Módulos de relé Ex i Circuito de campo Ex i 9172/12-11-00s Nº de art. 169651





- Entrada o salida binaria con 2 canales
- Para separar circuitos eléctricos de mando y de señales con y sin seguridad intrínseca
- Utilizable hasta SIL 2 (IEC/EN 61508)

## MY R. STAHL 9172A





El módulo de relé de la serie 9172 separa circuitos eléctricos de mando y de señales binarias sin seguridad intrínseca de las de seguridad intrínseca. Para ello ofrece salidas y entradas binarias de seguridad intrínseca con dos canales. Según el modelo, el dispositivo dispone de un control de seguridad intrínseca o de un contacto de salida de seguridad intrínseca y, así, puede utilizarse como separador de entrada o de salida.

### **Datos técnicos**

Protección contra explosiones	Protección contra explosiones		
Aplicaciones (zonas)	2		
Interfaz Ex zona	0		
	1		
	2		
	20		
	21		
	22		
Homologación IECEx gas	IECEx BVS 09.0002 X		
IECEx Protección contra explosiones de	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc		
gas			
Homologación IECEx polvo	IECEx BVS 09.0002 X		
IECEx protección contra explosiones de	[Ex ia Da] IIIC		
polvo			
Homologación ATEX gas	BVS 04 ATEX E 097 X		
ATEX protección contra explosiones de			
gas			
Homologación ATEX polvo	BVS 04 ATEX E 097 X		
ATEX protección contra explosiones de			
polvo			
Homologación FMus	FM16US0122X		
Homologación cFM	FM16CA0067X		
Marcado cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D;		
	Class I, Zone 2, Group IIC		
	AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G;		
	Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC		
	T4 at Ta = 70°C		
	See Doc. 91 726 01 31 1		
Certificaciones	ATEX (BVS), Canadá (FM), China (NEPSI), EE.UU. (FM), IECEx (BVS), SIL (exida)		

# Módulos de relé Ex i Circuito de campo Ex i



9172/12-11-00s No de art. 169651

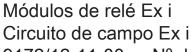
Protección contra explosiones	
Certificación naval	CCS, EU RO MR (DNV)
Certificado de conformidad	ATEX (EUK), China (CCC)
Instalación	En zona 2, división 2 y zona segura
Más especificaciones	Véase la homologación correspondiente y el manual de instrucciones
Datos de seguridad	
Tensión máxima U <sub>i</sub>	30 V
Corriente máxima I <sub>i</sub>	150 mA
Potencia máxima P <sub>i</sub>	1,3 W
Contacto Ui/li CA	30 V / 4 A
Contacto Ui/li CC 1	30 V / 4 A
Contacto Ui/li CC 2	45 V / 0,5 A
Capacidad interna	Irrelevante
Inductancia interna	Irrelevante
Tensión máxima de seguridad técnica	253 V
Seguridad funcional	•
SIL	2
HFT	0
SFF	62%
Lambda SD	0 FIT
Lambda SU	41 FIT
Lambda DD	0 FIT
Lambda DU	25 FIT
PFD <sub>avg</sub> con T <sub>proof</sub> 1 año	1,17E-04
PFD <sub>avg</sub> con T <sub>proof</sub> 2 años	2,23E-04
PFD <sub>avg</sub> con T <sub>proof</sub> 5 años	5,42E-04
Datos eléctricos	
Número de canales	1
Alimentación auxiliar	
Alimentación auxiliar	sin
Rango de tensión de alimentación auxiliar	alimentado por lazo
Energía disipada máxima	0,4 W
Protección contra polarización inversa	sí
Supervisión de subtensión	No
Separación galvánica	
Tensión de comprobación según norma	IEC EN 60079-11
Entrada Ex i a salida	1,5 kV CA
Tensión de comprobación según norma	EN 50178
Salida a salida	500 V AC
Entrada	•
Señal de entrada	Exi
Señal de conmutación de entrada	14 – 30 V
Notas	La salida digital con limitador electrónico necesita una corriente de salida minimalista de 20 mA.

# Módulos de relé Ex i Circuito de campo Ex i



9172/12-11-00s No de art. 169651

Salida por canal         Ex i. 1 contacto de 2 direcciones           Salida         Contacto de dos direcciones - Ex i           Condición de carga mínima de salida         1 / 1 mA           Condición de carga máxima de salida CCA         45 / 10,5 A           Solida vida útil eléctrica         ≥ 1 x 10° ciclos de maniobras           Vida útil eléctrica Nota         ≥ 1 x 10° ciclos de maniobras           Salida vida útil mec.         ≥ 1 x 10° ciclos de maniobras           Salida frecuencia de comutación         < = 15 Hz	Salida	
Salida         Contacto de dos direcciones - Ex i           Condición de carga mínima de salida         1 V / 1 mA           Condición de carga máxima de salida CC         4 V / 0.5 A 30 V / 4 A cos φ > 0.7           Salida vida útil eléctrica         ≥ 1 x10º ciclos de maniobras           Vida útil eléctrica Nota         carga ómicia           Salida vida útil mec.         ≥ 1 x10º ciclos de maniobras           Salida freciencia de conmutación ON/OFF         < 15 Hz	Salida por canal	Ex i, 1 contacto de 2 direcciones
Condición de carga máxima de salida CC         45 V / 9.5 A 30 V / 4 A S 30	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Condición de carga máxima de salida CA         45 V / 0.5 A 30 V / 4 A S 30	Condición de carga mínima de salida	1 V / 1 mA
30 V / 4 A   30 V / 4 A   50 V / 5 A   50 V / 4 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V / 5 A   5 V / 5 A   50 V /		45 V / 0,5 A
Salida vida útil eléctrica         ≥ 1x10° ciclos de maniobras           Vida útil eléctrica Nota         carga óhmica           Salida vida útil mec.         ≥ 1x10° ciclos de maniobras           Salida frecuencia de conmutación         < + 15 Hz	-	30 V / 4 A
Vida útil eléctrica Nota         carga óhmica           Salida frecuencia de comutación         ≥ 1x10° ciclos de maniobras           Salida frecuencia de conmutación         < = 15 Hz	Condición de carga máxima de salida CA	$30 \text{ V} / 4 \text{ A} \cos \phi > 0.7$
Salida vida útil mec.         ≥ 1x10° ciclos de maniobras           Salida frecuencia de conmutación         < = 16 Hz	Salida vida útil eléctrica	≥ 1x10 <sup>5</sup> ciclos de maniobras
Salida frecuencia de conmutación         <= 15 Hz	Vida útil eléctrica Nota	carga óhmica
Retardo de conmutación ON/OFF         < = 10 ms	Salida vida útil mec.	≥ 1x10 <sup>7</sup> ciclos de maniobras
Retardo de conmutación OFF/ON LED amarillo "OUT"  Condiciones ambientales  Temperatura ambiente 20° C +70 °C (Dispositivo único) -20 °C +70 °C (Montaje de grupo)  Temperatura ambiente 4° F +140 °C (Montaje de grupo)  Temperatura ambiente 4° F +140 °C (Montaje de grupo)  Temperatura de almacenamiento 40 °C +80 °C  Temperatura de la rejulta 40 °C +80 °C  Temperatura de probación (IP) Pobado según las siguientes normas y reglamentos: EN 61326-1 para el uso en el sector industrial; NAMUR NE 21  Datos mecánicos  Grado de protección (IP) IP30  Grado de protección (IP) IP30  Grado de protección (IP) Dornes IP20  Resistencia al fuego (UL 94) VO  Material del envolvente Poliamida  Dimensión de la rejilla 17,6 mm  Anchura de montaje en pulgadas 17,6 mm  Anchura de montaje en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,51 in  Longitud en pulgadas 4,55 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Posición de montaje vertical horizontal horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal mínima rígida 2,5 mm²	Salida frecuencia de conmutación	<= 15 Hz
Indicación de estado de conmutación  Condiciones ambientales  Temperatura ambiente	Retardo de conmutación ON/OFF	<= 10 ms
Temperatura ambiente	Retardo de conmutación OFF/ON	<= 10 ms
Temperatura ambiente  -20 °C +70 °C (Dispositivo único) -20 °C +60 °C (Montaje de grupo)  Temperatura ambiente  -4 °F +158 °F (Dispositivo único) -4 °F +160 °C (Montaje de grupo)  Temperatura de almacenamiento  -40 °C +80 °C  Temperatura de almacenamiento  -40 °C +80 °C  Temperatura de almacenamiento  Humedad relativa máxima  95 %  Utilización en altura  < 2000 m  Compatibilidad electromagnética  Probado según las siguientes normas y reglamentos: EN 61326-1 para el uso en el sector industrial; NAMUR NE 21  Datos mecánicos  Grado de protección (IP)  Grado de protección (IP)  Grado de protección (IP)  Material del envolvente  Poliamida  Dimensión de la rejilla  17,6 mm  Anchura  Anchura  17,6 mm  Anchura de montaje en pulgadas  0,69 in  Altura en pulgadas  4,51 in  Longitud  108 mm  Longitud  108 mm  Longitud ne pulgadas  4,25 in  Peso  175 g  Peso  175 g  Peso  175 g  Peso  Rail DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje  Borne de rosca  Sección transversal minima rígida  0,2 mm²  Sección transversal minima rígida  2,5 mm²	Indicación de estado de conmutación	LED amarillo "OUT"
-20 °C +60 °C (Montaje de grupo)  Temperatura ambiente	Condiciones ambientales	
-4 °F +140 °F (Montaje de grupo)	Temperatura ambiente	
Temperatura de almacenamiento Humedad relativa máxima 95 % Utilización en altura Compatibilidad electromagnética Probado según las siguientes normas y reglamentos: EN 61326-1 para el uso en el sector industrial; NAMUR NE 21  Datos mecánicos Grado de protección (IP) IP30 Grado de protección (IP) bornes IP20 Resistencia al fuego (UL 94) Wo Material del envolvente Poliamida Dimensión de la rejilla 17,6 mm Anchura Anchura 114,5 mm Altura en pulgadas 4,51 in Longitud 108 mm Longitud en pulgadas 4,25 in Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación Tipo de montaje Rail DIN NS35/15, NS35/7,5 Posición de montaje Roil vertical horizontal Tipo de conexión Borne de rosca Sección transversal máxima flexible 2,5 mm² Sección transversal máxima flexible 2,5 mm² Sección transversal máxima flexible  2,5 mm²	Temperatura ambiente	
Humedad relativa máxima 95 %  Utilización en altura < 2000 m  Compatibilidad electromagnética Probado según las siguientes normas y reglamentos: EN 61326-1 para el uso en el sector industrial; NAMUR NE 21  Datos mecánicos  Grado de protección (IP) IP30  Grado de protección (IP) bornes IP20  Resistencia al fuego (UL 94) V0  Material del envolvente Poliamida  Dimensión de la rejilla 17,6 mm  Anchura 17,6 mm  Anchura de montaje en pulgadas 0,69 in  Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Rail DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje Rail DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Temperatura de almacenamiento	-40 °C +80 °C
Utilización en altura < 2000 m Compatibilidad electromagnética Probado según las siguientes normas y reglamentos: EN 61326-1 para el uso en el sector industrial; NAMUR NE 21  Datos mecánicos Grado de protección (IP) IP30 Grado de protección (IP) bornes IP20 Resistencia al fuego (UL 94) V0  Material del envolvente Poliamida Dimensión de la rejilla 17,6 mm Anchura 17,6 mm Anchura en montaje en pulgadas 0,69 in  Altura 114,5 mm  Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in Longitud 108 mm Longitud en pulgadas 4,25 in Peso 175 g Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5 Posición de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5 Posición de montaje Porce de rosca Sección transversal mínima rígida 0,2 mm² Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Temperatura de almacenamiento	-40 °F +176 °F
Compatibilidad electromagnética Probado según las siguientes normas y reglamentos: EN 61326-1 para el uso en el sector industrial; NAMUR NE 21  Datos mecánicos  Grado de protección (IP) IP30  Grado de protección (IP) bornes IP20  Resistencia al fuego (UL 94) V0  Material del envolvente Poliamida  Dimensión de la rejilla 17,6 mm  Anchura 17,6 mm  Anchura de montaje en pulgadas 0,69 in  Altura 114,5 mm  Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje Borne de rosca  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Humedad relativa máxima	95 %
industrial; NAMUR NE 21  Datos mecánicos  Grado de protección (IP) IP30  Grado de protección (IP) bornes IP20  Resistencia al fuego (UL 94) V0  Material del envolvente Poliamida  Dimensión de la rejilla 17,6 mm  Anchura 17,6 mm  Anchura 0,69 in  Altura 114,5 mm  Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Rail DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Utilización en altura	< 2000 m
Grado de protección (IP)         IP30           Grado de protección (IP) bornes         IP20           Resistencia al fuego (UL 94)         V0           Material del envolvente         Poliamida           Dimensión de la rejilla         17,6 mm           Anchura         17,6 mm           Anchura de montaje en pulgadas         0,69 in           Altura         114,5 mm           Altura en pulgadas         4,51 in           Longitud         108 mm           Longitud en pulgadas         4,25 in           Peso         175 g           Peso         0,39 lb           Montaje / Instalación         Tipo de montaje           Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5         Posición de montaje           Posición de montaje         vertical horizontal           Tipo de conexión         Borne de rosca           Sección transversal mínima rígida         0,2 mm²           Sección transversal máxima flexible         2,5 mm²	Compatibilidad electromagnética	
Grado de protección (IP) bornes         IP20           Resistencia al fuego (UL 94)         V0           Material del envolvente         Poliamida           Dimensión de la rejilla         17,6 mm           Anchura         17,6 mm           Anchura de montaje en pulgadas         0,69 in           Altura         114,5 mm           Altura en pulgadas         4,51 in           Longitud         108 mm           Longitud en pulgadas         4,25 in           Peso         175 g           Peso         0,39 lb           Montaje / Instalación         Tipo de montaje           Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5         Posición de montaje           Posición de montaje         vertical horizontal           Tipo de conexión         Borne de rosca           Sección transversal mínima rígida         0,2 mm²           Sección transversal máxima flexible         2,5 mm²	Datos mecánicos	
Resistencia al fuego (UL 94)         V0           Material del envolvente         Poliamida           Dimensión de la rejilla         17,6 mm           Anchura         17,6 mm           Anchura de montaje en pulgadas         0,69 in           Altura         114,5 mm           Altura en pulgadas         4,51 in           Longitud         108 mm           Longitud en pulgadas         4,25 in           Peso         175 g           Peso         0,39 lb           Montaje / Instalación         Montaje / Instalación           Tipo de montaje         Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5           Posición de montaje         vertical horizontal           Tipo de conexión         Borne de rosca           Sección transversal mínima rígida         0,2 mm²           Sección transversal máxima flexible         2,5 mm²	Grado de protección (IP)	IP30
Material del envolvente Dimensión de la rejilla 17,6 mm  Anchura 17,6 mm  Anchura de montaje en pulgadas 0,69 in  Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal Tipo de conexión Borne de rosca Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Grado de protección (IP) bornes	IP20
Dimensión de la rejilla 17,6 mm  Anchura 17,6 mm  Anchura de montaje en pulgadas 0,69 in  Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Resistencia al fuego (UL 94)	V0
Anchura 17,6 mm  Anchura de montaje en pulgadas 0,69 in  Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Material del envolvente	Poliamida
Anchura de montaje en pulgadas 0,69 in  Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Dimensión de la rejilla	17,6 mm
Altura 114,5 mm  Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Anchura	17,6 mm
Altura en pulgadas 4,51 in  Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Anchura de montaje en pulgadas	0,69 in
Longitud 108 mm  Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Altura	114,5 mm
Longitud en pulgadas 4,25 in  Peso 175 g  Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Altura en pulgadas	4,51 in
Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Longitud	108 mm
Peso 0,39 lb  Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Longitud en pulgadas	4,25 in
Montaje / Instalación  Tipo de montaje Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Peso	175 g
Tipo de montaje  Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5  Posición de montaje  vertical horizontal  Tipo de conexión  Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida  0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible  2,5 mm²	Peso	0,39 lb
Posición de montaje vertical horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Montaje / Instalación	
horizontal  Tipo de conexión Borne de rosca  Sección transversal mínima rígida 0,2 mm²  Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Tipo de montaje	Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5
Sección transversal mínima rígida 0,2 mm² Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Posición de montaje	
Sección transversal máxima flexible 2,5 mm²	Tipo de conexión	Borne de rosca
	Sección transversal mínima rígida	0,2 mm²
Sección transversal mínima flexible 0,2 mm²	Sección transversal máxima flexible	2,5 mm²
	Sección transversal mínima flexible	0,2 mm²



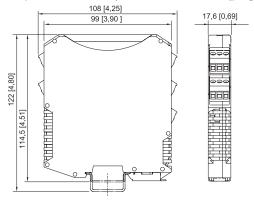


9172/12-11-00s No de art. 169651

### Montaje / Instalación

Sección transversal máxima flexible	2,5 mm²
Sección de conexión AWG	24 – 14

#### Esquema de medida (todas las medidas en [pulgadas]) - Se reserva el derecho a modificaciones



ISpac series 9143, 9146, 9147, 9160, 9162, 9163, 9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182, 9193, ISbus serie 9412 con terminal de rosca

#### **Accesorios**

Tapa transparente		Nº de art.
	Para módulos ISpac 91xx amarillo, transparente Marcado inequívoco del dispositivo para aplicaciones SIL. (Unidad de venta: 10 piezas)	200914

Nos reservamos el derecho a modificar los datos técnicos, las dimensiones, los pesos, las construcciones y las opciones de entrega.