

Ex9S32

NOARK®

Guardamotores

0.16A  32A

- **Funcionamiento:**

Los arrancadores de motor manuales Ex9S32 ofrecen aislamiento manual, control de motor manual y protección contra sobrecarga, similar a una aplicación combinada de contactor con relevador.

Nuestro diseño proporciona al dispositivo una curva de disparo que lo hace más robusto frente a las sobreintensidades transitorias típicas de los arranques de los motores.

- **Mando bloqueable con candado**

- **Protección Magnética del circuito en derivación contra cortocircuitos**

- **Protección Térmica contra sobrecarga, disparo clase 10**

- **Vida Eléctrica:** Hasta 100,000 ciclos

- **Vida Mecánica:** Hasta 200,000 ciclos

- **Estándar:** UL 60947-1/UL60947-4-1A
IEC/EN 60947-2/-4-1, UL 508

- **Aplicaciones:** Control y protección de motores, bombas.



ARRANCADORES DE MOTOR MANUALES



Ex9S32

Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Descripción general de los productos

Características

Los arrancadores de motor manuales Ex9S32 ofrecen aislamiento manual, control de motor manual y protección contra sobrecarga. Los arrancadores de motor manuales Ex9S32 son dispositivos electromecánicos que combinan en una sola unidad las funciones siguientes:

- Desconexión del circuito de derivación del motor
- Control manual del motor
- Protección del circuito de derivación contra cortocircuitos (protección magnética)
- Protección contra sobrecarga (protección térmica): disparo Clase 10
- Conmutación (manual)

En Norteamérica, los códigos eléctricos requieren que el circuito de derivación individual de un motor esté protegido por un fusible, interruptor automático o controlador de motor de combinación autoprotegido con UL/CSA Listed.

Disponibles con las siguientes opciones:

- Hasta 32 A @ 600 V CA
- Combinaciones tipos E y F
- Indicación de falla incorporada
- Gama completa de accesorios
- Mando bloqueable

Arrancadores de motor manuales

NOARK Serie Ex9S32

Certificaciones



- UL 60947-1/UL60947-4-1A Listed, N.º de expediente E467185
- UL 508 Listed, N.º de expediente E476273
- IEC/EN 60947-2/-4-1
- Aprobados por CCC



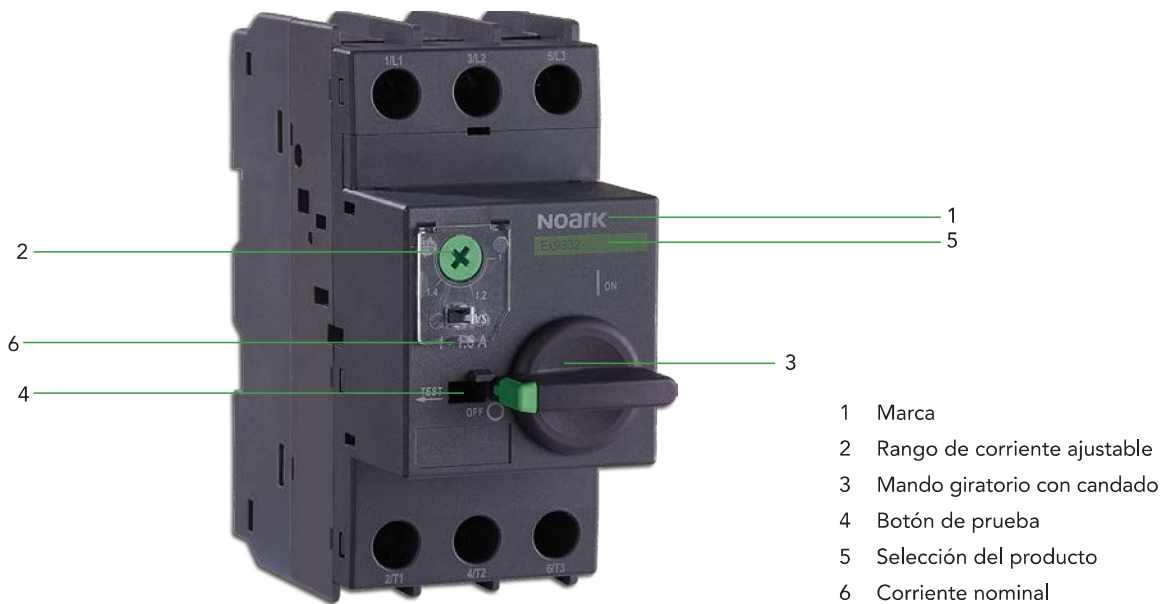
Compatibilidad con normas

- IEC/EN 60947-1, -2, -4-1, -5-1
- UL 508
- UL 60947-1; -4-1A
- UL 489
- GB 14048.2
- GB 14048.4

Arrancadores de motor manuales

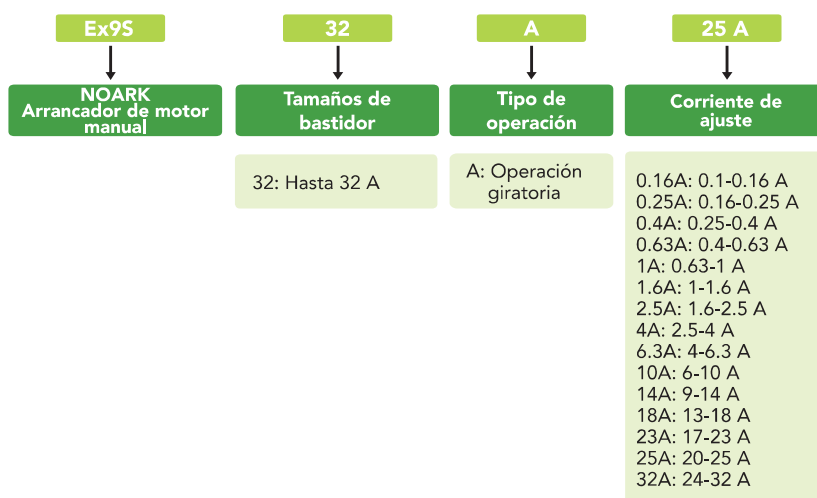
Ex9S32 - Selección de productos y empaque

Etiqueta



- 1 Marca
- 2 Rango de corriente ajustable
- 3 Mando giratorio con candado
- 4 Botón de prueba
- 5 Selección del producto
- 6 Corriente nominal

Guía de selección de productos



G

Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Especificaciones



32 A

Certificaciones

IEC/EN 60947-4-1



32 A

Corriente nominal, A (mín.-máx.)	Mando giratorio	
	Producto	Número de pieza
0.10~0.16	Ex9S32A0.16A	1600046
0.16~0.25	Ex9S32A0.25A	1600047
0.25~0.40	Ex9S32A0.4A	1600048
0.40~0.63	Ex9S32A0.63A	1600049
0.63~1	Ex9S32A1A	1600050
1~1.6	Ex9S32A1.6A	1600051
1.6~2.5	Ex9S32A2.5A	1600052
2.5~4	Ex9S32A4A	1600053

Corriente nominal, A (mín.-máx.)	Mando giratorio	
	Producto	Número de pieza
4~6.3	Ex9S32A6.3A	1600054
6~10	Ex9S32A10A	1600055
9~14	Ex9S32A14A	1600056
13~18	Ex9S32A18A	1600057
17~23	Ex9S32A23A	1600058
20~25	Ex9S32A25A	1600059
24~32	Ex9S32A32A	1600060

Datos técnicos

(Tabla 1)

Descripción		Ex9S32
Corriente de operación nominal I_e (A)		32 A
Corriente térmica convencional nominal I_{th} (A)		0.16~32 A
Clase de disparo		10
Tensión de aislamiento nominal U_i (V CA)		690/IEC; 600/UL, CSA
Tensión de operación nominal U_e (CA)		230/240, 400/415, 460/480, 575/600
Tensión de resistencia al impulso nominal U_{imp} (CA)		6000 V
Frecuencia de operación nominal (Hz)		50/60 Hz
Resistencia al choque		30 gn -11 ms
Resistencia a las vibraciones		5 gn (5 - 150 Hz)
Temperatura ambiental	Transporte o almacenamiento	-76 a 176 °F (-60 a 80 °C) ¹
	Funcionamiento	-4 a 158 °F (-20 a 70 °C) ²
	Pruebas	23 a 104 °F (-5 a 40 °C)
Altitud, pies (m)		No debe exceder 6562 (2000)
Condiciones del aire		En el sitio de instalación, la humedad relativa no debe exceder 90 % a la temperatura máxima de prueba de 104 °F (40 °C); se admite una humedad relativa más alta a menores temperaturas.
Grado de contaminación		III
Condiciones de montaje		La inclinación entre el plano de montaje y el plano vertical no será mayor de 5°; el producto se instalará y operará en un lugar sin sacudidas, impacto ni vibración evidentes.
Capacidad de ruptura nominal I_{cu}		Vea las Tablas 3 y 4
Vida útil de servicio* (ciclos)	Eléctrica	100 000*
	Mecánica	200 000*
Clase de servicio (ciclos/h)		30, máxima velocidad de operación
Grado de protección		IP 20

1: Máx. 24 horas a temperatura máxima

2: Con factor de reducción por temperatura, Tabla 8

*: Operación de cierre/apertura y 30 ciclos/h para servicio AC-3 @ 400/415 V CA

Especificaciones.....G193-195

Dimensiones.....G197

Accesorios.....G198-204

Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Especificaciones

(Tabla 2)

Propiedades de protección contra sobrecarga						
Número de serie	Múltiplo de la corriente de ajuste	Estado inicial	Tiempo	Resultados esperados	Temperatura ambiente	
1	1.05	Estado frío	$t \geq 2 \text{ h}$	No hay disparo	68 °F ± 3.6 °F (+20 °C ± 2 °C)	
2	1.20	Estado caliente (a continuación de la prueba 1)	$t < 2 \text{ h}$	Disparo		
3	1.50		10, $t < 4 \text{ min}$			
4	7.20	Estado frío	10, $4 \text{ s} < t \leq 10 \text{ s}$			
Propiedades de protección de falla de fase						
Número de serie	Múltiplo de la corriente de ajuste		Estado inicial	Tiempo	Resultados esperados	Temperatura ambiente
	2 fases cualesquiera	La otra fase				
1	1.0	0.9	Estado frío	$t \geq 2 \text{ h}$	No hay disparo	68 °F ± 3.6 °F (+20 °C ± 2 °C)
2	1.15	0	Estado caliente (a continuación de la prueba 1)	$t < 2 \text{ h}$	Disparo	
Propiedades de compensación de temperatura						
Número de serie	Múltiplo de la corriente de ajuste	Estado inicial	Tiempo	Resultados esperados	Temperatura ambiente	
1	1.0	Estado frío	$t \geq 2 \text{ h}$	No hay disparo	104 °F ± 3.6 °F (+40 °C ± 2 °C)	
2	1.2	Estado caliente (a continuación de la prueba 1)	$t < 2 \text{ h}$	Disparo		
3	1.05	Estado frío	$t \geq 2 \text{ h}$	No hay disparo	23 °F ± 3.6 °F (-5 °C ± 2 °C)	
4	1.3	Estado caliente (a continuación de la prueba 1)	$t < 2 \text{ h}$	Disparo		

Capacidad de ruptura

Para IEC (Tabla 3)

Tipo	400 V CA		690 V CA	
	I _{cu} kA	I _{cs} kA	I _{cu} kA	I _{cs} kA
0.16A	100	100	100	100
0.25A	100	100	100	100
0.4A	100	100	100	100
0.63A	100	100	100	100
1A	100	100	100	100
1.6A	100	100	100	100
2.5A	100	100	6	4
4A	100	100	6	4
6.3A	100	100	6	4
10A	100	100	6	4
14A	50	30	6	4
18A	50	30	6	4
23A	50	30	6	4
25A	50	30	6	4
32A	50	30	6	4

Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Especificaciones

Capacidad de ruptura (continuación)

Para UL (Tabla 4)

Tipo	Especificación de cortocircuito		Controladores de motor manuales para la desconexión del motor ¹	Especificación de hp máx.					
	240/480 V CA	600 V CA		600 V CA	Monofásicos		Trifásicos		
	kA	kA			kA	110/120 V CA	230/240 V CA	200/208 V CA	230/240 V CA
0.16A	65	30	5	-	-	-	-	-	-
0.25A	65	30	5	-	-	-	-	-	-
0.4A	65	30	5	-	-	-	-	-	-
0.63A	65	30	5	-	-	-	-	-	-
1A	65	30	5	-	-	-	-	-	1/2
1.6A	65	30	5	-	1/10	-	-	3/4	3/4
2.5A	65	30	5	-	1/6	1/2	1/2	1	1.5
4A	65	30	5	1/8	1/3	3/4	3/4	2	3
6.3A	65	30	5	1/4	1/2	1	1.5	3	5
10A	65	30	5	1/2	1.5	2	3	5	7.5
14A	65	30	5	3/4	2	3	3	10	10
18A	50	30	5	1	3	5	5	10	15
23A	50	30	5	1.5	3	5	7.5	15	20
25A	50	30	5	2	3	5	7.5	15	20
32A	50	30	5	2	5	7.5	10	20	25

Especificación de corriente de cortocircuito

Tipo E: Controlador de motor de combinación autoprotegido (con CCT51) (Tabla 5)

Arrancador manual autoprotegido	Rango de disparo de sobrecarga	Especificación de hp máx.						SCCR (kA)	
		Monofásicos		Trifásicos			240/480 V	600 V	
		110/120 V CA	230/240 V CA	200/208 V CA	230/240 V CA	460/480 V CA			575/600 V CA
Ex9S32A 0.16A	0.1-0.16 A	—	—	—	—	—	—	65	10
Ex9S32A 0.25A	0.16- 0.25 A	—	—	—	—	—	—	65	10
Ex9S32A 0.4A	0.25 - 4 A	—	—	—	—	—	—	65	10
Ex9S32A 0.63A	0.4 - 0.63 A	—	—	—	—	—	—	65	10
Ex9S32A 1A	0.63 - 1 A	—	—	—	—	—	1/2	65	10
Ex9S32A 1.6A	1 - 1.6 A	—	1/10	—	—	3/4	3/4	65	10
Ex9S32A 2.5A	1.6 - 2.5 A	—	1/6	1/2	1/2	1	1.5	65	10
Ex9S32A 4A	2.5 - 4 A	1/8	1/3	3/4	3/4	2	3	65	10
Ex9S32A 6.3A	4 - 6.3 A	1/4	1/2	1	1.5	3	5	65	10
Ex9S32A 10A	6 - 10 A	1/2	1.5	2	3	5	7.5	65	10
Ex9S32A14A	9 - 14 A	3/4	2	3	3	10	10	65	10
Ex9S32A18A	13 - 18 A	1	3	5	5	10	15	42	—
Ex9S32A23A	17 - 23 A	1.5	3	5	7.5	15	20	42	—
Ex9S32A25A	20 - 25 A	2	3	5	7.5	15	20	42	—
Ex9S32A32A	24 - 32 A	2	5	7.5	10	20	25	42	—

Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Especificaciones

Especificación de corriente de cortocircuito (continuación)

Tipo F: Controlador de motor de combinación manual autoprotegido (Tabla 6)

Arrancador manual autoprotegido	Cable asociado, AWG 75 °C, Cu	Tipo de contactor requerido	Rango de disparo de sobrecarga (A)	Especificaciones de motor estándar @ 50/60 Hz						SCCR (kA)			Bloque de combinación	Soporte de montaje
				Monofásicos		Trifásicos				240V	480 Y/ 277 V	600 Y/ 347V		
				110/120 V	230/240 V	200/208 V	230/240 V	460/480 V	575/600 V					
Ex9S32A0.16A	14	Ex9CS12/ Ex9C12	0.1-0.16	—	—	—	—	—	—	65	10	wCC51/CC52	-DRA51	
Ex9S32A0.25A			0.16-0.25	—	—	—	—	—	—					
Ex9S32A0.4A			0.25-0.4	—	—	—	—	—	—					
Ex9S32A0.63A			0.4-.63	—	—	—	—	—	—					
Ex9S32A1A			0.63-1	—	—	—	—	1/2	—					
Ex9S32A1.6A			1-1.6	—	1/10	—	—	3/4	3/4					
Ex9S32A2.5A			1.6-2.5	—	1/6	1/2	1/2	1	1.5					
Ex9S32A4A			2.5-4	1/8	1/3	3/4	3/4	2	3					
Ex9S32A6.3A			4-6.3	1/4	1/2	1	1.5	3	5					
Ex9S32A10A			6-10	1/2	1.5	2	3	5	7.5					
Ex9S32A14A	12	Ex9C18	9-14	3/4	2	3	3	10	10	42	—	CC52	DRA51	
Ex9S32A18A		Ex9C25	13-18	1	3	5	5	10	15					
Ex9S32A23A	10	Ex9C25	17-23	1.5	3	5	7.5	15	20	42	—	CC53	DRA51	
Ex9S32A25A			20-25	2	5	5	7.5	15	20					
Ex9S32A32A	8	Ex9C38	24-32	2	5	7.5	10	20	25					

Ajustes térmicos y corriente de disparo magnético

*Corriente de alimentación nominal, temperatura ambiente 40 °C (Tabla 7)

Designación térmica Ex9S	Ajuste térmico (A)		Especificación de disparo magnético (A)
	Mínimo	Máximo	
0.16A	0.1	0.16	2.1
0.25	.16	0.25	3.2
0.4A	0.25	4	4.8
0.63A	0.4	0.63	7.2
1A	0.63	1	11
1.6A	1	1.6	20
2.5A	1.6	2.5	30
4A	2.5	4	50

Designación térmica Ex9S	Ajuste térmico (A)		Especificación de disparo magnético (A)
	Mínimo	Máximo	
6.3A	4	6.3	72.5
10A	6	10	130
14A	9	14	175
18A	13	18	230
23A	17	23	280
25A	20	25	280
32A	24	32	416

Corriente de alimentación nominal (Ith) en función de la temperatura ambiente: vea la tabla de factores de reducción por temperatura de Ex9S32

Factores de reducción por temperatura

Para Ex9S32 (Tabla 8)

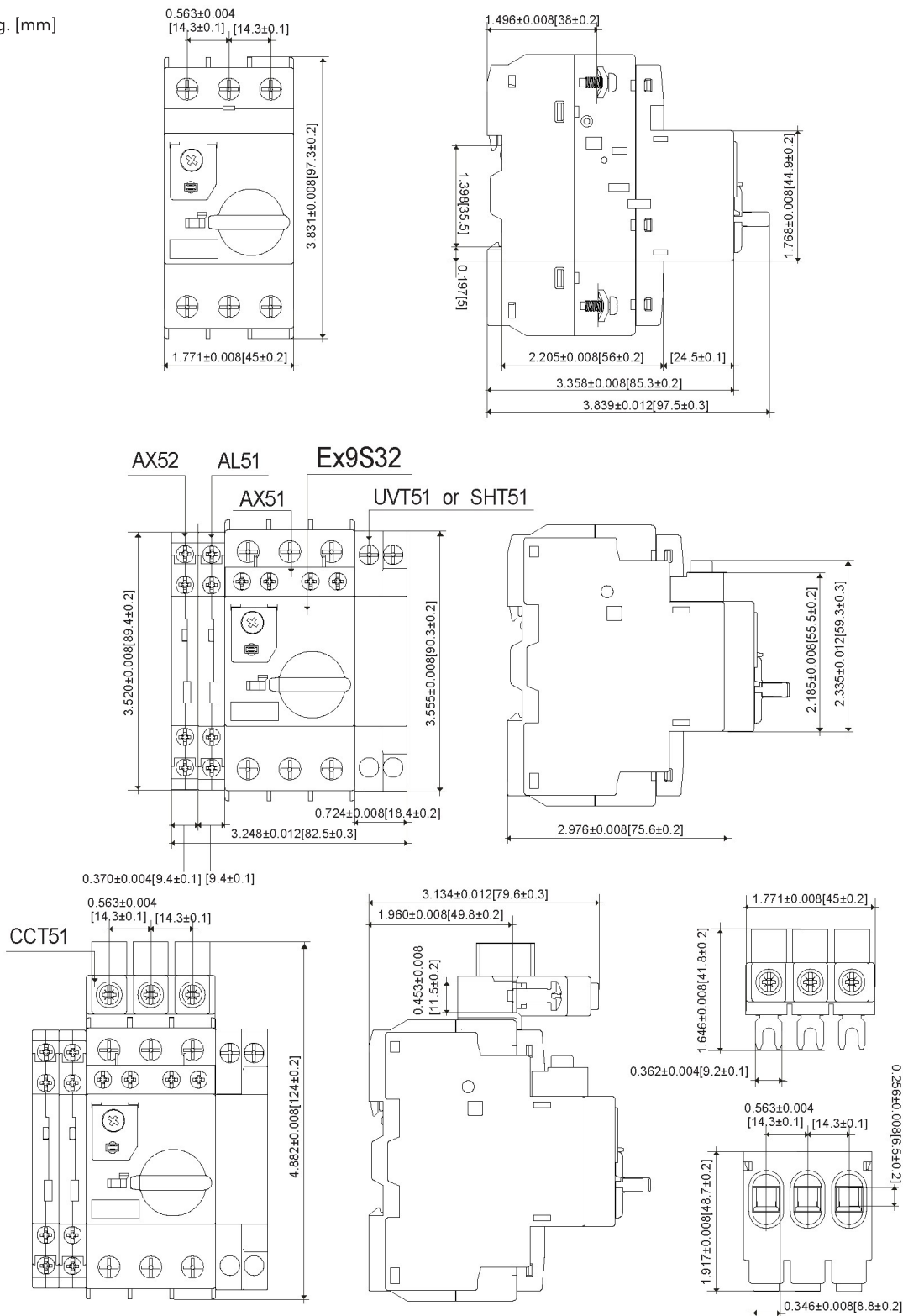
Dispositivo	-20 °C (-4 °F)		-5 °C (23 °F), monofásicos		0 °C (32 °F)		20 °C (68 °F)		40 °C (104 °F)		60 °C (140 °F)		70 °C (158 °F)	
	Individual	Grupo	Individual	Grupo	Individual	Grupo	Individual	Grupo	Individual	Grupo	Individual	Grupo	Individual	Grupo
Ex9S32 0.16A														
Ex9S32 0.25A														
Ex9S32 0.4A														
Ex9S32 0.63A														
Ex9S32 1A										1.00	1.00	1.00		
Ex9S32 1.6A													0.95	0.91
Ex9S32 2.5A	1.00	1.00		1.00			1.00		1.00					
Ex9S32 4A			1.00											
Ex9S32 6.3A														
Ex9S32 10A														
Ex9S32 14A														
Ex9S32 18A														
Ex9S32 23A										0.95	0.92	0.90		
Ex9S32 25A													0.87	0.83
Ex9S32 32A	0.95	0.95		0.95										

Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Dimensiones

Ex9S32

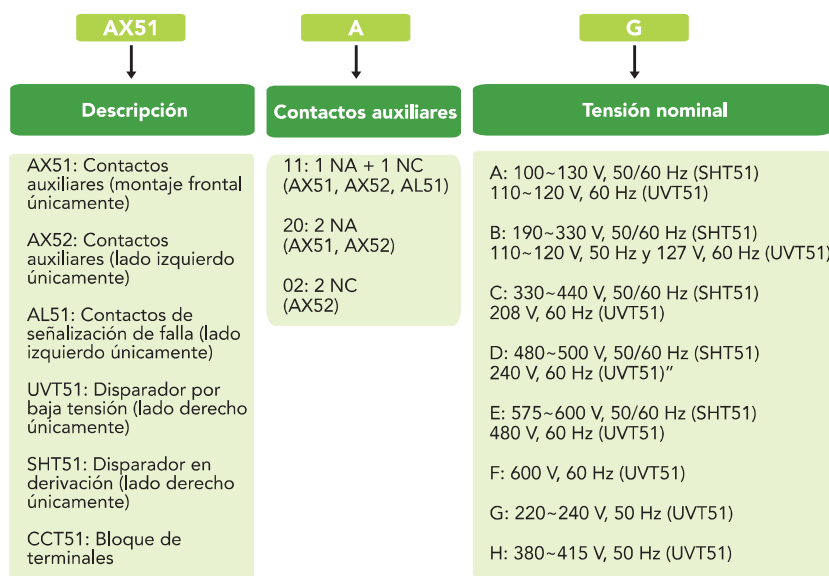
Unidad: pulg. [mm]



Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Guía de selección de accesorios

Selección



CC	51
Descripción	Tipo
Bloque de combinación	51: Ex9CS 12A
	52: Ex9C 9-18A
	53: Ex9C 25-38A

DRA	51
Descripción	Tipo
Soporte de montaje	51: para el montaje de Ex9S32 con Ex9C 9-38A

ERH	51	B
Descripción	Tipo	Color del mando
Mando giratorio extendido	51: para Ex9S32	B: Negro/Gris
		Y: Amarillo/Rojo

WPB	51	B
Descripción	Tipo	Color del mando
Caja impermeable	51: con mando giratorio	B: Negro/Gris
		Y: Amarillo/Rojo

G

Arrancadores de motor manuales Ex9S32 - Accesorios: Especificaciones

Bloques de contactos auxiliares

Descripción	Ubicación de montaje	Cantidad máx. de bloques	Tipo de contactos	SKU
Contactos auxiliares instantáneos	Frente	1	NA + NC	AX5111
			NA + NA	AX5120
	Lado izquierdo	2	NA + NC	AX5211
			NA + NA	AX5220
Contactos de señalización de falla		1	NC + NC	AX5202
			NA + NC	AL5111

AX51



AX52



AL51



Unidades de disparo eléctrico

Descripción	Ubicación de montaje	Tensión	Hz	SKU
Disparador por baja tensión	Lado derecho	110-120 V	60	UVT51A
		127 V	60	UVT51B
		110-120 V	50	UVT51B
		208 V	60	UVT51C
		240 V	60	UVT51D
		480 V	60	UVT51E
		600 V	60	UVT51F
		220-240 V	50	UVT51G
Disparador en derivación	Lado derecho	380-415 V	50	UVT51H
		100-130 V	50/60	SHT51A
		190-330 V	50/60	SHT51B
		330-440 V	50/60	SHT51C
		480-500 V	50/60	SHT51D
		575-600 V	50/60	SHT51E

UVT51



SHT51



Bloque de terminales

Descripción	Ubicación de montaje	Cantidad de polos	SKU
Espaciado grande, UL 508 Tipo E	Lado de entrada de línea	3	CCT51

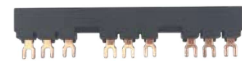
CCT51



Barras colectoras

Descripción	Cant. de arrancadores Ex9S32	Cant. de contactos auxiliares de montaje lateral en cada arrancador Ex9S32	Espaciado de las barras (mm)	SKU
Juegos de barras colectoras de 3 polos, 63 A	2	Ninguno	45	BBUM 245
		(1) AX52, AL51	54	BBUM 254
		(2) AX52, AL51 o (1) UVT51, SHT51	63	BBUM 263
	3	Ninguno	45	BBUM 345
		(1) AX52, AL51	54	BBUM 354
		(2) AX52, AL51 o (1) UVT51, SHT51	63	BBUM 363
	4	Ninguno	45	BBUM 445
		(1) AX52, AL51	54	BBUM 454
		(2) AX52, AL51 o (1) UVT51, SHT51	63	BBUM 463
	5	Ninguno	45	BBUM 545
		(1) AX52, AL51	54	BBUM 554
		(2) AX52, AL51 o (1) UVT51, SHT51	63	BBUM 563

CBB51



Ex9S32 + CC53 + Ex9C32 + DRA51



DRA51



Accesorios de conexiónado

Descripción	Aplicación	SKU
Terminales de entrada para barras colectoras CBB51	Bloque de terminales para alimentación eléctrica de una o más barras colectoras CBB51	FD51
Cubierta protectora	Para salidas a barras colectoras no utilizadas	PC51

Accesorios de montaje

Descripción	Aplicación	SKU
Bloque de combinación	Entre Ex9S32 y contactor tipo Mini Ex9C, 09-12 A	CC51
	Entre Ex9S32 y contactor tipo Estándar Ex9C, 09-18 A	CC52
	Entre Ex9S32 y contactor tipo Estándar Ex9C, 25-38 A	CC53
Soporte de montaje	Para el montaje de un Ex9S32 en un contactor tipo Estándar Ex9C, 09-38 A	DRA51

CC51



CC52



CC53



WPB51B



ERH51B



Cajas

Descripción	Tipo	Color	Especificación	SKU
Caja impermeable; protectores Ex9S32	Operación por mando giratorio	Negro/Gris	NEMA 4X/4, IP 65	WPB51B
		Amarillo/Rojo		WPB51Y

Mando de operación

El mando giratorio extendido posibilita la operación de un arrancador instalado en el panel interior posterior de una caja mediante un mando giratorio montado en la puerta. El mando giratorio extendido se compone de lo siguiente:

- Un juego de tornillos en el mando del arrancador
- Un conjunto (mando y placa frontal) que se instala en la puerta de la caja
- Un eje de extensión que debe ajustarse de acuerdo con la distancia entre la superficie de montaje y la puerta: 9 pulgadas (230 mm)
- Un soporte que se instala con el arrancador y el eje de extensión

Descripción	Tipo	Color	Especificación	SKU
Mando giratorio extendido	Eje de 9 pulgadas (230 mm) con soporte	Negro/Gris	NEMA 4X/4, IP 65	ERH51B
		Amarillo/Rojo		ERH51Y

Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Accesorios: Especificaciones

Datos técnicos

	Contactos auxiliares - AX51	Contactos auxiliares - AX52	Contactos auxiliares - AL51	Disparador en derivación - SHT51	Disparador por baja tensión - UVT51	Adaptador - CCT51
Tensión de operación nominal Ue	300 V	600 V	600 V	—	—	—
Frecuencia nominal	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Tensión de resistencia al impulso nominal Uimp	6000 V	6000 V	6000 V	—	—	—
Corriente térmica convencional nominal (Ith)*	2.5 A	5 A	5 A	—	—	—
Vida mecánica (operaciones de cierre y apertura [C-O])	100 000	100 000	100 000	—	—	—
Vida eléctrica (operaciones de cierre y apertura [C-O]) (para servicio AC-3)	AC-15: 10 000	AC-15: 10 000	AC-14: 1000	—	—	—

Conexión de terminales

Ex9S32, terminales principales	Tipo de tornillo		Cabeza de combinación Phillips-ranura M4	
	Longitud de pelado de cables, pulg. (mm)		0.4 (10)	
	Rango de calibres de cables, AWG		(1) x 14 - (2) x 8	
	Pares de apriete, lb-pulg. (N·m)		1.85 (2.5)	

Modelo	Rangos de calibres de cables (AWG)	Pares de apriete, lb-pulg. (N·m)	Tipo de tornillo	Cabeza de combinación Phillips-ranura
AX51	(1) x 18 - (2) x 12	0.59 (0.8)	M3	
AX52	(1) x 18 - (2) x 12	0.59 (0.8)	M3	
AL51	(1) x 18 - (2) x 12	0.59 (0.8)	M3	
UVT51	(1) x 18 - (2) x 12	1.254 (1.7)	M3.5	
SHT51	(1) x 18 - (2) x 12	1.254 (1.7)	M3.5	
CCT51	(1) x 14 - (2) x 8	1.844 (2.5)	M4	

Diagramas eléctricos

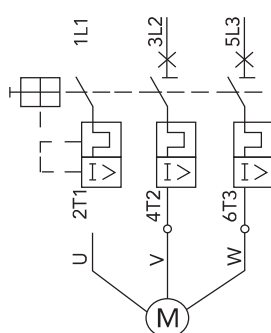


Diagrama de principio de operación del arrancador

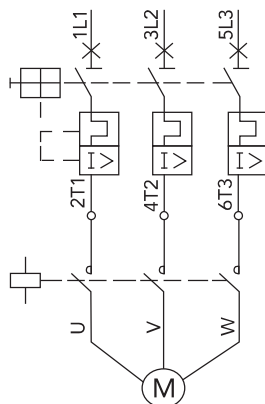


Diagrama de principio de conexión del arrancador y el contactor

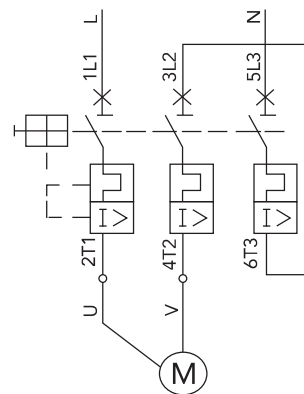


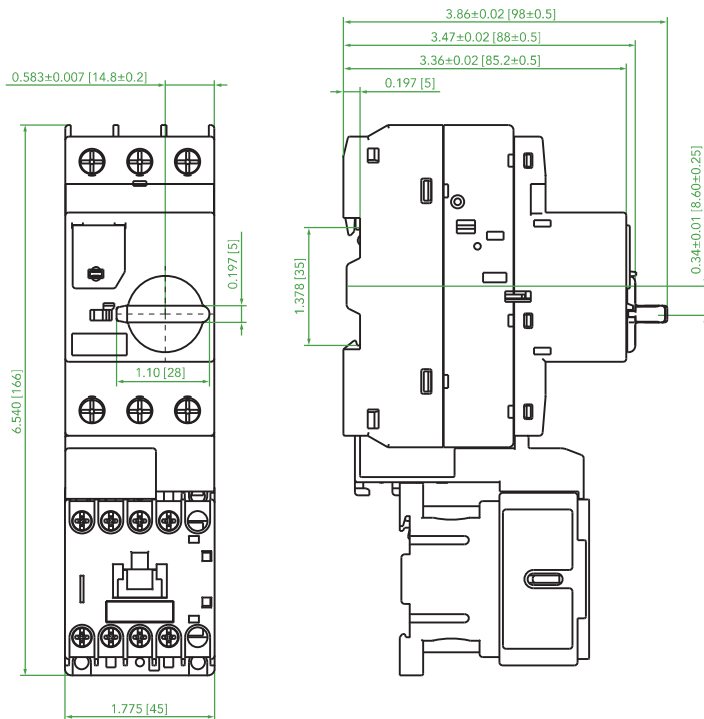
Diagrama de principio de conexión de un motor monofásico o de CC

Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Dimensiones de los accesorios

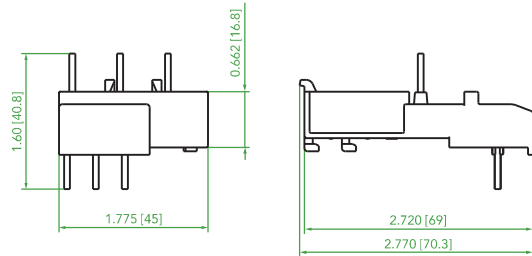
Ex9S32 + CC51 + Ex9CS06, 09, 12

Unidad: pulg. [mm]



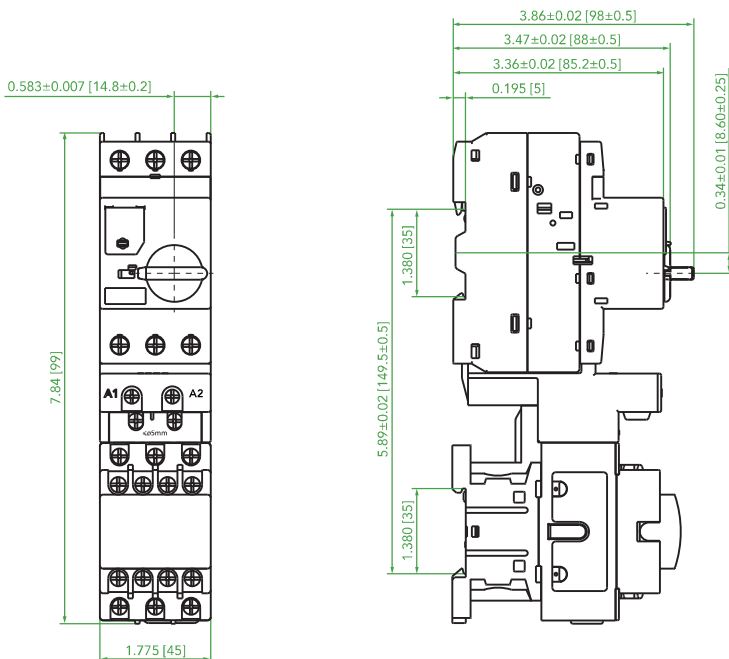
CC51

Unidad: pulg. [mm]



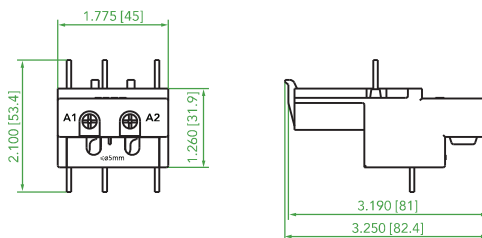
Ex9S32 + CC52 + Ex9C09, 12, 18

Unidad: pulg. [mm]



CC52

Unidad: pulg. [mm]

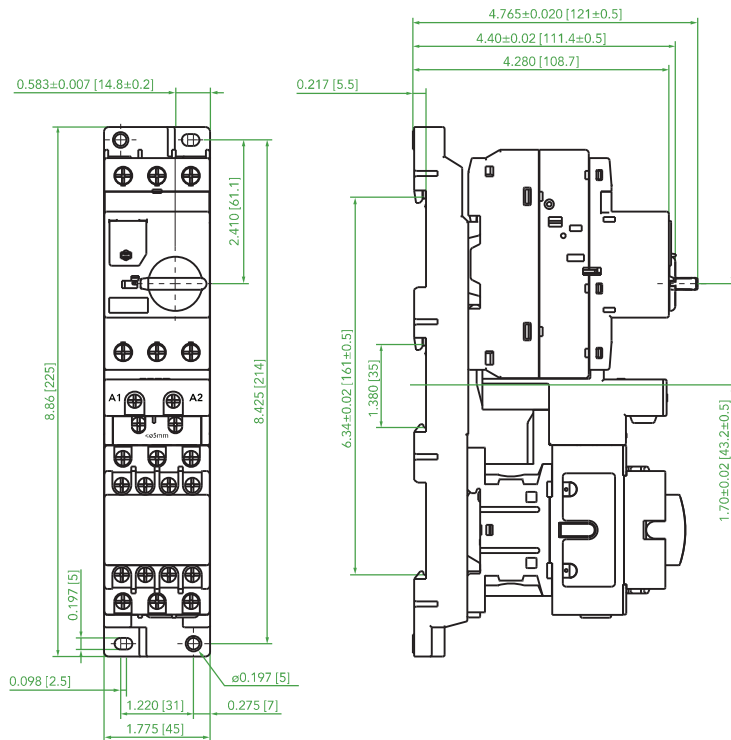


Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Dimensiones de los accesorios

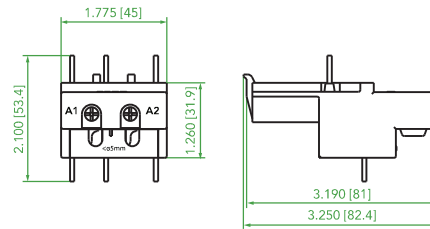
Ex9S32 + CC52 + Ex9C09, 12, 18 + DRA51

Unidad: pulg. [mm]



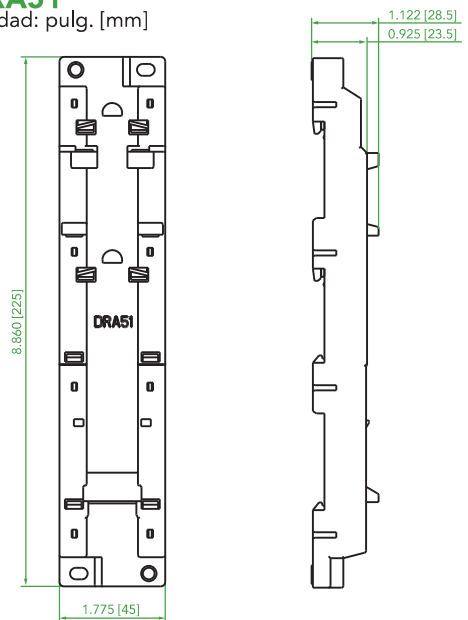
CC52

Unidad: pulg. [mm]



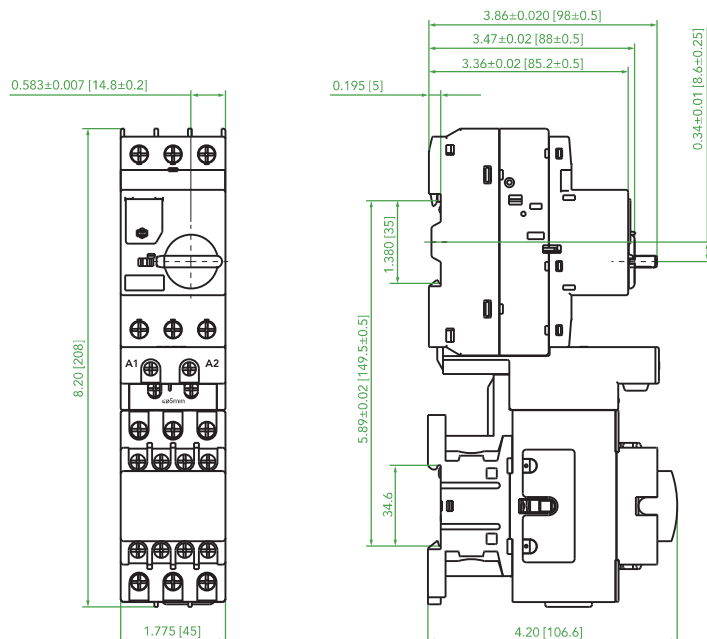
DRA51

Unidad: pulg. [mm]



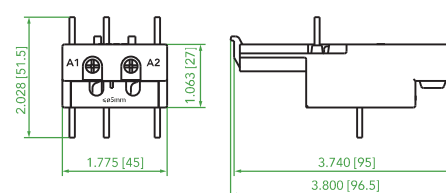
Ex9S32 + CC53 + Ex9C25, 32, 38

Unidad: pulg. [mm]



CC53

Unidad: pulg. [mm]

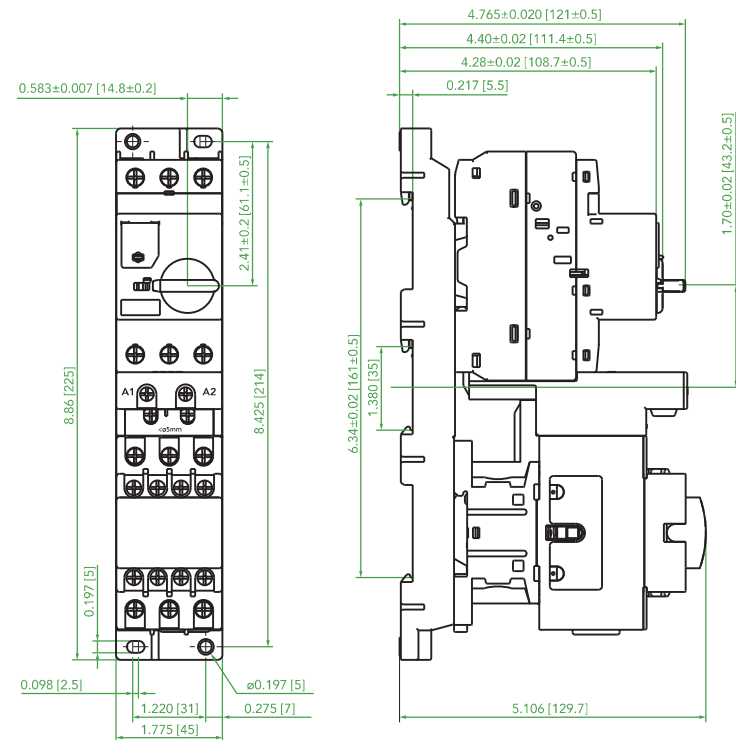


Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Dimensiones de los accesorios

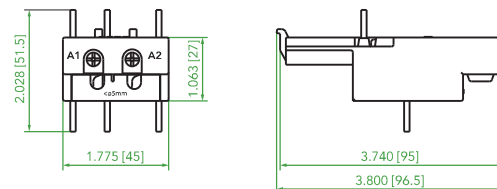
Ex9S32 + CC53 + Ex9C25, 32, 38 + DRA51

Unidad: pulg. [mm]



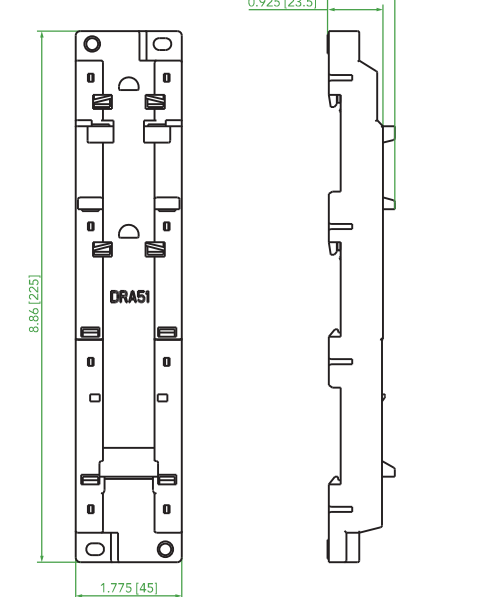
CC53

Unidad: pulg. [mm]



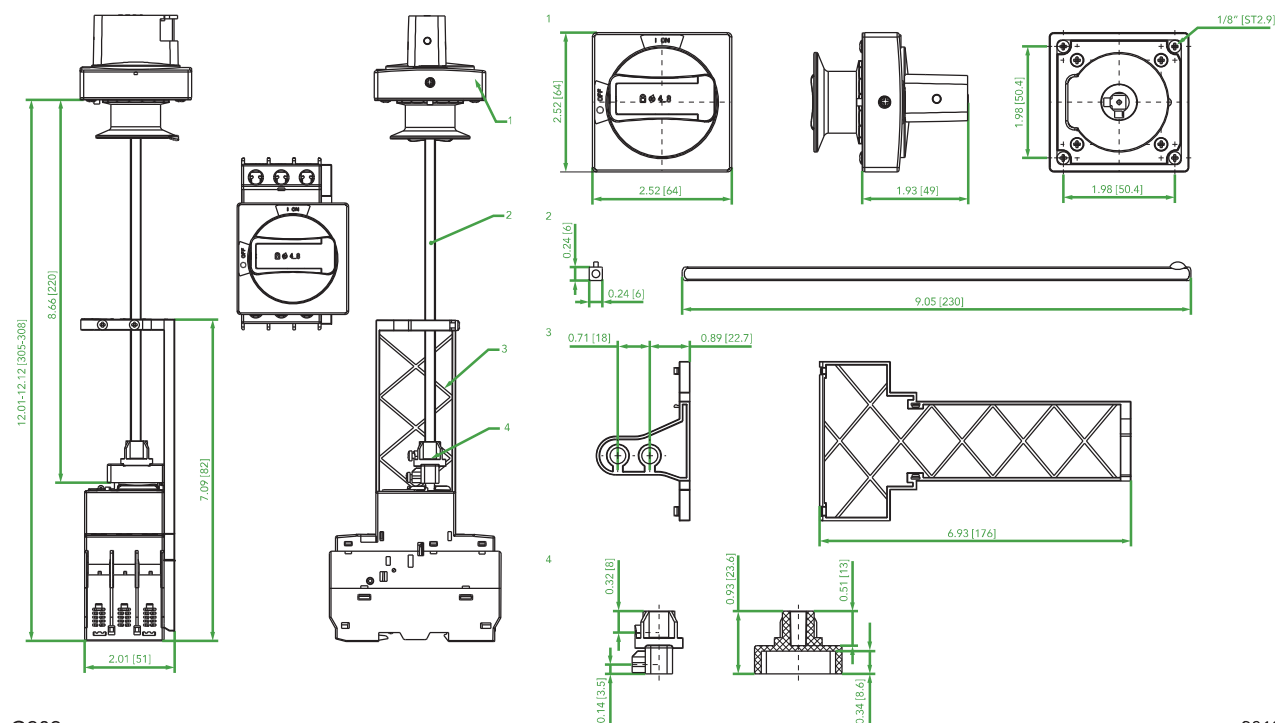
DRA51

Unidad: pulg. [mm]



ERH51

Unidad: pulg. [mm]



Arrancadores de motor manuales

Ex9S32 - Dimensiones de los accesorios

WPB51

Unidad: pulg. [mm]

