



WINDMÖLLER & HÖLSCHER



Vodič za instalaciju sustava RUBY



PDE



Skenirajte QR kod da biste otvorili PDE.

Podaci za kontakt i dodatne informacije

Windmüller & Hölscher SE & Co. KG

Münsterstraße 50

49525 Lengerich

Njemačka

info@wuh-group.com

www.wh.group

11.4.2025. | © Windmüller & Hölscher SE & Co. KG



Sadržaj

1 	Uvjeti za postavljanje	5
2 	Hardverski uređaj – poslužitelj Fujitsu	6
2.1	Otpuštanje zasuna	6
2.2	Montiranje vodilica	6
2.3	Postavljanje poslužitelja	7
2.4	Guranje poslužitelja u postolje	7
2.5	Priprema sigurnosnog pristupnika za montažu	8
2.6	Montaža sigurnosnog pristupnika	8
2.7	Priključivanje napajanja poslužitelja	9
2.8	Povezivanje sigurnosnog pristupnika s poslužiteljem	10
2.9	Stavljanje sigurnosnog pristupnika u rad	11
2.10	Stavljanje poslužitelja u rad	12
3 	Hardverski uređaj – poslužitelj Dell	13
3.1	Postavljanje vodilica u postolje	13
3.2	Postavljanje poslužitelja	13
3.3	Pričvršćivanje poslužitelja na vodilice	14
3.4	Umetanje poslužitelja	14
3.5	Priprema sigurnosnog pristupnika za montažu	14
3.6	Montaža sigurnosnog pristupnika	15
3.7	Priključivanje napajanja poslužitelja	15
3.8	Povezivanje sigurnosnog pristupnika s poslužiteljem	16
3.9	Stavljanje sigurnosnog pristupnika u rad	17
3.10	Stavljanje poslužitelja u rad	18
4 	Virtualni uređaj	19
4.1	Priprema sigurnosnog pristupnika za montažu	19
4.2	Montaža sigurnosnog pristupnika	19
4.3	Konfiguriranje mreže	20
4.4	Povežite sigurnosni pristupnik s jednim namjenskim priključkom	20
4.5	Povežite sigurnosni pristupnik s trunk priključkom	21
4.6	Stavljanje sigurnosnog pristupnika u rad	21
5 	Povezivanje linije za ekstrudiranje	23
6 	Prijava u sustav RUBY	24
7 	Kontakt za servis	25



Sadržaj

8 Tehničke smjernice	26
8.1 Mrežni zahtjevi	26
8.2 Tehničke smjernice	26
8.3 Hardverski stroj	28
8.4 Virtualni uređaj s namjenskim priključkom	29
8.5 Virtualni uređaj s trunk priključkom.....	30



1 | Uvjeti za postavljanje

1 |

Pri visinama ispod 950 metara potrebno je pripaziti na sljedeće uvjete za postavljanje trajnog pogona:

- temperatura: od 10 do 35 °C bez izravne Sunčeve svjetlosti na uređaju
- relativna vlažnost zraka: od 10 do 80 % relativne vlažnosti s maksimalnom točkom rosišta od 29 °C
- maksimalna vibracija: 0,26 G_{kvadratna sredina} pri 5 Hz do 350 Hz



2 | Hardverski uređaj – poslužitelj Fujitsu

2 |

2.1 Otpuštanje zasuna

(1) Nazubljena poluga

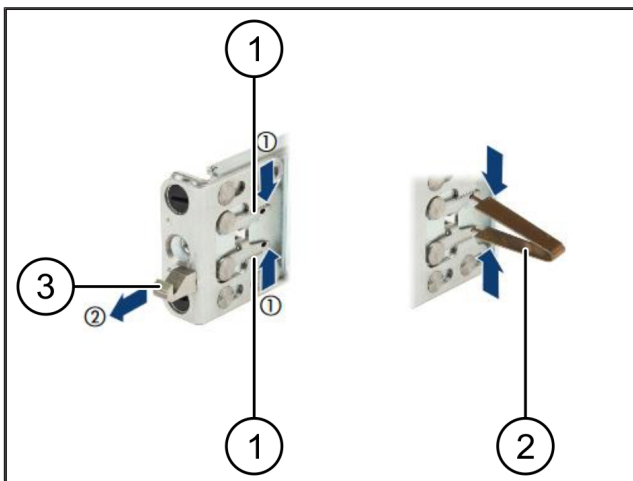
(2) Alat za otpuštanje

(3) Kvačica

1. Alatom za otpuštanje pritisnite stražnji kraj (1) nazubljene poluge (2).

Zasun se otpušta.

2. Kvačicu (3) izvucite do kraja.



2.2 Montiranje vodilica

Bočne strane vodilica označene su naljepnicama.

(1) vodilica

(2) montažna letva

(3) kvačica

(4) nazubljena poluga

(5) sigurnosni vijak

1. Postavite lijevu vodilicu (1) na lijevu stražnju montažnu letvu (2).

Montažna letva nalazi se između dvije vilice vodilice.

2. Stegnite vodilicu.

3. Pomaknite lijevu vodilicu prema van do željenog položaja.

Crni se vijci uglavljaju u rupe.

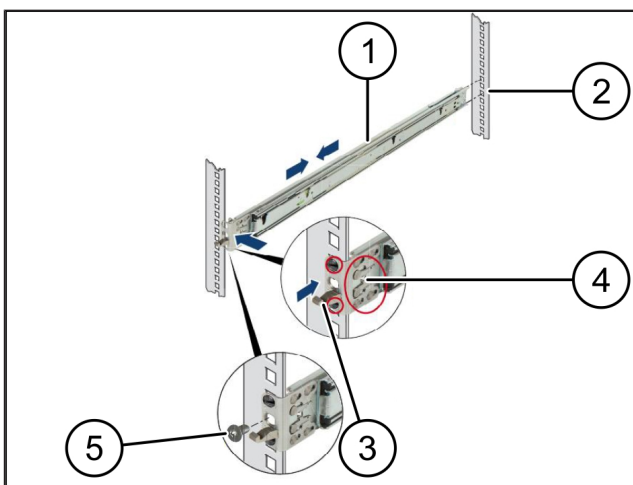
4. Pritisnite kvačicu (3) unatrag dok vodilica ne sjedne na mjesto.

Zupčaste poluge (4) su zatvorene. Crni se vijci zatvaraju u ravni s kutom.

5. Provjerite sjedi li vodilica na mjestu.

6. Pričvrstite vodilice sigurnosnim vijcima (5).

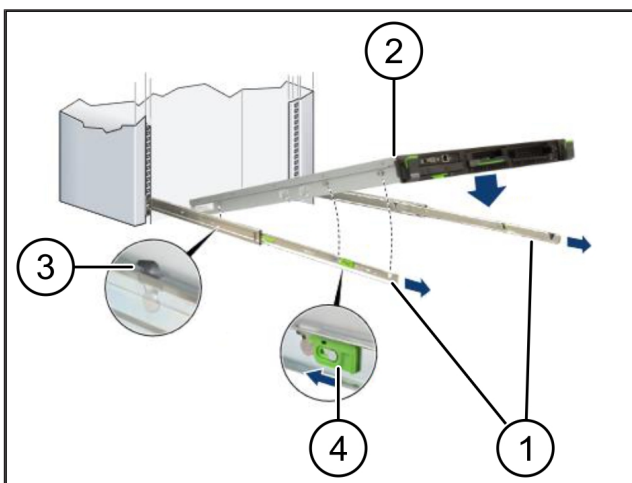
Zategnite sigurnosni vijak zateznim momentom od maks. 1 Nm.



2.3 Postavljanje poslužitelja

- (1) vodilica
- (2) poslužitelj
- (3) montažna točka
- (4) ručica za otključavanje

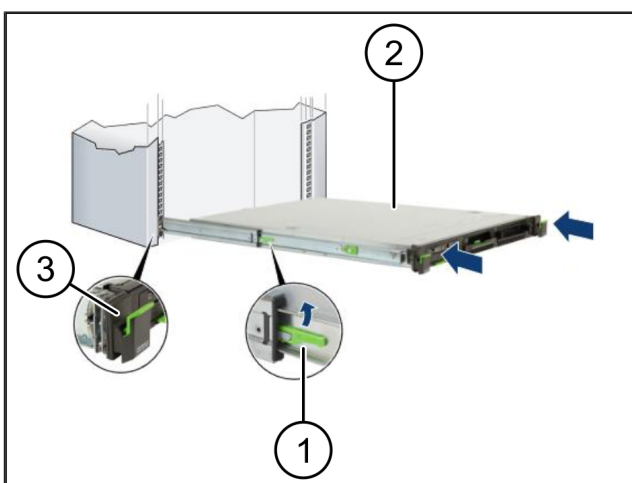
- 1.** Razdvojite vodilice (1).
Vodilice će se uglaviti na mjestu i više se ne mogu pomicati.
- 2.** Postavite poslužitelj (2) pod kutom na stražnju montažnu točku.
- 3.** Pogurnite vodilice prema unutra prema bočnim stranama poslužitelja i spustite poslužitelj.
- 4.** Uvjerite se da svi vijci odgovaraju montažnim točkama (3).
- 5.** Uvjerite se da su ručice za zaključavanje (4) sjele na mjesto.



2.4 Guranje poslužitelja u postolje

- (1) mehanizam za zaključavanje
- (2) poslužitelj
- (3) brzi zatvarač

- 1.** Otpustite mehanizam za zaključavanje (1) obiju vodilica.
- 2.** Gurnite poslužitelj (2) u postolje.
Brzi zatvarači (3) uglavljuju se na mjesto.

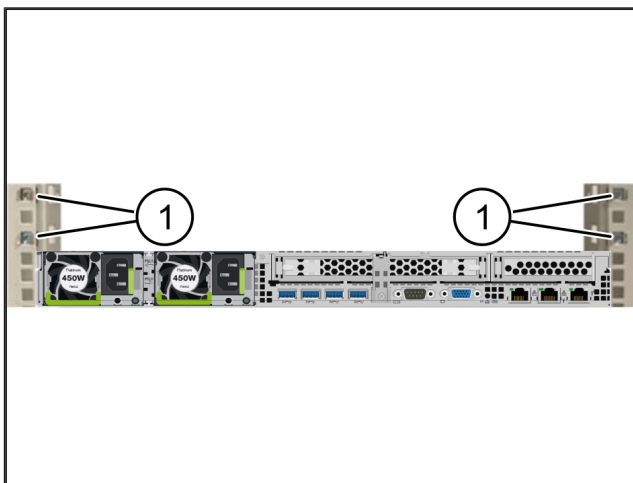


2.5 Priprema sigurnosnog pristupnika za montažu

2 |

(1) matica

1. Na postolju iznad poslužitelja označite prvu i treću rupe.
2. Umetnite matice (1) u označene rupe.



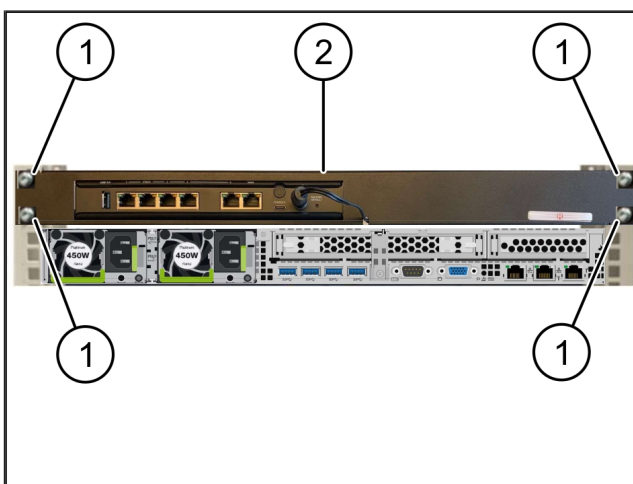
2.6 Montaža sigurnosnog pristupnika

(1) vijak

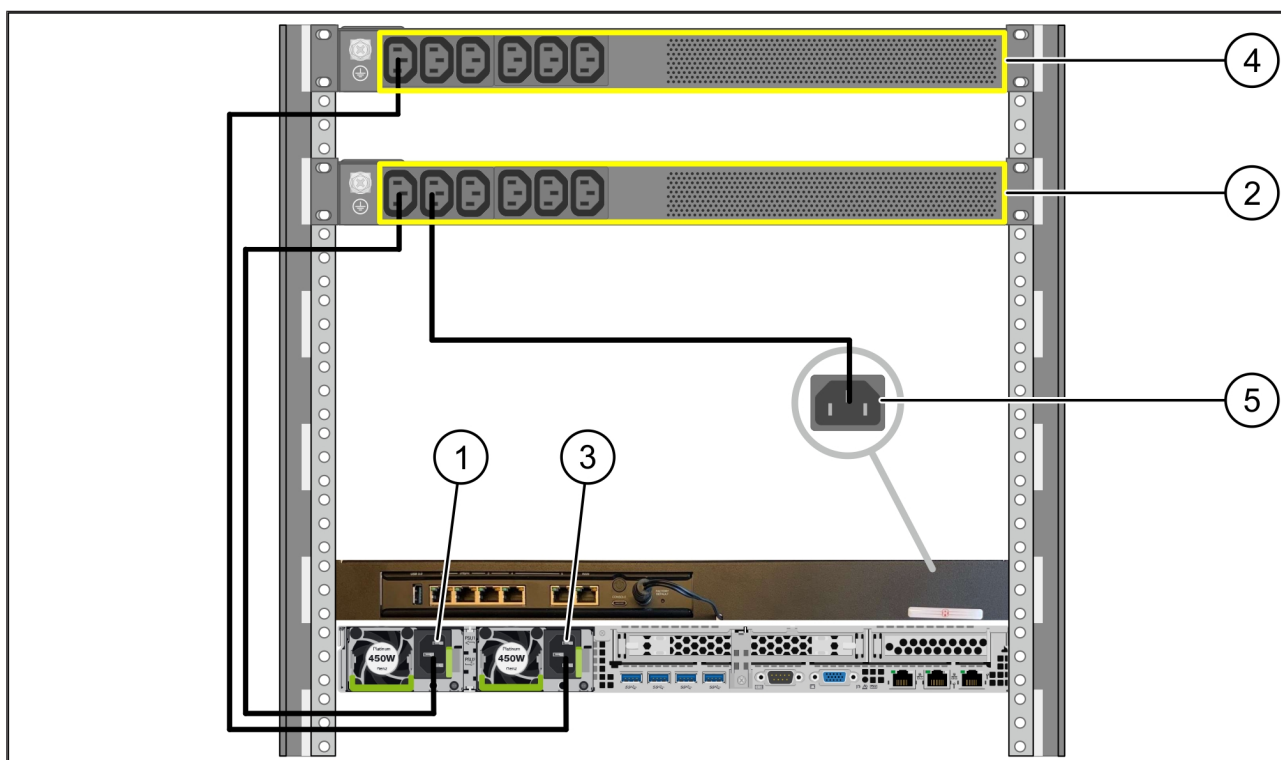
(2) sigurnosni pristupnik

1. Stavite sigurnosni pristupnik (2) na postolje.
2. Zategnite vijke (1).

Sigurnosni pristupnik ugrađen je.



2.7 Priključivanje napajanja poslužitelja



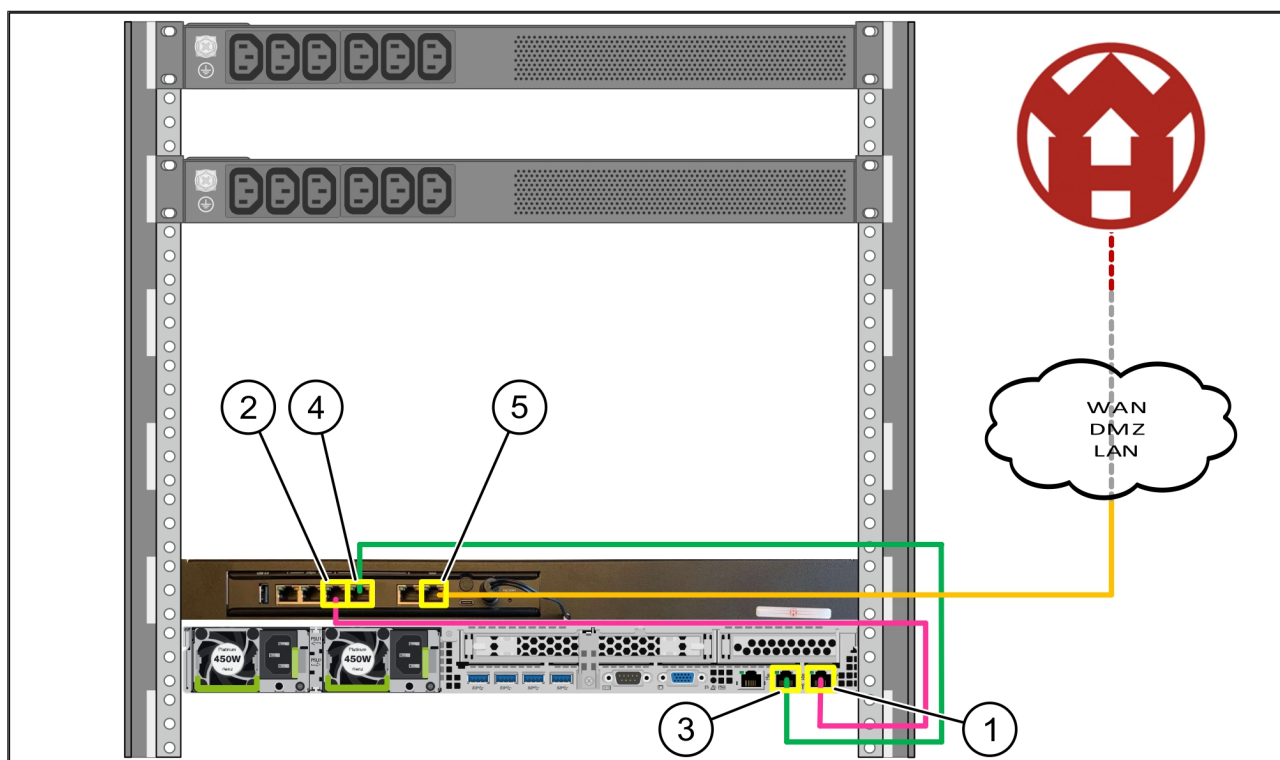
- | | |
|--|---------------------------|
| (1) lijevi prilagodnik za napajanje poslužitelja | (2) prvi električni krug |
| (3) desni prilagodnik za napajanje poslužitelja | (4) drugi električni krug |
| (5) prilagodnik za napajanje sigurnosnog pristupnika | |

1. Povežite lijevi prilagodnik za napajanje poslužitelja (1) pomoću kabela C13/C14 s prvim električnim krugom (2).
2. Povežite desni prilagodnik za napajanje poslužitelja (3) pomoću kabela C13/C14 s drugim električnim krugom (4).
3. Povežite prilagodnik za napajanje sigurnosnog pristupnika (5) pomoću kabela C13/C14 s prvim električnim krugom.



2.8 Povezivanje sigurnosnog pristupnika s poslužiteljem

2 |



- | | |
|---|--|
| (1) priključak za upravljanje poslužiteljem | (2) priključak 3 sigurnosnog pristupnika |
| (3) priključak 1 poslužitelja | (4) priključak 4 sigurnosnog pristupnika |
| (5) WAN priključak za sigurnosni pristupnik | |

1. Pomoću ružičastog kabela RJ45 povežite priključak za upravljanje poslužiteljem (1) s priključkom 3 sigurnosnog pristupnika (2).
2. Pomoću zelenog RJ45 kabela povežite priključak 1 poslužitelja (3) i priključak 4 sigurnosnog pristupnika (4).
3. Pomoću žutog RJ45 kabela povežite WAN priključak sigurnosnog pristupnika (5) s mrežnim preklopnikom na strani korisnika.

Mrežni preklopnik omogućuje povezivanje s internetom.



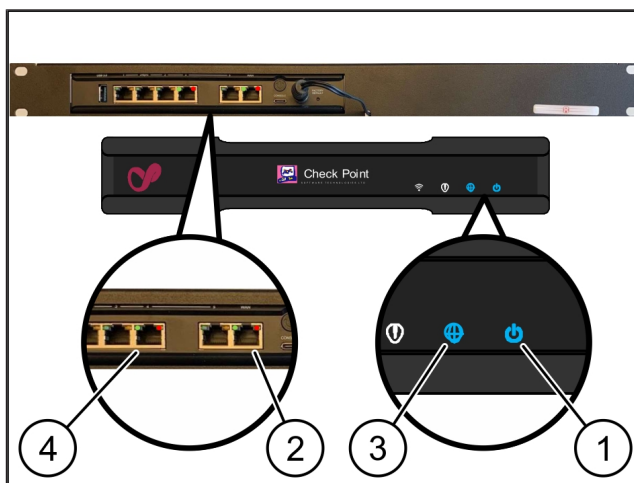
2.9 Stavljanje sigurnosnog pristupnika u rad

- (1) LED lampica za napajanje
- (2) WAN priključak
- (3) LED lampica za internet
- (4) LAN priključak 4

1. Povežite sigurnosni pristupnik s izvorom napajanja.

Uspostavljena je veza s računalnim centrom tvrtke Windmüller & Hölscher.

- ⇒ LED lampica za napajanje (1) svijetli plavo. Ako LED lampica za napajanje svijetli crveno, došlo je do problema pri pokretanju ili je sigurnosni pristupnik u načinu održavanja. Obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmüller & Hölscher.
- ⇒ Zelena LED lampica WAN priključka (2) svijetli čim se uspostavi veza s infrastrukturnom mrežom. Zelena LED lampica WAN priključka treperi pri prijenosu podataka. Ako zelena LED lampica WAN priključka ne svijetli, provjerite kabelsku vezu na lokalnom mrežnom preklopniku. Ako je potrebno, lokalni stručnjak za mrežu može odspojiti WAN priključak na mrežnom preklopniku.
- ⇒ LED lampica za internet (3) svijetli plavo. Ako LED lampica za internet treperi, veza s internetom nije uspostavljena. Obratite se lokalnom stručnjaku za mrežu. Ako je potrebno, obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmüller & Hölscher.
- ⇒ Zelena LED dioda LAN priključka 4 (4) svijetli čim se uspostavi veza s mrežom infrastrukture poslužitelja. Zelena LED lampica LAN priključka 4 treperi pri prijenosu podataka. Ako zelena LED lampica LAN priključka ne svijetli, provjerite kabelsku vezu s poslužiteljem i, ako je potrebno, izvucite i ponovno utaknite utikač. U tom trenutku poslužitelj mora biti uključen i pokrenut.
- ⇒ Čim zasvijetle LED lampice statusa nakon približno 60 sekundi i ako svijetle dok je poslužitelj pokrenut, postupak je završen.



2.10 Stavljanje poslužitelja u rad

2 |

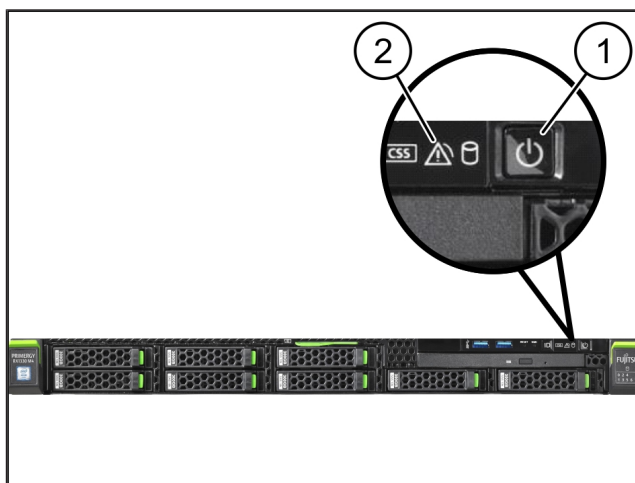
- (1) tipka za uključivanje
- (2) indikator pogreške

1. Povežite poslužitelj s izvorom napajanja.

LED lampica na tipki za uključivanje (1) poslužitelja treperi zeleno. Nakon 60 sekundi LED lampica tipke za uključivanje će se ugasi.

2. Pritisnite tipku za uključivanje kako biste uključili poslužitelj.

- ⇒ LED lampica za napajanje svijetli zeleno.
- ⇒ Ako indikator pogreške (2) svijetli narančasto ili treperi, obratite se informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmüller & Hölscher.
- ⇒ LED lampice LAN priključaka, koji su povezani sa sigurnosnim pristupnikom, svijetle ili trepere zeleno.
- ⇒ Ako LED lampice LAN priključaka ne svijetle, provjerite kableske spojeve. Ako je potrebno, obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmüller & Hölscher.



3 | Hardverski uređaj – poslužitelj Dell

3.1 Postavljanje vodilica u postolje

(1) vodilica

(2) postolje

1. Usmjerite prednji kraj vodilice (1) prema prednjoj strani postolja 2().

Oznaka „FRONT” na vodilici pokazuje prema naprijed.

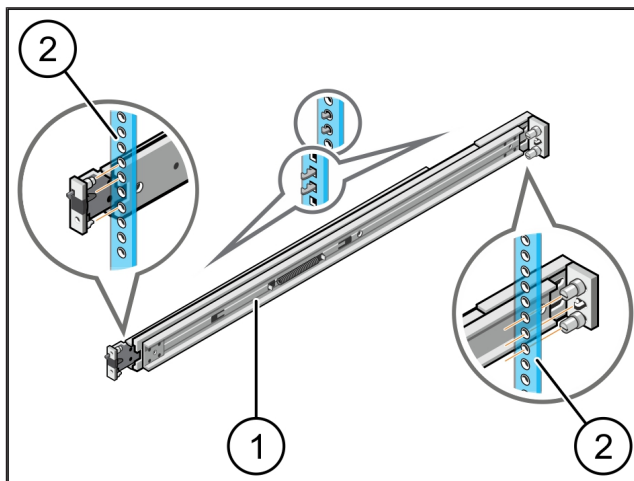
2. Stavite stražnji kraj vodilice u postolje.

Zasun se uglavljuje.

3. Stavite prednji kraj vodilice u postolje.

Zasun se uglavljuje.

4. Postupak provedite na obje strane.



3.2 Postavljanje poslužitelja

(1) unutarnja vodilica

(2) postolje

(3) zatik na poslužitelju

1. Izvucite unutarnje vodilice (1) iz postolja (2).

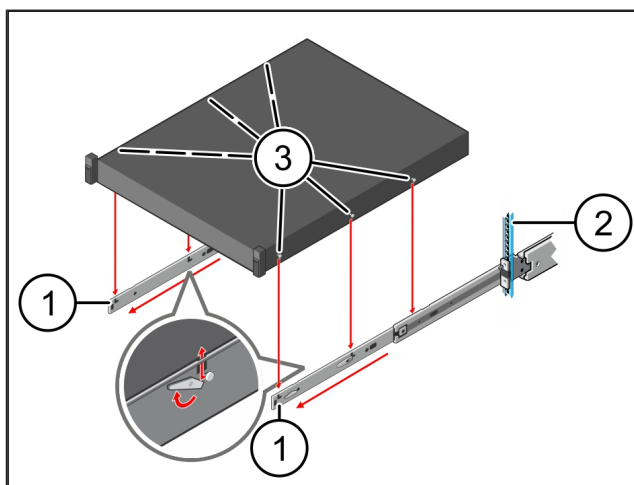
Unutarnje se vodilice uglavljuju.

2. Usmjerite stražnje zatike na poslužitelju (3) na objema stranama prema stražnjim utorima vodilica.

Zatiki se uglavljuju u uture.

3. Usmjerite zatike na poslužitelju na objema stranama prema utorima na vodilicama.

Zatiki se uglavljuju u uture.

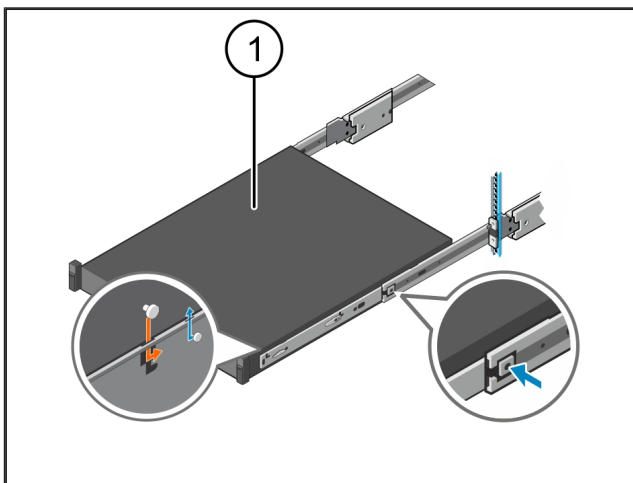


3.3 Pričvršćivanje poslužitelja na vodilice

(1) poslužitelj

1. Pritisnite poslužitelj (1) prema unutra.

Zasuni poslužitelja uglavljuju se na vodilicama.



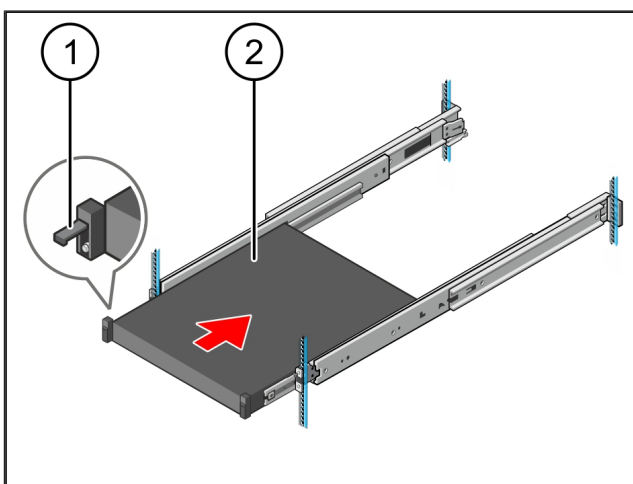
3.4 Umetanje poslužitelja

(1) klizni zasun

(2) poslužitelj

1. Pritisnite klizni zasun (1) na objema vodilicama i gurnite poslužitelj (2) na postolje.

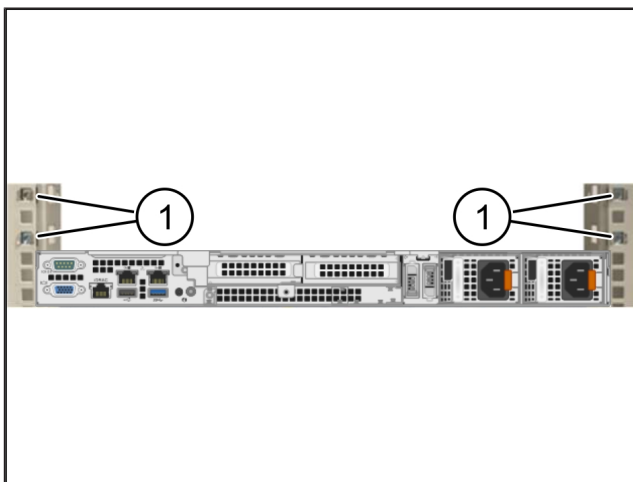
Zasun na vodilicama se uglavljuje.



3.5 Priprema sigurnosnog pristupnika za montažu

(1) matica

1. Na postolju iznad poslužitelja označite prvu i treću rupu.
2. Umetnite matice (1) u označene rupe.



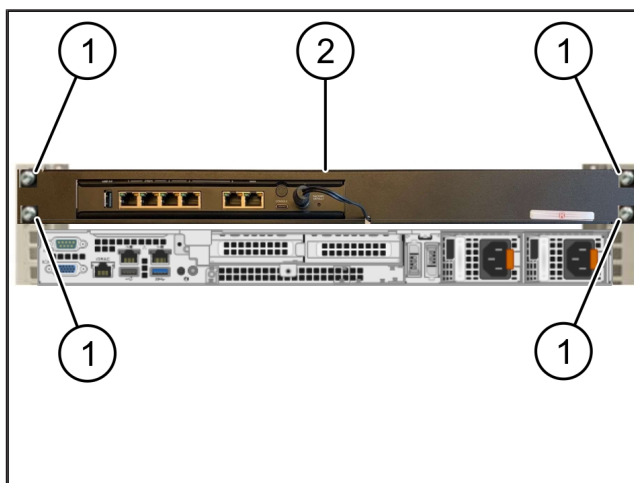
3.6 Montaža sigurnosnog pristupnika

- (1) vijak
(2) sigurnosni pristupnik

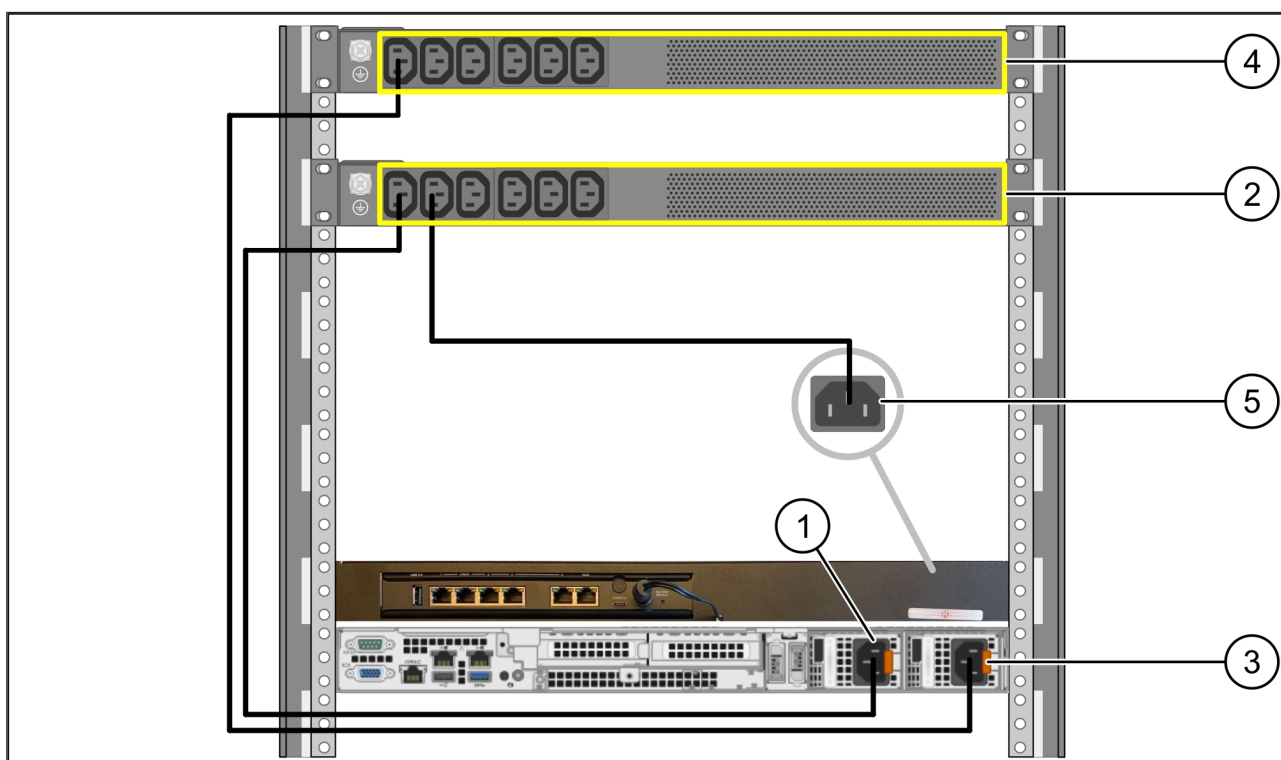
1. Stavite sigurnosni pristupnik (2) na postolje.

2. Zategnite vijke (1).

Sigurnosni pristupnik ugrađen je.



3.7 Priključivanje napajanja poslužitelja



- (1) lijevi prilagodnik za napajanje poslužitelja (2) prvi električni krug
(3) desni prilagodnik za napajanje poslužitelja (4) drugi električni krug
(5) prilagodnik za napajanje sigurnosnog pristupnika

1. Povežite lijevi prilagodnik za napajanje poslužitelja (1) pomoću kabela C13/C14 s prvim električnim krugom (2).

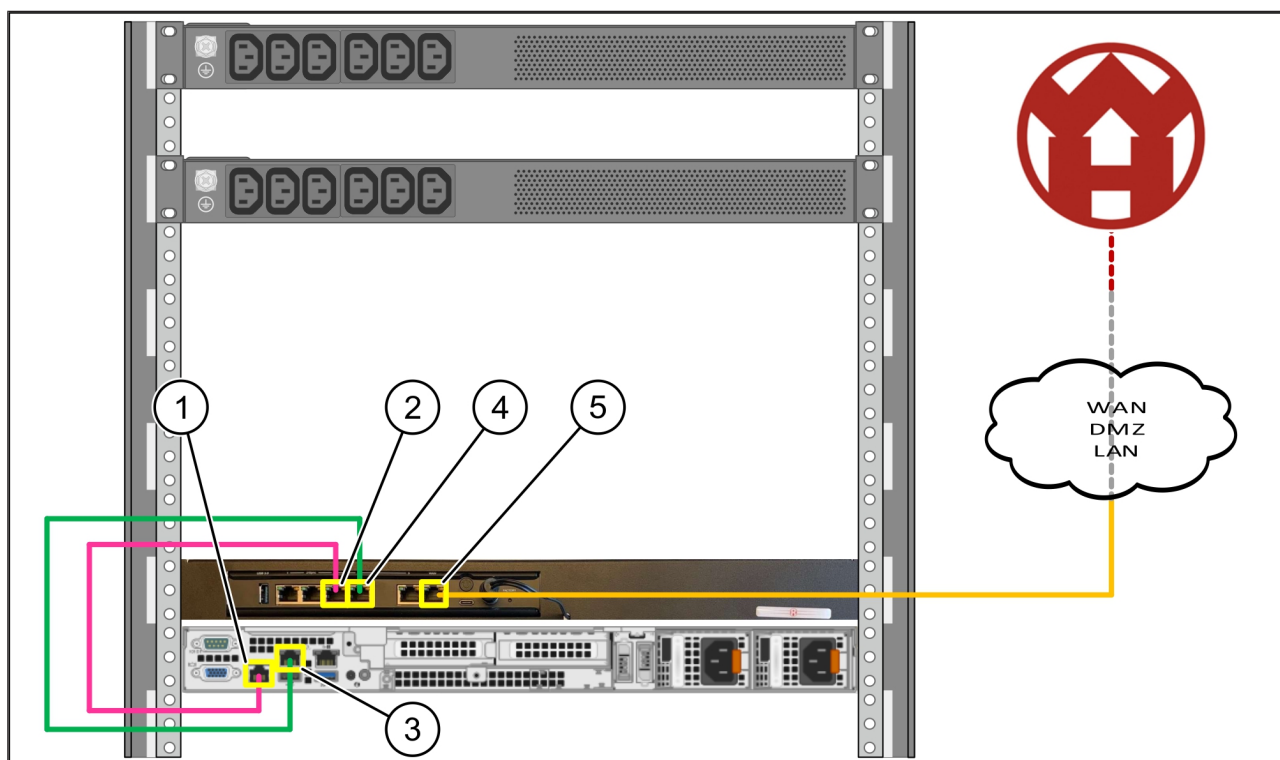
2. Povežite desni prilagodnik za napajanje poslužitelja (3) pomoću kabela C13/C14 s drugim električnim krugom (4).

3. Povežite prilagodnik za napajanje sigurnosnog pristupnika (5) pomoću kabela C13/C14 s prvim električnim krugom.



3.8 Povezivanje sigurnosnog pristupnika s poslužiteljem

3 |



- | | |
|---|--|
| (1) priključak za upravljanje poslužiteljem | (2) priključak 3 sigurnosnog pristupnika |
| (3) priključak 1 poslužitelja | (4) priključak 4 sigurnosnog pristupnika |
| (5) WAN priključak za sigurnosni pristupnik | |

1. Pomoću ružičastog kabela RJ45 povežite priključak za upravljanje poslužiteljem (1) s priključkom 3 sigurnosnog pristupnika (2).
2. Zelenim RJ45 kabelom povežite priključak 1 poslužitelja (3) i priključak 4 sigurnosnog pristupnika (4).
3. Pomoću žutog RJ45 kabela povežite WAN priključak sigurnosnog pristupnika (5) s mrežnim preklopnikom na strani korisnika.

Mrežni preklopnik omogućuje povezivanje s internetom.



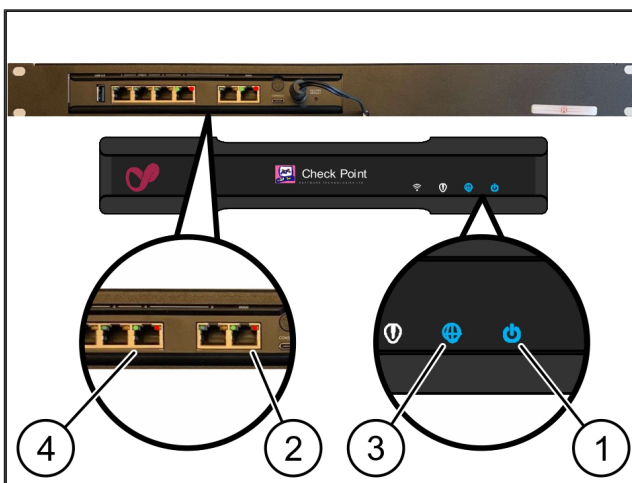
3.9 Stavljanje sigurnosnog pristupnika u rad

- (1) LED lampica za napajanje
- (2) WAN priključak
- (3) LED lampica za internet
- (4) LAN priključak 4

1. Povežite sigurnosni pristupnik s izvorom napajanja.

Uspostavljena je veza s računalnim centrom tvrtke Windmöller & Hölscher.

- ⇒ LED lampica za napajanje (1) svijetli plavo. Ako LED lampica za napajanje svijetli crveno, došlo je do problema pri pokretanju ili je sigurnosni pristupnik u načinu održavanja. Obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmöller & Hölscher.
- ⇒ Zelena LED lampica WAN priključka (2) svijetli čim se uspostavi veza s infrastrukturnom mrežom. Zelena LED lampica WAN priključka treperi pri prijenosu podataka. Ako zelena LED lampica WAN priključka ne svijetli, provjerite kabelsku vezu na lokalnom mrežnom preklopniku. Ako je potrebno, lokalni stručnjak za mrežu može odspojiti WAN priključak na mrežnom preklopniku.
- ⇒ LED lampica za internet (3) svijetli plavo. Ako LED lampica za internet treperi, veza s internetom nije uspostavljena. Obratite se lokalnom stručnjaku za mrežu. Ako je potrebno, obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmöller & Hölscher.
- ⇒ Zelena LED dioda LAN priključka 4 (4) svijetli čim se uspostavi veza s mrežom infrastrukture poslužitelja. Zelena LED lampica LAN priključka 4 treperi pri prijenosu podataka. Ako zelena LED lampica LAN priključka ne svijetli, provjerite kabelsku vezu s poslužiteljem i, ako je potrebno, izvucite i ponovno utaknite utikač. U tom trenutku poslužitelj mora biti uključen i pokrenut.
- ⇒ Čim zasvijetle LED lampice statusa nakon približno 60 sekundi i ako svijetle dok je poslužitelj pokrenut, postupak je završen.



3.10 Stavljanje poslužitelja u rad

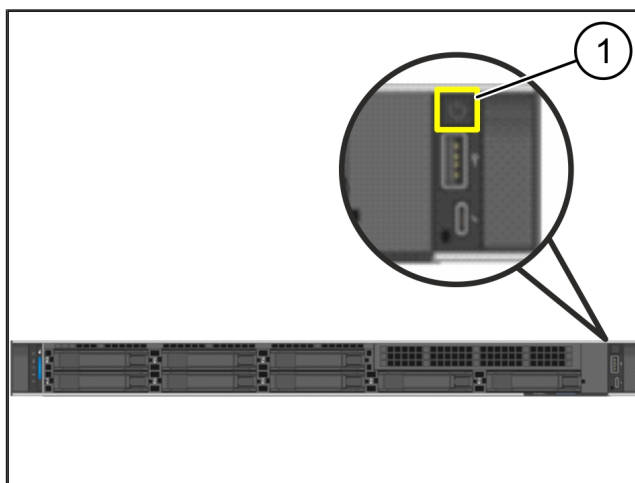
3 |

(1) tipka za uključivanje

1. Povežite poslužitelj s izvorom napajanja.

LED lampica za napajanje na tipki za uključivanje (1) poslužitelja treperi zeleno. Nakon 60 sekundi LED lampica tipke za uključivanje će se ugasi.

2. Pritisnite tipku za uključivanje kako biste uključili poslužitelj.
 - ⇒ LED lampica za napajanje svijetli zeleno.
 - ⇒ Ako LED lampica napajanja svijetli ili treperi narančasto, obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmöller & Hölscher.
 - ⇒ LED lampice LAN priključaka, koji su povezani sa sigurnosnim pristupnikom, svijetle ili trepere zeleno.
 - ⇒ Ako LED lampice LAN priključaka ne svijetle, provjerite kableske spojeve. Ako je potrebno, obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmöller & Hölscher.

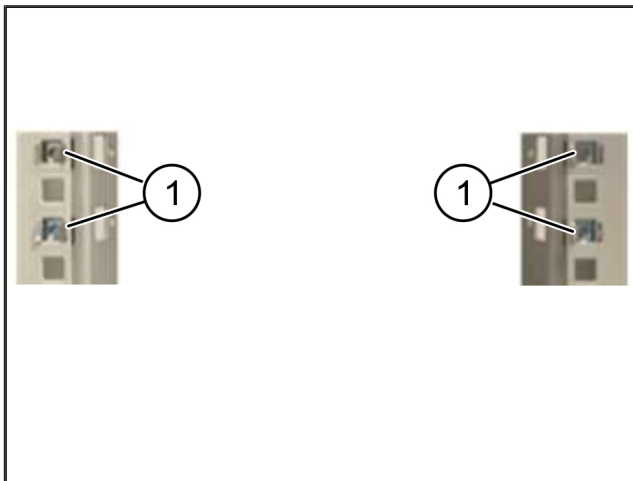


4 | Virtualni uređaj

4.1 Priprema sigurnosnog pristupnika za montažu

(1) matica

1. Označite dvije rupe s obje strane postolja s razmakom od jedne rupe između njih.
2. Umetnite matice (1) u označene rupe.



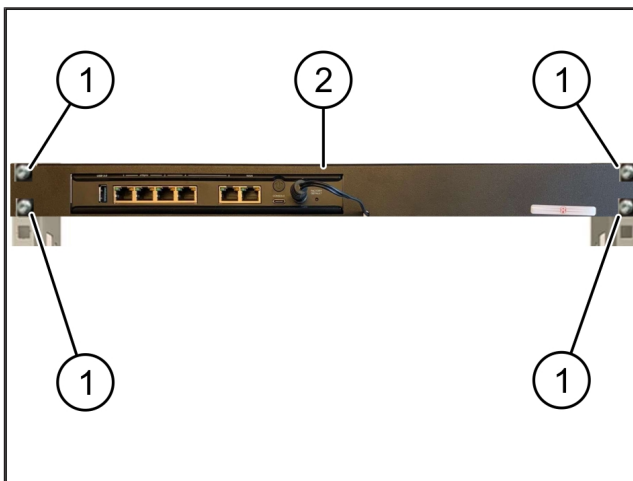
4 |

4.2 Montaža sigurnosnog pristupnika

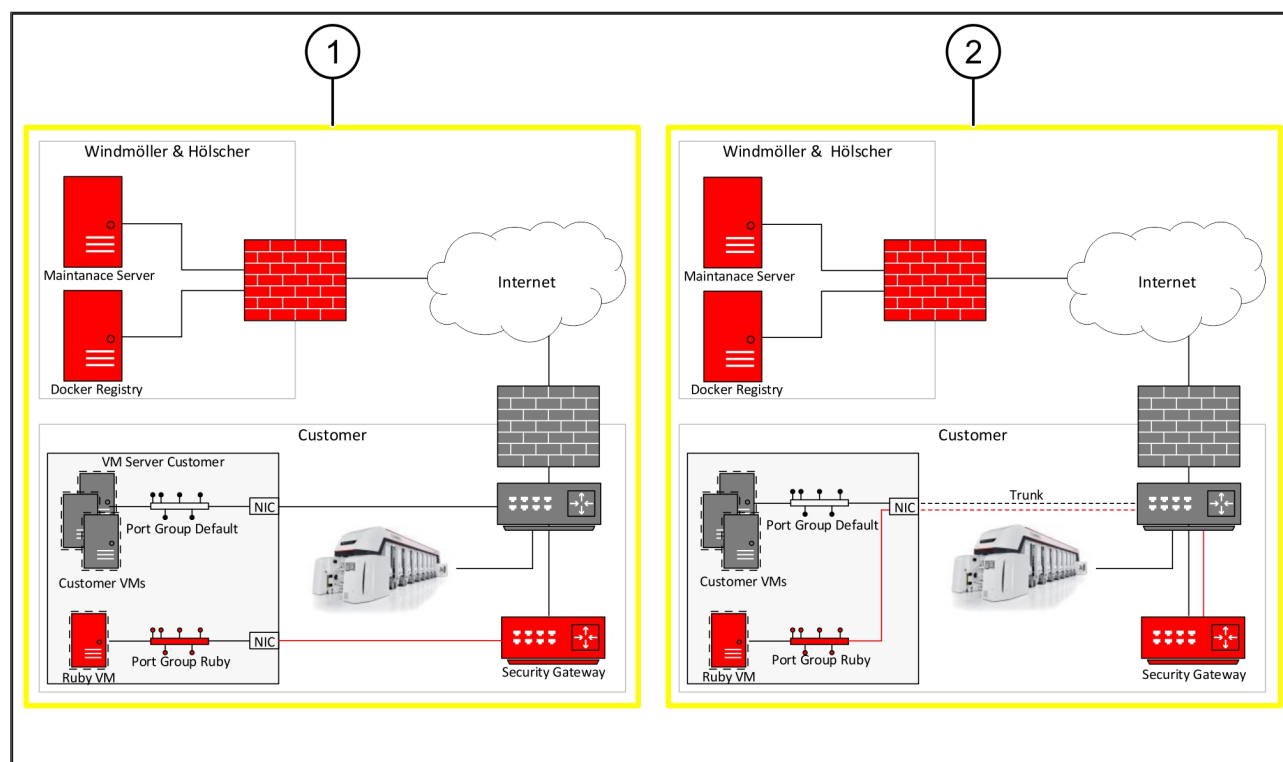
(1) vijak

(2) sigurnosni pristupnik

1. Zategnite vijke (1).
Sigurnosni pristupnik (2) je ugrađen.



4.3 Konfiguriranje mreže



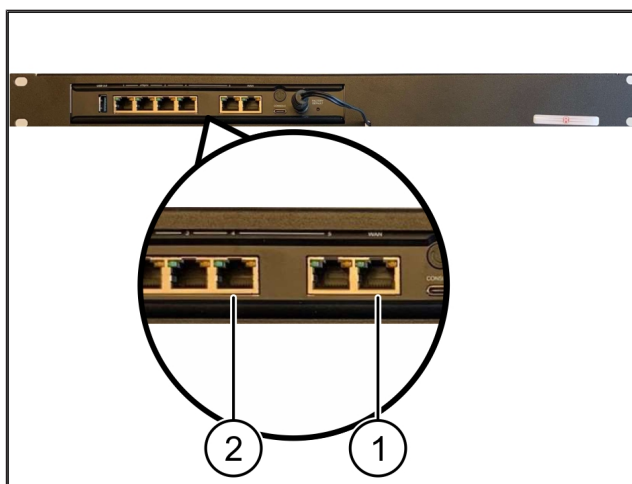
(1) Namjenski priključak

(2) Trunk priključak

4.4 Povežite sigurnosni pristupnik s jednim namjenskim priključkom

- (1) WAN priključak
- (2) LAN priključak 4

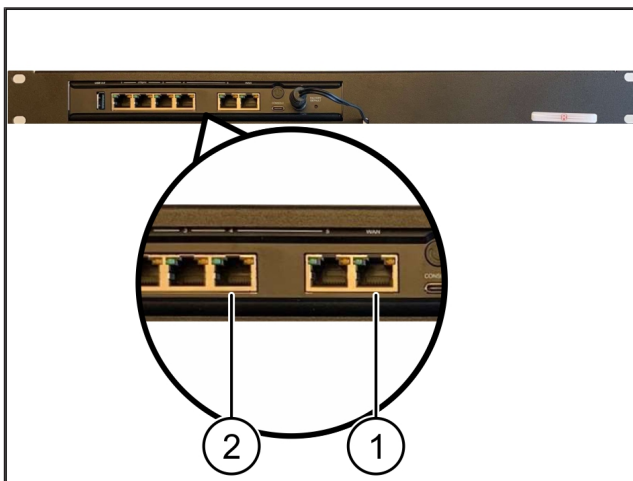
1. Pomoću žutog RJ45 kabela povežite WAN priključak (1) sigurnosnog pristupnika s infrastrukturom.
2. Provjerite ima li internetske veze.
3. Pomoću zelenog RJ45 kabela povežite LAN priključak 4 (2) sigurnosnog pristupnika s namjenskim sučeljem poslužitelja.
4. Konfigurirajte novu grupu priključaka na poslužitelju.
5. Instalirajte OVF predložak na poslužitelj.
6. Postavite mrežu na virtualnom stroju.
7. Uključite virtualni stroj.
8. Za pravilno učitavanje mrežnih postavki ponovno pokrenite virtualni stroj.



4.5 Povežite sigurnosni pristupnik s trunk priključkom

- (1) WAN priključak
- (2) LAN priključak 4

1. Pomoću žutog RJ45 kabela povežite WAN priključak (1) sigurnosnog pristupnika s infrastrukturom.
2. Provjerite ima li internetske veze.
3. Upotrijebite zeleni RJ45 kabel za povezivanje LAN priključka 4 (2) sigurnosnog pristupnika s infrastrukturom.
4. Konfigurirajte VLAN na trunk vodu do poslužitelja.
5. Konfigurirajte novu grupu priključaka na poslužitelju.
6. Instalirajte OVF predložak na poslužitelj.
7. Postavite mrežu na virtualnom stroju.
8. Uključite virtualni stroj.
9. Za pravilno učitavanje mrežnih postavki ponovno pokrenite virtualni stroj.

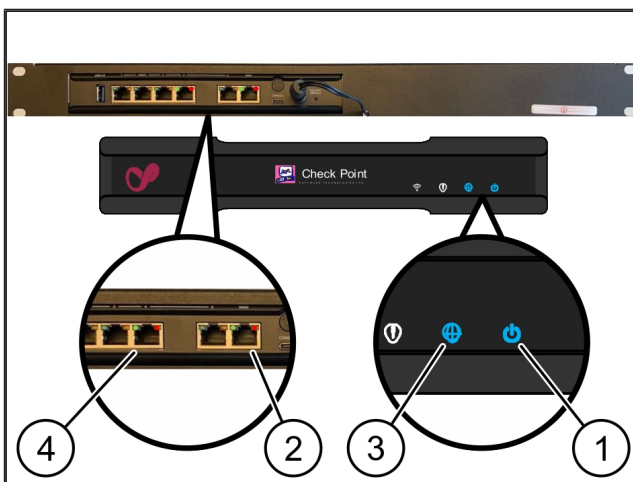


4 |

4.6 Stavljanje sigurnosnog pristupnika u rad

- (1) LED lampica za napajanje
- (2) WAN priključak
- (3) LED lampica za internet
- (4) LAN priključak 4

1. Povežite sigurnosni pristupnik s izvorom napajanja.
Uspostavljena je veza s računalnim centrom tvrtke Windmüller & Hölscher.
- ⇒ LED lampica za napajanje (1) svijetli plavo. Ako LED lampica za napajanje svijetli crveno, došlo je do problema pri pokretanju ili je sigurnosni pristupnik u načinu održavanja. Obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmüller & Hölscher.
- ⇒ Zelena LED lampica WAN priključka (2) svijetli čim se uspostavi veza s infrastrukturnom mrežom. Zelena LED lampica WAN priključka treperi pri prijenosu podataka. Ako zelena LED lampica WAN priključka ne svijetli, provjerite kabelsku vezu na lokalnom



4 Virtualni uređaj | 4.6 Stavljanje sigurnosnog pristupnika u rad

mrežnom preklopniku. Ako je potrebno, lokalni stručnjak za mrežu može odspojiti WAN priključak na mrežnom preklopniku.

4 |

- ⇒ LED lampica za internet (3)svijetli plavo. Ako LED lampica za internet treperi, veza s internetom nije uspostavljena. Obratite se lokalnom stručnjaku za mrežu. Ako je potrebno, obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmöller & Hölscher.
- ⇒ Zelena LED dioda LAN priključka 4 (4) svijetli čim se uspostavi veza s mrežom infrastrukture poslužitelja. Zelena LED lampica LAN priključka 4 treperi pri prijenosu podataka. Ako zelena LED lampica LAN priključka ne svijetli, provjerite kabelsku vezu s poslužiteljem i, ako je potrebno, izvucite i ponovno utaknite utikač. U tom trenutku poslužitelj mora biti uključen i pokrenut.
- ⇒ Čim zasvijetle LED lampice statusa nakon približno 60 sekundi i ako svijetle dok je poslužitelj pokrenut, postupak je završen.



5 | Povezivanje linije za ekstrudiranje

OPASNOST

Električna struja

Kontakt s dijelovima koji provode napon uzrokuje ozljede opasne po život, čak i smrt.

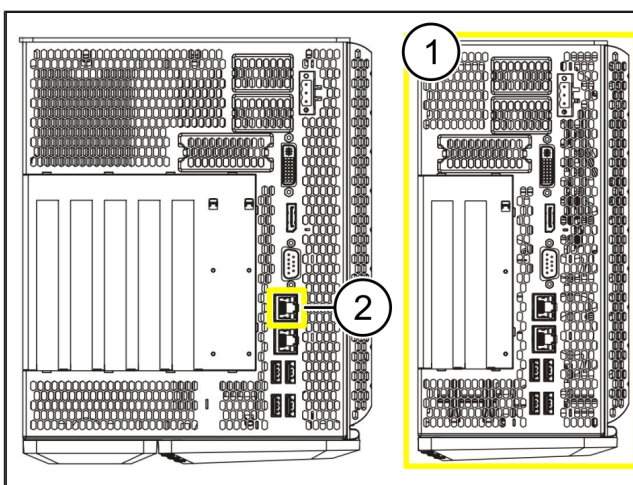
- Radove na priključnoj kutiji ili rasklopnom ormaru smiju obavljati samo kvalificirani električari.

Mrežni kabel za servisni PC (1) potreban je da daljinski pristup i ostaje povezan.

(1) Servisni PC

(2) LAN priključak 1 glavnog industrijskog računala

1. Povežite LAN priključak 1 glavnog industrijskog računala (2) mrežnim kabelom s RUBY mrežom.
2. Za integriranje instalacije u sučelje sustava RUBY obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmüller & Hölscher.



6 | Prijava u sustav RUBY

Nakon instalacije web-stranici RUBY može se pristupiti putem URL-a aplikacije RUBY u ovom formatu:

https://hostname.domain

1. Unesite URL sustava RUBY u interni DNS poslužitelj.

Web-mjestu nije moguće pristupiti putem IP adrese.

Za prvu registraciju potrebni su sljedeći podaci za prijavu:

Korisničko ime: admin

Lozinka: 0initial

2. Promijenite lozinku nakon prve prijave.
3. U slučaju bilo kakvih pitanja obratite se Informacijskom i dijagnostičkom centru tvrtke Windmöller & Hölscher.



7 | Kontakt za servis

E-pošta	ruby-support@wuh-group.com
----------------	----------------------------

Hitna servisna služba	+49 (0) 5481 – 14 3333
------------------------------	------------------------



8 | Tehničke smjernice

8.1 Mrežni zahtjevi

Mrežni zahtjevi nužni su za rad sustava.

Pristup internetu	Brza internetska veza	Najmanje 16 MBit/s
Mrežna veza	Brza Ethernet veza	Najmanje 100 MBit/s
Daljinski pristup	unaprijed definirano	Sigurnosni pristupnik
Sigurnosni pristupnik Potrebni izlazni priključci za daljinsko održavanje koje provodi tvrtka Windmüller & Hölscher	Priključak 500	UDP, IPsec tunel do tvrtke Windmüller & Hölscher
	Priključak 4500	
	Cilj: 193.25.209.5	
	Mreža tvrtke Windmüller & Hölscher za IPsec tunel	
	Priključak 257	TCP, upravljanje sigurnosnim pristupnikom sustava RUBY
	Priključak 18191	
	Priključak 18192	
	Priključak 18210	
	Priključak 18264	
	Cilj: 193.25.209.8	
	Mreža tvrtke Windmüller & Hölscher za upravljanje sigurnosnim pristupnikom	
	Priključak 5671	TCP, RabbitMQ u oblaku za mobilne aplikacije
	Cilj: 20.101.86.101	
Ulazna veza s internetskim sučeljem sustava RUBY	Priključak 443	TCP za HTTPS Korisnik stavlja certifikat na raspolaganje.
Izlazne i ulazne veze strojeva	Priključak 4843	TCP za OPC-UA TLS Komunikacijski protokol za strojeve (M2M)
	Priključak 123	UDP za NTP

8.2 Tehničke smjernice

Povezivanje sigurnosnog pristupnika s virtualnim uređajem	Za povezivanje sigurnosnog pristupnika s virtualnim uređajem potrebna je veza 2. sloja između sigurnosnog pristupnika i virtualnog uređaja. Virtualni uređaj ima virtualnu mrežnu karticu za vezu 2. sloja.
--	---



Virtualna mrežna kartica povezuje virtualni uređaj s mrežom kupaca. Mreža kupaca povezana je sa strojevima tvrtke Windmüller & Hölscher i pristupom za sustav RUBY putem preglednika.

Postoje dva načina konfiguriranje mreže.

1. varijanta

1. varijantu preporučuje tvrtka Windmüller & Hölscher.

Povežite sigurnosni pristupnik sa slobodnim mrežnim sučeljem glavnog računala i kreirajte novi virtualni preklopnik u hipervizoru.

Dodijelite virtualni preklopnik sučelju koje je povezano sa sigurnosnim pristupnikom kao uzlazna veza.

Povežite virtualnu mrežnu karticu virtualnog uređaja s virtualnim preklopnikom.

2. varijanta

Povežite sigurnosni pristupnik s preklopnikom u podatkovnom centru putem VLAN-a. Označite povezani priključak virtualnog preklopnika slobodnim VLAN-om. Naziv te funkcije ovisi o mrežnom modelu virtualnog preklopnika.

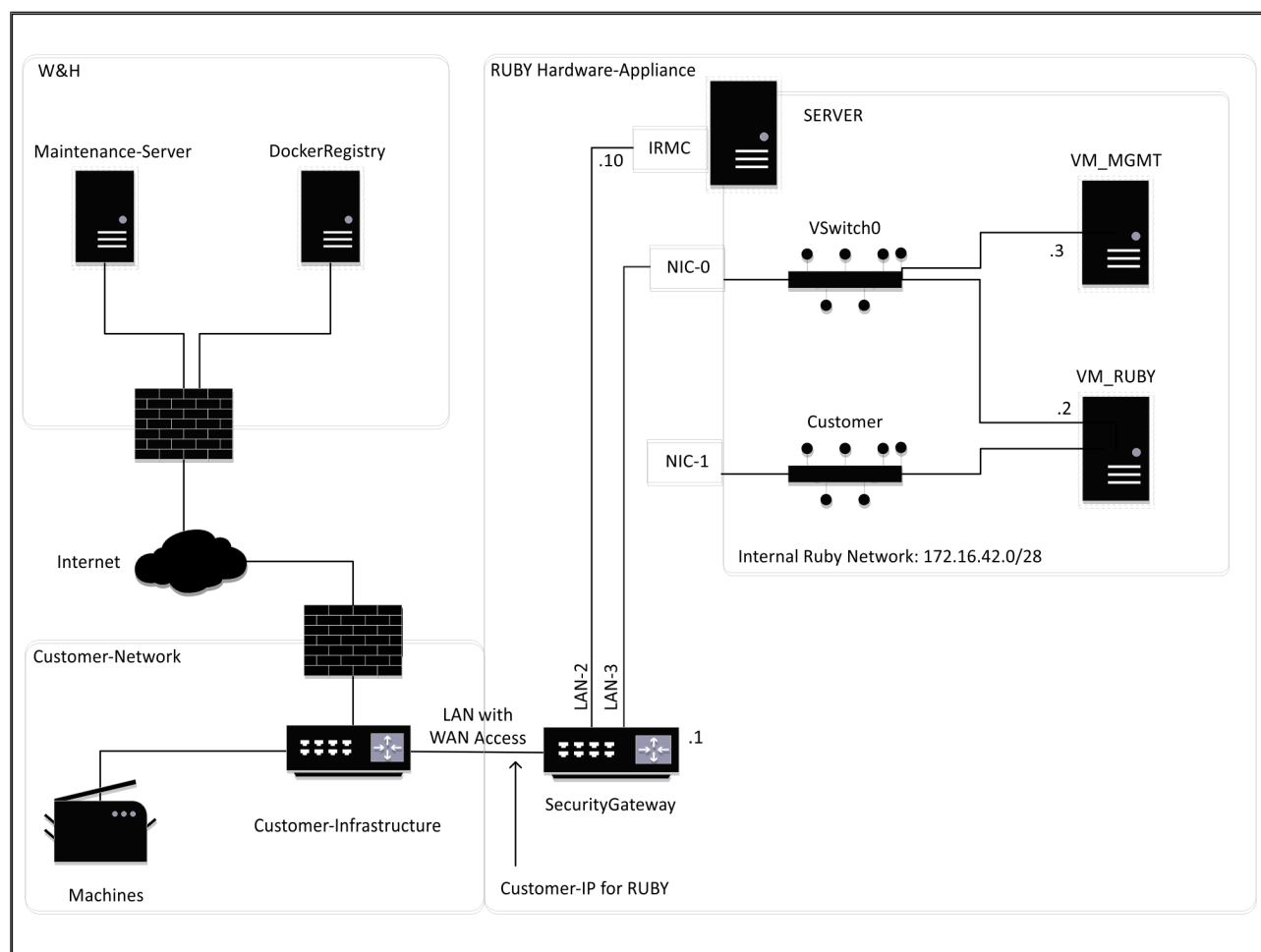
Označite taj VLAN na uzlaznoj vezi dodijeljenog hipervizora.

Stvorite novu grupu priključaka u hipervizoru i dodijelite odabrani VLAN.

Stvorena grupa priključaka sada se može povezati s virtualnom mrežnom karticom virtualnog uređaja.



8.3 Hardverski stroj



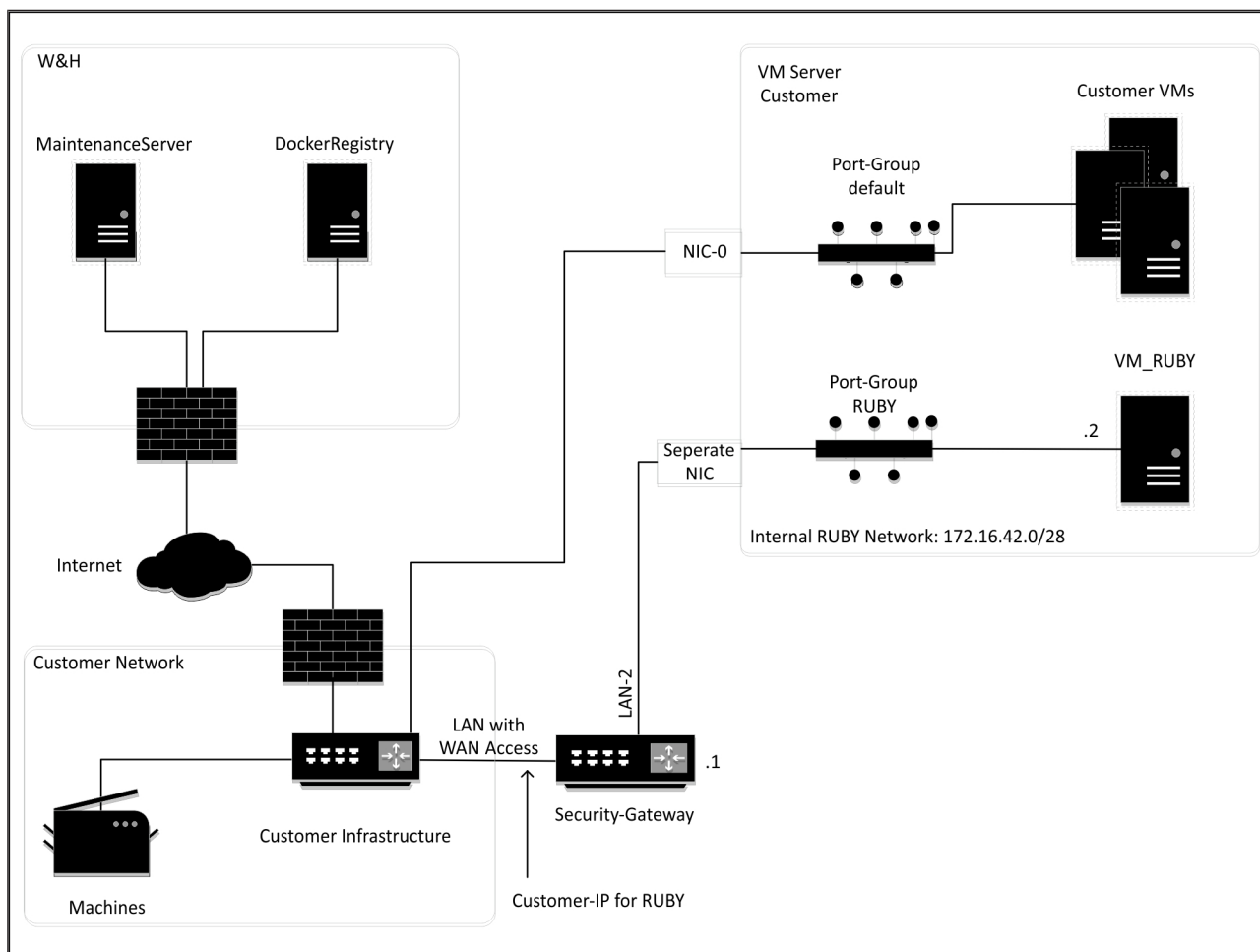
SAVJET

Sigurnosni pristupnik skriva interne adrese sustava RUBY iza korisničke IP adrese za RUBY. Korisnik vidi korisničku IP adresu za RUBY. Podatkovni promet na priključku 443 preusmjeren je na interni IP sustava RUBY.

Druga kartica mrežnog sučelja na virtualnom stroju mogla bi se upotrebljavati ako je mreža korisnikovog stroja potpuno izolirana i stoga joj se ne može pristupiti iz normalne korisničke mreže.



8.4 Virtualni uređaj s namjenskim priključkom

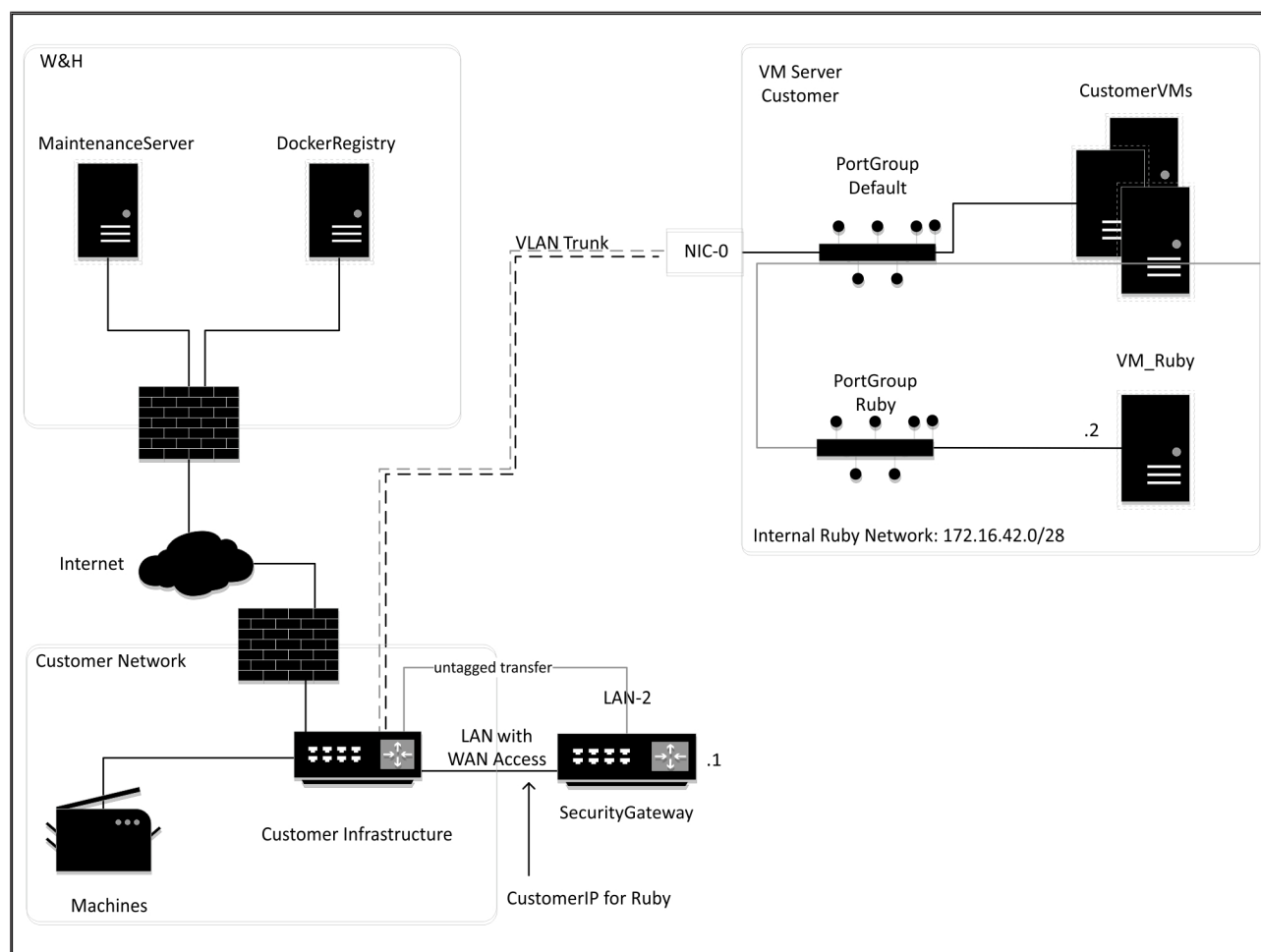


SAVJET

Sigurnosni pristupnik skriva interne adrese sustava RUBY iza korisničke IP adrese za RUBY. Korisnik vidi korisničku IP adresu za RUBY. Podatkovni promet na priključku 443 preusmjeren je na interni IP sustava RUBY.



8.5 Virtualni uređaj s trunk priključkom



SAVJET

Sigurnosni pristupnik skriva interne adrese sustava RUBY iza korisničke IP adrese za RUBY. Korisnik vidi korisničku IP adresu za RUBY. Podatkovni promet na priključku 443 preusmjeren je na interni IP sustava RUBY.



