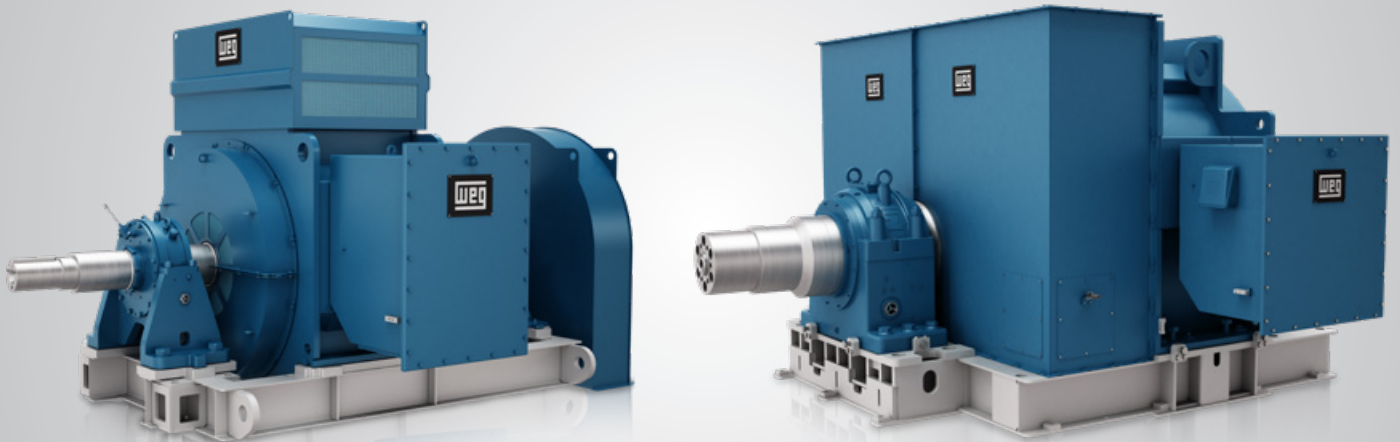


HIDROGENERADORES

Generación de energía con confiabilidad,
innovación y desempeño





GENERACIÓN DE ENERGÍA CON CONFIABILIDAD, INNOVACIÓN Y DESEMPEÑO

Hidrogeneradores

Desarrollados para aplicaciones en centrales hidroeléctricas, los hidrogeneradores WEG poseen una gran gama de opciones, tanto de potencias como de rotaciones, definidas en base a la experiencia WEG de suministro y dimensionamiento de hidrogeneradores y complementada con un amplio estudio de mercado. Los hidrogeneradores WEG pueden ser aplicados a turbinas Kaplan, Francis, Pelton entre otras, con diversas posibilidades de configuraciones mecánicas y eléctricas.

Características Técnicas

- Potencia: 300 hasta 150.000 kVA
- Voltaje: hasta 13.800 V
- Frecuencia: 50 o 60 Hz
- Grado de protección: IP20 hasta IP44
- Rotación: 1.200 hasta 120 rpm
- Forma constructiva: horizontal y vertical



Proyectos

Los hidrogeneradores de WEG son desarrollados con la utilización de los más modernos programas informáticos del mercado, muchos de ellos desarrollados en alianza con universidades de Europa, Estados Unidos y Brasil. Estas herramientas garantizan precisión y confiabilidad al proyecto, proporcionando alta eficiencia y mantenimiento reducido.

Certificaciones

Para atender a los más exigentes mercados mundiales, WEG cuenta con su sistema de calidad certificado por el Bureau Veritas Quality Institute de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001 e ISO 14001. Para atender a los más exigentes mercados mundiales, los hidrogeneradores WEG poseen certificación de los principales órganos certificadores mundiales.

Sustentabilidad

WEG desarrolla y produce sus equipamientos pensando también en la sustentabilidad del planeta, contribuyendo a la preservación del medio ambiente. Equipamientos como hidrogeneradores, turbinas, tableros eléctricos, celdas, transformadores, sistemas digitales de supervisión y control, además de otros equipamientos y servicios necesarios para la implantación de su central, hacen parte del portfolio de los productos WEG suministrados a las centrales hidroeléctricas, cuya fuente es reconocida como una de las principales fuentes de energía limpia y renovable en el planeta.

Hidrogeneradores Línea GH30

Los hidrogeneradores de la línea GH30 fueron diseñados con un enfoque en la generación de electricidad en centrales de baja potencia, como las Minicentrales Hidroeléctricas.

El concepto de línea permite una fácil flexibilidad de los diseños electromagnéticos para satisfacer las diversas necesidades de las aplicaciones, especialmente para acoplarse a turbinas Francis, Kaplan y Pelton.

Beneficios



Optimización de la relación peso x potencia del generador



Flexibilidad de proyectos electromagnéticos



Mantenimiento reducido



Dimensionamiento según la velocidad de embalamiento de la turbina



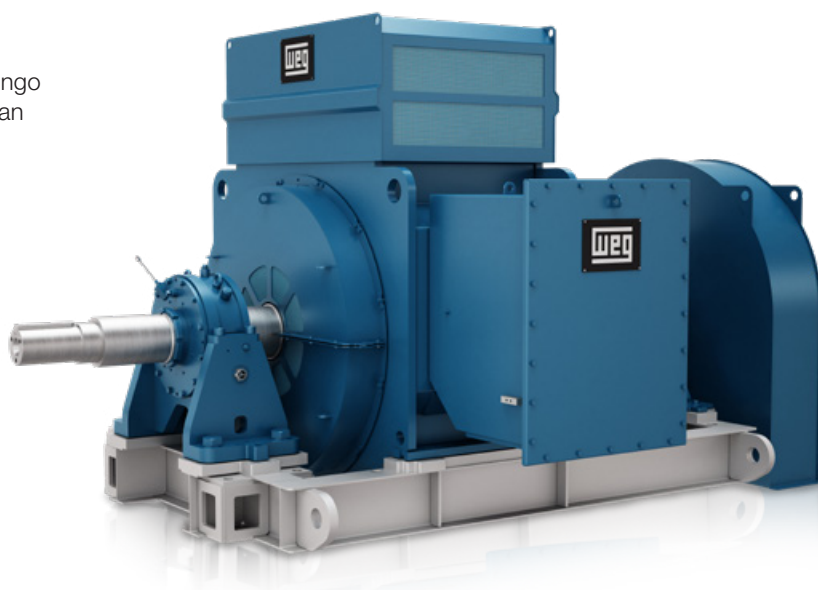
Rodamientos o cojinetes deslizamiento

Rango de Aplicación

Los hidrogeneradores de la línea GH30 operan en el rango de aplicación y características técnicas que se presentan a continuación:

- Potencia: 950 kVA hasta 3.000 kVA
- Número de polos: 10 hasta 24
- Voltaje: 480 hasta 4.160 V
- Frecuencia: 60 Hz
- Forma constructiva: horizontal
- Excitación *brushless*

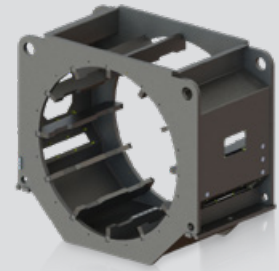
Nota: otras características bajo pedido.



Características Constructivas

Carcasa

La carcasa de la línea GH30 fue desarrollada garantizando la rigidez necesaria para la aplicación. Puede fabricarse a partir de láminas de acero al carbono que se cortan, doblan y sueldan según la potencia del hidrogenerador. La carcasa ya cuenta con los cortes necesarios para la entrada y salida de aire y para la fijación de las principales cajas de conexiones y accesorios, lo que garantiza más agilidad y calidad en el proceso de fabricación.



Cojinetes

Los cojinetes de rodamiento de la línea GH30, han sido desarrollados para facilitar el mantenimiento y la alta confiabilidad de operación.

El diseño de estos cojinetes cumple la necesidad de soportar las cargas radiales y axiales originadas por la turbina hidráulica y por el volante de inercia.

La lubricación se puede hacer con grasa o aceite, dependiendo de los cojinetes seleccionados.

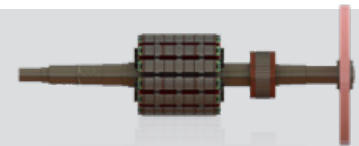
Los cojinetes son robustos y diseñados para no tener fallas de lubricación, evitando así la necesidad de sistemas de monitoreo.

Caja de Conexión

La caja de conexión principal de la línea GH30 ha sido desarrollada para atender aplicaciones de baja y media tensión. Tiene 6 terminales con neutro accesible.

Eje Cilíndricos

La línea GH30 cuenta con ejes cilíndricos, es decir, sin costilla, con punta de eje de acuerdo con la norma IEC, con chaveta del tipo B. Se fabrican en acero aleado SAE 4140, que tiene propiedades mecánicas con resistencia adecuadas a la aplicación, considerando las condiciones de torque aplicadas. Los ejes se diseñan según los criterios para la fatiga, concentración de tensiones, resistencia a compresión, resistencia a torsión, resistencia a flexión y tracción, así como deformación estática y rigidez torsional.



Volante de Inercia Integrado

Cuando sea necesario, el volante de inercia se integra directamente en el eje del generador. Los cojinetes del generador se diseñan para soportar el volante de inercia, reduciendo el tamaño de la unidad generadora y los costos de mantenimiento.

Protecciones

La línea GH30 se suministra con elementos de protección como: sensores térmicos, medición de tensión, medición de corriente y medición de velocidad. Son elementos utilizados para mejorar y monitorear el funcionamiento del generador, resultando en más confiabilidad de operación.



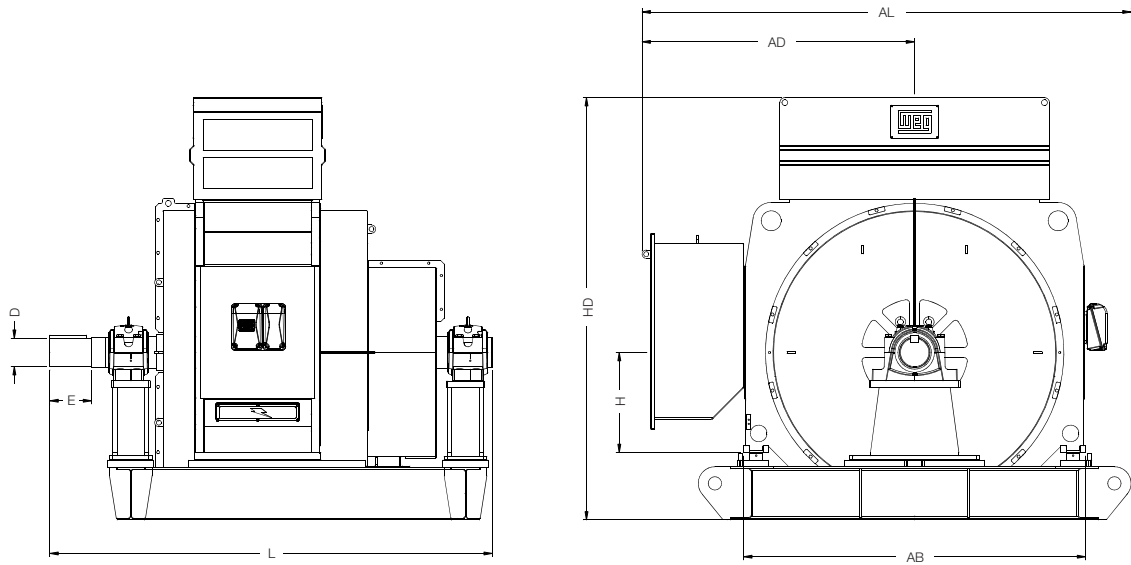
Potencias (kVA)

60 Hz - PF 0.9					
Polos / Rotación	Carcasa				
	Elevación F - 690 V				
	630	710	800	900	1000
10 / 720 rpm	2.400	-	-	-	-
12 / 600 rpm	2.000	2.400			
14 / 514 rpm	1.500	2.000	2.400		
16 / 450 rpm	1.000	2.100	2.400	2.400	
18 / 400 rpm	950	1.800	2.400	2.400	
20 / 360 rpm	-	1.400	2.000	2.400	
22 / 327,3 rpm		1.000	2.000	2.400	
24 / 300 rpm		-	1.600	2.400	

60 Hz - PF 0.9						
Polos / Rotación	Carcasa					
	Elevación F - 4.160 V					
	630	710	800	900	1000	
10 / 720 rpm	3.000	-	-	-	-	
12 / 600 rpm	2.000	3.000				
14 / 514 rpm	1.500	2.000	3.000			
16 / 450 rpm	1.100	2.000	2.500	3.000		
18 / 400 rpm	950	1.800	2.500	3.000		
20 / 360 rpm	-	1.300	2.000	2.500		3.000
22 / 327,3 rpm		1.000	2.000	2.500		3.000
24 / 300 rpm		-	1.800	2.300		3.000

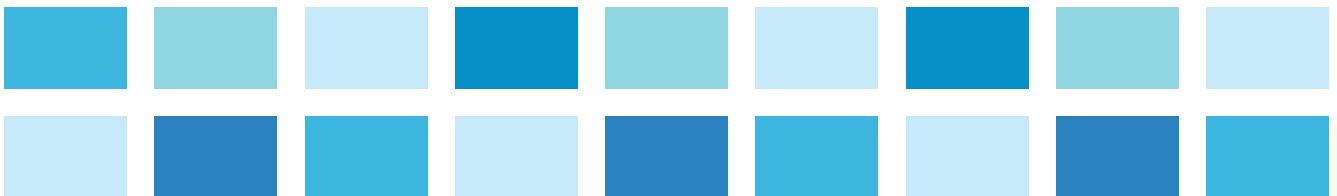


Características Mecánicas



Dimensiones (mm)								
Carcasa	D	E	H	L	AB	AD	AL	HD
630	140	200	470	2.590	1.720	1.470	2.540	1.890
710	160	260	640	2.620	1.870	1.550	2.770	2.130
800	170	250	640	2.700	2.050	1.640	2.940	2.320
900	200	270	800	2.740	2.240	1.725	3.080	2.610
1.000	250	300	800	2.945	2.440	1.825	3.300	2.790

Nota: las dimensiones pueden variar debido a la variación de potencia, rodamientos, caja de conexión o para cumplir con los requisitos técnicos.



Hidrogeneradores Líneas GH11 y SH11

WEG produce hidrogeneradores para todos los tipos de turbinas hidráulicas.

Para aplicaciones en centrales hidroeléctricas, WEG desarrolló una línea estandarizada de hidrogeneradores que varían de acuerdo con las características de cada instalación, ampliando de esta manera las posibilidades con gran versatilidad.

La línea GH11 fue desarrollada buscando atender aplicaciones más comunes en máquinas más pequeñas, más sencillas, o sea, que no requieren esfuerzos axiales excesivos, valores de inercias muy elevados, altas rotaciones de disparo, etc.

Esa estandarización posibilitó una opción muy práctica de hidrogeneradores para soluciones más simples, pero con elevada eficiencia y manteniendo los estándares de calidad WEG.

La línea SH11, por su parte, con una estructura compacta y robusta, permite que el hidrogenerador opere de forma segura en condiciones típicas de rechazo de carga y altas rotaciones de disparo, posibilitando al mismo tiempo, trabajar con valores de inercia más elevados.

Ventajas de las Líneas GH11 y SH11

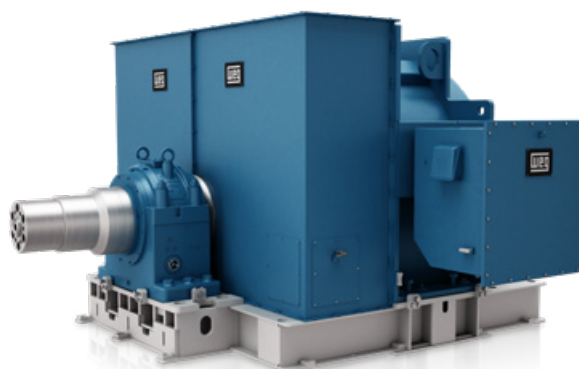
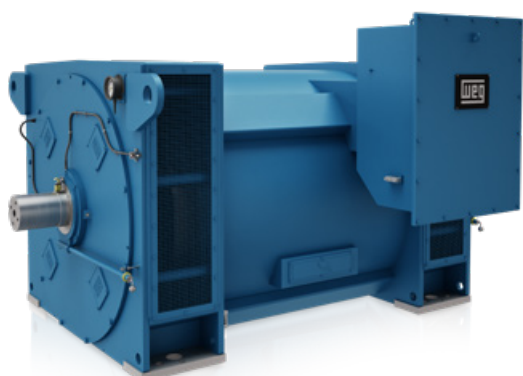
- Predefinición de las características básicas del hidrogenerador
- Preingeniería de los principales componentes del hidrogenerador
- Procesos de fabricación similares a los de producción seriada
- Reducción del tiempo de suministro del equipamiento
- Facilidad de instalación y comisionamiento

Sistema de Excitación

Los hidrogeneradores de las líneas GH11 y SH11 pueden ser suministrados con los siguientes sistemas de excitación:

- *Brushless* con o sin excitatriz auxiliar (PMG)
- Excitación estática (con escobillas) — solamente SH11

WEG produce los hidrogeneradores de las líneas GH11 y SH11 para configuración de eje horizontal, buscando siempre la mejor alternativa en reducción de costos, disminución del área constructiva y optimización de la eficiencia nominal.



Línea GH11

La línea GH11 son hidrogenadores optimizados a fin de obtener alta performance y bajo costo. Se aplican donde no hay requisitos de altas inercias y las cargas hidráulicas son soportadas por los cojinetes de la turbina.

Rango de Aplicación

Los hidrogenadores de la línea GH11 actúan en el rango de aplicación y características técnicas presentadas a continuación:

- Potencia: 500 kVA hasta 11.500 kVA
- Número de polos: 4 hasta 18
- Voltaje: 400 V hasta 11.000 V para 50 Hz
480 V hasta 13.800 V para 60 Hz

Nota: otros voltaje bajo consulta.

Línea GH11

Para el desarrollo de la línea GH11 se establecieron rangos de potencias, cada uno de ellos corresponde a un hidrogenador con su código de referencia. La tabla 1 muestra todo el rango de aplicación y el alcance de la línea GH11.

GH11									
Código	Rango de potencia (kVA)	400 V / 50 Hz	480 V / 60 Hz	3.300 V / 50 Hz	4.160 V / 60 Hz	6.300 V / 50 H	6.600 V / 60 Hz	11.000 V / 50 Hz	13.800 V / 60 Hz
C	>1.000 ≤1.400	•	•	•	•	•	•		
D	>1.400 ≤1.600	•	•	•	•	•	•		
E	>1.600 ≤1.800	•	•	•	•	•	•		
F	>1.800 ≤2.000	•	•	•	•	•	•		
G	>2.000 ≤2.250		•	•	•	•	•		
H	>2.250 ≤2.500		•	•	•	•	•		
I	>2.500 ≤2.800			•	•	•	•		
J	>2.800 ≤3.150			•	•	•	•		
K	>3.150 ≤3.550			•	•	•	•		
L	>3.550 ≤4.000			•	•	•	•		
M	>4.000 ≤4.500			•	•	•	•		
N	>4.500 ≤5.000			•	•	•	•		
O	>5.000 ≤5.600			•	•	•	•		
P	>5.600 ≤6.300			•	•	•	•		
Q	>6.300 ≤7.100							•	•
R	>7.100 ≤8.000							•	•
S	>8.000 ≤9.000							•	•
T	>9.000 ≤10.000							•	•
U	>10.000 ≤11.200							•	•

Tabla 1 - Rango de aplicación de la línea GH11

Modelos de los Hidrogenadores de Referencia de la Línea GH11 - 50 Hz

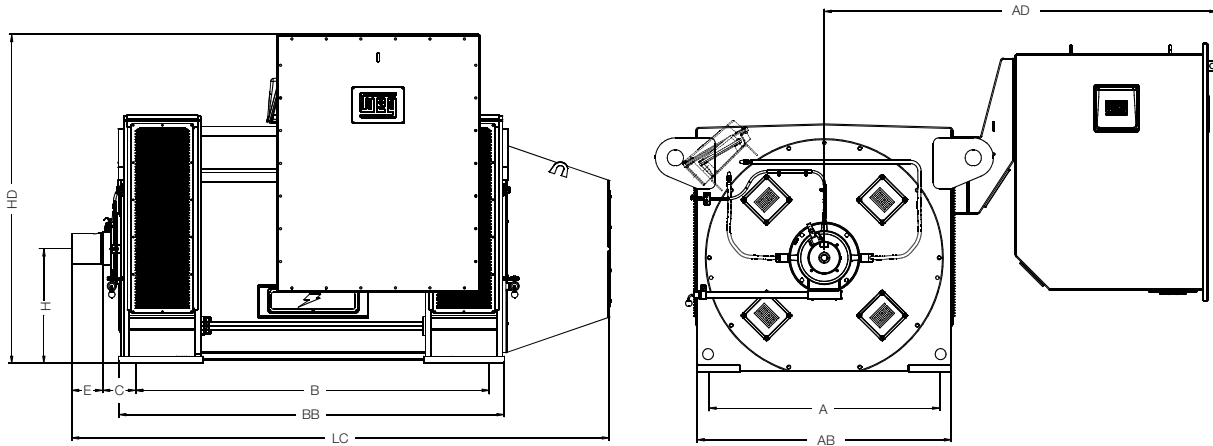
Código del rango de potencia																		
Polos/rpm	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
8/750	-	-	-	-	-	-	63I08	63J08	63K08	07L08	07M08	07N08	07O08	08P08	08Q08	09R08	09S08	09T08
10/600	-	-	-	-	63G10	63H10	63I10	07J10	07K10	07L10	07M10	08N10	08O10	08P10	09Q10	09R10	09S10	10T10
12/500	-	63D12	63E12	63F12	07G12	07H12	07I12	07J12	08K12	08L12	08M12	08N12	09O12	09P12	09Q12	10R12	10S12	10T12
14/429	63C14	63D14	07E14	07F14	07G14	07H14	07I14	08J14	08K14	08L14	08M14	09N14	09O14	09P14	10Q14	10R14	10S14	-
16/375	07C16	07D16	07E16	07F16	08G16	08H16	08I16	08J16	08K16	09L16	09M16	09N16	09O16	10P16	10Q16	-	-	-
18/333	07C18	07D18	07E18	08F18	08G18	08H18	08I18	09J18	09K18	09L18	09M18	10N18	10O18	10P18	-	-	-	-

Modelos de los Hidrogenadores de Referencia de la Línea GH11 - 60 Hz

Código del rango de potencia																			
Polos/rpm	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
8/900	-	-	-	-	-	-	-	63J08	63K08	63L08	07M08	07N08	07O08	07P08	08Q08	08R08	09S08	09T08	09U08
10/720	-	-	-	-	-	-	63I10	63J10	63K10	07L10	07M10	07N10	08O10	08P10	09Q10	09R10	09S10	09T10	10U10
12/600	-	-	-	63F12	63G12	63H12	07I12	07J12	07K12	07L12	08M12	08N12	08O12	08P12	09Q12	09R12	10S12	10T12	10U12
14/514	63C14	63D14	63E14	07F14	07G14	07H14	07I14	07J14	08K14	08L14	08M14	08N14	09O14	09P14	10Q14	10R14	10S14	10T14	-
16/450	63C16	63D16	07E16	07F16	07G16	07H16	08I16	08J16	08K16	08L16	08M16	09N16	09O16	09P16	10Q16	10R16	-	-	-
18/400	07C18	07D18	07E18	07F18	07G18	08H18	08I18	08J18	08K18	09L18	09M18	09N18	10O18	10P18	10Q18	-	-	-	-

Características Mecánicas

Dimensiones Típicas



Carcasa (IEC)	Dimensiones (mm)									
	A	AB	AD ¹⁾	B ²⁾	BB ²⁾	C ³⁾	E ³⁾	H	HD	LC ⁴⁾
63 (630)	1.160	1.400	1.230-2.000	1.760-1.910	2.030-2.140	240	170	630	1.360	3.000-3.075
07 (710)	1.300	1.600	1.340-2.100	1.920-2.090	2.160-2.330	260	230	710	1.530	3.300-3.450
08 (800)	1.600	1.850	1.450-2.250	1.835-2.275	2.125-2.565	285	250	800	1.700	3.250-3.700
09 (900)	1.750	2.000	1.525-2.375	1.950-2.470	2.260-2.780	320	280	900	1.905	3.450-3.900
10 (1000)	1.950	2.200	1.625-2.450	2.275-2.480	2.585-2.790	320	310	1.000	2.105	3.800-4.050

Notas: 1) Conforme voltaje: 400 V, 480 V, 3.300 V, 4.160 V, 6.300 V, 6.600 V, 11.000 V y 13.800 V.
 2) Conforme potencia.
 3) Conforme cojinetes: rodamiento y deslizamiento.
 4) Conforme potencia y configuración.



Línea SH11

La línea SH11 es una línea de hidrogeneradores compactos y robustos proyectados para atender las diferentes aplicaciones/ configuraciones de turbina + hidrogenerador. Es así que, la línea SH11 fue concebida con el objetivo de optimizar el proyecto eléctrico y mecánico, posibilitando trabajar con mayores inercias en modelos compactos, atender las mayores cargas hidráulicas y soportar condiciones adversas, como un rechazo de carga o altas velocidades de disparo, sin olvidar la confiabilidad de los productos WEG.

Rango de Application

Los hidrogeneradores de la línea SH11 actúan en el rango de aplicación y características técnicas presentadas a continuación:

- Potencia: 1.400 kVA hasta 18.000 kVA
- Número de polos: 8 hasta 36
- Voltaje: 3.300 V hasta 11.000 V para 50 Hz
4.160 V hasta 13.800 V para 60 Hz

Nota: otros voltaje bajo consulta.

Para el desarrollo de la línea SH11 se establecieron rangos de potencias, cada uno de ellos corresponde a un hidrogenerador con su código de referencia. La tabla 2 muestra todo el rango de aplicación y el alcance de la línea SH11.

SH11							
Código	Rango de potencia (kVA)	3. 300 V / 50 Hz	4.160 V / 60 Hz	6.600 V / 50 Hz	6.900 V / 60 Hz	11.000 V / 50 Hz	13.800 V / 60 Hz
C	>1.000 ≤1.400	•	•	•	•		
D	>1.400 ≤1.600	•	•	•	•		
E	>1.600 ≤1.800	•	•	•	•		
F	>1.800 ≤2.000	•	•	•	•		
G	>2.000 ≤2.250	•	•	•	•		
H	>2.250 ≤2.500	•	•	•	•		
I	>2.500 ≤2.800	•	•	•	•		
J	>2.800 ≤3.150	•	•	•	•		
K	>3.150 ≤3.550	•	•	•	•		
L	>3.550 ≤4.000	•	•	•	•		
M	>4.000 ≤4.500	•	•	•	•		
N	>4.500 ≤5.000	•	•	•	•		
O	>5.000 ≤5.600	•	•	•	•		
P	>5.600 ≤6.300	•	•	•	•		
Q	>6.300 ≤7.100					•	•
R	>7.100 ≤8.000					•	•
S	>8.000 ≤9.000					•	•
T	>9.000 ≤10.000					•	•
U	>10.000 ≤11.200					•	•
V	>11.200 ≤12.500					•	•
W	>12.500 ≤14.000					•	•
X	>14.000 ≤16.000					•	•
Y	>16.000 ≤18.000					•	•

Tabla 2 - Rango de aplicación de la línea SH11

Línea SH11

Modelos de los Hidrogeneradores de Referencia de la Línea SH11 - 50 Hz

Código del rango de potencia																							
Polos/ rpm	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z
8/750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	07L08	07M08	07N08	07O08	08P08	08Q08	09R08	09S08	09T08	10U08	10V08	11X08	11Y08	11Z08
10/600	-	-	-	-	-	-	-	07J10	07K10	07L10	07M10	08N10	08O10	08P10	09Q10	09R10	09S10	10T10	10U10	11V10	11X10	11Y10	12Z10
12/500	-	-	-	-	07G12	07H12	07I12	07J12	08K12	08L12	08M12	08N12	09O12	09P12	09Q12	10R12	10S12	10T12	10U12	11V12	11X12	12Y12	12Z12
14/429	-	-	07E14	07F14	07G14	07H14	07I14	08J14	08K14	08L14	08M14	09N14	09O14	09P14	10Q14	10R14	10S14	11T14	11U14	12V14	12X14	12Y14	14Z14
16/375	07C16	07D16	07E16	07F16	08G16	08H16	08I16	08J16	08K16	09L16	09M16	09N16	09O16	10P16	10Q16	11R16	11S16	11T16	12U16	12V16	14X16	14Y16	16Z16
18/333	07C18	07D18	07E18	08F18	08G18	08H18	08I18	09J18	09K18	09L18	09M18	10N18	10O18	10P18	11Q18	11R18	12S18	12T18	14U18	14V18	16X18	16Y18	16Z18
20/300	08C20	08D20	08E20	09F20	09G20	09H20	09I20	09J20	10K20	10L20	10M20	10N20	11O20	11P20	12Q20	12R20	12S20	14T20	14U20	16V20	16X20	16Y20	16Z20
22/273	08C22	09D22	09E22	09F22	10G22	10H22	10I22	10J22	10K22	11L22	11M22	11N22	11O22	11P22	12Q22	12R22	14S22	14T22	16U22	16V22	18X22	18Y22	18Z22
24/250	08C24	09D24	09E24	09F24	10G24	10H24	10I24	10J24	11K24	11L24	11M24	11N24	12O24	12P24	12Q24	14R24	14S24	16T24	16U24	16V24	18X24	18Y24	18Z24
26/231	09C26	09D26	09E26	10F26	10G26	10H26	10I26	11J26	11K26	11L26	12M26	12N26	12O26	14P26	14Q26	16R26	16S26	16T26	16U26	18V26	18X26	18Y26	-
28/214	09C28	09D28	10E28	10F28	10G28	10H28	11I28	11J28	11K28	11L28	12M28	12N28	12O28	14P28	16Q28	16R28	16S28	16T28	18U28	18V28	18X28	-	-
30/200	10C30	10D30	10E30	10F30	11G30	11H30	11I30	11J30	12K30	12L30	12M30	12N30	14O30	14P30	16Q30	16R30	16S30	18T30	18U30	18V30	-	-	-
32/188	10C32	10D32	11E32	11F32	11G32	11H32	11I32	12J32	12K32	12L32	14M32	14N32	14O32	16P32	16Q32	16R32	18S32	18T32	18U32	-	-	-	-
34/176	10C34	11D34	11E34	11F34	11G34	12H34	12I34	12J34	12K34	14L34	14M34	16N34	16O34	16P34	16Q34	18R34	18S34	18T34	-	-	-	-	-
36/167	11C36	11D36	11E36	11F36	12G36	12H36	12I36	12J36	14K36	14L36	14M36	16N36	16O36	16P36	18Q36	18R36	18S36	-	-	-	-	-	-

Modelos de los Hidrogeneradores de Referencia de la Línea SH11 - 60 Hz

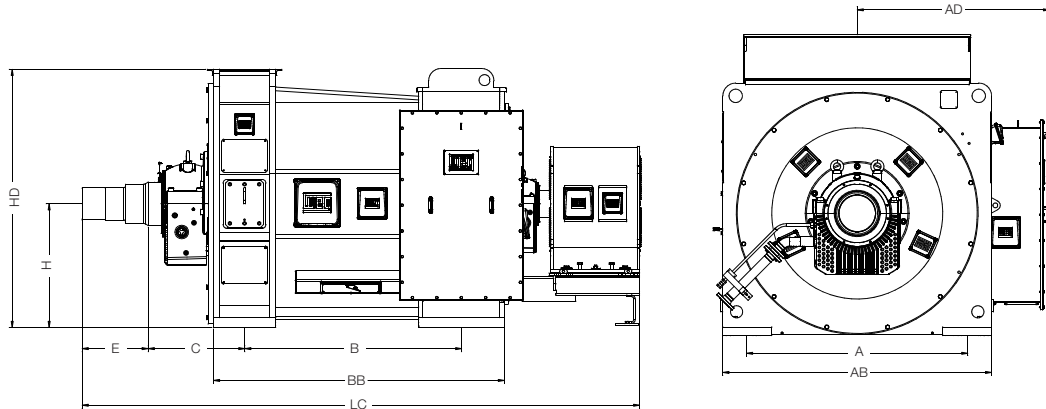
Código del rango de potencia																							
Polos/ rpm	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z
8/900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	07M08	07N08	07O08	07P08	08Q08	08R08	09S08	09T08	09U08	10V08	10X08	11Y08	11Z08
10/720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	07L10	07M10	07N10	08O10	08P10	09Q10	09R10	09S10	09T10	10U10	10V10	11X10	11Y10	11Z10
12/600	-	-	-	-	-	-	07I12	07J12	07K12	07L12	08M12	08N12	08O12	08P12	09Q12	09R12	10S12	10T12	10U12	10V12	11X12	11Y12	12Z12
14/514	-	-	-	07F14	07G14	07H14	07I14	07J14	08K14	08L14	08M14	08N14	09O14	09P14	10Q14	10R14	10S14	10T14	11U14	11V14	12X14	12Y14	12Z14
16/450	-	-	07E16	07F16	07G16	07H16	08I16	08J16	08K16	08L16	08M16	09N16	09O16	09P16	10Q16	10R16	11S16	11T16	11U16	12V16	12X16	14Y16	14Z16
18/400	07C18	07D18	07E18	07F18	07G18	08H18	08I18	08J18	08K18	09L18	09M18	09N18	10O18	10P18	10Q18	11R18	11S18	11T18	12U18	14V18	14X18	16Y18	16Z18
20/360	08C20	08D20	08E20	08F20	08G20	09H20	09I20	09J20	09K20	09L20	10M20	10N20	10O20	11P20	11Q20	11R20	12S20	12T20	14U20	14V20	16X20	16Y20	16Z20
22/327	08C22	08D22	09E22	09F22	09G22	10H22	10I22	10J22	10K22	10L22	11M22	11N22	11O22	11P22	12Q22	12R22	14S22	14T22	14U22	16V22	16X22	18Y22	18Z22
24/300	08C24	08D24	09E24	09F24	09G24	10H24	10I24	10J24	10K24	11L24	11M24	11N24	11O24	12P24	12Q24	12R24	14S24	14T24	16U24	16V24	16X24	18Y24	18Z24
26/277	09C26	09D26	09E26	09F26	10G26	10H26	10I26	10J26	11K26	11L26	11M26	12N26	12O26	12P26	14Q26	14R26	14S26	16T26	16U26	16V26	18X26	18Y26	18Z26
28/257	09C28	09D28	09E28	10F28	10G28	10H28	10I28	11J28	11K28	11L28	11M28	12N28	12O28	12P28	14Q28	14R28	16S28	16T28	16U28	16V28	18X28	18Y28	-
30/240	09C30	10D30	10E30	10F30	10G30	10H30	11I30	11J30	11K30	11L30	12M30	12N30	12O30	14P30	16Q30	16R30	16S30	16T30	18U30	18V30	18X30	-	-
32/225	10C32	10D32	10E32	10F32	11G32	11H32	11I32	11J32	11K32	12L32	12M32	12N32	14O32	14P32	16Q32	16R32	16S32	18T32	18U32	18V32	-	-	-
34/212	10C34	10D34	10E34	11F34	11G34	11H34	11I34	12J34	12K34	12L34	14M34	14N34	14O34	14P34	16Q34	16R34	18S34	18T34	18U34	-	-	-	-
36/200	11C36	11D36	11E36	11F36	11G36	11H36	12I36	12J36	12K36	12L36	14M36	14N36	14O36	16P36	16Q36	16R36	18S36	18T36	-	-	-	-	-



Características Mecánicas

Dimensiones Típicas

Forma Constructiva IM 1001 / IM 1005



Carcasa (IEC)	Dimensiones (mm)									
	A	AB	AD ¹⁾	B ²⁾	BB ²⁾	C ³⁾	E ³⁾	H	HD	LC ⁴⁾
07 (710)	1.700	2.000	1.650-2.000	1.430-2.330	2.050-2.600	900	400-1.000	900	1.905	3.600-4.600
08 (800)	1.860	2.200	1.750-2.100	1.530-2.440	1.700-2.550	1.000	400-1.000	1.000	2.100	3.400-4.800
09 (900)	2.070	2.450	1.900-2.250	1.800-2.530	2.000-2.800	1.120	400-1.000	1.120	2.340	3.900-5.300
10 (1000)	2.260	2.700	2.000-2.350	1.800-2.560	2.100-2.800	1.250	400-1.000	1.250	2.620	4.000-5.400

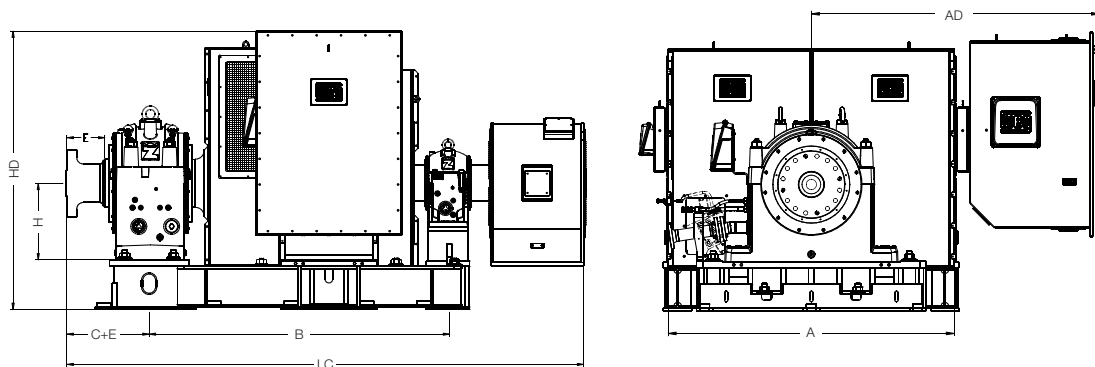
Notas: 1) Conforme voltaje: 3.300 V y 13.800 V.

2) Conforme potencia.

3) Conforme configuración: G, K o B.

4) Conforme potencia y configuración.

Forma Constructiva IM 7311 / IM 7315



Carcasa (IEC)	Dimensiones (mm)							
	A	AD ¹⁾	B ²⁾	C + E ³⁾	E ³⁾	H ⁵⁾	HD ⁵⁾	LC ⁴⁾
08 (800)	2.450	1.875-2.225	2.300-3.000	650-1.300	100-500	375-600	1.550-1.775	3.900-5.350
09 (900)	2.650	1.975-2.325	2.400-3.100	650-1.300	100-500	375-600	1.670-1.895	3.900-5.350
10 (1000)	2.950	2.125-2.475	2.600-3.200	730-1.450	100-500	375-600	1.780-2.005	4.000-5.500
11 (1120)	3.200	2.250-2.600	2.700-3.450	730-1.450	100-500	375-670	1.900-2.195	4.100-5.600
12 (1250)	3.450	2.450-2.800	3.000-3.450	730-1.450	100-500	375-670	2.050-2.345	4.300-5.600
14 (1400)	3.700	2.550-2.900	3.300-3.550	850-1.550	100-500	375-670	2.160-2.455	5.000-6.000
16 (1800)	4.200	2.800-3.150	3.300-3.500	850-1.550	100-500	375-670	2.395-2.670	5.000-6.000
18 (1800)	4.460	3.950-4.300	3.500-3.600	850-1.550	100-500	375-670	2.150-2.805	5.100-6.000

Notas: 1) Conforme voltaje: 6.900 V y 13.800 V.

2) Conforme potencia.

3) Conforme configuración: G, K o B.

4) Conforme potencia y configuración.

5) Conforme potencia, inercia, configuración y cargas axiales.

Línea SH11

Deflexión en la Punta de Eje

Otro aspecto constructivo importante a ser analizado, en el correcto dimensionamiento de un hidrogenerador, es la deflexión en la punta de eje del hidrogenerador, más específicamente en la región del sello de la tapa de la turbina. La principal consecuencia de una gran deflexión es la necesidad de utilizar un sello especial en la turbina para evitar una caída en el rendimiento hidráulico de la misma.

La deflexión está directamente ligada a los siguientes factores:

- Cargas radiales hidráulicas generadas por la turbina
- Configuración de los cojinetes (con turbina en balanceo o turbina con cojinete propio)
- Dimensionamiento del eje
- Selección del tamaño del cojinete

Rendimientos

La actual necesidad por un mejor aprovechamiento de los recursos energéticos llevó a WEG a desarrollar métodos de proyecto y abricación que resultan en mayores rendimientos, conforme lo presentado en la línea SH11, que están de acuerdo con la norma IEC 60034-1.

Inercia

La línea SH11 fue concebida con el objetivo de optimizar el proyecto eléctrico y mecánico, posibilitando trabajar con mayores inercias en modelos compactos, sin olvidar la confiabilidad y eficiencia de los productos WEG.

Rotación Máxima

La figura 1 presenta la rotación máxima (rotación de disparo) en función de la rotación nominal del hidrogenerador.

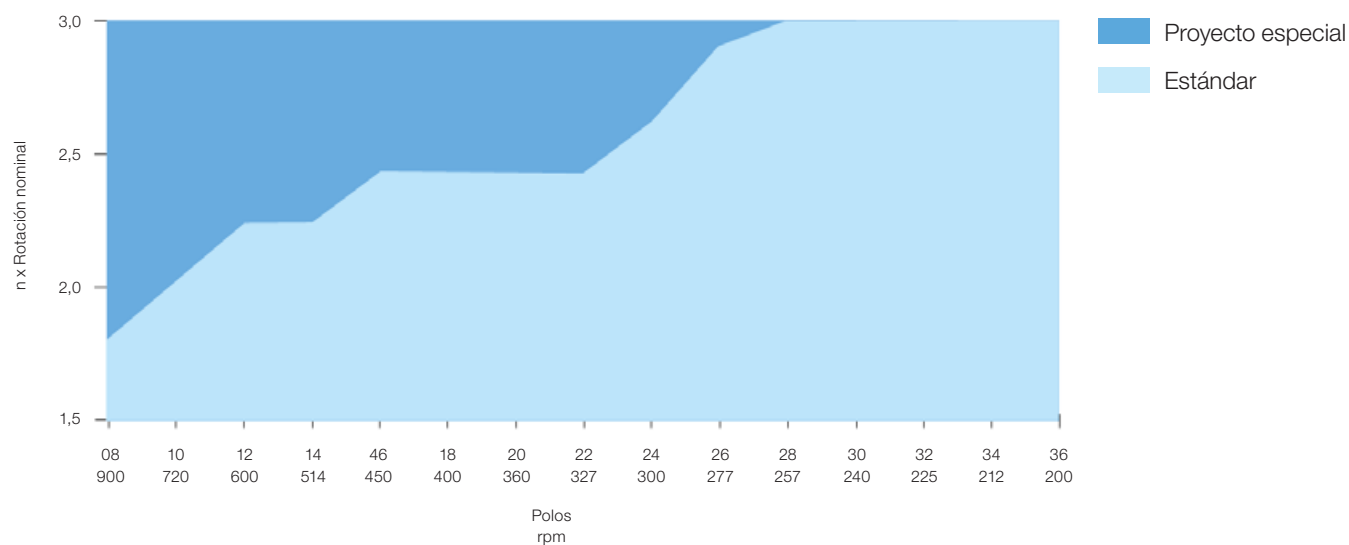


Figura 1 - Rotación máxima en función de la rotación nominal



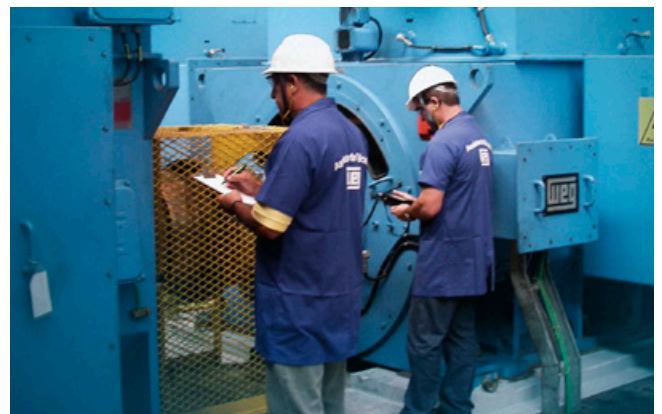
Laboratorios de Ensayos

Los motores y generadores WEG son ensayados de acuerdo con las normas NBR 17094-3, IEC 60034, NEMA MG 1 o API en modernos laboratorios. Capacitados para probar motores y generadores con potencia de hasta 20.000 kVA y tensiones de hasta 15.000 V, los laboratorios de ensayos WEG poseen controles de alta precisión y sistemas de monitoreo de ensayos totalmente informatizados. Los ensayos están divididos en tres categorías: ensayos de rutina, tipo y especiales. Los ensayos de rutina son realizados en todos los motores y generadores. Los ensayos de tipo y especiales pueden ser realizados mediante solicitud del cliente.



Asistencia Técnica

WEG proporciona a sus clientes servicios de asistencia técnica, responsables por todo el soporte postventa. Estos servicios incluyen la atención consultas en general y servicios en campo, incluyendo diagnóstico, puesta en marcha de las máquinas y servicio las 24 horas (+55 47 3276-6969). También proporciona su red de asistencia técnica autorizada, presente en todo Brasil y alrededor del mundo. La asistencia técnica cuenta con un equipo capacitado y experimentado, capacitado para las más diversas situaciones de campo y soporte remoto, utilizando equipos de última generación, aportando fiabilidad a los resultados.



Servicios

Para recuperar máquinas eléctricas medianas y grandes, cuente con el equipo de servicios de WEG. La misma tecnología utilizada para fabricar nuevos productos se utiliza para revisión y recuperación. Los servicios se realizan en campo (en la planta del cliente) o en las fábricas WEG de Jaraguá do Sul/SC, Sertãozinho/SP y São Bernardo do Campo/SP, que también están homologadas para la ejecución de servicios en equipos para uso en atmósferas explosivas. En estas fábricas están disponibles todos los procedimientos y soporte de las áreas de ingeniería, procesos industriales y control de calidad, ejecutando los servicios con rapidez y calidad.

Atención a **productos WEG** y de otras marcas:

- Motores y generadores de corriente continua
- Motores de inducción trifásicos (jaula o anillos, media y alta tensión)
- Motores síncronos (con o sin escobillas, media y alta tensión)
- Compensadores síncronos
- Turbogeneradores
- Hidrogeneradores
- Aerogeneradores
- Turbinas a vapor
- Turbinas hidráulicas

Servicios WEG: flexibilidad, rapidez y experiencia para que optimices tu tiempo y tu productividad.



Para las operaciones
WEG en todo el mundo
visite nuestro sitio web



www.weg.net



 +55 47 3276.4000

 energia@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cod: 50022178 | Rev: 07 | Fecha (m/a): 10/2022.

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.
La información contenida son valores de referencia.