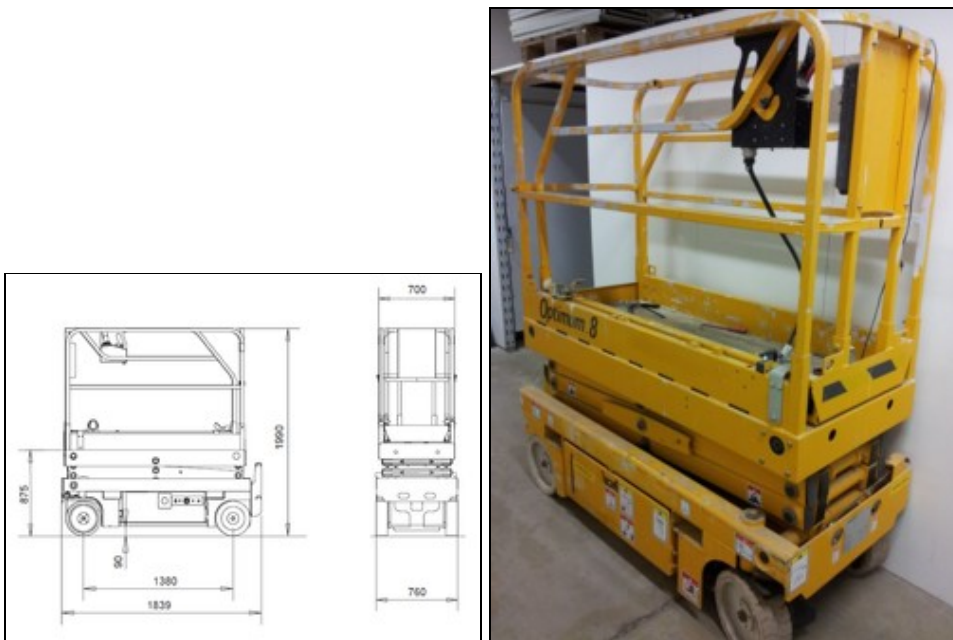


Optimum prime

Aloitettu: 2011
Tyyppi: Sulautettu järjestelmä
Tekijät: mokis Keppo
Tila Käynnissä

Saksilavanostimen automatisointiprokkis.

Ensimmäisenä tavoitteena on saada nostin wlanin yli teleoperoitavaksi. Sen jälkeen laitteeseen lisättäneen sensoria ja automaatiota niin, että se kykenee semiautonomisesti liikkumaan varastossa.

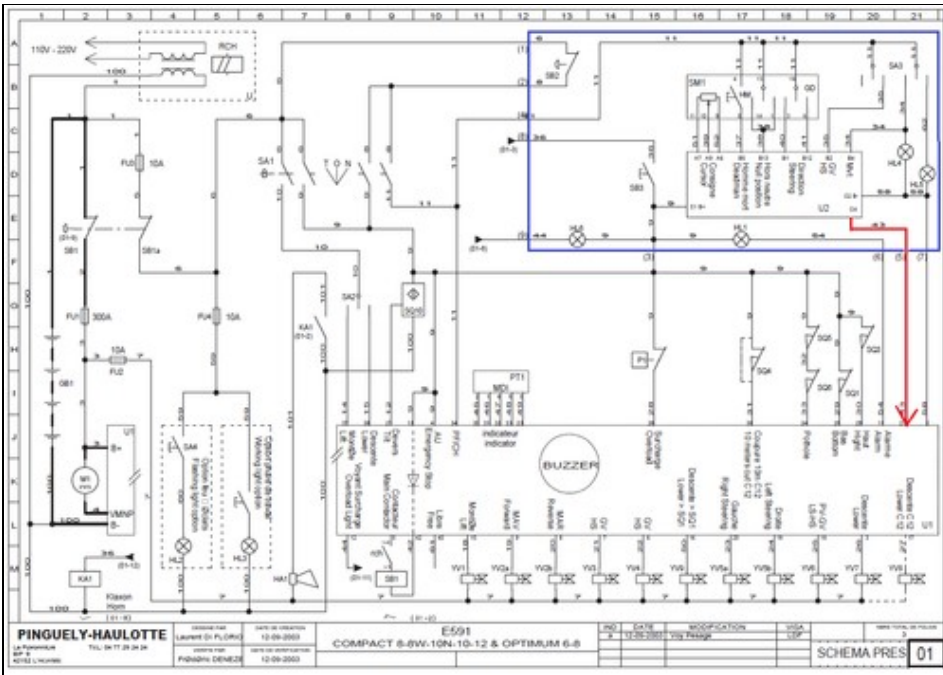


http://media.pekkaniska.com/pdf/manlift/pekkaniska_scissor_lifts_haulotte_optimum_8.pdf

28.6.2011

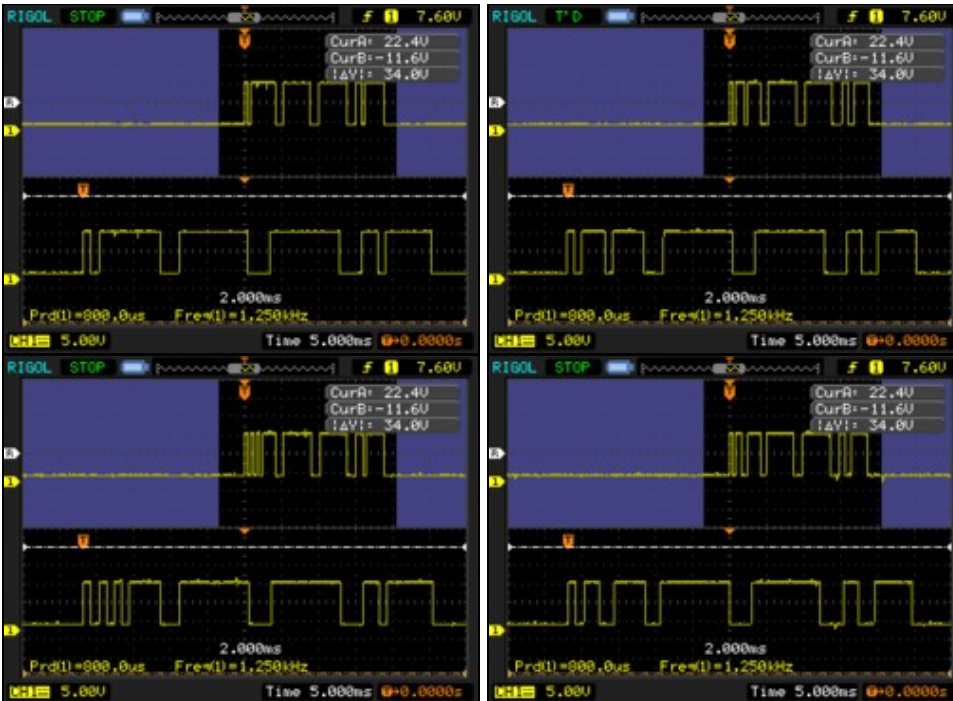
Alunperin luultiin että nostokorin ohjausyksikössä ei ole minkäänlaista älyä, vaan johdotus menee vaan suoraan koneen rungossa olevaan ohjausjärjestelmään. Luulo osoittautui kuitenkin vääräksi, kun sähkökuviin tutustui tarkemmin.

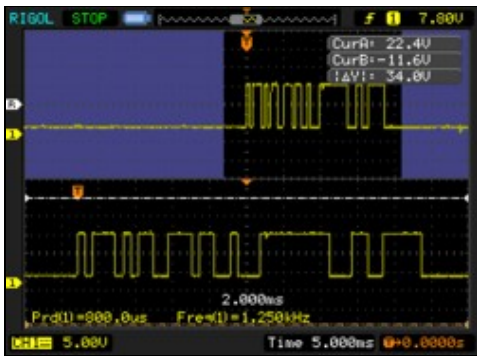
Optimum_prime



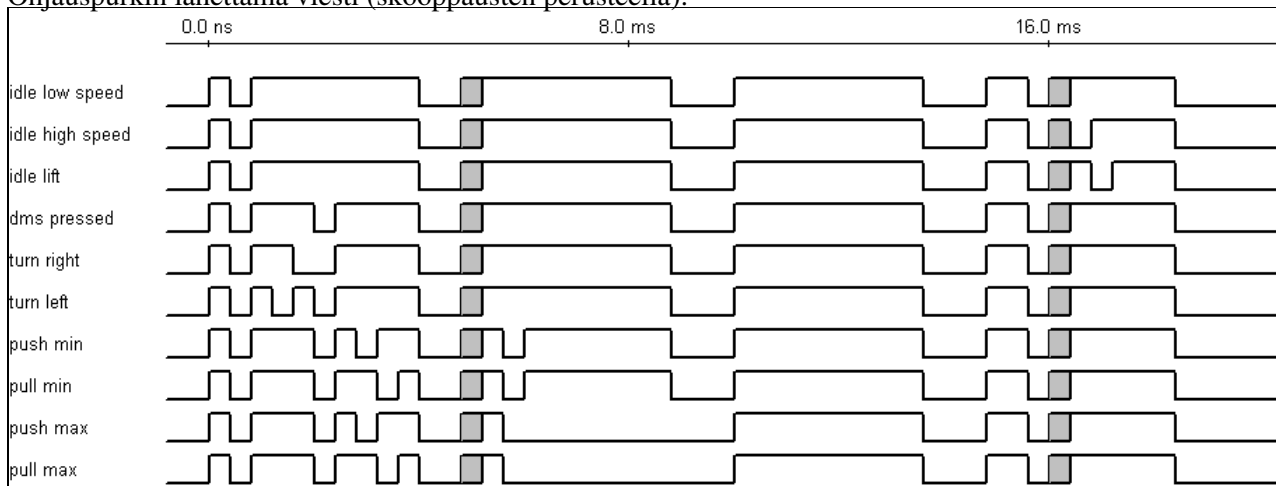
Yllä olevasta kuvasta voidaan nähdä että korin ohjauksyksiköltä (sininen nelikulmio) lähtee vain yksi ohjauksignaali sopiva yhteys varsinaiseen ohjauksjärjestelmään (punainen viiva). Niimpä olikin jo alussa selvää, että jonkinlaisen sarjaväylän kanssa joudutaan painimaan.

Skooppauksia ko. signaalista:





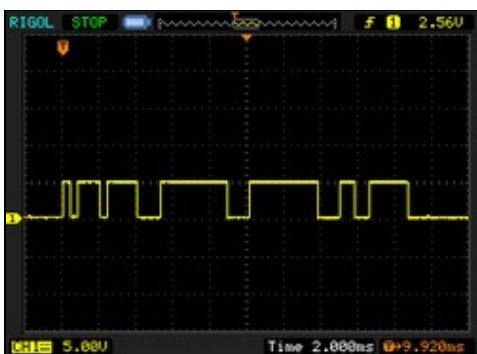
Ohjauspurkin lähettämä viesti (skooppausten perusteella):



Protokolla ei pienistä ennakkotoiveista huolimatta ollut mikään tunnettu, joten se jouduttiin häkkäämään. Onni onnettomuudessa oli, että viesti on hyvin yksinkertainen. Jokaista digitaaliohjausta vastaa viestissä yksi bitti ja analogisen joystick:n asema esitetään 8 bitin avulla, lisäksi yksi bitti toimii heartbeattina. Kummastusta herätti 13:sta bitti, joka tuntui olevan hieman epävakaa ja sen leveys oli useimmiten puoliska muista biteistä. Toivotaan, että se oli mittausvirhe ja/tai ohjausjärjestelmä tulkitsee viestejä robustisti.

30.6.2011

Koska väylän nopeus on suhteellisen hidas (~2500baudia), voi signaalit replikoida helposti mikroprosessorilla. Ensimmäisessä kuvassa arduinolla generoitu signaali ja toisessa kuvassa sen vertailu alkuperäiseen.



Seuraavaksi Arduinolle täytyy tinalla jännitteenostin max232:sta, sillä nostin käyttää sarjasignaalisaa 12 voltin jännitetasoa.