



GENERATOARE





**KIPOR //: provocare în gama
generatoarelor tradiționale**

INTRODUCERE

Alegerea unui generator	4
Calcul putere maximă absorbită	6

DIGITALE

IG 770	9
Performanțe și avantaje	10
IG1000, IG 1000s	12
IG 2000, IG 2000p, IG 2000s	13
IG 2600, IG 2600h	14
IG 3000X/E, IG 3000, IG 6000	15
ID 6000, ID 10	17

UZ GENERAL

KDE 2200 X/E, KDE 3500 X/E, KDE 6500 X/E	20
KDE 12 EA, KDE 19 EA	21
KDE 6500 X3/E3, KDE 12 EA3	22
KDE 16 EA3, KDE 19 EA3	23
KGE 2500 X, KGE 4000 X/E	25
KGE 6500 X/E, KGE 12 EA	26
KGE 6500 X3/E3, KGE 12 E3/EA3	27
Dotări standard, opționale și accesorii	28
Model prize generatoare	30

SUDARE

KDE 180 XW/EW, KDE 280 EW	33
KGE 280 EW	34

SILENT

KDE 6700 TA	37
Performanțe și avantaje	38
Modul ATS	40
KDE 6700 TA3	42

SUPER SILENT

KDE 12 STA, KDE 16 STA, KDE 19 STA	44
KDE 12 STA3, KDE 16 STA3, KDE 19 STA3	45

ULTRA SILENT

KDE 11 SS, KDE 16 SS	47
KDE 25 SS, KDE 35 SS	48
KDE 13 SS3, KDE 20 SS3	49
KDE 30SS3, KDE 35 SS3	50
KDE 45 SS3, KDE 60 SS3	51
KDE 75 SS3, KDE 100 S3	52
Dotări standard, opționale și accesorii	53

Cum să alegem corect un generator de curent

Vă propunem o metodă simplă pentru determinarea puterii unui generator în 5 pași:

1. Faceți o listă cu consumatorii care vor fi conectați la generator.
2. Notați puterea în Watt, tipul de consumator (rezistiv/inductiv) și apoi factorul de putere ($\cos \phi$).
3. Calculați puterea în VA pentru fiecare consumator, astfel:
când ($\cos \phi$) = 1, $VA = W$
când ($\cos \phi$) < 1, $VA = W / (\cos \phi)$

Pentru motoarele electrice se ia în considerare puterea transformată în CP multiplicată cu 2 (1 kW=1,35962 CP).

Atenție! Acest calcul este empiric și este valabil în aprox. 90% din cazuri, dar nu întotdeauna.

4. Adunați toate valorile obținute în VA.

5. Adăugați o marjă de siguranță de 20% la valoarea obținută.

Observație: Este preferabil ca un generator să nu fie nevoit să lucreze la puterea sa maximă în mod permanent. Orice aparat solicitat la puterea maximă se uzează mai rapid. Uzura, pentru un generator este mult mai redusă la 75 – 80 % din putere.

Exemple

1. Avem nevoie de un generator de curent pentru a alimenta cu energie electrică consumatori monofazați după cum urmează: un reșou de 500 W, 5 lămpi tip neon a 50 Watt fiecare și a unui compresor de aer cu motor de 1,5 kW (2CP). **Atenție:** motorul asincron absoarbe la pornire de 2-3 ori puterea nominală!

CONSUMATOR	WATT	TIP	COS ϕ	VA	COEFICIENT DE SIGURANȚĂ	KVA GENERATOR
REȘOU	500 W	REZISTIV	1	500 VA		
NEON	5 X 50 W	INDUCTIV	0,5	500 VA		
COMPRESOR	1500 W / 2 CP	INDUCTIV	0,8	4000 VA		
TOTAL				5000 VA	X 1,2	6000 VA / 6 kVA

2. Avem nevoie de un generator de curent pentru a alimenta cu energie electrică: 2 motoare electrice trifazate de 3 kW cu pornire în sarcină și 3 lămpi tip neon a 100 Watt fiecare.

a) Motoarele pornesc în același timp

CONSUMATOR	WATT	TIP	COS ϕ	VA	COEFICIENT DE SIGURANȚĂ	KVA GENERATOR
MOTOR 1	3.000 W / 4 CP	INDUCTIV	0,8	8.000 VA		
MOTOR 2	3.000 W / 4 CP	INDUCTIV	0,8	8.000 VA		
NEON	3 X 100 W	INDUCTIV	0,5	600 VA		
TOTAL				16.600 VA	X 1,2	20.000 VA / 20 kVA

b) Motoarele nu pornesc în același timp

CONSUMATOR	WATT	TIP	COS ϕ	VA	COEFICIENT DE SIGURANȚĂ	KVA GENERATOR
MOTOR 1	3.000 W / 4 CP	INDUCTIV	0,8	8.000 VA		
MOTOR 2	3.000 W / 4 CP	INDUCTIV	0,8	3.750 VA		
NEON	3 X 100 W	INDUCTIV	0,5	600 VA		
TOTAL				12.350 VA	X 1,2	14.820 VA / 14,82 kVA

3. Avem nevoie de un generator de curent pentru a alimenta cu energie electrică:

a) **consumatori monofazați:** un frigider de 500 W, un bec cu filament de 50 W, o lampă tip neon de 50 W și un reșou de 1000 W.

CONSUMATOR	WATT/CP	TIP	COS ϕ	VA START (VA=W/cos ϕ)	VA CONT (VA=W/cos ϕ)
FRIGIDER	500 W / 0,68 CP	INDUCTIV	-	1.360 VA	500 VA
BEC	50 W	REZISTIV	1	50 VA	50 VA
NEON	50 W	INDUCTIV	0,5	100 VA	100 VA
REȘOU	1.000 W	REZISTIV	1	1.000 VA	1.000 VA
TOTAL				2,51 kVA	1,65 kVA

b) **consumatori trifazați:** un motor trifazic cu puterea de 1,8 kW cu pornire în sarcină.

CONSUMATOR	WATT	TIP	COS ϕ	VA START (VA=W/cos ϕ)	VA CONT (VA=W/cos ϕ)
MOTOR	1.800 W / 2,5 CP	INDUCTIV	0,8	5.000 VA	2.300 VA
TOTAL				5 kVA	2,3 kVA

Concluzie:

- Dacă toți consumatorii sunt alimentați simultan, puterea necesară la start va fi de 5 kVA + 2,5 kVA = 7,5 kVA;

- Dacă este pornit mai întâi motorul, puterea necesară va fi mai mică: 5 kVA + 2,3 kVA = 7,3 kVA.

Se va alege un generator de curent trifazat cu putere mai mare decât cea rezultată din calcul;

Consumatorii monofazici se vor lega în așa fel încât să se echilibreze fazele (se acceptă o toleranță de max. 20%).

Factorul de putere (cos ϕ)

Factorul de putere - definește cât anume din puterea aparentă absorbită (kVA) de un consumator inductiv este putere activă utilizată efectiv (kW) de către acest consumator.

Cu cât este mai apropiat de 1 cu atât ponderea puterii active în cea aparentă este mai mare. Situația ideală este aceea în care (cos ϕ) = 1, situație în care $P_{\text{aparentă}} = P_{\text{activă}}$ iar puterea reactivă $P_{\text{reactivă}} = 0$.

Există din acest punct de vedere două tipuri de consumatori:

a) **rezistivi:** care au (cos ϕ) = 1. Astfel de consumatori sunt becurile cu incandescență, reșourile, filtrele de cafea, ciocane de lipit.

b) **inductivi:** care au (cos ϕ) < 1. Astfel de consumatori sunt sculele electrice (cos ϕ) = 0,97, motoare electrice (cos ϕ) = 0,7 - 0,8, becuri cu neon, transformatoare de sudare (0,5).

//: Formulă de calcul

$$\text{Putere maximă absorbită (VA)} = \left(\frac{\text{Putere absorbită (Nominal W)}}{\text{Factor de putere (cos } \phi \text{)}} \right) \times \text{Factor de pornire} \times \text{Număr consumatori}$$

Valorile factorului de putere de mai sus sunt aproximative și pot să difere de valorile efective ale anumitor consumatori. Pentru un calcul cu precizie mai mare este recomandat să se folosească factorul de putere din documentele consumatorului.

Puterea maximă absorbită reprezintă puterea maximă ce poate fi necesară unui consumator la pornire. Puterea consumată în regim normal de exploatare este mai mică decât puterea maximă; de obicei aceasta se diminuează cu factorul de pornire.

Calculul puterii maxime se face prin adunarea puterilor de lucru ale tuturor consumatorilor și însumarea acestora cu diferența dintre puterea maximă și puterea nominală a consumatorilor cu pornire simultană.

Denumire consumator	Tip	Consumatori monofazați (1~ 230 VcA)		Consumatori trifazați (3~ 400 VcA)	
		Factor de putere (cos ϕ)	Factor de pornire	Factor de putere (cos ϕ)	Factor de pornire
Aparate de aer condiționat	Inductiv	0,80	2,00	0,80	3,00
Aparate de sudură cu invertor	Inductiv	0,70	2,00	0,70	3,00
Aparate de sudură cu transformator	Inductiv	0,50	2,00	0,50	3,00
Becuri cu incandescență	Rezistiv	1,00	1,00	-	-
Betoniere	Inductiv	0,80	2,00	0,80	3,00
Calculatoare	Inductiv	0,70	1,00	-	-
Compresoare	Inductiv	0,80	2,00	0,80	3,00
Cuptoare cu microunde	Inductiv	0,70	1,00	-	-
Cuptoare și plite electrice	Rezistiv	1,00	1,00	1,00	1,00
Demolatoare, rotopercutoare	Inductiv	0,80	1,50	-	-
Echipamente profesionale foto-video	Inductiv	0,70	1,00	-	-
Frigidere, lăzi și vitrine frigorifice	Inductiv	0,80	2,00	-	-
Instalații de sonorizare	Inductiv	0,70	1,00	-	-
Mașini de lipit polipropilena	Rezistiv	1,00	1,00	1,00	1,00
Mașini de spălat	Motor	Inductiv	0,80	2,00	-
	Rezistență	Rezistiv	1,00	1,00	-
Mașini staționare (polizoare, bormașini, strunguri, circulare etc.)	Inductiv	0,80	2,00	0,80	3,00
Neoane, becuri economice, becuri industriale cu vapori de mercur	Inductiv	0,50	1,00	-	-
Polizoare drepte și unghiulare, bormașini	Inductiv	0,80	1,50	-	-
Pompe, hidrofoare	Inductiv	0,80	2,00	0,80	3,00
Suflante aer cald	Rezistiv	1,00	1,00	-	-
Televizoare	Inductiv	0,70	1,00	-	-
Hote, ventilatoare	Inductiv	0,80	2,00	0,80	3,00

//: notă

LpA (dB) - nivel presiune sonoră

LwA (dB) - nivel putere acustică garantat

Pentru modele unde nu este specificată altă valoare, frecvența este de 50 Hz.



//: generatoare digitale



IG 770



IG 1000



IG 1000s



IG 2000



IG 2000p



IG 2000s



IG 2600



IG 2600h



IG 3000



IG 6000



IG 3000 X/E

SINEMASTER BENZINĂ



NOU



Model ►

IG 770

Putere maximă (kVA)	0,77
Putere nominală (kVA)	0,70
Tensiune nominală (V)	230 V
Număr faze	monofazat
Model motor	KG 140
Tip motor	1 cilindru, în 4 timpi, OHV, benzină
Capacitate cilindrică (cm ³)	37,68
Turație nominală (rpm)	6000
Sistem de aprindere	T.C.I.
Consum estimat (g/kWh)	< 450

Curent nominal (A)	3,04
LpA (dB)	60-65
LwA (dB)	89
Autonomie (ore)	3
Dimensiuni (LxIxh)(mm)	415 x 220 x 360
Masă (kg)	10,5
Sistem de pornire	la sfoară
Tip ulei	SAE 10W30, 15W-40
Capacitate rezervor combustibil (l)	1,55
Frecvență nominală (Hz)	50
Rata de compresie	8,5:1
leșire curent continuu	-

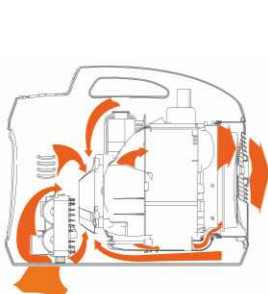
//: Performanțe și avantaje

| Construim generatoare silențioase de înaltă calitate

Datorită tehnologiei avansate utilizată în fabricație, generatoarele Kipor din seria SineMaster oferă calitate și avantaje competitive.

| Greutate redusă și portabilitate

Alternatorul este antrenat direct de motor și nu mai folosește volantul, de aceea, în comparație cu generatoarele tradiționale, generatoarele digitale sunt mai mici și mai ușoare cu până la 50%.



Sistem unic de răcire (Patent Kipor)



Sistem de conectare în paralel



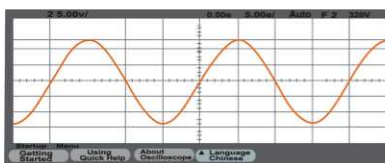
Două generatoare IG2000p pot fi conectate în paralel obținându-se astfel 4 kVA, putere maximă

| Design deosebit bazat pe tehnologie modernă

Dispozitivul de răcire patentat, consumul redus de combustibil, sistemul de atenuare a sunetului și tehnologia Inverter, încadrează aceste generatoare în gama generatoarelor profesionale.

| Certificare EPA (Environmental Protection Agency)

Gama Kipor Sinemaster respectă standardele EPA.



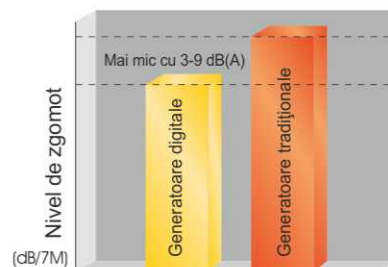
Sinusoidală generatoarelor Kipor IG



Certificare EPA



Certificare CE



Putere nominală (KVA)

Sisteme ecologice

Generatoarele Kipor se încadrează în gama produselor ecologice. Cu noul design și sistemul dublu de amortizare, atât la aspirație cât și la evacuare, generatoarele digitale oferă un nivel scăzut de zgomot. Prin sistemul de ardere optimizat se reduc emisiile de noxe.

Curent și calitate

Tehnologia Inverter purifică curentul produs de alternator, îl transformă în curent continuu, reduce distorsiunile la cea mai joasă limită și îl transformă în curent alternativ de înaltă stabilitate. Se recomandă utilizarea acestor generatoare pentru alimentarea consumatorilor sensibili la fluctuații de tensiune sau frecvență, cum ar fi: echipamentele de măsură mobile, computere, sisteme audio-video.

Avantaje multiple

În afară de calitatea tensiunii furnizate, silențiozitate și eficiență, generatoarele Kipor oferă protecție la suprasarcină și la nivel scăzut de ulei.

Sistemul automat de accelerare reglează turația motorului în funcție de puterea necesară, reducând astfel consumul de combustibil. Folosind cu 20-40% mai puțin combustibil, autonomia se mărește.

Varietate

Kipor oferă modele cu diferite puteri, satisfăcând astfel orice necesitate.



Conector pentru legarea în paralel a generatoarelor din seria "p"

Componente standard, opționale și accesorii

Model		IG 1000 IG 1000s	IG 2000 IG 2000s	IG 2600	IG 3000	IG 3000X	IG 6000
Standard	Led indicator	O	O	O	O	O	O
	Protecție la suprasarcină	O	O	O	O	O	O
	Priză ieșire curent continuu	O	O	O	O	O	O
	Senzor nivel scăzut ulei	O	O	O	O	O	O
Opțional	Pornire electrică	—	—	—	—	O	O
	Accelerare automată	O	O	—	O	—	O
	Priză ieșire curent alternativ	O	O	O	O	O	O
	Ștecher ieșire curent alternativ	O	O	O	O	O	O
	Priză ieșire curent continuu	O	O	O	O	O	O

O - disponibil
— - indisponibil

Generatoare digitale || || || | | || || | |

SERIA SINEMASTER

//: Date tehnice



Model ►

IG 1000

IG 1000s

Putere maximă (kVA)	1,0	1,0
Putere nominală (kVA)	0,9	0,9
Tensiune nominală (V)	230	
Număr faze	monofazat	
Model motor	KG 144	KG 144
Tip motor	1 cilindru, în 4 timpi, OHV, răcire cu aer, benzină	
Capacitate cilindrică (cm ³)	53,5	53,5
Turație nominală (rpm)	5500	5500
Sistem de aprindere	T.C.I.	
Consum estimat (g/kWh)	550	

Curent nominal (A)	3,9	3,9
LpA (dB)	54-59	54-59
LwA (dB)	89	89
Autonomie (ore)	5	5
Dimensiuni (LxIxh)(mm)	460 x 248 x 395	610 x 248 x 405 *
Masă (kg)	14	16
Sistem de pornire	la sfoară	
Tip ulei	SAE 10W30, 15W-40	
Capacitate rezervor combustibil (l)	2,6	2,6
Frecvență nominală (Hz)	50	
Rata de compresie	8,5:1	
Ieșire curent continuu	12 V - 5 A	

*) Dimensiuni generator cu kit iluminare inclus.



Model ►

IG 2000

IG 2000p

IG 2000s

Putere maximă (kVA)	2,0	2,0	2,0
Putere nominală (kVA)	1,6	1,6	1,6
Tensiune nominală (V)	230		
Număr faze	monofazat		
Model motor	KG 158	KG 158	KG 158
Tip motor	1 cilindru, în 4 timpi, OHC, răcire cu aer, benzină		
Capacitate cilindrică (cm ³)	105,6	105,6	105,6
Turație nominală (rpm)	4500	4500	4500
Sistem de aprindere	T.C.I.		
Consum estimat (g/kWh)	420	420	420

Curent nominal (A)	7	7,0	7,0
LpA (dB)	61-73	61-73	61-73
LwA (dB)	94	94	94
Autonomie (ore)	3	3	3
Dimensiuni (LxIxH)(mm)	515 x 300 x 430	515 x 300 x 430	670 x 300 x 430 *
Masă (kg)	22	22	24,5
Sistem de pornire	la sfoară		
Tip ulei	SAE 10W30, 15W-40		
Capacitate rezervor combustibil (l)	3,7	3,7	3,7
Frecvență nominală (Hz)	50		
Rata de compresie	8,5:1		
Ieșire curent continuu	12 V - 5 A		

*) Dimensiuni generator cu kit iluminare inclus.

Generatoare digitale || || || | | || || | |

SERIA SINEMASTER

//: Date tehnice



Model ►

IG 2600

IG 2600h

Putere maximă (kVA)	2,6	2,6
Putere nominală (kVA)	2,3	2,3
Tensiune nominală (V)	230	
Număr faze	monofazat	
Model motor	KG 166	KG 166
Tip motor	1 cilindru, în 4 timpi, OHV, răcire cu aer, benzină	
Capacitate cilindrică (cm ³)	171	171
Turație nominală (rpm)	3600	
Sistem de aprindere	T.C.I.	
Consum estimat (g/kWh)	395	395

Curent nominal (A)	10,0	10,0
LpA (dB)	58-65	58-65
LwA (dB)	94	94
Autonomie (ore)(putere nominală)	3	3
Dimensiuni (LxIxh)(mm)	577 x 323 x 460	590 x 330 x 480*
Masă (kg)	29,5	31,0
Sistem de pornire	la sfoară	la sfoară
Tip ulei	SAE 10W30, 15W-40	
Capacitate rezervor combustibil (l)	5,0	5,0
Frecvență nominală (Hz)	50	
Rata de compresie	8,5:1	
Ieșire curent continuu	12 V - 5 A	

*) Dimensiuni generator cu kit pentru transport inclus

//: Date tehnice



Model ►

IG 3000 X/E

IG 3000

IG 6000

Putere maximă (kVA)	2,8	3,0	6,0
Putere nominală (kVA)	3,0	2,8	5,5
Tensiune nominală (V)	230	230	
Număr faze	monofazat		
Model motor	KG 205GEXi	KG 205 GETi	KG 390 GETi
Tip motor	1 cilindru, în 4 timpi, OHV, răcire cu aer, benzină		
Capacitate cilindrică (cm ³)	196	196	389
Turație nominală (rpm)	3600		
Sistem de aprindere	T.C.I.		
Consum estimat (g/kWh)	395	395	374

Curent nominal (A)	12,2	12,2	23,9
LpA (dB)	68-78	63-73	65-75
LwA (dB)	94	94	95
Autonomie (ore)(putere nominală)	5	7	6
Dimensiuni (LxIxh)(mm)	491 x 410 x 430	684 x 440 x 505	802 x 495 x 624
Masă (kg)	40	57	97
Sistem de pornire	la sfoară/electric	la sfoară/electric	electric
Tip ulei	SAE 10W30, 15W-40		
Capacitate rezervor combustibil (l)	9,4	13	22
Frecvență nominală (Hz)	50		
Rata de compresie	8,5:1		
Ieșire curent continuu	12 V - 5 A		



//: generatoare digitale diesel



ID 6000



ID 10

SINEMASTER DIESEL

//: Date tehnice



Model	ID 6000	ID 10
Putere maximă (kVA)	5,5	10,5
Putere nominală (kVA)	5,0	9,5
Tensiune nominală (V)	230	230
Număr faze	monofazat	
Model motor	KD 186FGETi	KD 373GTi
Tip motor	1 cilindru, în 4 timpi, răcire cu lichid, diesel	3 cilindri în linie, 4 timpi, răcire cu lichid, diesel
Capacitate cilindrică (cm ³)	418	979
Turație nominală (rpm)	1700 - 3300	1700 - 3300
Sistem de aprindere	-	-
Consum estimat (g/kWh)	340	340
Curent nominal (A)	21,7	41,3
LpA (dB)	62-69	57-63
LwA (dB)	90	84
Autonomie (ore)(putere nominală)	7,0	9,0
Dimensiuni (LxIxH)(mm)	875 x 530 x 750	1250 x 650 x790
Masă (kg)	168	285
Sistem de pornire	electric	electric
Tip ulei	SAE 10W30, 15W-40	
Capacitate rezervor combustibil (l)	16,0	29,0
Frecvență nominală (Hz)	50	
Rata de compresie	19,6:1	22,5:1
Ieșire curent continuu	-	14 V - 35 A