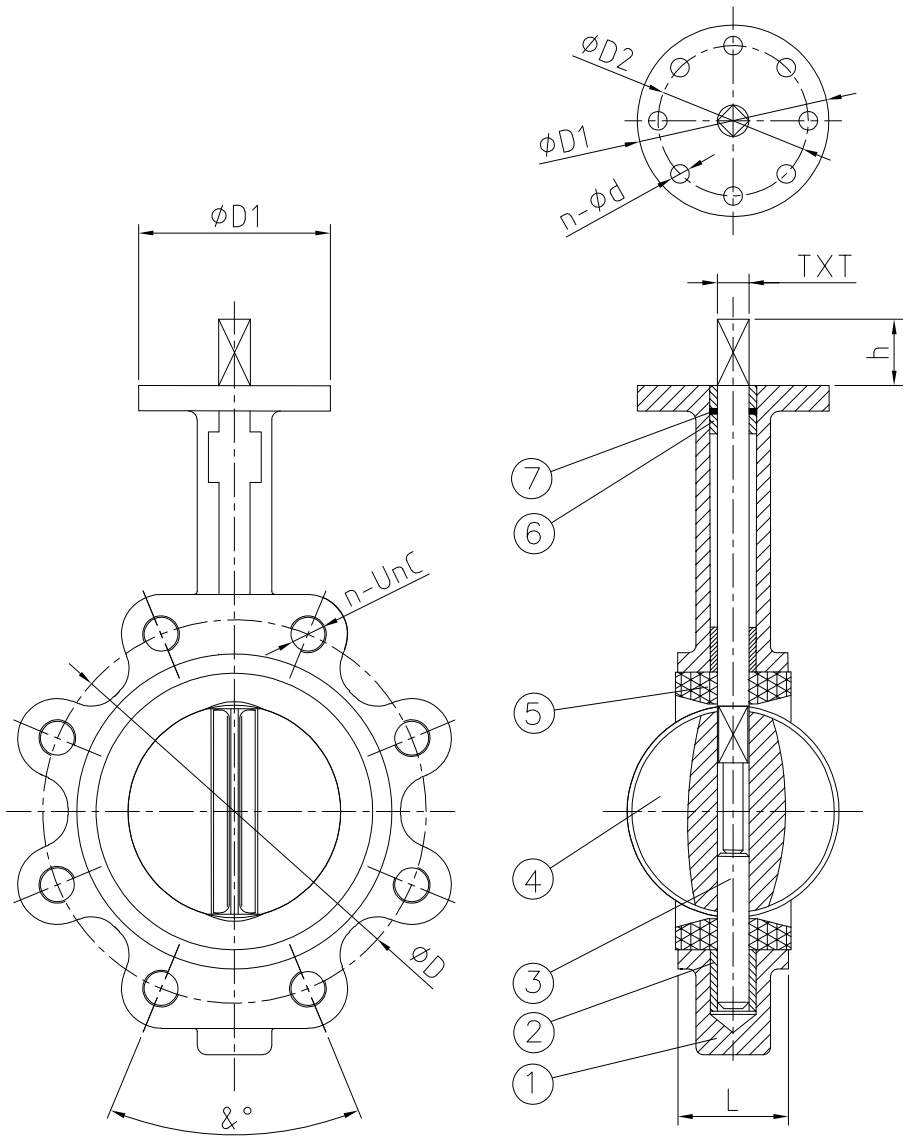


SIZE	DN	L	ØD	n-UnC	&°	ISO 5211 PAD NO.	ØD1	ØD2	n-Ød	TXT	h	Torque N*M	Weight
2"	50	42	Ø120.7	4- UnC 5/8"	90°	F05	Ø90	Ø50	4-Ø8	9X9	30	17	3.5 KG
2 1/2"	65	44.7	Ø139.7	4- UnC 5/8"	90°	F05	Ø90	Ø50	4-Ø8	9X9	30	25	4 KG
3"	80	45.2	Ø152.4	4- UnC 5/8"	90°	F05	Ø90	Ø50	4-Ø8	9X9	30	38	4.5 KG
4"	100	52.1	Ø190.5	8- UnC 5/8"	45°	F07	Ø90	Ø70	4-Ø10	11X11	30	56	5.2 KG
5"	125	54.4	Ø215.9	8- UnC 3/4"	45°	F07	Ø90	Ø70	4-Ø10	14X14	30	90	7.5 KG
6"	150	55.8	Ø241.3	8- UnC 3/4"	45°	F07	Ø90	Ø70	4-Ø10	14X14	30	124	9 KG
8"	200	60.6	Ø298.5	8- UnC 3/4"	45°	F10	Ø125	Ø102	4-Ø12	17X17	40	233	14 KG
10"	250	65.6	Ø362.0	12- UnC 7/8"	30°	F10	Ø125	Ø102	4-Ø12	22X22	45	392	30 KG
12"	300	76.9	Ø431.8	12- UnC 7/8"	30°	F10	Ø125	Ø102	4-Ø12	22X22	45	560	50 KG
14"	350	76.2	Ø476.3	12- UnC 1"	30°	F10	Ø125	Ø102	4-Ø12	22X22	45	736	75 KG
16"	400	85.7	Ø539.8	16- UnC 1"	22.5°	F14	Ø175	Ø140	4-Ø14	27X27	45	1011	98 KG

* 1. The torque without Safety factor.
* 2. Safety factor of 1.3 is recommended.

NO.	NAME	MATERIAL	QTY	
7	O-Ring	EPDM	1	
6	Short Bushing	PTFE	2	
5	Seat	EPDM	1	
4	Disc	A351 CF8M	1	
3	Stem	A276 SS416	1	
2	Long Bushing	PTFE	2	
1	Body	Ductile Iron A536 + Epoxy	1	

TEST PRESSURE	SHELL	SEAL
CWP:16Bar		
HYDROSTATIC	24 bar	17.6 bar
AIR	6 bar	6 bar

STANDARD	
DESIGN CODE	API 609
INSPECTION & TEST	API 598
END STANDARD	ASME B16.5 150LB
FACE TO FACE	API 609
WORKING TEMPERATURE	-29C° ~ +80C°

TITLE : CONCENTRIC BUTTERFLY VALVE SQUARE BARE SHAFT
NPS 2"~16" - 150LB - LUG - DI/SS316/EPDM

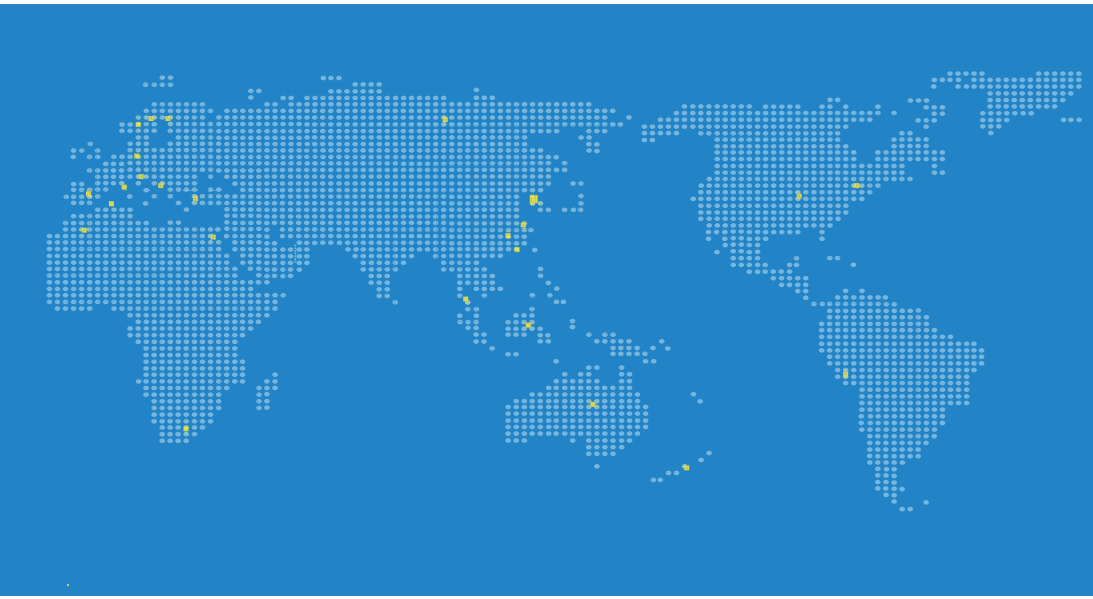
APPROVED		DWG NO.	REV
CHECKED			
DRAWN			
DESIGNED		SCALE	UNIT mm

1	Nondestructive Testing		
1.1	Pressure Test	Mandatory	Yes
1.2	Chemical composition certification	Mandatory	Yes
1.3	Penetrant Test	All Body Surface	Yes
1.4	Magnetic particle testing	All Body Surface	Yes

PTV® Solutions

NOAH
Actuation

Part-turn Actuator





NOAH ACTUATION CO., LTD

Unit 47, 425 Gilju-ro(70-1, Chunui-dong), Bucheon-si, Gyeonggi-do, Korea

TEL +82-2-806-4263 / FAX +82-2-806-4266

Overseas Sales: noah@emico.co.kr

Domestic Sales: actuator@emico.co.kr

www.emico.co.kr

N2 BS C E – Ver.A



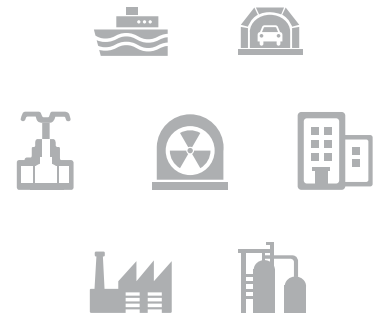
Contents

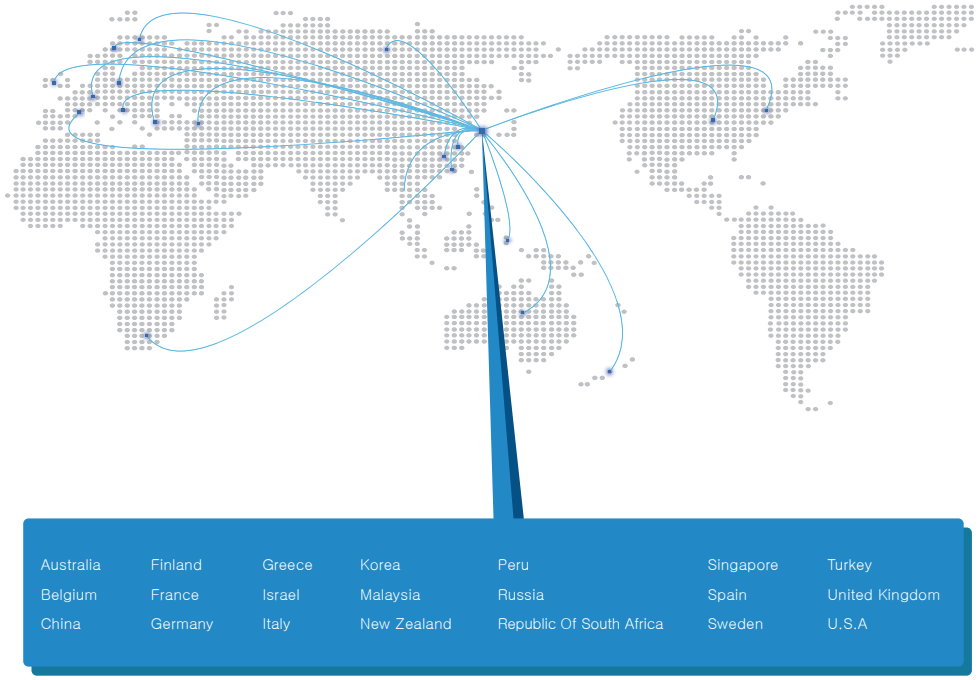
Section	Page
Configuration	4
Performance	6
Standa rd Specification	6
Optional Specification	6
Dimension	7
Option	8
NA Integral Standard Specification	9
NA Integral Optional Specification	9

NOAH, founded in 1977, is the leading manufacturer of electric actuators in Korea and provides the best quality products with high technology and satisfactory services.

NOAH supplies electric actuators especially to buildings, plant, steelworks, power plants over 40 countries as well as domestic sales.
NOAH has launched spring return actuator for the first time in Korea and accelerated to expand market and to satisfy customers' need by specialized products.
We have made concerted efforts with expertise in electric actuators and continuous investment in R&D to be the world best in the market.

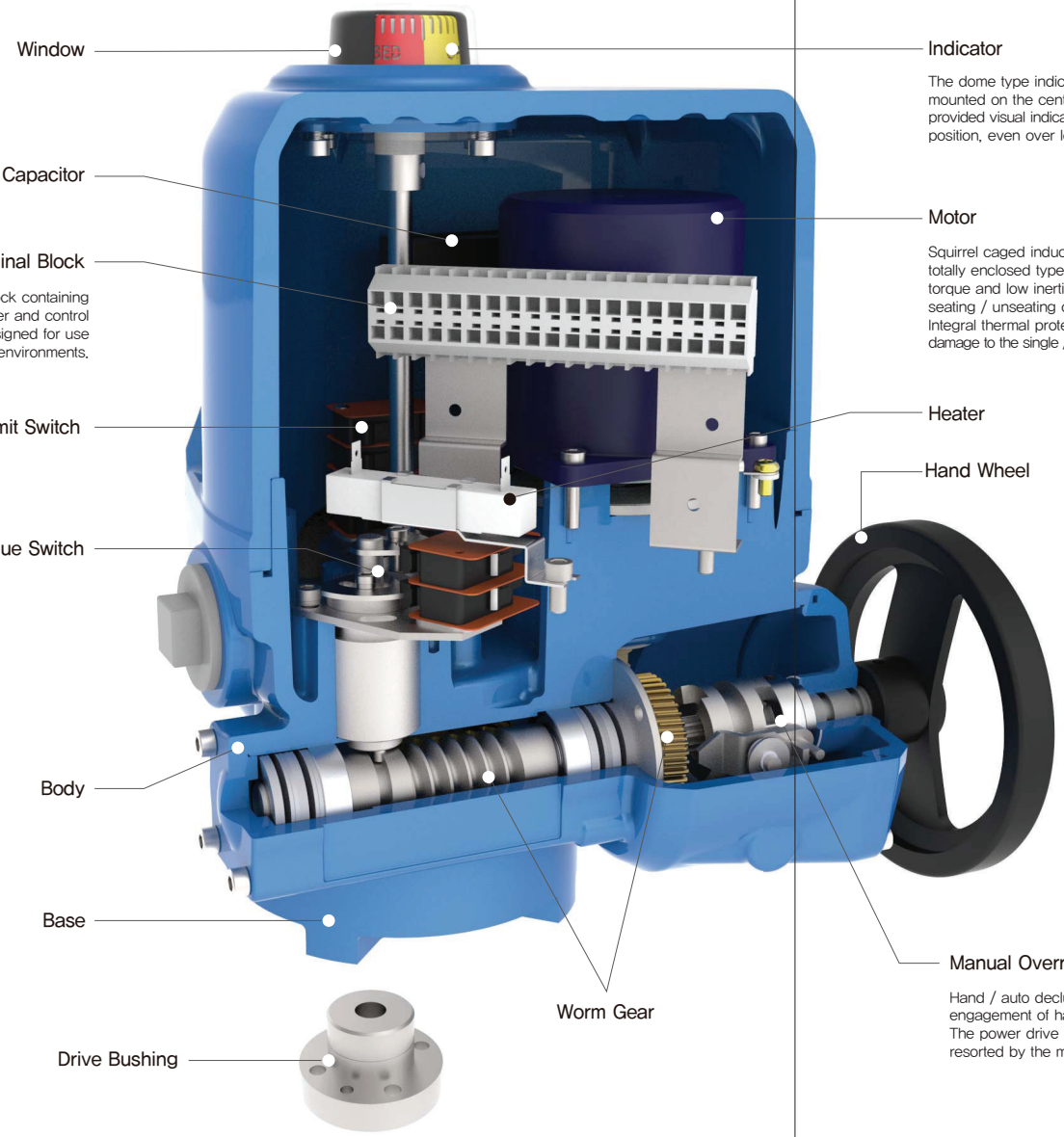
We promise we do everything we can to supply the reliable products and competent services.





Australia	Finland	Greece	Korea	Peru	Singapore	Turkey
Belgium	France	Israel	Malaysia	Russia	Spain	United Kingdom
China	Germany	Italy	New Zealand	Republic Of South Africa	Sweden	U.S.A

Configuration



- **SEALING**

Standard enclosure with o-ring sealing is watertight to IEC IP67, NEMA 6. The actuator is available with optional explosion proof enclosure.

- **WIRING**

Electric wiring of control circuit is standardized for single and three phase power supply in a single module. Multiple terminal contacts sufficiently cover additional requirements such as auxiliary contacts for interlocking and other options.

- **COMPONENT ARRANGEMENT**

Mechanical and electrical module can be separated easily to improve assembling, maintenance and alteration of electrical requirements. Actuator has enough internal space for optional accessories.

- **HAND WHEEL**

Size of hand wheel is designed for safe and efficient emergency manual operation.

- **MANUAL OVERRIDE**

Hand / auto declutching lever for hand wheel engagement. The power drive is automatically restored by motor start.

- **ADAPTION**

Base mounting is standard to ISO5211.
Drive bushing is removable for maching to valve stem requirement. The actuator position on the valve can be selected for 4 positions by means of 4 bolt holes in the drive bushing.

- **HEATER**

A space heater inside the actuator prevents condensation due to temperature and weather changes. Standard heater keeps all electrical components in the actuator clean and dry.

- **LIMIT SWITCHES**

The limit switch is activated by means of a simple and yet reliable cam mechanism mounted and driven by the center column. The valve position can be accurately and easily set with the simple adjustable switch mechanism. The set position is permanent and is not affected by over-travel resulting form manual operation.

- **TORQUE SWITCHES**

Cam activated torque switches are easily adjustable to provide over-load protection.

- **SELF LOCKING**

Rolled steel wormgear on aluminium bronze wormwheel self-locks to prevent valve back drive on control signal or power failure.

- **WORM GEAR**

The precision worm and worm wheel mechanism transfers high torque with high efficiency and low sound level (Max 50db), even though small in size. Additional benefits include low backlash and longer life. Various output torques (60N.m~3,500N.m) cater for valves from 2" to 24"

Performance

Type	Max Output Torque		Operating Time (90°/sec)		Rated Current (A) 60Hz							Motor			Duty Cycle	Max Stem Dia	Handle Turns	Weight
	Kg.m	N.m	50Hz	60Hz	DC 12V	DC 24V	AC 110V	AC 220V	AC 230V	AC 380V	AC 440V	DC (W)	AC (W)	Class	S4 (%)	mm		kg
NA006	6	60	18	16	7.3	3.0	0.85	0.42	0.42	0.15	0.15	15	15	F	50	22	8.5	11
NA009	9	90	20	17	8.2	4.3	1.35	0.55	0.55	0.19	0.19	25	25	F	50	22	8.5	11
NA015	15	150	23	20	10.2	4.3	1.75	1.0	1.0	0.3	0.33	40	40	F	50	22	10	14
NA019	19	190	23	20	12	5.0	1.9	1.05	1.05	0.31	0.33	40	40	F	50	22	10	14
NA028	28	280	29	25	14	7.0	2.0	1.05	1.05	0.35	0.32	40	40	F	50	32	13.3	17
NA038	38	380	29	25	19.8	13.5	2.1	1.3	1.3	0.4	0.37	120	60	F	30	32	13.3	17
NA050	50	500	29	25	24.5	14.5	3.8	1.45	1.45	0.51	0.5	120	90	F	25	32	13.3	17
NA060	60	600	38	31	24.7	15.0	2.4	1.6	1.6	0.47	0.48	120	90	F	25	42	15	24
NA080	80	800	38	31	–	16.0	3.15	2.0	2.0	0.62	0.62	120	180	F	25	42	15	25
NA100	100	1000	38	31	–	–	3.5	2.1	2.1	0.7	0.7	–	180	F	25	42	15	25
NA120	120	1200	36	30	–	–	4.0	2.4	2.4	0.9	0.75	–	180	F	25	42	15	25
NA150	150	1500	111	93	–	–	2.4	1.6	1.6	0.47	0.48	–	90	F	25	75	45	65
NA200	200	2000	114	93	–	–	3.15	2.1	2.1	0.62	0.62	–	180	F	25	75	45	65
NA250	250	2500	114	93	–	–	3.5	2.2	2.2	0.7	0.7	–	180	F	25	75	45	65
NA300	300	3000	144	120	–	–	3.15	2.1	2.1	0.62	0.62	–	180	F	25	75	60	65
NA350	350	3500	144	120	–	–	3.5	2.2	2.2	0.7	0.7	–	180	F	25	75	60	65

Standard Specification

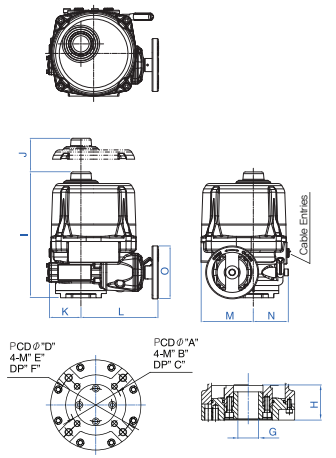
Enclosure	Watertight Ingress Protection 67 NEMA 6	
Ambient Temperation	–20℃ ~ +70℃ , 150℃ / 1hr (Option: –60℃, 400℃ / 1hr)	
Power Supply	110 ~ 230 VAC 50/60Hz , 380 / 440 VAC 50/60Hz (Option : AC 24V , DC 24V, DC 12V)	
Torque Switches	2 Open / Close (Except NA006, NA009)	
Limit Switches	2 Open / Close	
Stall Protection	Built – in Thermal Protection	
Travel Angle	90±5℃	
Indicator	Continuous Position Indicator	
Manual Override	Hand / Auto Declutching Mechanism	
Self Locking	Provided by means of Worm Gearing	
Mechanical Stops	External Adjustable Screws	
Space Heater	20W	
Conduit Entries	NA006~009	2–PF 3/4" (Option : PF 1", NPT 3/4", NPT 1", M20 Pitch1.5, M25 Pitch1.5)
	NA015~350	3–PF 3/4" (Option : PF 1", NPT 3/4", NPT 1", M20 Pitch1.5, M25 Pitch1.5)
Lubrication	Shell Gadus S2 V220 2	
External Material	Aluminium Alloy	
Surface Treatment	Anodizing	
External Coating	Polyester(TGIC–Free)	

Optional Specification

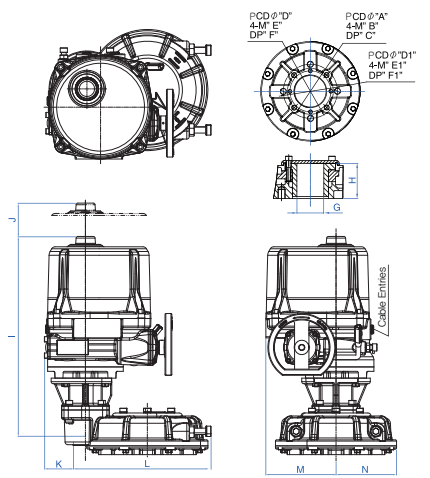
E X P	Explosion Proof / Ex d IIC T4 – S2 15min
IP68	Watertight Enclosure IP68 / NEMA 6P
A L S	Auxiliary Open, Close Limit Switches
A T S	Auxiliary Open, Close Torque Switches (Except NA006, NA009)
P I U	Potentiometer (1K–Ohm)
P C U	Proportional Control Unit Input : DC 4–20mA, 0–5VDC, 0–10VDC, 1–5VDC, 2–10VDC / Output : DC 4–20mA
C P T	Current Position Transmitter / Output : DC 4–20mA
L C U	Local Control Unit
I M S	Integral Motor Starter (On–Off Action)
E X T	Travel Angle (120 °, 135 °, 180 °, 270 °, 300 °)
D C M	Power Supply DC 24V (NA006 ~ NA080), DC 12V (NA006 ~ NA060)
Field–Bus	Profi–Bus, Mod–Bus, Can–Bus

Dimension

MODEL : NA006~NA120



MODEL : NA150~NA350



Type		NA006 NA009	NA015 NA019	NA028 NA038 NA050	NA060, NA080 NA100, NA120	NA150, NA200, NA250, NA300, NA350	
A		PCD70	PCD70	PCD102	PCD125	PCD125	
B		4–M8	4–M8	4–M10	4–M12	4–M12	
C		12	12	18	22	22	
Flange ISO5211		F07	F07	F10	F12	F12	
D	D1	–	PCD102	PCD125	PCD140	PCD140	PCD165
E	E1	–	4–M10	4–M12	4–M16	4–M16	4–M20
F	F1	–	15	18	22	22	25
Flange ISO5211		–	F10	F12	F14	F14	F16
Option		PCD82	PCD82	–	PCD102(F10)	–	
G(MAX)	Key	22	22	32	42	75	
	Square	20	20	26	34	65	
H		46	46	55	62	100	
I		269	298	307	336	547.5	
J		108	108	130	178	178	
K		51	81	83	103	103	
L		179	183	198	217	315	
M		103.5	124	142	176	176	
N		78.5	83	88	103	152	
O		102	102	125	155	170	
Cable Entries		2–PF3/4?	3–PF3/4?	3–PF3/4?	3–PF3/4?	3–PF3/4?	
		2–M20x1.5	3–M20x1.5	3–M20x1.5	3–M20x1.5	3–M20x1.5	
		2–M25x1.5	3–M25x1.5	3–M25x1.5	3–M25x1.5	3–M25x1.5	
		2–NPT1?	3–NPT1?	3–NPT1?	3–NPT1?	3–NPT1?	
		2–NPT3/4?	3–NPT3/4?	3–NPT3/4?	3–NPT3/4?	3–NPT3/4?	

NA Option Specification

Optional

ALS (Auxiliary Limit Switches)

Provide dry contact signal to check valve's positions (cam switches structure).

ATS (Auxiliary Torque Switches)

Provide dry contact signal send to customer's panel as fault signal (cam switches structure).

CPT (Current Position Transmitter)

Combined with P.I.U and transfer output signal (DC 4–20mA) from P.I.U's value of resistance.

- Output Signal : DC 4–20mA



PCU (Proportional Control Unit)

Combined with P.I.U and control the valve's position proportionally by input signal and provide valve's position as their output signal.

- Input signal : DC 4–20mA, 0–5VDC, 0–10VDC, 1–5VDC, 2–10VDC
- Output signal : DC 4–20mA



PIU (Position Indication Unit)

Provide resistance value (0~1KΩ) according to valve's position.

LCU (Local Control Unit)

LCU can be installed either on the actuator or distantly by cable. It can be controlled conveniently as it consists of Local / Remote Switch, Open / Stop / Close Switch and LED Lamp



Field–Bus

Field–Bus can control 126pcs of electric actuators at the same time using communication hardware system based on PC.

(Profi–Bus PROFIBUS, Mod–Bus Modbus, Can–Bus)
For more information please contact noah actuation.





NA Integral Standard Specification

Main Power	110/220 VAC 50/60Hz , 380/440 VAC 50/60Hz	
Internal Control Power	24 VDC	
External Control Power	110 VAC, 24 VDC	
Torque Switches	2 Open / Close (Except NA006, NA009)	
Limit Switches	2 Open / Close	
Control Unit	1. Non Instrusive Push Butttons [Open/ Stop/ Close] 2. Non Instrusive Selector Switch [Remote / Off / Local] 3. Reversing Contactor 4. Phase Discriminator	
Position Indicator	Digital Display (0~100%)	
Remote Dry Contact (Max 250VAC 5A)	1. Full Open / Close 2. Opening / Closing 3. Open / Close Over Torque 4. Monitor (Remote / Local)	
Conduit Entries	Standard	1–PF 1" , 2–PF 3/4"
	Option	1–NPT 1" , 2–NPT 3/4" 1–M25 Pitch 1.5 , 2–M20 Pitch 1.5
Potentiometer	0 ~ 1 KΩ	
Lubrication	Shell Gadus S2 V220 2	
External Materials	Aluminium Alloy	
Surface Treatment	Anodizing	
External Coating	Polyester(TGIC–Free)	

NA Integral Optional Specification

P C U	PCU enables the actuator to be controlled form a distance. Input: DC 4–20mA, DC 0–5VDC, 0–10VDC, 1–5VDC, 2–10VDC / Output: DC 4–20mA
C P T	CPT outputs signal by converting the actuator's place value to ampere. Output Signal: DC 4–20mA
Field Bus	FDB is used when controlling actuators using communication hardware system based on PC. Profi–Bus PROFIBUS, Mod–Bus Modbus, Can–Bus

rotork®

Keeping the World Flowing
for Future Generations



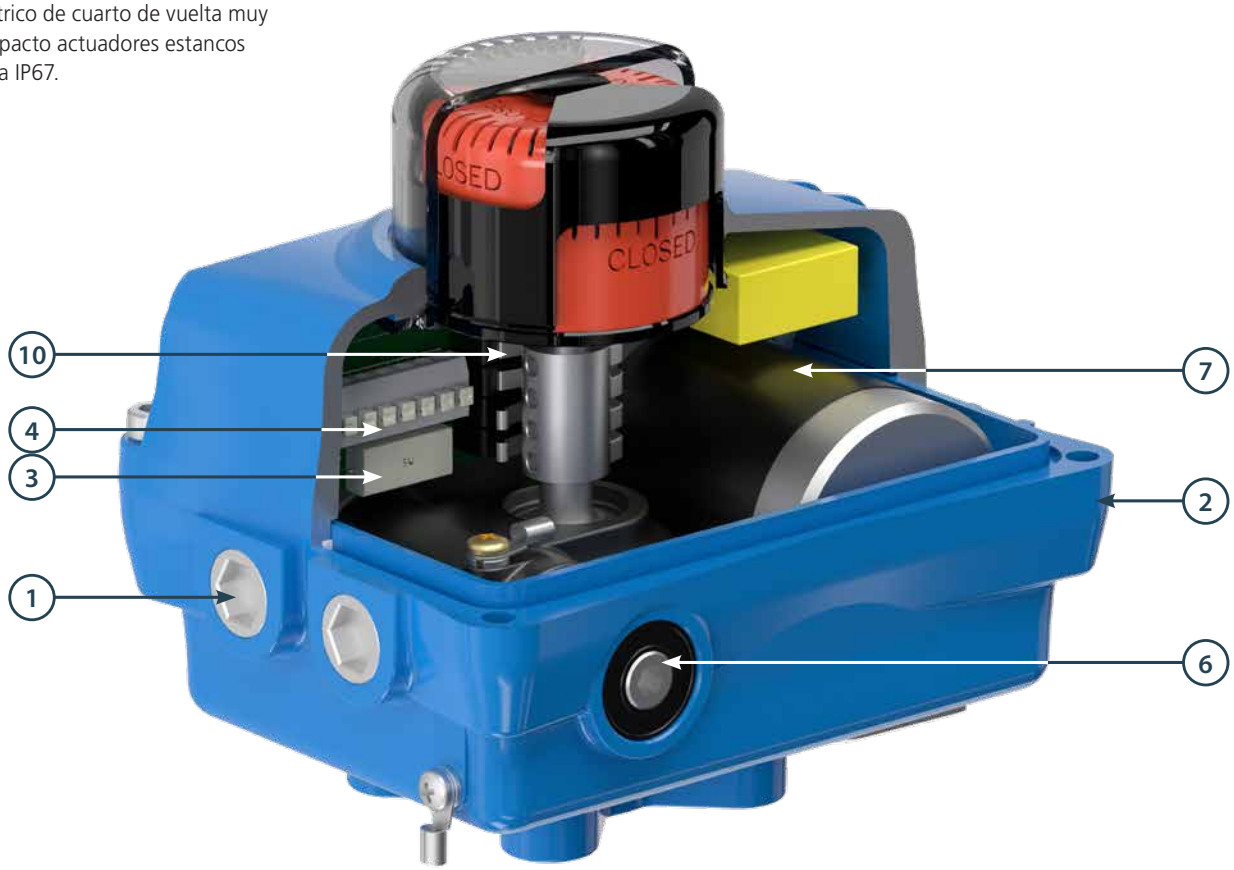
A rotork Brand
NOAH
Actuation

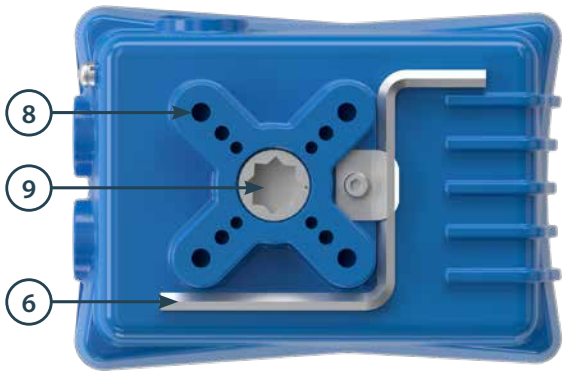
Gama Noah SA

Actuadores eléctricos compactos
de cuarto de vuelta

Noah SA

Eléctrico de cuarto de vuelta muy compacto actuadores estancos hasta IP67.







Interior del actuador Noah SA

1. Entrada de cables

Especificación estándar: 2-PF ½"

Opcional: M20 x Paso 1,5, NPT ½"

2. Caja exterior

La fundición de aleación de aluminio está tratada con película de óxido y luego recubierta de polvo (poliéster, sin TGIC) para proporcionar el mejor rendimiento de protección contra la corrosión en cualquier entorno.

Opcional - A prueba de explosiones: Exd IIB T4
(excepto modelo SA003)

3. Resistencia de caldeo interna

La resistencia interna incorporada evita la condensación y la formación de humedad en el interior del actuador para proteger los componentes internos.

4. Bloque de terminales

La regleta de bornes con estructura WAGO permite un cableado sencillo y es muy resistente a las vibraciones y a la corrosión.



5. Indicador de posición

Una lámpara LED dentro del indicador ilumina la tapa cuando se completan las operaciones de apertura total y cierre total.
El modelo SA estándar dispone de una cubierta abovedada para el indicador de posición, mientras que la versión antideflagrante utiliza un diseño plano muy robusto apto para la certificación antideflagrante.



6. Funcionamiento manual

La gama SA permite el accionamiento manual insertando la llave incluida (fijada en la base del actuador) en el lateral del actuador como se muestra a continuación y girando en sentido horario o antihorario para accionar manualmente el actuador.



7. Motor

Las tensiones de alimentación a elección del cliente incluyen monofásica (110/220 VAC) y 24 VDC. Los actuadores de la gama Noah SA incluyen un protector térmico integrado para proteger el motor en caso de sobrecarga.

8. Base

Dimensiones de montaje según la norma ISO5211, lo que facilita el montaje directo en válvulas y compuertas

Especificaciones estándar - F03, F05, F07

9. Conexión eje de salida / vástago de válvula

La gama SA incluye una conexión estándar de vástago de válvula con 14x14, con insertos opcionales de 11x11 y 9x9 disponibles.

Nota: SA003 : sólo 11x11, 9x9

10. Final de carrera

Se incluye un final de carrera mecánico tipo leva que controla con precisión la posición de las válvulas y los dispositivos giratorios. Su diseño y estructura sencillos permiten un ajuste fácil.

Especificaciones estándar



Grado de estanqueidad	Grado de protección IP67
Temperatura de funcionamiento	Tª amb -20 a +70 °C (-4 a +158 °F)
Alimentación	110 / 220 VAC 50/60 Hz / AC/DC 24 V
Indicador	Tipo cúpula (LED incorporado)
Final de carrera	2 uds Abrir/Cerrar + 2 uds Abrir/Cerrar (250 VAC) Contactos sin tensión
Ángulo de recorrido	90° ±5° (hasta 270° cuando está extendido)
Autobloqueante	Prevención de la rotación inversa mediante tornillo sin fin de dos etapas
Mando manual	Con una llave en L (hexagonal de 6 mm)
Entradas de cable	2-PF ½" (Opciones: 2-M20 x Paso 1,5, 2-NPT ½")
Resistencia de caldeo	5 W
Material de la carcasa	Aluminio
Lubricante	Shell Gadus S2 V220 2
Acabado de pintura estándar	Anodizado

Datos de rendimiento

Modelo	Opciones	Par de maniobra		Tiempo de funcionamiento (90°/seg		Potencia del motor (W)	Corriente nominal (A) 60 Hz				Ciclo de trabajo	Número de vueltas del volante	Peso		Rango de aplicación de la válvula (10K)
							1 fase (AC)			DC					
		Nm	lbf.ft	50 Hz	60 Hz	DC motor	24 V	110 V	220 V	24 V	S2 (min)		kg	lbs	
SA005L	PCU	50	37	17	14	25	1,8	0,35	0,23	1,8	15	6	3,2	7,1	Válvula de Mariposa: ~65A Válvulas de Bola: ~32A
	SCP	50	37	8	8	25	-	0,8	0,51	0,25		6	4,3	9,5	
SA009L	PCU	90	66	32	26	25	2,1	0,35	0,25	2,1	15	4,5	3,2	7,1	Válvula de Mariposa: ~100A Válvulas de Bola: ~50A
	SCP	90	66	13	15	25	-	0,8	0,51	2,25		4,5	4,3	9,5	

Extras opcionales

AC24V	Tarjeta de control para alimentación de 24 VAC
Unidad de potenciómetro (PIU)	Emite la posición del actuador como una señal de 0-1 kΩ
Unidad de control proporcional (PCU)	Se utiliza para controlar el actuador de forma que el grado de apertura/cierre de la válvula sea proporcional a la señal de entrada.
Transmisor de posición de corriente (CPT)	Se utiliza cuando se cambia el valor de resistencia de un potenciómetro conectado directamente al actuador a un valor de corriente y se utiliza la posición del actuador como valor de corriente.
Super capacitador (SCP)	Un dispositivo de super capacitador está incorporado en el actuador de modo que cuando se corta la corriente, funciona en la posición abierta/cerrada/parada establecida por el usuario.

Tarjeta PCU

La unidad de control proporcional (PCU) funciona hasta que el estado actual de apertura y cierre coincide con el valor establecido por el sistema de control externo. Proporciona la función de salida y transmisión de una señal de 4-20 mA en proporción al estado de posición actual (0-100%).

Banda muerta

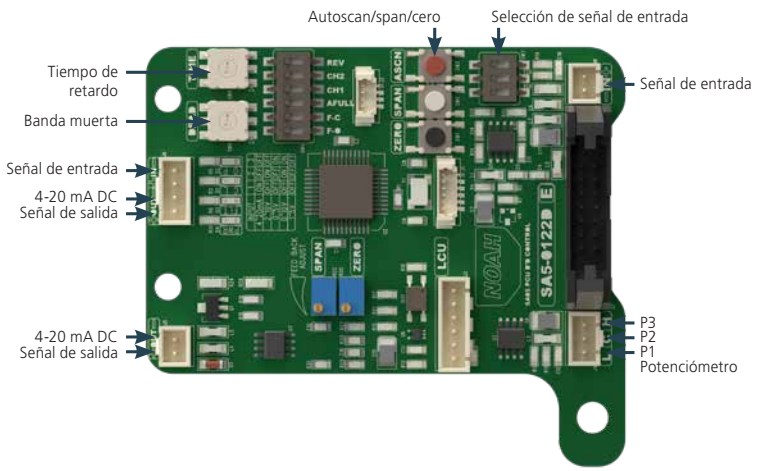
El actuador intenta detenerse en la posición exacta en función del valor ajustado, pero para evitar la caza, se establece un rango de zonas muertas que permiten al actuador abrir y cerrar repetidamente mientras intenta alcanzar la posición exacta debido a la inercia mecánica del motor o de la válvula. (±0,3 mA)

Tiempo de retardo

La señal de entrada puede verse afectada por ruidos momentáneos o frecuencias externas. El tiempo de retardo se ajusta (mín. 0,5 seg.) para evitar el fenómeno de caza causado por el funcionamiento con la misma entrada de señal durante un cierto periodo de tiempo.

Escaneo automático

La función de escaneo automático opera automáticamente desde la posición totalmente cerrada a la posición totalmente abierta con una pulsación de 2 segundos, y guarda cada posición.



Placa de alimentación

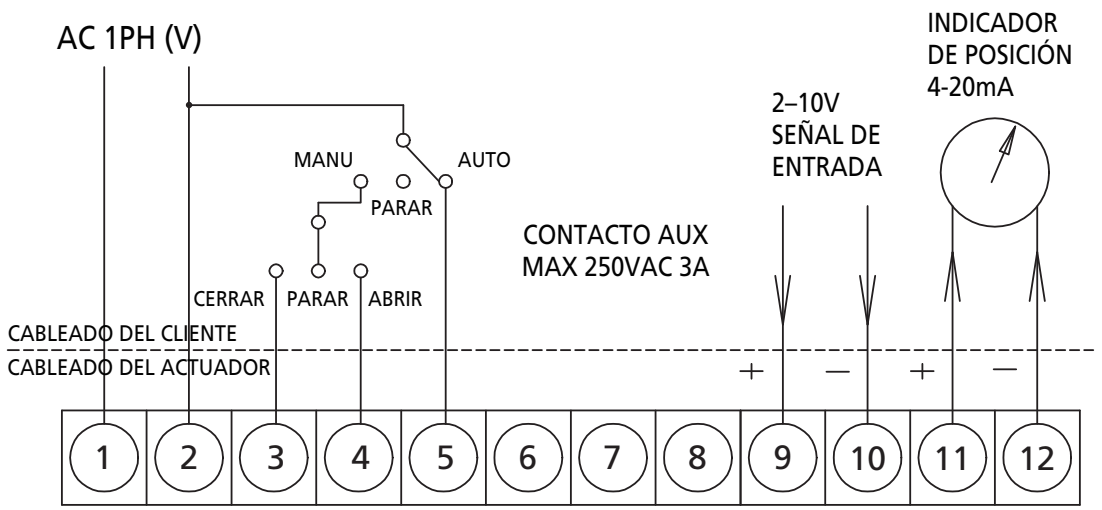
Esta tarjeta convierte la energía de una fuente externa para que el actuador la utilice para operar la tarjeta PCU.

Potenciómetro

Responsable de la resolución del actuador mediante el uso de 0-1 kΩ y desempeña un papel en el reconocimiento del valor de posición actual. (Opcional 135 Ω)

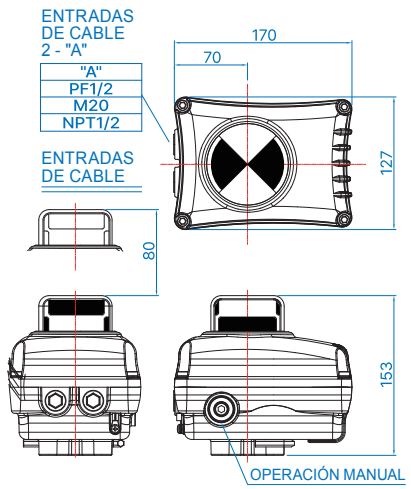
Esquema eléctrico estándar

Diagrama cableado estándar de tipo PCU

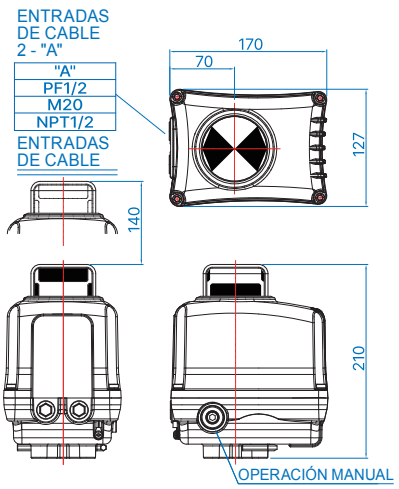


Datos dimensionales

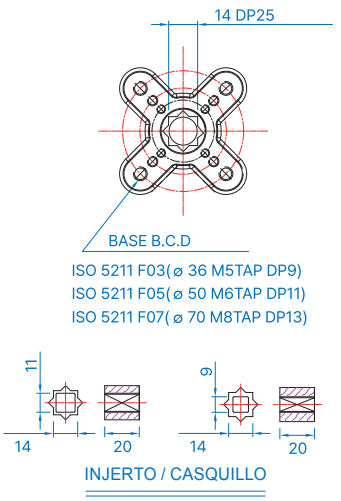
Noah SA005, SA009



Noah SA005L, SA009L

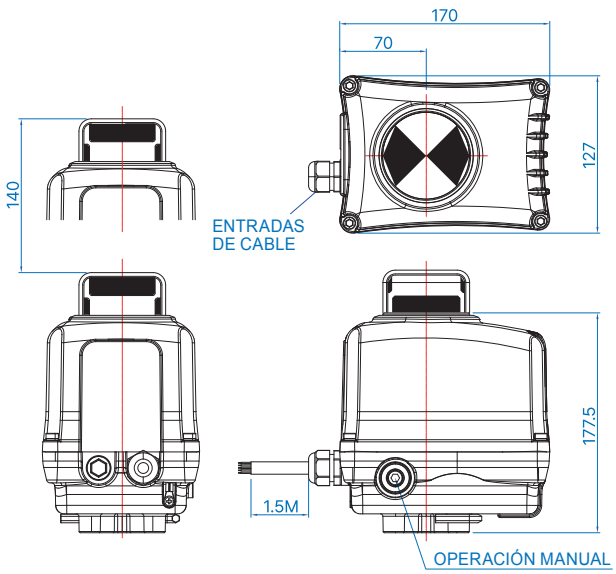


Base

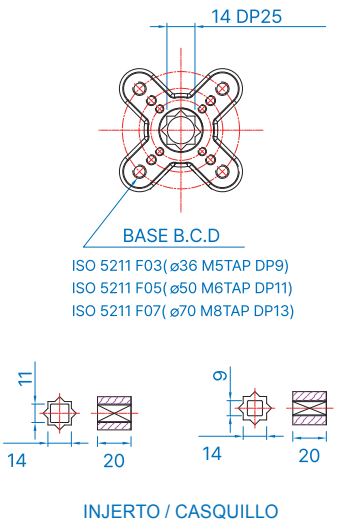


Todas las dimensiones en milímetros

Noah SCP



Base



Todas las dimensiones en milímetros