

Tecnología de fuentes de energía para el futuro

**Denyo**<sup>®</sup>

GENERADOR ACCIONADO POR MOTOR DIÉSEL

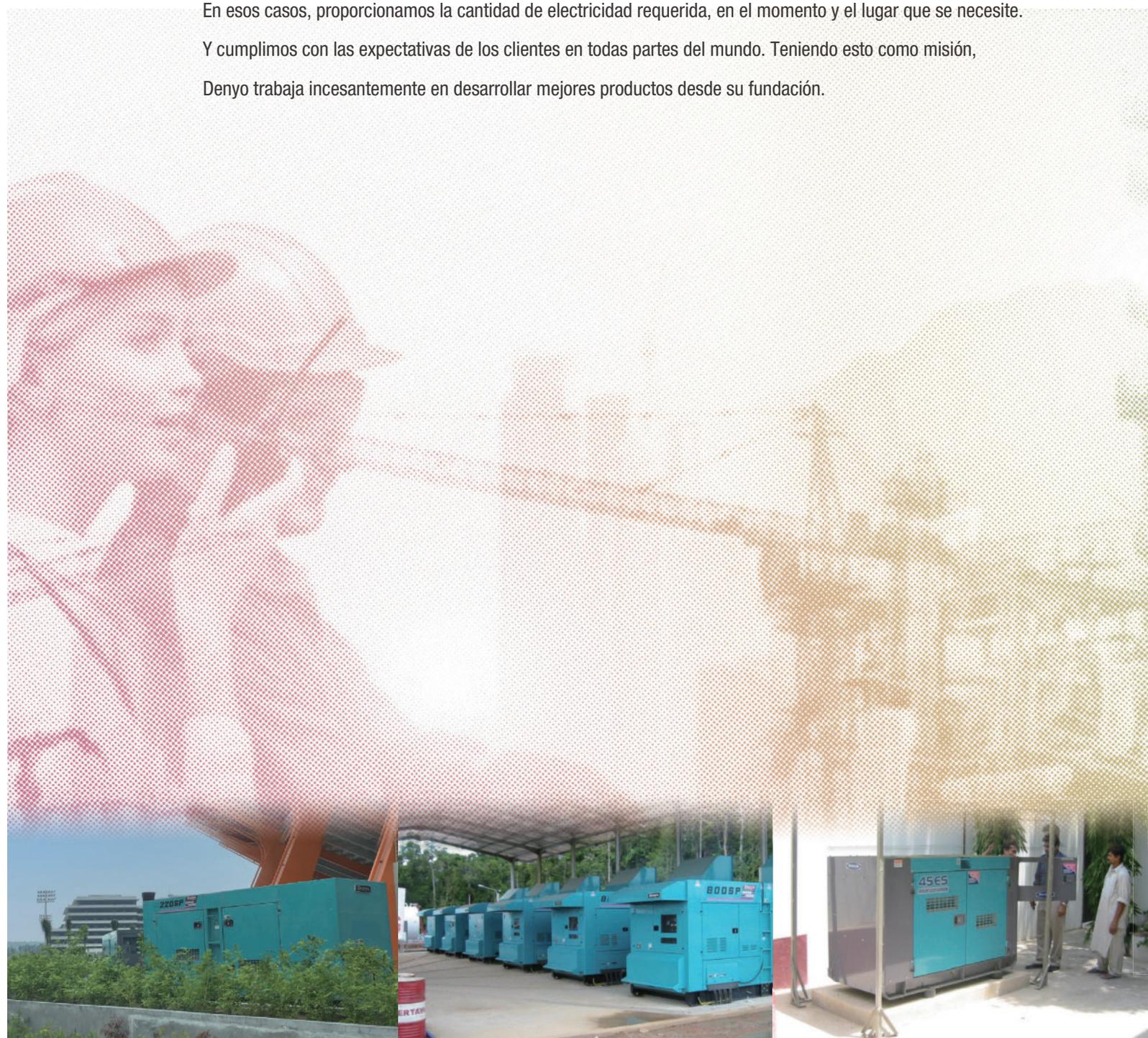
# Serie-DCA



**Denyo: Marca la diferencia en los lugares de trabajo**

# En todo el mundo

Todos los días usamos electricidad; lo consideramos como algo normal. Sin embargo, hay una cantidad sorprendente de situaciones en las que resulta imposible utilizar la electricidad suministrada por las compañías eléctricas o situaciones en las que se presentan limitaciones en el suministro eléctrico, como en las obras de construcción, en situaciones de desastre y en países en desarrollo. En esos casos, proporcionamos la cantidad de electricidad requerida, en el momento y el lugar que se necesite. Y cumplimos con las expectativas de los clientes en todas partes del mundo. Teniendo esto como misión, Denyo trabaja incesantemente en desarrollar mejores productos desde su fundación.



# CONTENIDO

PUNTO FUERTE DE DENYO	03
TIPO INSONORIZADO<10.5-1100 kVA>	07
TIPO ULTRA INSONORIZADO	08
TIPO SIN SONIDO	14
OPCIONES	15
CÓMO ELEGIR UN GENERADOR	18
RED GLOBAL	19



# Puntos fuertes de Denyo

Participación en el mercado de  
**generadores**  
en Japón

70%

**Con una alta participación en el mercado japonés, Denyo es una empresa líder en fuentes de energía para exteriores**

Desde su fundación en 1948, Denyo viene desarrollando firmemente su propia tecnología, incluyendo la introducción de generadores impulsados por motores de alto rendimiento que ofrecen un ahorro de energía excepcional y la comercialización de las primeras soldadoras accionadas por motor compactas y livianas, además viene presentando una gama de productos especializados para su uso en exteriores sin fuentes de energía.

Como resultado, en la actualidad Denyo se ha posicionado como empresa líder en fuentes de energía para exteriores, con una participación en el mercado del 70 % en Japón en el sector de generadores impulsados por motor, el cual constituye nuestro producto principal.

**Productos de calidad como resultado de la producción de principio a fin, es decir, desde el diseño hasta el acabado de productos**

Una de las razones por las que podemos crear productos de tan alta calidad radica en nuestra producción totalmente integrada en todos sus aspectos (a excepción de los motores) desde el diseño y la fabricación de piezas de máquinas hasta el montaje y el acabado. La producción integrada también nos permite ofrecer productos que realmente satisfacen las necesidades individuales de nuestros clientes a través de la rápida fabricación de productos personalizados.

150 Países

**Nuestros productos se utilizan en 150 países de todo el mundo**

Gracias a su destacada fiabilidad y durabilidad, alto aislamiento acústico y suministro eléctrico de calidad, los generadores de Denyo se utilizan no solo como fuentes de energía en obras de construcción, sino también como valiosas fuentes de energía para la vida diaria en países en desarrollo, regiones desérticas poco pobladas, islas aisladas y zonas montañosas donde no hay acceso a la electricidad.

También se utilizan como fuentes de energía para eventos y como sistemas de respaldo en caso de catástrofes o interrupciones del suministro eléctrico. Hasta ahora, nuestros generadores han ayudado a personas en todo el mundo, siendo elegidos por clientes en situaciones de gran importancia, por ejemplo, como fuente de energía en las ceremonias del Día de la Independencia de Singapur y en la reconstrucción de las zonas afectadas por el devastador terremoto en Haití.

**Fabricamos cuidadosamente bobinas para generadores a partir de un único alambre**



Bobinado de alambre de cobre al rotor mediante una máquina bobinadora automática



Barnizado de rotores para protegerlos contra vibraciones, corrosión y sustancias nocivas

# Alto rendimiento

## El sistema de generadores de Denyo garantiza los siguientes niveles de rendimiento

AUMENTO DE TEMPERATURA	Aumento de temperatura de 100°C a 40 °C de temperatura ambiente (JEC2130*1).
AISLAMIENTO	Clase F (JEC2130) o Clase H (JEC2130)
REGULACIÓN DE VOLTAJE	Dentro de $\pm 0,5$ % (excepto DCA-400SPKII y DCA-400ESK)
REGULACIÓN DE FRECUENCIA	Dentro del 5,0 % desde vacío hasta carga completa.
FORMA DE ONDA DE VOLTAJE	El factor de desviación del voltaje en el terminal de circuito abierto no excede 0,06.
INTERFERENCIA ELECTROMAGNÉTICA	Atenuada para cumplir con la mayoría de los requisitos comerciales.
RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	Superior a 3 megaohmios, medidos entre los devanados de inducido y tierra, los devanados de campo y tierra, y el circuito de control de campo y tierra.

\*1 Norma del Comité Electrotécnico Japonés

El innovador sistema de excitación\* presente en todos los modelos, junto con el AVR y el generador sin escobillas de última generación, proporciona una regulación rápida del voltaje en respuesta a las variaciones de carga, lo que permite un uso inmediato tras la puesta en marcha. Este sistema proporciona estabilidad de salida durante las variaciones de carga.

\*Patente de EE. UU. N.º 4268788



## Función de operación en paralelo

(Característica estándar para DCA-125 a 800).

En ocasiones, en obras de construcción, minas o en otras situaciones, se requiere un suministro considerable de energía de manera temporal para llevar a cabo tareas específicas. Con el objeto de satisfacer esta demanda, los generadores de la serie DCA de Denyo están equipados con un sistema de operación en paralelo, lo que permite crear una planta generadora de gran capacidad en el sitio, sin necesidad de adquirir ningún otro equipo.



## Sistema de voltaje dual

(Los detalles son según la tabla de especificaciones).

Para las empresas que operan a nivel internacional o que tienen motores que demandan potencia en diferentes voltajes, generalmente se necesitan generadores diferentes para cada tipo de voltaje. Sin embargo, los generadores de la serie DCA están equipados con un sistema de voltaje dual, por lo que se puede usar un generador para alimentar motores con diferentes ajustes de voltaje. Una característica extremadamente conveniente.



## Equipados con reguladores electrónicos

(Los detalles son según la tabla de especificaciones).

Nuestros generadores están equipados con reguladores electrónicos que controlan la velocidad del motor electrónicamente, lo que les permite mantener un régimen constante independientemente de la cantidad de carga aplicada (control isócrono\*1). Puede cambiar el método de control al control de caída cuando el propósito de uso así lo requiera y puede controlar la velocidad mediante interruptores ubicados en una caja de control. \*2

\*1 Los generadores DCA-60USIE y superiores están configurados con el control de caída al momento de su envío desde la planta.

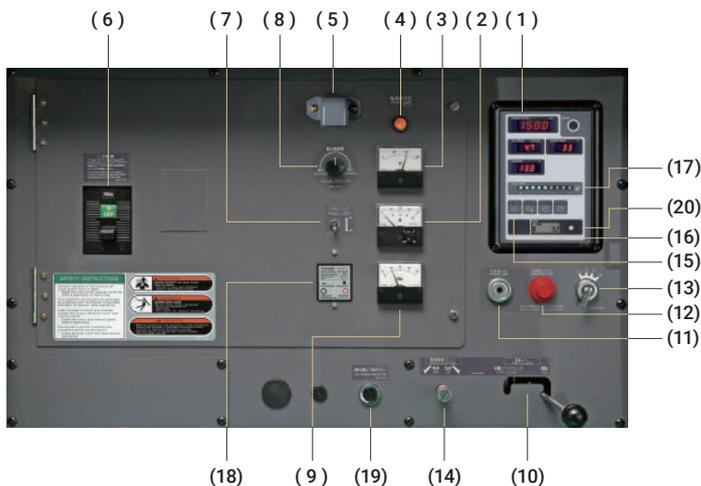
\*2 Solo el modo de control isócrono está disponible para DCA-45USKE.



# Fácil de usar

## Panel de control excepcionalmente fácil de usar

Los generadores de Denyo cuentan con un diseño de panel funcional que puede ser operado fácilmente incluso por principiantes.



- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| (1) Indicador                       | (11) Lámpara de precalentamiento                   |
| (2) Amperímetro de CA               | (12) Botón de parada de emergencia                 |
| (3) Voltímetro                      | (13) Interruptor de arranque                       |
| (4) Lámpara piloto                  | (14) Tornillo de ajuste de frecuencia              |
| (5) Luz del panel                   | (15) Lámpara de advertencia (presión de aceite)    |
| (6) Disyuntor                       | (16) Lámpara de advertencia (temperatura del agua) |
| (7) Interruptor de la luz del panel | (17) Indicador de nivel de combustible             |
| (8) Regulador de voltaje            | (18) Relé de fuga a tierra                         |
| (9) Medidor de frecuencia           | (19) Botón de la bomba de cebado de combustible    |
| (10) Palanca de aceleración         | (20) Contador de horas                             |



Terminal de salida

- El gran indicador de combustible está instalado para facilitar la visualización.
- Los tapones de drenaje externos para el aceite, combustible y agua están instalados para facilitar el mantenimiento de rutina.

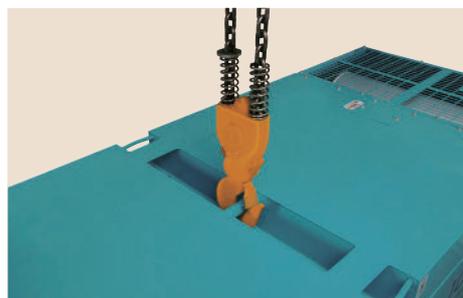


- Todas las tareas de mantenimiento diario se pueden realizar desde un lado de la máquina. Las amplias puertas permiten un acceso total al motor.
- Para realizar revisiones exhaustivas del motor, los pernos del capó se pueden sacar con facilidad, lo que permite un acceso total al motor.



## Transportabilidad

- Los nuevos diseños de la gama de la serie DCA han logrado importantes reducciones de tamaño y peso con respecto a los modelos anteriores, a través de las mejoras en las técnicas de acoplamiento y en el diseño del alternador.
- El capó de acero resistente a la intemperie montado sobre una base de patín de acero de alta resistencia permite el transporte mediante montacargas.
- El gancho de elevación del punto de equilibrio (agarradero) instalado en el techo de cada máquina facilita el transporte con una grúa.
- Todos los modelos tienen un diseño modular que permite apilar los generadores, optimizando el área de almacenamiento.



# Seguridad

## Suministro de varios dispositivos de protección y lámparas de advertencia

- Se proporciona un disyuntor para proteger el generador contra un cortocircuito del circuito de carga o una sobrecarga.
- Se proporciona un dispositivo de parada de emergencia para detectar automáticamente un mal funcionamiento del motor y apagar la unidad, así como una lámpara de advertencia.

Elemento	Visualización de funcionamiento	Apagado del motor	El disyuntor se disparará	Lámpara de alarma
Baja presión de aceite		○	○ <sup>*1</sup>	○
Alta temperatura del agua		○	○ <sup>*1</sup>	○
Sobrecorriente		-	○	-
Fuga a tierra		-	○	○
Carga insuficiente		○	-	○
Bajo nivel de combustible		- (○ <sup>*2</sup> )	- (○ <sup>*2</sup> )	○
Obstrucción del elemento de aire <sup>*3</sup>		-	-	○
Exceso de velocidad <sup>*3</sup>		○	○ <sup>*4</sup>	○ (- <sup>*5</sup> )

**Símbolo ○** : Funciona **Símbolo -** : No funciona

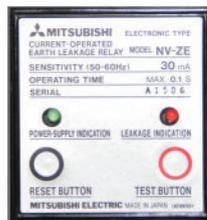
\*1 DCA-125 y superior. \*2 DCA-1100SPK, DCA-1100SPM2 únicamente.

\*3 DCA-45 y superior. \*4 No incluye DCA-125SPK3, DCA-100ESI e inferiores.

\*5 No incluye DCA-1100SPM2.

## Relé de fuga a tierra

Para evitar descargas eléctricas, se recomienda que estos generadores estén equipados con relé de fuga a tierra.



## Botón de parada de emergencia

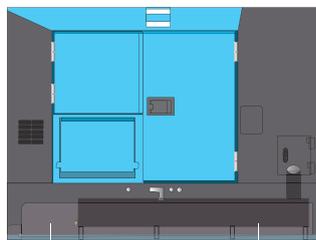


# Respetuoso con el medio ambiente

## ECO-BASE

(DCA-25USIE/45USKE/25MZ/45MZ/60USIE)

El ECO-BASE es una plataforma que tiene un receptor de aceite instalado en su interior. Esto elimina la necesidad de colocar una bandeja adicional en la parte inferior del generador. Está diseñado para recibir combustible, aceite y agua refrigerante en caso de descargas accidentales.



ECO-BASE (receptor de aceite)

Depósito de combustible

## Indicador de nivel de fluido

La lámpara de advertencia del nivel de fluido mide el nivel de fluido dentro del ECO-BASE. Se enciende de manera inmediata cuando el fluido alcanza el 50 % de su capacidad.



Luz de advertencia de nivel de líquido

## Fácil de drenar

El agua y el aceite recolectados en el depósito ECO se drenan fácilmente a través de una válvula de drenaje de gran calibre. El drenaje de aceite tipo giratorio aumenta la velocidad de drenaje en comparación con el drenaje convencional.



Gran calibre



Drenaje de aceite del tipo giratorio

## Operación silenciosa

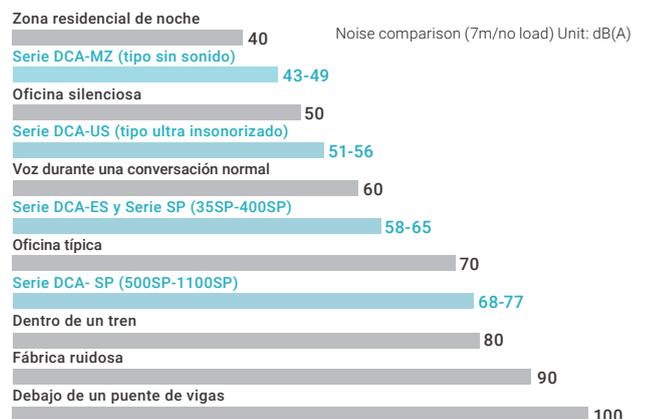
Los generadores de Denyo funcionan silenciosamente gracias a la tecnología de insonorización original de la empresa. Los modelos del tipo sin sonido y del tipo ultra insonorizado en particular cuentan con un motor de bajo ruido, un ventilador de bajo ruido, un silenciador adicional y estructuras especiales, como cambio de la forma del capó, que generan un bajo nivel de ruido, comparable al ambiente de una oficina silenciosa.



Tipo sin sonido

Tipo ultra insonorizado

Tipo insonorizado



# TABLA DE ESPECIFICACIONES

(TIPO INSONORIZADO CLASE 10.5 kVA - 45 kVA)

		DCA-13LSK		DCA-15LSK		DCA-25ESK		DCA-25ESI		DCA-35SPK		DCA-45LSK2	
<b>ALTERNADOR</b>													
Frecuencia Hz		50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Potencia nominal (kVA)	Continua	10,5	13	12,5	15	20	25	20	25	30	35	37	45
	De espera	11	13,7	13,8	16,5	22	27,5	22	27,5	31,5	36,75	37	45
N.º de fases		3 fases, 4 cables											
Voltaje nominal <sup>1</sup>		(1) o (3) Voltaje simple				(2) Voltaje dual				(1) o (3) Voltaje simple		(2) Voltaje dual	
Factor de potencia		0,8 (retraso)											
Regulación de voltaje %		Dentro de ±0,5											
Excitación		Excitador rotativo sin escobillas, (con A.V.R.)											
Aislamiento		Clase F										Clase H	
<b>MOTOR</b>													
Fabricante y modelo		Kubota D1403-K3A		Kubota D1703-K3A		Kubota V2203-KB		Isuzu AA-4LE2		Kubota V3300-EB		Kubota V3600-T-K3A	
Tipo		Inlined, Swirl Chambered						Inlined, Direct Injected		Inlined, Swirl Chambered			
Potencia nominal	PS/rpm	13,9/1500	16,9/1800	16,9/1500	20/1800	25/1500	32,2/1800	26/1500	32/1800	38,5/1500	44,1/1800	45,0/1500	51,3/1800
	kW/rpm	10,2/1500	12,4/1800	12,4/1500	14,7/1800	18,4/1500	23,7/1800	19,1/1500	23,5/1800	28,3/1500	32,4/1800	33,1/1500	37,7/1800
N.º de cilindros-diámetro x carrera mm		3-80x92,4		3-87x92,4		4-87x92,4		4-85x96		4-98x110		4-98x120	
Desplazamiento del pistón L		1,393		1,647		2,197		2,179		3,318		3,620	
Combustible		ASTM para combustible diésel N.º 2 o equivalente											
Consumo de combustible <sup>2</sup> L/h		2,4	2,9	2,8	3,4	3,9	4,9	3,3	4,2	5,8	6,9	7,1	8,9
Capacidad del cárter de aceite lubricante L		5,6		5,6		7,6		8,5		13,2		13,2	
Capacidad del refrigerante L		6,4		6,4		7,9		6,6		10,5		10,9	
Batería x Cantidad		80D26Rx1								95D31Rx1		115D31Rx1	
Capacidad del depósito de combustible L		62						70		82		100	
Emisiones del motor		Fase III (japonés)				Fase II (japonés)				Fase I (japonés)		Fase III (japonés)	
<b>UNIDAD</b>													
Dimensiones	Longitud mm	1390		1390		1540		1540		1900		1850	
	Ancho mm	650		650		650		680		860		880	
	Altura mm	900		900		900		900		990		1250	
Peso seco kg		503		516		591		564		890		935	
<b>NIVEL DE SONIDO</b>													
7m dB(A) 1500/1800rpm <sup>*3</sup>		58	61	60	63	61	65	60	64	60	63	57	60

\*1 Clasificación de voltaje nominal

Frecuencia	(1)	(2)	(3)
50Hz	190 - 220V	190 - 220V	380 - 440V
60Hz	200 - 240V	190 - 240V	380 - 480V

\*2 El consumo de combustible se basa en el funcionamiento con carga del 75 %.

\*3 El nivel de sonido refleja la operación a alta velocidad sin carga y se calcula promediando las mediciones en cuatro puntos, cada uno a 7 metros de la fuente.

\*4 Según la ubicación y la zona, el voltaje de salida puede diferir de los valores indicados en el catálogo.



DCA-13LSK

DCA-15LSK

DCA-25ESK

DCA-25ESI

DCA-35SPK

DCA-45LSK2



# TABLA DE ESPECIFICACIONES

## (TIPO INSONORIZADO CLASE 50 kVA - 150 kVA)

		DCA-60ESI2		DCA-75SPI		DCA-100ESI		DCA-125SPK3		DCA-125ESK		DCA-150ESK	
<b>ALTERNATOR</b>													
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Potencia nominal (kVA)	Continua	50	60	65	75	80	100	100	125	100	125	125	150
	De espera	55	66	68,3	78,8	88	110	110	138	110	138	138	165
N.º de fases		3 fases, 4 cables											
Voltaje nominal <sup>1</sup>		(2) Voltaje dual											
Factor de potencia		0,8 (retraso)											
Regulación de voltaje %		Dentro de ±0,5											
Excitación		Excitador rotativo sin escobillas, (con A.V.R.)											
Aislamiento		Clase H				Clase F							
<b>ENGINE</b>													
Fabricante y modelo		Isuzu BB4BG1T		Isuzu A-6BG1		Isuzu DD-6BG1T		Komatsu SA6D102E-1-A		Komatsu SAA6D102E-2-A		Komatsu SAA6D102E-2-D	
Tipo		En línea, inyección directa, turboalimentación		En línea, inyección directa		En línea, inyección directa, turboalimentación		En línea, inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión					
Potencia nominal	PS/rpm	65,1/1500	77,6/1800	80/1500	93/1800	100/1500	124/1800	133/1500	157/1800	133/1500	157/1800	153/1500	183/1800
	kW/rpm	47,9/1500	57,1/1800	58,8/1500	68,4/1800	73,6/1500	91,3/1800	97,8/1500	115,5/1800	97,8/1500	115,5/1800	113/1500	135/1800
N.º de cilindros-diámetro x carrera mm		4-105x125		6-105x125		6-105x125		6-102x120		6-102x120		6-102x120	
Desplazamiento del pistón L		4,329		6,494		6,494		5,880		5,880		5,880	
Combustible		ASTM No. 2 Diesel Fuel or Equivalent											
Consumo de combustible <sup>2</sup> L/h		8,7	11,0	10,8	12,5	13,5	17,4	15,5	20,1	16,3	21,0	20,6	25,0
Capacidad del cárter de aceite lubricante L		13,2		19,3		22,4		22		22		22	
Capacidad del refrigerante L		15,4		22,9		22,0		22,7		26,4		28,4	
Batería x Cantidad		95D31Rx1		95E41Rx2		95D31Rx2		95E41Rx2					
Capacidad del depósito de combustible L		125		155		225		250					
Emisiones del motor		Fase II (japonés)		Fase I (japonés)		Fase II (japonés)		Fase I (japonés)		Fase II (japonés)			
<b>UNIDAD</b>													
Dimensiones	Longitud mm	2200		2630		2750		3000		3000		3250	
	Ancho mm	880		1000		1050		1080		1080		1080	
	Altura mm	1250		1300		1350		1500		1500		1500	
Peso seco kg		1120		1590		1730		2110		2130		2390	
<b>NIVEL DE SONIDO</b>													
7m dB(A) 1500/1800rpm <sup>3</sup>		61	64	61	63	59	61	65	68	60	63	62	65

\*1 Clasificación de voltaje nominal \*4

Frecuencia	(2)	
50Hz	190 - 220V	380 - 440V
60Hz	190 - 240V	380 - 480V

\*2 El consumo de combustible se basa en el funcionamiento con carga del 75 %.

\*3 El nivel de sonido refleja la operación a alta velocidad sin carga y se calcula promediando las mediciones en cuatro puntos, cada uno a 7 metros de la fuente.

\*4 Según la ubicación y la zona, el voltaje de salida puede diferir de los valores indicados en el catálogo.



DCA-60ESI2

DCA-75SPI

DCA-100ESI

DCA-125SPK3

DCA-125ESK

DCA-150ESK

# TABLA DE ESPECIFICACIONES

## (TIPO INSONORIZADO CLASE 200 kVA - 300 kVA)

		DCA-220SPK3		DCA-220ESK		DCA-300SPK3		DCA-300ESK	
<b>ALTERNADOR</b>									
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Potencia nominal (kVA)	Continua	200	220	200	220	270	300	270	300
	De espera	220	242	220	242	297	330	297	330
N.º de fases		3 fases, 4 cables							
Voltaje nominal <sup>1</sup>		(2) Dual Voltage							
Factor de potencia		0,8 (retraso)							
Regulación de voltaje %		Within ±0.5							
Excitación		Excitador rotativo sin escobillas, (con A.V.R.)							
Aislamiento		Clase F							
<b>MOTOR</b>									
Fabricante y modelo		Komatsu S6D125E-2-A		Komatsu SAA6D125E-2-B		Komatsu SA6D125E-2-A		Komatsu SAA6D125E-2-B	
Tipo		En línea, inyección directa, turboalimentación		En línea, inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión					
Potencia nominal	PS/rpm	242/1500	277/1800	242/1500	277/1800	316/1500	350/1800	316/1500	350/1800
	kW/rpm	178/1500	204/1800	178/1500	204/1800	232/1500	257/1800	232/1500	257/1800
N.º de cilindros-diámetro x carrera mm		6-125x150							
Desplazamiento del pistón L		11,040							
Combustible		ASTM para combustible diésel N.º 2 o equivalente							
Consumo de combustible <sup>2</sup> L/h		31.5	35.7	32.9	37.7	43.6	50.0	39.0	47.0
Capacidad del cárter de aceite lubricante L		42		42		62		62	
Capacidad del refrigerante L		43,3		43,3		44,3		50,8	
Batería x Cantidad		145G51x2 o 155G51x2				145G51x2 o 155G51x2			
Capacidad del depósito de combustible L		38				90			
Emisiones del motor		Fase I (japonés)		Fase II (japonés)		Fase I (japonés)		Fase II (japonés)	
<b>UNIDAD</b>									
Dimensiones	Longitud mm	3650		3700		3750		4000	
	Ancho mm	1300		1300		1400		1400	
	Altura mm	1750		1750		1800		1800	
Peso seco kg		3680		3790		4170		4360	
<b>NIVEL DE SONIDO</b>									
7m dB(A) 1500/1800rpm <sup>*3</sup>		63	65	65	67	70	73	66	69

\*1 Clasificación de voltaje nominal

Frecuencia	(2)	
50Hz	190 - 220V	380 - 440V
60Hz	190 - 240V	380 - 480V

\*4

\*2 El consumo de combustible se basa en el funcionamiento con carga del 75 %.

\*3 El nivel de sonido refleja la operación a alta velocidad sin carga y se calcula promediando las mediciones en cuatro puntos, cada uno a 7 metros de la fuente.

\*4 Según la ubicación y la zona, el voltaje de salida puede diferir de los valores indicados en el catálogo.



DCA-220SPK3

DCA-220ESK

DCA-300SPK3

DCA-300ESK

# SPECIFICATION TABLE

## (TIPO INSONORIZADO CLASE 350 kVA - 500 kVA)

		DCA-400SPKII		DCA-400ESK		DCA-500SPK		DCA-500ESK	
<b>ALTERNADOR</b>									
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Potencia nominal (kVA)	Continua	350	400	350	400	450	500	450	500
	De espera	385	440	385	440	495	550	495	550
N.º de fases		3 fases, 4 cables							
Voltaje nominal <sup>1</sup>		(2) Voltaje dual							
Factor de potencia		0,8 (retraso)							
Regulación de voltaje %		Within ±1,0		Within ±1,0		Within ±0,5		Within ±0,5	
Excitación		Excitador rotativo sin escobillas, (con A.V.R.)							
Aislamiento		Clase F							
<b>MOTOR</b>									
Fabricante y modelo		Komatsu SA6D140A-1		Komatsu SA6D140E-3-A		Komatsu SA6D170-B-1		Komatsu SAA6D140E-3-B	
Tipo		En línea, inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión		Riel común, en línea, inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión		En línea, inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión		Riel común, en línea, inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión	
Potencia nominal	PS/rpm	421/1500	485/1800	421/1500	485/1800	520/1500	580/1800	520/1500	580/1800
	kW/rpm	310/1500	357/1800	310/1500	357/1800	382/1500	427/1800	382/1500	427/1800
N.º de cilindros-diámetro x carrera mm		6-140x165				6-170x170		6-140x165	
Desplazamiento del pistón L		15,240				23,150		15,240	
Combustible		ASTM para combustible diésel N.º 2 o equivalente							
Consumo de combustible <sup>2</sup> L/h		52,1	60,8	56,0	65,1	69,5	83,1	65,8	75,9
Capacidad del cárter de aceite lubricante L		74		79		119		91,5	
Capacidad del refrigerante L		68,4		67,5		92,5		88	
Batería x Cantidad		190H52x2 o 210H52x2							
Capacidad del depósito de combustible L		490							
Emisiones del motor		Fase I (japonés)		Fase II (japonés)		Fase I (japonés)		Fase II (japonés)	
<b>UNIDAD</b>									
Dimensiones	Longitud mm	4200		4200		5480 (5000)* <sup>3</sup>		5380(4900)* <sup>3</sup>	
	Ancho mm	1400		1400		1650		1650	
	Altura mm	2100		2100		2400		2100	
Peso seco kg		5420		5470		8540		7220	
<b>NIVEL DE SONIDO</b>									
7m dB(A) 1500/1800rpm <sup>4</sup>		67	68	65	67	68	71	66	69

\*1 Clasificación de voltaje nominal

\*5

Frecuencia	(2)	
50Hz	190 - 220V	380 - 440V
60Hz	190 - 240V	380 - 480V

\*2 El consumo de combustible se basa en el funcionamiento con carga del 75 %.

\*3 Las longitudes de las unidades son de las unidades con visor (sin visor).

\*4 El nivel de sonido refleja la operación a alta velocidad sin carga y se calcula promediando las mediciones en cuatro puntos, cada uno a 7 metros de la fuente.

\*5 Según la ubicación y la zona, el voltaje de salida puede diferir de los valores indicados en el catálogo.



DCA-400SPKII



DCA-400ESK



DCA-500SPK



DCA-500ESK



# TABLA DE ESPECIFICACIONES

## (TIPO INSONORIZADO CLASE 550 kVA - 1100 kVA)

		DCA-600SPK		DCA-610SPM		DCA-800SPK		DCA-1100SPK		DCA-1100SPM2	
<b>ALTERNADOR</b>											
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Potencia nominal (kVA)	Continua	550	600	554	610	700	800	1000	1100	1000	1100
	De espera	605	660	554	610	770	880	1100	1210	1100	1210
N.º de fases		3 fases, 4 cables									
Voltaje nominal <sup>*1</sup>		(2) Voltaje dual						(3) Voltaje simple			
Factor de potencia		0.8 (retraso)									
Regulación de voltaje %		Dentro de ±0,5									
Excitación		Sin escobillas, excitador rotativo (con A.V.R.)									
Aislamiento		Clase F									
<b>MOTOR</b>											
Fabricante y modelo		Komatsu SA6D170-A-1		Mitsubishi S6R-PTA		Komatsu SA12V140		Komatsu SAA12V140		Mitsubishi S12H-PTA	
Tipo		En línea, inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión				Inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión					
Potencia nominal	PS/rpm	639/1500	698/1800	703/1500	768/1800	834/1500	1000/1800	1171/1500	1324/1800	1210/1500	1292/1800
	kW/rpm	470/1500	513/1800	517/1500	565/1800	613/1500	736/1800	861/1500	974/1800	890/1500	950/1800
N.º de cilindros-diámetro x carrera mm		6-170x170		6-170x180		12-140x165		12-140x165		12-150x175	
Desplazamiento del pistón L		23,150		24,500		30,480		30,480		37,110	
Combustible		ASTM para combustible diésel N.º 2 o equivalente									
Consumo de combustible <sup>*2</sup> L/h		81,8	93,7	82,0	96,4	102	120	152	169	161	188
Capacidad del cárter de aceite lubricante L		119		92		151		207		200	
Capacidad del refrigerante L		112		118		170		237		210	
Batería x Cantidad		190H52x2 o 210H52x2				190H52x4 o 210H52x4		145G51x4 o 155G51x4		190H52x4 o 210H52x4	
Capacidad del depósito de combustible L		490				600		800			
Emisiones del motor		-									
<b>UNIDAD</b>											
Dimensiones	Longitud	mm	5580(5100)* <sup>3</sup>		5280(4800)* <sup>3</sup>		6110(5500)* <sup>3</sup>		6510(5900)* <sup>3</sup>		6510(5900)* <sup>3</sup>
	Ancho	mm	1650		1650		1950		2200		2200
	Altura	mm	2400		2400		2500		2790		2790
Peso seco		kg	8860		8700		11200		13000		14180
<b>NIVEL DE SONIDO</b>											
7m dB(A) 1500/1800rpm* <sup>3</sup>		67	71	69	72	70	72	70	74	73	77

\*1 Clasificación de voltaje nominal

\*5

Frecuencia	(2)		(3)
50Hz	190 - 220V	380 - 440V	380 - 440V
60Hz	190 - 240V	380 - 480V	380 - 480V

\*2 El consumo de combustible se basa en el funcionamiento con carga del 75 %.

\*3 Las longitudes de las unidades son de las unidades con visor (sin visor).

\*4 El nivel de sonido refleja la operación a alta velocidad sin carga y se calcula ] promediando las mediciones en cuatro puntos, cada uno a 7 metros de la fuente.

\*5 Según la ubicación y la zona, el voltaje de salida puede diferir de los valores indicados en el catálogo.



DCA-600SPK



DCA-610SPM



DCA-800SPK



DCA-1100SPK



DCA-1100SPM2



# TABLA DE ESPECIFICACIONES

## (TIPO ULTRA INSONORIZADO CLASE 20 kVA - 60 kVA)

		DCA-25USIE		DCA-45USKE		DCA-60USIE		DCA-60USI	
<b>ALTERNADOR</b>									
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Potencia nominal (kVA)	Continua	20	25	37	45	50	60	50	60
	De espera	22	27.5	40.7	49.5	55	66	55	66
N.º de fases		3 fases, 4 cables							
Voltaje nominal <sup>*1</sup>		(5) Multivoltaje						(2) Voltaje dual	
Factor de potencia		0,8 (retraso)							
Regulación de voltaje %		Dentro de ±0,5							
Excitación %		Sin escobillas, excitador rotativo (con A.V.R.)							
Aislamiento		Clase F				Clase H			
<b>MOTOR</b>									
Fabricante y modelo		Isuzu BV-4LE2		Kubota V3800-DI-T-K3A		Isuzu BJ-4JJ1X		Isuzu BB-4BG1T	
Tipo		En línea, inyección directa		En línea, inyección directa, turboalimentación, EGR enfriado		Fiel común, en línea, inyección directa, turboalimentación, enfriamiento del aire de admisión		En línea, inyección directa, turboalimentación	
Potencia nominal	PS/rpm	26/1500	31,1/1800	51,6/1500	62,0/1800	65,1/1500	77,6/1800	65/1500	77/1800
	kW/rpm	19,1/1500	22,9/1800	38,0/1500	45,6/1800	47,9/1500	57,1/1800	47,9/1500	57,1/1800
N.º de cilindros-diámetro x carrera mm		4-85x96		4-100x120		4-95,4x104,9		4-105x125	
Desplazamiento del pistón L		2,179		3,769		2,999		4,329	
Combustible ASTM No. 2 Diesel Fuel or Equivalent									
Consumo de combustible*2 L/h		3,6	4,5	6,7	8,5	8,6	10,2	8,6	10,5
Capacidad del cárter de aceite lubricante L		8,7		13,2		15,0		13,2	
Capacidad del refrigerante L		6,8		9,4		12,9		16,0	
Batería x Cantidad		80D26x1		115D31Rx1		120E41Rx1			
Capacidad del depósito de combustible L		80		170					
Emisiones del motor		Fase III (japonés)						Fase II (japonés)	
<b>UNIDAD</b>									
Dimensiones	Longitud mm	1570		1990		2350		2200	
	Ancho mm	790		950		1000		950	
	Altura mm	1100		1490		1490		1450	
Peso seco kg		710		1160		1370		1310	
<b>NIVEL DE SONIDO</b>									
7m dB(A) 1500/1800rpm*3		51	53	50	54	51	56	51	55

\*1 Clasificación de voltaje nominal \*4

Frecuencia	(2)		Fase		
			(5)		
			3ø	3ø	1ø
50Hz	190 - 220V	380 - 440V	380-440V	190-220V	100/200-115/230V
60Hz	190 - 240V	380 - 480V	380-440V	200-240V	100/200-125/250V

\*2 El consumo de combustible se basa en el funcionamiento con carga del 75 %.

\*3 El nivel de sonido refleja la operación a alta velocidad sin carga y se calcula promediando las mediciones en cuatro puntos, cada uno a 7 metros de la fuente.

\*4 Según la ubicación y la zona, el voltaje de salida puede diferir de los valores indicados en el catálogo.



DCA-25USIE

DCA-45USKE

DCA-60USIE

DCA-60USI

# TABLA DE ESPECIFICACIONES

(TIPO ULTRA INSONORIZADO CLASE 80 kVA - 150 kVA)

		DCA-100USI3		DCA-125USI3		DCA-150USK3	
<b>ALTERNADOR</b>							
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60
Potencia nominal (kVA)	Continua	80	100	100	125	125	150
	De espera	88	110	110	138	138	165
N.º de fases		3 fases, 4 cables					
Voltaje nominal <sup>1</sup>		(2) Voltaje dual					
Factor de potencia		0,8 (retraso)					
Regulación de voltaje		Dentro de ±0,5					
Excitación		Sin escobillas, excitador rotativo (con A.V.R.)					
Aislamiento		Clase F					
<b>MOTOR</b>							
Fabricante y modelo		Isuzu BI-4HK1X				Komatsu SAA6D107E-1-C	
Tipo		Common Rail, Inlined, Direct Injected, Turbocharged, Aftercooled					
Potencia nominal	PS/rpm	131,2/1500	156,1/1800	131,2/1500	156,1/1800	153,6/1500	183,6/1800
	kW/rpm	96,5/1500	114,8/1800	96,5/1500	114,8/1800	113/1500	135/1800
N.º de cilindros-diámetro x carrera	mm	4-115x125				6-107x124	
Desplazamiento del pistón	L	5,19				6,690	
Combustible		ASTM No. 2 Diesel Fuel or Equivalent					
Consumo de combustible <sup>2</sup>	L/h	13,6	17,4	16,7	20,8	24,0	29,6
Capacidad del cárter de aceite lubricante	L	23,0		23,0		24,8	
Capacidad del refrigerante	L	27,0		27,0		22,0	
Batería x Cantidad		170F51x1				95D31Rx2	
Capacidad del depósito de combustible	L	225		250			
Emisiones del motor		Fase III (japonés)					
<b>UNIDAD</b>							
Dimensiones	Longitud	mm	2900		3050		3150
	Ancho	mm	1240		1240		1200
	Altura	mm	1500		1600		1600
Peso seco	kg	2040		2370		2530	
<b>NIVEL DE SONIDO</b>							
7m dB(A) 1500/1800rpm <sup>*3</sup>		53	57	56	60	55	58

\*1 Clasificación de voltaje nominal \*4

Frecuencia	(2)	
50Hz	190 - 220V	380 - 440V
60Hz	190 - 240V	380 - 480V

\*2 El consumo de combustible se basa en el funcionamiento con carga del 75 %.

\*3 El nivel de sonido refleja la operación a alta velocidad sin carga y se calcula promediando las mediciones en cuatro puntos, cada uno a 7 metros de la fuente.

\*4 Según la ubicación y la zona, el voltaje de salida puede diferir de los valores indicados en el catálogo.



DCA-100USI3



DCA-125USI3



DCA-150USK3



# TABLA DE ESPECIFICACIONES

## (TIPO SIN SONIDO CLASE 20 kVA - 45 kVA)

		DCA-25MZ		DCA-45MZ	
<b>ALTERNADOR</b>					
Frecuencia	Hz	50	60	50	60
Potencia nominal (kVA)	Continua	20	25	37	45
	De espera	21	26,3	40,7	49,5
N.º de fases		3 fases, 4 cables			
Voltaje nominal <sup>*1</sup>		(5) Multi Voltage			
Factor de potencia		0,8 (retraso)			
Regulación de voltaje		Dentro de ±0,5			
Excitación		Sin escobillas, excitador rotativo (con A.V.R.)			
Aislamiento		Clase F		Clase H	
<b>MOTOR</b>					
Fabricante y modelo		Isuzu BV-4LE2		Kubota V3800-DI-T-K3A	
Tipo		En línea, inyección directa		Inyección directa, turboalimentación, EGR enfriado	
Potencia nominal	PS/rpm	26/1500	31/1800	53,3/1500	62,7/1800
	kW/rpm	19,1/1500	22,9/1800	39,2/1500	46,1/1800
N.º de cilindros-diámetro x carrera mm		4-85x96		4-100x120	
Desplazamiento del pistón		2,179		3,769	
Combustible		ASTM para combustible diésel N.º 2 o equivalente			
Consumo de combustible <sup>*2</sup> L/		3,2	4,2	6,6	8,2
Capacidad del cárter de aceite lubricante		8,7		13,2	
Capacidad del refrigerante		9,5		12,1	
Batería x Cantidad		80D26Rx1		115D31Rx1	
Capacidad del depósito de combustible		80		170	
Emisiones del motor		Fase III (japonés)			
<b>UNIDAD</b>					
Dimensiones	Longitud mm	1750		2200	
	Ancho mm	1000		1200	
	Altura mm	1220		1490	
Peso seco	kg	920		1530	
7m dB(A) 1500/1800rpm		43	47	44	49

\*1 Clasificación de voltaje nominal

Frecuencia	Fase (5)		
	3ø	3ø	1ø
50Hz	380-440V	190-220V	100/200-115/230V
60Hz	380-440V	200-240V	100/200-125/250V

\*2 El consumo de combustible se basa en el funcionamiento con carga del 75 %.

\*3 El nivel de sonido refleja la operación a alta velocidad sin carga y se calcula promediando las mediciones en cuatro puntos, cada uno a 7 metros de la fuente.

\*4 Según la ubicación y la zona, el voltaje de salida puede diferir de los valores indicados en el catálogo.



DCA-25MZ



DCA-45MZ



### NOTA 1 POTENCIA NOMINAL

- La potencia nominal continua se aplica cuando el sistema opera en condiciones estándares de acuerdo con JIS D0006-1\*.
- La potencia nominal de espera se aplica en situaciones de operación intermitente o de emergencia durante aproximadamente 1 hora en cada 8 horas de funcionamiento continuo de acuerdo con lo establecido en JIS D0006-1.
- Los kilovatios (kW) se calculan multiplicando los kVA de salida por 0,8.

\*JIS D0006: Condiciones de aire estándar Temperatura 25 ℃ Presión atmosférica 100 kPa Humedad relativa 30 % RH

### NOTA 2 VOLTAJE NOMINAL

- El voltaje de línea a neutro se calcula dividiendo el voltaje de línea a línea por √3.
- Además de los voltajes que figuran en la tabla de especificaciones, hay otros voltajes disponibles a pedido.

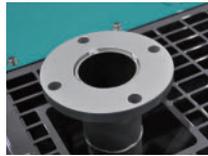
### NOTA 3

Los colores de los productos podrían ser diferentes de los que se muestran en los catálogos impresos.

# Opciones

## Gas de escape en la brida superior

Conecta el silenciador del generador y la tubería externa



## Gas de escape en la brida lateral

Disponible para dirigir el gas de escape hacia lateral según la ubicación de instalación



## Tubo de escape

Evita que el agua de lluvia llegue a la parte del silenciador mediante la extensión del silenciador hacia adelante



## Campana de aire de ventilación

Disponible para cambiar la dirección del aire de ventilación y evitar que el agua de lluvia llegue a la parte de la ventilación



## Dispositivo de ventilación para dirigir el aire hacia adelante

Disponible para cambiar la dirección del aire de ventilación y conectar conductos externos según la ubicación de instalación



## Dispositivo automático de encendido y apagado

Disponible para encender y apagar un generador de forma remota mediante señales externas. Se utiliza principalmente en combinación con el ATS (interruptor de transferencia automática).



\*Tablero de terminales para control remoto

## Válvula de tres vías

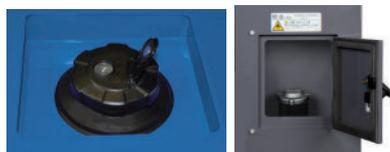
(Para DCA-13 a 400, incluida como característica estándar para las series DCA-500-1100 y ECO-BASE).

Disponible para cambiar a un depósito de combustible externo



## Tapón del depósito de combustible con llave

(Para DCA-13 to 1100, incluida como característica estándar para DCA-45USKE, 60USIE, 45MZ)



## Remolque

Los remolques se pueden agregar a los generadores para facilitar su desplazamiento en el lugar de operación. Los conectores de perno facilitan el montaje y el desmontaje.

\*El remolque no está diseñado para circular por carreteras. Velocidad máxima 25 km/h.



Modelo con dos ruedas  
(Para DCA-60 e inferiores)



Modelo con cuatro ruedas  
(Para DCA-75SP hasta 400)

## Especificaciones de resistencia a la corrosión salina

(Para DCA-13 to 220, incluida como característica estándar para DCA-300 y superiores).

Estas especificaciones están diseñadas para el uso de la unidad en zonas costeras u oceánicas, e incluyen un tratamiento para evitar la caída de la resistencia de aislamiento, así como un tratamiento anticorrosión para las piezas.

## Dispositivo automático de lubricación de aceite

(Para DCA-35 a 1100, incluido como característica estándar para 610SPM y 1100SPM2)

Este sistema mantiene automáticamente el aceite del motor en el nivel correcto, lo que permite reducir los costos de mantenimiento relacionados con el aceite y elimina la necesidad de revisar el nivel de aceite del motor.



## Dispositivo automático de repostaje de combustible

(Para DCA-25ESI, 45 a 60)

Cuando cae el nivel del depósito de la unidad tras un largo período de funcionamiento, un sensor de nivel lo detecta y se pone en marcha una bomba eléctrica para repostar automáticamente el combustible en el depósito de la unidad desde un depósito separado. (No es compatible con una válvula de tres vías).

## Medidor de temperatura del cojinete/estator

(Para DCA-125 y superiores, incluido como característica estándar para DCA-800SPK, DCA-1100SP)

## Indicador de temperatura del lubricante

(Incluido como característica estándar para DCA-220 y superiores)

## Dispositivo de protección contra sobrevelocidad

(Incluido como característica estándar para DCA-600SPK, DCA-610SPM, DCA-800SPK, DCA-1100SP)

# Dispositivo de operación en paralelo

Existen diversas opciones de dispositivos opcionales para cambiar de una operación manual en paralelo al tipo deseado de operación automática. Seleccione la opción requerida utilizando la siguiente tabla de acuerdo con la aplicación de la fuente de energía, las condiciones del sitio y otros factores.

Operación	Encendido/apagado del motor	Verificación/activación de sincronización	Distribución de carga	Observaciones
Método				
Dispositivo de operación manual en paralelo	Manual	Manual	Manual	Característica estándar para DCA-125 a 800
Dispositivo automático de distribución de carga	Manual	Manual	Automático	Para DCA -150 a 800
Dispositivo automático de operación en paralelo	Manual	Operación automática con pulsador	Automático	Para DCA -220 y superiores. Característica estándar para DCA -1100SP
Dispositivo totalmente automático de operación en paralelo (con EASY GEN)	Semiautomático Automático	Automático	Automático	Para DCA -400ESK, 500ESK y 600SP -1100SP



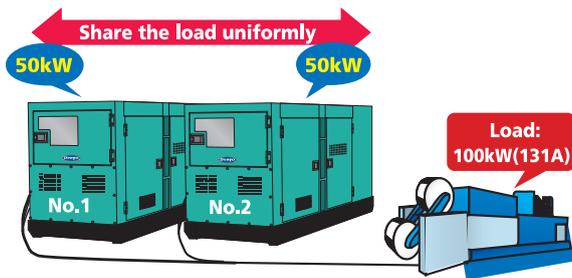
## Dispositivo de operación manual en paralelo

El sistema de operación en paralelo con el AVR original de Denyo, está equipado con un circuito de compensación de corriente cruzada (sistema CCR). Este es el sistema más económico y es la característica estándar para DCA-125 a 800.

Con el objeto de asegurar un funcionamiento en el modo paralelo manual, recomendamos las opciones "Relé de potencia inversa" y "Medidor de potencia de CA".

## Dispositivo automático de distribución de carga

Este dispositivo acciona un motor regulador para distribuir la carga de manera uniforme entre los respectivos generadores cuando se está realizando una operación en paralelo. Facilita la operación en paralelo de forma estable y reduce considerablemente la carga de trabajo de monitoreo durante dicha operación en paralelo.



## Dispositivo automático de operación en paralelo

El engorroso proceso de verificación de sincronización y activación de sincronización se puede realizar automáticamente, simplemente presionando un pulsador. Una vez que se activa la sincronización, el Dispositivo automático de distribución de carga es capaz de realizar una operación en paralelo estable.

## Dispositivo totalmente automático de operación en paralelo "EASY GEN"

El control digital de alta velocidad permite que todas las operaciones, desde el encendido y apagado hasta la verificación de sincronización, la activación de sincronización y la distribución de carga, se realicen con solo tocar un botón. Este dispositivo cuenta con múltiples funciones que permiten, por ejemplo, realizar la operación en paralelo de generadores con diferentes capacidades y gestionar el número de unidades en funcionamiento que se deben controlar.



EASY GEN 3500



## Relé de potencia inversa

(Para DCA-125 y superiores. Se incluye como característica estándar para DCA-800, DCA-1100SP, el Dispositivo automático de carga compartida, el Dispositivo automático de operación en paralelo y el Dispositivo totalmente automático de operación en paralelo).

Durante la operación en paralelo, un relé de potencia inversa monitoreará la dirección de la potencia para cada generador. Si se excede el ajuste de potencia inversa, el disyuntor se disparará para proteger el generador del motor correspondiente. (Recomendado para operaciones en paralelo manuales).

## Medidor de potencia de CA

(Para DCA-125 y superiores. Se incluye como característica estándar para DCA-800, DCA-1100SP, el Dispositivo automático de carga compartida, el Dispositivo automático de operación en paralelo y el Dispositivo totalmente automático de operación en paralelo).

Este instrumento es indispensable para monitorear la distribución de carga y realizar la transferencia de carga en operaciones en paralelo. (Recomendado para operaciones en paralelo manuales).

# Cómo elegir un generador

## Rango de capacidades del motor compatible con los generadores de Denyo

La elección de la potencia del generador de acuerdo con los motores y otras cargas se simplifica al consultar el rango de capacidades del motor y la potencia de los generadores en esta tabla.

Elemento \ Modelo		DCA-13		DCA-15		DCA-25		DCA-35		DCA-45		DCA-60	
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Capacidad del GE	kVA	10.5	13	12.5	15	20	25	30	35	37	45	50	60
Capacidad del motor (kW)	Arranque directo	3.4	4.1	4	5	6.3	7.6	9.4	11.6	12.3	14.9	16	20.5
	Y- $\Delta$ arranque (1)	5.2	6.4	6	7.5	9.5	11.4	14.3	17.5	18.5	22.4	24	30.8
	Y- $\Delta$ arranque (2)	8.3	10.2	9.6	11.9	15.7	19.5	23.1	27.7	28.2	34.3	38.4	46

Elemento \ Modelo		DCA-75		DCA-100		DCA-125		DCA-150		DCA-220		DCA-300	
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Capacidad del GE	kVA	65	75	80	100	100	125	125	150	200	220	270	300
Capacidad del motor (kW)	Arranque directo	21.5	25	27.2	34.5	34.5	42.5	42.5	51	68	76	91	102
	Y- $\Delta$ arranque (1)	32.3	37.5	40.8	51.8	51.8	63.8	63.8	76.5	102	114	136	153
	Y- $\Delta$ arranque (2)	48.8	58	62	68	68	97	97	115	154	172	208	231

Elemento \ Modelo		DCA-400		DCA-500		DCA-600/610		DCA-800		DCA-1100	
Frecuencia	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Capacidad del GE	kVA	350	400	450	500	550/554	600/610	700	800	1000	1100
Capacidad del motor (kW)	Arranque directo	119	136	155	175	185	205	210	243	306	337
	Y- $\Delta$ arranque (1)	179	204	233	263	278	308	315	365	459	505
	Y- $\Delta$ arranque (2)	270	308	351	390	432	460	508	575	734	808

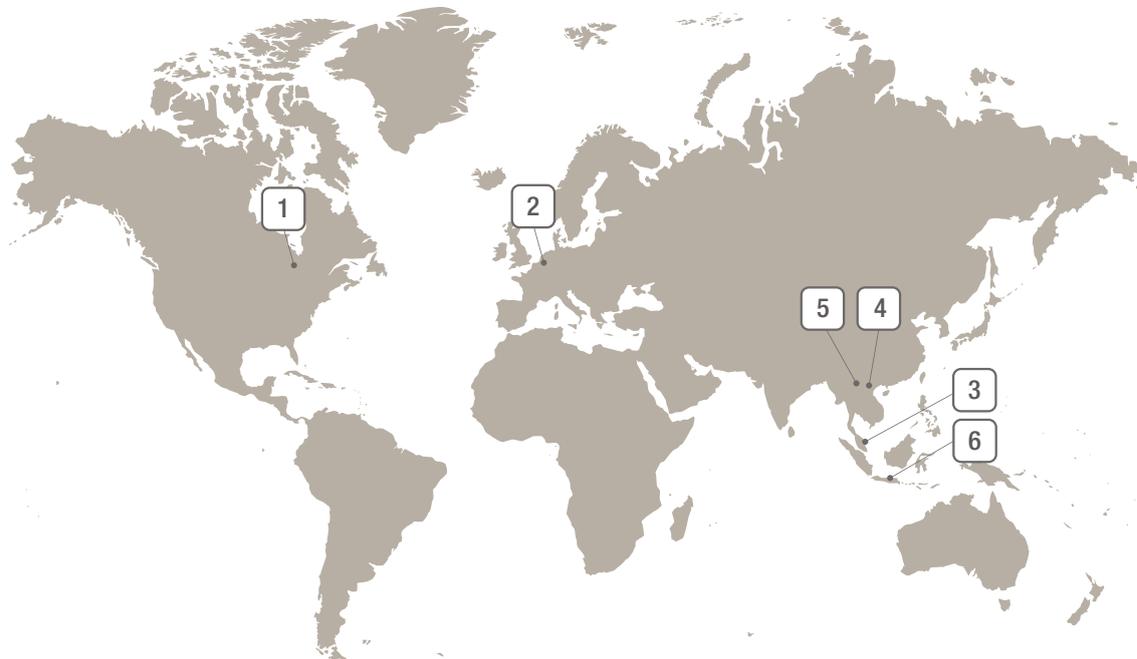
Los ejemplos del uso del motor en la tabla anterior son valores de referencia: la capacidad del generador diferirá según la caída de tensión momentánea requerida, el factor de carga del motor y el tamaño de la capacidad de arranque, así como la antigüedad y la eficiencia del motor

### Notas

- Se supone que la caída de tensión momentánea cuando arranca un motor está dentro del 30 % de la tensión sin carga.
- Se supone que los kVA de arranque del motor son 7 kVA por cada 1 kW.
- Se supone que la eficiencia del motor es del 85 % y el factor de carga es de alrededor del 90 %.
- Los valores mostrados para el arranque Y (1) y el arranque Y (2) son para los estados abierto y cerrado, respectivamente; la capacidad necesaria del generador difiere según el estado del arranque.
- No es apropiado para determinar la capacidad de los equipos generadores de emergencia (especialmente los equipos generadores para prevención de desastres).

# Nuestra red global

Los productos de Denyo son apreciados por clientes de todo el mundo y se emplean en diversos entornos. Además de sus instalaciones en Japón, Denyo opera un sistema global de ventas y fabricación muy receptivo que incluye tres sitios de producción en el extranjero (en Indonesia, Estados Unidos y Vietnam) y cuatro sitios de servicio de ventas y posventa (en Estados Unidos, Singapur, Vietnam y Holanda).



1



## Denyo America Corporation

1450 Minor Road, Danville, Kentucky,  
40422 U.S.A.

## Denyo Manufacturing Corporation

1450 Minor Road, Danville, Kentucky,  
40422 U.S.A.

2



## Denyo Europe B.V.

Naamrijk 1, 3454PX De Meern,  
The Netherlands

3



## Denyo Asia Pte. Ltd.

NO.9 NEYTHAL ROAD SINGAPORE 628614

## Denyo United Machinery Pte. Ltd.

NO.9 NEYTHAL ROAD SINGAPORE 628614

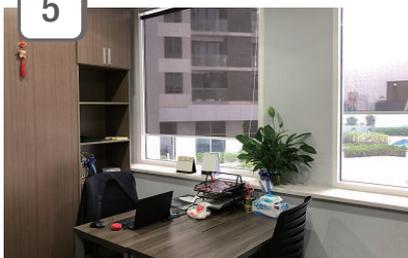
4



## Denyo Vietnam Co., Ltd.

Plot A3, Thang Long Industrial Park II, Yen  
My District, Hung Yen Province, Vietnam

5



## Denyo Trading Vietnam Co., Ltd.

Room 606.03, 6th Floor, Indochina Plaza  
Hanoi Tower, No. 241 Xuan Thuy Street,  
Dich Vong Hau Ward, Cau Giay District,  
Hanoi City, Vietnam

6



## P.T. Dein Prima Generator

JL. Raya Bekasi Km. 28, Medan Satria,  
Bekasi 17132 Jawa Barat, Indonesia