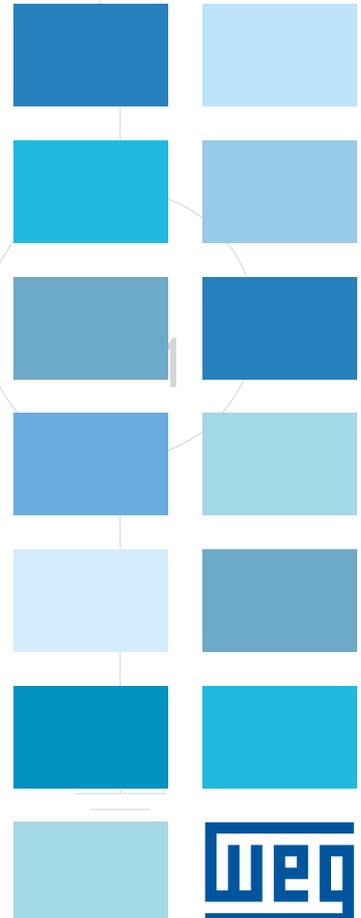


# Alternadores Síncronos

Linha G i-Plus



## Alternadores Síncronos

Os alternadores síncronos da linha G i-Plus foram desenvolvidos para utilização em geração de energia elétrica nas mais variadas aplicações. Desde as aplicações mais simples, como em acionamentos por tomada de força utilizando tratores em pequenas propriedades, até as mais complexas como operação em paralelo, sistemas de transferência em rampa e aplicações remotas em navios e plataformas de petróleo, os alternadores da linha G i-Plus apresentam performance que superam as expectativas destas configurações.

As principais máquinas acionantes são os motores de combustão interna (eletrônicos ou mecânicos) à diesel, gás, biogás, biodiesel e etanol. Também estão aptos a operar com turbinas a vapor ou hidráulicas. Operam nos regimes de serviço de emergência, horário de ponta ou serviço contínuo. Neste sentido, a WEG se faz presente com soluções em alternadores nas seguintes áreas:

- Industrial
- Comercial
- Naval
- Marítima
- Construção civil
- Telecomunicações
- Mineração
- Condomínios
- Irrigação
- Hospitais
- *Data center*
- Rural
- Avicultura
- Aeroportos
- Outros



## Características Construtivas

### Regulador de Tensão

Encapsulado e protegido contra vibração e maresia.

### Enrolamento de Estator

Com passo 2/3, reduz a distorção harmônica de tensão em aplicações com cargas não lineares.

### Estator da Excitatriz

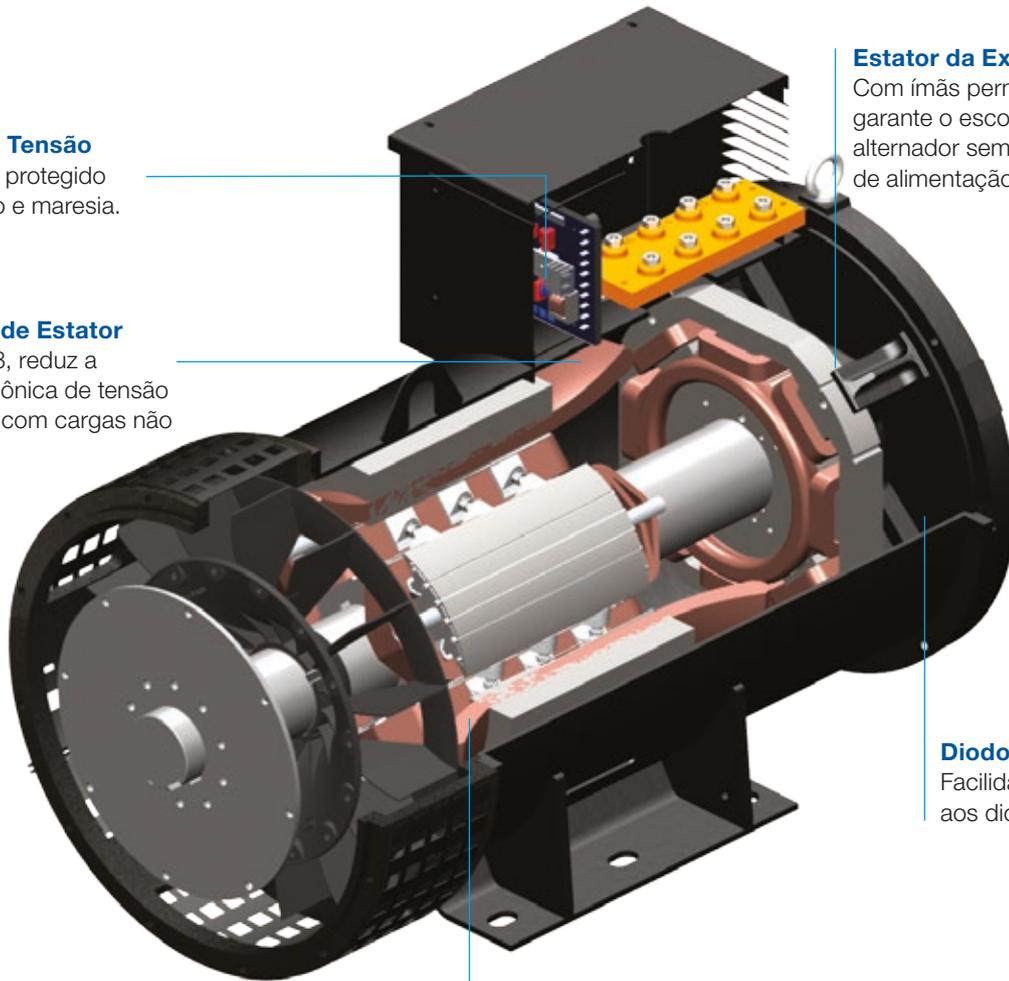
Com ímãs permanentes, garante o escorvamento do alternador sem necessidade de alimentação externa.

### Diodos Rotativos

Facilidade de acesso aos diodos.

### Bobina Auxiliar

Para alimentação de potência do regulador de tensão (AVR), sem necessidade de PMG. Mantém a Icc.



## Características Técnicas

- Potências: até 849 kva
- Carcaças: 160 a 315 (IEC)
- Baixa tensão: 220, 380, 440 e 480 V
- Frequência: 50 e 60 Hz
- Grau de proteção: IP21 (IP23, IP21W e IP23W sob consulta)
- Classe de isolamento: 180 (H)
- Passo do enrolamento: 2/3
- Número de polos: 4 polos

### Notas:

- 1) Os alternadores trifásicos com 12 terminais podem operar nas tensões de 190/208/220/240/380/440/480 V em 60 Hz e 190/208/380/400 V em 50 Hz.
- 2) Os alternadores trifásicos podem ser reconectados para fornecer tensões monofásicas de 110 a 480 V.
- 3) As tensões de 480/240, 60 Hz e 400 V, 50 Hz para ligações monofásicas e trifásicas, não admitem sobre tensão prevista em norma.

## Condições de Operação

### Altitude

As potências nominais referem-se a instalações até 1.000 m.a.n.m. (metros acima do nível do mar). Para aplicações acima desta altitude, o seguinte fator de correção de potência deve ser aplicado:

Altitude (m.a.n.m.)	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000
Fator K	1	0,97	0,94	0,9	0,86

### Temperatura Ambiente

As potências nominais referem-se a instalações com temperatura ambiente de 40 °C. Para aplicações com temperatura ambiente diferente de 40 °C, o seguinte fator de correção de potência deve ser aplicado:

Temperatura ambiente (°C)	40	45	50	55
Fator K	1	0,94	0,89	0,85

### Poeira Abrasiva

Proteções adicionais são recomendadas quando o alternador for utilizado em ambiente onde poeira abrasiva pode entrar através da ventilação.

Embora as bobinas do alternador sejam protegidas contra ambientes abrasivos, condições severas podem necessitar de proteções adicionais como: defletora, cabine fechada, filtros ou outra proteção adequada. Consulte a WEG para recomendações.

### Aplicações ao Ar Livre (ao Tempo)

Todos os alternadores para aplicação ao ar livre devem ser cobertos com uma proteção de chapa metálica com aberturas apropriadas para ventilação. Esta proteção deve ser projetada para prevenir o contato direto da chuva, neve ou poeira no alternador. Resistências de aquecimento são recomendadas dependendo da localização e aplicação. Consulte a WEG para recomendações sobre as proteções requeridas.

### Ambientes Marinizados/Naval

A WEG atua também nas aplicações marítima (orla, ilhas, pequenas embarcações etc.) e naval (barcos de médio e grande porte, navios, iates, rebocadores, plataformas de petróleo, embarcações militares etc.). Para estas aplicações a WEG possui tecnologia de processos de fabricação especiais.

### Classe de Isolamento

Os alternadores WEG da linha G i-Plus possuem como padrão isolamento classe 180 (H). A classe de isolamento define a maior temperatura que o equipamento pode suportar continuamente, sem afetar sua vida útil.

Os limites de temperatura são definidos conforme norma NBR 7094.

## Regimes de Potência

### Potência Contínua (COP)

Temperatura ambiente 40 °C /  $\Delta T = 125$  °C.

O alternador opera alimentando carga constante em operação singela ou em paralelo com a rede principal, com fator de carga 100% por número ilimitado de horas anuais. Não é admitida possibilidade de sobrecarga neste regime.

### Potência Prime por Tempo Limitado (LTP)

Temperatura ambiente 40 °C /  $\Delta T = 125$  °C.

O alternador opera alimentando carga constante por número limitado de horas anuais conforme previsto na ISO 8528, IEC 60034 e NEMA MG 1, sendo indicado para uso onde as faltas de energia são programadas.

### Potência Prime por Tempo Ilimitado (PRP)

Temperatura ambiente 40 °C /  $\Delta T = 150$  °C.

O alternador opera alimentando carga variável por número ilimitado de horas anuais, onde não há presença de rede comercial ou esta não é confiável. A potência média, neste regime, não deve exceder a 70% da potência prime, estando o alternador apto a suportar 10% de sobrecarga por um período de 1 hora a cada 12 horas de funcionamento, até no máximo 25 horas por ano.

### Potência de Emergência Standby (ESP)

Temperatura ambiente 40 °C /  $\Delta T = 150$  °C.

O alternador opera como *backup* de energia, alimentando cargas variáveis em situações de emergência em locais supridos pela rede comercial ou outra fonte principal de energia. A potência média da carga deverá ser no máximo 70% da potência de emergência e o número de horas é limitado conforme previsto na ISO 8528, IEC 60034 e NEMA MG 1.

### Potência de Emergência Standby (ESP)

Temperatura ambiente 27 °C /  $\Delta T = 163$  °C.

Esta condição é semelhante ao regime de emergência para 40 °C, no entanto, a temperatura ambiente máxima admitida é de 27 °C.

## Processos de Fabricação

### Recursos Fabris

A WEG dispõe de equipamentos de última geração, os quais são utilizados em todas as etapas dos processos de fabricação, desde a fundição e estamparia de chapas até a esmaltação de fios e embalagem, resultando em produtos eficientes e de qualidade comprovada.



### Impregnação

Desenvolvido com a mais moderna tecnologia, o sistema de impregnação VPI (*Vacuum Pressure Impregnation*) é utilizado pela WEG como padrão para enrolamento de baixa tensão, garantindo a perfeita isolamento e proteção. Além da impregnação, os enrolamentos estáticos, recebem uma pintura protetora, como proteção adicional contra infiltração de umidade, poeira etc.

### Balanceamento Dinâmico

A parte girante (rotor) é balanceada dinamicamente com grau superior ao exigido pela norma IEC 60034.14 ou ISO 2372 garantindo mínimos níveis de desbalanceamento residual.

## Características Construtivas

Os alternadores WEG são construídos de acordo com os requisitos das normas NBR 5117, VDE0530 - parte 1, IEC 60034-1. Utilizando-se as melhores normas de qualidade durante a fabricação, tem-se como resultado uma operação segura e de grande durabilidade.

Formas construtivas normalmente fornecidas:

- B15T: mancal único para montagem com flange e discos flexíveis
- B35T: mancal duplo para montagem com flange e acoplamento elástico
- B3T: mancal duplo sem flange para montagem com acoplamento elástico ou polias e correias

### Grau de Proteção Padrão

Os alternadores asseguram proteção mecânica contra toque dos dedos, corpos estranhos sólidos de diâmetro superior a 12 mm e contra pingos de água na vertical, ou seja, atende grau de proteção IP21 conforme norma IEC 60034-5.

### Acessórios/Especialidades

Dependendo da necessidade ou especificação, opcionalmente estão disponíveis acessórios que permitem maior flexibilidade em todos os campos de aplicação, tais como:

- Detetores de temperatura nos enrolamentos e mancais
- Resistências de aquecimento (desumidificadores)
- Excitatriz auxiliar (PMG)
- Proteção IP23, IP21W, IP23W
- Plano de pintura especial (cor definida pelo cliente)



## Características de Funcionamento

### Excitação com Bobina Auxiliar

Uma característica especial dos alternadores WEG é o sistema de excitação com bobina auxiliar que garante rápida resposta, ótima estabilidade, manutenção de corrente de curto-circuito de 300% da  $I_n$  por 10 segundos, processo rápido de recuperação de tensão e excelente desempenho na partida de motores de indução.

A bobina auxiliar é responsável pelo fornecimento de potência para o regulador de tensão, independentemente da tensão nos terminais do alternador ou de variações de carga durante a operação.

A bobina auxiliar é padrão em toda a faixa de potência da linha G i-Plus (baixa tensão 4 polos).

### Estator da Excitatriz Principal

O estator da excitatriz principal possui ímãs permanentes, o que garante a manutenção da tensão residual do alternador, sem a necessidade de fonte externa para escorvamento após longos períodos de parada.

### Excitação com PMG

Como opcional, a linha de alternadores WEG permite a utilização de uma excitatriz auxiliar com ímãs permanentes (PMG).

### Regulador de Tensão

O regulador automático de tensão possui uma função chamada U/F que, quando devidamente habilitada, protege o alternador contra operações em velocidades abaixo da nominal, reduzindo a corrente de excitação.

Um fusível instalado na caixa de ligação ou no regulador de tensão protege o alternador contra uma série de situações anormais durante a operação, tais como:

- Perda de referência
- Ligação da bobina auxiliar em curto-circuito
- Ligação de saída do regulador em curto-circuito
- Operação com baixa rotação
- Danos no regulador de tensão



## Reguladores de Tensão

Desenvolvidos para atingir máxima performance em função do projeto refinado e rigorosa seleção de componentes, os reguladores de tensão são encapsulados e aptos a suportarem elevados níveis de vibração, estando instalados na caixa de ligação principal. Seu desempenho é garantido nas mais variadas aplicações, sendo protegido contra pó, sal e areia.

### Aplicações e Características Técnicas

Carcaça	Bobina auxiliar (padrão)			PMG (opcional)
	160 - 200	250 - 355	400 - 560	200 - 560
<b>Características técnicas<sup>1)</sup></b>				
Alimentação	Monofásica	Monofásica	Monofásica	Trifásica
Realimentação	Monofásica	Monofásica	Monofásica	Trifásica
Corrente nominal de operação (A)	7	5	7	5
Corrente de pico (máx. 10s) (A)	10	7	10	7
Entrada analógica +/- 9 V CC	-	Presente	Presente	-
Entrada analógica a 0 a 10 V CC	-	Opcional	Opcional	Presente
Entrada digital	-	Opcional	Opcional	Presente
Ajuste de droop para operação paralela	-	Presente	Presente	Presente
Regulação estática	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Resposta dinâmica ajustável	8 até 500ms	8 até 500ms	8 até 500ms	8 até 500ms
Proteção de subfrequência (U/F)	Presente	Presente	Presente	Presente
Ajuste interno de tensão	+/-15%	+/-15%	+/-15%	+/-15%
Ajuste externo de tensão	+/-10%	+/-15%	+/-15%	+/-15%
Sinal do TC de paralelismo	-	5 A	5 A	5 A
Supressão EMI	Presente	Presente	Presente	Presente

Nota: 1) Características técnicas dos reguladores padrão. Opcionais podem ser solicitados. Para outras características técnicas, consultar a WEG.



**Alternadores para grupo geradores**  
**Ferramenta de seleção**

Saiba mais em [www.weg.net](http://www.weg.net)  
 Saiba como é fácil trabalhar com a WEG

## Nomenclatura

G T A 16 1 A I 26

### Linha do alternador

G - Máquina Síncrona - Linha G i-Plus

### Característica de excitação

T - Alternador *brushless* com bobina auxiliar  
 P - Alternador *brushless* com excitatriz auxiliar  
 S - Alternador *brushless* sem bobina auxiliar e sem excitatriz auxiliar

### Tipo de refrigeração

A - Aberto auto-ventilado (padrão)

### Carcaça - IEC

16 - Carcaça 160  
 20 - Carcaça 200  
 25 - Carcaça 250  
 31 - Carcaça 315

### Comprimento da carcaça

0 - Carcaça mini  
 1 - Carcaça curta  
 2 - Carcaça média

### Tensão

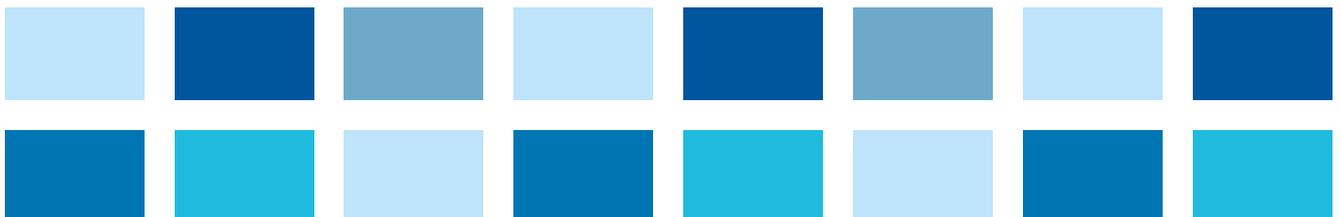
A - Trifásico - 12 terminais - 480/240 V - 440/220 V - 380/190 V - 208 V (60 Hz)  
 400/200 V - 380/190 V (50 Hz)

### Aplicação

I - Industrial  
 M - Marinizado  
 N - Naval

### Código complementar

Código referente a potência do alternador



## Alternadores Trifásicos

### 12 Terminais / 4 Polos / 60 Hz / Cosφ 0,8 / Isolamento Classe 180 (H) / Potências em kVA

Modelo	440 V - Y / 220 V - YY			380 V - Y / 190 V - YY			480 V - Y / 240 V - YY		
	ΔT 125 °C	ΔT 150 °C	ΔT 163 °C	ΔT 125 °C	ΔT 150 °C	ΔT 163 °C	ΔT 125 °C	ΔT 150 °C	ΔT 163 °C
	Ta 40 °C	Ta 40 °C	Ta 27 °C	Ta 40 °C	Ta 40 °C	Ta 27 °C	Ta 40 °C	Ta 40 °C	Ta 27 °C
GTA160AI14	7,5	8	8,5	7,5	8	8,5	6	6,5	7
GTA160AI16	10	11,5	12	10,5	12	12,5	8	9	9,5
GTA160AI17	12,5	13	13,5	11,5	12,5	13	10	10,5	11
GTA160AI18	15	15,5	16	15	16	16	11,5	12,5	12,5
GTA161AI20	18	20	21	16,5	18	19	13	15	16
GTA161AI22	23	25	26,5	21	23	24	18	20	20,5
GTA161AI26	27,5	30	31	25	27,5	28,5	19	24	25
GTA162AI30	32,5	36	37,5	32,5	35	36,5	23	26	28
GTA162AI32	37	40	45	36	38	40	23	25	27
GTA201AI20	53	58	60	52	57	60	44	48	50
GTA201AI22	68	75	78	62	68	75	48	53	55
GTA201AI25	81	90	93	74	81	90	61	67	70
GTA202AI34	109	120	125	109	120	125	83	91	95
GTA202AI36	132	144	151	131	143	150	105	115	120
GTA251AI24	158	175	180	162	177	185	-	-	-
GTA251AI27	215	236	246	202	221	230	-	-	-
GTA252AI44	285	312	330	285	312	330	-	-	-
GTA252AI49	350	384	400	315	345	360	-	-	-
GTA311AI27	377	412	450	350	384	400	-	-	-
GTA311AI29	403	441	460	365	400	430	-	-	-
GTA311AI33	456	500	521	456	500	521	-	-	-
GTA311AI41	580	635	662	502	550	580	-	-	-
GTA312AI45	639	700	730	579	635	661	-	-	-
GTA312AI47	657	720	751	639	700	720	-	-	-
GTA312AI49	691	757	789	676	720	730	-	-	-
GTA312AI52	730	800	834	691	757	773	-	-	-
GTA312AI56	744	815	849	710	777	810	-	-	-

### 12 Terminais / 4 Polos / 50 Hz / Cosφ 0,8 / Isolamento Classe 180 (H) / Potências em kVA

Modelo	400 V - Y / 200 V - YY			380 V - Y / 190 V - YY		
	ΔT 125 °C	ΔT 150 °C	ΔT 163 °C	ΔT 125 °C	ΔT 150 °C	ΔT 163 °C
	Ta 40 °C	Ta 40 °C	Ta 27 °C	Ta 40 °C	Ta 40 °C	Ta 27 °C
GTA160AI14	5,3	5,8	6	5,7	6,3	6,5
GTA160AI16	7	7,7	8	7,4	8,2	8,5
GTA160AI17	7,9	8,6	9	8,8	9,6	10
GTA160AI18	8,8	9,6	10	9,6	10,6	11
GTA161AI20	10,5	11,5	12	11	12	12,5
GTA161AI22	15	16	16,5	16	17	17,5
GTA161AI26	15,8	17,3	18	18	19,2	20
GTA162AI30	19,3	21,1	22	21	23	24
GTA162AI32	21	23	24	23	25	26
GTA201AI20	35	38	40	42	46	48
GTA201AI22	41	45	47	46	51	53
GTA201AI25	52	57	59	48	53	55
GTA202AI34	70	77	80	73	80	83
GTA202AI36	79	86	90	85	93	97

Notas: Conforme normas: IEC 60034-1 - NBR 5117 - NEMA: MG1 VDE530.  
- Altitude 1.000 m.a.n.m. para todos os regimes.

- Para outras tensões, consultar a WEG.  
- Valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

## Alternadores Trifásicos com Ligação Monofásica

### 12 Terminais / 4 Polos / Cosφ 1,0 / Isolamento Classe 180 (H) / Potências em kVA

Modelo	60 Hz (440-480 / 380-400 / 200-240 V)			50 Hz (380-400 / 190-220 V)		
	ΔT 125 °C	ΔT 150 °C	ΔT 163 °C	ΔT 125 °C	ΔT 150 °C	ΔT 163 °C
	Ta 40 °C	Ta 40 °C	Ta 27 °C	Ta 40 °C	Ta 40 °C	Ta 27 °C
GTA160AI14	4,3	4,7	4,9	3,3	3,6	3,8
GTA160AI16	5,8	6,3	6,6	4,3	4,7	4,9
GTA160AI17	7,2	7,9	8,2	5,1	5,5	5,8
GTA160AI18	8,7	9,5	9,9	5,6	6,1	6,4
GTA161AI20	10,4	11,4	11,9	6,4	7,0	7,3
GTA161AI22	13,3	14,5	15,2	9,2	10,1	10,5
GTA161AI26	15,9	17,4	18,1	10,1	11,1	11,5
GTA162AI30	18,8	20,6	21,4	12,1	13,3	13,9
GTA162AI32	21	23	24	13	15	15
GTA201AI20	31	34	35	24	27	28
GTA201AI22	39	43	45	27	29	30
GTA201AI25	47	51	53	28	30	32
GTA202AI34	63	69	72	42	46	48
GTA202AI36	76	83	87	49	54	56

Notas: Conforme Normas: IEC 60034-1 - NBR 5117 - NEMA: MG1 VDE530.  
- Altitude 1.000 m.a.n.m. para todos os regimes.

- Para outras tensões, consultar a WEG.  
- Valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

### 12 Terminais / 4 Polos / Cosφ 0,8 / 60 Hz / ΔT 125 °C

Modelo	Xd' (%) Saturada	Xd'' (%) Saturada	Rendimento (%) para 220/440 V (% de carga)			Inércia <sup>1)</sup> J (kgm <sup>2</sup> )	Massa (kg)
	220/440 V	220/440 V	50	75	100		
GTA160AI14	13,72	10,98	55,30	62,10	65,40	0,12	92
GTA160AI16	11,18	8,94	61,50	68,30	71,70	0,13	99
GTA160AI17	13,75	11,00	64,90	71,20	74,10	0,14	103
GTA160AI18	11,50	9,20	68,40	73,60	75,50	0,14	106
GTA161AI20	10,16	8,13	76,65	79,36	79,61	0,17	118
GTA161AI22	10,44	8,35	88,80	87,30	85,12	0,18	127
GTA161AI26	7,95	6,36	83,93	85,80	85,69	0,20	145
GTA162AI30	7,23	5,79	79,16	82,84	83,97	0,26	162
GTA162AI32	7,20	5,65	81,70	85,40	86,50	0,28	171
GTA201AI20	15,43	10,96	91,50	90,30	88,33	0,36	231
GTA201AI22	16,24	14,82	90,11	89,55	88,09	0,40	245
GTA201AI25	18,18	11,62	90,11	89,55	88,07	0,45	267
GTA202AI34	14,12	13,44	89,20	90,40	90,20	0,60	336
GTA202AI36	14,51	12,55	89,70	90,90	90,60	0,63	355
GTA251AI24	15,66	11,01	88,40	89,00	88,40	1,30	428
GTA251AI27	16,09	12,39	89,50	89,70	88,90	1,42	460
GTA252AI44	7,46	5,32	90,60	93,10	94,10	2,12	640
GTA252AI49	14,20	11,49	94,60	94,90	94,40	2,32	692
GTA311AI27	15,16	11,02	89,50	90,70	90,70	3,69	759
GTA311AI29	13,21	10,27	89,30	90,60	90,60	3,90	792
GTA311AI33	15,66	12,38	93,52	93,97	93,29	4,30	863
GTA311AI41	16,19	13,02	95,30	95,10	94,40	5,15	975
GTA312AI45	13,74	10,31	93,71	94,56	94,53	5,56	1.090
GTA312AI47	14,92	11,71	95,50	95,80	95,50	5,74	1.110
GTA312AI49	16,98	13,40	95,90	95,80	95,20	5,93	1.134
GTA312AI52	17,17	14,77	94,63	94,87	94,44	6,23	1.174
GTA312AI56	14,71	12,98	92,73	94,04	94,37	6,63	1.227

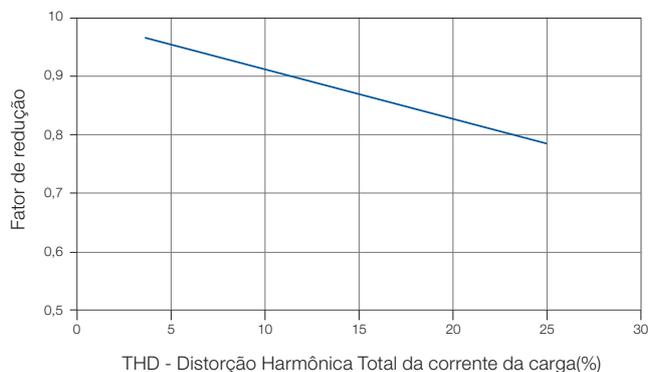
Notas: 1) Inércia para alternadores com forma construtiva B15T.  
- Altitude 1.000 m.a.n.m.

- Valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.  
- Para demais modelos de alternadores, consultar a WEG.



## Fator de Redução de Potência para Cargas não Lineares

Dispositivos que utilizam tiristores ou circuitos de disparo com SCR podem introduzir harmônicos de corrente de alta frequência, que afetam a forma de onda normal do alternador, causando superaquecimento. Nestes casos a potência do alternador deve ser limitada, de acordo com o diagrama THD x Fator de redução da potência, conforme gráfico a seguir:



THD = Distorção Harmônica Total  
 Nota: Cargas não lineares tipo nobreaks, inversores, entre outros.  
 Níveis superiores consultar a WEG.

## Conversão de Reatâncias

Conversão de reatâncias para alternadores síncronos em diferentes condições.

Fórmula:

$$X2 = X1 \times (S2/S1) \times (f2/f1) \times (V1/V2)^2$$

Onde:

X1 = Reatância conhecida

X2 = Reatância requerida

S1 = Potência conhecida

S2 = Potência requerida

f1 = Frequência conhecida

f2 = Frequência requerida

V1 = Tensão conhecida

V2 = Tensão requerida





## Cálculo da Bobina de Aterramento do Ponto Estrela de Alternadores

### Esta Reatância Pode Ser Calculada da Seguinte Forma

$$X_{dr} = \frac{U_n \times 0,3}{\sqrt{3} I_n}$$

Onde:

$U_n$  = Tensão nominal do alternador

$I_n$  = Corrente nominal de fase do alternador

Ainda deve-se observar:

- A bobina deverá ter característica linear até  $0,3 \times I_n$ .
- Deverá resistir termicamente a  $0,4 \times I_n$ .

## Formulário Auxiliar

### Corrente Nominal do Alternador

$$A = \frac{kVA \times 1.000}{(V \times \sqrt{3})}$$

Onde:

A = Ampère

V = Tensão

kVA = Potência aparente nominal do alternador

### Potência de Acionamento do Alternador

$$CV = \frac{kVA \times \text{Cos}\phi}{0,736 \times \eta}$$

Onde:

CV = Potência da máquina acionante do alternador

kVA = Potência aparente nominal do alternador

$\text{Cos}\phi$  = Fator de potência (da carga)

$\eta$  = Rendimento do alternador (%)

### Potência do Motor Acionante Dada em kW (Potência Orientativa)

$$P_{kW} = P_{CV} \times 0,736$$

Onde:

$P_{kW}$  = Potência em kW

$P_{CV}$  = Potência em cv

### Potência Ativa (kW)

$$P_{kW} = P_{kVA} \times \text{Cos}\phi$$

Onde:

$P_{kVA}$  = Potência aparente nominal do alternador

$P_{kW}$  = Potência ativa nominal do alternador

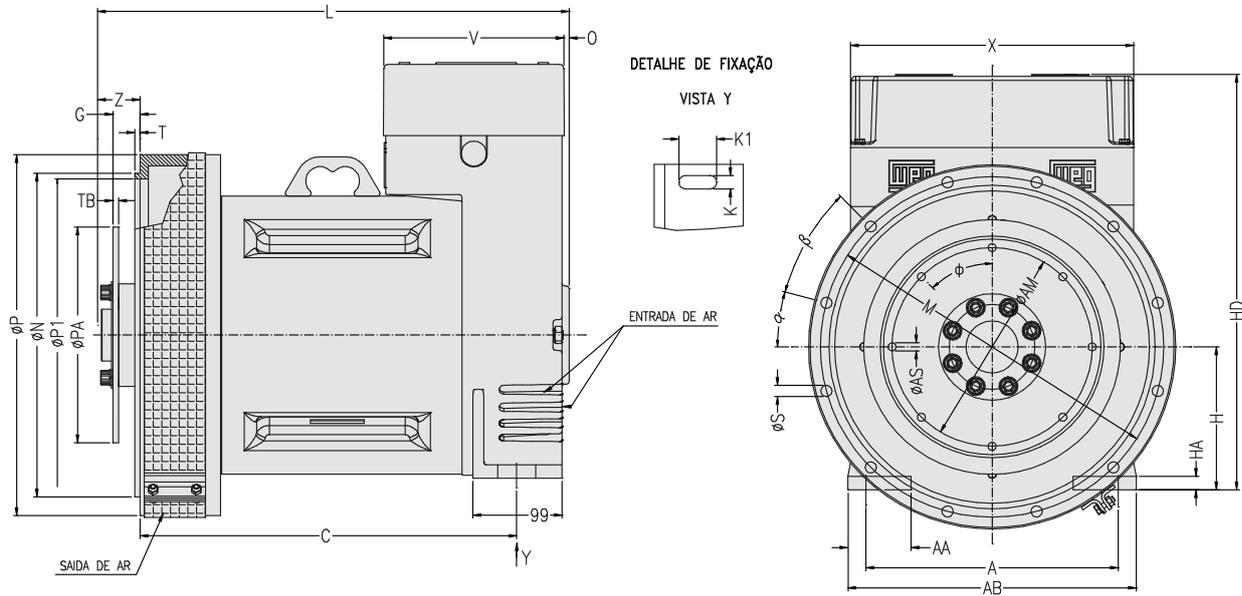
$\text{Cos}\phi$  = Fator de potência (0,8)



# Características Mecânicas

## Mancal Único - B15T

### Carcaça 160



Carcaça	Dimensões (mm)														
	A	AB	AA	HA	K	K1	H	HD	X	V	C	Z <sup>1)</sup>	O	L <sup>1)</sup>	
160											327	2)	8	2)	
161	280	320	70	15	15	42	160	465	314	201	417			2)	2)
162											497			2)	2)

Notas: 1) Varia conforme combinação entre flange e disco de acoplamento.  
2) Varia conforme combinação entre flange e disco de acoplamento (consultar tabela).

Flange									
SAE	ØP	ØP2	ØN	ØP1	ØM	T	ØS	α	β
5	355,6	404	314,3	301	333,4	6	11	22,5°	45°
4	404	-	361,9	346	381		12,5	15°	30°
3	450	-	409,6	388	428,6		12,5		

Disco de acoplamento							
SAE	ØPA	ØAM	G	TB	AS	φ	Quantidade de furos
6,5	215,9	200,0	30,2	3,1	9	60°	6
7,5	241,3	222,2	30,2		9	45°	8
8	263,5	244,5	61,9		10,3	60°	6
10	314,3	295,3	53,9		10,3	45°	8
11,5	352,4	333,3	39,6		10,3	45°	8

Combinação			
Discos	Flanges		
	3	4	5
6,5			●
7,5	●	●	●
8	●	●	●
10	●	●	
11,5	●		

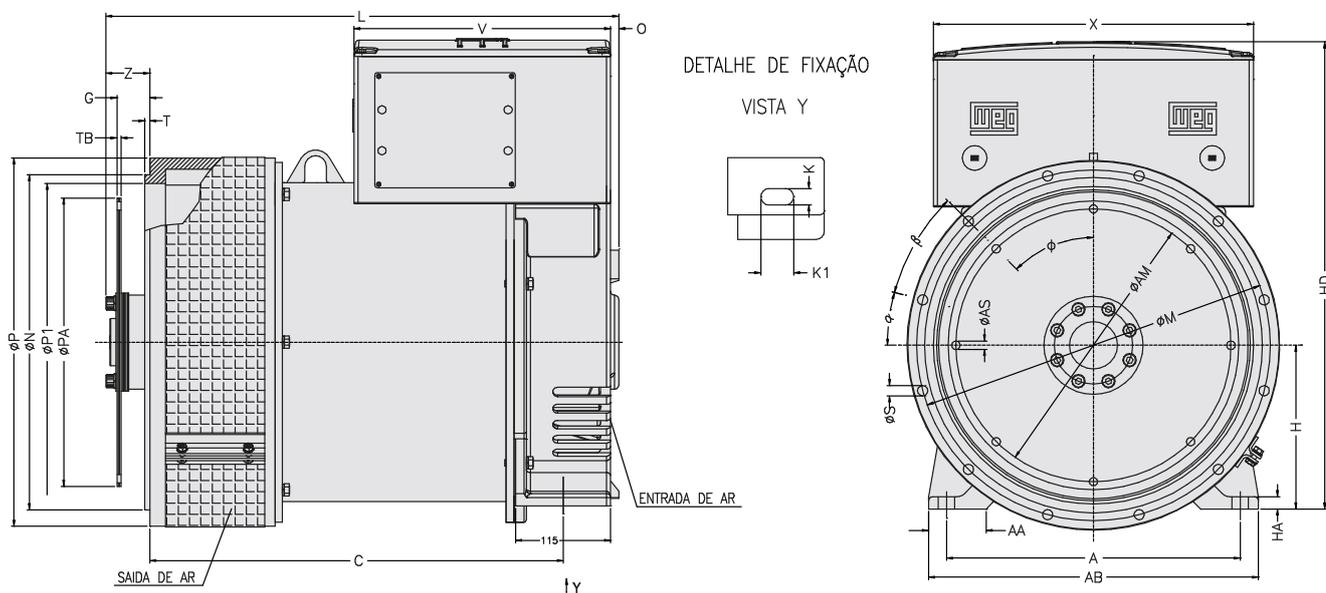
Dimensões (mm)																
Discos	Flanges															
	SAE	3			4			5								
		Z	L			Z	L			Z	L					
		160	161	162		160	161	162		Z	160	161	162			
6,5										43	430	520	600			
7,5									43	430	520	600				
8									74	461	551	631	66	453	543	623
10	66	453	543	623	66	453	543	623								
11,5	43	433	523	603												

Nota: valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

# Características Mecânicas

## Mancal Único - B15T

### Carcaça 200



Carcaça	Dimensões (mm)													
	A	AB	AA	HA	K	K1	H	HD	X	V	C	Z <sup>1)</sup>	O	L
201	356	400	70	15	20	40	200	571	388	311	591,5	48,2	10	707
202											721,5	71,8		837

Nota: 1) Varia conforme combinação entre flange e disco de acoplamento.

Flange									
SAE	ØP	ØN	ØP1	ØM	T	ØS	α	β	Quantidade de furos
5	450	314,3	301	333,4	6	11	22,5°	45°	8
4	440	361,9	346	381		12,5	15°	30°	12
3	450	409,6	388	428,6		12,5	15°	30°	12
2	490	447,7	410	466,7		12,5	15°	30°	12
1	553	511,2	474	530,2		12,5	15°	30°	12

Disco de acoplamento							
SAE	ØPA	ØAM	G	TB	AS	φ	Quantidade de furos
7,5	241,3	222,2	30,2	4,6	9	45°	8
8	263,5	244,5	61,9		10,3	60°	6
10	314,3	295,3	53,9		10,3	45°	8
11,5	352,4	333,3	39,6		10,3	45°	8

Combinação					
Discos	Flanges				
	1	2	3	4	5
7,5			●	●	●
8			●	●	●
10	●	●	●	●	
11,5	●	●	●		

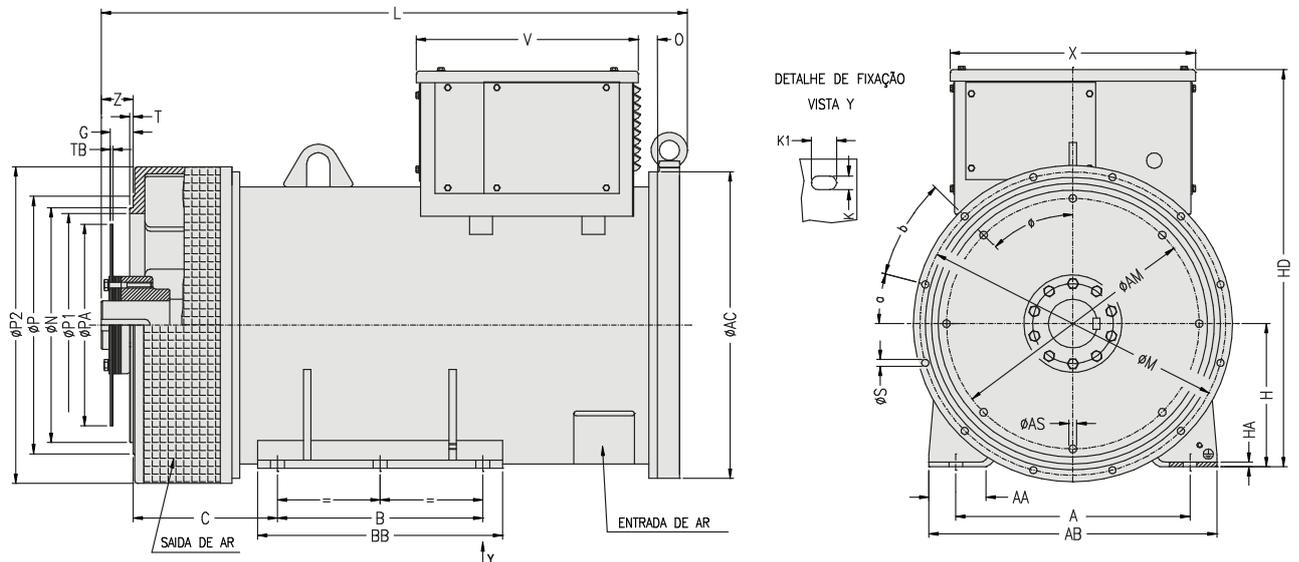


Nota: valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

# Características Mecânicas

## Mancal Único - B15T

### Carcaça 250



Carcaça	Dimensões (mm)																
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	HD	ØAC	X	V	C	Z	O	L
251	406	311	500	380	100	7,9	24	36	250	695	536	425	385	250	55	32,5	866
252	406	356	500	425	100	7,9	24	36	250	695	536	425	385	250	55	32,5	1.016

Flange										
SAE	ØP	ØP2	P3	ØN	ØP1	ØM	T	ØS	α	β
3	450	553	619	409,6	390	428,6	6	12,5	15°	30°
2	553			447,7	410	466,7				
1	553			511,2	490	530,2				

Disco de acoplamento							
SAE	ØPA	ØAM	G	TB	AS	F	Quantidade de furos
10	314,3	295,3	53,9	4,6	10,3	45°	8
11,5	352,4	333,3	39,6		10,3		
14	466,7	438,2	25,4		13,5		

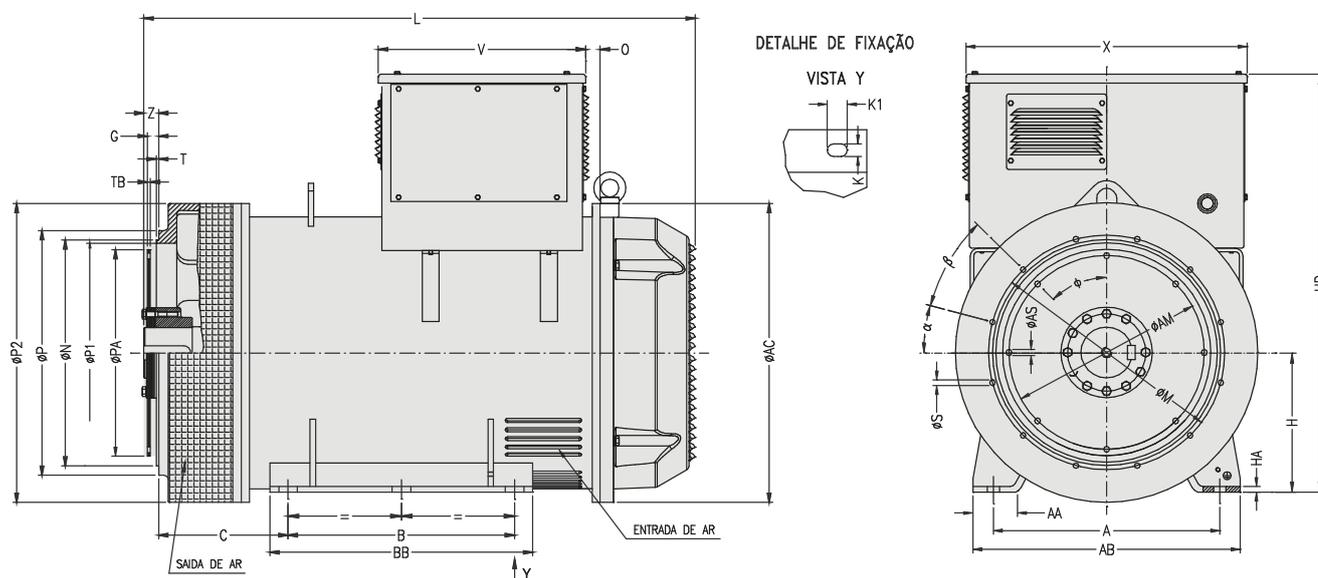
Combinação			
Discos	Flanges		
	1	2	3
10		●	●
11,5	●	●	●
14	●		

Nota: valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

# Características Mecânicas

## Mancal Único - B15T

### Carcaça 315



Carcaça	Dimensões (mm)																
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	ØAC	V	HD	X	C	Z	O	L
311	508	406	600	490	96	13	28	42	315	676	465	945	631	310	34	32,5	1.087
312	508	508	600	590	96	13	28	42	315	676	465	945	631	310	34	32,5	1.237

Flange										
SAE	ØP	ØP2	P3	ØN	ØP1	ØM	T	ØS	α	β
2	490	676	753,5	447,7	410	466,7	6	12,5	15°	30°
1	553	676	753,5	511,2	496	530,2		12,5		
1/2	676	676	753,5	584,2	540	619,1		14		
0	714	714	794	647,7	610	679,5		14	11° 15'	22° 30'

Disco de acoplamento							
SAE	ØPA	ØAM	G	TB	AS	φ	Quantidade de furos
14	466,7	438,2	25,4	6,2	13,5	45°	8
18	571,5	542,9	15,7		18	60°	6

Combinação				
Discos	Flanges			
	0	1/2	1	2
SAE	0	1/2	1	2
14	●	●	●	
18	●			

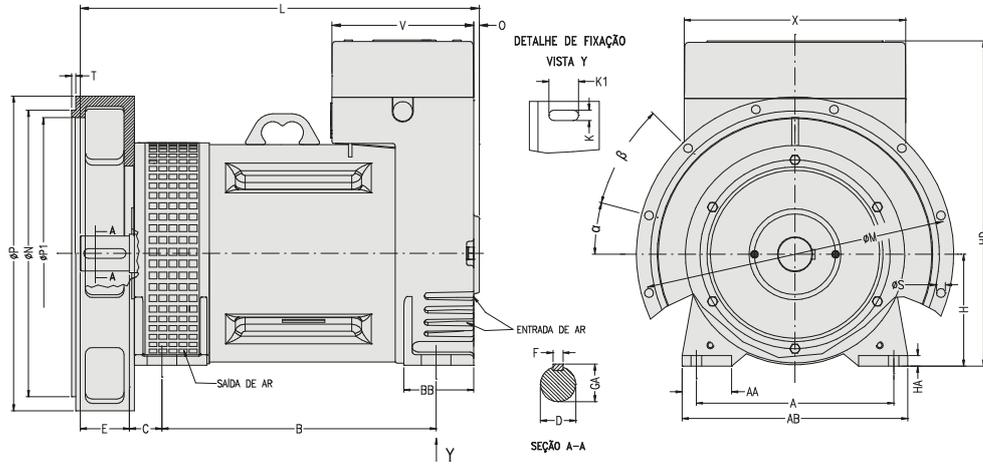


Nota: valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

# Características Mecânicas

## Mancal Duplo com Flange - B35T

### Carcaça 160

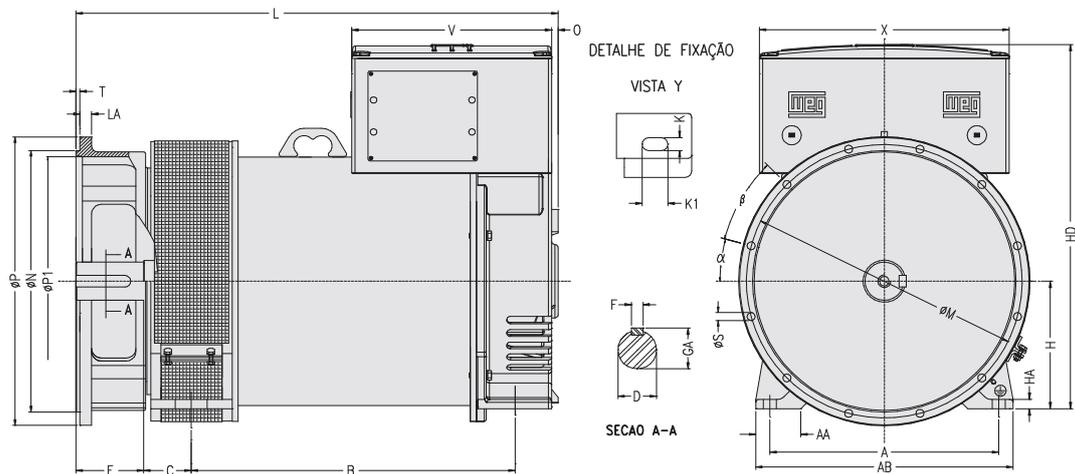


Carcaça	Dimensões (mm)														
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	HD	X	V	C	O	L
160		299													476
161	280	389	320	99	70	15	15	42	160	465	314	201	49	8	566
162		469													646

Flange									
SAE	ØP	ØN	ØP1	ØM	LA	T	ØS	α	β
5	404	314,3	301	333,4	-	6	11	22,5°	45°
4		361,9	346	381			12,5	15°	30°
3		409,6	388	428,6					

Ponta de eixo			
D	GA	F	E
50	53,5	14	67

### Carcaça 200



Carcaça	Dimensões (mm)																	
	A	AB	AA	HA	K	K1	H	HD	X	V	E	D	GA	F	C	B	O	L
201	356	400	70	15	20	40	200	571	388	311	105	60	64	18	173	504	10	750
202																634		880

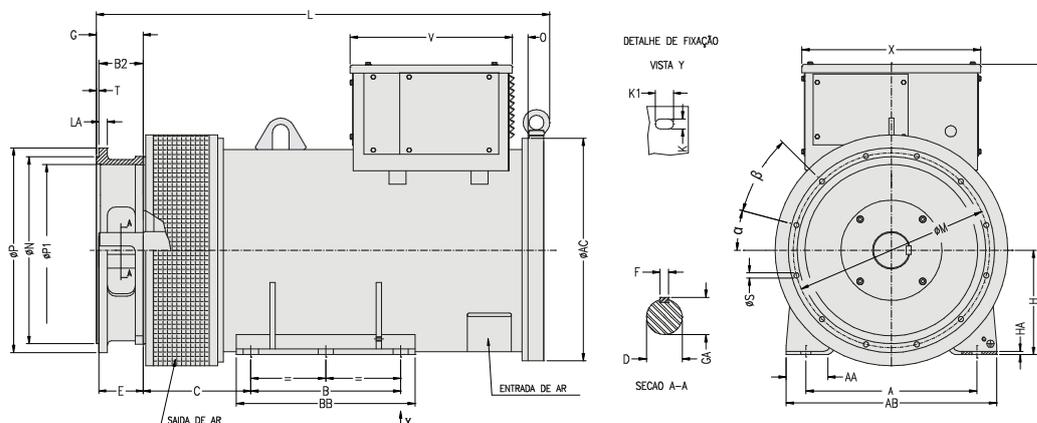
Flange									
SAE	ØP	ØN	ØP1	ØM	LA	T	ØS	α	β
3	452	409,6	390	428,6	18	6	12,5	15°	30°
2	495	447,7	410	466,7	15				

Nota: valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

# Características Mecânicas

## Mancal Duplo com Flange - B35T

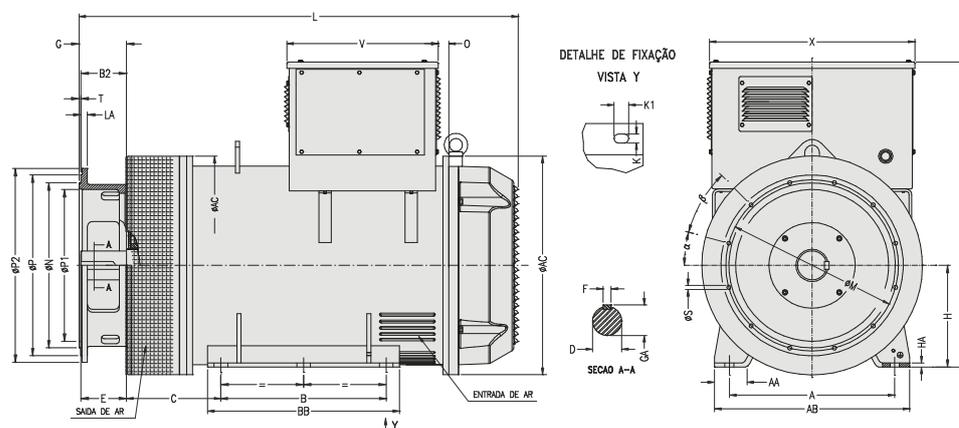
### Carcaça 250



Carcaça	Dimensões (mm)																					
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	HD	ØAC	X	V	C	G	B2	D	GA	F	E	O	L
251	406	311	500	380	100	7,9	24	36	250	695	536	425	385	250	111	105	85	89,5	20	105	32,5	925
252	406	356	500	425	100	7,9	24	36	250	695	536	425	385	250	111	105	85	89,5	20	105	32,5	1.077

Flange										
SAE	ØP	P3	ØN	ØP1	ØM	LA	T	ØS	α	β
3	450		409,6	390	428,6					
2	490	619	447,7	410	466,7	20	6	12,5	15°	30°
1	560		511,2	470	530,2					

### Carcaça 315



Carcaça	Dimensões (mm)																					
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	ØAC	V	HD	X	C	G	B2	D	GA	F	E	O	L
311	508	406	600	490	96	13	28	42	315	676	465	945	631	310	146	140	98	103	25	140	32,5	1.200
312	508	508	600	590	96	13	28	42	315	676	465	945	631	310	146	140	98	103	25	140	32,5	1.350

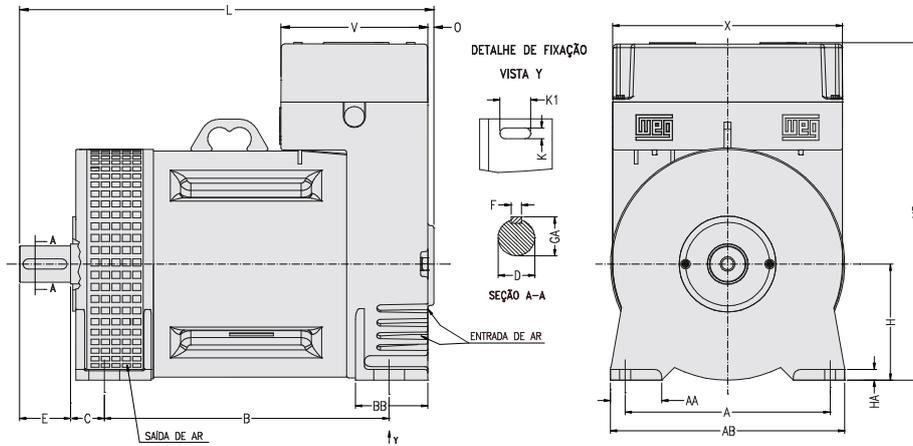
Flange											
SAE	ØP	ØP2	P3	ØN	ØP1	ØM	LA	T	ØS	α	β
2	490	540		447,7	410	466,7			12,5	15°	30°
1	560	560	760	511,2	470	530,2	20	6	12,5	15°	30°
0	714	714		647,7	610	679,5			14	11° 15'	22° 30'

Nota: valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

# Características Mecânicas

## Mancal Duplo - B3T

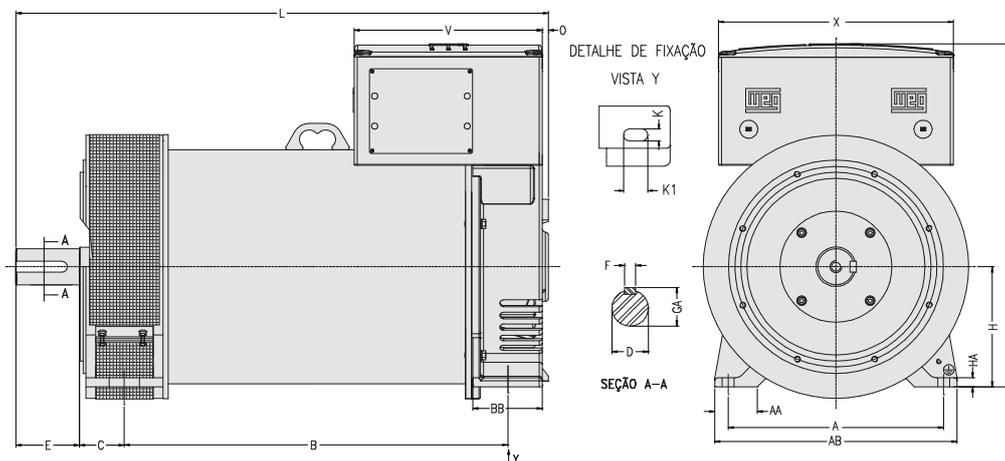
### Carcaça 160



Carcaça	Dimensões (mm)														
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	HD	X	V	C	O	L
160	280	299	320	99	70	15	15	42	160	465	314	201	49	8	476
161		389													566
162		469													646

Ponta de eixo			
D	GA	F	E
50	53,5	14	67

### Carcaça 200



Carcaça	Dimensões (mm)														
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	HD	X	V	C	O	L
201	356	504	400	115	70	15	20	40	200	571	388	311	74	10	750
202		634													880

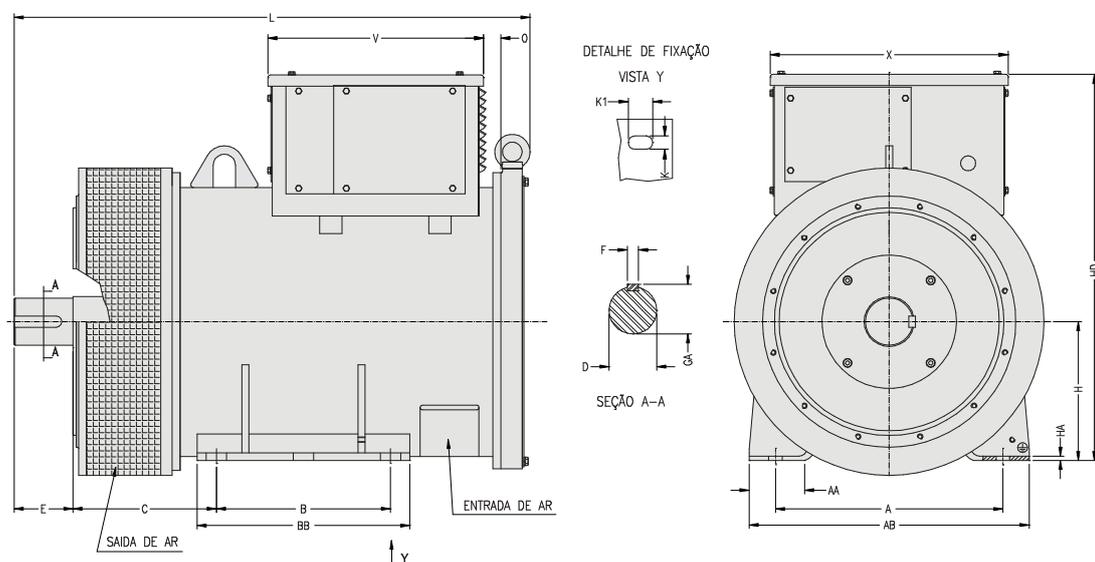
Ponta de eixo			
D	GA	F	E
60	64	18	105

Nota: valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

# Características Mecânicas

## Mancal Duplo - B3T

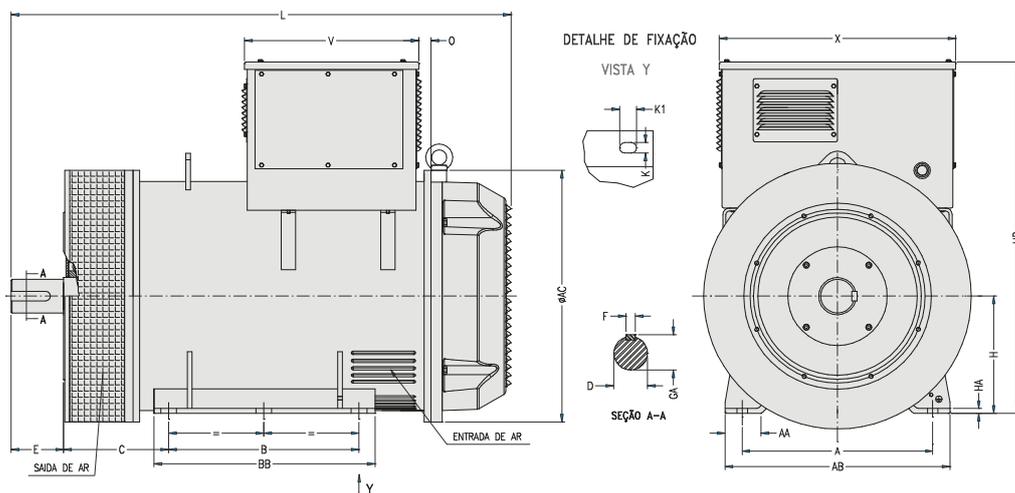
### Carcaça 250



Carcaça	Dimensões (mm)														
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	HD	X	V	C	O	L
251	406	311	500	380	100	7,9	24	36	250	695	425	385	252	32,5	921
252		356		425											1.071

Ponta de eixo			
D	GA	F	E
85	89,5	20	105

### Carcaça 315



Carcaça	Dimensões															
	A	B	AB	BB	AA	HA	K	K1	H	HD	OAC	X	V	C	O	L
311	508	406	600	490	96	13	28	42	315	945	676	631	465	310	32,5	1.194
312		508		590												1.344

Ponta de eixo			
D	GA	F	E
98	103	25	140

Nota: valores sujeitos a alterações sem aviso prévio.

## Partes e Peças Originais WEG

Após anos em serviço, os alternadores precisam de recuperação para continuar funcionando adequadamente. Para esta recuperação aconselha-se a utilização de peças originais fornecidas pelo fabricante.

A equipe WEG está à disposição para um pronto atendimento e auxiliar na identificação correta dos componentes.

## Assistência Técnica

A WEG disponibiliza para seus clientes serviços de assistência técnica, responsável por todo o suporte pós-venda. Fazem parte destes serviços o atendimento de consultas em geral e atendimento em campo, incluindo diagnóstico, comissionamento de máquinas e plantão 24h. Disponibiliza ainda, sua rede de Assistência Técnica Autorizada, presente em todo o Brasil e no mundo. Os manuais fornecidos junto com os equipamentos, proporcionam informações rápidas e precisas, relativas a instruções de segurança, instalação e manutenção. A Assistência Técnica dispõe de uma equipe treinada e experiente, apta às mais diversas situações de campo e suporte remoto, utilizando equipamentos de última geração, trazendo confiabilidade aos resultados.

## Garantia

A WEG oferece garantia contra defeitos de fabricação ou de materiais, para seus produtos, por um período de 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal fatura da fábrica. No caso de produtos adquiridos por revendas/distribuidor/fabricantes, a garantia será de 12 (doze) meses a partir da data de emissão da nota fiscal da revenda/distribuidor/ fabricante, limitado a 18 (dezoito) meses da data de fabricação.

## Certificações

A WEG tem seu sistema de qualidade certificado de acordo com os requisitos das normas ISO 9001/14001. Para atender os mais exigentes mercados, os alternadores WEG são certificados por importantes entidades certificadoras, como a C.S.A (CANADIAN STANDARDS ASSOCIATION) e também possui a marcação C.E. (EUROPEAN COMMUNITY). Na versão naval os alternadores síncronos WEG poderão ser fornecidos, quando solicitado, com certificados de entidades classificadoras como: Lloyds, Bureau Veritas, ABS, Germanischer Lloyd, DNV e outras sob consulta.

## Serviço

Para recuperar máquinas elétricas de médio e grande porte, conte com a equipe de serviços WEG. A mesma tecnologia utilizada para fabricar motores e geradores é utilizada para revisão e recuperação. Os serviços são executados em campo (no próprio cliente) ou nas duas fábricas: Jaraguá do Sul (SC) e São Bernardo do Campo (SP), que também está homologada para execução de serviços aplicados em equipamentos para uso em atmosferas explosivas. Nestas fábricas estão disponíveis todos os procedimentos e suporte das áreas de engenharia, processos industriais e controle de qualidade, executando os serviços com rapidez e qualidade.

Atendimento a produtos da marca WEG e outras marcas:

- Motores e geradores de corrente contínua
- Motores de indução trifásicos (gaiola ou anéis, média e alta tensão)
- Motores síncronos (com ou sem escovas, média e alta tensão)
- Compensadores síncronos
- Turbogeneradores
- Hidrogeradores

Serviços WEG: flexibilidade, rapidez e experiência para você otimizar seu tempo e sua produtividade.

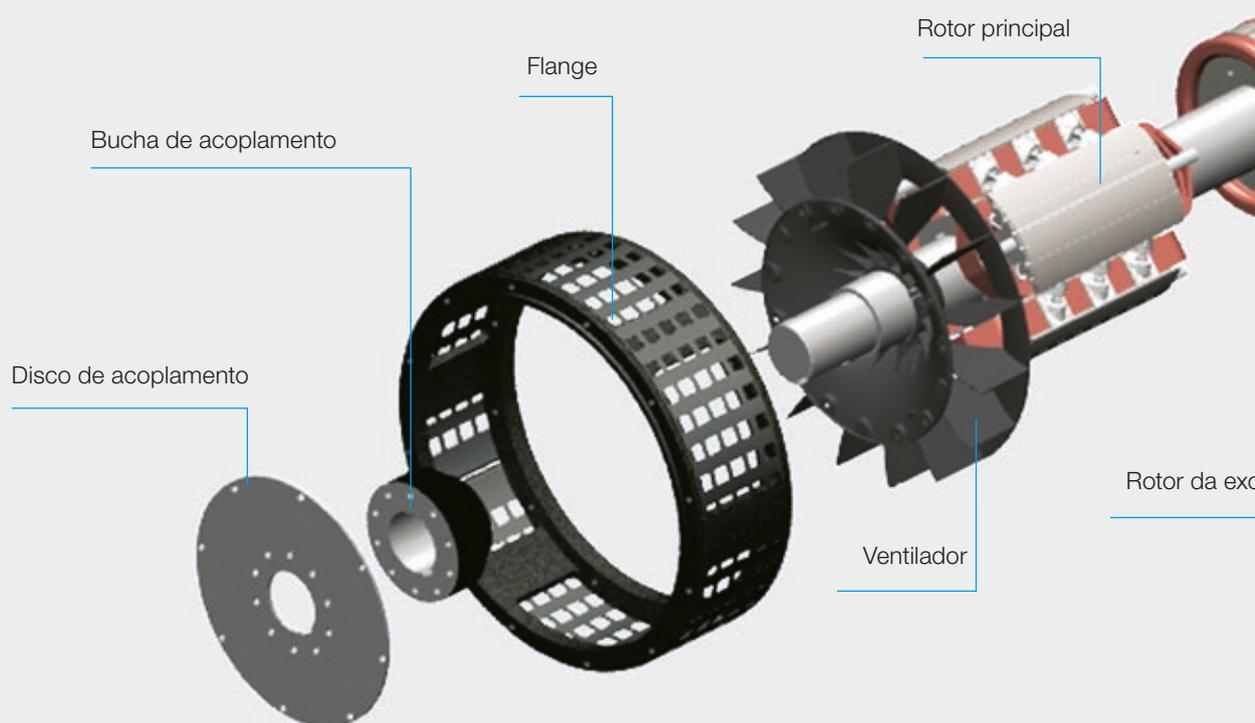


## Componentes

### Desenho Orientativo

Conjunto de diodos rotativos

Diodos







Grupo WEG - Unidade Energia  
Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Telefone: (47) 3276-4000  
[energia@weg.net](mailto:energia@weg.net)  
[www.weg.net](http://www.weg.net)  
[www.youtube.com/wegvideos](http://www.youtube.com/wegvideos)  
[@weg\\_wr](https://www.instagram.com/weg_wr)

