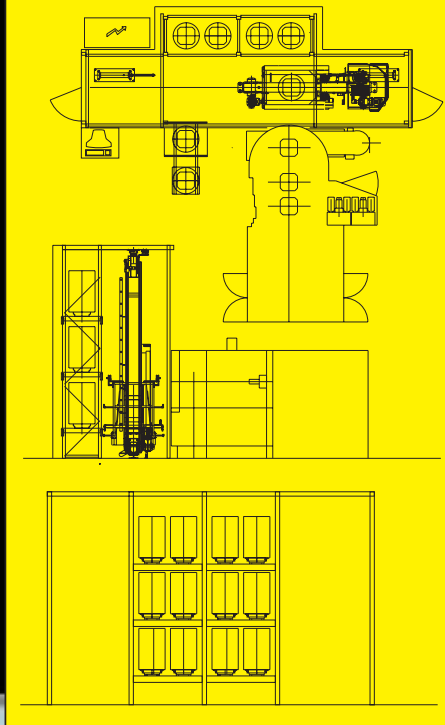
CAMLINE® -hissinohjaukskonsepti perustuu standardikomponentteihin, jotka ovat maailmanlaajuisesti helposti saatavilla. Varaosat ovat siis helposti hankittavissa, ja siten esimerkiksi siirtovaunun huoltotoimenpiteet vaivatonta ja nopea järjestää.

CAMLINE® CRANE -hissinohjaukskonsepti



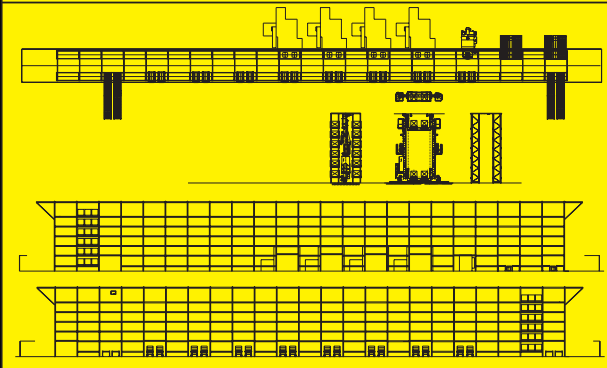
Mansner

- Järjestelmän pituus 3,6 m, korkeus 4,9 m
- Camline® -siirtovaunu
- Kitamura työsökone, Fanuc 16Mi soluohjain, HSSB kommunikaatio
- 12 palettipaikkaa 400x400 mm kokoisille koneistuspaletille
- Maksimi kuorma 700 kg



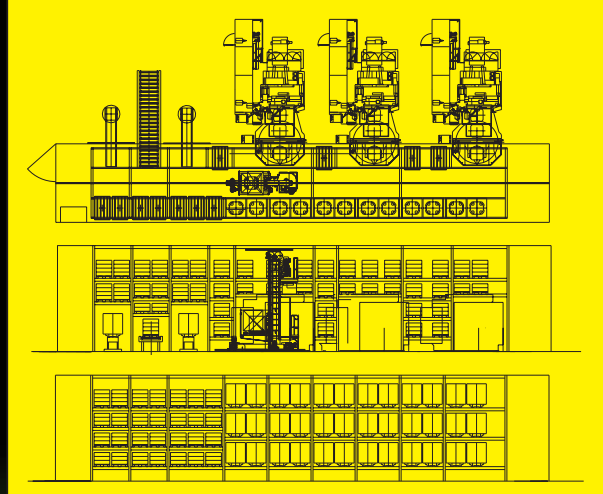
Flextronics

- Järjestelmän pituus 65,5 m, korkeus 9,0 m
- Materiaali- ja koneistuspalettien hallinta
- Camline® -siirtovaunu
- 4 Mazak työsökoneita, joissa Mazatrol Fusion soluohjaimet
- 48 koneistuspalettia
- Koneistuspalettien koko 630x630 mm, maksimi kuorma 1500 kg
- Maksimi kuorman mitat 800x1200x900mm
- 729 EUR-palettia
- Pesukone



Pemax

- Järjestelmän pituus 21,3 m, korkeus 5,3 m
- Materiaali- ja koneistuspalettien hallinta
- Camline® -siirtovaunu
- 3 Niigata työsökoneita, Fanuc 16Mi soluohjain, HSSB-kommunikaatiojärjestelmä
- 36 koneistuspalettia
- Koneistuspalettien koko 630x630 mm
- 72 EUR-palettia
- Maksimi kuorma 1500 kg
- Maksimi kuorman mitat 800x1200x900 mm



PALETTIVARASTO

Palettivarasto rakennetaan standardeista hyllykomponenteista. Koneistuspalettipaikkojen alle asennetaan lisäpalkit tukemaan erimallisia palettipohjia. Koneistuspalettipaikkojen alla hyllyssä on metallilevy, joka kerää tippuvan leikkausnesteen ja -jätteen. Leikkausneste johdetaan sitä tarkoitusta varten suunniteltuun säiliöön.

CAMLINE® FMS -järjestelmä pystyy käsittelemään standardikokoisia materiaalipaletteja ja käytännössä kaiken kokoisia koneistuspaletteja.

Standardit koneistuspalettien koot:

400x400(500) mm
500x500(630) mm
630x630(800) mm
800x800(1000) mm
1000x1000 mm Ja ylöspäin
Kuorma tyypillisimmillään: 500 kg - 3500 kg.

Materiaalipaletit:

Standardi EUR	800x1200 mm
Standardi FIN	1000x1200 mm

Tai metallisäiliö, jonka korkeus voi nousta 1200 mm:iin saakka.

LATAUSASEMAT

Latausasemat valitaan huolellisesti kuhunkin järjestelmään soveltuviksi. Asemat voivat sisältää paletin pyöryksen sekä palettipöydän noston ja laskun. Kaksipuolisissa varastoissa käytetään kuljettimia hyllystön ja käsittelyalueen välillä. Latausasemat voidaan roiskeuojata ja varustaa kaukolla, joka ohjaa leikkausnesteen asemalta säiliöihin.

KUORMALAVA-ASEMAT

Kuormalava - asemia käytetään, kun joko aihoiden tai valmiiden kappaleiden lavat halutaan sisällyttää FM-järjestelmään. Nämä asemat voivat olla joko ns. pullapeltiasemia tai rullarata sisään/ulos asemia.



STANDARDI TIETOTEKNIikka

CAMLINe® FMS -järjestelmä on suunniteltu käyttämään teollisuusstandardeihin perustuvaa tietotekniikkaa, PC-koneita ja Windows-käyttöjärjestelmää. Työasemien määrä vaihtelee tarpeesta ja järjestelmään liitetystä toiminnoista riippuen. Jokaisen järjestelmässä käytetyn tietokoneen suojana on oma kaappinsa, joka ei kuitenkaan hankaloita koneen käyttöä.

ERI JÄRJESTELMÄTASOJA

CAMLINe® FMS -järjestelmä voidaan toimittaa eritasoisina järjestelminä aina yksittäisen koneistussolun hallinnasta koko tuotantoympäristön kattavaksi järjestelmäksi. Järjestelmän eri osat voidaan hankkia ja asentaa jo olemassaolevaan järjestelmään yksi kerrallaan, mikäli tämä on asiakkaalle parhaiten soveltuva vaihtoehto.

Täydellisimmillään CAMLINe® FMS -järjestelmä voi olla koko yrityksen kattava integroitu valmistusjärjestelmien hallinta (IMS), joka voi sisältää sekä kokonaisten tuotteitten että tuotteiden yksittäisten osien valmistusta.

CAMLINe® WinDNC -järjestelmä sisältyy aina CAMLINe® FMS -järjestelmään. Järjestelmä huolehtii NC-ohjelmien hallinnasta ja ohjelman automaattisesta latauksesta työstökoneelle. CAMLINe® ADC -järjestelmää käytetään työstökoneiden sekä muiden laitteiden suoritus- ja kapasiteetin seurantaan.

CAMLINe® WinTOOL -järjestelmä on suunniteltu työstökoneessa käytettyjen yksittäisten työkalujen hallintaan. Se huolehtii kussakin koneistuspalettissa/NC-ohjelmassa käytetyn työkalun leikkausajoista. Kerättyä informaatiota voidaan käyttää ennakoiviin toimenpiteisiin, esimerkiksi huoltotoimenpiteiden suunnitteluun ja työkaluennustusteen tekemiseen. Kyseinen ominaisuus on varsin hyödyllinen suunniteltaessa työkalujen käyttöä miehittämättömien ajanjaksojen ajaksi.