



# Instrukcja instalacji RUBY





Zeskanuj kod QR, aby otworzyć PDE.

\_\_\_\_\_

Kontakt i inne informacje

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

11.04.2025 | © Windmöller & Hölscher SE & Co. KG



3/31

# Spis treści

1	Waru	Warunki ustawienia				
2	Urządzenie sprzętowe — serwer Fujitsu					
	2.1 Luzowanie blokady uchwytu szyny					
	2.2	Montaż szyn	6			
	2.3	Wdrażanie serwerów	7			
	2.4	Przesuwanie serwera do racka	7			
	2.5	Przygotowanie montażu bramki bezpieczeństwa	8			
	2.6	Instalowanie bramki bezpieczeństwa	8			
	2.7	Podłączanie zasilaczy serwera	9			
	2.8	Podłączanie bramki bezpieczeństwa z serwerem	10			
	2.9	Uruchomienie bramki bezpieczeństwa	11			
	2.10	Uruchomienie serwera	12			
3	Urzą	dzenie sprzętowe — serwer Dell	13			
	3.1	Montaż szyn w racku	13			
	3.2	Wdrażanie serwerów	13			
	3.3	Mocowanie serwera do szyn	14			
	3.4	Wsuwanie serwera	14			
	3.5	Przygotowanie montażu bramki bezpieczeństwa	14			
	3.6	Instalowanie bramki bezpieczeństwa	15			
	3.7	Podłączanie zasilaczy serwera	15			
	3.8	Podłączanie bramki bezpieczeństwa z serwerem	16			
	3.9	Uruchomienie bramki bezpieczeństwa	17			
	3.10	Uruchomienie serwera	18			
4	Urzą	dzenie wirtualne	19			
	4.1	Przygotowanie montażu bramki bezpieczeństwa	19			
	4.2	Instalowanie bramki bezpieczeństwa	19			
	4.3	Konfiguracja sieci	20			
	4.4	Połączanie bramki bezpieczeństwa z portem dedykowanym	20			
	4.5	Połączenie bramki bezpieczeństwa z portem przełączającym	21			
	4.6	Uruchomienie bramki bezpieczeństwa	21			
5	Podł	ączanie instalacji do wytłaczania	23			
6	Logo	owanie do RUBY	24			
71	Konf	akt serwisowy	25			
. 1						

#### Spis treści

8	Wskazówki techniczne					
	8.1	Wymagania sieciowe	26			
	8.2	Wskazówki techniczne	26			
	8.3	Hardware Appliance	28			
	8.4	Virtual Appliance ze specjalnym portem	29			
	8.5	Virtual Appliance z portem przełączającym	30			

5/31

# 1 | Warunki ustawienia

Przestrzegać poniższych warunków montażu dla ciągłej eksploatacji na wysokościach poniżej 950 metrów:

- Temperatura: Od 10 do 35 stopni Celsjusza bez bezpośredniego światła słonecznego padającego na urządzenie
- Względna wilgotność powietrza: Od 10 do 80 procent wilgotności względnej przy maksymalnym punkcie rosy 29 stopni Celsjusza
- Maksymalne wibracje: 0,26 G<sub>rms</sub> przy 5 Hz do 350 Hz

2

2 Urządzenie sprzętowe — serwer Fujitsu | 2.1 Luzowanie blokady uchwytu szyny

## 2 | Urządzenie sprzętowe — serwer Fujitsu

#### 2.1 Luzowanie blokady uchwytu szyny

- (1) Dźwignia zębata
- (2) Narzędzie odblokowania
- (3) Haki
- Tylny koniec dźwigni zębatej (1) docisnąć narzędziem do odblokowania (2).

Blokada zostaje zwolniona.

2. Wyciągnąć hak (3) do oporu.



#### 2.2 Montaż szyn

Strony szyn oznaczone są naklejkami.

(1)	Szyna
(2)	Belka montażowa
(3)	Haki
(4)	Dźwignia zębata
(5)	Śruba zabezpieczająca

 Ustawić lewą szynę (1) na lewej tylnej belce montażowej (2).

Belka montażowa znajduje się między obydwoma szczękami szyny.

- 2. Zsunąć szynę.
- Przesunąć lewą szynę na zewnątrz, aż zostanie osiągnięta żądana pozycja.

Czarne sworznie zatrzaskują się w otworach.

4. Docisnąć hak (3) do tyłu, aż szyna się zatrzaśnie.

Dźwignie zębate (4) są zamknięte. Czarne sworznie zamykają się ściśle z kątownikiem.

- 5. Sprawdzić bezpieczne osadzenie szyny.
- Zamocować szyny za pomocą śrub zabezpieczających (5).

Śrubę zabezpieczającą dokręcić maksymalnie 1 niutonometr.





21

### 2.3 Wdrażanie serwerów

(1)	Szyna
(2)	Serwer
(3)	Punkt montażu

- (4) Dźwignia blokująca
- 1. Rozciągnąć szyny (1).

Szyny zatrzaskują się i nie dają się już poruszać.

- Serwer (2) nałożyć skośnie w tylnym punkcie montażowym.
- Wcisnąć szyny w kierunku stron serwera do wewnątrz i opuścić serwer.
- **4.** Upewnić się, że wszystkie sworznie pasują do punktów montażowych (3).
- Upewnić się, że dźwignie blokujące (4) zatrzaskują się.

### 2.4 Przesuwanie serwera do racka

- (1) Mechanizm blokady
- (2) Serwer
- (3) Szybkozłącze
- 1. Poluzować mechanizm blokady (1) obu szyn.
- 2. Wsunąć serwer (2) do modułu rackowego.

Szybkozłącza (3) zatrzaskują się.







2 Urządzenie sprzętowe - serwer Fujitsu | 2.5 Przygotowanie montażu bramki bezpieczeństwa

## 2.5 Przygotowanie montażu bramki bezpieczeństwa

- (1) Nakrętka
- 1. Zaznaczyć pierwszy i trzeci otwór w racku nad serwerem.
- 2. Włożyć nakrętki (1) w zaznaczone otwory.



#### 2.6 Instalowanie bramki bezpieczeństwa

- (2) Bramka bezpieczeństwa
- 1. Włożyć bramkę bezpieczeństwa (2) do racka.
- 2. Dokręcić śruby (1).

Bramka bezpieczeństwa jest zainstalowana.





(5) Zasilacz bramki bezpieczeństwa

- 1. Lewy zasilacz serwera (1) połączyć kablem C13/C14 z pierwszym obwodem prądowym (2).
- 2. Prawy zasilacz serwera (3) połączyć kablem C13/C14 z drugim obwodem prądowym (4).
- 3. Zasilacz bramki bezpieczeństwa (5) połączyć kablem C13/C14 z pierwszym obwodem prądowym.

2

2 Urządzenie sprzętowe - serwer Fujitsu | 2.8 Podłączanie bramki bezpieczeństwa z serwerem

## 2.8 Podłączanie bramki bezpieczeństwa z serwerem

		5 3 3 1
(1)	Port zarządzania serwera	(2) Port 3 bramki bezpieczeństwa
(3)	Port 1 serwera	(4) Port 4 bramki bezpieczeństwa
(5)	Port WAN bramki bezpieczeństwa	

- 1. Za pomocą różowego kabla RJ45 połączyć port zarządzania serwera (1) i port 3 bramki bezpieczeństwa (2).
- 2. Za pomocą zielonego kabla RJ45 połączyć port 1 serwera (3) i port 4 bramki bezpieczeństwa (4).
- Za pomocą żółtego kabla RJ45 połączyć port WAN bramki bezpieczeństwa (5) z przełącznikiem sieciowym po stronie klienta.

Przełącznik sieciowy pozwala na połączenie z Internetem.



#### 2.9 Uruchomienie bramki bezpieczeństwa

(1)	Dioda LED zasilania
(2)	Port WAN
(3)	Dioda LED Internetu

- (4) Port LAN 4
- 1. Podłączyć bramkę bezpieczeństwa do zasilania.

Nawiązywane jest połączenie z centrum obliczeniowym firmy Windmöller & Hölscher.

- Dioda LED zasilania (1) świeci się na niebiesko. Jeśli dioda LED zasilania świeci się na czerwono, wystąpił problem podczas uruchamiania lub bramka bezpieczeństwa znajduje się w trybie konserwacji. Skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym Windmöller & Hölscher.
- Zielona dioda LED portu WAN (2) zapala się, gdy tylko będzie istniało połączenie z siecią infrastruktury. Zielona dioda LED portu WAN miga podczas transmisji danych. Jeśli zielona dioda LED portu WAN nie świeci się, sprawdzić podłączenie kabla na lokalnym przełączniku sieciowym. W razie potrzeby zlecić lokalnemu specjaliście ds. sieci odblokowanie portu WAN w przełączniku sieciowym.
- Dioda LED Internetu (3) świeci się na niebiesko. Jeżeli dioda LED Internetu miga, nie ma połączenia z Internetem. Skontaktować się z lokalnym specjalistą ds. sieci. W razie potrzeby skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym Windmöller & Hölscher.
- Zielona dioda LED portu LAN 4 (4) zapala się, gdy tylko zostanie nawiązane połączenie z siecią infrastruktury serwera. Zielona dioda LED portu LAN 4 miga podczas transmisji danych. Jeżeli zielona dioda LED portu LAN nie świeci, należy sprawdzić połączenie kablowe z serwerem i w razie potrzeby wyjąć wtyczkę i ponownie ją podłączyć. Serwer musi być w tym momencie włączony i uruchomiony.
- ➡ Kiedy diody LED statusu po ok. 60 sekundach i przy włączonym serwerze świecą, proces jest zakończony.



21

#### 2.10 Uruchomienie serwera

- (1) Przycisk włączenia
- (2) Wyświetlacz błędów
- 1. Podłączyć serwer do zasilania.

Dioda LED przycisku włączenia (1) serwera miga na zielono. Po 60 sekundach dioda LED przycisku włączenia gaśnie.

- 2. Nacisnąć przycisk włączania, aby włączyć serwer.
- $\Rightarrow$  Dioda LED zasilania świeci się na zielono.
- Jeżeli wyświetlacz błędów świeci się na (2) pomarańczowo lub miga, należy skontaktować się z centrum informacyjno-diagnostycznym firmy Windmöller & Hölscher.
- ⇒ Diody LED LAN portów LAN połączonych z bramką bezpieczeństwa świecą się lub migają na zielono.
- Jeżeli diody LED sieci LAN nie świecą, należy sprawdzić połączenia kablowe. W razie potrzeby skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym Windmöller & Hölscher.



## 3 | Urządzenie sprzętowe — serwer Dell

### 3.1 Montaż szyn w racku

(1)	Szyna	
(2)	Rack	

 Wyrównać przedni koniec szyny (1) względem przedniej strony racka (2).

Oznaczenie 'FRONT' na szynie skierowane jest do przodu.

2. Umieścić tylny koniec szyny w racku.

Rygiel zatrzaskuje się.

3. Umieścić przedni koniec szyny w racku.

Rygiel zatrzaskuje się.

4. Wykonać tę operację po obu stronach.

#### 3.2 Wdrażanie serwerów

- (1) Wewnętrzna szyna(2) Rack
- (3) Trzpień na serwerze
- Wyciągnąć szynę wewnętrzną (1) z racka (2). Wewnętrzne szyny zatrzaskują się.
- 2. Ustawić tylne trzpienie na serwerze (3) po obu stronach na tylnych złączach szyn.

Trzpienie zatrzaskują się we wtyczkach.

 Wyrównać trzpienie na serwerze po obu stronach w złączach szyny.

Trzpienie zatrzaskują się we wtyczkach.





### 3.3 Mocowanie serwera do szyn

(1) Serwer

Wcisnąć serwer (1) do wewnątrz.
Blokady serwera zatrzaskują się na szynie.



#### 3.4 Wsuwanie serwera

(1) Blokad	a przesuwna
------------	-------------

- (2) Serwer
- Nacisnąć blokadę przesuwną (1) na obu szynach i wsunąć serwer (2) do racka.

Rygiel zatrzaskuje się w szynie.



#### 3.5 Przygotowanie montażu bramki bezpieczeństwa

#### (1) Nakrętka

- Zaznaczyć pierwszy i trzeci otwór w racku nad serwerem.
- 2. Włożyć nakrętki (1) w zaznaczone otwory.





3

#### 3.6 Instalowanie bramki bezpieczeństwa

- (1) Śruba
- (2) Bramka bezpieczeństwa
- 1. Włożyć bramkę bezpieczeństwa (2) do racka.
- 2. Dokręcić śruby (1).

Bramka bezpieczeństwa jest zainstalowana.



#### 3.7 Podłączanie zasilaczy serwera



- 1. Lewy zasilacz serwera (1) połączyć kablem C13/C14 z pierwszym obwodem prądowym (2).
- 2. Prawy zasilacz serwera (3) połączyć kablem C13/C14 z drugim obwodem prądowym (4).
- 3. Zasilacz bramki bezpieczeństwa (5) połączyć kablem C13/C14 z pierwszym obwodem prądowym.

3 Urządzenie sprzętowe - serwer Dell | 3.8 Podłączanie bramki bezpieczeństwa z serwerem

## 3.8 Podłączanie bramki bezpieczeństwa z serwerem



- (5) Port WAN bramki bezpieczeństwa
- 1. Za pomocą różowego kabla RJ45 połączyć port zarządzania serwera (1) i port 3 bramki bezpieczeństwa (2).
- 2. Za pomocą zielonego kabla RJ45 połączyć port 1 serwera (3) i port 4 bramki bezpieczeństwa (4).
- Za pomocą żółtego kabla RJ45 połączyć port WAN bramki bezpieczeństwa (5) z przełącznikiem sieciowym po stronie klienta.

Przełącznik sieciowy pozwala na połączenie z Internetem.



#### 3.9 Uruchomienie bramki bezpieczeństwa

(1)	Dioda LED zasilania
(2)	Port WAN
(3)	Dioda LED Internetu

- (4) Port LAN 4
- 1. Podłączyć bramkę bezpieczeństwa do zasilania.

Nawiązywane jest połączenie z centrum obliczeniowym firmy Windmöller & Hölscher.

- Dioda LED zasilania (1) świeci się na niebiesko. Jeśli dioda LED zasilania świeci się na czerwono, wystąpił problem podczas uruchamiania lub bramka bezpieczeństwa znajduje się w trybie konserwacji. Skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym Windmöller & Hölscher.
- Zielona dioda LED portu WAN (2) zapala się, gdy tylko będzie istniało połączenie z siecią infrastruktury. Zielona dioda LED portu WAN miga podczas transmisji danych. Jeśli zielona dioda LED portu WAN nie świeci się, sprawdzić podłączenie kabla na lokalnym przełączniku sieciowym. W razie potrzeby zlecić lokalnemu specjaliście ds. sieci odblokowanie portu WAN w przełączniku sieciowym.
- Dioda LED Internetu (3) świeci się na niebiesko. Jeżeli dioda LED Internetu miga, nie ma połączenia z Internetem. Skontaktować się z lokalnym specjalistą ds. sieci. W razie potrzeby skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym Windmöller & Hölscher.
- Zielona dioda LED portu LAN 4 (4) zapala się, gdy tylko zostanie nawiązane połączenie z siecią infrastruktury serwera. Zielona dioda LED portu LAN 4 miga podczas transmisji danych. Jeżeli zielona dioda LED portu LAN nie świeci, należy sprawdzić połączenie kablowe z serwerem i w razie potrzeby wyjąć wtyczkę i ponownie ją podłączyć. Serwer musi być w tym momencie włączony i uruchomiony.
- ➡ Kiedy diody LED statusu po ok. 60 sekundach i przy włączonym serwerze świecą, proces jest zakończony.



17/31

3 |

#### 3.10 Uruchomienie serwera

#### (1) Przycisk włączenia

1. Podłączyć serwer do zasilania.

Dioda LED zasilania przycisku włączania (1) serwera miga na zielono. Po 60 sekundach dioda LED przycisku włączenia gaśnie.

- 2. Nacisnąć przycisk włączania, aby włączyć serwer.
- ⇒ Dioda LED zasilania świeci się na zielono.
- Jeżeli dioda LED zasilania świeci się na pomarańczowo lub miga, należy skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym firmy Windmöller & Hölscher.
- ⇒ Diody LED LAN portów LAN połączonych z bramką bezpieczeństwa świecą się lub migają na zielono.
- Jeżeli diody LED sieci LAN nie świecą, należy sprawdzić połączenia kablowe. W razie potrzeby skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym Windmöller & Hölscher.





# 4 | Urządzenie wirtualne

#### 4.1 Przygotowanie montażu bramki bezpieczeństwa

#### (1) Nakrętka

- Po obu stronach racka zaznaczyć 2 otwory z odstępem jednego otworu każdy.
- 2. Włożyć nakrętki (1) w zaznaczone otwory.



#### 4.2 Instalowanie bramki bezpieczeństwa

- (2) Bramka bezpieczeństwa
- 1. Dokręcić śruby (1).

Bramka bezpieczeństwa (2) jest zamontowana.



19/31

### 4.3 Konfiguracja sieci



#### 4.4 Połączanie bramki bezpieczeństwa z portem dedykowanym

(	1	)	Р	or	t	w	IΑ	N	
۰.	- L.,	,			۰.	۷ ۱		11.4	

- (2) Port LAN 4
- Za pomocą żółtego kabla RJ45 połączyć port WAN (1) bramki bezpieczeństwa z infrastrukturą.
- 2. Sprawdzić, czy istnieje połączenie internetowe.
- Za pomocą zielonego kabla RJ45 połączyć port LAN 4 (2) bramki bezpieczeństwa z dedykowanym interfejsem serwera.
- 4. Skonfigurować nową grupę portów na serwerze.
- 5. Zainstalować szablon OVF na serwerze.
- 6. Dostosowanie sieci w wirtualnej maszynie.
- 7. Włączyć wirtualną maszynę.
- Aby prawidłowo wczytać ustawienia sieci, należy ponownie uruchomić maszynę wirtualną.



4

#### 4.5 Połączenie bramki bezpieczeństwa z portem przełączającym

(1)	Port WAN

- (2) Port LAN 4
- Za pomocą żółtego kabla RJ45 połączyć port WAN (1) bramki bezpieczeństwa z infrastrukturą.
- 2. Sprawdzić, czy istnieje połączenie internetowe.
- Za pomocą zielonego kabla RJ45 połączyć port LAN 4 (2) bramki bezpieczeństwa z infrastrukturą.
- Skonfigurować VLAN na przewodzie przełączającym do serwera.
- 5. Skonfigurować nową grupę portów na serwerze.
- 6. Zainstalować szablon OVF na serwerze.
- 7. Dostosowanie sieci w wirtualnej maszynie.
- 8. Włączyć wirtualną maszynę.
- Aby prawidłowo wczytać ustawienia sieci, należy ponownie uruchomić maszynę wirtualną.

#### 4.6 Uruchomienie bramki bezpieczeństwa

- (1) Dioda LED zasilania
- (2) Port WAN
- (3) Dioda LED Internetu
- (4) Port LAN 4
- 1. Podłączyć bramkę bezpieczeństwa do zasilania.

Nawiązywane jest połączenie z centrum obliczeniowym firmy Windmöller & Hölscher.

- Dioda LED zasilania (1) świeci się na niebiesko. Jeśli dioda LED zasilania świeci się na czerwono, wystąpił problem podczas uruchamiania lub bramka bezpieczeństwa znajduje się w trybie konserwacji. Skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym Windmöller & Hölscher.
- Zielona dioda LED portu WAN (2) zapala się, gdy tylko będzie istniało połączenie z siecią infrastruktury.
  Zielona dioda LED portu WAN miga podczas transmisji danych. Jeśli zielona dioda LED portu WAN nie świeci się, sprawdzić podłączenie kabla na lokalnym







4 Urządzenie wirtualne | 4.6 Uruchomienie bramki bezpieczeństwa

przełączniku sieciowym. W razie potrzeby zlecić lokalnemu specjaliście ds. sieci odblokowanie portu WAN w przełączniku sieciowym.

- Dioda LED Internetu (3) świeci się na niebiesko. Jeżeli dioda LED Internetu miga, nie ma połączenia z Internetem. Skontaktować się z lokalnym specjalistą ds. sieci. W razie potrzeby skontaktować się z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym Windmöller & Hölscher.
- Zielona dioda LED portu LAN 4 (4) zapala się, gdy tylko zostanie nawiązane połączenie z siecią infrastruktury serwera. Zielona dioda LED portu LAN 4 miga podczas transmisji danych. Jeżeli zielona dioda LED portu LAN nie świeci, należy sprawdzić połączenie kablowe z serwerem i w razie potrzeby wyjąć wtyczkę i ponownie ją podłączyć. Serwer musi być w tym momencie włączony i uruchomiony.
- ➡ Kiedy diody LED statusu po ok. 60 sekundach i przy włączonym serwerze świecą, proces jest zakończony.



# 5 | Podłączanie instalacji do wytłaczania

## ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

### Prąd elektryczny

Dotykanie elementów znajdujących się pod napięciem powoduje zagrażające życiu obrażenia, a nawet śmierci.

• Prace przy skrzynce zaciskowej lub szafie sterowniczej mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

Kabel sieciowy dla komputera serwisowego (1) jest potrzebny do dostępu zdalnego i pozostaje połączony.

(1) Komputer serwisowy

- (2) Port LAN 1 głównego komputera przemysłowego
- Połączyć port LAN 1 głównego komputera przemysłowego (2) z siecią RUBY za pomocą kabla sieciowego.
- Aby dodać urządzenie do interfejsu użytkownika RU-BY, należy skontaktować się z centrum informacyjnodiagnostycznym firmy Windmöller & Hölscher.



23 / 31

6 Logowanie do RUBY

## 6 | Logowanie do RUBY

Po instalacji można otworzyć stronę internetową RUBY pod adresem URL RUBY w tym formacie:

https://hostname.domain

1. Wpisać adres URL RUBY do wewnętrznego serwera DNS.

Przejście do strony internetowej pod adresem IP nie jest możliwe.

Do pierwszego zalogowania wymagane są następujące dane logowania:

Login: admin

Hasło: 0initial

- 2. Po zalogowaniu się po raz pierwszy należy zmienić hasło.
- 3. W przypadku pytań prosimy o kontakt z Centrum Informacyjno-Diagnostycznym firmy Windmöller & Hölscher.

# 7 | Kontakt serwisowy

E-mail

ruby-support@wuh-group.com

Infolinia serwisowa

+49 (0) 5481 – 14 3333

7 |

## 8 | Wskazówki techniczne

#### 8.1 Wymagania sieciowe

Wymagania sieciowe są niezbędne do eksploatacji systemu.

Dostęp do Internetu	Szybkie połączenie internetowe	Co najmniej 16 MBit
Połączenie sieciowe	Szybkie połączenie Ethernet	Co najmniej 100 MBit
Dostęp zdalny	wstępnie zdefiniowany	Bramka bezpieczeństwa
Bramka bezpieczeństwa Wymagane porty wychodzące dla zdalnej konserwacji przez Windmöl- ler & Hölscher	Port 500	UDP, tunel IPSec do Windmöller & Hölscher
	Port 4500	
	Cel: 193.25.209.5	
	Sieć Windmöller & Hölscher dla tu- nelu IPSec	
	Port 257	TCP, zarządzanie bramką bezpie- czeństwa RUBY
	Port 18191	
	Port 18192	
	Port 18210	
	Port 18264	
	Cel: 193.25.209.8	
	Sieć Windmöller & Hölscher dla za-	
	rządzania bramką bezpieczenstwa	
	Port 5671	TCP, RabbitMQ do chmury dla apli- kacji mobilnej
	Cel: 20.101.86.101	
Połączenie przychodzące do inter- fejsu sieciowego RUBY	Port 443	TCP dla HTTPS
		Certyfikat udostępnia klient.
Wychodzące i przychodzące połą- czenia maszyny	Port 4843	TCP dla OPC-UA TLS
		Protokół komunikacji maszyna-ma- szyna
	Port 123	UDP dla NTP

## 8.2 Wskazówki techniczne

Połączyć bramkę bezpieczeństwa zAby połączyć bramkę bezpieczeństwa z Virtual Appliance, potrzebne jestVirtual Appliancepołączenie Layer 2 między bramką bezpieczeństwa a Virtual Appliance. Dla<br/>połączenia Layer 2 Virtual Appliance posiada wirtualną kartę sieciową.

8 |

	Wirtualna karta sieciowa łączy Virtual Appliance z siecią klienta. Sieć klienta jest połączona z maszynami firmy Windmöller & Hölscher i dostępem przez przeglądarkę do RUBY.
	Dane są 2 warianty konfigurowania sieci.
Wariant 1 Wariant 1 jest zalecany przez Wind- möller & Hölscher.	Połączyć bramkę bezpieczeństwa z wolnym interfejsem sieciowym hosta i utworzyć nowy wirtualny przełącznik w hiperwizorze.
	Przyporządkować wirtualny przełącznik do interfejsu, który jest połączony z bramką bezpieczeństwa jako uplink.
	Połączyć wirtualną kartę sieciową Virtual Appliance z wirtualnym przełączni- kiem.
Wariant 2	Bramkę bezpieczeństwa połączyć za pomocą przełącznika w centrum obli- czeniowym za pośrednictwem VLAN. Zaznaczyć podłączony port wirtualne- go przełącznika przez wolną sieć VLAN. Nazwa tej funkcji zależy od modelu sieciowego wirtualnego przełącznika.
	Zaznaczyć są sieć VLAN na uplinku przydzielonego hyperwizora.
	Utworzyć nową grupę portów w hipervizorze i przydzielić wybrany VLAN. Utworzona grupa portów może być teraz połączona z wirtualną kartą siecio- wą Virtual Appliance.

## 8.3 Hardware Appliance



## WSKAZÓWKA

Bramka bezpieczeństwa ukrywa wewnętrzne adresy RUBY za IP klienta dla RUBY. Klient widzi IP klienta dla RUBY. Transfer danych na porcie 443 odbywa się łączenie na wewnętrzny adres RUBY-IP.

Drugą kartę złącza sieciowego na wirtualnej maszynie można wykorzystać w przypadku, gdy sieć maszyny klienta jest całkowicie izolowana i dlatego nie można jej uzyskać z normalnej sieci klienta.

8 |

8



## 8.4 Virtual Appliance ze specjalnym portem

## WSKAZÓWKA

Bramka bezpieczeństwa ukrywa wewnętrzne adresy RUBY za IP klienta dla RUBY. Klient widzi IP klienta dla RUBY. Transfer danych na porcie 443 odbywa się łączenie na wewnętrzny adres RUBY-IP.

Û

8 Wskazówki techniczne | 8.5 Virtual Appliance z portem przełączającym



### 8.5 Virtual Appliance z portem przełączającym

## WSKAZÓWKA

Bramka bezpieczeństwa ukrywa wewnętrzne adresy RUBY za IP klienta dla RUBY. Klient widzi IP klienta dla RUBY. Transfer danych na porcie 443 odbywa się łączenie na wewnętrzny adres RUBY-IP.

