

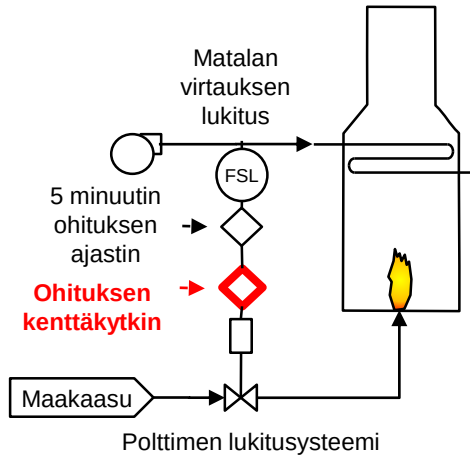
Lukitusten ohitukset aiheuttavat ongelmia

Heinäkuu 2025



Kuva 1: Revennyt tuubi

<https://www.onderzoekraad.nl/en/page/4865/fire-at-esso-21-august-2017>



Kuva 2: Yksinkertaistettu kuva uunin polttimen matalan virtauksen lukituksesta

Elokuussa 2017 öljynjalostamolla Alankomaissa syttyi suuri tulipalo, kun uunin tuubi repesi. Uuni ylikuumeni prosessivirtauksen loputtua ja polttimien jäädessä päälle. Ilman prosessivirtausta tuubit ylikuumenivat ja rikkoutuivat (kuva 1). Yli 100 tonnia syttyvää nestettä purkautui ja paloi uunin sisällä. Uuni jouduttiin uusimaan, mikä pysäytti yksikön noin vuodeksi. Onneksi kukaan ei loukkaantunut.

Useat asiat menivät pieleen. Tämä Beacon keskittyy vain yhteen niistä – lukitusten ohituskytkimien käyttöön osana normaalia operointia ilman tarvittavaa ohituksen hallintamenettelyä.

Yritys oli tunnistanut matalan virtauksen lukituksen ohittamiseen liittyvän vaaran useita vuosia aiemmin ja oli ohjelmoinut turvajärjestelmiinsä ajastimet nollaamaan ohitukset viiden minuutin alhaisen virtauksen jälkeen. Yritys ei kuitenkaan poistanut kenttäohituskytkimiä. Käyttäjät kokivat viiden minuutin olevan liian lyhyt aika, joten he jatkoivat kenttäasenteisten ohituskytkimien käyttöä ilman yrityksen ohitusten hallintamenettelyä. Järjestelmä oli kentältä ohitettu, kun onnettomuus tapahtui.

Onnettomuuden jälkeen jalostamon tekninen henkilökunta tutki ajastimia ja totesi, että viisi minuuttia oli itse asiassa riittävä aika. He myös muuttivat kaikki ajastamattomat ohituskytkimensä lukollisiksi ja avaimien hallinnan esimiehille.

Tiesitkö?

- Turvalukituksen ohituskytkimiä tarvitaan toisinaan. Tässä tapauksessa matalan virtauksen lukituksen oli tarkoitus lopettaa polttimen kaasunsyöttö. Jos käynnistystä varten tarvitaan lukituksen ohitus, ajastintoiminto voi varmistaa, että lukitus ei jää ohitustilaan pidemmäksi aikaa kuin on tarpeen.
- Toinen tärkeä lukitus kaasukäyttöisissä laitteissa on sytytystä edeltävä tulipesän tuuletuksen ajastin. Tämän ajastimen ohittaminen on aiheuttanut monia tulipesäräjähdyksiä ja kuolemantapauksia.
- Monet yritykset käyttävät työlupajärjestelmää tai väliaikaista muutoksenhallintaa ohitusten hallintaan. Nämä käytännöt varmistavat vaaratilanteiden tarkastelun ja valtuutetun henkilön hyväksynnän.
- Monet onnettomuudet ovat johtuneet lukitusten ohituskytkimien virheellisestä käytöstä. Joitakin aiemmissa Beaconeissa havaittuja tapahtumia ovat kesäkuu 2003, kesäkuu 2013 ja helmikuu 2019.

Mitä sinä voit tehdä?

- Vaaratilanteiden tarkasteluun osallistuessasi:
- Tuo esille, missä lukitusten ohituksia käytetään yksikön käynnistämiseen tai muihin tarkoituksiin.
- Keskustele erityisesti lukituksista, jotka voidaan ohittaa manuaalisesti.
- Jos ohitusajastimia käytetään, kysy: "Ovatko aikarajat kohtuullisia?" Niiden tulisi olla riittävän pitkiä käynnistykseen, mutta ei niin pitkiä, että vaaratilanne voisi tapahtua.
- Ohitustilassa olevat järjestelmät tulee kirjata yksikön lokikirjaan ja niistä tulee keskustella vuoronvaihdon yhteydessä.

Turvalaite ei voi suojata sinua, jos se ohitetaan