

UPS sähkönjakomoduulit

UPS laitteiden valvonta

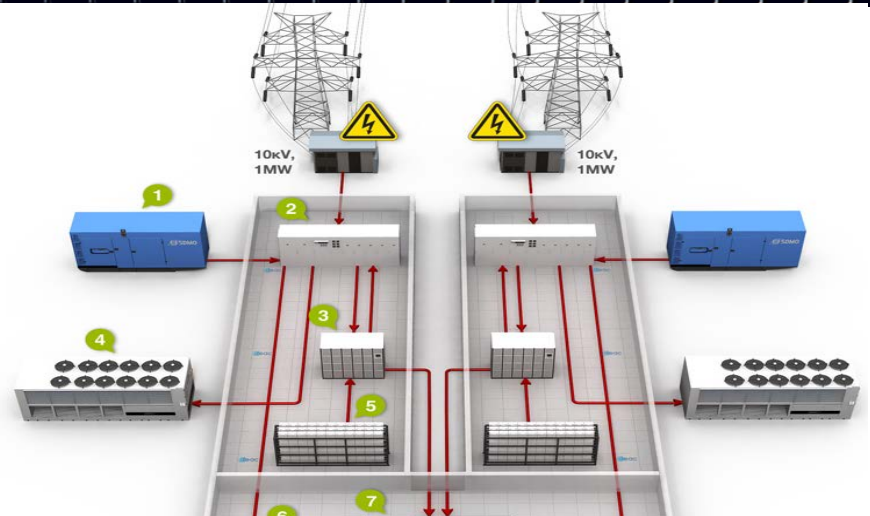
FSM 23.11.2017

Sami Hartikainen
Technical Engineer
Eaton EMEA / Finland Sales

Älykkäät ja hallittavat ePDU -virranjakomoduulit

Sami Hartikainen
Technical Engineer
Eaton EMEA / Finland Sales

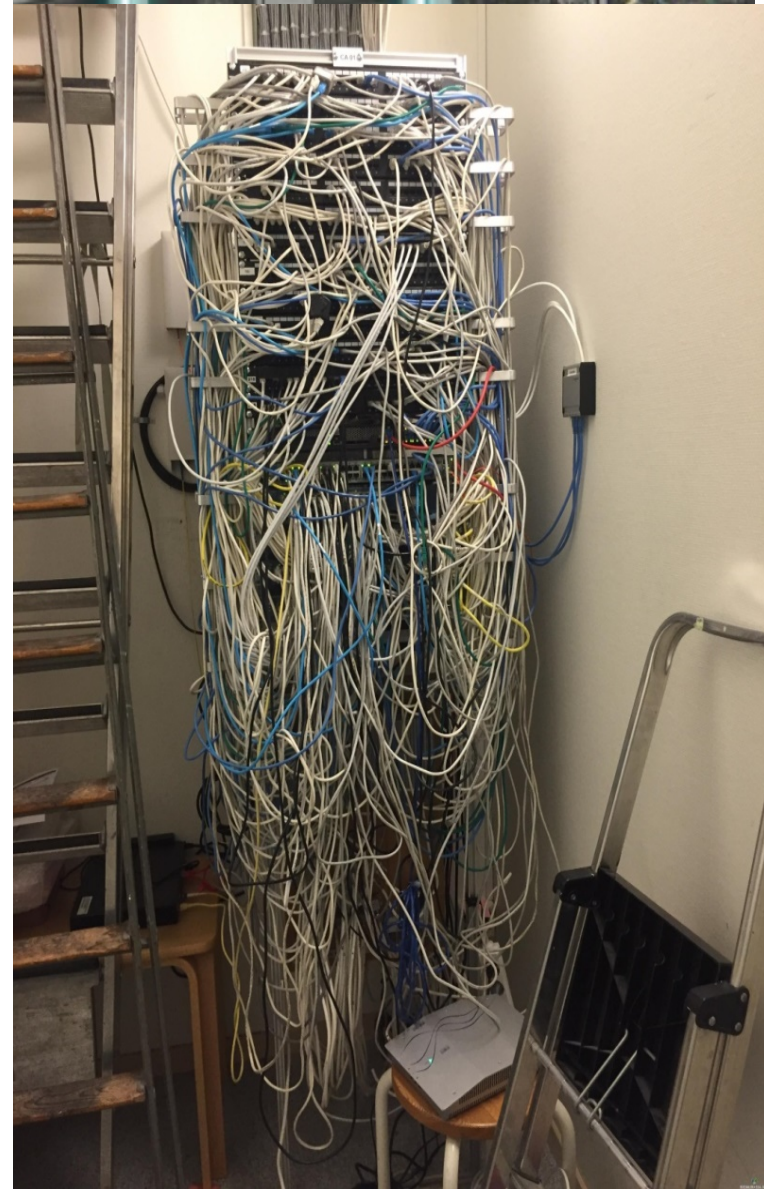
Nykyaikaiset Datakeskukset virranjako ja hallinta



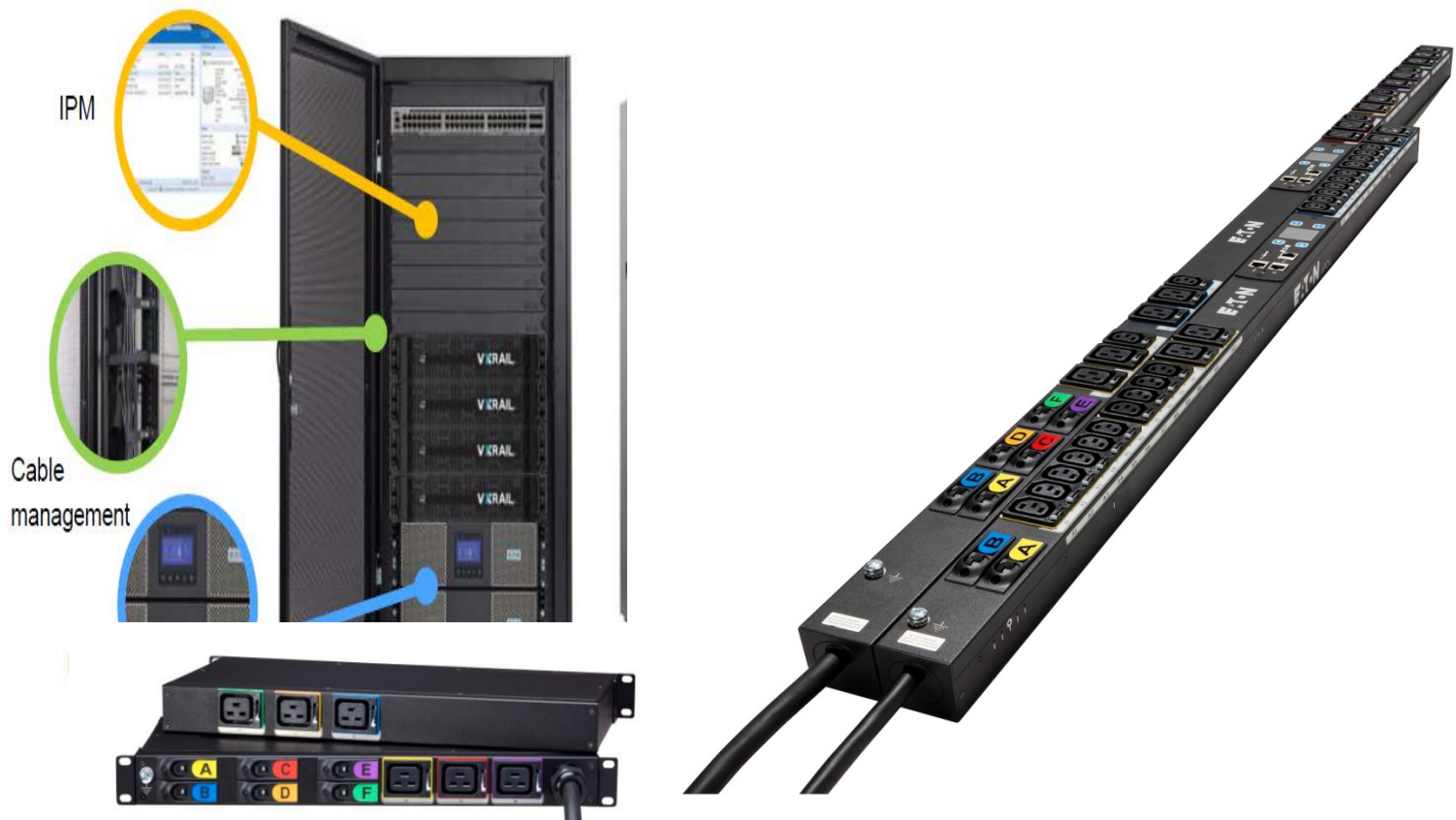
Intelligent Power® virranjako ja hallinta

Hallitse ja monitoroi sähköä

- Yleinen ongelma on virranjaon sekavuus
 - Liikaa laitteita, väärissä paikoissa
 - Laitteiden lisääntyessä käytetään jatkojohtoja tai muita virityksiä
- **SELKEÄMMÄT JA HELPOMMIN
HALLITTAVAT JÄRJESTELMÄT**



Intelligent Power® virranjako ja hallinta



Intelligent Power® virranjako ja hallinta

Hallitse ja monitoroi UPS-sähkönsyöttöjä

Eaton ePDU-virranjakomoduulit

- Valvo, hallitse ja mittaa koko järjestelmää tai yksittäisen komponentin (pistokkeen) tasolla
- Jokaisen pistokkeen voi etä-sammuttaa/käynnistää helposti

ERI VERSIOITA JOKAISEEN
TARPEESEEN!
1/3-VAIHE MALLIT



Max. Teho jopa 3~ 32A = 22KW!

Kaapelien tahattomat irtoamiset estetty → eGrip Plug Retention



- Kaapelien tahattomat irtoamiset varmistettu pikakiinnikkeillä
- Ei vaadi työkaluja
- Iso etu muihin vastaaviin nähden, patentoitu

Toimii standardi IEC-kaapeleilla – ei tarvetta erikoiskaapeleille
(erikoiskaapeli-kustannus voi olla jopa puolet koko ePDU moduulin arvosta !)

Valvonta ja hallinta

- Vakiona LCD näyttö parametrivalikoilla
 - Luettavissa arvot virta/jännite/teho/kWh
 - Parametrin muutokset näytöltä
 - Raja-arvot määritettävissä min/max
- Optiona EMP valvonta moduulin kytkentä
 - Lämpötila°C ja kosteus-%
 - 2kpl On/Off kosketintietoa
- Monitorointi ja hallinta
 - Ethernet liitäntä RJ45; IPv4 & IPv6
 - Kommunikointi protokollat
HTTP / HTTPS, DHCP, SNMP v1 and v3,
SMTP, FTP, Telnet, LDAP, RADIUS



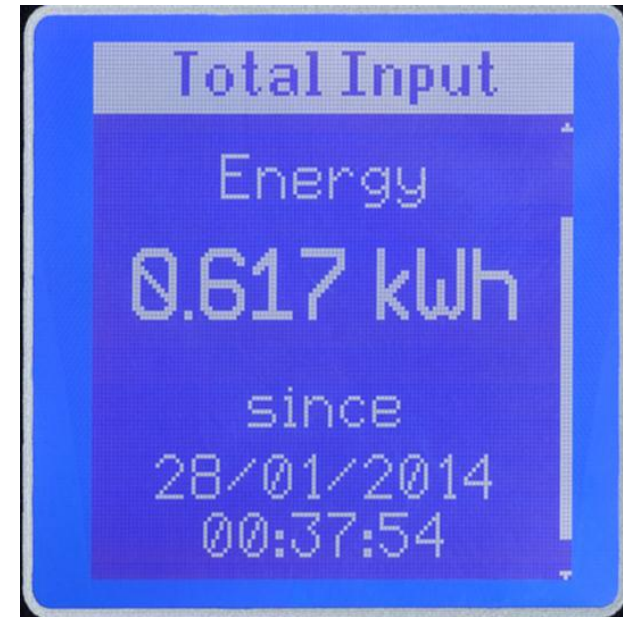
True IEC Class 1 Billing Grade Accuracy

Nykypäivänä on tärkeää saada luotettavaa ja tarkkaa tietoa sähkönkulutuksesta laitekohtaisesti

- Voidaan laskuttaa loppukäyttäjää kk-tasolla
- Kulutuksen reaaliaikainen seuranta ja ennakointi
- Helppo määrittää kohteen vaatima kuorma UPSilta

Eaton ePDU G3 tarjoaa:

- IEC Class 1 – Laskutusperusteinen mittaus
- Mittaustarkkuus jopa alle 1%
- Ominaisuus mukana kaikissa mittaavissa ePDU-malleissa



60° Operating Temperature

→ Can be used in *very* hot environments

- Testattu ja toimiva jopa 60°C lämpötiloissa
- Mahdollistaa pienemmät jäähdytystehot(=kustannukset) kasvattamalla käyttölämpötiloja
- ePDU virranjakomoduliin voi asentaa minne tahansa kylmään/kuumaan kohteeseen



Oikean mallin valinta-opas

Käyttökohteet ja tarpeet

Räkin kokonaisvirran mittaus



Eaton ePDU

Metered Input
-mallisto

+

Pistokekohtainen lähtöjen
mittaus



Metered Outlet
-mallisto

tai

+

Pistokekohtainen lähtöjen
pälle/pois ohjaus



Switched
-mallisto

+

Syötön kokonaismittaus, pistoke-
kohtainen mittaus sekä pälle/
pois ohjaus (sis. kaiken yllä mainitut)



Managed
-mallisto

Key Features

Grip – IEC Plug Retention



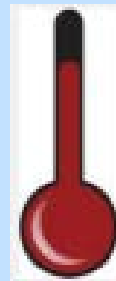
estää tahattomat kaapelien irtoamiset
pikakiinnityksellä

True IEC +/-1% Billing Grade Accuracy



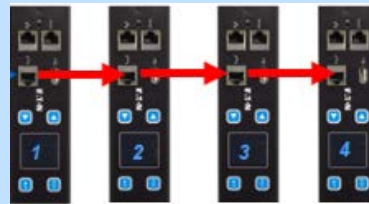
laskuta käyttäjiä todellisen kulutuksen
mukaan IEC standardin tarkkuus

60° Operating Temperature



mahdollista käyttää myös
kuumakäytävissä tai muissa vaativissa
olosuhteissa

Daisy chain 8 ePDUs



linkitä jopa 8 moduulia
yhdellä IP-osoitteella
75% pienemmät verkkolaitte
kustannukset

UPS laitteiden valvonta

Sami Hartikainen
Technical Engineer
Eaton EMEA / Finland Sales

UPS-liitettävyys käyttäjän järjestelmiin



Ethernet



Relekortit



Web/snmp-kortit
Valvontaohjelmistot

UPS



~230VAC



Teollisuusväylät
(Modbus)



Kiinteistövalvonta VAK



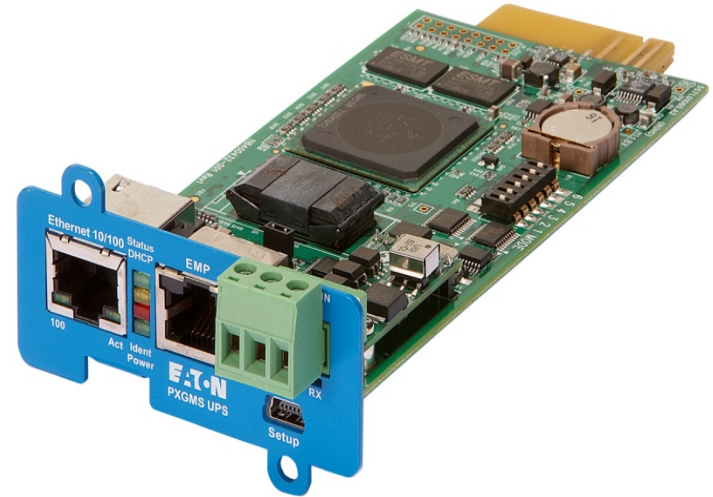
Valvontahuone



Lisävarusteet

- Verkkokortti
 - Sähköpostihälytykset
 - Etähallinta ja monitorointi
 - Linkki ohjelmistoille IPM/IPP
 - SNMP data ulkopuolisiin järjestelmiin

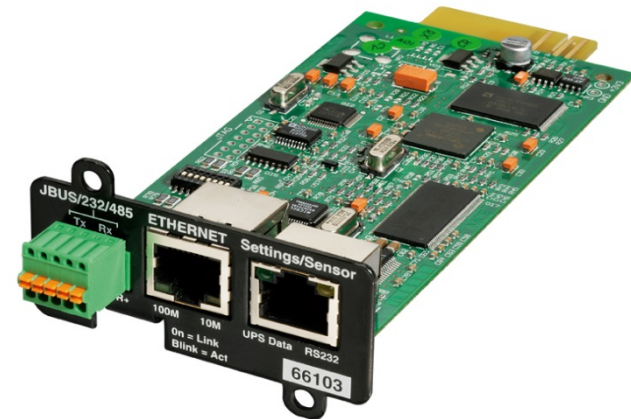
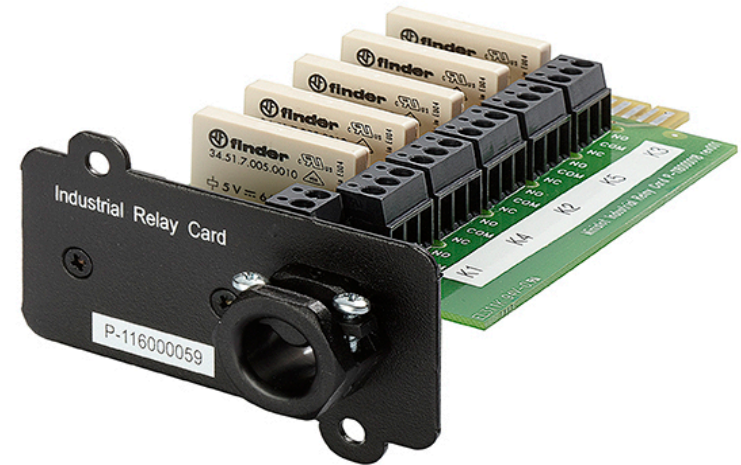
- Ympäristön valvontayksikkö
 - Mittaa ympäristön kosteutta ja lämpötilaa
 - Sähköpostihälytykset
 - Automaattinen järjestelmien alasajo esim. tulipalon sattuessa
 - Vaatii verkkokortin toimiakseen



Lisävarusteet

- Relekortti
 - Tilatiedot hälytyksistä ja tapahtumista
 - Johdotus ulkopuolisiin järjestelmiin parikaapelilla, toimii “aina”
 - Potentiaalivapaat kärkitiedot

- Väyläkortit
 - Ulkopuolisiin valvontajärjestelmiin yhteys teollisuusväylällä
 - Vaihtoehtoina Modbus RTU/TCP



Verkkokortti-yhteys ja valvonta



Network Management Card

UPS

- UPS Properties
- UPS Control
- Weekly Schedule
- Shutdown Parameters


Logs and Notification

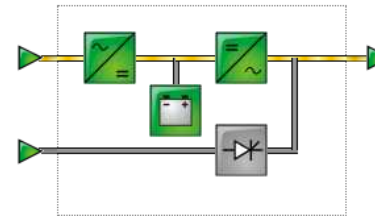
- Measurements
- Event Log
- System Log
- Email Notification

Settings



- Network
- System
- Notified Applications
- Access Control
- SNMP
- Time
- Firmware Upload

UPS Properties

 Powerware 9130 1000
Koskelontie 25 yläkerta testi



UPS Status ▾

Power source :	AC Power
Output load level :	 0%
Output :	Master: On Group1: On Group2: On
Battery	
Battery load level :	 91 % Charging
Remaining backup time :	5 h 51 mn 20 s
Battery status :	OK

Last update : 2008/01/01 13:27:49

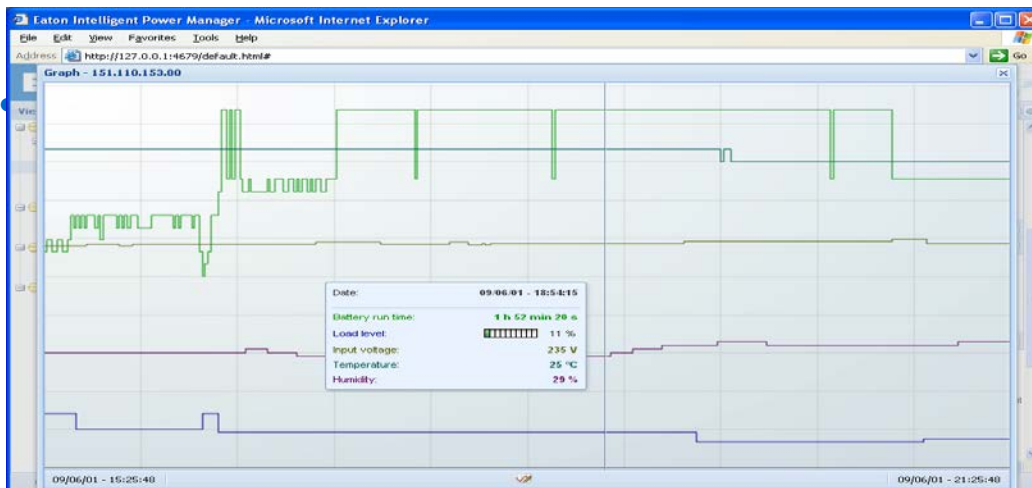
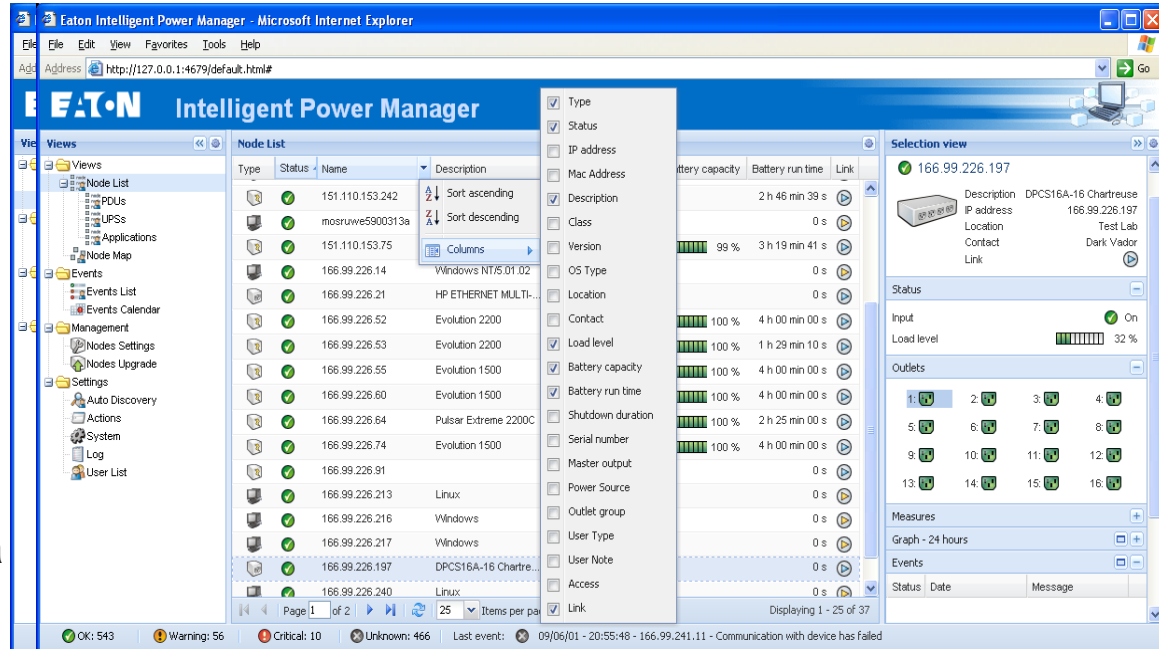
Verkkokortti

- Yhteys pc:n omalla web-selaimella
- IP osoitteella esim. <http://192.168.1.4>



Intelligent Power Manager -ohjelmisto

- Useiden UPS-, ePDU- ja kuormalaitteiden hallintaan ja monitorointiin.
- Helppokäyttöinen käyttöliittymä, jota voit käyttää Web-selaimella
- Voit hallita IPP-ohjelmistoa etänä Eatonin Intelligent Power Manager-ohjelmistolla



Converged Infrastructure Partnerships

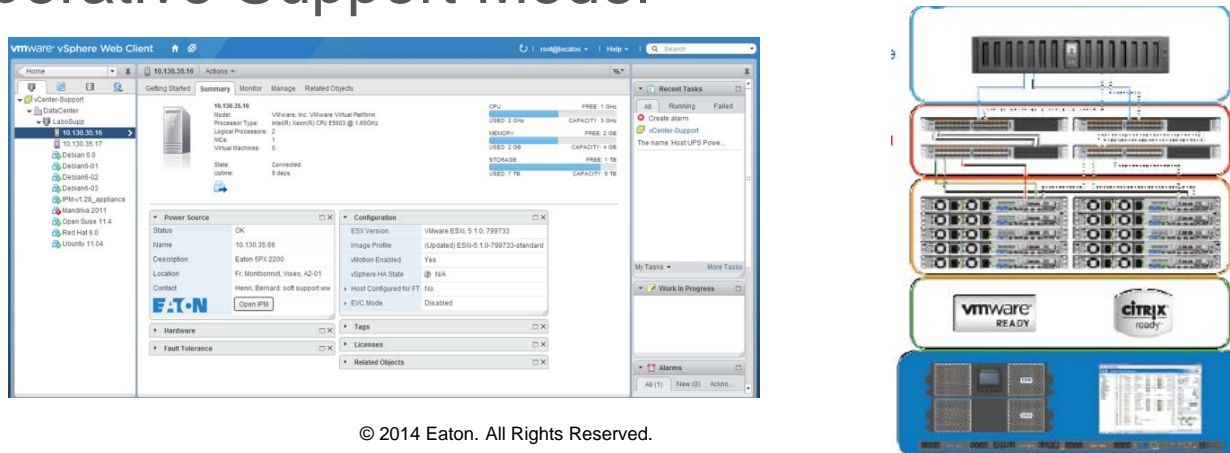
1. Strong software partnerships



2. Strong hardware partnerships



3. Cooperative Support Model



Eaton/VMware vahva yhteistyö

- Teknologia-kumppaanuus Eaton ja VMwaren välille
- Eaton on alansa pioneeri, yhteistyö VMwaren kanssa alkoi jo vuonna 2009
- Eaton IPM-ohjelma on saanut VMware Ready -sertifikaatin
- IPM-ohjelman saa liitettyä suoraan VMwaren vCenteriin plug-in lisäosalla



www.eaton.com/virtualization



Kysymyksiä ?

Kiitos!

Sami Hartikainen / Technical Engineer

Mobile +358 400 470 191

e-mail: SamiHartikainen@Eaton.com