



VariTop-leikkuri UPM:n Schongaun tehtaalla (patentoitu)

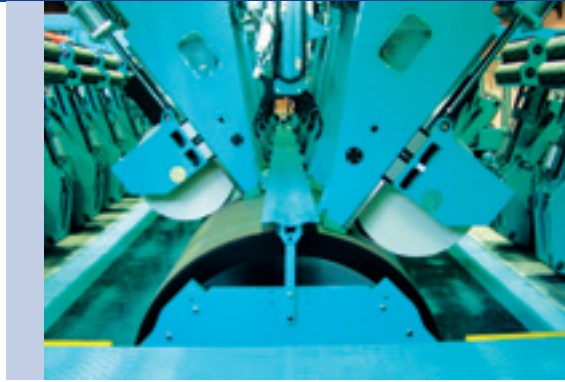
## Valmistaudu huomiseen suunnittelemalla tulevaisuutta!

**Huomaamme usein, että mikä vielä eilen näytti mahdottomalta, on jo tänään totta. Tarvitaan esimerkiksi vain yksi ainoa leikkuri hoitamaan nopeakäyntisen paperikoneen koko tuotanto. UPM:n Schongaun tehtaalla Voithin VariTop-keskiörollain leikkaa kuusi metriä leveää konerullaa, joka on valmistettu Pk9-paperikoneella 1700 m/min nopeudella.**

Tälle VariTop-leikkurille on asetettu kovat vaatimukset, sillä leikkurin on valmistettava neljä rullasettiä tasaisella nopeudella käyvän paperikoneen tuotannon alta. Tämä integroitu tuotantomalli vaatii paljon konedynamiikalta ja edellyttää Schongaun VariTop-leikkurilta suurta 3000 m/min tuotantonopeutta.

Tarvitaan modulaarinen automaatio-konsepti ja kaikkien komponenttien pitää olla huippulaatuisia, jotta leikkuri toimii luotettavasti ja ongelmitta.

Nykyaikaisen koneohjausteknologian perusvaatimus on jakaa erittäin kompleksinen automaatiojärjestelmä organisoiduiksi ja helposti ohjattaviksi



VariTopin rullausasemat toimivat 3000 m/min nopeudella

moduleiksi. Tämän lisäksi luotettavat ja kattavat diagnostiset toiminnot ovat välttämättömiä. Suurin osa sensoreista ja toimilaitteista pitää olla automaattisesti seurattavissa virheettömän toiminnan varmistamiseksi.

Tämän lisäksi on toivottavaa, että koko automaatiojärjestelmä toimii yhtenäisesti koko paperia valmistavan

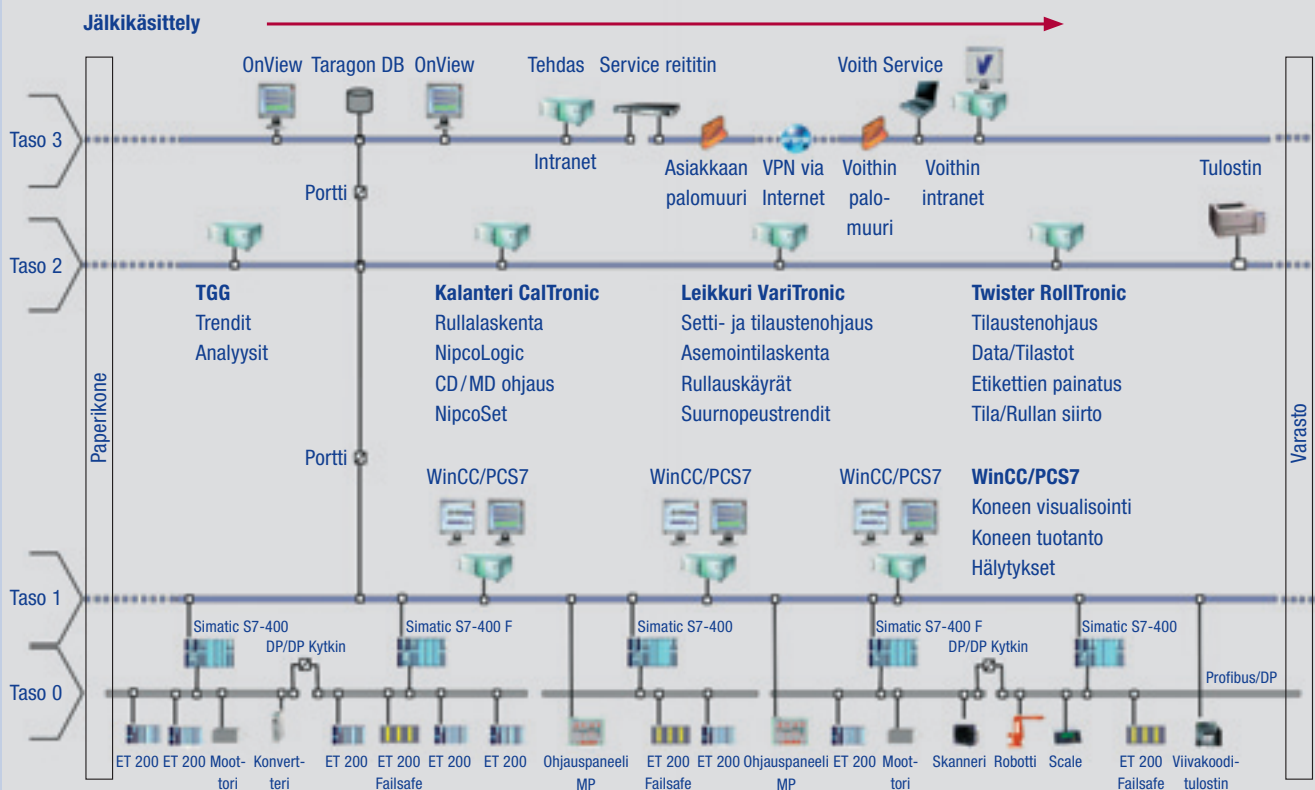
tuotantolinjan kanssa. Voithin One Platform -konseptin pohjalle perustuvan automaation ansiosta Voithin VariTopissa yhdistyvät nämä kaikki vaatimukset.

Voithin VariTop-leikkurin automaatiojärjestelmä on uudistettu kokonaan optimaalisen ja luotettavan tuotannon varmistamiseksi. Sekä hardware- että

softwarekomponentit on nyt järjestetty systemaattisesti hierarkkisesti rakennetuille automaatiotasolle, joissa on selkeät vaaka- ja pystykytkennät.

Laajennetut diagnostiset toiminnot on yhtenäistetty E/A-ryhmissä. Kaikki komponentit voidaan näin ollen tarkistaa oikeaa toimintaa varten Voith Library PCS7-tietokannassa.

*Jälkikäsitteilyn automaation hierarkia*



Kaikki toimilaitteet ja sensorit on poikkeuksetta kytketty mahdollistamaan ohjausjärjestelmän diagnostikan hyödyntämisen sen kaikessa laajuudessa. Jopa VariTopin äärimmäisen tarkat asemointi- ja säätötoiminnot, kuten leikkuuterän asemointi kymmenesosan millin tarkkuudella, on suoraan kytketty paperikoneen ohjausjärjestelmään. Samalla, kun prosessitekniiikan ohjelmistomodulit hoitavat laskentaa, SPS valvoo ja säätää sensoreita ja toimilaitteita.

Käyttöjärjestelmä perustuu tuttuun WinCC-järjestelmään jossa on lisäsofittaa yhtenäistämässä standardien ulkopuolisia laskenta- ja ohjaustehtäviä. Kaikki kompleksiset toiminnot perustuvat mittavan laajaan käytettävissä olevaan dataan ja ovat

kattavasti visualisoituina luotettavan ja pulmattoman tuotannon varmistamiseksi.

Uuden VariTopin automaatiokonseptin ylivertainen ominaisuus on sen modulaarisessa hardware- ja softwarekomponenttien keskinäisessä järjestelyssä. Jokaisen komponentin on täytettävä oma tehtävänsä täydellisesti, mutta sillä pitää olla myös selkeästi määriteltä kytkentä vaaka- ja pystyverkkoon. Vuorovaikutusyhteydet komponenttien välillä pitää olla toimivat eikä viestiverkkoon saa päästää muita tahoja vaikuttamaan ajoitus- ja datatoimintoihin. Näiden avainvaatimuksien täytyttyä on varmistettu käytännössä ongelmaton automaatiojärjestelmä, joka tarjoaa myös pohjan tuleville uudiskonsepteille.

Tämän sektorin nopean teknisen kehityksen vuoksi automaatiojärjestelmissä käytettävien komponenttien elinikä on lyhyempi kuin leikkurin sinänsä, mistä syystä uudistushankkeita on valmisteltava etukäteen varautumalla korvaavien edistyskempien komponenttien hyödyntämiseen. VariTop-leikkuri säilyy pitkälle tulevaisuuteen kilpailukykyisenä hyödyntämällä optimoidusti automaatioteknologian innovaatioita.

Järjestelmän modulaarisuuden ja hierarkisuuden ansiosta nykyisen VariTopin automaatiokonsepti on optimoitu tulevaisuuden haasteisiin. Automaatioteknologian nykyisessä nopeassa kehitysympäristössä tämä on ainoa tapa varmistaa investoinnille lyhyin mahdollinen takaisinmaksuaika.



VariTop-leikkausosa  
(patentoitu)

#### Contact



**Volker Schölzke**  
Finishing  
volker.schoelzke@voith.com