



Asennusohjeet RUBY

Yhteystiedot: Windmöller & Hölscher SE & Co. KG | 49525 Lengerich | Deutschland | info@wuh-group.com | www.wh.group 11.4.2025 | © Windmöller & Hölscher SE & Co. KG







Avaa PDE skannaamalla QR-koodi.

Yhteystiedot ja lisätiedot

Windmöller & Hölscher SE & Co. KG Münsterstraße 50 49525 Lengerich Deutschland info@wuh-group.com www.wh.group

11.4.2025 | © Windmöller & Hölscher SE & Co. KG



Sisällysluettelo

1	Aser	Asennusolosuhteet		
2	Hard	ware Appliance – Fujitsu Server	6	
	2.1	Kiskopidikkeen lukituksen avaaminen	6	
	2.2	Kiskojen asentaminen	6	
	2.3	Palvelimen asettaminen paikoilleen	7	
	2.4	Palvelimen työntäminen kehikkoon	7	
	2.5	Turvayhdyskäytävän asennuksen valmisteleminen	8	
	2.6	Turvayhdyskäytävän asentaminen	8	
	2.7	Palvelimen verkkovirtalaitteiden liittäminen	9	
	2.8	Turvayhdyskäytävän yhdistäminen palvelimeen	10	
	2.9	Turvayhdyskäytävän käyttöönotto	10	
	2.10	Palvelimen käyttöönotto	12	
3	Hard	ware Appliance – Dell Server	13	
	3.1	Kiskojen asentaminen kehikkoon	13	
	3.2	Palvelimen asettaminen paikoilleen	13	
	3.3	Palvelimen kiinnittäminen kiskoihin	14	
	3.4	Palvelimen lisääminen	14	
	3.5	Turvayhdyskäytävän asennuksen valmisteleminen	14	
	3.6	Turvayhdyskäytävän asentaminen	15	
	3.7	Palvelimen verkkovirtalaitteiden liittäminen	15	
	3.8	Turvayhdyskäytävän yhdistäminen palvelimeen	16	
	3.9	Turvayhdyskäytävän käyttöönotto	16	
	3.10	Palvelimen käyttöönotto	18	
4	Virtu	al Appliance	19	
	4.1	Turvayhdyskäytävän asennuksen valmisteleminen	19	
	4.2	Turvayhdyskäytävän asentaminen	19	
	4.3	Verkkomääritys	20	
	4.4	Turvayhdyskäytävän yhdistäminen erilliseen porttiin	20	
	4.5	Turvayhdyskäytävän yhdistäminen runkoporttiin	21	
	4.6	Turvayhdyskäytävän käyttöönotto	21	
5	Ekst	ruusiolaitteiston liittäminen	23	
6	RUB	Y-palveluun kirjautuminen	24	
7	Huol	lon yhteystiedot	25	

Sisällysluettelo

8	Tekniset huomautukset		
	8.1	Verkkovaatimukset	26
	8.2	Tekniset huomautukset	26
	8.3	Hardware Appliance	27
	8.4	Virtual Appliance, jossa on erillinen portti	28
	8.5	Virtual Appliance, jossa on runkoportti	29

1 | Asennusolosuhteet

Ota huomioon seuraavat asennusolosuhteet, jos tuotetta käytetään jatkuvasti alle 950 metrin korkeudessa:

- Lämpötila: 10–35 °C ilman laitteeseen kohdistuvaa suoraa auringonvaloa
- Suhteellinen ilmankosteus: 10-80 %:n suhteellinen kosteus ja 29 °C:n maksimaalinen kastepiste
- Enimmäisvärinä: 0,26 G_{rms} 5–350 Hz:n taajuudella

2 Hardware Appliance - Fujitsu Server | 2.1 Kiskopidikkeen lukituksen avaaminen

2 | Hardware Appliance – Fujitsu Server

2.1 Kiskopidikkeen lukituksen avaaminen

- (1) Hammasvipu
- (2) Työkalu lukituksen avaamiseen
- (3) Koukku
- Paina hammasvipujen (1) takimmaisia päitä yhteen avaustyökalulla (2).

Lukitus avautuu.

2. Vedä koukkua (3) vasteeseen asti.



2.2 Kiskojen asentaminen

Kiskojen sivut on merkitty tarroilla.

(1)	Kisko
(2)	Asennusrunko
(3)	Koukku
(4)	Hammasvipu
(5)	Varmistusruuvi

 Aseta vasen kisko (1) vasempaan takimmaiseen asennusrunkoon (2).

Asennusrunko on kiskojen molempien sivujen välissä.

- 2. Paina kisko yhteen.
- Siirrä vasenta kiskoa ulospäin, kunnes se on haluamassasi asennossa.

Mustat pultit lukittuvat reikiin.

 Paina koukkua (3) taaksepäin, kunnes kisko lukittuu paikalleen.

Hammasvivut (4) ovat kiinni. Mustat pultit ovat samassa tasossa kulman kanssa.

- 5. Tarkista, että kisko on tukevasti paikallaan.
- 6. Kiinnitä kiskot varmistusruuveilla (5).

Kiristä varmistusruuvit käyttämällä enintään yhden newtonmetrin vääntömomenttia.





2.3 Palvelimen asettaminen paikoilleen

(1)	Kisko
(2)	Palvelin

- (3) Kiinnityskohta
- (4) Lukitusvipu
- 1. Pidennä kiskot (1).

Kiskot lukittuvat paikoilleen, eikä niitä voi enää liikuttaa.

- Aseta palvelin (2) vinosti takimmaiseen kiinnityskohtaan.
- Paina kiskoja palvelinta ja toisiaan päin ja laske palvelinta.
- Varmista, että kaikki pultit kiinnittyvät kiinnityskohtiin (3).
- 5. Varmista, että lukitusvivut (4) lukittuvat paikoilleen.

2.4 Palvelimen työntäminen kehikkoon

(I) Lukilusinekanisini

- (2) Palvelin
- (3) Pikaliitäntä
- 1. Avaa molempien kiskojen lukitusmekanismia (1).
- 2. Työnnä palvelin (2) kehikkoon.

Pikaliitännät (3) lukittuvat paikoilleen.





2

2 Hardware Appliance – Fujitsu Server | 2.5 Turvayhdyskäytävän asennuksen valmisteleminen

2.5 Turvayhdyskäytävän asennuksen valmisteleminen

- (1) Mutteri
- Merkitse palvelimen yläpuolella olevaan kehikkoon ensimmäinen ja kolmas reikä.
- 2. Aseta mutterit (1) merkittyihin reikiin.



2.6 Turvayhdyskäytävän asentaminen

(1) Ruuvi	

- (2) Turvayhdyskäytävä
- 1. Aseta turvayhdyskäytävä (2) kehikkoon.
- 2. Kiristä ruuvit (1).

Turvayhdyskäytävä on asennettu.





2.7 Palvelimen verkkovirtalaitteiden liittäminen

1. Liitä palvelimen vasen verkkovirtalaite (1) C13/C14-johdolla ensimmäiseen virtapiiriin (2).

2. Liitä palvelimen oikea verkkovirtalaite (3) C13/C14-johdolla toiseen virtapiiriin (4).

3. Liitä turvayhdyskäytävän verkkovirtalaite (5) C13/C14-johdolla ensimmäiseen virtapiiriin.

2

2 Hardware Appliance – Fujitsu Server | 2.8 Turvayhdyskäytävän yhdistäminen palvelimeen

2.8 Turvayhdyskäytävän yhdistäminen palvelimeen

(1)	Palvelimen hallintaportti	(2) Turvayhdyskäytävän portti 3
(3)	Palvelimen portti 1	(4) Turvayhdyskäytävän portti 4
(5)	Turvayhdyskäytävän WAN-portti	

- 1. Yhdistä palvelimen (1) hallintaportti turvayhdyskäytävän (2) porttiin 3 pinkillä RJ45-kaapelilla.
- 2. Yhdistä palvelimen (3) portti 1 turvayhdyskäytävän (4) porttiin 4 vihreällä RJ45-kaapelilla.
- Yhdistä turvayhdyskäytävän (5) WAN-portti asiakaspuolen verkkokytkimeen keltaisella RJ45-kaapelilla. Verkkokytkimen avulla voi muodostaa internet-yhteyden.

2.9 Turvayhdyskäytävän käyttöönotto

- (1) Virta-LED
- (2) WAN-portti
- (3) Internet-LED
- (4) LAN-portti 4



- Yhdistä turvayhdyskäytävä virtalähteeseen. Järjestelmä muodostaa yhteyden Windmöller & Hölscherin datakeskukseen.
- Virta-LED (1) palaa sinisenä. Jos virta-LED palaa punaisena, se tarkoittaa, että käynnistyksessä on ollut ongelma tai että turvayhdyskäytävä on huoltotilassa. Ota tarvittaessa yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.
- ⇒ WAN-portin (2) vihreä LED syttyy heti, kun infrastruktuurin verkkoon on muodostettu yhteys. Tietoliikenteen aikana WAN-portin vihreä LED vilkkuu. Jos WAN-portin vihreä LED ei pala, tarkista paikallisen verkkokytkimen kaapeliliitäntä. Tarvittaessa paikallisen verkkoasiantuntijan on avattava WAN-portti verkkokytkimessä.
- Internet-LED (3)palaa sinisenä. Jos internet-LED vilkkuu, internet-yhteyttä ei ole muodostettu. Ota yhteyttä paikalliseen verkkoasiantuntijaan. Ota tarvittaessa yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.
- ⇒ LAN-portin 4 (4) vihreä LED syttyy heti, kun palvelimen infrastruktuurin verkkoon on muodostettu yhteys. Tietoliikenteen aikana LAN-portin 4 vihreä LED vilkkuu. Jos LAN-portin vihreä LED ei pala, tarkista kaapeliyhteys palvelimeen ja irrota tarvittaessa liitin ja liitä se uudelleen. Tällöin palvelimen tulee olla kytkettynä päälle ja käynnistettynä.
- ➡ Kun tila-LEDit syttyvät noin 60 sekunnin kuluttua ja kun palvelin on kytketty päälle, tehtävä on suoritettu loppuun.

2

2.10 Palvelimen käyttöönotto

- (1) Käynnistinpainike
- (2) Virhenäyttö
- 1. Liitä palvelin sähkönsyöttöön.

Palvelimen käynnistinpainikkeen LED (1) vilkkuu vihreänä. Käynnistinpainikkeen LED sammuu 60 sekunnin kuluttua.

- 2. Käynnistä palvelin painamalla käynnistyspainiketta.
- ⇒ Virta-LED palaa vihreänä.
- ⇒ Jos virhenäyttö (2) palaa tai vilkkuu oranssina, ota yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.
- ➡ Turvayhdyskäytävään liitettyjen LAN-porttien LAN-LEDit palavat tai vilkkuvat vihreänä.
- ⇒ Jos LAN-LEDit eivät pala, tarkista kaapeliyhteydet.
 Ota tarvittaessa yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.



3 | Hardware Appliance – Dell Server

3.1 Kiskojen asentaminen kehikkoon

(1)	Kisko

(2) Kehikko

- Suuntaa kiskon etupää (1) kehikon etupuolelle (2). Kiskon "FRONT"-merkintä osoittaa eteenpäin.
- 2. Aseta kiskon takapää kehikkoon.

Salpa napsahtaa paikoilleen.

- Aseta kiskon etupää kehikkoon. Salpa napsahtaa paikoilleen.
- 4. Suorita toimenpide kummallakin puolella.

3.2 Palvelimen asettaminen paikoilleen

- Sisempi kisko
 Kehikko
 Palvelimen tappi
- Vedä sisemmät kiskot (1) kehikosta (2). Sisemmät kiskot napsahtavat paikoilleen.
- Kohdista palvelimen takimmaiset tapit (3) kiskojen takimmaisiin kiinnityskohtiin molemmilla puolilla.

Tapit napsahtavat paikoilleen kiinnityskohtiin.

 Kohdista palvelimen tapit kiskojen kiinnityskohtiin molemmilla puolilla.

Tapit napsahtavat paikoilleen kiinnityskohtiin.





3 Hardware Appliance – Dell Server | 3.3 Palvelimen kiinnittäminen kiskoihin

3.3 Palvelimen kiinnittäminen kiskoihin

(1)

1. Paina palvelinta (1) sisäänpäin.

Palvelin

Palvelimen lukitukset napsahtavat paikoilleen kiskoilla.



3.4 Palvelimen lisääminen

(1)	Liukulukitus
-----	--------------

(2) Palvelin

 Paina molempien kiskojen liukulukitusta (1) ja työnnä palvelin (2) kehikkoon.

Salvat napsahtavat paikoilleen kiskoihin.



3.5 Turvayhdyskäytävän asennuksen valmisteleminen

(1) Mutteri

- 1. Merkitse palvelimen yläpuolella olevaan kehikkoon ensimmäinen ja kolmas reikä.
- 2. Aseta mutterit (1) merkittyihin reikiin.





3

3.6 Turvayhdyskäytävän asentaminen

- (1) Ruuvi
- (2) Turvayhdyskäytävä
- 1. Aseta turvayhdyskäytävä (2) kehikkoon.
- 2. Kiristä ruuvit (1).

Turvayhdyskäytävä on asennettu.



3.7 Palvelimen verkkovirtalaitteiden liittäminen



1. Liitä palvelimen vasen verkkovirtalaite (1) C13/C14-johdolla ensimmäiseen virtapiiriin (2).

2. Liitä palvelimen oikea verkkovirtalaite (3) C13/C14-johdolla toiseen virtapiiriin (4).

3. Liitä turvayhdyskäytävän verkkovirtalaite (5) C13/C14-johdolla ensimmäiseen virtapiiriin.

3 Hardware Appliance – Dell Server | 3.8 Turvayhdyskäytävän yhdistäminen palvelimeen

3.8 Turvayhdyskäytävän yhdistäminen palvelimeen



- 1. Yhdistä palvelimen (1) hallintaportti turvayhdyskäytävän (2) porttiin 3 pinkillä RJ45-kaapelilla.
- 2. Yhdistä palvelimen (3) portti 1 turvayhdyskäytävän (4) porttiin 4 vihreällä RJ45-kaapelilla.
- Yhdistä turvayhdyskäytävän (5) WAN-portti asiakaspuolen verkkokytkimeen keltaisella RJ45-kaapelilla. Verkkokytkimen avulla voi muodostaa internet-yhteyden.

3.9 Turvayhdyskäytävän käyttöönotto

- (1) Virta-LED
- (2) WAN-portti
- (3) Internet-LED
- (4) LAN-portti 4



- Yhdistä turvayhdyskäytävä virtalähteeseen. Järjestelmä muodostaa yhteyden Windmöller & Hölscherin datakeskukseen.
- Virta-LED (1) palaa sinisenä. Jos virta-LED palaa punaisena, se tarkoittaa, että käynnistyksessä on ollut ongelma tai että turvayhdyskäytävä on huoltotilassa. Ota tarvittaessa yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.
- ⇒ WAN-portin (2) vihreä LED syttyy heti, kun infrastruktuurin verkkoon on muodostettu yhteys. Tietoliikenteen aikana WAN-portin vihreä LED vilkkuu. Jos WAN-portin vihreä LED ei pala, tarkista paikallisen verkkokytkimen kaapeliliitäntä. Tarvittaessa paikallisen verkkoasiantuntijan on avattava WAN-portti verkkokytkimessä.
- Internet-LED (3)palaa sinisenä. Jos internet-LED vilkkuu, internet-yhteyttä ei ole muodostettu. Ota yhteyttä paikalliseen verkkoasiantuntijaan. Ota tarvittaessa yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.
- ⇒ LAN-portin 4 (4) vihreä LED syttyy heti, kun palvelimen infrastruktuurin verkkoon on muodostettu yhteys. Tietoliikenteen aikana LAN-portin 4 vihreä LED vilkkuu. Jos LAN-portin vihreä LED ei pala, tarkista kaapeliyhteys palvelimeen ja irrota tarvittaessa liitin ja liitä se uudelleen. Tällöin palvelimen tulee olla kytkettynä päälle ja käynnistettynä.
- ➡ Kun tila-LEDit syttyvät noin 60 sekunnin kuluttua ja kun palvelin on kytketty päälle, tehtävä on suoritettu loppuun.

3 |

3.10 Palvelimen käyttöönotto

(1) Käynnistinpainike

1. Liitä palvelin sähkönsyöttöön.

Palvelimen käynnistinpainikkeen virta-LED (1) vilkkuu vihreänä. Käynnistinpainikkeen LED sammuu 60 sekunnin kuluttua.

- 2. Käynnistä palvelin painamalla käynnistyspainiketta.
- ⇒ Virta-LED palaa vihreänä.
- ⇒ Jos virta-LED palaa tai vilkkuu oranssina, ota yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.
- ⇒ Turvayhdyskäytävään liitettyjen LAN-porttien LAN-LEDit palavat tai vilkkuvat vihreänä.
- ⇒ Jos LAN-LEDit eivät pala, tarkista kaapeliyhteydet. Ota tarvittaessa yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.



4 | Virtual Appliance

4.1 Turvayhdyskäytävän asennuksen valmisteleminen

(1) Mutteri

- Merkitse kehikon molemmilta puolilta kaksi reikää siten, että väliin jää yksi reikä.
- 2. Aseta mutterit (1) merkittyihin reikiin.



4.2 Turvayhdyskäytävän asentaminen

141	-	
(1)	RIIIN	/1
(1)	Iluuv	
· ·		

- (2) Turvayhdyskäytävä
- 1. Kiristä ruuvit (1).

Turvayhdyskäytävä (2) on asennettu.



4

4.3 Verkkomääritys



4.4 Turvayhdyskäytävän yhdistäminen erilliseen porttiin

- (1) WAN-portti
- (2) LAN-portti 4
- Yhdistä turvayhdyskäytävän WAN-portti (1) infrastruktuuriin keltaisella RJ45-kaapelilla.
- 2. Tarkista, onko internet-yhteyttä muodostettu.
- Yhdistä turvayhdyskäytävän LAN-portti 4 (2) palvelimen erilliseen liittymään vihreällä RJ45kaapelilla.
- 4. Määritä palvelimeen uusi porttiryhmä.
- 5. Asenna OVF-malli palvelimeen.
- 6. Mukauta verkkoa virtuaalikoneessa.
- 7. Käynnistä virtuaalikone.
- Käynnistä virtuaalikone uudelleen, jotta verkkoasetukset latautuvat oikein.



4



4.5 Turvayhdyskäytävän yhdistäminen runkoporttiin

(1)	WAN-portti

(2) LAN-portti 4

- Yhdistä turvayhdyskäytävän WAN-portti (1) infrastruktuuriin keltaisella RJ45-kaapelilla.
- 2. Tarkista, onko internet-yhteyttä muodostettu.
- Yhdistä turvayhdyskäytävän LAN-portti 4 (2) infrastruktuuriin vihreällä RJ45-kaapelilla.
- 4. Määritä VLAN palvelimen runkojohtimeen.
- 5. Määritä palvelimeen uusi porttiryhmä.
- 6. Asenna OVF-malli palvelimeen.
- 7. Mukauta verkkoa virtuaalikoneessa.
- 8. Käynnistä virtuaalikone.
- Käynnistä virtuaalikone uudelleen, jotta verkkoasetukset latautuvat oikein.

4.6 Turvayhdyskäytävän käyttöönotto

- (1) Virta-LED
- (2) WAN-portti
- (3) Internet-LED
- (4) LAN-portti 4
- 1. Yhdistä turvayhdyskäytävä virtalähteeseen.

Järjestelmä muodostaa yhteyden Windmöller & Hölscherin datakeskukseen.

- Virta-LED (1) palaa sinisenä. Jos virta-LED palaa punaisena, se tarkoittaa, että käynnistyksessä on ollut ongelma tai että turvayhdyskäytävä on huoltotilassa. Ota tarvittaessa yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.
- ⇒ WAN-portin (2) vihreä LED syttyy heti, kun infrastruktuurin verkkoon on muodostettu yhteys. Tietoliikenteen aikana WAN-portin vihreä LED vilkkuu. Jos WAN-portin vihreä LED ei pala, tarkista





paikallisen verkkokytkimen kaapeliliitäntä. Tarvittaessa paikallisen verkkoasiantuntijan on avattava WAN-portti verkkokytkimessä.

- Internet-LED (3)palaa sinisenä. Jos internet-LED vilkkuu, internet-yhteyttä ei ole muodostettu. Ota yhteyttä paikalliseen verkkoasiantuntijaan. Ota tarvittaessa yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.
- ⇒ LAN-portin 4 (4) vihreä LED syttyy heti, kun palvelimen infrastruktuurin verkkoon on muodostettu yhteys. Tietoliikenteen aikana LAN-portin 4 vihreä LED vilkkuu. Jos LAN-portin vihreä LED ei pala, tarkista kaapeliyhteys palvelimeen ja irrota tarvittaessa liitin ja liitä se uudelleen. Tällöin palvelimen tulee olla kytkettynä päälle ja käynnistettynä.
- ➡ Kun tila-LEDit syttyvät noin 60 sekunnin kuluttua ja kun palvelin on kytketty päälle, tehtävä on suoritettu loppuun.



5 | Ekstruusiolaitteiston liittäminen

VAARA

Sähkövirta

Jännitteisten osien koskettaminen aiheuttaa hengenvaarallisia, jopa kuolemaan johtavia vammoja.

• Liitäntäkotelon tai kytkentäkaapin töitä saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja.

Huoltotietokoneen (1) verkkokaapelia tarvitaan etäkäyttöön, ja se pysyy yhdistettynä.

(1) Huoltotietokone

(2) Pääteollisuustietokoneen LAN-portti 1

- Yhdistä pääteollisuustietokoneen (2) LAN-portti 1 RUBY-verkkoon verkkokaapelilla.
- Jos haluat liittää laitteen RUBY-käyttöliittymään, ota yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.



6 RUBY-palveluun kirjautuminen

6 | RUBY-palveluun kirjautuminen

Asennuksen jälkeen pääset RUBY-verkkosivustoon seuraavasta RUBY-URL-osoitteesta: https://hostname.domain.

1. Kirjoita RUBY-URL-osoite sisäiseen DNS-palvelimeen.

Verkkosivustoon ei pääse IP-osoitteen kautta.

Tarvitset ensimmäiseen kirjautumiseen seuraavat kirjautumistiedot:

käyttäjätunnus: admin

salasana: 0initial

- 2. Vaihda salasana ensimmäisen kirjautumisen jälkeen.
- 3. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä Windmöller & Hölscherin tieto- ja diagnostiikkakeskukseen.



7 | Huollon yhteystiedot

Sähköposti

ruby-support@wuh-group.com

Palvelunumero

+49 (0) 5481 – 14 3333

7 |

8 | Tekniset huomautukset

8.1 Verkkovaatimukset

Verkkovaatimukset ovat välttämättömiä järjestelmän toiminnalle.

Internet-yhteys	Nopea internet-yhteys	Vähintään 16 Mbit
Verkkoyhteys	Nopea Ethernet-yhteys	Vähintään 100 Mbit
Kauko-ohjaus	esimääritelty	Turvayhdyskäytävä
Turvayhdyskäytävä	Portti 500	UDP, Windmöller & Hölscherin
Tarvittavat lähtöportit Windmöller &	Portti 4500	IPSec-tunneli
Hölscherin etähuoltoa varten	Kohde: 193.25.209.5	
	Windmöller & Hölscherin verkko IPSec-tunnelille	
	Portti 257	TCP, RUBY-turvayhdyskäytävän
	Portti 18191	hallinnointi
	Portti 18192	
	Portti 18210	
	Portti 18264	
	Kohde: 193.25.209.8	
	Windmöller & Hölscherin verkko turvayhdyskäytävän hallinnointiin	
	Portti 5671	TCP, RabbitMQ mobiilisovelluksen
	Kohde: 20.101.86.101	pilvipalvelulle
Tuleva yhteys RUBY-internet-	Portti 443	TCP HTTPS:lle
liittymään		Varmenteen antaa asiakas.
Lähtevät ja tulevat koneyhteydet	Portti 4843	TCP OPC-UA TLS:lle
		Machine-to-machine- tietoliikenneprotokolla
	Portti 123	UDP NTP:lle

8.2 Tekniset huomautukset

Yhdistä turvayhdyskäytävä VirtualTurvayhdyskäytävän yhdistäminen Virtual Applianceen edellyttää Layer 2Applianceen.-yhteyttä turvayhdyskäytävän ja Virtual Appliancen välillä. VirtualAppliancessa on Layer 2 -yhteyttä varten virtuaaliverkkokortti.

8 |

	Virtuaaliverkkokortti yhdistää Virtual Appliancen asiakasverkkoon. Asiakasverkko on yhdistetty Windmöller & Hölscherin koneisiin ja selainpohjaiseen pääsyyn RUBYYN. Verkon voi määrittää kahdella eri tavalla.
Vaihtoehto 1 Windmöller & Hölscher suosittelee vaihtoehdon 1 käyttöä.	Yhdistä turvayhdyskäytävä isännän vapaaseen verkkoliittymään ja luo uusi virtuaalikytkin hypervisorissa.
	Määritä virtuaalikytkin liittymään, joka on yhdistetty turvayhdyskäytävään nousevana siirtotienä.
	Yhdistä Virtual Appliancen virtuaaliverkkokortti virtuaalikytkimeen.
Vaihtoehto 2	Yhdistä turvayhdyskäytävä datakeskuksen kytkimeen VLAN-verkon kautta. Merkitse virtuaalikytkimen liitetty portti tunnisteella vapaalle VLAN-verkolle. Tämän toiminnon nimi riippuu virtuaalikytkimen verkkomallista.
	Merkitse tämä VLAN tunnisteella määritetyn hypervisorin nousevaan siirtotiehen.
	Luo hypervisorissa uusi porttiryhmä ja määritä valittu VLAN. Voit nyt yhdistää luodun porttiryhmän Virtual Appliancen virtuaaliverkkokorttiin.

8.3 Hardware Appliance



VINKKI

Turvayhdyskäytävä piilottaa sisäiset RUBY-osoitteet RUBYN asiakkaan IP-osoitteen taakse. Asiakas näkee RUBYN asiakkaan IP-osoitteen. 443-portin tietoliikenne ohjataan NATilla sisäiseen RUBYN IP-osoitteeseen.

Virtuaalikoneen toista verkkoliittymäkorttia voidaan käyttää, jos asiakkaan koneverkko on eristetty kokonaan eikä siihen päästä tavallisesta asiakasverkosta.

8.4 Virtual Appliance, jossa on erillinen portti



VINKKI

Turvayhdyskäytävä piilottaa sisäiset RUBY-osoitteet RUBYN asiakkaan IP-osoitteen taakse. Asiakas näkee RUBYN asiakkaan IP-osoitteen. 443-portin tietoliikenne ohjataan NATilla sisäiseen RUBYN IP-osoitteeseen.

Û

8



8.5 Virtual Appliance, jossa on runkoportti

VINKKI

Turvayhdyskäytävä piilottaa sisäiset RUBY-osoitteet RUBYN asiakkaan IP-osoitteen taakse. Asiakas näkee RUBYN asiakkaan IP-osoitteen. 443-portin tietoliikenne ohjataan NATilla sisäiseen RUBYN IP-osoitteeseen.

