



Manual de instalação RUBY





Digitalize o código QR para abrir o Parts and Documentation Explorer.

Contacto e mais informações

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

11/04/2025 | © Windmöller & Hölscher SE & Co. KG



Índice

Índice

1	Cond	Condições de instalação		
2	Disp	ositivo de hardware - servidor Fujitsu	6	
	2.1	Soltar o bloqueio do suporte da calha	6	
	2.2	Montar as calhas	6	
	2.3	Utilizar o servidor	7	
	2.4	Deslocar o servidor para o rack	7	
	2.5	Preparar a montagem do gateway de segurança	8	
	2.6	Montar o gateway de segurança	8	
2.7 Ligar as peças de ligação à corrente do servidor		Ligar as peças de ligação à corrente do servidor	9	
	2.8	Ligar o gateway de segurança ao servidor	10	
	2.9	Colocar o gateway de segurança em funcionamento	11	
	2.10	Colocar o servidor em funcionamento	12	
3	Disp	ositivo de hardware - servidor Dell	13	
	3.1	Montar calhas no rack	13	
	3.2	Utilizar o servidor	13	
	3.3	Fixar o servidor nas calhas	14	
	3.4	Inserir o servidor	14	
	3.5	Preparar a montagem do gateway de segurança	14	
	3.6	Montar o gateway de segurança	15	
	3.7	Ligar as peças de ligação à corrente do servidor	15	
	3.8	Ligar o gateway de segurança ao servidor	16	
	3.9	Colocar o gateway de segurança em funcionamento	17	
	3.10	Colocar o servidor em funcionamento	18	
4	Disp	ositivo virtual	19	
	4.1	Preparar a montagem do gateway de segurança	19	
	4.2	Montar o gateway de segurança	19	
	4.3	Configuração de rede	20	
	4.4	Ligar o gateway de segurança a uma porta dedicada	20	
	4.5	Ligar o gateway de segurança a uma porta trunk	21	
	4.6	Colocar o gateway de segurança em funcionamento	21	
5	Liga	r a instalação de extrusão	23	
6	Entra	ar em RUBY	24	
7	Cont	acto para assistência	25	



Índice

8	Nota	is técnicas	26
	8.1	Requisitos de rede	26
	8.2	Notas técnicas	26
	8.3	Dispositivo de hardware	28
	8.4	Dispositivo virtual com uma porta dedicada	29
	8.5	Dispositivo virtual com uma porta trunk	30

1 | Condições de instalação

Respeitar as condições de instalação seguintes para um funcionamento contínuo a altitudes inferiores a 950 metros:

- Temperatura: 10 a 35 graus Celsius sem radiação solar direta no aparelho
- Humidade relativa do ar: 10 por cento a 80 por cento de humidade relativa do ar com ponto de orvalho máximo a 29
 graus Celsius
- Vibração máxima: 0,26 G_{rms} a 5 Hz até 350 Hz

5/31

2 Dispositivo de hardware - servidor Fujitsu | 2.1 Soltar o bloqueio do suporte da calha

2 | Dispositivo de hardware - servidor Fujitsu

2.1 Soltar o bloqueio do suporte da calha

- (1) Alavancas dentadas(2) Ferramenta desbloqueadora
- (3) Gancho
- Comprima a extremidade traseira das alavancas dentadas (1) com a ferramenta desbloqueadora (2).

O bloqueio solta-se.

2. Extraia o gancho (3) até ao encosto.



2.2 Montar as calhas

Os lados das calhas estão identificadas por um autocolante.

(1)	Calha
(2)	Longarina de montagem
(3)	Gancho
(4)	Alavancas dentadas
(5)	Parafuso de fixação

 Posicione a calha do lado esquerdo (1) na longarina de montagem traseira do lado esquerdo (2).

A longarina de montagem encontra-se entre ambos os mordentes da calha.

- 2. Comprima a calha.
- Mova a calha do lado esquerdo para fora, até ser alcançada a posição pretendida.

As cavilhas de cor preta encaixam nos orifícios.

4. Pressione o gancho (3) para trás até engatar a calha.

As alavancas dentadas (4) estão fechadas. As cavilhas de cor preta ficam perfeitamente alinhados com o ângulo.

- 5. Verifique o assentamento firme da calha.
- 6. Fixe as calhas com os parafusos de fixação (5).

Aperte o parafuso de fixação com 1 Nm, no máximo.





21

2 Dispositivo de hardware - servidor Fujitsu | 2.3 Utilizar o servidor

2.3 Utilizar o servidor

(1)	Calha
(2)	Servidor
(3)	Ponto de montagem

(4) Alavanca de bloqueio

1. Estenda as calhas (1).

As calhas engatam e não é possível movê-las mais.

- **2.** Encaixe, de forma inclinada, o servidor (2) no ponto de montagem traseiro.
- Pressione as calhas para trás, no sentido dos lados do servidor e baixe o servidor.
- **4.** Certifique-se de que todas as cavilhas se ajustam aos pontos de montagem (3).
- **5.** Certifique-se de que as alavancas de bloqueio (4) engatam.

2.4 Deslocar o servidor para o rack

- (1) Mecanismo de bloqueio
- (2) Servidor
- (3) Fecho rápido
- 1. Solte o mecanismo de bloqueio (1) de ambas as calhas.
- 2. Faça deslocar o servidor (2) para o rack.

Os fechos rápidos (3) engatam.







2 Dispositivo de hardware - servidor Fujitsu | 2.5 Preparar a montagem do gateway de segurança

2.5 Preparar a montagem do gateway de segurança

(1)

Porca

- No rack sobre o servidor, marcar o primeiro e o terceiro orifício.
- 2. Aplicar as porcas (1) nos orifícios marcados.



2.6 Montar o gateway de segurança

(1)	Parafuso
-----	----------

- (2) Gateway de segurança
- 1. Colocar o gateway de segurança (2) no rack.
- 2. Apertar bem os parafusos (1).

O gateway de segurança está montado.



2

2.7 Ligar as peças de ligação à corrente do servidor



- 1. Ligar a peça de ligação à corrente do lado esquerdo do servidor (1) com um cabo C13/C14 ao primeiro circuito de corrente (2).
- Ligar a peça de ligação à corrente do lado direito do servidor (3) com um cabo C13/C14 ao segundo circuito de corrente (4).
- Ligar a peça de ligação à corrente do gateway de segurança (5) com um cabo C13/C14 ao primeiro circuito de corrente.

2 Dispositivo de hardware - servidor Fujitsu | 2.8 Ligar o gateway de segurança ao servidor

2.8 Ligar o gateway de segurança ao servidor



		5)		}
(1)	Porta de gestão do servidor	(2)	Porta 3 do gateway de segurança	
(3)	Porta 1 do servidor	(4)	Porta 4 do gateway de segurança	
(5)	Porta WAN do gateway de segurança			

- 1. Ligar a porta de gestão do servidor (1) e a porta 3 do gateway de segurança (2) com o cabo RJ45 de cor rosa.
- 2. Ligar a porta 1 do servidor (3) e a porta 4 do gateway de segurança (4) com o cabo RJ45 verde.
- **3.** Ligar a porta WAN do gateway de segurança (5) a um interruptor de rede no lado do cliente com o cabo RJ45 amarelo.

O interruptor de rede permite a ligação à Internet.



21

2 Dispositivo de hardware - servidor Fujitsu | 2.9 Colocar o gateway de segurança em funcionamento

2.9 Colocar o gateway de segurança em funcionamento

- (1) LED de alimentação
- (2) Porta WAN
- (3) LED de Internet
- (4) Porta LAN 4
- Ligar o gateway de segurança à alimentação de corrente.

É estabelecida uma ligação com o centro de dados da Windmöller & Hölscher.

- O LED de alimentação (1) ilumina-se a azul. Se o LED de alimentação se acender a vermelho, ocorreu um problema de inicialização ou o gateway de segurança encontra-se no modo de manutenção. Contactar o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.
- O LED verde da porta WAN (2) acende-se assim que a ligação à rede da infraestrutura estiver estabelecida. O LED verde da porta WAN pisca com o tráfego de dados. Se o LED verde da porta WAN não se iluminar, verificar a ligação de cabos no interruptor de rede local. Se necessário, a porta WAN no interruptor de rede deve ser desbloqueada pelo técnico de rede local.
- O LED de Internet (3) ilumina-se a azul. Se o LED de Internet piscar, não há ligação à Internet. Contactar o técnico de rede local. Se necessário, contactar o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.
- O LED verde da porta LAN 4 (4) acende-se assim que a ligação à rede da infraestrutura do servidor estiver estabelecida. O LED verde da porta LAN 4 pisca com o tráfego de dados. Se o LED verde da porta LAN não se iluminar, verificar a ligação de cabos ao servidor e, se necessário, retirar a ficha e ligá-la novamente. Neste momento, o servidor deve estar ligado e inicializado.
- Assim que os LED de estado se acenderem após, aproximadamente, 60 segundos e com o servidor ligado, o processo está concluído.





2 Dispositivo de hardware - servidor Fujitsu | 2.10 Colocar o servidor em funcionamento

2.10 Colocar o servidor em funcionamento

- (1) Botão de ligação
- (2) Indicação de erro
- 1. Ligar o servidor à alimentação de corrente.

O LED do botão de ligação (1) do servidor pisca a verde. Após 60 segundos, o LED do botão de ligação desliga-se.

- 2. Prima o botão de ligação para ligar o servidor.
- ⇒ O LED de alimentação ilumina-se a verde.
- Se a indicação de erro (2), de cor laranja, acender ou piscar, entre em contacto com o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.
- ⇒ Os LED de LAN das portas LAN que estão ligadas ao gateway de segurança iluminam-se ou piscam a verde.
- Se os LED de LAN não se iluminarem, verificar as ligações de cabos. Se necessário, contactar o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.





3 | Dispositivo de hardware - servidor Dell

3.1 Montar calhas no rack

		•••••	•••••	•••••	
(1)	Calha				

(2) Rack

1. Alinhar a extremidade dianteira da calha (1) com o lado dianteiro do rack (2).

A marcação "FRONT" na calha deve apontar para a frente.

2. Colocar a extremidade traseira da calha no rack.

O fecho encaixa.

3. Colocar a extremidade dianteira da calha no rack.

O fecho encaixa.

4. Executar o procedimento em ambos os lados.

3.2 Utilizar o servidor

- (1) Calha interior(2) Rack
- (3) Pino no servidor
- **1.** Retirar as calhas interiores (1) do rack (2).

As calhas interiores encaixam.

- Alinhar os pinos traseiros no servidor (3), dos dois lados, nos pontos de inserção traseiros das calhas.
 Os pinos encaixam nos pontos de inserção.
- Alinhar os pinos no servidor, dos dois lados, nos pontos de inserção das calhas.

Os pinos encaixam nos pontos de inserção.







3 Dispositivo de hardware - servidor Dell | 3.3 Fixar o servidor nas calhas

3.3 Fixar o servidor nas calhas

(1) Servidor

Empurrar o servidor (1) para dentro.
 As travas do servidor encaixam nas calhas.



3.4 Inserir o servidor

(1)	Trava	corrediça
-----	-------	-----------

- (2) Servidor
- Pressione a trava corrediça (1) sobre as duas calhas e faça deslizar o servidor (2) para o rack.

Os fechos nas calhas encaixam.



3.5 Preparar a montagem do gateway de segurança

(1) Porca

- No rack sobre o servidor, marcar o primeiro e o terceiro orifício.
- 2. Aplicar as porcas (1) nos orifícios marcados.





3

3.6 Montar o gateway de segurança

- (1) Parafuso
- (2) Gateway de segurança
- 1. Colocar o gateway de segurança (2) no rack.
- 2. Apertar bem os parafusos (1).

O gateway de segurança está montado.



3.7 Ligar as peças de ligação à corrente do servidor



3 Dispositivo de hardware - servidor Dell | 3.8 Ligar o gateway de segurança ao servidor

- Ligar a peça de ligação à corrente do lado esquerdo do servidor (1) com um cabo C13/C14 ao primeiro circuito de corrente (2).
- Ligar a peça de ligação à corrente do lado direito do servidor (3) com um cabo C13/C14 ao segundo circuito de corrente (4).
- Ligar a peça de ligação à corrente do gateway de segurança (5) com um cabo C13/C14 ao primeiro circuito de corrente.

3.8 Ligar o gateway de segurança ao servidor



- 1. Ligar a porta de gestão do servidor (1) e a porta 3 do gateway de segurança (2) com o cabo RJ45 de cor rosa.
- 2. Ligar a porta 1 do servidor (3) e a porta 4 do gateway de segurança (4) com o cabo RJ45 verde.
- **3.** Ligar a porta WAN do gateway de segurança (5) a um interruptor de rede no lado do cliente com o cabo RJ45 amarelo.

O interruptor de rede permite a ligação à Internet.

3 Dispositivo de hardware - servidor Dell | 3.9 Colocar o gateway de segurança em funcionamento

3.9 Colocar o gateway de segurança em funcionamento

- (1) LED de alimentação
- (2) Porta WAN
- (3) LED de Internet
- (4) Porta LAN 4
- Ligar o gateway de segurança à alimentação de corrente.

É estabelecida uma ligação com o centro de dados da Windmöller & Hölscher.

- O LED de alimentação (1) ilumina-se a azul. Se o LED de alimentação se acender a vermelho, ocorreu um problema de inicialização ou o gateway de segurança encontra-se no modo de manutenção. Contactar o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.
- O LED verde da porta WAN (2) acende-se assim que a ligação à rede da infraestrutura estiver estabelecida. O LED verde da porta WAN pisca com o tráfego de dados. Se o LED verde da porta WAN não se iluminar, verificar a ligação de cabos no interruptor de rede local. Se necessário, a porta WAN no interruptor de rede deve ser desbloqueada pelo técnico de rede local.
- O LED de Internet (3) ilumina-se a azul. Se o LED de Internet piscar, não há ligação à Internet. Contactar o técnico de rede local. Se necessário, contactar o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.
- O LED verde da porta LAN 4 (4) acende-se assim que a ligação à rede da infraestrutura do servidor estiver estabelecida. O LED verde da porta LAN 4 pisca com o tráfego de dados. Se o LED verde da porta LAN não se iluminar, verificar a ligação de cabos ao servidor e, se necessário, retirar a ficha e ligá-la novamente. Neste momento, o servidor deve estar ligado e inicializado.
- Assim que os LED de estado se acenderem após, aproximadamente, 60 segundos e com o servidor ligado, o processo está concluído.



3 Dispositivo de hardware - servidor Dell | 3.10 Colocar o servidor em funcionamento

3.10 Colocar o servidor em funcionamento

(1) Botão de ligação

1. Ligar o servidor à alimentação de corrente.

O LED de alimentação do botão de ligação (1) do servidor pisca a verde. Após 60 segundos, o LED do botão de ligação desliga-se.

- 2. Prima o botão de ligação para ligar o servidor.
- ⇒ O LED de alimentação ilumina-se a verde.
- ⇒ Caso o LED de alimentação acenda ou pisque a laranja, contacte o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.
- ⇒ Os LED de LAN das portas LAN que estão ligadas ao gateway de segurança iluminam-se ou piscam a verde.
- Se os LED de LAN não se iluminarem, verificar as ligações de cabos. Se necessário, contactar o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.



4 | Dispositivo virtual

4.1 Preparar a montagem do gateway de segurança

(1) Porca

- Marcar 2 orifícios em ambos os lados do rack, com uma distância de um orifício cada.
- 2. Aplicar as porcas (1) nos orifícios marcados.



4.2 Montar o gateway de segurança

(I) Paraluso

- (2) Gateway de segurança
- **1.** Apertar bem os parafusos (1).

O gateway de segurança (2) está montado.



4.3 Configuração de rede



4.4 Ligar o gateway de segurança a uma porta dedicada

- (1) Porta WAN
- (2) Porta LAN 4
- Ligue a porta WAN (1) do gateway de segurança à infraestrutura com o cabo RJ45 de cor amarela.
- 2. Verifique se há uma ligação à Internet.
- Ligue a porta LAN 4 (2) do gateway de segurança à interface dedicada do servidor com o cabo RJ45 de cor verde.
- 4. Configure um novo grupo de portas no servidor.
- 5. Instale o template OVF no servidor.
- 6. Adapte a rede na máquina virtual.
- 7. Ligue a máquina virtual.
- 8. Para carregar as configurações de rede corretamente, reinicie a máquina virtual.



4 |

4.5 Ligar o gateway de segurança a uma porta trunk

(1)	Porta WAN
(2)	Porta LAN 4

- 1. Ligue a porta WAN (1) do gateway de segurança à infraestrutura com o cabo RJ45 de cor amarela.
- 2. Verifique se há uma ligação à Internet.
- **3.** Ligue a porta LAN 4 (2) do gateway de segurança à infraestrutura com o cabo RJ45 de cor verde.
- 4. Configure o VLAN no cabo trunk para o servidor.
- 5. Configure um novo grupo de portas no servidor.
- 6. Instale o template OVF no servidor.
- 7. Adapte a rede na máquina virtual.
- 8. Ligue a máquina virtual.
- 9. Para carregar as configurações de rede corretamente, reinicie a máquina virtual.



4.6 Colocar o gateway de segurança em funcionamento

- (1) LED de alimentação
- (2) Porta WAN
- (3) LED de Internet
- (4) Porta LAN 4
- Ligar o gateway de segurança à alimentação de corrente.

É estabelecida uma ligação com o centro de dados da Windmöller & Hölscher.

- O LED de alimentação (1) ilumina-se a azul. Se o LED de alimentação se acender a vermelho, ocorreu um problema de inicialização ou o gateway de segurança encontra-se no modo de manutenção. Contactar o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.
- ⇒ O LED verde da porta WAN (2) acende-se assim que a ligação à rede da infraestrutura estiver estabelecida. O LED verde da porta WAN pisca com o tráfego de dados. Se o LED verde da porta WAN não se iluminar, verificar a ligação de cabos no



21/31

4 Dispositivo virtual | 4.6 Colocar o gateway de segurança em funcionamento

interruptor de rede local. Se necessário, a porta WAN no interruptor de rede deve ser desbloqueada pelo técnico de rede local.

- O LED de Internet (3) ilumina-se a azul. Se o LED de Internet piscar, não há ligação à Internet. Contactar o técnico de rede local. Se necessário, contactar o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.
- O LED verde da porta LAN 4 (4) acende-se assim que a ligação à rede da infraestrutura do servidor estiver estabelecida. O LED verde da porta LAN 4 pisca com o tráfego de dados. Se o LED verde da porta LAN não se iluminar, verificar a ligação de cabos ao servidor e, se necessário, retirar a ficha e ligá-la novamente. Neste momento, o servidor deve estar ligado e inicializado.
- Assim que os LED de estado se acenderem após, aproximadamente, 60 segundos e com o servidor ligado, o processo está concluído.

5 | Ligar a instalação de extrusão

A PERIGO

Corrente elétrica

O contacto com peças condutoras de tensão causa ferimentos potencialmente fatais ou, mesmo, a morte.

• Os trabalhos numa caixa de bornes ou armário de distribuição só podem ser realizados por um técnico eletricista.

O cabo de rede para o PC de serviço (1) é necessário para o acesso remoto e permanece ligado.

(1) PC de serviço

- (2) Porta LAN 1 do PC industrial principal
- Ligue a porta LAN 1 do PC industrial principal (2) à rede RUBY com um cabo de rede.
- Para adicionar a instalação da interface de utilizador RUBY, contacte o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.



23 / 31

6 Entrar em RUBY

6 | Entrar em RUBY

Após a instalação, o website RUBY pode ser alcançado através do URL RUBY neste formato:

https://hostname.domain

1. Insira o URL RUBY no servidor DNS interno.

Não é possível aceder ao website através do endereço IP.

Para o primeiro registo são necessárias as seguintes informações de registo:

Nome de início de sessão: admin

Palavra-passe: 0initial

- 2. Altere a palavra-passe após o primeiro registo.
- 3. Em caso de dúvidas, contacte o centro de informação e de diagnóstico da Windmöller & Hölscher.

7 | Contacto para assistência

E-mail

ruby-support@wuh-group.com

Linha de apoio ao cliente

+49 (0) 5481 - 14 3333

7 |

8 | Notas técnicas

8.1 Requisitos de rede

Os requisitos de rede são necessários para a operação do sistema.

Acesso à Internet	Ligação rápida à Internet	No mínimo, 16 MBit
Ligação de rede	Ligação Ethernet rápida	No mínimo, 100 MBit
Acesso remoto	Predefinido	Gateway de segurança
Gateway de segurança	Porta 500	UDP, túnel IPSec para a Windmöller & Hölscher
Portas de saída necessarias para a manutenção remota da Windmöller	Porta 4500	
& Hölscher	Destino: 193.25.209.5	
	Rede da Windmöller & Hölscher para o túnel IPSec	
	Porta 257	TCP, gestão do gateway de
	Porta 18191	segurança de RUBY
	Porta 18192	
	Porta 18210	
	Porta 18264	
	Destino: 193.25.209.8	
	Rede da Windmöller & Hölscher para a gestão do gateway de segurança	
	Porta 5671	TCP, RabbitMQ para Cloud para
	Destino: 20.101.86.101	aplicação móvel
Ligação de entrada para a interface	Porta 443	TCP para HTTPS
de Internet RUBY		O certificado é disponibilizado pelo cliente.
Ligações de saída e entrada das	Porta 4843	TCP para OPC-UA TLS
máquinas		Protocolo de comunicação de máquina para máquina
	Porta 123	UDP para NTP
8.2 Notas técnicas	-	

Ligar o gateway de segurança aoPara ligar o gateway de segurança ao dispositivo virtual, é necessária umadispositivo virtualligação de layer 2 entre o gateway de segurança e o dispositivo virtual.Para a ligação de layer 2, o dispositivo virtual possui um cartão de rede
virtual.

	O cartão de rede virtual liga o dispositivo virtual à rede do cliente. A rede do cliente está ligada às máquinas da Windmöller & Hölscher e ao acesso baseado em navegador para RUBY. Há 2 variantes de como a rede pode ser configurada.
Variante 1 A variante 1 é recomendada pela	Ligue o gateway de segurança a uma interface de rede livre do host e obtenha um novo interruptor virtual no hipervisor.
Windmöller & Hölscher.	Atribua o interruptor virtual à interface à qual o gateway de segurança está ligado como uplink.
	Ligue o cartão de rede virtual do dispositivo virtual ao interruptor virtual.
Variante 2	Ligue o gateway de segurança a um interruptor no centro de dados via VLAN. Identifique a porta ligada do interruptor virtual com um VLAN livre. O nome desta função está dependente do modelo de rede do interruptor virtual.
	Identifique este VLAN no uplink do hipervisor atribuído.
	Crie um novo grupo de portas no hipervisor e atribua o VLAN selecionado. O grupo de portas criado pode ser ligado agora ao cartão de rede virtual do dispositivo virtual.



8.3 Dispositivo de hardware



SUGESTÃO

O gateway de segurança oculta os endereços RUBY internos atrás do IP de cliente para RUBY. O cliente vê o IP de cliente para RUBY. O tráfego de dados na porta 443 é ligado em rede ao IP de RUBY.

A segunda placa da interface de rede na máquina virtual pode ser utilizado, se a rede da máquina do cliente estiver completamente isolada e, por isso, não pode ser alcançada a partir da rede normal do cliente.





8.4 Dispositivo virtual com uma porta dedicada

SUGESTÃO

O gateway de segurança oculta os endereços RUBY internos atrás do IP de cliente para RUBY. O cliente vê o IP de cliente para RUBY. O tráfego de dados na porta 443 é ligado em rede ao IP de RUBY.

8 Notas técnicas | 8.5 Dispositivo virtual com uma porta trunk





SUGESTÃO

O gateway de segurança oculta os endereços RUBY internos atrás do IP de cliente para RUBY. O cliente vê o IP de cliente para RUBY. O tráfego de dados na porta 443 é ligado em rede ao IP de RUBY.



