

Para aire seco, acción pilotada

Electroválvula de 2 vías Serie VQ20/30

Modelo compacto y ligero con gran capacidad de caudal

	Peso (g)	Área efectiva (mm ²)
VQ20	46	9 (N ℓ /min 491)
VQ30	80	17.5 (N ℓ /min 981)



Serie VQ30



Serie VQ20

Posibilidad de funcionamiento con alta frecuencia y larga vida

Gran velocidad de respuesta de 7ms o menos (VQ20), 20ms o menos (VQ30)
(sin LED indicador y supresor de picos de tensión, a 0.5MPa de presión de alimentación)

Facilidad de conexionado con enchufes rápidos incorporados

Resistente a polvo (IP65) y salpicaduras
Disponibilidad con conector DIN

Aplicaciones: soplado, purga de la pieza de trabajo, etc.

⚠ Precauciones

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véase en las págs.0-33 a 0-36 las normas de seguridad y precauciones generales.

⚠ Advertencia

Selección

1. Calidad del aire

Este producto es para aire seco. La presencia de purga, aceite, etc. en el aire puede provocar un fallo de funcionamiento. Utilice aire (seco) limpio.

2. Presión diferencial

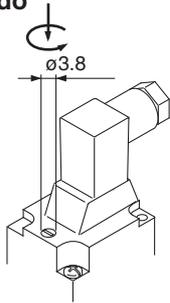
Si se monta un reductor (boquilla, etc.) en el lado de salida, la presión diferencial en el lado de salida es menor en el lado de entrada. Compruebe que la presión diferencial cuando el producto está activado no descienda por debajo de 0.01 MPa.

⚠ Advertencia

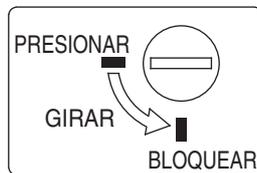
Accionamiento manual

En caso de falta de señal eléctrica de la electroválvula, se utilizará el accionamiento manual para la conmutación de la válvula principal (sólo conector DIN).

Modelo con enclavamiento ranurado

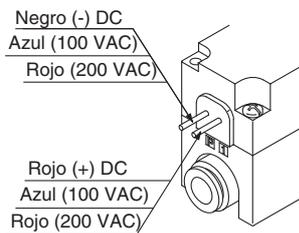


Presione el pulsador del accionamiento manual con un destornillador pequeño hasta que haga tope. Gírelo en sentido antihorario a 90°, y quedará bloqueado. Gire el pulsador hacia la derecha para desbloquear.



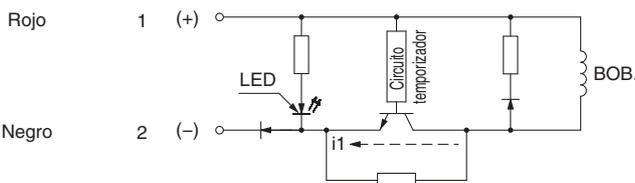
⚠ Precaución

Conexión y circuito eléctrico



Con circuito de ahorro de energía con tensión DC (con polaridad)

Color del cable Conector DIN



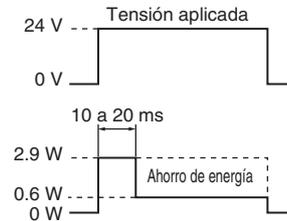
i1: Corriente de entrada, i2: Corriente de retención

La especificación DC (con circuito de ahorro de energía) se diseña para reducir el consumo de potencia de retención para reducir el consumo de potencia del circuito mostrado arriba. Véase el siguiente diagrama.

⚠ Precaución

Conexión y circuito eléctrico

Forma de onda de potencia del modelo de ahorro de energía (Tensión nominal a 24 VDC)

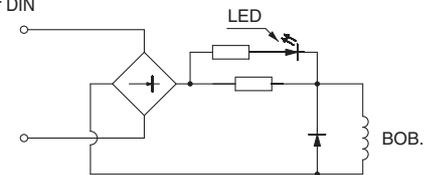


Circuito AC

Color del cable Conector DIN

Azul (100 VAC), Rojo (200 VAC) 1

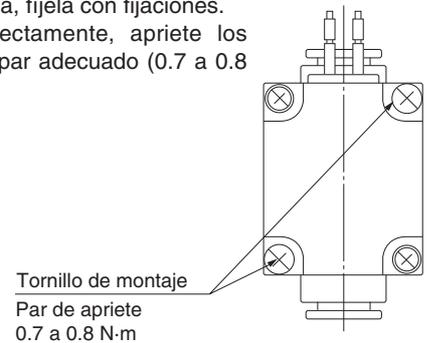
Azul (100 VAC), Rojo (200 VAC) 2



⚠ Precaución

Montaje de la válvula

Cuando monte la válvula, fíjela con fijaciones. Cuando lo monte directamente, apriete los tornillos de montaje el par adecuado (0.7 a 0.8 N·m).



⚠ Precaución

Cuando se mantiene activado de forma continua durante un largo periodo de tiempo

Cuando se mantiene activado de forma continua, elija la opción de modelo con circuito de ahorro de energía. El modelo de elevada velocidad de respuesta (sin circuito de ahorro de energía) no se puede activar de forma continua.

⚠ Precaución

Cableado del conector DIN

ISO#: basado en DIN 43650C (distancia pines 8mm) conexión

- ① Afloje el tornillo de fijación y extraiga el conector de la electroválvula.
- ② Después de retirar el tornillo de fijación, separe el borne y el encapsulado e inserte un destornillador en el área de la ranura de la cara inferior del borne. Abra con un destornillador.
- ③ Afloje los tornillos del terminal del bloque e introduzca los cables en los bornes según el diagrama de cableado. Asegure cada cable ajustando nuevamente el tornillo.
- ④ Apriete la tuerca del encapsulado para asegurar los cables.

Cambio de entrada eléctrica

Se puede cambiar la entrada eléctrica montando el encapsulado en cualquier dirección (cuatro direcciones cada 90) después de separar el borne y el encapsulado.

* En el caso del modelo con LED indicador, evite dañar el LED con los cables de conexión.

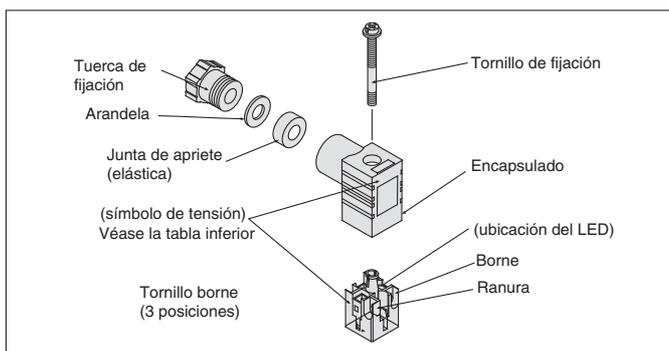
Precaución

Inserte y tire del conector verticalmente, sin inclinarlo a un lado.

Cable aplicable

Diám. ext. del cable: $\varnothing 3.5$ a $\varnothing 7$

(referencia) cables de 2 y 3 hilos de 0.5mm^2 según JIS C 3306.



Referencia del conector DIN (basado en DIN)

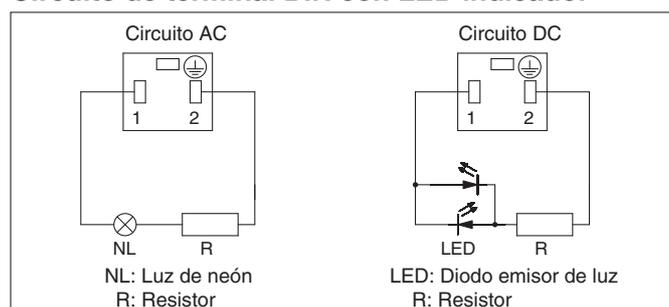
Sin LED	SY100-82-4
---------	------------

Con LED

Tensión nominal	Símbolo de tensión	Referencia
24 VDC	24 V	SY100-82-3-05
12 VDC	12 V	SY100-82-3-06
100 VAC	100 V	SY100-82-2-01
200 VAC	200 V	SY100-82-2-02
110 VAC	110 V	SY100-82-2-03

Cableado del terminal DIN

Circuito de terminal DIN con LED indicador



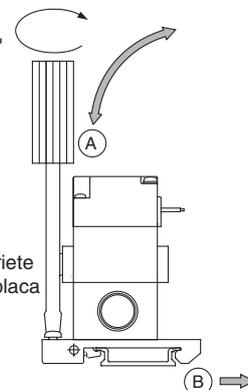
Bloque

⚠ Precaución

Montaje/desmontaje del raíl DIN

Para desmontar el bloque del raíl DIN:

- 1) Suelte el tornillo de amarre del lado "A" de ambos extremos del bloque.
- 2) Separe el lado "A" del bloque del raíl DIN y deslícelo en la dirección del lado "B".



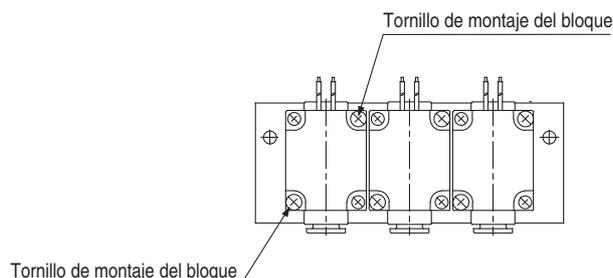
Montaje del bloque en el raíl DIN:

- 1) Sujete el enganche del lado "B" de la placa base en el raíl DIN.
- 2) Presione el lado "A" en el raíl DIN y apriete el tornillo de amarre del lado "A" de la placa final (par de apriete: 0.3 a 0.4Nm).

⚠ Precaución

Montaje de la válvula

Después de confirmar que la junta de estanqueidad está correctamente colocada en la válvula, apriete los tornillos de montaje con el par de apriete adecuado (0.2 a 0.23Nm).



Para aire seco,
acción
pilotada

Electroválvula de 2 vías

Serie VQ20/30

Unidad simple

Forma de pedido de la válvula

**Serie/
Diámetro del orificio**

Símbolo	Serie
2	VQ20
3	VQ30

Tipo de válvula

Nota) La dirección de caudal debe ser desde la conexión 1 (A) hacia la conexión 2 (B) para aplicaciones de vacío.

Modelo de cuerpo

A: válvula	
M: para montaje sobre placa base	

Tensión de la bobina

1	100 VAC (50/60 Hz)
2	200 VAC (50/60 Hz)
3	110 VAC (50/60 Hz)
5	24 VDC
6	12 VDC
9 Nota 1)	Other special voltage

Nota 1) Consulte con SMC para tensiones especiales.
Nota 2) Existe polaridad para tensión DC (con modelo de circuito de ahorro de energía).

Entrada eléctrica

G: cable inyectado	
Y: conector DIN	
YO: terminal DIN sin conector	

Forma de pedido: VQ 2 1 A 1 - 1 G - - - C6 - - - Q

Ejecuciones especiales
Véase la tabla inferior.

Opción

—: Ninguno	
F: con fijación	
L: modelo L (sólo VQ20)	

Nota) Si se hace el pedido de ambas opciones, indique "LF".

Accionamiento manual

—	Ninguno
B (1)	Modelo con enclavamiento (ranurado)

Nota 1) Disponible sólo para el modelo en línea conector DIN, N.C.

Conexión

Símbolo	Conexión	VQ20	VQ30
C6	Enchufe rápido para ø6	○	—
C8	Enchufe rápido para ø8	○	—
C10	Enchufe rápido para ø10	—	○
C12	Enchufe rápido para ø12	—	○

Circuito eléctrico

Símbolo	Tensión DC	Tensión AC
—	Con circuito de ahorro de energía (Con circuito de protección con supresor de picos de tensión)	Con rectificador de onda completa (Con circuito de protección con supresor de picos de tensión)
Z	Con circuito de ahorro de energía (Con circuito de protección con LED/supresor de picos de tensión)	Con rectificador de onda completa (Con circuito de protección con LED/supresor de picos de tensión)
H Nota)	Modelo de elevada velocidad de respuesta (Sin circuito de ahorro de energía, LED/supresor de picos de tensión)	

Nota) H sólo está disponible para tensión DC y no se puede mantener activado de forma continua.

Ejecuciones especiales Consulte con SMC las características técnicas, el plazo de entrega y el precio.

Especificación exenta de aceite

VQ₃²_M^A1-□□□-□□-□-□-□-**X2-Q**

Nota) Consulte con SMC acerca del uso. No disponible para funcionamiento manual.

Especificación de material de sellado de caucho fluorado

VQ₃²_M^A1-□□□□-□□-□-□-□-**X5-Q**

Especificación de material de sellado de caucho fluorado/exenta de aceite

VQ₃²_M^A1-□□□-□□-□-□-□-**X23-Q**

Nota) No disponible para funcionamiento manual.

Características técnicas estándar



Características técnicas de la válvula	Serie	VQ20	VQ30	
	Diseño de la válvula	De mando asistido		
	Fluido	Aire/gas inerte ^{Nota 1)}		
	Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 50°C ^{Nota 2)}		
	Lubricación	No necesaria		
	Accionamiento manual	Modelo con enclavamiento ranurado (herramienta necesaria) ^{Nota 3)}		
	Resistencia a impactos/vibraciones	150/30 m/s ² ^{Nota 4)}		
	Protección	A prueba de polvo ^{Nota 5)}		
	Fuga interna cm ³ /min	15 o menos		
	Fuga externa cm ³ /min	15 o menos		
Posición de montaje	Cualquiera			
Peso	46 g	80 g		
Características eléctricas	Tensión nominal de la bobina	12 VDC, 24 VDC, 100 VAC, 110 VAC, 200 VAC		
	Fluctuación de tensión admisible	±10% de la tensión nominal		
	Tipo de aislamiento de bobina	Clase B o equivalente		
	Consumo de potencia (valor de corriente)	Tensión DC (con circuito de ahorro de energía)	Conexión: 2.9 W, Mantenimiento: 0.6 W	
		Tensión DC (sin circuito de ahorro de energía)	2.9 W	
		AC	2 VA	
Entrada eléctrica	Salida directa a cable, Terminal DIN			

Nota 1) Este producto es para aire seco. Use aire limpio y asegúrese de que el contenido de la purga y el aceite no fluyan hacia el producto.

Nota 2) Utilice aire seco para prevenir condensación a bajas temperaturas.

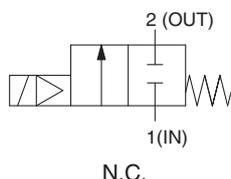
Nota 3) Accionamiento manual disponible únicamente con el modelo de terminal DIN.

Nota 4) Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 8.3 y 2000 Hz. Prueba realizada a la válvula en estado activado y desactivado en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo (válvula en estado inicial),

Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje. Test aplicado a la válvula en estado activado y desactivado (valor en estado inicial).

Nota 5) Modelo de terminal DIN: Aplicable al modelo estanco al polvo y resistente a choque de chorro de baja intensidad (IP65).

Símbolo



Nota) La dirección de caudal debe ser desde la conexión 1 (A) hacia la conexión 2 (B) para aplicaciones de vacío.

Características técnicas específicas

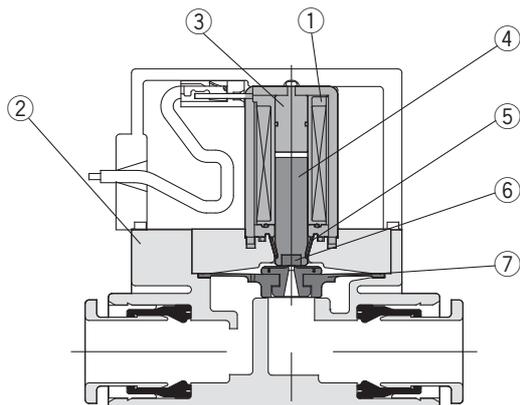
Características de caudal	Serie	VQ20		VQ30	
	Tamaño de conexión	ø6	ø8	ø10	ø12
C [dm ³ /(s·bar)]	b	1.4	1.5	2.8	3.0
	Cv	0.23	0.42	0.42	0.37
		0.33	0.39	0.80	0.81
Presión diferencial mín. de trabajo	0.01 MPa ^{Nota 3)}				
Presión diferencial máx. de trabajo	0.6 MPa			0.5 MPa	
Tiempo de respuesta ^{Nota 1)}	Circuito eléctrico	Con circuito de ahorro de energía	Modelo de elevada ^{Nota 2)} velocidad de respuesta	Con circuito de ahorro de energía	Modelo de elevada ^{Nota 2)} velocidad de respuesta
	ON	10 ms o menos	7 ms o menos	25 ms o menos	20 ms o menos
	OFF	15 ms o menos	5 ms o menos	15 ms o menos	5 ms o menos

Nota 1) JIS B 8375 (valor de especificación de tensión DC a presión de alimentación de 0.5 MPa) (El valor de alto tiempo de respuesta está sujeto a cambios de la presión y la calidad del aire)

Nota 2) No puede utilizarse cuando debe estar activado de forma continua.

Nota 3) Si se monta un reductor (boquilla, etc.) en el conexionado del lado de salida, la presión diferencial es menor cuando está activado. Compruebe que la presión diferencial no descienda por debajo de 0.01 MPa. Además, tenga mucho cuidado cuando lo use para alimentar el ejector, etc.

Construcción



Lista de componentes

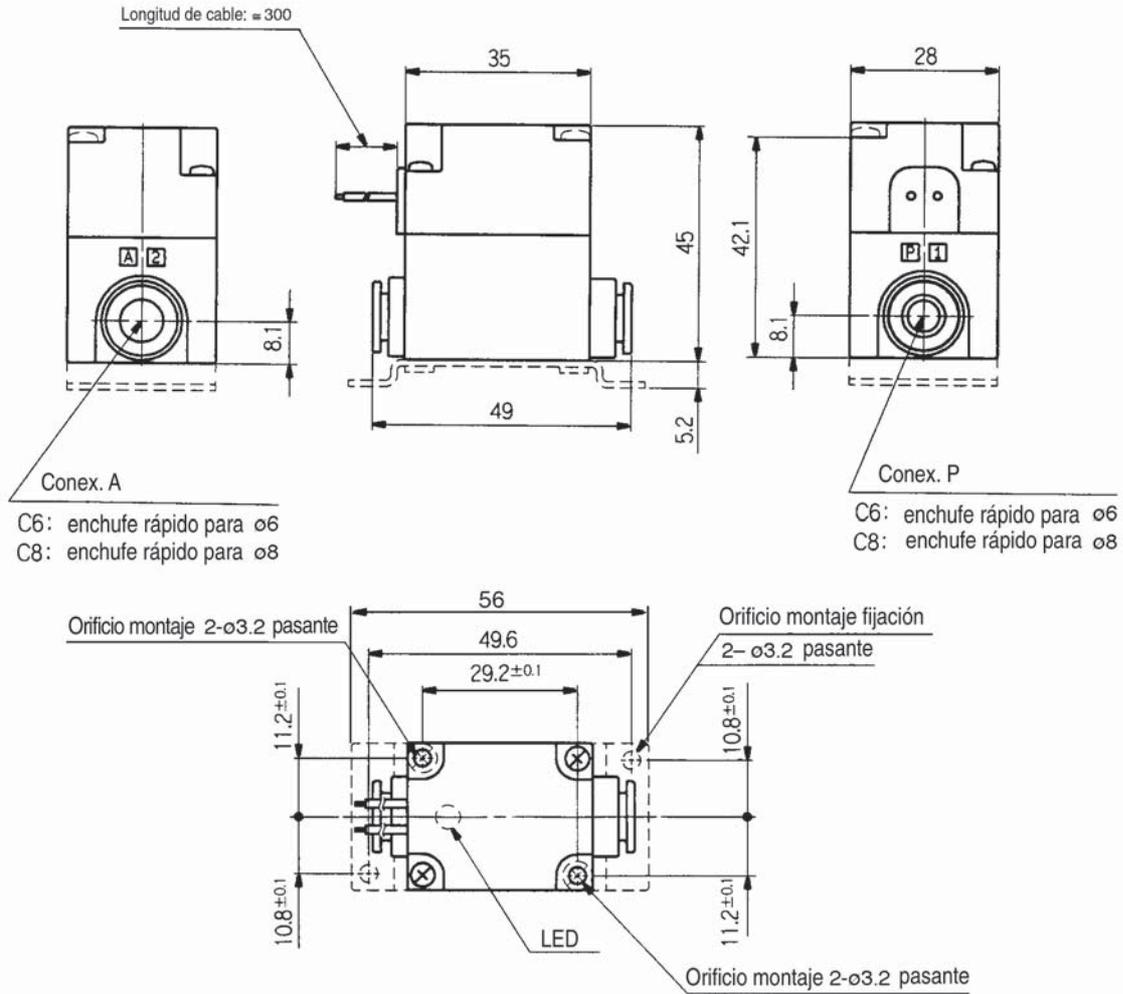
Nº	Designación	Material
①	Bobina	—
②	Cuerpo	Resina
③	Núcleo fijo	Acero inoxidable
④	Núcleo	Acero inoxidable
⑤	Muelle de retorno	Acero inoxidable
⑥	Asiento	NBR
⑦	Conjunto diafragma	H NBR, Resina

Serie VQ20/30

Dimensiones/Serie VQ20

Modelo en línea/Cable inyectado (G)

VQ21A1-□G□-□□-□-□-□

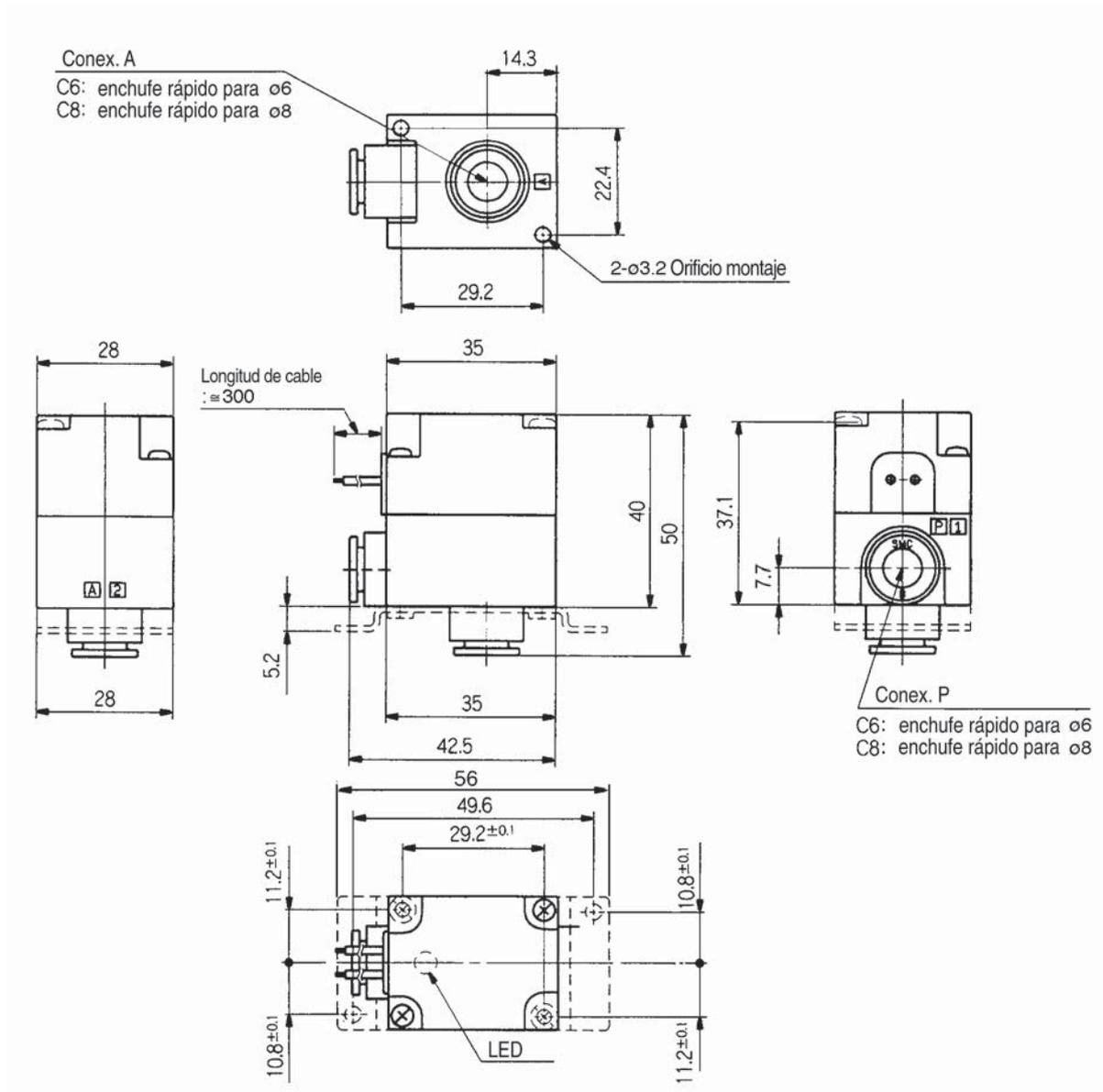


 Línea a trazos: modelo de montaje en fijación (-F)

Dimensiones/Serie VQ20

Modelo L/Cable inyectado (G)

VQ21A1-□G□-□-L□-Q



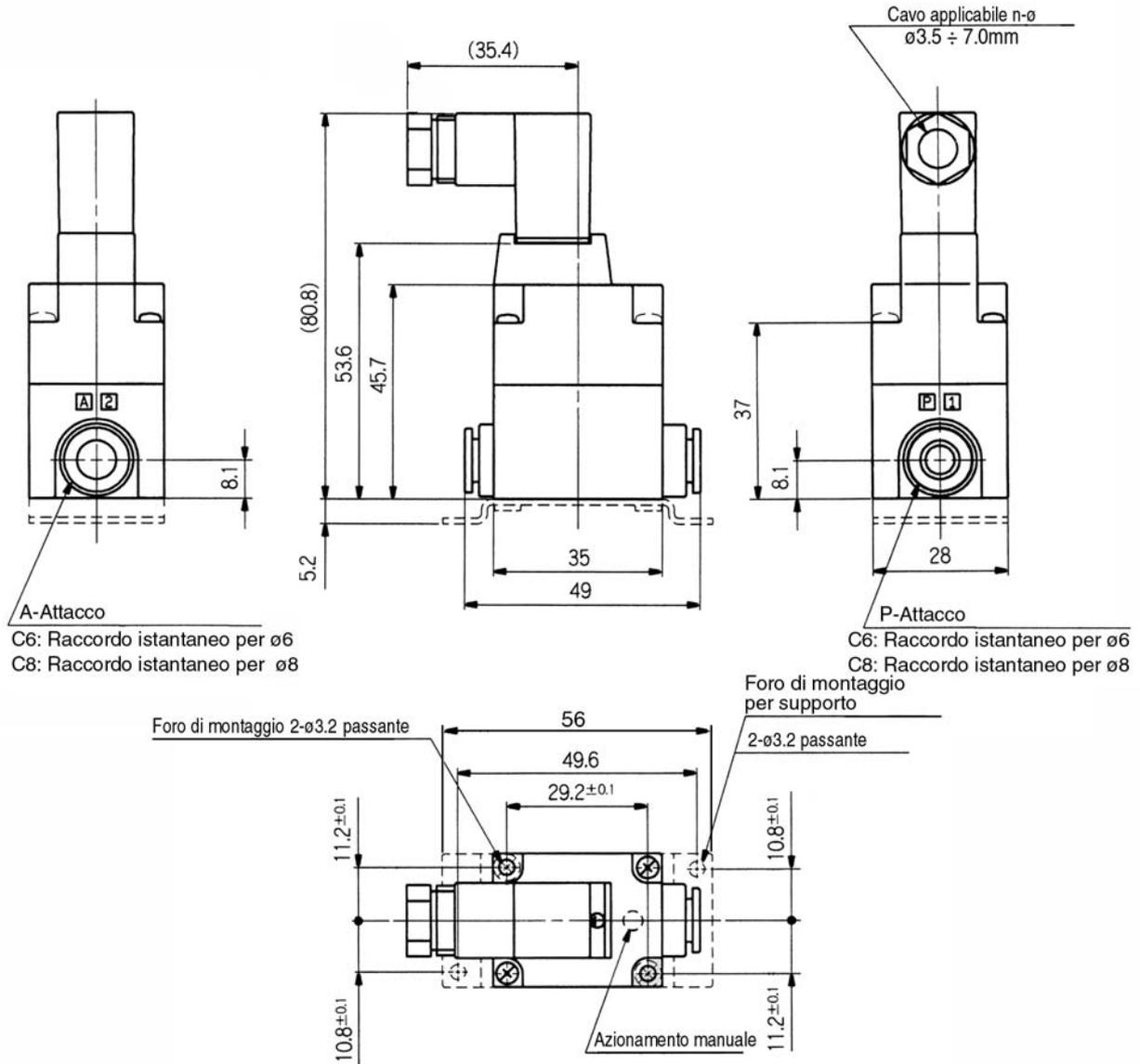
 Línea a trazos: modelo de montaje en fijación (-LF)

Serie VQ20/30

Dimensiones/Serie VQ20

En línea/conector DIN (Y)

VQ21A1-□Y□□-□□-□-□-□

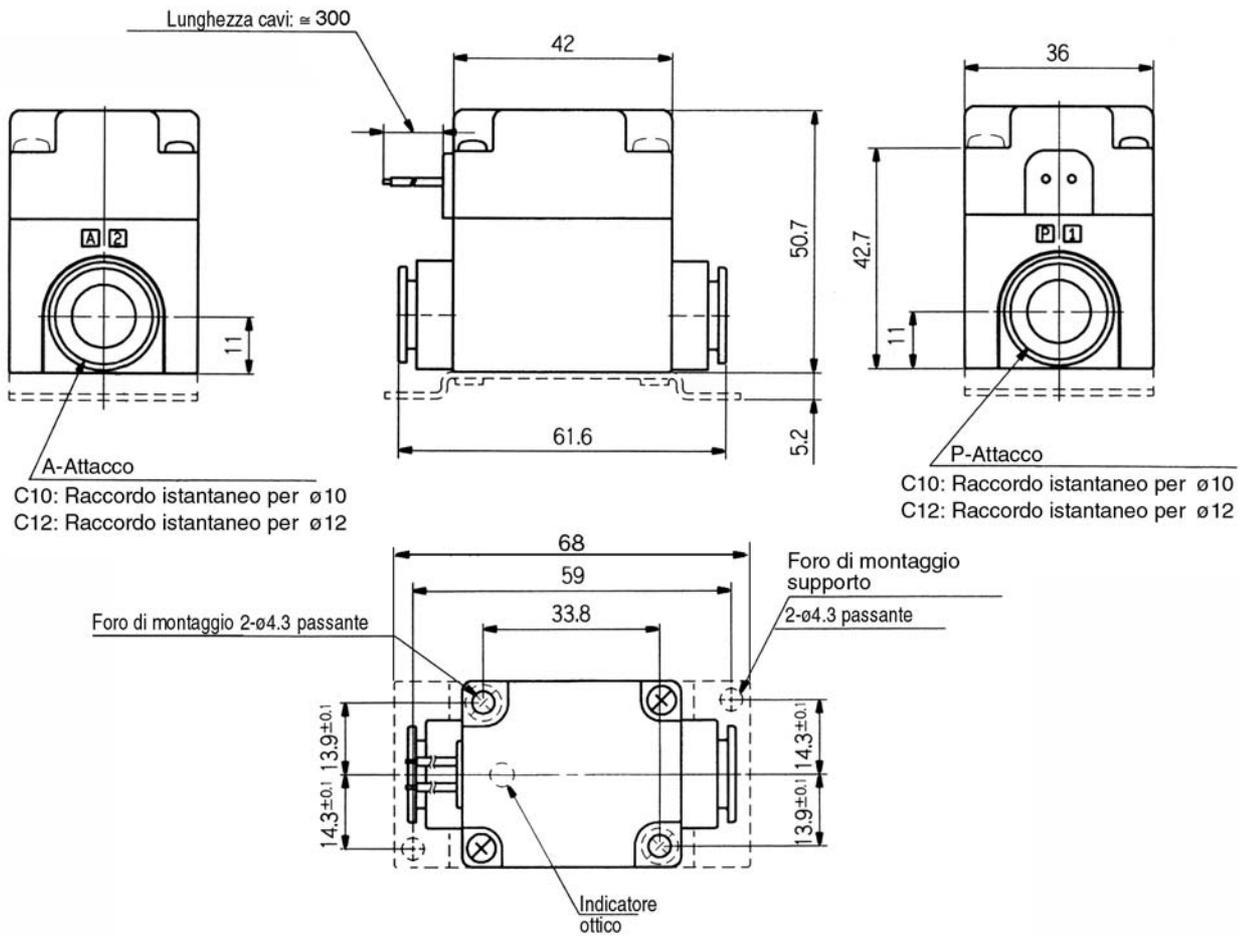


🔍 Línea a trazos: modelo de montaje en fijación (-F)

Dimensiones/Serie VQ30

En línea/Cable inyectado (G)

VQ31A1-□G□-□□-□□-□-□



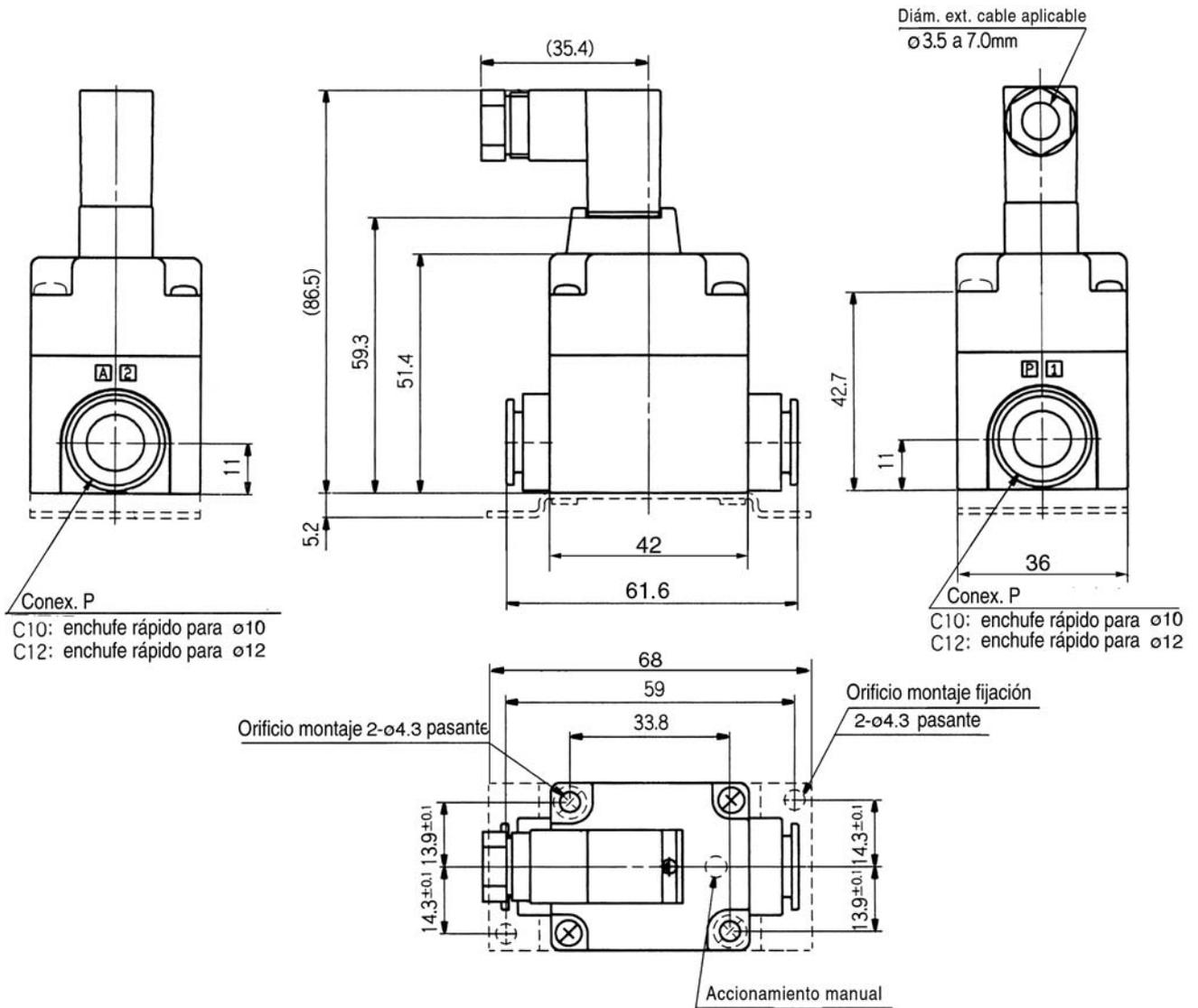
🔍 Línea a trazos: modelo de montaje en fijación (-F)

Serie VQ20/30

Dimensiones/Serie VQ30

Conector DIN (Y)

VQ31A1-□Y□□-□□-□-Q

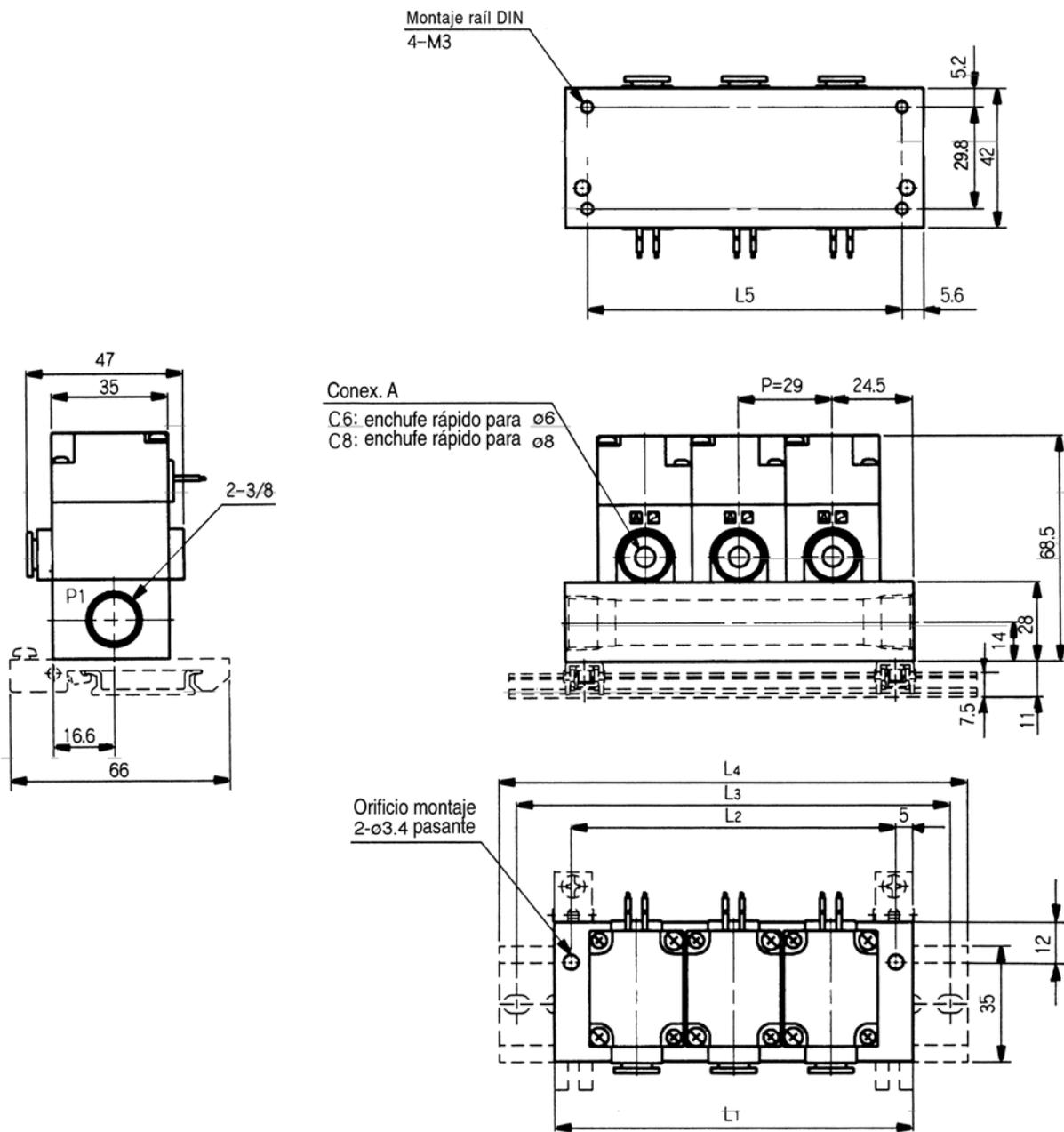


 Línea a trazos: modelo de montaje en fijación (-F)

Serie VQ20/30

Dimensiones

Bloque unidad Plug lead (VV2Q22-□-Q)



 Línea a trazos: montaje en raíl DIN (-D)

Ecuación $L_1 = (n-1) \times 29 + 49$
 $L_2 = L_1 - 10$
 $L_3 = L_4 - 10.5$
 $L_5 = L_1 - 11.2$

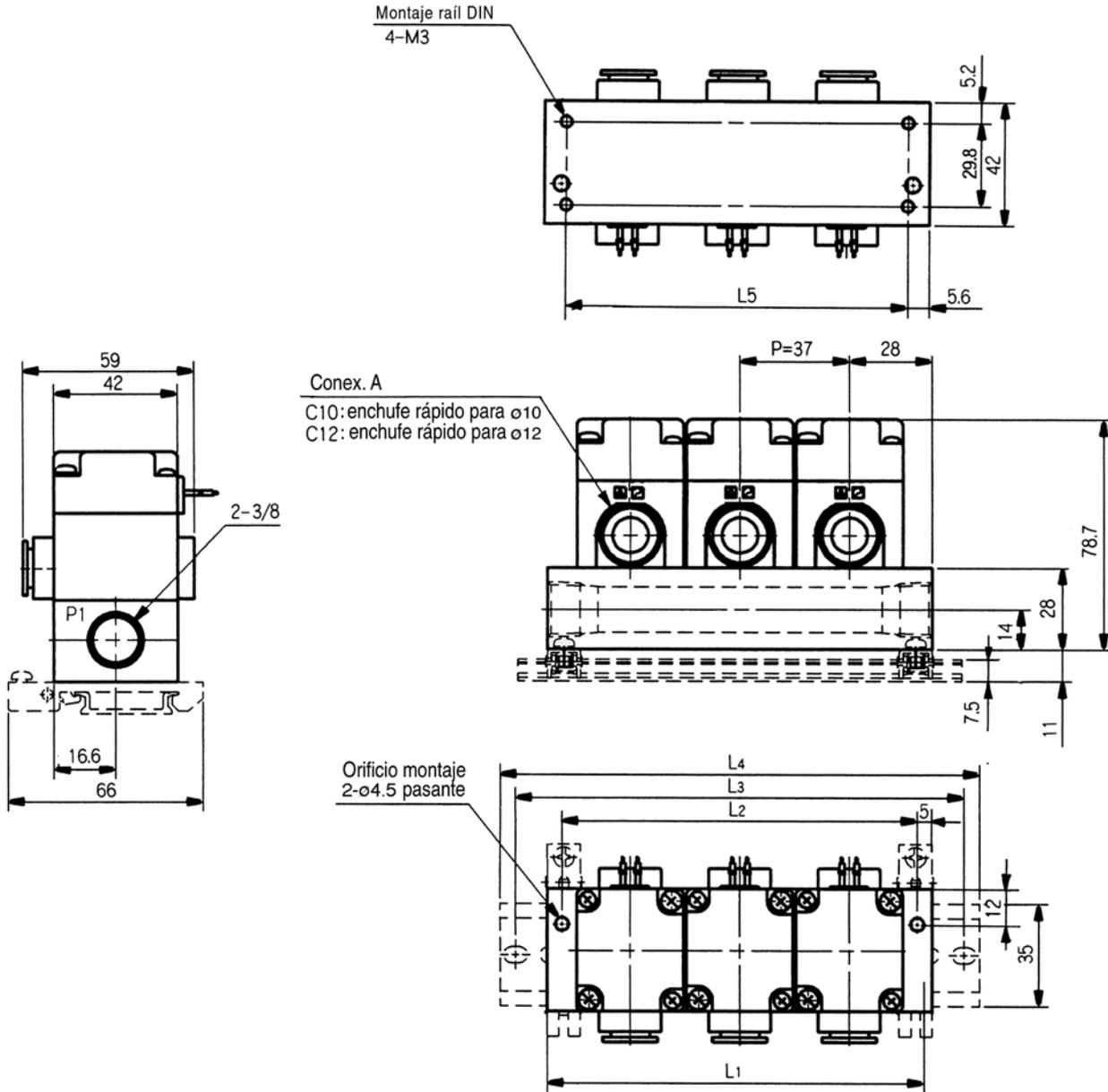
Dimensiones

n: estación (máx.20)

L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L ₁		49	78	107	136	165	194	223	252	281	310	339	368	397	426	455	484	513	542	571	600
L ₂		39	68	97	126	155	184	213	242	271	300	329	358	387	416	445	474	503	532	561	590
L ₃		75	100	137.5	162.5	187.5	212.5	250	275	300	337.5	362.5	387.5	425	450	475	500	537.5	562.5	587.5	625
L ₄		85.5	110.5	148	173	198	223	260.5	285.5	310.5	348	373	398	435.5	460.5	485.5	510.5	548	573	598	635.5
L ₅		37.8	66.8	95.8	124.8	153.8	182.8	211.8	240.8	269.8	298.8	327.8	356.8	385.8	414.8	443.8	472.8	501.8	530.8	559.8	588.8

Dimensiones

Bloque unidad Plug lead (VV2Q32-□-Q)



 Línea a trazos: montaje en raíl DIN (-D)

Ecuación $L_1 = (n-1) \times 37 + 56$
 $L_2 = L_1 - 10$
 $L_3 = L_4 - 10.5$
 $L_5 = L_1 - 11.2$

Dimensiones

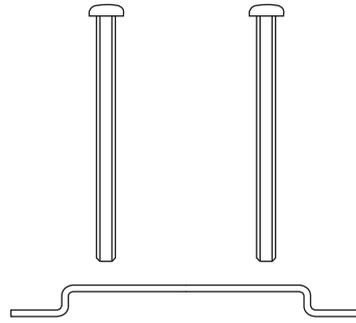
n: estación (máx. 20)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	56	93	130	167	204	241	278	315	352	389	426	463	500	537	574	611	648	685	722	759
L2	46	83	120	157	194	231	268	305	342	379	416	453	490	527	564	601	638	675	712	749
L3	75	112.5	150	187.5	225	261.5	300	337.5	375	412.5	450	487.5	525	562.5	598.5	625	662.5	700	737.5	775
L4	85.5	123	160.5	198	235.5	273	310.5	348	385.5	423	460.5	498	535.5	573	598	635.5	673	710.5	748	785.5
L5	44.8	81.8	118.8	155.8	192.8	229.8	266.8	303.8	340.8	377.8	414.8	451.8	488.8	525.8	562.8	599.8	636.8	673.8	710.8	747.8

Serie VQ20/30

Opción de unidad individual

Conjunto de fijación (con 2 tornillos de montaje)



Tipo	Conjunto de fijación	(Tornillos de montaje, 2 uds.)
Modelo en línea de salida directa a cable VQ20	AXT835-13A	M3 x 45
Modelo L de salida directa a cable VQ20, modelo con terminal DIN	AXT835-13A-2	M3 x 40
Modelo L con terminal DIN	AXT835-13A-3	M3 x 35
VQ30	AXT837-13A	M4 x 45

Opciones del bloque

Raíl DIN

AXT100-DR-□

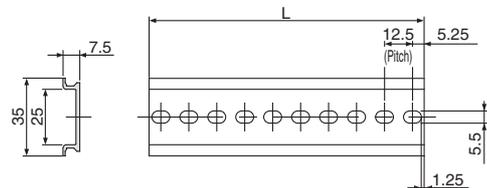
*Agregue el número de la tabla inferior correspondiente a las dimensiones del raíl DIN.

Véase la información de la dimensión de L en los dibujos de las dimensiones del bloque.

Se puede montar cada bloque en un raíl DIN.

Haga el pedido con el símbolo de opción "-D" para especificar el modelo de montaje en raíl DIN.

La longitud del raíl DIN es aproximadamente 30mm superior a la longitud del bloque.



Dimensiones L

• Serie VQ20

Stations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
No.	6	8	11	13	15	17	20	22	24	27	29	31	34	36	38	40	43	45	47	50
L	85.5	110.5	148	173	198	223	260.5	285.5	310.5	348	373	398	435.5	460.5	485.5	510.5	548	573	598	635.5

• Serie VQ30

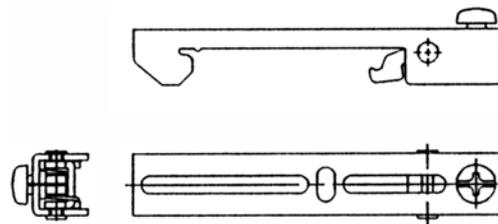
Stations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
No.	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	47	50	53	56	59	62
L	85.5	123	160.5	198	235.5	273	310.5	348	385.5	423	460.5	498	535.5	573	598	635.5	673	710.5	748	785.5

Fijación de montaje en raíl DIN

VVQZ100-DB-5

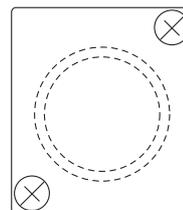
Esta fijación se utiliza para montar el bloque en el raíl DIN. Las fijaciones de montaje en raíl DIN se incluyen en el bloque.

1 juego de fijaciones de montaje en raíl DIN incluye 2 fijaciones.



Conjunto de placa ciega (conjunta tórica y 2 tornillos de montaje)

La placa ciega se utiliza para sustituir una válvula cuando se retira por razones de mantenimiento o cuando se tiene previsto añadir más válvulas a la placa en un futuro.



Serie	Conjunto de placa ciega	(Junta tórica)	(Tornillos de montaje, 2 uds.)
VQ20	AXT835-35A	OR-1679-100-H	M3 x 6
VQ30	AXT837-35A	OR-2400-150-H	M4 x 6