www.atila.pt

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

ATILA®
Dá vida aos seus projetos

#Power_Solutions Range 1-3000 kVA

#Gama de Soluções de Energia 1-3000 kVA



50 Hz

14.IT

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER

www.atila.pt

EMPRESA . *COMPANY*

	ÍNDICE . *INDEX*	2
	LEGENDA DE SÍMBOLOS . *SYMBOLS LEGEND*	3
	EMPRESA . *COMPANY*	4
	NOSSOS VALORES . *OUR VALUES*	5
	SERVIÇOS . *SERVICES*	8

3000 rpm

	3000 rpm GE . GS	10
	ECHO Portable	12
	ZIP Silent	16
	INTEL	20
	Accessórios . *Optionals* ECHO, ZIP	24
	Accessórios . *Optionals* INTEL	25

1500 rpm

	1500 rpm GE . GS	26
.SS .GP	SS version / **GAMA PROFISSIONAL**	28
.LT .PE	LIGHT version / **GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA**	32
.BF .PA	BASE FRAME version / **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**	36
	ESPECIFICAÇÕES GS . *GS SPECIFICATIONS*	40
	LEGENDA DE SIMBOLOS . *SYMBOLS LEGEND*	43
	Alcance **10-40** kVADados técnicos . *TECHNICAL DATA*	44
	Alcance **50-100** kVA Dados técnicos. *TECHNICAL DATA*	46
	Alcance **105-250** kVA Dados técnicos. *TECHNICAL DATA*	48
	Alcance **275-400** kVA Dados técnicos. *TECHNICAL DATA*	50
	Alcance **450-630** kVA Dados técnicos. *TECHNICAL DATA*	52
	Alcance **650-1000** kVA Dados técnicos. *TECHNICAL DATA*	54
	Alcance **1250-3000** kVA Dados técnicos. *TECHNICAL DATA*	56

www.elcos.net
www.sandokan.pt

índice . *Index*

QUADROS . *PANELS*

	QUADROS A BORDO . *PANELS ON BOARD*	58
QPE	**QPE** ESTRUTURA POLIVALENTE ***QPE** PALIVALENT PANEL*	60
	MÓDULO DE COMANDO E CONTROLE MC4 MC4 *COMMAND AND CONTROL MODULE*	60
	VARIANTE +10 +11 *VARIANTS + 10 +11*	61
	QPE ESPECIFICAÇÕES . *SPECIFICATIONS*	62
	QPE ACESSÓRIOS. *OPTIONALS*	64
QLE	**QLE** QUADRO POLIVALENTE ***QLE** POLIVALENT PANEL*	66
	MÓDULO DE COMANDO E CONTROLE MC2 MC2 *COMMAND AND CONTROL MODULE*	66
	VARIANTE +10 +11 *VARIANTS + 10 +11*	67
QMC	**QMC** QUADRO MANUAL COM TOMADAS ***QMC** MANUAL PANEL WITH SOCKETS*	68
	MÓDULO DE COMANDO E CONTROLE SM1 SM1 *COMMAND AND CONTROL MODULE*	68
	VARIANTE +12 *VARIANT + 12*	69

ACESSÓRIOS . *OPTIONALS*

	ACESSÓRIOS . *OPTIONALS*	70
	ACESSÓRIOS A BORDO . *ON BOARD OPTIONALS*	72
	ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL ***FUEL SUPPLY***	76
	CONTENTORES ***CONTAINER***	78
	ESPECIFICAÇÕES DE **CONTENTORES** . *SPECIFICATIONS*	82
	TORRES DE LUZ ***LIGHTING TOWERS***	84
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE TRANSFERÊNCIA ***AUTOMATIC TRANSFER SWITCH***	86
	SISTEMA PARALELO ***PARALLEL SYSTEMS***	88

HÍBRIDOS *HYBRIDS*

	SISTEMA HÍBRIDO . *HYBRID SYSTEMS*	92
	SAPS ESTAÇÃO DE ENERGIA ***SAPS POWER STATION***	94
	HS SISTEMAS HÍBRIDOS PARA TELECOMUNICAÇÕES ***HS HYBRID SYSTEMS FOR TELECOM***	96

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt



Pensar global
Agir localmente

A Elcos está entre as principais empresas italianas que produz Geradores. Desenvolve, produz, vende e instala sistemas para a geração de energia elétrica para um total de 700 MW por ano.

Está localizado no norte da Itália, na província de Cremona. Está em funcionamento no mercado italiano e internacional há mais de trinta e cinco anos.

A Elcos pesquisa e desenvolve produtos que utilizam tecnologias inovadoras a fim de otimizar sua eficiência produtiva.
A Elcos estruturou o know-how adquirido em mais de trinta anos de atividade no setor de geração de energia, organizando uma gama de serviços capaz de satisfazer qualquer necessidade dos seus clientes (de 1 a 3000 kVA).

Think globally
Act locally

ELCOS is among the main Italian companies that produce generators. It develops, produces, sells and installs systems for the generation of electric energy for a total of 700 MW per year.

It is located in Northern Italy, in the province of Cremona. It has been operating in the Italian and international market for over thirtyfive years.

ELCOS searches and develops products that use innovative technologies in order to optimize its productive efficency. ELCOS has structured the know-how acquired in over thirty years of activity in the power generation sector, organizing it in a range of services able to satisfy any need of its clients (from 1 to 3000 kVA).

www.elcos.net
www.sandokan.pt

Nossos valores . *Our Values*



Em números
In numbers



Produção anual
Annual production
3500 GE



Área de produção
Plant area
24.000 m²



Gama de potência
Power range
1÷ 3000 kVA



www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Impulsionado pela inovação

NOSSA MISSÃO: PERSEGUIR A SATISFAÇÃO DO CLIENTE, FORNECENDO SISTEMAS PERSONALIZADOS PARA A PRODUÇÃO INDEPENDENTE DE ENERGIA ELÉTRICA E SERVIÇOS DE ALTA QUALIDADE, USANDO AS TECNOLOGIAS MAIS EFICIENTES, EM RESPEITO AO MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA.

A satisfação do cliente sempre foi o principal objetivo da nossa equipe. A missão da Elcos é oferecer uma vasta gama de produtos e serviços para a geração de energia elétrica. Produtos confiáveis, fáceis de usar e de máxima eficiência.

Os valores primários da empresa, que são a ética e a transparência.

Driven by Innovation

OUR MISSION: PURSUE THE CLIENT´S SATISFACTION, SUPPLYING CUSTOMIZED SYSTEMS FOR THE INDEPENDENT PRODUCTION OF ELECTRIC ENERGY AND HIGH QUALITY SERVICES, USING THE MOST EFFICIENT TECHNOLOGIES, IN RESPECT WITH THE ENVIRONMENT AND SAFETY.

The client's satisfaction has always been the main objective of our staff. ELCOS' mission is to offer a wide range of products and services for the generation of electric energy. r eliable products, easy to use and of utmost efficiency.

The primary values of the company, which are ethics and transparency.



Poder no trabalho . *Power at work*











www.atila.pt



A Elcos estruturou o know-how adquirido em mais de trinta anos de atividade no setor de geração de energia, organizando-o numa gama de serviço capaz de satisfazer qualquer necessidade.

ELCOS has structured the know-how acquired in over thirty years of activity in the power generation sector, organizing it in a range of services able to satisfy any need.

O elevado nível de desempenho
dos nossos sistemas são garantidos para todo o ciclo de vida das máquinas, graças aos programas de manutenção.
Consultar antes de se fornecer

Graças à sua rede de oficinas especializadas, oferece assistência pré e pós-venda de forma difusa, em toda a território nacional e mundial.

Em paticular, os serviços oferecidos satisfazem as necessidades que acompanham o processo do cliente: desde a fase de selecção à compra e dimensionamento da maquinaria, a manutenção periódica e o extraordinário trabalho de reparação assegura o bom funcionamento do gerador.

High levels of performance
of our systems are guaranteed for the entire life cycle of the machines, thanks to maintenance programs.
Consultants prior to being suppliers

Thanks to its network of highly specialized workshops, it offers pre and post sale assistance in a diffused manner, on the entire national territory and worldwide.

In particular, the services offered satisfy the needs that accompany the client's process: from the selection phase to the purchase and sizing of the machine, periodical maintenance that ensures the proper operation of the generator and extraordinary pair works.



www.elcos.net
www.sandokan.pt



Documentação e
Centro de formação
Tudo que você precisa

Os geradores ELCOS são fornecido com um Documentação completa, (manual GS, manual de Imagem, motor manual, diagramas de fiação, etc.) para garantir uma perfeita instalação e funcionamento óptimo.

Através do **centro de formação**, a Elcos oferece a oportunidade de participar em cursos de todos os produtos.

Documentation and Training Center
All you need

The generators ELCOS are provided with a complete documentation ANNEX, (GS manual, Handbook of the picture onboard, Manual motor, wiring diagrams, etc.) so as to ensure a perfect installation and optimal functioning.



*Through its **Training Center** elcos offers the opportunity to participate in courses deepening and updating of all products.*



R&d

Antecipar as tendências

Os investimentos realizados na pesquisa e desenvolvimento de soluções avançadas, combinadas a uma capacidade comprovada de de antecipar tendências, permite à Elcos oferecer soluções controladas, soluções certificadas, configuradas sobre os pedidos de clientes, no que diz respeito a sistemas complexos e também aparelhos.

Anticipating the tendencies

The investments made in the research and development of advanced solutions, combined to a proven ability to analyze and anticipate trends, allows ELCOS to offer controlled, certified solutions, configured on the specific requests of the Clients, with regards to complex systems and also single apparatuses.

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

3000 rpm

Geradores de energia . *Generating set*

GERADORES PORTÁTEIS
PORTABLE GENERATORS

GERADORES RESIDENCIAIS
RESIDENTIAL GENERATORS

PEQUENOS GERADORES DE FÁBRICAS
SMALL FACTORY GENERATORS



ECHO Portable

3 -15 kVA

Gasolina e diesel - *Gasoline and diesel*

GERADORES DE ENERGIA DE 3 A 15 KVA 50HZ 400 / 230V
ARREFECIDO A AR, 3000 rpm, PORTÁTIL
Generating sets from 3 to 15 kva 50 hz 400/230 V
Air cooled, 3000 rpm, Portable



ZIP Silent

1-15 kVA

Gasolina e diesel - *Gasoline and diesel*

GERADORES DE ENERGIA E INVERSORES DE 1 A 15 KVA 50HZ 400 / 230V
ARREFECIDO A AR, 3000 rpm, SILENCIADO
Generating sets and Inverter from 1 to 15 kva 50 hz 400/230V
Air cooled, 3000 rpm, Silenced



INTEL

10 -35 kVA

Diesel - *Diesel*

GERADORES DE ENERGIA DE 10 A 35 KVA 50HZ 400 / 230V
LÍQUIDO ARREFECIDO, 3000 rpm, SILENCIOSO & ESTRUTURA DE BASE
Generating sets from 10 to 35 kva 50 hz 400/230V
Liquid cooled, 3000 rpm, silent & Base frame

ATILA

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER

www.atila.pt

ECHO Portable 3 -15 kVA

Energia Portátil

portable energy

3000 rpm

POTÊNCIA VERSÁTIL . ***VERSATILE POWER***

FÁCIL DE COMEÇAR . ***EASY OF STARTING***

FORNECIMENTO ESTÁVEL . ***STABLE SUPPLY***

FÁCIL MANUTENÇÃO . ***EASY MAINTENANCE***

COMPACTO . **COMPACT**

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

www.elcos.net

ECHO Portable 3 -15 kVA

Gasolina e diesel - *Gasoline and diesel*

GERADORES DE ENERGIA DE 3 A 15 KVA 50HZ 400 / 230V
ARREFECIDOS A AR, 3000 rpm, PORTÁTEIS
Generating sets from 3 to 15 kva 50 hz 400/230 V, Air cooled, 3000 rpm, Portable


GE ECHO 035 H


GE ECHO 065 Y


GE ECHO 048 H


GE ECHO 065 Y


GE ECHO 110 L


GE iECHO 048 H

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ATILA

iECHO

BLOQUEADOR AUTOMÁTICO DE INÍCIO FÁCIL
Iniciador de recuo de baixo esforço com descompressão automática.

REGULADOR AUTO-AJUSTÁVE
RPMs ajustáveis para corresponder à Carga e velocidade requisitados.

OPERAÇÃO EFICIENTE DE COMBUSTÍVEL
A economia de combustível é superior em 15% sobre um motor convencional similar

EASY STARTING AUTO CHOKE
Low effort recoil starter with automatic decompression.

SELF-TUNING REGULATOR
Adjustsable RPMs to match the application's load and speed requirements.

FUEL EFFICIENT OPERATION
Fuel economy is increased by approximately 15% over a similar conventional engine

new
novo



iECHO

3000 rpm

www.atila.pt

ECHO Portable 3 -15 kVA

Dados técnicos . *Technical data*

MODELO GE *GS Model*	POTÊNCIA *Power*				MOTOR *Engine*										QUADRO *Panel*
	230V mono fase *single phase*		**400V** tri fase *Three phase*		FABRICANTE *Manufacturer*	MODELO *Model*	CILINDRADA (cm³) *Displacement (cm³)*	Cilindros (números e disposição) *Cylinders (numbers&arrangement)*	TANQUE (lt) *Tank (lt)*	Consumo de combustível @ 80% da carga (lt) *Fuel consumption @80% load (lt)*	Pressão de ruído @ 7 mt (dbA) *Noise pressure @ 7 mt (dbA)*	DIMENSÕES L x L x A (cm) *Dimensions l x W x h (cm)*	PESO (kg) *Weight (kg)*	TIPO *Type*
	kVA	kWe	kVA	kWe											
Gazolina - *Gasoline* ARRANQUE MANUAL - *Snatch start up*															
GE ECHO 035 H BM AS	3.5	2.8	-	-	HONDA	gx 160	163	1l	3	0.9	69	62 x 44 x 54	47	1m
GE ECHO 048 H BM AS	4.8	3.8	-	-	HONDA	gx 270	270	1l	5	1.6	69	71 x 52 x 62	71	1m
GE ECHO 065 H BM AS	6.5	5.2	-	-	HONDA	gx 390	389	1l	6	2.1	70	71 x 52 x 62	91	2m
GE ECHO 070 H BT AS	4*	3.2	7	5.6	HONDA	gx 390	389	1l	6	2.1	70	71 x 52 x 62	91	3t
Gazolina - *Gasoline* ARRANQUE ELÉTRICO - *Electric start up*															
GE iECHO 048 H BM AE	4.8	3.8	-	-	HONDA	igx 270	270	1l	5	1.6	69	71 x 52 x 62	85	1m
GE iECHO 065 H BM AE	6.5	5.2	-	-	HONDA	igx 390	389	1l	6	2.1	70	71 x 52 x 62	105	2m
GE iECHO 070 H BT AE	4 *	3.2	7	5.6	HONDA	igx 390	389	1l	6	2.1	72	71 x 52 x 62	105	3t
GE ECHO 110 h BM AE	11	8.8	-	-	HONDA	gx 630	688	2V	13	3.8	72	78 x 52 x 75	123	2m
GE ECHO 110 h BT AE	7*	5.6	11	8.8	HONDA	gx 630	688	2V	13	3.8	72	78 x 52 x 75	130	3t
Diesel ARRANQUE ELÉTRICO - *Electric start up*															
GE ECHO 045 Y DM AE	4.5	3.6	-	-	YANMAR	l 70	320	1l	4	1	74	71 x 52 x 69	100	1m
GE ECHO 065 Y DM AE	6.5	5.2	-	-	YANMAR	l 100	435	1l	6	1.5	74	71 x 52 x 69	120	2m
GE ECHO 070 Y DT AE	4*	3.2	7	5.6	YANMAR	l 100	435	1l	6	1.5	74	71 x 52 x 69	122	3t
GE ECHO 110 L DM AE	11	8.8	-	-	LOMBARDINI	25ld 330	654	2l	13	2	80	78 x 52 x 75	145	2m
GE ECHO 110 L DT AE	7*	5.6	11	8.8	LOMBARDINI	25ld 330	654	2l	13	2	80	78 x 52 x 75	145	3t
GE ECHO 150 l DT AE	10*	8	15	12	LOMBARDINI	25ld 425	851	2l	13	2.5	80	78 x 52 x 75	150	3t

* Não extraível em simultâneo com a energia trifásica - *Not to be taken simultaneously with the three-phase power*

Dados e especificações técnicas estão sujeitos a alterações para melhorar ou atualizar produtos. *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products .*

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

ATILA

Painéis a bordo . *Panels on board*



TIPO. *Type* **1**

1 TOMADA . *Socket* **Schuko 16A 230V**
1 TOMADA . *Socket* **CEE 16A 2P + T 230V**
VOLTÍMETRO . *Voltmeter*
DISJUNTOR . *Circuit breaker*
CONTADOR DE HORAS . *Hour counter*



TIPO. *Type* **2**

1 TOMADA . *Socket* **CEE16A 2P + T 230V**
1 TOMADA . *Socket* **CEE 32 A 2P + T 230V**
VOLTÍMETRO. *Voltmeter*
MAGNETOTÉRMICO . *Magnetothermic*
CONTADOR DE HORAS . *Hour counter*



TIPO. *Type* **3**

1 TOMADA . *Socket* **CEE 16A 3P+N+T 400V**
1 TOMADA . *Socket* **CEE 16A 3P+N+T 400V**
VOLTÍMETRO . *Voltmeter*
MAGNETOTÉRMICO . *Magnetothermic*
CONTADOR DE HORAS . *Hour counter*

Equipamento . *Equipment*



Protectores de componentes quentes
Hot components guards



Sistema de desligamento de óleo baixo
Low oil shutdown system



Tanque protegido de impactos
Tank protected from impacts



Bateria . *Battery*



Arranque . *Start up*

Acessórios na página 24 . *Optionals at page 24*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

ZIP Silent

Ideal para áreas residenciais
perfect for Domestic power supply



GERADORES SUPER SILENCIOSOS
SUPER SILENCED GEN SETS

FIÁVEL . *RELIABLE*

FÁCIL DE INSTALAR . *EASY TO NSTALLI*

FÁCIL E COMPACTO . *EASY AND COMPACT*

ÓPTIMA ISNPEÇÃO . *OPTIMAL INSPECTION*

3000 rpm

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ZIP Silent 1-15 kVA

Gasolina e diesel - *Gasoline and diesel*

GERADORES DE ENERGIA E INVERSOR DE 1 A 15 KVA 50HZ 400 / 230V
ARREFECIDOS A AR, 3000 rpm, SiLENCIOSO
Generating sets and Inverter from 1 to 15 kva 50 hz 400/230V, Air cooled, 3000 rpm, Silenced


INV 10 HS


GE ZIP 100 D AE


GE ZIP 150 D AE 3F


INV 30 HS


GE ZIP 120 D AE 3F


GE ZIP 120 AE 3F

3000 rpm

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

ZIP Silent 1-15 kVA

Dados técnicos . *Technical data*

MODELO GE *GS Model*	POTÊNCIA *Power*				MOTOR *Engine*										QUADRO *Panel*
	230V mono fase *single phase*		400V tri fase *Three phase*		FABRICANTE *Manufacturer*	MODELO *Model*	CILINDRADA (cm³) *Displacement (cm³)*	Cilindros (números e disposição) *Cylinders (numbers&arrangement)*	TANQUE (lt) *Tank (lt)*	Consumo de combustível @80% da carga (lt) *Fuel consumption @80% load (lt)*	Pressão de ruído @ 7 mt (dbA) *Noise pressure @ 7 mt (dbA)*	DIMENSÕES L x L x A (cm) *Dimensions l x W x h (cm)*	PESO (kg) *Weight (kg)*	TIPO *Type*
	kVA	kWe	kVA	kWe											
Inversor															
INV 10 HS	1	0.8	-	3	HONDA	GXH 50	49	-	2	-	57	45 x 24 x 38	13	-	
INV 20 HS	2	1.6	-	7	HONDA	GXH 100	98	-	4	-	59	51 x 29 x 42	21	-	
INV 30 HS	3	2.8	-	10	HONDA	GXH 200	196	-	13	-	58	65.5 x 48 x 57	61	-	
Gasolina - *Gasoline*	ARRANQUE ELÉTRICO - *Electric start up*														
GE ZIP 60 AE	6	4.8	-	-	SUBARU	EX 40	404	1l	19	2.2	65	110 x 60 x 80	210	3M	
GE ZIP 70 AE 3F	5*	4	7	5.6	SUBARU	EX 40	404	1l	19	2.1	65	110 x 60 x 80	212	3T	
GE ZIP 100 AE	10	8	-	-	KOHLER	CH 25	725	2V	49	7	66	110 x 54 x 93	247	4M	
GE ZIP 120 AE 3F	4*	3.2	12	9.6	KOHLER	CH 25	725	2V	49	7	66	110 x 54 x 93	255	4T	
Diesel	ARRANQUE ELÉTRICO - *Electric start up*														
GE ZIP 60 D AE	6	4.8	-	-	LOMBARDINI	15LD440	440	1L	19	1.4	67	110 x 60 x 80	222	3M	
GE ZIP 70 D AE 3F	5*	4	7	5.6	LOMBARDINI	15LD440	440	1L	19	1.4	67	110 x 60 x 80	224	3T	
GE ZIP 100 D AE	10	8	-	-	LOMBARDINI	25LD425	851	2L	19	2.5	70	110 x 60 x 80	247	3M	
GE ZIP 120 D AE 3F	6*	4.8	12	9.6	LOMBARDINI	25LD425	851	2L	19	2.5	70	110 x 60 x 80	250	3T	
GZ ZIP 150 D AE 3F	5*	4	15	12	LOMBARDINI	12LD477	954	2L	50	3.7	72	126 x 76 x 112	350	5T	

*Não extraível em simultâneo com a energia trifásica - *Not to be taken simultaneously with the three-phase power*

Dados e especificações técnicas estão sujeitos a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products .*

Painéis de bordo . *Panels on board*



TIPO. *Type* **3**

TOMADA MONOFÁSICA . *Singlephase Sockets*

N. 2 CEE 2P+T 32A 230V
N. 1 CEE 2P+T 16A 230V

TOMADA TRIFÁSICA . *Threephase Sockets*

N. 1 CEE 3P+N+T 16A 400V
N. 1 CEE 2P+T 32A 230V
N. 1 CEE 2P+T 16A 230V



TIPO. *Type* **4**

TOMADA MONOFÁSICA . *Singlephase Sockets*

N. 1 CEE 2P+T 32A 230V
N. 1 CEE 2P+T 63A 230V
N. 1 Schuko 16A 230V

TOMADA TRIFÁSICA . *Threephase Sockets*

N. 1 CEE 2P+T 32A 230V
N. 1 CEE 3P+N+T 32A 400V
N. 1 Schuko 16A 230V



TIPO. *Type* **5**

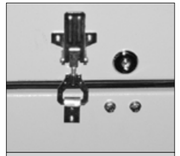
TOMADA . *Sockets*

CEE 2P+T 16A 230V 16A 230V
CEE 3P+T 16A 400V
CEE 3P+N+T 32A 400V

EQUIPAMENTO . *Equipment*

VOLTÍMETRO . *Voltmeter* MEDIDOR DE FREQUÊNCIA . *Frequency-meter* BOTÃO DE ARRANQUE . *Starting key* FUSÍVEIS DE BATERIA . *Battery fuse* CONECTOR PARA INTERRUPTOR DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA . *Connector for automatic transfer switch* BOTÃO DE EMERGÊNCIA PARA PARAR . *Emergency stop button* DISJUNTOR . *Circuit breaker* DISJUNTOR TÉRMICO . *Thermal circuit breaker* ATERRAMENTO . *Grounding*

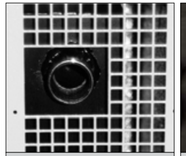
Equipamento . *Equipment*



Fechos . *Locks*



Reservatório . *Tank*



Descarga . *Discharge*



Bateria . *Battery*



Gancho central . *Central lug*

Acessórios na página 24 . *Optionals at page 24*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

INTEL

Versátil e Eficaz
Versatile and effective

ELEVADA AUTONOMIA . ***HIGH AUTONOMY***

FÁCIL MANUTENÇÃO . ***EASY MAINTENANCE***

USO INTELIGENTE . ***INTELLIGENT USE***



ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

www.elcos.net
www.sandokan.pt

3000 rpm

INTEL 10 -35 kVA

Gasolina e diesel - *Gasoline and diesel*

GERADORES DE ENERGIA DE 10 A 35 KVA 50HZ 400 / 230V
LÍQUIDO ARREFECIDO, 3000 rpm, SILENCIOSO & ESTRUTURA DE BASE
Generating sets from 10 to 35 kva 50 hz 400/230V
liquid cooled, 3000 rpm, silent & Base

SILENCIOSO
SILENT



SILENCIOSO
SILENT



ESTRUTURA DE BASE
BASE



ESTRUTURA DE BASE
BASE



TAMBÉM DISPONÍVEL
EM FASE ÚNICA.
ALSO AVAILABLE
IN SINGLE PHASE.

www.elcos.net
www.sandokan.pt

3000 rpm

www.atila.pt

INTEL 10 -35 kVA

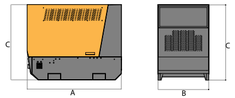
Dados técnicos . *Technical data*

MODELO GE *GS Model*	POTÊNCIA *Power*				MOTOR *Engine*									
	230V mono fase *single phase*		400V tri fase *Three phase*		FABRICANTE *Manufacturer*	MODELO *Model*	CILINDRADA (cm3) *Displacement (cm³)*	Cilindros (números e disposição) *Cylinders (number&arrangement)*	TANQUE (lt) *Tank (lt)*	Consumo de combustível @ 80% da carga (lt) *Fuel consumption (lt)*	Pressão de ruído @ 7 mt (dbA) *Noise level @ 7 mt (dbA)*	DIMENSÕ ES L x L x A (cm) *Dimensions l x W x h (cm)*	PESO (kg) *Weight (kg)*
	kVA	kWe	kVA	kWe									
Silent													
GE L3W 10 SS	3	2,6	10	8	LOMBARDINI	LDW 702	686	2L	85	2.6	70	148 x 80 x 118	405
GE L3W 15 SS	5	4	15	12	LOMBARDINI	LDW 1003	1028	3L	85	3.7	70	148 x 80 x 118	430
GE L3W 20 SS	7	5.3	20	16	LOMBARDINI	LDW 1404	1372	4L	85	5.2	71	158 x 80 x 122	475
GE L3W 25 SS	8	6.6	25	20	LOMBARDINI	LDW 1603	1649	3L	85	5.9	71	158 x 80 x 122	520
GE L3W 35 SS	12	9.3	35	28	LOMBARDINI	LDW 2204	2199	4L	85	7.3	72	158 x 80 x 122	600
Base													
GE L3W 10 BF	3	2.6	10	8	LOMBARDINI	LDW 702	686	2L	85	2.6	95	140 x 80 x 118	325
GE L3W 15 BF	5	4	15	12	LOMBARDINI	LDW 1003	1028	3L	85	3.7	95	140 x 80 x 118	350
GE L3W 20 BF	7	5.3	20	16	LOMBARDINI	LDW 1404	1372	4L	85	5.2	100	150 x 80 x 122	395
GE L3W 25 BF	8	6.6	25	20	LOMBARDINI	LDW 1603	1649	3L	85	5.9	100	150 x 80 x 122	440
GE L3W 35 BF	12	9.3	35	28	LOMBARDINI	LDW 2204	2199	4L	85	7.3	105	150 x 80 x 122	520

* Não extraível em simultâneo com a energia trifásica - *Not to be taken simultaneously with the three-phase power*

Dados e especificações técnicas estão sujeitas a alterações para melhorar ou atualizar produtos.

Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products .



www.elcos.net
www.sandokan.pt

ELCOS
sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

Painéis a bordo . *Panels on board*

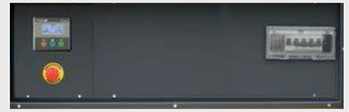
+010

+011

Painel multifuncional Automático / Manual com AMF integrado

Multifunction panel Automatic / Manual with AMF integrated

QLE-C-OCC (variante +010) QLE-C-OSC (variante +011)



APLICAÇÕES:
- Rede de emergência
- Autoprodução
- Local de construção
- Aluguer

+ CONTROLES
- Arranque e paragem manual
- Arranque e paragem automáticos da AMF
- Botão para parar de emergência
- Comando do contador principal fechado
- Comando do contador Genset fechado

MEDIÇÕES
- Tensão de rede RST
- Frequência de rede
- Tensão Genset trifásica RST
- Velocidade do motor rpm
- Frequência ajustada
- Carregador de bateria
- Nivel de combustível %
- Total de horas de funcionamento

PROTECÇÕES
- Falha ao iniciar/ parar
- Baixa pressão de óleo
- Temperatura alta
- Carregador de bateria do gerador
- Sem nível de combustível
- Sobretensão do Genset
- Subtensão Genset
- Freqüência máxima do Genset
- Frequência mínima do Genset
- Magnetotérmica

SINAIS
- Arranque/paragem
- Bateria conectada/ carregada
- Subtensão da bateria
- Sobretensão da bateria
- Genset conectado
- Presenza rete
- Ligação à rede
- Subtensão de rede
- Botão de emergência premido

SAÍDA
- Caixa terminal versão 4P (MGT) +011
- Entrada Principal/ saída de carga (contadores) Versão +10

APPLICATIONS:
- *Emergency to the main*
- *Self-production*
- *Construction site*
- *Rent*

+ CONTROLS
- *Manual start up and stop*
- *Automatic start up and stop from AMF*
- *Emergency stop button*
- *Main counter command closed*
- *Genset counter command closed*

MEASUREMENTS
- *Mains voltage RST*
- *Mains frequency*
- *Gen set voltage three-phase RST*
- *Engine speed rpm*
- *Gen set frequency*
- *Battery charger voltage*
- *Fuel level %*
- *Total operating hours*

PROTECTIONS
- *Failed to start/stop*
- *Low oil pressure*
- *High temperature*
- *Generator battery charger*
- *No fuel fuel level*
- *Genset overvoltage*
- *Genset undervoltage*
- *Genset maximum frequency*
- *Genset minimum frequency*
- *Magnetothermal*

SIGNALS
- *Start up/Stop*
- *Battery connected/charging*
- *Battery undervoltage*
- *Battery overvoltage*
- *Genset connected*
- *Mains connected*
- *Mains overvoltage*
- *Mains undervoltage*
- *Emergency button pressed*

OUTLET
- *Terminal box 4P (MGT) version +011*
- *Main Inlet / Load outlet (contactors) version +010*

+012



Painel manual com módulo de tomadas . *Manual panel with sockets module*

QMC 01 (variante +012)

APLICAÇÕES:
- Autoprodução
- Local de construção
- Aluguer

+ CONTROLES
- Arranque e paragem manual
- Arranque e paragem automáticos da AMF
- Botão para parar de emergência
- Comando do contador principal fechado
- Comando do contador Genset fechado

MEDIÇÕES
- Tensão Genset
- Frequência Genset
- Carregador de bateria
- Nivel de combustível %
- Total de horas de funcionamento

PROTECÇÕES
- Falha ao iniciar/ parar
- Baixa pressão de óleo
- Temperatura alta
- Carregador de bateria do gerador
- Sem nível de combustível
- Magnetotermico diferencial

SINAIS
- Anomalia generica
- Baixa pressão de óleo
- Temperatura alta
- Carregador de bateria do gerador
- Sem nível de combustível
- Anomalia do dinamo do carregador de bateria

SAÍDA (TOMADAS)
- 10/15 kVA:
  n.1 CEE 3P 16A 230V
  n.1CEE 4P 16A 400V
  n.1 CEE 5P 16A 400V
- 20 kVA:
  n.1 CEE 3P 16A 230V
  n.1 CEE 4P 16A 400V
  n.1 CEE 5P 32A 400V
- 30/35 kVA:
  n.1 CEE 3P 16A 230V
  n.1 CEE 4P 16A 400V
  n.1CEE 5P 32A 400V
  n.1CEE 5P 63A 400V

APPLICATIONS:
- *Self-production*
- *Construction site*
- *Rent*

+ CONTROLS
- *Manual start up and stop*
- *Automatic start up and stop from AMF*
- *Emergency stop button*
- *Main counter command closed*
- *Genset counter command closed*

MEASUREMENTS
- *Gen set voltage*
- *Gen set frequency*
- *Battery charger voltage*
- *fuel level %*
- *Total operating hours*

PROTECTIONS
- *Failed to start/stop*
- *Low oil pressure*
- *High temperature*
- *Generator battery charger*
- *No fuel fuel level*
- *Magnetothrmic differential switch*

SIGNALS
- *Generic anomaly*
- *Low oil pressure*
- *High temperature*
- *Generator battery charger*
- *No fuel fuel level*
- *Battery charger dynamo anomaly*

OUTLET (SOCKETS)
- 10/15 kVA:
  n.1 CEE 3P 16A 230V
  n.1CEE 4P 16A 400V
  n.1 CEE 5P 16A 400V
- 20 kVA:
  n.1 CEE 3P 16A 230V
  n.1 CEE 4P 16A 400V
  n.1 CEE 5P 32A 400V
- 30/35 kVA:
  n.1 CEE 3P 16A 230V
  n.1 CEE 4P 16A 400V
  n.1CEE 5P 32A 400V
  n.1CEE 5P 63A 400V

ATILA

www.atila.pt

ECHO - ZIP

Acessórios . *Optionals*

Escape ***Exhaust***	img 1	• Tubo flexível de escape O kit de descarga é útil para canalizar a exaustão para o exterior.	• *Exhaust flex tube* *The discharge kit it's helpfull to pipe the exhaust fume to the exterior.*
Quadro ***Panel***	img 2	• Comutador ATS (QAMPE) O painel QAMPE permite o controle e a gestão de geradores em caso de emergência com o principal. Controla o principal, o motor e a bateria e intervém em caso de necessidade. É fornecido com um comando manual no caso de avaria eletrônica permitindo que se mantenha as proteções ativas dos geradores. Ele está pronto para controle remoto e é equipado com um carregador de bateria poderoso e preciso.	• *ATs Changeover switch (QAMPE)* *The QAMPE panel permits the control and the management of the generating sets in case of emergency with the main. It controls the main, the engine and the battery and intervenes in case of necessity. It is also provided with a manual command in case of electronic breakdown that keeps active the protections of the generating set. It get ready for remote control and is equipped with a powerful and precise battery charger.*
Outros ***Others***	img 3	• Off road trailer O kit de reboque é útil no caso de movimentos curtos. É completo de: pneumática sem câmera, rodas, alças e apoios ergonómicos.	• *Off road trailer* *The trailer kit is useful in case of short movements of the generating set. It is complete of: tubeless pneumatic wheels, ergonomic handles and supports.*
		• Control de radio O comando à distância com dois canais permite o arranque e o desligamento do gerador	• *Radio control* *The remote control with two channels allows the start-up and the power off of the generating set.*







www.elcos.net
www.sandokan.pt

INTEL

Acessórios . *Optionals*

Motor ***Engine***	img 5	• Pré-aquecedor do motor 230 V • Bateria Disjuntor DC • -40 C ° Líquidos do motor • Medidor de pressão de óleo e temperatura do anticongelante	• *Engine pre-heater 230 V* • *Battery DC circuit breaker* • *-40 C° engine liquids* • *Oil pressure & antifreeze temperature gauge*
	img 2	• Kit de peças de reposição de 1000 horas de trabalho	• *1000 working hours spare parts kit*
Escape ***Exhaust***	img 1	• Tubo flexível de escape	• *Exhaust flex tube*
Cobertura ***Canopy***		• Pintura personalizada (RAL)	• *Canopy customized painting (RAL)*
Quadro ***Panel***	img 3	• Comutador ATS (QC) • Painel Multifuncional Elpe QPE com adição de opções • Versão monofásica e Tensões especiais	• *ATs Changeover switch (QC)* • *Qpe elcos Multifunction panel with adding optionals* • *Single phase version and special voltages*
	img 4	• Controle remoto	• *Remote control*











www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

1500 rpm

Geradores de energia . *Generating set*

.SS .LT .BF

.GP .PE .PA



SUPER SILENT version
Range 10-1700 kVA
Diesel

GERADORES DE ENERGIA 50Hz 400 / 230V REFRIGERADO POR LÍQUIDO
Generating sets 50 Hz 400/230 V Liquid cooled



LIGHT version
Range 10-250 kVA
Diesel

GERADORES DE ENERGIA 50Hz 400 / 230V REFRIGERADO POR LÍQUIDO
Generating sets 50 hz 400/230 V Liquid cooled



BASE FRAME version
Range 10-3000 kVA
Diesel

GERADORES DE ENERGIA 50Hz 400 / 230V REFRIGERADO POR LÍQUIDO
Generating sets 50 hz 400/230 V Liquid cooled

1500 rpm
Geradores de energia . *Generating set*

warranty
PRP 12/1000
mês . *months* / hora. *hours*
uso contínuo . *Continuous usage*
STB 24/500
mês . *months* / hora. *hours*
uso de emergência . *emergency usage*

1500 rpm

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ATILA

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER

www.atila.pt

SUPER SILENT version

Range 10-1700 kVA

.SS

GAMA PROFISSIONAL

Alcance 10-1700 kVA

.GP

O melhor para aplicações *stand by*
completamente opcional disponivel para o mercado de aluguer,robusto e 100% confiável emlocais de construção.

The best for stand by applications.
full optional available for rental market.
sturdy and 100% reliable in construction sites.



1500 rpm

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

ATILA

Cummins
DEUTZ
DOOSAN
Farmland Diesel
FPT
MITSUBISHI MOTORS
mtu
Perkins
VOLVO
JOHN DEERE
YANMAR

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS



TAMBÉM DISPONÍVEL
MOTORES A GÁS
ALSO AVAILABLE
GAS ENGINES

.SS **SUPER SILENT** version
Range 10-1700 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

.GP **GAMA PROFISSIONAL**
Range 10-1700 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V



www.elcos.net
www.sandokan.pt

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER

1500 rpm

www.atila.pt

Equipamento. *Equipment*

Especificações na página 40 . ***Specifications at page 40***

Os geradores ELCOS estão prontos para serem usados: Baterias pré-carregadas e fluidos do motor e anticongelante incluídos

Generators ELCOs are ready to use or to be used: preloaded Batteries and engine fluids and antifreeze level

.SS **SUPER SILENT** version
Range 10-1700 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

.GP **GAMA PROFISSIONAL**
Range 10-1700 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V



Descarga de ar superior para Melhor atenuação do som
Top air discharge for better sound attenuation

Sistema de elevação integrado na estrutura
Central lifting system structure integrated

Tubo de escape isolados com fibras cerâmicas
Exhaust pipe insulated with ceramic fibre

Silenciador residencial interno -35 DBA para melhor atenuação de som
Internal residential muffler -35 DBA for better sound attenuation

Sistema de controle QPE sobre IP na placa 55 informações na página 60
QPE control system on board IP 55 Info at page 60

Grandes aberturas com fecho para manutenção e inspecção
Wide opening and lockable doors for inspections and operating

Isolamento acústico de lã de rocha Para maior insonorização
Rock wool sound insulation for highest soundproofing

Saída de cabos para uma conexão rápida e protegido
Cable output for a quick and protect connection

Base dividida
Bunded base

Isolamento acústico de lã de rocha Para maior insonorização
High efficiency vibration dumpers

Sistema de tubos de dranagem de óleo flexível para troca de óleo fácil
Flexible oil and coolant drain lines with interior valves, for an easy oil changing

Tanque grande de Reabastecimento de combustível interno
Big tank Fuel refilling internal

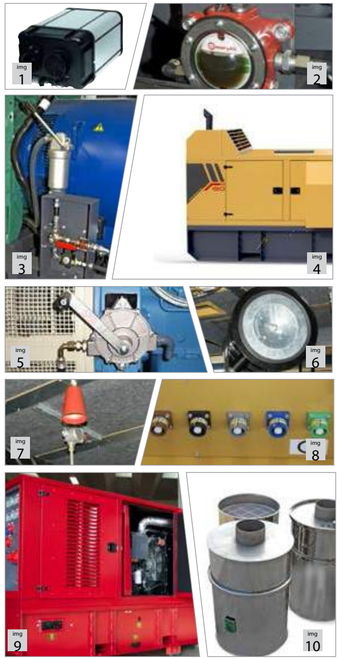
Compartimento de baterias de arranque
Starting battery compartment

www.elcos.net
www.sandokan.pt

Acessórios . *Optionals*

Todos os acessórios na pag 70 . ***All o ptionals at page 70***

Motor *Engine*		• Bomba de drenagem de óleo	• *Oil change pump*
	img 5	• Pré-aquecimento do motor 230 V	• *Engine heater 230 V*
		• Sistema de aquecimento Webasto	• *Webasto system heater*
	img 1	• Indicador da pressão do óleo e da temperatura do anticongelante	• *Oil pressure & antifreeze temperature gauge*
		• Regulador de velocidade eletrônico	• *Electronic speed governor*
		• Disjuntor da bateria DC	• *Battery DC circuit breaker*
		• Líquidos do motar a -40 ° C	• *-40 C° engine liquids*
	img 2	• Sistema de recarga automática de óleos	• *Automatic oli refilling system*
	img 6	• Filtros anti-areia	• *Anti-sand filters*
Abastecimento de combustível *Fuel supply*	img 3	• Sistema automático de reabastecimento de combustível	• *Automatic fuel refilling system on board*
		• 120/500 lt no cavalete do sistema automático de recarga de combustível	• *120/500 lt on trestle Automatic fuel refilling system*
		• Tanque de parede dupla ou simples	• *Double or single wall tank*
		• Tanque de grandes dimensões	• *Oversized tank*
		• Conexão do tanque por válvula de 3 vias	• *Tank connections 3 way valve*
Escape *Exhaust*		• Protecção de colectores de escape	• *Exhaust collectors protection*
		• Tampão chuva para descargas do escape	• *Rain cap for exhaust discharge*
		• Escape de tubo flexível	• *Exhaust flex tube*
	img 10	• Filtro Antiparticulas (FAP)	• *(FAP) Antiparticulate f ilter*
		• Catalisador de escape	• *Exhaust catalyst*
Cobertura *Canopy*	img 9	• Pintura personalizada (RAL)	• *Canopy customized painting (RAL)*
	img 4	• Transportadores IP43	• *IP43 Conveyors*
		• Portas de elevação	• *Lift-off doors*
Outros *Others*	img 8	• Terminal de conexão rápida	• *Rental terminal box*
		• Tomada de potência total imposição	• *Full power off one socket*
	img 7	• Sistema de extinção de incêndio	• *Fire extinguishing system*
		• Reboque não rodoviário	• *Off road trailer*
		• Reboque rodoviário	• *On road trailer*



.SS **SUPER SILENT** version
Range 10-1700 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

.GP **GAMA PROFISSIONAL**
Range 10-1700 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

LIGHT version

Range 10-250 kVA

.LT

GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA

Alcance 10-250 kVA

.PE

Energia Intelegente

Pronta a usar

Smart energy

Ready for start

1500 rpm

A solução de ENERGIA

***The stand by power** solution*



DEUTZ · FPT · Perkins · VOLVO · Fermans Diesel · YANMAR

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS



LIGHT version

Range 10-250 kVA

1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

.LT

GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA

Alcance 10-250 kVA

1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

.PE

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER

1500 rpm

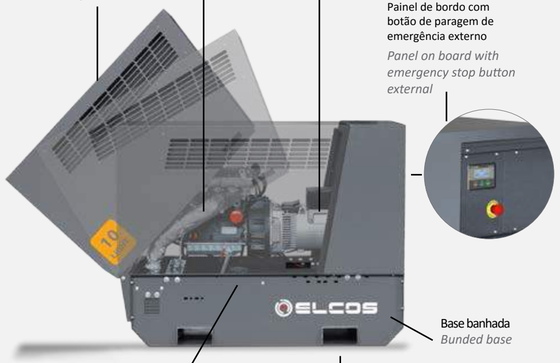
www.atila.pt

Equipamento . *Equipment*

Especificações na página 40 . ***Specifications at page 40***

.LT — **LIGHT** version
Range 10-250 kVA

.PE — **GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA**
Alcance 10-250 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V



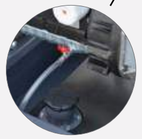
Cobertura de proteção com chave travão
Protection canopy with key lock

Tubos de exaustão com guardas de proteção
Exhaust pipes protection guards

Alternadores estáveis de alto desempenho
High performance steady Alternators

Painel de bordo com botão de paragem de emergência externo
Panel on board with emergency stop button external

Base banhada
Bunded base



Tanque diário, tubo de drenagem de óleo
Daily tank, oil drain tube



Bateria de arranque
Start up battery

Amortecedores de expulsão com fechamento automático
Expulsion dumpers with automatic closing

Silenciador residencial
Residential muffler



Insonorização de poliéster tubos de exaustão e guardas de proteção
Polyester sounfdproofing exhaust pipes and protection guards

Sistema de controle QLE IP55 à prova de profanação e fechadura
QLE IP55 control System on board with tamper proof and key lock

Botão de paragem de emergência
Emergency stop button



Portas removíveis Com trava de chave
Removable doors with key lock



Empilhadora e quadro base anti capotamento
Forklift and anti-turnover base frame



Cabo de saída, Entrada de ar, Magnetotérmica
Cable output, Air inlet, Magnetothermal

www.elcos.net
www.sandokan.pt

Acessorios . *Optionals*

Todos os acessórios na pag 70 . ***All o ptionals at page 70***

.LT — **LIGHT** version
Range 10-250 kVA

.PE — **GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA**
Alcance 10-250 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

Motor *Engine*	img 1	• Pré-aquecedor do motor 230 V • Bomba de sucção de óleo (50 kVA) • Disjuntor da bateria DC • -40 C ° Líquidos do motor • Ki t de peças de reposição de 1000 horas de trabalho	• *Engine heater 230 V* • *Oil change pump (up to 50 kVA)* • *Battery DC circuit breaker* • *-40 C° engine liquids* • *1000 working hours spare parts kit*
Fornecimento de combustível *Fuel supply*	img 2 img 3	• 120/500 lt no cavalete do sistma automático de recarga de combustível • Tanque de parede dupla ou simples • Conexão do tanque por válvula de 3 vias (50kVA) • Conexões diesel (50kVA)	• *120/500 lt on trestle Automatic fuel refilling system* • *Double or single wall tank* • *Tank connections 3 way valve (from 50 kVA)* • *Diesel connections (from 50 kVA)*
Escape *Exhaust*	img 4	• Tubo flexível de escape	• *Exhaust flex tube*
Cobertura *Canopy*	img 5	• Transportadores de expulsão superior (de 50 kVA)	• *Top expulsion Conveyors (from 50 kVA)*
Outros *Others*	img 6	• Alças de elevação laterais (de 50 kVA)	• *Lateral Lifting lugs (from 50 kVA)*
Quadro *Panel*	img 7	• Proteção diferencial • Armário de distribuição (QC)	• *Differential protection* • *Ats switching cabinet (QC)*



www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

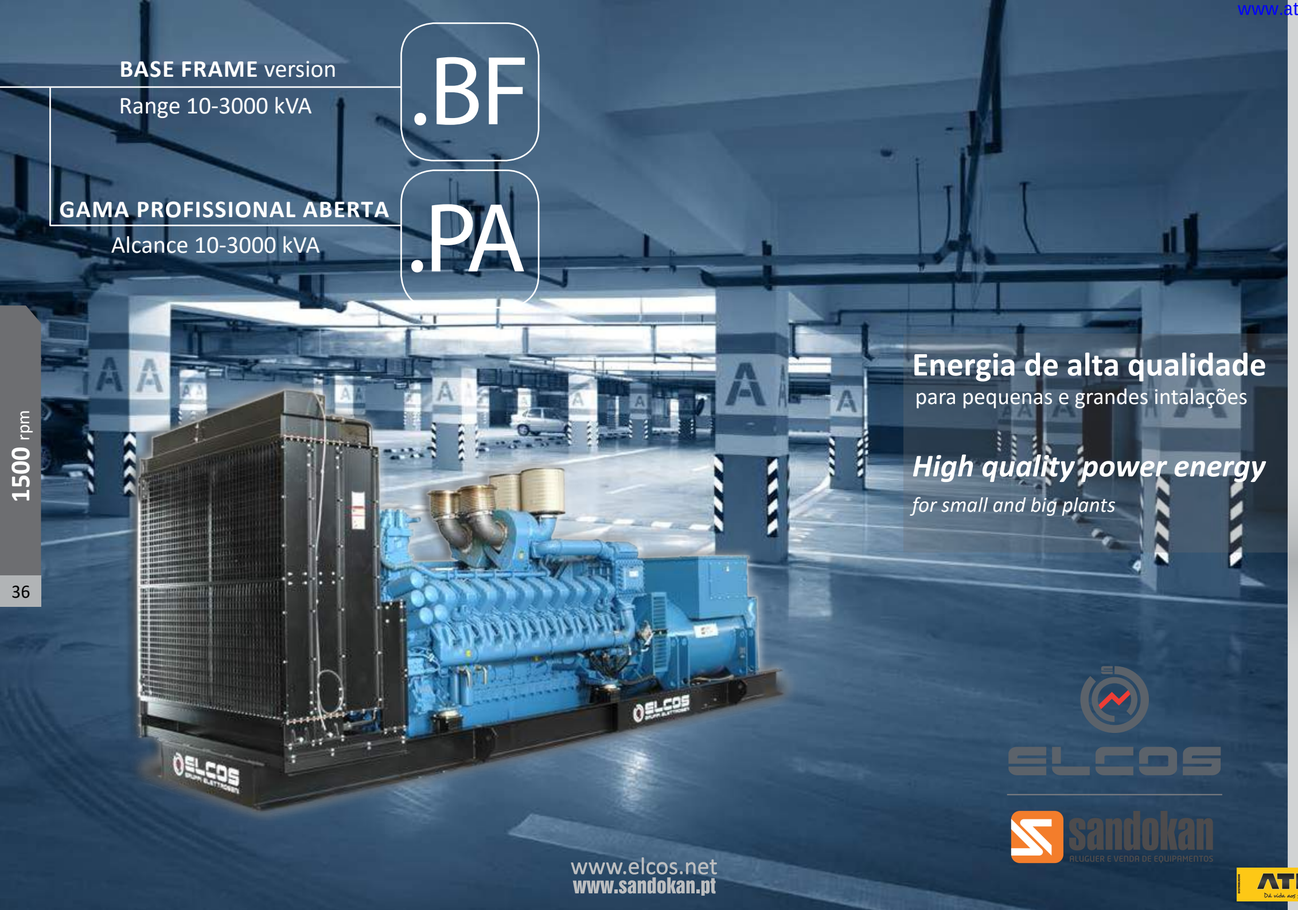
BASE FRAME version
Range 10-3000 kVA

.BF

GAMA PROFISSIONAL ABERTA
Alcance 10-3000 kVA

.PA

1500 rpm



Energia de alta qualidade
para pequenas e grandes intalações

High quality power energy
for small and big plants

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

www.elcos.net
www.sandokan.pt

Cummins · Deutz · Doosan · Farmland Diesel · FPT · Mitsubishi Motors · MTU · Perkins · Volvo · John Deere · Yanmar

ATILA

ELCOS | sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS



TAMBÉM DISPONÍVEL
MOTORES A GÁS
ALSO AVAILABLE
GAS ENGINES

BASE FRAME version
Range 10-3000 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

.BF

GAMA PROFISSIONAL ABERTA
Alcance 10-3000 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

.PA



www.elcos.net
www.sandokan.pt

1500 rpm

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER

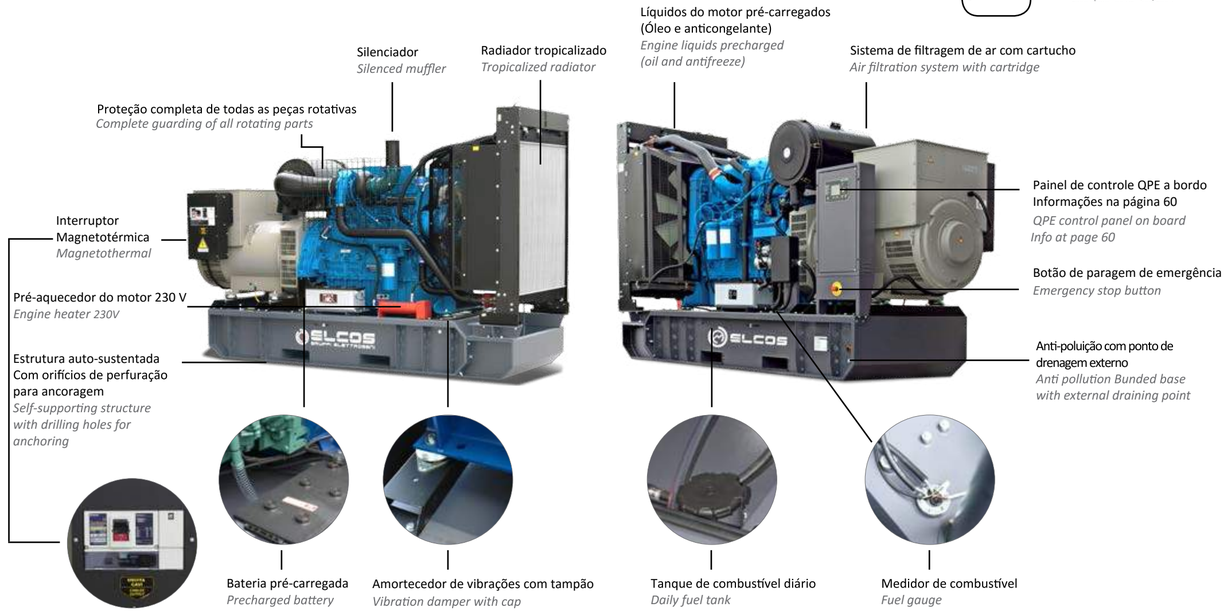
www.atila.pt

Equipamento . *Equipment*

Especificações na página 40 . *Specifications at page 40*

.BF — **BASE FRAME** version
Range 10-3000 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

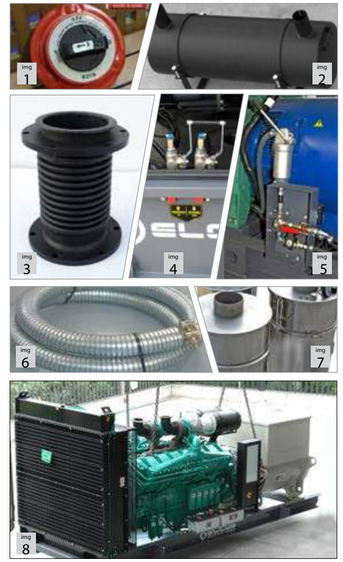
.PA — **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**
Alcance 10-3000 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V



Acessórios . *Optionals*

Todos os acessórios na pag 70 . ***All optionals at page 70***

Motor *Engine*	img 1	• Bomba de sucção de óleo • Pré-aquecedor do motor 230 V • Sistema de aquecimento Webasto • Regulador de velocidade eletrônico • Disjuntor da bateria DC • Líquidos do motar a -40 ° C • Sistema de recarga automática de óleos • Pintura personalizada (RAL)	• *Oil change pump* • *Engine heater 230 V* • *Webasto system heater* • *Electronic speed governor* • *Battery DC circuit breaker* • *-40 C° engine liquids* • *Automatic oil refilling system* • *Engine customized painting (RAL)*
Alternador *Alternator*		• AVR predisposto para operação em paralelo • Proteção diferencial	• *AVR predisposed for parallel operation* • *Differential protection*
Fornecimento de combustível *Fuel supply*	img 5 img 4	• Sistema automático de reabastecimento de combustível • Conexão do tanque por válvula de 3 vias • Conexões diesel	• *Automatic fuel refilling system on board* • *Tank connections 3 way valve* • *Diesel connections*
Escape *Exhaust*	img 2 img 3 img 6 img 7	• Silenciador residencial -35 dBA • Junta flexível de escape • Escape de tubo flexível • Filtro antipartículas (FAP) • Catalisador de escape	• *Residential muffler -35 dBA* • *Exhaust flexible joint* • *Exhaust flex tube* • *(FAP) Antiparticulate f ilter* • *Exhaust catalyst*
Cobertura *Canopy*		• Isolamento acústico do reservatório 55 dB (A) • Recipiente insonorizado de vários tamanhos • Atenuadores de ruído de entrada / saída de ar para o exterior	• *Soundproof canopy-container 55dB(A)* • *Soundproof container of various sizes* • *Air intake/outlet noise attenuators for room*
Outros *Others*		• Alça de elevação central	• *Central lifting lug*
	img 8	• VOLTAGEM MÉDIA DE 3300 A 11000 VOLT	• *MEDIUM VOLTAGE FROM 3300 TO 11000 VOLT*



.BF — **BASE FRAME** version
Range 10-3000 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

.PA — **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**
Alcance 10-3000 kVA
1500 r.p.m. - 50 Hz - 400/230 V

www.elcos.net
www.sandokan.pt
ATILA
www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Especificações de Geradores . *Genset Specifications*

Todos os acessórios na pag 70 . ***All optionals at page 70***

EQUIPAMENTO PADRÃO E SOB DEMANDA *STANDARD AND ON DEMAND EQUIPMENT*	**Super Silent** version GAMA PROFISSIONAL Range/Alcance kVA							**Light** version GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA Range/Alcance kVA			**Base Frame** version GAMA PROFISSIONAL ABERTA Range/Alcance kVA						
	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-1700	10-40	50-100	130-250	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-3000
Cobertura . ***Canopy***																	
Cobertura insonorizado IP32 removível . *Soundproof canopy IP32 removable*	✓	✓	x	x	x	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x
Cobertura insonorizado IP32 monobloco . *Soundproof canopy IP32 monoblock*	x	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Insonorização com material de poliéster classe 1 . *Soundproofing with polyester material class 1*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x
Alças de encaixe com fechamento automático de bloqueio de chave . *Snap handles with key lock auto closing*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Disjuntores especiais para entrada e saída de ar . *Special baffles for inlet and outlet air*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Portas de inspeção para inspeção e manutenção . *Inspection doors for inspection and maintenance*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x
Estrutura de Base . ***Base frame***																	
Anti- poluição . *Anti pollution Bunded base*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
Almofadas de montagem anti-vibração . *Anti vibrating mounting pads*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Compartimento da bateria acessível externamente . *Battery compartment externally accessible*	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
Motor . ***Engine***																	
Pré-aquecedor do motor 230 V . *Engine heater 230 V*	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓	✱	✱	✱	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓
Alta temperatura do líquido de refrigeração. & desligamento do óleo a baixa pressão *High coolant temp. & low oil pressure shutdown*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pressão do óleo & Medidor de temperatura anticongelante . *Oil pressure & antifreeze temperature gauge*	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓
Pontos de drenagem de óleo externo . *External oil drain points*	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
Bomba de mudança de óleo . *Oil change pump*	✱	✱	✱	✱	✱	✓	✓	x	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✓	✓
Líquidos do motor (óleo e anticongelante) . *Engine liquids (oil and antifreeze)*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Radiador tropicalizado . *Tropicalized radiator*	✓	✓	✓	✓	✓	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✱	✱
Protecção de peças rotativas . *Protection rotating parts*	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regulador eletrônico de velocidade . *Electronic speed governor*	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓
Alternador . ***Alternator***																	
Regulador Automático de Tensão AVR . *AVR Automatic Voltage r egulator*	✓	✓	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x
AVR predisposto para operação em paralelo . *AVR predisposed for parallel operation*	✱	✱	✱	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✱	✱	✱	✓	✓	✓	✓
Fornecimento de combustível . ***Fuel supply***																	
Tanque diário . *Daily Tank*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✱	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✱	✱
Sistema de desligamento automático . *Automatic shutdown system*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Medidor de combustível . *Fuel gauge*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✱	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✱	✱

✓ = padrão . *standard* x = não disponível . *not available* ✱ = opcional . *optional*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ATILA

Especificações de Geradores
Genset specifications

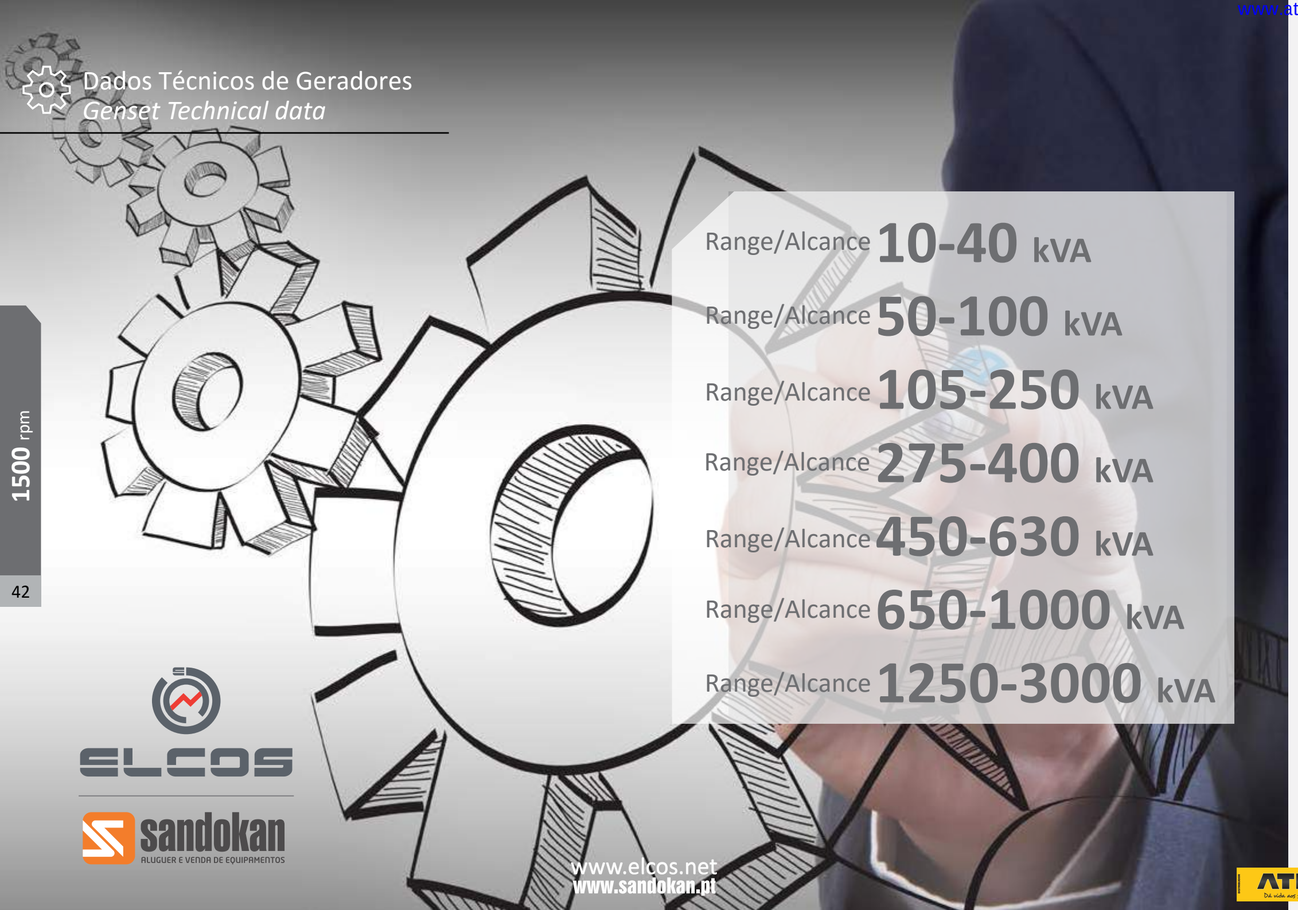
EQUIPAMENTO PADRÃO E SOB DEMANDA *STANDARD AND ON DEMAND EQUIPMENT*	**Super Silent** version GAMA PROFISSIONAL Range/Alcance kVA							**Light** version GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA Range/Alcance kVA			**Base Frame** version GAMA PROFISSIONAL ABERTA Range/Alcance kVA						
	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-1700	10-40	50-100	130-250	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-3000
Painel de Conexões e Proteções . ***Connections and protections Panel***																	
Protecção magneto-térmal 4P no painel . *Magneto-thermal protection 4P on panel*	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
Proteção magneto-térmal 4P no alternador (ajustável somente na variante +10 e +11) *Magneto-thermal protection 4P on alternator (adjustable only on variant +10 & +11)*	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Proteção diferencial . *Differential protection*	✓	✓	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✓	✓	✱	✱	✱	✱	✱
Botão de paragem de emergência . *Emergency stop button*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Painel inviolável . *Tamper proof panel*	✱	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✱	✱	✱	✱	✱	✱
Módulo de encaixe (somente variante +12) . *Socket module (only variant +12)*	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	x	x	✱	x	x	x	x	x	x
Cabos de potência de saída a partir de baixo . *Power cables outlet from below*	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x
Cabos de potência de saída de lado . *Power cabl outlet from side*	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ponto de fuga à terra . *Earth leakage point*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fiação elétrica da máquina IP44 . *Machine electric wiring IP 44*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bateria de inicialização (pré-carregada) . *Startup battery (pre-charged)*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Escape . ***Exhaust***																	
Tubo de escape . *Exhaust pipe*	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tampão de exaustão . *Exhaust rain cap*	✱	✱	✱	✱	✱	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Protecção de colectores do escape . *Exhaust collectors protection*	✱	✱	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tubo de escape isolado . *Insulated exhaust tube*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x
Silenciador . *Silenced muffler*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Silenciador residencial interno . *Internal residential muffler*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Silenciador residencial externo . *External residential muffler*	x	x	x	x	x	x	✓	x	✓	✓	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
Manuseamento . ***Handling***																	
Gancho de elevação integrado na estrutura de apoio . *Lifting hook integrated into the bearing structure*	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✱	✱	x	x	x	x	x	x	x
4 alças de elevação integradas na alça de elevação . *4 lifting lugs integrated in the lifting lug*	x	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓
Bolsas anti-viragem para empilhadeiras . *Anti-turning forklift pockets*	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
Quadro de base predisposto para reboques ***off-road***. *Base frame predisposed for off-road trailers*	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Empilhador do lado curto . *Forkliftable on the short side*	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x

✓ = padrão . *standard* x = não disponível . *not available* ✱ = opcional . *optional*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Dados Técnicos de Geradores
Genset Technical data



Range/Alcance **10-40** kVA

Range/Alcance **50-100** kVA

Range/Alcance **105-250** kVA

Range/Alcance **275-400** kVA

Range/Alcance **450-630** kVA

Range/Alcance **650-1000** kVA

Range/Alcance **1250-3000** kVA

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

www.elcos.net
www.sandokan.pt

1500 rpm

Legenda . *Symbol legend*

.GP .SS — *Super Silent version*
GAMA PROFISSIONAL

.PE .LT — *Light version*
GAMA PROFISSIO NAL ECONÔMICA

.PA .BF — *Base Frame version*
GAMA PROFISSIONAL ABERTA

+010 — **Variante con ATS** / *Variant with ATS*

+011 — **Variante sem ATS** / *Variant without ATS*

+012 — **Variante manual** / *Variant manual mode*

RoHS 2002/95/EC · CE · FM APPROVED · PG

ATILA

Código de produto . *Product code*

GE.PK.110/100.SS+011

TIPO DE PRODUTO *Product type*

FABRICANTE DO MOTOR *Engine Manufacturer*

ENERGIA DE EMERGÊNCIA *standby power*

POTÊNCIA CONTÍNUA *Prime power*

VERSÃO *Version*

VARIANTE *Variant*

+011

Modo de trabalho - *Working mode*
+010 Automático com ATS - *Automatic with ATS*
+011 Automático sem ATS - *Automatic without ATS*
+012 Manual - *Manual*

Tensão - *Tension*
+01 50Hz 3P+N+T 400/230**V**
+11 1P+N+T 230**V**
+21 60Hz 3P+N+T 480/240**V**
1P+N+T 240**V**
+02 50Hz 3P+N+T230/110**V**
+22 60Hz 3P+N+T 240/120**V**

Frequência e Fases - *Frequency and Phases*
+0 50Hz 3P+N+T
+1 50Hz 1P+N+T
+2 60Hz 3P+N+T

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

1500 rpm

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER

www.atila.pt

Range/ Alcance 10-40 kVA

1500 rpm 50 Hz 400/230 V

Dados Técnicos de Geradores
Genset Technical data

Modelo GE *GS Model*	Potência . *Power* 50Hz 400/230V					Motore . *Engine*								
	Potência em emergência *Standby power*		Potência em standby *Prime Power*		CORRENTE *Current*	CONSTRUTOR *Manufacturer*	MODELO *Model*	REGULADOR DE RPM *Speed governor*	EMISSÕES *Emissions*	CILINDROS *Cylinders*	DESLOCAMENTO *Displacement*	ASPIRAÇÃO *Aspiration*	POTÊNCIA BRUTA EM PRP *Gross Power PRP* 1500 rpm	CONSUMO A3/4 DE CARGA *Consumption @ 3/4 load*
	kVA	kWe	kVA	kWe	A			tipo. *type*		n°	cm³		KWm	Lt
10														
GE.YA.011\010.	11	8.8	**10**	8	14	YANMAR	3TNV76	Mecânico *Mechanical*	Stage 3A	3L	1116	Natural *Natural*	9	1.8
GE.PK.011\010.	11	8.8	**10**	8	14	Perkins	403A-11G1	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	3L	1130	Natural *Natural*	8.4	2.3
15														
GE.YA.017\015.	17	13.6	**15**	12	22	YANMAR	3TNV88	Mecânico *Mechanical*	Stage 3A	3l	1642	Natural *Natural*	13.2	2.6
GE.PK.017\015.	17	13.6	**15**	12	22	Perkins	403A-15G2	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	3l	1496	Natural *Natural*	13	3
20														
ge .yA.022\020.	22	17.6	**20**	16	29	YANMAR	4TNV88	Mecânico *Mechanical*	Stage 3A	4l	2190	Natural *Natural*	18	4
ge .Pk.022\020.	21	16.8	**20**	16	29	Perkins	404A-22G1	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	4l	2216	Natural *Natural*	18.4	4
25														
ge .cu .030\027.	27.5	22	**25**	20	36	Cummins	X2.5G2	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	3L	2500	Natural *Natural*	24.4	4.8
30														
ge .yA.037\033.	37	29.6	**33**	26,4	48	YANMAR	4TNV98	Mecânico *Mechanical*	Stage 3A	4L	3319	Natural *Natural*	34.1	5.2
ge .Pk.034\031.	33	26.4	**30**	24	43	Perkins	1103A-33G	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	3L	3300	Natural *Natural*	27.7	5.4
ge .dz .035\030.	37	29.6	**33**	26.4	48	DEUTZ	F4M2011	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	4L	3110	Natural *Natural*	27.6	5.6
40														
ge .yA.047\044.	47	37.6	**44**	35.2	64	YANMAR	4TNV98T	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	4L	3319	Turbo	41.4	7
ge .dz .044\040.	44	35.2	**42**	33.6	61	DEUTZ	bF4M2011	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	4L	3110	Turbo	36.4	6.4

Dados e especificações técnicas estão sujeitas a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products.*

.GP **GAMA PROFISSIONAL**

.SS **SUPER SILENT version**

.PE **GAMA PROFISSIO NAL ECONÔMICA**

.LT **LIGHT version**

.PA **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**

.BF **BASE FRAME version**

DATA . *DATA*

DIMENSÕES A x B x C *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity* Lt	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load* h	PRESSÃO ACUSTICA A 1 MT *Acoustic pressure @ 1 mts* dBA	PRESSÃO ACUSTICA A 7 MT *Acoustic pressure @ 7 mts* dBA	NÍVEL DE POTÊNCIA ACÚSTICA *Acoustic Power level* LWA
175x90x140	580	110	61	71	62	87
175x90x140	580	110	48	71	62	87
175x90x140	630	110	42	71	62	87
175x90x140	640	110	36	71	62	87
175x90x140	660	110	27	72	63	88
175x90x140	730	110	27	72	63	88
190x90x150	820	110	23	72	63	88
190x90x150	840	110	21	72	63	88
190x90x150	900	110	20	73	64	89
190x90x150	850	110	19	72	63	88
190x90x150	890	110	15	72	63	88
190x90x150	945	110	17	73	64	89

Quadro a bordo . *Panel on board:*

QLE variante +10,**QLE** variante +11,**QMC** variante +12

DATA . *DATA*

DIMENSÕES A x B x C *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *fuel Tank capacity* Lt	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load* h	NÍVEL DE POTÊNCIA ACÚSTICA *Acoustic Power level* LWA
148x80x118	460	85	47	96
148x80x118	460	85	37	96
148x80x118	605	85	32	97
148x80x118	570	85	28	97
158x80x122	640	85	21	98
158x80x122	590	85	21	98
178x80x127	760	85	16	98
178x80x127	720	85	15	98
178x80x127	820	85	12	98
178x80x127	770	85	13	98

Qudro a bordo . *Panel on board:*

QLE variante +10,**QLE** variante +11,**QMC** variante +12

DATA . *DATA*

DIMENSÕES A x B x C *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity* Lt	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load* h
140x80x118	340	85	47
140x80x118	340	85	37
140x80x118	485	85	32
140x80x118	450	85	28
150x80x122	520	85	21
150x80x122	470	85	21
170x80x127	550	85	17
170x80x127	630	85	16
170x80x127	650	85	15
170x80x127	600	85	15
170x80x127	710	85	12
170x80x127	650	85	13

Quadro a bordo .*Panel on board:*

QLE variante +10 e/ *and* +11, **QMC** variante +12

www.elcos.net
www.sandokan.pt
www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Range/ Alcance 50-100 kVA

1500 rpm 50 Hz 400/230 V

Dados Técnicos de Geradores
Genset Technical data

Modelo GE *GS Model*	Potência . *Power* 50Hz 400/230V					Motor . *Engine*									
	Potência em emergência Standby power		Potência em standby Prime power		CORRENTE *Current*	CONSTRUTOR *Manufacturer*	MODELO *Model*	REGULADOR DE RPM *Speed governor*	EMISSÕES *Emissions*	CILINDROS *Cylinders*	DESLOCAMENTO *Displacement*	ASPIRAÇÃO *Aspiration*	POTÊNCIA BRUTA EM PRP *Gross power PRP* 1500 rpm	CONSUMO A 3/4 DE CARGA *Consumption @ 3/4 load*
	kVA	kWe	kVA	kWe	A			tipo. *type*		n°	cm³		KWm	Lt
50														
GE.AI.055\050.	55	44	**50**	40	72	FPT	F32 TM1A	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	4L	3200	Turbo	46.8	8
GE.CU.055\050.	55	44	**50**	40	72	Cummins	4BT3.3G3	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	4L	3300	Turbo	46	9
60														
GE.AI.066\060.	66	52.8	**60**	48	87	FPT	NEFN45SM1A	Mecânico	Stage 2	4L	4500	Turbo	53.3	9.8
GE.PK.066\060.	66	52.8	**60**	48	87	Perkins	1104D-44TG3	Mecânico *Mechanical*	Stage 3A	4L	4400	Turbo	53.7	11.9
GE.FA.066\060.	66	52.8	**60**	48	87	Iveco	275WT	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	4L	4500	Turbo	55.4	9.6
80														
GE.AI.080\075.	80	64	**75**	60	108	FPT	NEFN45SM2A	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	4L	4500	Turbo	66.1	12
GE.PK3A.088\080.	88	70.4	**80**	64	116	Perkins	1104D-E44TAG1	Eletrónico *Electronic*	Stage 3A	4L	4400	Turbo	71.9	15.8
100														
GE.AI.110\100.	110	88	**100**	80	145	FPT	NEFN45TM2A	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	4L	4500	Turbo	87.5	15.6
GE.PK3A.110\100.	110	88	**100**	80	145	Perkins	1104D-E44TAG2	Eletrônico *Electronic*	Stage 3A	4L	4400	Turbo	90	19.8
GE.FA.110\100.	110	88	**100**	80	145	Iveco	275WTAP	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	4L	4500	Turbo	88.3	14.2

Dados e especificações técnicas estão sujeitas a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products.*

.GP **GAMA PROFISSIONAL**

.SS **SUPER SILENT version**

.PE **GAMA PROFISSIO NAL ECONÔMICA**

.LT **LIGHT version**

.PA **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**

.BF **BASE FRAME version**

DATA . *DATA*								DATA . *DATA*					DATA. *DATA*			
DIMENSÕES A x B x C *Dimensions A x B x C*	PESO *Weight*	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity*	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load*	PRESSÃO ACUSTICA A 1 MT *Acoustic Pressure @ 1 mts*	PRESSÃO ACUSTICA A 7 MT *Acoustic Pressure @ 7 mts*	NÍVEL DE POTÊNCIA ACÚSTICA *Acoustic Power level*		DIMENSÕES A x B x C *Dimensions A x B x C*	PESO *Weight*	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity*	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load*	NÍVEL DE POTÊNCIA ACÚSTICA *Acoustic Power level*	DIMENSÕES A x B x C *Dimensions A x B x C*	PESO *Weight*	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity*	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load*
cm	Kg	Lt	h	dBA	dBA	LWA		cm	Kg	Lt	h	LWA	cm	Kg	Lt	h
220x110x165	1220	250	31	74	65	90		215x100x200	1020	110	14	100	200x100x152	840	110	14
220x110x165	1250	250	27	74	65	90							200x100x152	910	110	12
220x110x165	1305	250	25	75	66	91		215x100x200	1080	110	11	100	200x100x152	900	110	11
220x110x165	1320	250	21	74	65	90							200x100x152	820	110	9
220x110x165	1385	250	26	75	66	91		215x100x200	1130	110	11	100	200x100x152	950	110	11
260x110x168	1400	250	20	75	66	91		215x100x200	1160	110	9	100	200x100x152	980	110	9
260x110x168	1370	250	15.8	75	66	91							200x100x152	960	110	7
260x110x168	1580	250	16	75	66	91		215x100x200	1290	110	7	100	200x100x152	1110	110	7
260x110x168	1600	250	12.6	75	66	91							200x100x152	1150	110	5.6
260x110x168	1650	250	17	75	66	91		215x100x200	1380	110	7	100	200x100x152	1200	110	7

Quadro a bordo . *panel on board:*
QPE variante +10, **QPE** variante +11, **QMC** variante +12

Quadro a bordo . *panel on board:*
QLE variante +11

Quadro a bordo . *panel on board:*
QPE variante +11

1500 rpm

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ATILA

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Range/ Alcance 105-250 kVA

1500 rpm 50 Hz 400/230 V

Dados Técnicos de Geradores
Genset Technical data

Modelo GE *GS Model*	Potência . *Power* 50Hz 400/230V					Motor . *Engine*								
	Potência em emergência Standby power		Potência em standby Prime power		CORRENTE *Current*	CONSTRUTOR *Manufacturer*	MODELO *Model*	REGULADOR DE RPM *Speed governor*	EMISSÕES *Emissions*	CILINDRO *Cylinders*	DESLOCAMENTO *Displacement*	ASPIRAÇÃO *Aspiration*	POTÊNCIA BRUTA EM PRP *Gross power PRP* 1500 rpm	CONSUMO A 3/4CARGA *Consumption @ 3/4 load*
	kVA	kWe	kVA	kWe	A			tipo. *type*		n°	cm³		KWm	Lt
130														
GE.AI.140\130.	138	110	**125**	100	181	FPT	NEF N67SM1	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	6l	6700	turbo	110	18.8
GE.AI3A.140\130.	144	115	**130**	104	188	FPT	NEF N67TM1F	Mecânico *Mechanical*	Stage 3A	6l	6700	turbo	113.5	24
GE.VO.150\135.	150	120	**135**	108	195	VOLVO	TAD 532 GE	can-bus	Stage 2	4l	4760	turbo	114	21
GE.FA.150\130.	150	120	**136**	109	197	Perkins	275 WTAP+	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	4l	4500	turbo	114	18
150														
GE.AI.176\160.	176	141	**160**	128	231	FPT	NEF N67TM3A	Mecânico *Mechanical*	Stage 2	6L	6700	turbo	138	27
GE.AI3A.165\150.	165	132	**150**	120	217	FPT	NEF N67TE1F	Eletrónico *Electronic*	Stage 3A	6L	7150	turbo	132	28
GE.VO.165\150.	165	132	**150**	120	217	VOLVO	TAD 731 GE	can-bus	Stage 2	6L	7150	turbo	133	25.1
GE.FA.175\160.	175	140	**160**	128	231	Perkins	412WTAP	Mecânico *Mechanical*	Stage 1	6L	6750	turbo	138	22.3
180														
GE.VO.205\185.	205	164	**185**	148	267	VOLVO	TAD 732 GE	can-bus	Stage 2	6L	7150	turbo	161	30
200														
GE.AI.220\200.	220	176	**200**	160	289	FPT	NEF N67TE2A	Eletrónico *Electronic*	Stage 2	6L	6700	turbo	175	29.4
GE.AI3A.220\200.	220	176	**200**	160	289	FPT	C87TE1F	Eletrónico *Electronic*	Stage 3A	6L	8700	turbo	177	39
GE.VO.225\205.	225	180	**205**	164	296	VOLVO	TAD 733 GE	can-bus	Stage 2	6L	7150	turbo	177	33
GE.DW.220\200.	220	176	**200**	160	289	DOOSAN	P086 TI	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	6L	8071	turbo	172	31.7
250														
GE.VO.275\250.	275	220	**250**	200	361	VOLVO	TAD 734 GE	can-bus	Stage 2	6L	7150	turbo	216	40.9
GE.AI3A.275\250.	275	220	**250**	200	361	FPT	C87TE3F	Eletrónico *Electronic*	Stage 3A	6L	8700	turbo	232	54

Dados e especificações técnicas estão sujeitas a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products.*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

.GP GAMA PROFISSIONAL

.SS SUPER SILENT version

.PE GAMA PROFISSIO NAL ECONÔMICA

.LT LIGHT version

.PA GAMA PROFISSIONAL ABERTA

.BF BASE FRAME version

DATA. *DATA*							DATA. *DATA*					DATA. *DATA*			
DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C*	PESO *Weight*	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity*	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load*	PRESSÃO ACUSTICA A 1 MT *Acoustic Pressure @ 1 mts*	PRESSÃO ACUSTICA A 7 MT *Acoustic Pressure @ 7 mts*	PRESSÃO ACUSTICA *Acoustic Power level*	DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C*	PESO *Weight*	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity*	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load*	NÍVEL DE POTÊNCIA ACÚSTICA *Acoustic Power level*	DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C*	PESS *Weight*	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity*	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load*
cm	Kg	Lt	h	dBA	dBA	LWA	cm	Kg	Lt	h	LWA	cm	Kg	Lt	h
320x120x190	2000	400	21	75	66	91	255x110x220	1610	250	13	100	240x110x170	1450	250	13
320x120x190	2030	400	16.7	76	67	92						240x110x170	1500	250	10.4
320x120x190	1970	400	19	75	66	91	255x110x220	1540	250	12	100	240x110x170	1380	250	12
320x120x190	2100	400	22	76	67	92	255x110x220	1560	250	14	100	240x110x170	1400	250	14
320x120x190	2070	400	15	77	68	93	255x110x220	1610	250	9	100	270x120x180	1450	250	9
360x130x205	2100	450	16.1	76	67	92						270x120x180	1650	250	9
360x130x205	2370	450	18	76	67	92	285x120x230	1590	250	10	100	270x120x180	1380	250	10
360x130x205	2100	450	20	77	68	93	285x120x230	1710	250	11	100	270x120x180	1500	250	11
360x130x205	2550	450	15	77	68	93						270x120x180	1720	250	8
360x130x205	2475	450	15	77	68	93	285x120x230	1910	250	8.5	101	270x120x180	1700	250	8.5
360x130x205	2500	450	11.5	77	68	93						270x120x180	1725	250	6.4
360x130x205	2500	450	13	77	68	93	285x120x230	1810	250	8	101	270x120x180	1600	250	7
360x130x205	2500	450	14	77	68	93						270x120x180	1600	250	7
360x130x205	2750	450	11	77	68	93	285x120x230	2230	250	6	101	270x120x180	2020	250	6
360x130x205	2800	450	8.3	77	68	93						270x120x180	2000	250	4.6
Quadro a bordo . *panel on board:* **QPE** variante +10, **QPE** variante +11							Quadro a bordo . *panel on board:* **QLE** variante +11					Quadro a bordo . *panel on board:* **QPE** variante +11			

www.atila.pt

Range/ Alcance 275-400 kVA

1500 rpm 50 Hz 400/230 V

Dados Técnicos de Geradores
Genset Technical data

Modelo GE *GS Model*	Potência . *Power* 50Hz 400/230V					Motor . *Engine*								
	Potência em emergência Standby power		Potência em standby Prime power		CORRENTE *Current*	CONSTRUTOR *Manufacturer*	MODELO *Model*	REGULADOR DE RPM *Speed governor*	EMISSÕES *Emissions*	CILINDROS *Cylinders*	DESLOCAMENTO *Displacement*	ASPIRAÇÃO *Aspiration*	POTÊNCIA BRUTA EM PRP *Gross power PRP* 1500 rpm	CONSUMO A 3/4 DA CARGA *Consumption @ 3/4 load*
	kVA	kWe	kVA	kWe	A			tipo. *type*		nº	cm³		KWm	Lt
275														
GE.AI.300\275.	300	240	**275**	220	397	FPT	CURSOR87TE1	Eletrónico *Electronic*	Stage 2	6L	8700	Turbo	232	46
GE.VO.305\275.	305	244	**275**	220	397	VOLVO	TAD 940 GE	can-bus	Stage 2	6L	9360	Turbo	241	41.4
300														
GE.AI.335\300.	335	268	**300**	240	434	FPT	CURSOR10TE1	Eletrónico *Electronic*	Stage 2	6L	10300	Turbo	264	52
GE.AI3A.335\300.	335	268	**300**	240	434	FPT	CURSOR10TE1F	Eletrónico *Electronic*	Stage 3A	6L	10300	Turbo	263	50
GE.DW.340\310.	340	272	**310**	248	448	DOOSAN	P126TI-II	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	6L	11050	Turbo	258	47
GE.VO.360\325.	360	288	**325**	260	470	VOLVO	TAD 1341 GE	can-bus	Stage 2	6L	12780	Turbo	271	43
350														
GE.AI.385\350.	385	308	**350**	280	506	FPT	CURSOR13TE2	Eletrónico *Electronic*	Stage 2	6L	12880	Turbo	300	56
GE.AI3A.385\350.	385	308	**350**	280	506	FPT	CURSOR13TE1F	Eletrónico *Electronic*	Stage 3A	6L	12880	Turbo	304	58
GE.VO.375\350.	375	300	**350**	280	506	VOLVO	TAD 1342 GE	can-bus	Stage 2	6L	12780	Turbo	303	51
400														
GE.AI.440\400.	440	352	**400**	320	578	FPT	CURSOR13TE3	Eletrónico *Electronic*	Stage 2	6L	12880	Turbo	352	62
GE.AI3A.440\400.	440	352	**400**	320	578	FPT	CURSOR13TE2F	Eletrónico *Electronic*	Stage 3A	6L	12880	Turbo	342	70
GE.DW.460\420.	460	368	**420**	336	607	DOOSAN	P158LE	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	8V	14600	Turbo	363	65.1
GE.VO.450\410.	450	360	**410**	328	592	VOLVO	TAD 1344 GE	can-bus	Stage 2	6L	12780	Turbo	354	60.8

Dados e especificações técnicas estão sujeitas a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products.*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

.GP **GAMA PROFISSIONAL**

.SS **SUPER SILENT version**

.PA **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**

.BF **BASE FRAME version**

DATA. *DATA*							DATA . *DATA*			
DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C*	PESO *Weight*	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity*	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load*	PRESSÃO ACUSTICA A 1 MT *Acoustic pressure @ 1 mts*	PRESSÃO ACUSTICA A 7 MT *Acoustic pressure @ 7 mts*	NÍVEL DE POTÊNCIA ACÚSTICA *Acoustic Power level*	DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C*	PESO *Weight*	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity*	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load*
cm	Kg	Lt	h	dBA	dBA	LWA	cm	Kg	Lt	h
410x150x230	3.740	600	13	78	69	94	270x110x180	2300	400	8
410x150x230	2.730	600	14.5	77	68	93	275x115x190	1920	400	9
410x150x230	3.160	600	11.5	78	69	94	270x110x180	2780	400	7
410x150x230	3.160	600	12	78	69	94	270x110x180	2350	400	8
410x150x230	3.550	600	12	78	69	94	275x110x190	2760	400	8.5
410x150x230	3.850	600	14	76	67	92	285x115x195	3150	400	9
410x150x230	3.870	600	10	78	69	94	290x110x180	2950	400	7
410x150x230	3.920	600	10	78	69	94	290x110x180	3000	400	7
410x150x230	3.690	600	11	77	68	93	300x115x193	2880	400	7
410x150x230	4.020	600	9	78	69	94	300x130x188	3150	400	6
410x150x230	4.020	600	8.6	78	69	94	300x130x188	3090	400	5
470x180x240	5.000	900	13.8	80	71	96	310x120x220	3200	400	6
410x150x230	4.000	600	10	77	68	93	300x115x193	2980	400	6

Quadro a bordo . *panel on board:*

QPE variantE +10, **QPE** variante +11

Quadro a bordo . *panel on board:*

QPE variante +11

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Range/ Alcance 450-630 kVA

1500 rpm 50 Hz 400/230 V

Dados Técnicos de Geradores
Genset Technical data

Modelo GE *GS Model*	Potência . *Power* 50Hz 400/230V					Motor . *Engine*								
	Potência em emergência Standby power		Potência em standby Prime power		CORRENTE *Current*	CONSTRUTOR *Manufacturer*	MODELO *Model*	REGULADOR DE RPM *Speed governor*	EMISSÕES *Emissions*	CILINDRO *Cylinders*	DESLOCAMENTO *Displacement*	ASPIRAÇÃO *Aspiration*	POTÊNCIA BRUTA EM PRP *Gross power PRP* 1500 rpm	CONSUMO A 3/4 DA CARGA *Consumption @ 3/4 load*
	kVA	kWe	kVA	kWe	A			tipo. *type*		n°	cm³		KWm	Lt
450														
GE.VO.500\450.	500	400	**450**	360	650	VOLVO	TAD 1345 GE	can-bus	Stage 2	6L	12.780	Turbo	388	66.7
GE.VO3A.510\460.	500	400	**455**	364	658	VOLVO	TAD 1650 GE	can-bus	Stage 3A	6L	16.120	Turbo	433	77
GE.DW.500\460.	506	405	**460**	368	665	DOOSAN	DP158LCF	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	8V	14.618	Turbo	392	72.9
500														
GE.VO.550\500.	550	440	**500**	400	723	VOLVO	TAD 1641 GE	can-bus	Stage 2	6L	16.120	Turbo	430	73.5
GE.VO3A.550\500.	550	440	**500**	400	723	VOLVO	TAD 1651 GE	can-bus	Stage 3A	6L	16.120	Turbo	430	81.6
GE.PK.550\500.	550	440	**500**	400	723	Perkins	2506C-E15TAG2	Eletrónico *Electronic*	Stage 2	6L	15.200	Turbo	434	81
GE.DW.580\520.	583	466	**523**	418	755	DOOSAN	DP158LDF	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	8V	14.618	Turbo	448	83.4
550														
GE.VO.630\570.	630	504	**570**	456	824	VOLVO	TAD 1642 GE	can-bus	Stage 2	6L	16.120	Turbo	485	83.3
600														
GE.PK.660\600.	660	528	**600**	480	867	Perkins	2806A-E18tAG1A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	6L	18.100	Turbo	522	90
GE.VO.700\630.	700	560	**630**	504	910	VOLVO	TWD 1643 GE	can-bus	Stage 2	6L	17.120	Turbo	536	91.6
GE.DW.680\620.	680	544	**620**	496	896	DOOSAN	P222 LE	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	12V	21.900	Turbo	532	97.6

Dados e especificações técnicas estão sujeitas a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products.*

ELCOS
sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

www.elcos.net
www.sandokan.pt

.GP **GAMA PROFISSIONAL**

.SS **SUPER SILENT version**

.PA **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**

.BF **BASE FRAME version**

DATA . *DATA*

DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity* Lt	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load* h	PRESSÃO ACUSTICA A 1 MT *Acoustic Pressure @ 1 mts* dBA	PRESSÃO ACUSTICA A 7 MT *Acoustic Pressure @ 7 mts* dBA	PRESSÃO ACUSTICA *Acoustic Power level* LWA
410x150x230	4.150	600	9	80	71	96
470x180x240	4.800	900	11.7	79	70	95
470x180x240	5.020	900	12	81	72	97
470x180x240	4.870	900	12	79	70	95
470x180x240	5.000	900	11	79	70	95
470x180x240	5.010	900	11	81	72	97
470x180x240	5.160	900	10	81	72	97
470x180x240	5.340	900	10	79	70	95
470x180x265	5.650	900	10	81	72	97
470x180x240	5.650	900	10	79	70	95
470x180x240	5.550	900	9	81	72	97

Quadro a bordo . *panel on board:*

QPE variante +10, **QPE** variante +11

DATA . *DATA*

DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity* Lt	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load* h
300x115x193	3.300	400	6
320x115x215	3.200	400	5.2
340x130x200	3.290	400	5
320x115x215	3.400	400	5
320x115x215	3.400	400	4.9
340x115x220	3.950	400	5
340x130x200	3.350	400	4.5
320x115x215	3.740	400	4
330x160x225	4.050	400	4
340x135x218	4.520	400	4
340x130x200	4.180	400	4

Quadro a bordo . *panel on board:*

QPE variante +11

1500 rpm

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ATILA

www.atila.pt

Range/ Alcance 650-1000 kVA

1500 rpm 50 Hz 400/230 V

Dados Técnicos de Geradores
Genset Technical data

Modelo GE *GS Model*	Potência . *Power* 50Hz 400/230V					Motor . *Engine*								
	Potência em emergência Standby power		Potência em standby Prime power		CORRENTE *Current*	CONSTRUTOR *Manufacturer*	MODELO *Model*	REGULADOR DE RPM *Speed governor*	EMISSÕES *Emissions*	CILINDROS *Cylinders*	DESLOCAMENTO *Displacement*	ASPIRAÇÃO *Aspiration*	POTÊNCIA BRUTA EM PRP *Gross power PRP* 1500 rpm	CONSUMO A 3/4 DE CARGA *Consumption @ 3/4 load*
	kVA	kWe	kVA	kWe	A			tipo. *type*		n°	cm³		KWm	Lt
650														
GE.PK 715\650.	715	572	**650**	520	939	Perkins	2806A-E18TAG2	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	6L	18.130	Turbo	565	97
GE.DW.760\680.	760	608	**680**	544	983	DOOSAN	DP222LBF	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	12V	21.927	Turbo	580	109
700														
GE.PK 803\730.	803	642	**730**	584	1.055	Perkins	4006-23TAG2A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	6L	22.920	Turbo	632	122
GE.DW.830\740.	830	664	**740**	592	1.069	DOOSAN	DP222LCF	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	12V	21.927	Turbo	633	119
800														
GE.PK 880\800.	880	704	**800**	640	1.156	Perkins	4006-23TAG3A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	6L	22.920	Turbo	679	130
900														
GE.PK 996\905.	996	797	**905**	724	1.308	Perkins	4008-TAG1A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	8L	30.560	Turbo	762	142
1000														
GE.PK 1130\1000.	1124	899	**1022**	817	1.477	Perkins	4008-TAG2A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	8L	30.560	Turbo	861	163

Dados e especificações técnicas estão sujeitas a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products.*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

.GP **GAMA PROFISSIONAL**

.SS **SUPER SILENT version**

.PA **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**

.BF **BASE FRAME version**

DATA . *DATA*

DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity* Lt	AUTONOMIA A 3 /4 D E C ARGA *Autonomy @3/4 load* h	PRESSÃO ACUSTICA A 1MT *Acoustic Pressure @ 1 mts* dBA	PRESSÃO ACUSTICA A 7MT *Acoustic Pressure @ 7 mts* dBA	NÍVEL DE POTÊNCIA ACÚSTICA *Acoustic Power level* LWA	DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity* Lt	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load* h
470x180x265	5.930	900	9	80	71	96	335x160x225	4.200	-	-
470x180x240	5.580	900	8	81	72	97	350x140x210	4.450	-	-
570x220x262	7.300	900	7	82	73	98	360x175x220	5.700	-	-
470x180x240	5.830	900	7	83	74	99	350x140x210	4.560	-	-
570x220x262	8.380	900	7	82	73	98	380x175x220	5.900	-	-
640x233x282	9.500	1000	7	82	73	98	450x190x220	6.950	-	-
640x233x282	9.500	1000	6	83	74	99	480x210x220	7.050	-	-

Quadro a bordo . *panel on board:*

QPE variante +11

Quadro a bordo . *panel on board:*

QPE variante +11

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Range/ Alcance 1250-3000 kVA

1500 rpm 50 Hz 400/230 V

Dados Técnicos de Geradores
Genset Technical data

Modelo GE *GS Model*	Potência . *Power* 50Hz 400/230V					Motor . *Engine*								
	Potência em emergência Standby power		Potência em standby Prime power		CORRENTE *Current*	CONSTRUTOR *Manufacturer*	MODELO *Model*	REGULADOR DE RPM *Speed governor*	EMISSÕES *Emissions*	CILINDROS *Cylinders*	DESLOCAMENTO *Displacement*	ASPIRAÇÃO *Aspiration*	POTÊNCIA BRUTA EM PRP *Gross power PRP* 1500 rpm	CONSUMO A 3/4 DE CARGA *Consumption @ 3/4 load*
	kVA	kWe	kVA	kWe	A			tipo. *type*		nº	cm³		KWm	Lt
1250														
GE.PK 1380/1250.	1378	1102	**1253**	1002	1811	Perkins	4012-46TWG2A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	12V	45.840	Turbo	1055	196
1400														
GE.PK 1500/1370.	1500	1200	**1364**	1091	1971	Perkins	4012-46TWG3A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	12V	45.840	Turbo	1149	213
1500														
GE.PK 1660/1500.	1656	1325	**1505**	1204	2175	Perkins	4012-46TAG2A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	12V	45.840	Turbo	1267	237
1700														
GE.PK 1880/1700.	1876	1500	**1705**	1364	2464	Perkins	4012-46TAG3A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	12V	45.840	Turbo	1440	275
1900														
GE.PK 2030/1850.	2028	1622	**1844**	1475	2665	Perkins	4016-TAG1A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	16V	61.123	Turbo	1537	277
2000														
GE.PK 2265/2060.	2264	1811	**2058**	1646	2974	Perkins	4016 TAG2A	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	16V	61.123	Turbo	1715	316
2250														
GE.PK.2500\2250.	2500	2000	**2250**	1800	3251	Perkins	4016-61 TRG3	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	16V	61.123	Turbo	1875	346
2500														
GE.MT.2800\2550.	2805	2244	**2550**	2040	3685	mtu	20V4000G23	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	20V	95.400	Turbo	2200	385
3000														
GE.MT.3360\3000.	3355	2684	**3050**	2440	4408	mtu	20V4000G23L	Eletrónico *Electronic*	Stage 1	20V	95.400	Turbo	2590	445

Dados e especificações técnicas estão sujeitas a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products.*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

.GP **GAMA PROFISSIONAL**

.SS **SUPER SILENT version**

.PA **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**

.BF **BASE FRAME version**

DATA. *DATA*

DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity* Lt	Autonom iA A 3/4 cARico *Autonomy @3/4 load* h	PReSSione Acu Stic A a 1 mt *Acoustic pressure @ 1 mts* dBA	PReSSione Acu Stic A a 7 mt *Acoustic pressure @ 7 mts* dBA	NÍVEL DE POTÊNCIA ACÚSTICA *Acoustic Power level* LWA
800x240x310	10.900	-	-	84	75	100
800x240x310	12.300	-	-	84	75	100
800x240x310	13.900	-	-	84	75	100
800x240x310	14.900	-	-	86	77	102

Quadro a bordo . *panel on board:*

QPE variante +11

DATA. *DATA*

DIMENSÕES A x b x c *Dimensions A x B x C* cm	PESO *Weight* Kg	CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL *Fuel Tank capacity* Lt	AUTONOMIA A 3/4 DE CARGA *Autonomy @3/4 load* h
520x190x255	8.500	-	-
520x190x255	9.900	-	-
510x230x240	11.500	-	-
510x220x270	11.800	-	-
550x250x270	12.500	-	-
600x278x339	14.000	-	-
610x230x300	16.500	-	-
650x200x275	17.000	-	-
650x200x275	20.000	-	-

Quadro a bordo . *panel on board:*

QPE variante +11

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Quadros a bordo
Panels on board








DISPONIBILIDADE . *AVAILABILITY*

	GAMA PROFISSIONAL Super Silent version Range/Alcance kVA							GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA Light version Range/Alcance kVA			GAMA PROFISSIONAL ABERTA Base Frame version Range/Alcance kVA						
	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-1700	10-40	50-100	130-250	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-3000
Quadro a bordo - ***Panel on board***																	
QPE variante +010 . *QPE variant +010*	*	✓	✓	✓	✓	x	x	*	x	x	*	x	x	x	x	x	x
QPE variante +011 . *QPE variant +011*	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	*	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
QLE variante +010 . *QLE variant +010*	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
QLE variante +011 . *QLE variant +011*	✓	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x
QMC variante +012 . *QMC variant +012*	✓		x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x	x	x

✓ = padrão . *standard* x = não disponível . *not available* * = opcional . *optional*

ATILA

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt



QPE

QUADRO POLIVALENTE
POLIVALENT PANEL

Quadros a bordo . *On board panel*



Aplicações	*Applications*
◆ Auto-produção	◆ *Self-production*
◆ Área de construção	◆ *Construction site*
◆ Aluguer	◆ *Rent*
◆ Emergência à rede	◆ *Emergency to the mains*

Quadro a bordo QPE

QPE Panel on board

Descrição

O painel de control QPE-C usa o módulo de control **MC4** e representa a evolução do quadro de controle e gestão do conjunto de geradores.

Com sua lógica de microprocessador é capaz de atender a todos os recursos solicitados pelo usuário.
O modo de funcionamento duplo **MANUAL** e **AUTOMATIC** garante todo o tipo de protecção da funcionalidade, análise e controle do grupo gerador para fazer a gestão fácil e eficiente.

Inclui porta USB, e tela LCD.

Description

The QPE-C control panel used **MC4** *control module and represents the evolution of the panel for the control and managment of the gen set.*

With its microprocessor logic it is able to meet any user-requested features. The dual operation mode ***MANUAL*** *and* ***AUTOMATIC*** *guarantees to every type of functionality protection, analysis and control of the generating set in order to make the managment easy and efficient.*

It includes us B port, l CD screen.

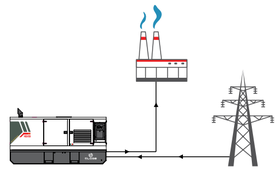
www.elcos.net
www.sandokan.pt



+010

Variante +10: com comutação integrada

Variant +10: with integrated switching



Com esta variante a comutação é integrada directamente ligado a bordo, de forma a ter um sistema de alimentação de emergência exclusivo e completo.

With this variant the SWITCHING is INTEGRATED and directly connected on board in order to have a unique and complete emergency power system.

Disponível para . *Available for*

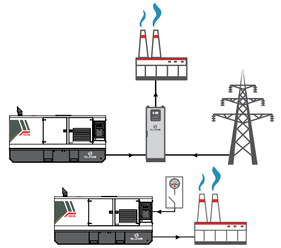
✓ **GAMA PROFISSIONAL**
Super Silent version
Range/Alcance 50-100kVA, 105-250 kVA, 275-400 kVA, 450-630 kVA.



+011

Variante +11: sem comutação

Variant +11: without switching



Com esta variante a comutação é externa através de painéis ATS separados (opcionais).

With this variant the SWITCHING is externally managed through separate ATs panels (optionals).

Disponível para . *Available for*

✓ **GAMA PROFISSIONAL**
Super Silent version
Range/Alcance 50-100kVA, 105-250 kVA, 275-400 kVA, 450-630 kVA, 650-1000 kVA, 1250-1700 kVA.

✓ **GAMA PROFISSIONAL ABERTA**
Base Frame version
Range/Alcance 50-100 kVA, 105-250 kVA, 275-400 kVA, 450-630 kVA, 650-1000 kVA, 1250-3000 kVA.

www.atila.pt



Equipamento *Equipment*	• Lógica do microprocessador	• *Microprocessor logic*
	• Visor retroiluminado	• *Backlit display*
	• 16 eventos de alarme com economia de dados	• *16 events alarm with data saving*
	• Gestão de multi-idioma	• *Multi-language management*
	• Solução de problemas com sugestões	• *Troubleshooting with suggestions*
Comandos *Controls*	• Arranque e paragem manual	• *Manual start up and stop*
	• Arranque automático e paragem do AMF (Falha principal)	• *Automatic start up and stop from AMF (Main fail)*
	• Iniciar e parar através do contacto	• *Start up and stop through contact*
	• Controlo da bomba de combustíve	• *Fuel pump control*
	• Fechadura GS	• *GS lock*
	• Redefinição de alarmes	• *Alarms reset*
	• Teste automático programável	• *Programmable automatic test*
	• Botão de paragem de emergência	• *Emergency stop button*
	• Comando do contador principal fechado	• *Main counter command closed*
	• Comando G.s. de contador fechado	• *G.s. counter command closed*
Principais Medidas *Main Measures*	• Tensão de rede RST	• *Mains voltage RST*
	• Frequência de rede	• *Mains frequency*
Medidas do Motor *Engine Measures*	• RPM do motor *	• *Engine RPM**
	• Pressão do óleo do motor	• *Engine oil pressure*
	• Temperatura do óleo do motor *	• *Engine oil temperature**
	• Nível do óleo do motor *	• *Engine oil level**
	• Pressão do sistema de arrefecimento *	• *Cooling system pressure**
	• Temperatura do sistema de refrigeração ° C	• *Cooling system temperature°C*
	• Nível de refrigerante%	• *Coolant level %*
	• Consumo de combustível*	• *Fuel consumption**
	• Nível de combustível%	• *Fuel level %*
	• Total de horas de funcionamento	• *Total operating hours*
	• Horas de funcionamento parciais (reinicializáveis)	• *Partial operating hours (resettable)*
	• Horas de manutenção	• *Hours to maintenance*
	• Tensão do carregador	• *Battery charger voltage*
	• Contador de arranque	• *Start up counter*
Medidas do alternador *Alternator Measures*	• Tensão de partida de geração trifásica	• *Gen set voltage three-phase*
	• Geração de tensão de duas fases	• *Gen set voltage two-phase*
	• Gama de tensão de estrela RN.SN.TN.	• *Gen set star voltage RN.SN.TN.*
	• Corrente trifásica ajustada	• *Gen set three-phase current*
	• Geração de corrente monofásica	• *Gen set single-phase current*
	• Frequência ajustada	• *Gen set frequency*
	• Potência aparente ajustada kVA	• *Gen set apparent power KVA*
	• Potência real configurada kW	• *Gen set actual power KW*
	• Potência reactiva do conjunto gerado KWr	• *Gen set reactive power KWr*
	• Energia produtiva KWh	• *Gen set KWh*
	• Factor de potência Ge (cosfi)	• *Gen set power factor cosfi*

** Disponível apenas com motor de interface CAN-BUS*

**Available only with CAN-Bus interface engine*

Interfaces de comunicação *Communications interfaces*	• Comunicação CAN-BUS	• *CAN-BUS communication*
	• Módulo de 16 relés (opcional *)	• *16-relay module* (optional*)
	• Modem de gerenciamento remoto GS M (opcional *)	• *GSM remote management modem* (optional*)
	• Sistema de controlo remoto EVO com aplicação Web (opcional *)	• *EVO remote control system with web application* (optional*)
	• Sistema de rastreamento GPS (opcional *)	• *GPS tracking system* (optional*)
	• Software de gerenciamento remoto (opcional *)	• *Remote management software* (optional*)
	• Painel remoto (opcional *)	• *Remote panel* (optional*)
	• Conversor485 / USB (opcional *)	• *Converter485/USB* (optional*)
	• Conversor485 / LAN (opcional *)	• *Converter485/LAN* (optional*)
	• Controlo por rádio (opcional *)	• *Radio control* (optional*)
	• Controlo remoto com cabo (arranque e paragem)	• *Remote control with cable (start and stop)*
	• Parâmetros de salvaguarda da porta USB dos EUA e atualizações de firmware	• *USB port saving parameters and firmware updates*
	• Saída serial RS485	• *RS485 serial output*
Alarmes e Proteções Allarms and Protections	• Falha ao iniciar	• *Failed to start*
	• Falha ao parar	• *Failed to stop*
	• Baixo nível de óleo *	• *Low oil level**
	• Baixa pressão de óleo	• *Low oil pressure*
	• Pressão mínima do óleo (pré-alarme)	• *Minimum oil pressure (pre-alarm)*
	• Pressão mínima de óleo	• *Minimum oil pressure*
	• Temperatura alta	• *High temperature*
	• Aviso do carregador do gerador	• *Generator battery charger warning*
	• Sem combustível	• *No fuel*
	• Nível de combustível baixo (pré-alarme)	• *Low fuel level (pre-alarm)*
	• Iniciar	• *Start up*
	• Parar	• *Stop*
	• Bomba de combustível em funcionamento	• *Fuel pump running*
	• Bateria conectada	• *Battery connected*
	• Carregamento da bateria	• *Battery charging*
	• Subtensão e sobretensão da bateria	• *Battery undervoltage and overvoltage*
	• Sobretensão do gerador e subtensão	• *Genset overvoltage and undervoltage*
	• Sobrecarga do gerador	• *Genset overload*
	• Curto-circuito do conjunto	• *Genset short circuit*
	• Frequência máxima e mínima do gerador	• *Genset maximum and minimum frequency*
	• Gerador conectado	• *Genset connected*
	• Contador do gerador fechado	• *Genset contactor closed*
	• Proteção de disjuntor	• *Circuit breaker protection*
	• Ligação à rede	• *Mains connected*
	• Sobretensão e subtensão	• *Mains overvoltage and undervoltage*

* Disponível apenas com o motor de interface CAN-BUS

**Available only with CAN-BUS interface engine*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Equipamentos e Opcionais QPE
QPE Equipment and Optionals

Arranque por contato remoto
Start-up from remote contact
Estão disponíveis: paragem forçada remota, teste remoto e Master Start (Start-up do contato com chave para OFF posição).
Are available: remote forced stop, remote testing and Master start (start-up from contact with key to Off position).

Contacto de alarme limpo programável
Potential free contact for an alarm to be set
Para controlar remotamente os alarmese estados de operação do conjunto de geradores
To remote the alarms and states of operation of the Gen set.

Conexão da sirene externa
External siren connection
Predefinição para ligar um Sirene 12vcc.
Presetting to connect an external siren 12vcc.

Conector UBS . ***USB connector***
Atualização de software a partir do USB
Software update from USB stick.

Modbus de saída RS 485
RS 485 Output Mod bus
para fazer a interface com sistemas monitorização (BMS).
To connect with the monitoring systems (BMS).



Comutação gestão
Switching management

RS 485 ModBus Saída . ***Output***

CAN-BUS

RS485-USB
Conversor
Converter

RS485-LAN
Conversor
Converter

LAN

Comutador ATS (QC)
ATS Changeover switch (QC)



Relé de Módulo 16 . ***16 Relais module***
Indica o estado de funcionamento E alarme do GS.
It indicates the the operating status and alarm of the GS.



Modem GSM . ***GSM modem***
Gerenciamento Remoto via SMS. Você pode iniciar e parar a unidade Com um simples SMS.
Remote management via SMS. you can start and stop the unit with a simple SMS.



Radiocomando . ***Radio control***
Para distâncias de até 200 mts.
For distances up to 200 mts.



Painel remoto . ***Remote panel***
Ele permite exibir as principais medições elétricas e mecânicas.
It allows you to display the main electrical and mechanical measurements.

Sistema de monitoramento remoto via Web
Remote monitoring system via Web



Software de gerenciamento remoto via cabo . ***Remote management software via cable***
Você pode monitorar remotamente pelo seu PC. Também é possível iniciar e parar a unidade e realizar um teste remoto no GS.
You can remotely monitor all the parameters on one pC screen shot. It is also possible to start and stop the unit performing a remote test on the gs .

www.elcos.net
www.sandokan.pt



Remote Managment system
Sistema de Gerenciamento Remoto

A ÚNICA SOLUÇÃO TUDO EM UM, INCLUINDO GATEWAYS DE COMUNICAÇÃO, SERVIDORES SEGUROS E INTERFACE DE USUÁRIO DA WEB*

A UNIQUE ALL IN ONE SOLUTION INCLUDING COMMUNICATIONS GATEWAYS, SECURE HOSTING SERVERS AND WEB USER INTERFACE*

EVO é um sistema concebido para monitorizar e Controlar todos os módulos de comando Elcos MC4 através da Internet. O sistema troca continuamente com o servidor de nuvem usando GPRS ou LAN comunicação. Usando um PC, Netbook, I-Pad, tablet, smartphone Ou qualquer dispositivo que possa aceder à Internet. você Pode conectar-se ao servidor de nuvem e exibir Os parâmetros disponíveis, ver gráficos, alarmes, dados históricos, informações e posição do satélite onde o sistema está instalado E gerenciar o GS.

Quando ocorrer um alarme, o sistema gera um e-mail e envia uma mensagem de texto para alertar o usuário imediatamente. Para conectar-se ao Servidor, basta digitar o nome de usuário e a senha que a Elcos fornece no momento da ativação. O sistema tem um alto nível de segurança com controlo de administração para regular o acesso e proteger a privacidade.



* Cartão SIM e acesso à Internet não incluídos







EXEMPLOS DE INTERFACE
EXAMPLES OF INTERFACES

EVO is a system designed to monitor and control all elcos MC4 control module via the Internet. The system continuously exchanges data with the cloud server using gprs or LAN communication.

*using a PC, Netbook, I-pad, tablet, smartphone or any device that can access the Internet, you can connect to the cloud server and display all the **available parameters, see charts, display alarms, historical data, information and the satellite position where the system is installed and manage the GS**.*

When an alarm occurs, the system will generate an email and send a text message to alert the user immediately. To connect to the server, just enter the username and password that elcos will provide at the time of activation. The system has a high safety level with an administration controller to regulate access and protect the privacy.

** SIM card and Internet access not included.*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

QLE

QUADRO MULTIFUNÇÕES
MULTIFUNCTION PANEL

Quadros a bordo . *On board panel*





Aplicações	*Applications*
◆ Rede de emergência	◆ *emergency to the main*

Quadro a bordo QLE
QLE Panel on board

Descrição

O comando e controle QLE oferece excelentes, protecção, monitorização e controle para pequenos e médios geradores.

O módulo de controle Elcos MC 2 oferece recursos avançados para as aplicação mais exigentes no local.

O módulo de controle Elcos MC 2 é projetado para oferecer um interface fácil usuário.

Description

The QLE command and control panel offers outstanding protection, monitoring and control for small and middle size generator sets.

Elcos's control module MC 2 offers advanced features to meet the most demanding on-site application.

Elcos's control module MC 2 is designed for offer an easy user interface.

www.elcos.net
www.sandokan.pt

Especificações QLE
QLE Specifications

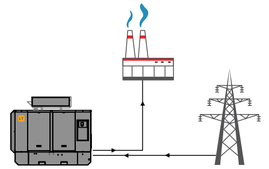
Equipamento . *Equipment*	
Lógica do microprocessador .	*Microprocessor logic*
Ecrã retroiluminado .	*Backlit display*
Solução de problemas com sugestões .	*Troubleshooting with suggestions*
Controlos . *Controls*	
Arranque e paragem manual .	*Manual start up and stop*
Arranque e paragem automáticos da AMF.	*Automatic start up and stop from AMF*
Iniciar e parar através do contacto .	*Start up and stop through contact*
Bloqueio GS .	*GS lock*
Botão de parada de emergência .	*Emergency stop button*
Comando principal fechado .	*Main counter command closed*
Controle de fecho do contator de grupo .	*G.s. counter command closed*
Principais Medidas . *Main Measures*	
Tensão de rede RST .	*Mains voltage RST*
Frequência de rede .	*Mains frequency*
Medidas do Motor . *Engine Measures*	
Fuel level % .	*Fuel level %*
Total de horas de funcionamento .	*Total operating hours*
Tensão do carregador .	*Battery charger voltage*
Contador start up .	*Start up counter*
Alarmes e Proteções . Alarms and Protections	
Falha ao iniciar .	*Failed to start*
Falha ao parar .	*Failed to stop*
Pressão mínima do óleo (pré-alarme) .	*Minimum oil pressure (pre-alarm)*
Temperatura alta .	*High temperature*
Aviso do carregador da bateria do gerador .	*Generator battery charger warning*
Sem combustível .	*No fuel*
Iniciar .	*Start up*
Parar.	*Stop*
Bateria conectada .	*Battery connected*
Carregamento da bateria .	*Battery charging*
Subtensão e sobretensão da bateria .	*Battery undervoltage and overvoltage*
Sobretensão e subtensão do gerador .	*Genset overvoltage and undervoltage*
Máxima e frequência mínima .	*Genset maximum and minimum frequency*
Gerador de Presença .	*Genset connected*
Ligação à rede .	*Mains connected*
Contador do gerador fechado .	*Genset contactor closed*
Ligação à rede .	*Mains connected*
Sobretensão e subtensão .	*Mains overvoltage and undervoltage*



+010

Variante +10: Com comutação integrada

Variant +10: With integrated switching



Com esta variante a comutação é integrada directamente ligado a bordo, a fim de dispor de um único e completo sistema de energia de emergência.

With this variant the SWITCHING is INTEGRATED and directly connected on board in order to have a unique and complete emergency power system.

Disponível para . *Available for*

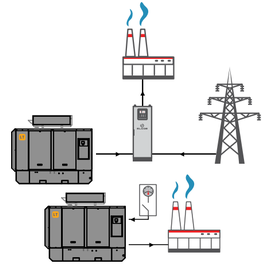
- ✓ GAMA PROFISSIONAL **Super Silent** version Range 10-40 kVA
- ✓ GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA **Light** version Range 10-40 kVA
- ✓ GAMA PROFISSIONAL ABERTA **Base Frame** version Range 10-40 kVA



+011

Variante +11: Sem comutação

Variant +11: Without switching



Com esta variante a comutação é externa através de painéis ATS separados (opcionais).

With this variant the SWITCHING is externally managed through separate ATS panels (optionals).

Disponível para . *Available for*

- ✓ GAMA PROFISSIONAL **Super Silent** version Range 10-40 kVA
- ✓ GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA **Light** version Range 10-40 kVA, 50-100kVA,130-250kVA
- ✓ GAMA PROFISSIONAL ABERTA **Base Frame** version Range 10-40 kVA

www.atila.pt



QMC
QUADRO MANUALE CON PRESE
MANUAL PANEL WITH SOCKETS

Quadro a bordo . *On board panel*



Aplicações	*Applications*
◆ Auto-produção	◆ *self-production*
◆ Área de construção	◆ *Construction site*
◆ Aluguer	◆ *r ent*

Quadro a bordo QMC
QMC Panel on board

Descrição

O painel de controle manual ELCOS tipo QMC fornece uma solução simples para o controle de conjuntos de geradores.

Graças ao módulo de controlo SM1, o painel de controle QMC-1 pode permitir iniciar e parar o Gen Set e ele pode monitorar diferentes parâmetros durante o seu funcionamento.

O módulo SM1 permite a ligação de alguns dispositivos opcionais (fornecidos por Elcos) para um controle remoto completo Conjunto Gen.

Description

ELCOS manual control panel type QMC provides a reliable and simple solution for the control of the generating set.

Thanks to the SM1 control module, the QMC-1 control panel can allow the manual start and stop of the Gen set and it can monitor the different parameters during its operation.

The SM1 module allows you to connect some optional devices (provided by elcos) for a complete remote management of the g en set.

www.elcos.net
www.sandokan.pt

Módulo de controle SM1
SM1 *Control module*

Instrumentos *Instruments*	• Voltímetro • Medidor de Frequência • Amperímetro • Medidor de quilowatt • Voltagem da bateria • Contador de horas • Medidor de combustível	• *Voltmeter* • *Frequencymeter* • *Amperometer* • *Kilowattmeter* • *Battery voltage* • *Hourcounter* • *Fuel gauge*
Proteções *Protections*	• Baixa pressão de óleo • Alarme de dínamo carregador de bateria • Refrigerante de alta temperatura • Reserva de combustível • Alarme geral	• *Low oil pressure* • *Battery charger dynamo alarm* • *High temperature coolant* • *Fuel reserve* • *General alarm*
Comandos *Commands*	• Chave inicial • Botão de paragem de emergência • Conector do controle remoto	• *Starting key* • *Emergency stop button* • *Remote control connector*

Tomadas com proteção diferencial magneto-térmica
Sockets with magneto-thermal differential protection
(sensibilidade 0.3A . *sensitivity 0.3A)*





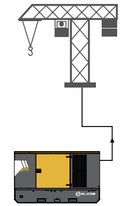
10 -15 kVA	n.1 CE 2P+T 16A 230V / n.1 CE 3P+N+T 16A 400V / n.1 CE 3P+N+T 16A 400V
20 kVA	n.1 CE 2P+T 16A 230V / n.1 CE 3P+N+T 16A 400V / n.1 CE 3P+N+T 32A 400V
25-40 kVA	n.1 CE 2P+T 16A 230V / n.1 CE 3P+N+T 16A 400V / n.1 CE 3P+N+T 32A 400V / n.1 CE 3P+N+T 63A 400V
50-100 kVA	n.1 CE 2P+T 16A 230V / n.1 CE 3P+N+T 16A 400V / n.1 CE 3P+N+T 32A 400V / n.1 CE 3P+N+T 63A 400V Terminais de potência total (sem diferencial) *Total power terminals (no differential)*



+012

Variante +12
Variant +12

Quadro manual com tomadas
Manual panel with sockets



Com esta variante, o GS é controlado manualmente, permitindo ao operador visualizar guias de parâmetros.

With this variant, the GS is controlled manually by the operator and enables viewing parameters tab.

Disponivel para . *Available for*

- ✓ GAMA PROFISSIONAL
  Super Silent version **Range 10-40 kVA,50-100kVA**
- ✓ GAMA PROFISSIONAL ECONÔMICA
  Light version **Range 10-40 kVA**
- ✓ GAMA PROFISSIONAL ABERTA
  Base Frame version **Range 10-40 kVA**

www.atila.pt

opcionais
optional

nossa gama completa de acessórios fáceis de usar
our full range of easy to use accessories



GRUPOS GERADORES OPCIONAIS
GENERATING SETS OPTIONALS



ABASTECIMENTO DE COMBESTÍVEL
FUEL SUPPLY



CONTENTOR 20’ 30’ 40’
***CONTAINER** 20’ 30’ 40’*



TORRES DE ILUMINAÇÃO
LIGHTING TOWERS



INTERRUPTOR DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA
AUTOMATIC TRANSFER SWITCH



SISTEMAS PARALELOS
PARALLEL SYSTEMS

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER

www.atila.pt

opcionais

nossa gama completa de acessórios fáceis de usar
our full range of easy to use accessories

ELCOS
sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS



1 Painel à prova de adulteração. *Panel Tamper proof* 2 Protecção do colector de escape. *Exhaust collector protection* 3 Bateria DC disjuntor. *Battery DC circuit breaker* 4 Sistema automático de recarga de óleo. *Automatic oil refilling system*
5 Caixa de terminais de aluguer. *Rental terminal box* 6 Tanque e reboque de grandes dimensões . *Oversize tank and trailer* 7 Sistema automático de enchimento de combustível a bordo . *Automtic fuel refilling system on board* 8 Aquecedor 230 V. *230 V Heater* 9 Tomada de potência de saída .*Total output power socket* 10 Sistema de reabastecimento automático no cavalete. *Automatic refuelling system on trestle* 11 Torres de iluminação. *Lighting towers* 12 Tubo flexível de escape. *Exhaust flex tube*
13 Anti filtros de areia. *Anti sand filters* 14 Sistema de extinção de incêndios . *Fire extinguishing system* 15 Bomba de sucção de óleo . *Oil suction pump* 16 Transportadores IP 43. *IP 43 conveyors* 17 Bomba de mudança de óleo. *Oil change pump*
18 Sistema automático de recarga de combustível a bordo. *On board automatic fuel refilling system* 19 Conexão por 3 vias da válvula do tanque . *Tank connection 3 ways valve*



1 Placa de aspiração / expulsão para quarto. *Aspiration/ expulsion plate for room* 2 Kits de peças sobressalentes. *Spare parts kit* 3 Interruptor de transferência automática . *Automatic tranfer switch* 4 (FAP) Filtro antiparticulado. *(FAP) Antiparticulate filter*
5 Contentor 70/75 dbA 20". *70/75 dbA 20" Container* 6 Tanque de grandes dimensões . *Oversize tank* 7 Dispositivo de detecção de nível de combustível para tanques (OCIO) . *Fuel level detection device for tanks (OCIO)* 8 Transportadores. *Conveyors*
9 Bateria DC disjuntor. *Battery DC circuit breaker* 10 Junta flexível de escape .*Exhaust flexible joint* 11 Carrinho para movimentos curtos . *Trolley for short movements* 12 (FAP) Filtro antiparticulado .*(FAP) Antiparticulate filter* 13 Tanque de combustível de parede simples com telhado. *Single wall fuel tank with roof* 14 Silenciador residencial -35 db. *Residential muffler -35 db* 15 Cobertura com pintura personalizada (RAL) . *Canopy customized painting (RAL)* 16 Catalisador de escape . *Exhaust catalist* 17 Aquecedor de sistema Webasto . *Webasto system heater* 18 Silenciador residencial -35 db . *Residential muffler -35 db*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

ATILA

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

opcionais *

Na placa GS . *On GS board*

	GAMA PROFISSIONAL Super Silent version Range/Alcance kVA							GAMA PROFISSIONAL ECONÓMICA Light version Range/Alcance kVA			GAMA PROFISSIONAL ABERTA Base Frame version Range/Alcance kVA						
	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-1700	10-40	50-100	130-250	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-3000
Cobertura . *Canopy*																	
Cobertura pintura personalizada (RAL) . *Canopy customized painting (RAL)*	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Duplo insonorizado -2 dBA @ 7 metros . *Double soundproof -2 dBA @ 7 meters*	x	x	*	*	*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Portas de elevação . *Lift-off doors*	*	*	*	*	*	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x
Transportadores IP43 . *IP43 Conveyors*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	x	x	x	x	x	x	x
Aço inoxidável ou cobertura galvanizada . *Stainless steel or galvanized canopy*	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Insonorização . *Soundproofing*																	
Isolamento acústico dossel-recipiente 65dB (A) . *Soundproof canopy-container 65dB(A)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	*	*	x	x
Isolamento acústico dossel-recipiente 55dB (A) . *Soundproof canopy-container 55dB(A)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	*	*	*	*	*	x	x
Recipiente insonorizado de vários tamanhos e ruído . *Soundproof container of various sizes & noise*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	*	*
Atenuadores de entrada / saída de ar para quarto . *Air intake/outlet attenuators for room*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Escape . *Exhaust*																	
Tampão de exaustão . *Exhaust rain cap*	*	*	*	*	*	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Protecção de colectores de escape . *Exhaust collectors protection*	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acoplamento do tubo de escape do dilatador . *Coupling dilator exhaust tube*	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	*	*	*	✓	✓
Tubo flexível de escape max 3 mt . *Exhaust flex tube max 3 mt*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*	*	*	x
Filtro Antiparticulado (FABP) . *(FAP) Antiparticulate Filter*	*	*	*	*	*	x	x	x	x	x	*	*	*	*	*	x	x
Catalisador de escape . *Exhaust catalyst*	*	*	*	*	*	x	x	x	x	x	*	*	*	*	*	x	x
Silenciador residencial externo . *External residential muffler*	x	x	x	x	x	x	✓	x	✓	✓	*	*	*	*	*	*	*
Abastecimento de combustível . *Fuel supply*																	
Tanque de grandes dimensões . *Oversized tank*	*	*	*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Conexão por 3 vias da válvula do tanque . *Tank connections 3 way valve*	*	*	*	*	*	*	*	x	*	*	*	*	*	*	*	x	x
Sistema de abastecimento automático de combustível na placa GS.* *Automatic fuel refilling system on GS board**	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Manuseamento . *Handling*																	
Gancho de elevação integrado na estrutura de apoio *Lifting hook integrated into the bearing structure*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	*	*	x	*	*	*	*	x	x
Reboque Off road . *Off road trailer*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Reboque On road . *On road trailer*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

✓ = padrão . *standard* X = não disponível . *not available* * = opcional . *optional*

* Disponível somente com painel QPE . **Available only with QPE panel*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

	GAMA PROFISSIONAL Super Silent version Range/Alcance kVA							GAMA PROFISSIONAL ECONÓMICA Light version Range/Alcance kVA			GAMA PROFISSIONAL ABERTA Base Frame version Range/Alcance kVA						
	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-1700	10-40	50-100	130-250	10-40	50-100	105-250	275-400	450-630	650-1000	1250-3000
Motor . *Engine*																	
Pré-aquecedor do motor 230 V . *Engine heater 230 V*	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	*	*	*	*	*	✓	✓	✓	✓	✓
Pressão do óleo e medidor de temperatura anticongelante* *Oil pressure & antifreeze temperature gauge**	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	*	*	✓	✓	✓	✓	✓
Bomba de mudança de óleo . *Oil change pump*	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	x	*	*	*	*	*	*	*	✓	✓
Regulador eletrônico de velocidade. *Electronic speed governor*	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	*	*	✓	✓	✓	✓	✓
Bateria DC disjuntor . *Battery DC circuit breaker*	*	*	*	*	*	x	x	*	*	*	*	*	*	*	*	x	x
-40 C * Líquidos do motor . *-40 C° Engine liquids*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Aquecedor do motor 230V Super Quente . *Engine heater 230V Super Hot*	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Sistema automático de recarga de óleo. *Automatic oil refilling system*	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Kit de peças sobressalentes para 1000 horas de funcionamento. *Spare parts kit for 1000 operating hours*	*	*	*	*	*	x	x	*	*	*	*	*	*	*	*	x	x
Elétrico . *Electrical*																	
Painel de comutação de transferência automática (apenas variante +11) *Automatic Transfer switch panel (only variant +11)*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Software de gerenciamento remoto (apenas varante +10 e +11) * *Remote management software (only varant +10 & +11)**	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Painel remoto (somente varante +10 e +11)* *Remote panel (only varant +10 & +11)**	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Conversor RS485 / USB (somente variante +10 e +11)* . *RS485/USB converter (only variant +10 & +11)*	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Conversor RS485 / LAN (somente variante +10 e +11)* . *RS485/LAN converter (only variant +10 & +11)*	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Módulo de relé Aux16 (apenas variante +10 e +11) *Aux16 relay module *(only variant +10 & +11)**	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Modem de gerenciamento remoto GSM (apenas variante +10 e +11) * *GSM remote management modem (only variant +10 & +11)**	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Controlo de rádio (apenas variante +11 e +12) *.*Radio control (only variant +11 & +12)**	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Proteção diferencial (somente variante +12). *Differential protection (only variant +12)*	*	x	x	x	x	x	x	*	x	x	*	x	x	x	x	x	x
Proteção diferencial ajustável (somente variante +12) *Adjustable differential protection (only variant +12)*	x	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Contador UTIF com caixa de derivação ARCUDI. *UTIF counter with ARCUDI terminal box*	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Controle remoto com cabos de 20mtrs (somente variante +12) *Remote control with 20mtrs cables (only variant +12)*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	*	x	x	x	x	x	x
Rental terminal box (only variante +12). *Rental terminal box (only variant +12)*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	*	x	x	x	x	x	x
Saída de energia da tomada CE (somente variante +11) * *Power output from CE socket (only variant +11)**	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	*	x	x	x	x	x	x
Módulo de tomada (somente variante +11) . *Socket module (only variant +11)*	x	*	*	*	*	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sistema de controlo remoto GSM EVO com aplicação web (apenas variante +10 e +11) * *GSM remote control EVO system with web application (only variant +10 & +11) **	*	*	*	*	*	*	*	x	x	x	*	*	*	*	*	*	*
Painel polivalente QPE como uma alternativa para QLE . *Polyvalent panel QPE as an Alternative to QLE*	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	*	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ = padrão . *standard* X = não disponível . *not available* * = opcional . *optional*

* Disponível somente com painel QPE . **Available only with QPE panel*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt



Abastecimento de combustível

Fuel supply



Sistemas de abastecimento de combustível automática
Automatic fuel refilling systems

Equipamento . *Equipment*

- Medidor de nível de combustível analógico . *Analog fuel level gauge*
- Calibre eletromagnético em um contato . *Electromagnetic gauge at one contact*
- Sensor de excesso . *Overflow sensor*
- Bomba manual com alavanca . *Manual pump with lever*
- Bomba elétrica para reabastecimento de combustível . *Electric pump for fuel refilling*
- Solenóide de combustível normalmente fechado. *Fuel solenoid normally closed*
- Indicador de fluxo visual . *Visual flow indicator*
- Válvula de esfera de 3 vias . *3-way ball valve*
- Painel para a gestão do reabastecimento automático de combustível do tanque
  Panel for the management of the automatic fuel refilling of the tank

MODELO . *Model*	DESCRIÇÃO . *Description*
O.G-ST-CA.120	Sistema de reabastecimento de combustível 120 lt com base em castelo *Fuel refilling system 120 lt with bunded base on trestle*
O.G-ST-CA.500	Sistema de reabastecimento de combustível 500 lt com base em castelo *Fuel refilling system 500 lt with bunded base on trestle*
O.G-KDP-SDT	Bomba de apoio . *Back-up pump*
O.G-ST-EP-02	Bomba de alta prevalência 35 mt . *High prevalence pump 35 mt*

Tanques adicionais com base de delimitadas no cavalete
***Additional tanks** with bunded base on trestle*

MODELO . *Model*	CAPACIDADE . *Capacity* lt	DIMENSÕES . *Dimensions* cm	PESO . *Weight* kg
O.G-SC-120	120	104x26x96	60
O.G-SC-350	350	112x56x91	150
O.G-SC-500	500	168x71x86	230
O.G-SC-1000	1.000	171x113x85	300

Tanques de combustível de parede dupla e simples
Double and single wall fuel tanks

- Chapa de aço dobrada . *Folded sheet steel*
- Revestimento anticorrosivo com fosfato de zinco . *Anticorrosive coating with zinc phosphate*
- Revestimento epóxi-alcatrão . *Epoxy-tar coating*
- Parafusos metálicos soldados para elevação. *Welded metal eyebolts for lifting*
- Telhado em chapa de aço dobrada com estrutura de suporte (apenas tanque de parede simples).
  Roof in folded sheet steel with support structure (only single wall tank)
- 50% do volume do tanque (apenas tanque de parede única).
  Bunded base, 50% of the tank volume (only single wall tank)
- Tampa na placa do verificador . *Cover in checker plate*
- Escotilha com flange aparafusada e junta . *Hatch with bolted flange and gasket*
- Ponto de recarga do combustível . *Fuel refilling point*
- Conexões roscadas para tubo de sucção, retorno e estouro.
  Threaded connections for suction pipe, return and overflow

Tanque de combustível de parede simples com válvula de corte
***Single wall fuel Tanks** with tear valve*

MODELO *Model*	CAPACIDADE . *Capacity* lt	DIMENSÕES . *Dimensions* cm	PESO . *Weight* kg
O.C-DP-01	1.000	100x178	405
O.C-DP-01,5	1.500	120x178	520
O.C-DP-02	2.000	135x178	610
O.C-DP-03	3.000	150x205	865
O.C-DP-04	4.000	135x326	990
O.C-DP-05	5.000	150x331	1250
O.C-DP-06	6.000	170x331	1300
O.C-DP-08	8.000	190x344	1545
O.C-DP-10	10.000	210x350	1820
O.C-DP-12	12.000	210x425	2095
O.C-DP-15	15.000	210x500	2465
O.C-DP-20	20.000	210x650	3160

Combustível de parede simples Tanques com base e telhado
***Single wall fuel Tanks** with bunded base and roof*

MODELO *Model*	CAPACIDADE . *Capacity* lt	DIMENSÕES . *Dimensions* cm	PESO . *Weight* kg
o.c-mP-01,5	1.500	210x175x210	450
o.c-mP-02	2.000	285x175x210	500
o.c-mP-03	3.000	285x195x225	550
o.c-mP-05	5.000	310x232x260	650
o.c-mP-07	7.000	410x232x260	800
o.c-mP-09	9.000	410x242x270	1100



Tanques Opcionais . *Tanks Optionals*

MODELO *Model*	DESCRIÇÃO . *Description*
O.C-RV-05	Revestimento de fibra de vidro para tanques até 5.000 lt *Fiberglass coating for tanks up to 5.000 lt*
O.C-RV-20	Revestimento de fibra de vidro para tanques até 20.000 lt *Fiberglass coating for tanks up to 20.000 lt*
O.C-RIL-fughe	Dispositivo de detecção de fugas de combustível para tanques *Fuel leakage detection device for tanks*
O.C-RIL-LIVELLO	Detector de nível de combustível para tanques (Ocio) *Fuel level detection device for tanks (Ocio)*
O.C-RIL-LIVELLO+01	Detector de nível de combustível para tanques (Ocio) com unidade de controle para PC *Fuel level detection device for tanks (Ocio) with control unit for PC*
O.C-AST-MT-01	Métrico *Metric rod*

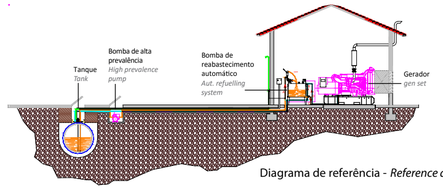


Diagrama de referência - *Reference diagram*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Contentor

Power stations



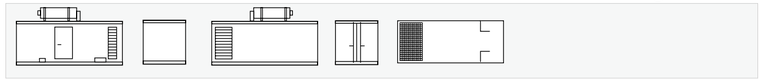
ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

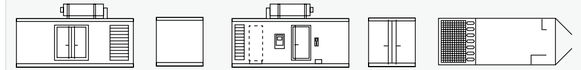
www.elcos.net
www.sandokan.pt

Configurações . *Configurations*

Contentor **Light 20'-20'HC**



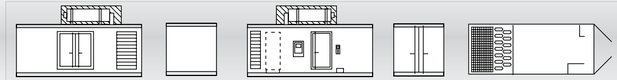
Contentor **70/75 dB(A) 20'-20'HC**



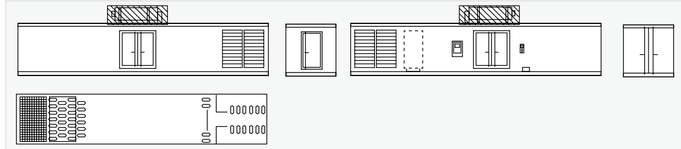
Contentor **70/75 dB(A) 30'-40'-40'HC**



Contentor **60/65 dB(A) 20'-20'HC**



Contentor **60/65 dB(A) 40'-40'HC**

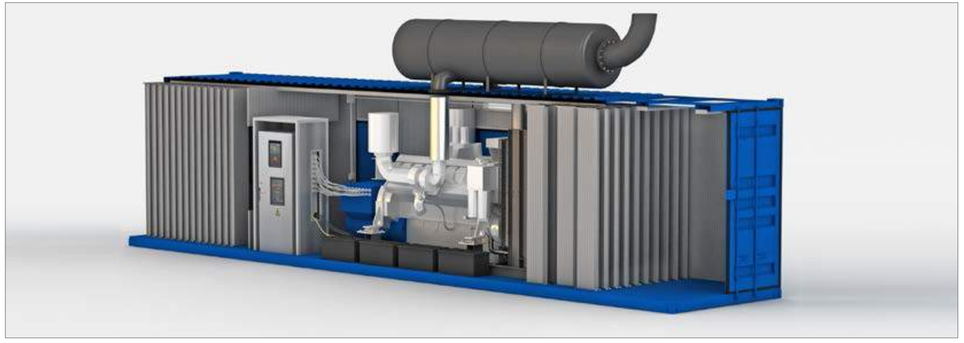


www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Especificações de Contentores . *Container Specifications*

Todos os acessórios na pag 70 . *All Optionals at page 70*















www.elcos.net
www.sandokan.pt

Acessórios . *Optionals*

Acesso ***Access***	img 1 img 2 img 3	• Botão de liberação de pânico interno para porta de pessoal ou porta traseira • Porta dupla com dobradiça para acessar o lado GS equipado com vedações e abertura larga (180 °) • Painel de controle, porta de inspeção de gabinete simples ou dupla • Telhado acima da porta de acesso único ou duplo • Portão para cada porta • Porta deslizante	• *Internal panic release pushbutton for personnel door or tailgate* • *Double hinged tailgate to access the GS side equipped with special seals and wide (180°) opening* • *Control panel cabinet inspection door single or double* • *Roof above access door single or double* • *Doorstop for each door* • *Sliding door*
Aspiração / Expulsão ***Aspiration/expulsion***	img 4	• Grelhas de entrada de ar vertical montadas na extremidade • Lâmpadas de saída de ar verticais dianteiras • Lâminas de gravidade ou motorizadas • Lâminas de armadilha de areia	• *End mounted vertical air intake louvres* • *Front vertical air outlet louvres* • *Gravity or motorized louvres* • *Sand trap louvres*
Manuseamento ***Handling***		• Barras de piso para posicionamento do gerador (placa 200x10mm) • Certificação RINA	• *Floor rails for positioning of the genset (plate 200x10mm)* • *RINA certification*
Fiação elétrica ***Electrical wiring***		• Saída do cabo de baixo • Instalação e ligação do painel de potência 20 '30' / 40 ' • Painel elétrico alojado em uma sala dentro do recipiente	• *Cable outlet from below* • *Installation and connection of the power panel 20' 30'/40'* • *Electrical panel housed in a room inside the container*
Abastecer ***Supply***	img 5	• Tanque de armazenamento interno de combustível	• *Internal fuel storage tank*
Escape ***Exhaust***	img 6	• Silenciador montado internamente (compartimento de expulsão) • Silenciador exterior com caixa isolada 20 '30' / 40 '	• *Internally mounted muffler (expulsion compartment)* • *Outer muffler with insulated casing 20' 30'/40'*
Vários ***Various***		• Kit extintor de incêndio 20 '30' / 40 ' • Superfície rebaixada com drenagem para fora 20 '30' / 40' • 50/55 dB Kit adicional de insonorização (para 65 dB)	• *Fire extinguisher kit 20' 30'/40'* • *Bunded floor area with drainage to the outside 20' 30'/40'* • *50/55 dB Additional sound-proofing kit (for 65 dB)*













www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Especificações de Contentores
Containers specifications

Contentor

	Light	70/75 dB			60/65 dB	
	20-20HC	20-20HC	30'	40-40HC	20-20HC	40-40HC
Paredes/ Teto . ***Walls / Roof***						
Telhado de isolamento acústico .*Sound-proofing roof*	x	✓	✓	✓	✓	✓
Forro de poliéster . *Polyester lining*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Camada de lã de rocha dentro de chapa micro-perfurada . *Layer of rock wool inside micro-perforated metal sheet*	x	✓	✓	✓	✓	✓
Camada de material betuminoso . *Layer of bituminous material*	x	x	x	x	✓	✓
Forro de poliéster de espessura dupla . *Double thickness polyester lining*	x	x	x	x	x	x
Acessórios. ***Access***						
Porta pessoal lateral para acesso ao recipiente, abertura ampla (180 °) . *Lateral personnel door to access the container, wide (180°) opening*	✓	✓	✓	x	✓	✓
Porta dupla com dobradiça de um lado para aceder ao lado do gerador equipado com vedações especiais e abertura ampla (180 °) *Double hinged tailgate on one side to access the genset side equipped with special seals and wide (180°) opening*	*	✓	✓	✓	✓	✓
Porta traseira dupla com dobradiças de dois lados para acessar o grupo gerador. *2-sided double-hinged tailgate to access the genset*	x	x	x	✓	x	✓
Portas com fecho de baioneta .*Doors with bayonet lock*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Botão de liberação de pânico interno para porta de pessoal ou porta traseira . *Internal panic release pushbutton for personnel door or tailgate*	*	*	*	*	*	*
Porta de acesso lateral do painel de controle . *Lateral control panel access door*	*	*	*	*	*	*
Porta de acesso do painel de controle com dobradiça única . *Single hinged control panel access door*	*	*	*	*	*	*
Portão traseiro de acesso duplo com painel de controle . *Double hinged control panel access tailgate*	*	*	*	*	*	*
Abrigo de pessoal acima da porta de acesso . *Personnel shelter above access door*	*	*	*	*	*	*
Batente de porta . *Doorstop*	*	*	*	*	*	*
Portas de correr . *Sliding doors*	*	*	*	*	*	*
Porta-bagagens dianteira com dobradiças para acessar o grupo gerador . *Double hinged front tailgate to access the genset*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aspiração / Expulsão . ***Aspiration / Expulsion***						
Dutos de aspiração interna . *Internal aspiration air ductworks*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bufões de entrada de ar com estrutura em favo de mel . *Air intake baffles with honeycomb structure*	x	x	x	x	✓	✓
Defletores de saída de ar com estrutura em favo de mel . *Air outlet baffles with honeycomb structure*	x	✓	✓	✓	✓	✓
Grelhas laterais de entrada de ar montadas na vertical . *Side mounted vertical air intake louvres*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grelhas de entrada de ar vertical montadas na extremidade . *End mounted vertical air intake louvres*	x	*	*	*	*	*
Grelhas de saída de ar verticais dianteiras . *Front vertical air outlet louvres*	x	*	*	*	*	*
Lâmpadas de saída de ar montadas no tejadilho . *Roof mounted air outlet louvres*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lâminas de gravidade ou motorizadas . *Gravity or motorized louvres*	*	*	*	*	*	*
Passagem do compartimento de expulsão . *Expulsion compartment walkway*	*	*	*	*	*	*
Transportadores externos . *External conveyors*	*	*	*	*	*	*
Lâmina de armadilha de areia . *Sand trap louvres*	*	*	*	*	*	*

✓= padrão . *standard* x = não disponível . *not available* *= opcional . *optional*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

Especificações de Contentores
Containers specifications

Contentor

	Light	70/75 dB			60/65 dB	
	20-20HC	20-20HC	30'	40-40HC	20-20HC	40-40HC
Manuseamento . ***Handling***						
Calhas de chão para o posicionamento de geradores (200x10mm placa) . *Floor rails for positioning of the genset (plate 200x10mm)*	*	*	*	*	*	*
Manuseamento por grua a partir do canto superior . *Handling by crane from the top corner castings*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pontos de elevação da forquilha embutidos . *Built-in fork lift points*	✓	✓	x	x	✓	x
Certificação RINA . *RINA certification*	*	*	*	*	*	*
Fiação elétrica . ***Electrical wiring***						
Sistema de iluminação e EMF interno . *Lighting system and internal EMF*	x	✓	✓	✓	✓	✓
Entrada lateral do cabo . *Side cable entry*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Saída do cabo de baixo . *Cable outlet from below*	*	*	*	*	*	*
Painel de controle acessível do exterior . *Control panel accessible from outside*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abrigo do painel de controle . *Control panel shelter*	*	*	*	*	*	*
Instalação e conexão do painel de controle (QC, QPI, QAMP) a bordo. *Installation and connection of the control panel (QC, QPI, QAMP) on board*	*	*	*	*	*	*
Botão de emergência de quebra de vidro . *Break-glass emergency button*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Painel elétrico alojado em uma sala separada dentro do recipiente . *Electrical panel housed in a separate room inside the container*	x	x	x	*	x	*
Fornecimento . ***Supply***						
Compartimento lateral para paragem de emergência e alavanca de parada de combustível . *Side compartment for emergency stop and fuel stop lever*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Compartimento lateral para ligações de alimentação / retorno de combustível . *Side compartment for fuel supply / return connections*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tanque de armazenamento interno de combustível . *Internal fuel storage tank*	*	*	*	*	*	*
Escape . ***Exhaust***						
Silenciador de escape montado externamente . *Externally mounted exhaust muffler*	✓	✓	✓	✓	*	✓
Silenciador de escape montado internamente (compartimento de expulsão) . *Internally mounted exhaust muffler (expulsion compartment)*	*	*	*	*	*	*
Silenciador 'panqueca' embutido no teto do contentor .*'Pancake' muffler built-in to the roof of the container*	*	*	*	*	*	*
Silenciador exterior com caixa isolada . *Outer muffler with insulated casing*	x	*	*	*	✓	✓
Outros . ***Others***						
Extintor de incêndio . *Fire extinguisher*	*	*	*	*	*	*
Pintura resistente às intempéries . *Weather resistant painting*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Superfície de piso com drenagem para o exterior do recipiente . *Bunded floor area with drainage to the outside of the container*	*	*	*	*	*	*
Pintura personalizada de RAL . *Customized RAL painting*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pintura resistente a condições extremas . *Extreme conditions resistant painting*	*	*	*	*	*	*
50/55 dBA Kit adicional de insonorização . *50/55 dBA Additional sound-proofing kit*	x	x	x	x	*	*

✓= padrão . *standard* x = não disponível . *not available* *= opcional . *optional*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

TF Torres de Iluminação

TF Lighting Towers





Torre de Iluminação com 5 ou 9 mts manual ou elevação hidráulica
Lighting tower with 5 or 9 mts manual or hydraulic raising

Descrição

As torres de luz ELCOS distinguem-se pela sua funcionalidade e facilidade de uso. As torres de iluminação ELCOS são concebidas para serem versáteis e fáceis de usar.

Torres de luz equipadas com halogeneto metálico ou lâmpadas halógenas, ideais para todos as aplicações.

Toda a gama está equipada com telescópio vertical para garantir que o usuário tem a máxima estabilidade.

Description

The ELCOS light towers are distinguished for functionality and ease of use.
Designed, with an innovative design, the ELCOS light towers are versatile and easy to use.

l ight towers equipped with metal halide or halogen lights, ideal for all applications.

All the range is fitted with telescopic vertical pole to ensure the user maximum stability.









MODELO *Model*	ALTURA *Hight* mt[5]	HOLOFOTE *Floodlight* tipo - *type*	LAMPADA *Lamps* n x W	ELEVAÇÃO *Raising* tipo - *type*	DIMENSÕES MÍNIMAS *Min. Dimensions* cm	DIMENSÕES MÁXIMAS(cm) *Max Dimensions* cm	PESO *Weight* kg	ÁREA ILUMINADA *Illuminated area* m²
Torres de iluminação no tripé . ***Lighting towers on tripod***								
TF BM 55	**5,5**	Halogéneo . *Halogen*	4x500W	Manual . *Manual*	35x40x190	202x150x550	64	625
TF BM 70	**7**	Halogéneo . *Halogen*	4x500W / 2x1500W	Manual .*Manual*	35x40x235	202x150x700	75	750 / 1200
Torres de iluminação sem tripé . ***Lighting towers off road trailer***								
TF TLM 904	**8,7**	Halogéneo . *Halogen*	4x1000W	Manual .*Manual*	382x157x254	382x157x870	615	1600
TF TLM 906	**8,7**	Halogéneo . *Halogen*	6x1000W	Manual .*Manual*	382x157x273	382x157x870	621	2200
TF TLI 904	**8,7**	Iodetos metálicos.*Metal halide*	4x1000W	Hidráulico .*Hydraulic*	382x157x254	382x157x870	730	4200
TF TLI 906	**8,7**	Halogéneo . *Halogen*	6x1000W	Hidráulico .*Hydraulic*	382x157x273	382x157x870	760	2200

Dados e especificações técnicas estão sujeitos a alterações para melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products .*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Interruptor de transferência automática **ATS**

ATS Automatic Transfer Switch

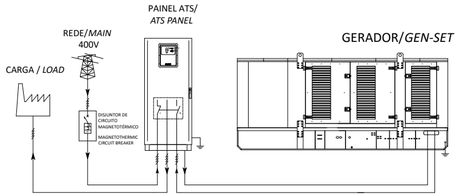




Módulo de comando
Command module

Seletor de 4 posições: • Posição "**AUTOMÁTICA**": Comutação controlada pelo controle QPE ou QLE painel de bordo.	*4-position selector:* • *"**AUTOMATIC**" position: switching managed by QPE or QLE control panel on board.*
• Posição "**BLOQUEAR**": necessária para evitar que o gerador se ligue quando o principal falha (Útil para operações de manutenção).	• *"**LOCK**" position: necessary to prevent the genset from starting when the main fails (useful for maintenance operations).*
• Posição forçada "**PRINCIPAL FECHADO**": a carga permanece ligado à rede, independentemente dos comandos provenientes do painel QPE ou QLE.	• *"**MAINS CLOSED**" forced position: the load remains on the mains regardless of the commands coming from the QPE or QLE panel*
• Posição forçada "**GERADOR FECHADO**": a carga permanece no grupo gerador independentemente dos comandos provenientes do painel QPE ou QLE.	• *"Genset closed" forced position: the load remains on the genset regardless of the commands coming from the QPE or QLE panel.*

Range/ Alcance **40-4000 kVA** **60-6000 A**



Permite a comutação Principal / G.E
Enables switching Main / G.E

O painel QC é combinado com o painel de controlo automático QPE ou QLE a bordo.

The QC panel is combined with the automatic control panel QPE or QLE on board.

Permite a comutação de energia da linha de alimentação para a linha geradora e vice-versa.

It allows the switching of power from the mains supply line to the genset line and vice versa.

É feito da chapa de aço da carpintaria, pintado com epóxi de alta resistência em pó.

It is made of carpentry steel sheet, painted with high-strength epoxy powder.

MODELO *Model*	POTÊNCIA DE REFERÊNCIA *Reference Power* 400 V (kVA)	230 V (kVA)	CORRENTE MAX *Max Current* A	INTERRUPTOR DE MUDANÇA *Change-over switch* tipo - *type*	DIMENSÕES *Dimensions* cm	PESO *Weight* kg	IP
QC-E-40	40	22	60	Contactores 4P *4P Contactors*	40x20x50	11	65
QC1.60	60	35	90		60x25x80	48	54
QC1.90	90	50	125		60x25x80	50	54
QC1.165	165	90	250	Motorizado mudança interruptor 4P *Motorized change-over switch 4P*	60x25x80	56	54
QC2.275	275	150	400		60x50x160	109	54
QC2.410	410	250	630		60x50x160	125	54
QC2.550	550	300	800		60x50x160	128	54
QC3.800	800	450	1250		80x60x160	220	54
QC4.1050	1050	--	1600		80x80x190	270	54
QC4.1400	1400	--	2000		80x80x190	310	54
QC4.1700	1700	--	2500		80x80x190	350	54
QC4.2200	2200	--	3200		100x100x190	450	54
QC5.2500	2500	--	4000		260x100x190	700	54
QC5.3500	3000	--	5000		260x100x190	800	54
QC7.4200	4000	--	6000		260x100x190	900	54

Dados e especificações técnicas são sujeitos a alterações a fim de melhorar ou atualizar produtos . *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products .*





www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

Quadri di parallelo **QP.AMP**

QP.APM parallel panels

Para conceder uma fornecimento em alta sistemas de alta eficiência

To grant a continuous supply in high efficiency systems

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

ATILA

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

Painel paralelo ao **QP.APM**

*Panel for paralleling **QP.APM***

Sistemas em paralelo
Parallel systems

Descrição	*Description*
• Paralelo entre conjuntos genéricos	• *Parallel between gen sets*
• Gerador paralelo à rede	• *Genset parallel to the mains*
• Pedido de carga	• *Onload request*
• Trânsito paralelo na rede de reserva	• *Transit parallel at mains backup*
• Principal / Secundário	• *Master/slave*



www.atila.pt

Quadri di parallelo QP.AMP

QP.APM *parallel panels*



Aplicações	*Applications*
◆ Emergência ligado à rede	◆ *Emergency to the mains*
◆ Auto-produção	◆ *Self-production*
◆ Aluguer	◆ *Rent*

Sistema paralelo
Parallel systems

Descrição

O painel de controle QP.APM combinado com um grupo gerador permite operação em paralelo com outros ou com a rede pública.

O painel admistra os comandos de inicialização e proteção do motor, e também o total da sincronização e carga de distribuição.
O painel possui funções programáveis microcontroladas, este equipamento é capaz de satisfazer todas as exigências dos clientes.

Description

The Qp.ApM control panel combined with a generating set allows full operation in parallel with other gensets or with the public mains.

The panel manages both start-up commands and engine protection, and also the total synchronisation management and load distribution.
The panel has Intelligent programmable microcontroller, this equipment is able to meet all customers' requirements.



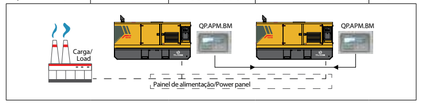


www.elcos.net
www.sandokan.pt

QP.APM.BM

Gerenciamento de módulos paralelos a bordo
Management parallel modules on board

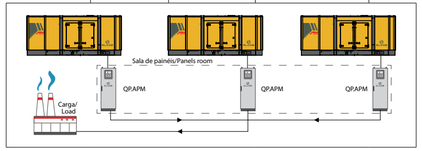
MODELO *Model*	REFERÊNCIA ATUAL *Reference current* A	REFERÊNCIA DE POTÊNCIA *Reference power* kVA	DIMENSÕES *Dimensions* cm	IP
q P.APm.bm	-	105 - 3000	-	54



QP.APM

Gestão de módulos paralelos com interruptor de alimentação
Management parallel modules with power switch

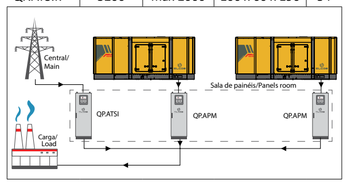
MODELO *Model*	REFERÊNCIA ATUAL *Reference current* A	REFERÊNCIA DE POTÊNCIA *Reference power* kVA	DIMENSÕES *Dimensions* cm	IP
QP.APM1	250	60 - 160	60 x 60 x 190	54
QP.APM2	400	180 - 260	60 x 60 x 190	54
QP.APM3	800	300 - 550	60 x 60 x 190	54
QP.APM4	1250	600 - 800	80 x 60 x 190	54
QP.APM5	1600	900 - 1150	80 x 60 x 190	54
QP.APM6	2000	1200 - 1400	80 x 60 x 190	54
QP.APM7	2500	1450 - 1650	80 x 60 x 190	54



QP.ATSI

Módulos de comutação para utilização paralela
Switching modules for parallel use to the main

MODELO *Model*	REFERÊNCIA ATUAL *Reference current* A	REFERÊNCIA DE POTÊNCIA *Reference power* kVA	DIMENSÕES *Dimensions* cm	IP
QP.ATS.I1	250	max 160	60 x 60 x 190	54
QP.ATS.I2	400	max 260	60 x 60 x 190	54
QP.ATS.I3	800	max 550	60 x 60 x 190	54
QP.ATS.I4	1250	max 800	80 x 60 x 190	54
QP.ATS.I5	1600	max 1150	80 x 60 x 190	54
QP.ATS.I6	2500	max 1650	80 x 60 x 190	54
QP.ATS.I7	3200	max 2000	100 x 60 x 190	54

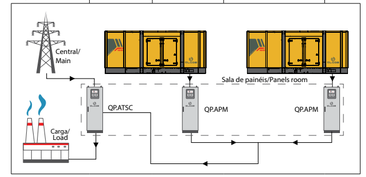




QP.ATSC

Módulos de comutação para uso de emergência quando o principal falha
Switching modules for emergency use when the main fails

MODELO *Model*	REFERÊNCIA ATUAL *Reference current* A	REFERÊNCIA DE POTÊNCIA *Reference power* kVA	DIMENSÕES *Dimensions* cm	IP
QP.ATS.C1	250	max 160	60 x 60 x 190	54
QP.ATS.C2	400	max 260	60 x 60 x 190	54
QP.ATS.C3	800	max 550	60 x 60 x 190	54
QP.ATS.C4	1250	max 800	80 x 60 x 190	54
QP.ATS.C5	1600	max 1150	80 x 60 x 190	54
QP.ATS.C6	2500	max 1650	80 x 60 x 190	54
QP.ATS.C7	3200	max 2000	100 x 60 x 190	54
QP.ATS.C8	4000	max 2550	260 x 100 x 190	54
QP.ATS.C9	5000	max 3500	260 x 100 x 190	54
QP.ATS.C10	6000	max 4200	260 x 100 x 190	54



Os dados e as especificações técnicas estão sujeitos a alterações a fim de
Ou atualizar produtos.
As dimensões podem ser alteradas de acordo com as necessidades específicas do projeto.
Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products.
Dimensions could be changed according to specifical project needs.

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

híbridos
hybrids



SAPS
3 -15 kVA

Estação de energia de fontes renováveis
Power Station from Renewable Sources



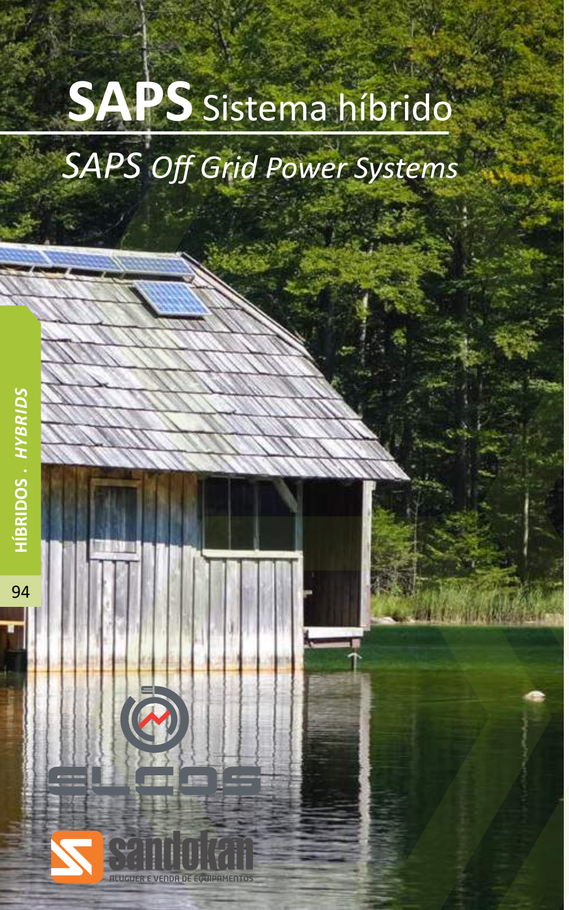
HS
1-15 kVA

Sistemas híbridos para telecomunicações
Hybrid Systems for Telecom

www.atila.pt

SAPS Sistema híbrido

SAPS Off Grid Power Systems





Aplicações	*Applications*
◆ Auto-produção	◆ *Self-production*
◆ Fora da rede	◆ *Off the grid*
◆ Emergência ligado à rede	◆ *Emergency to the mains*

Central de energia com gestão inteligente do aprovisionamento de fontes renováveis

Power station with intelligent management of energy supply from renewable sources

Descrição

O módulo híbrido SAPS é uma solução verde sustentável para alimentando usuários isolados autónomos e independentes da rede.

A energia necessária é recolhida de fontes renováveis (solar, micro-eólica e mini-água) fazendo o gerador trabalha em modo auxiliar.

A energia assim produzida é armazenada disponibilizando-à ao usuário 24 horas por dia através de um sistema inversor que é ativado automaticamente quando necessário.

Description

The hybrid module SAPS is the green sustainable solution for feeding isolated users in an autonomous and independent way from the Mains.

The energy required is drawn from renewable sources (solar, micro-Aeolian and mini-Water) and the generator works in auxiliary way.

The energy thus produced is stored to make it available to the user 24 hours a day through an inverter system that is automatically activated when needed.

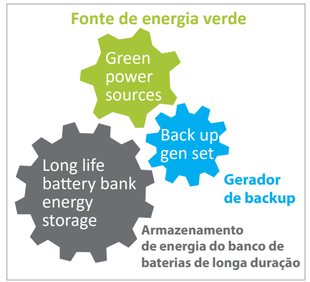
Vantagens . ***Benefits***

Criar independência energética
Create energy indipendance

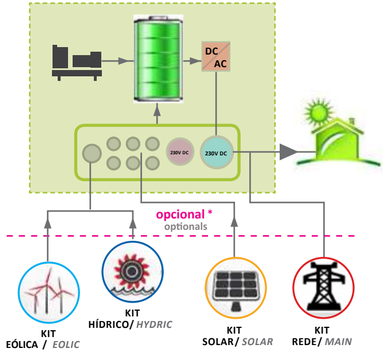
Salvar o ambiente com energia verde
Save the environment with green energy

Sistema plug -Play
Plug & play system

4 sistemas Tudo em um
4 systems All in one



Princípio de funcionamento
SAPS . ***Diagram***



Modelo . *Model*		SAPS 24V	SAPS 1000	SAPS 2000	SAPS 3000	SAPS 4000	SAPS 5000	SAPS 8000	SAPS 10000
Potência máxima contínua . *Continuous maximum power*	W	760	1000	2000	3000	4000	5000	8000	10000
Potência máxima durante 5 seg . *Peak power for 5sec*	W	2000	2500	3500	4500	5500	6500	9500	12000
Tensão nominal AC. *Nominal voltage AC*	VAc	24V	240V						
Tensão nominal DC . *Nominal voltage DC*	Vdc	24					48		
Consumo diário de combustível . *Daily fuel consumption*	lt/kwh	0,2*					0,27**		
	lt/dia . *lt/day*	1,2*					3,3**		
Tempo de funcionamento do motor . *Engine running time*	h/dia . *h/day*	1,5*					2,8**		
Manutenção do intervalo de manutenção . *Service interval maintenance*	dias . *days*	166*					178**		
Tanque de combustível integrado . *Integrated fuel tank*	litros . *litres*	81					120		
Intervalo de recarga de combustível . *Fuel refilling interval*	dias . *days*	67*					36**		
Maximum Solar panels connectable . *Maximum solar panels connectable*	nr x W	6 x 190					6 x 190		
Wind turbine power . *Wind turbine power*	W	400					400		

• Os dados referem-se a uma irradiação de 4,06 Kwh/ m2, n.4 painéis solares 190W/cad, 6Kw / h de carga diária e intervalo de serviço de 250h

** Os dados referem-se a uma irradiação de 4,06 kwh/m2, n.6 painéis solares 190W/cad, 12 kw/h de carga diária e intervalo de serviço de 500h

**Data refers with an irradiation of 4,06Kwh/m2 , n.4 solar panels 190W/cad, 6Kw/h of daily load and 250h service interval*

***Data refers with an irradiation of 4,06Kwh/m2 , n.6 solar panels 190W/cad, 12Kw/h of daily load and 500h service interval*

www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

HS Sistemas híbridos

HS Hybrid systems

LOW/BAIXO
FUEL CONSUMPTION/CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

LOW/BAIXO
OPERATING COST/CUSTOS OPERACIONAIS

LOW/BAIXA
EMISSION/EMISSÃO

ELCOS

Sandokan

Hybrid system
Sistemas Híbridos



Aplicações	*Applications*
◆ Auto-produção	◆ *Self-production*
◆ Sites de construção	◆ *Construction site*
◆ Campo de telecomunicações	◆ *Telecom field*

Autonomia longa do sistema híbrido
Autonomy Hybrid system long autonomy

Descrição

O sistema híbrido HS é principalmente usado para aplicações de telecom. Sistema híbrido com armazenamento da bateria e gerador A diesel em stand-by.

O sistema híbrido oferece uma solução com manutenção de Intervalos de serviço até 290 dias.

Gerenciamento inteligente de gerador a diesel, reduz o consumo de combustível e visa reduzir custos.

Projetado para operar em qualquer condições ambientaL, altatemperaturas e em poeira.

Description

The hybrid system HS are mainly used for telecomm applications. Hybrid systems with battery storage and stand-by diesel generator.

The hybrid system offers a power solution with mainteinance service intervals up to 290 days.

Intelligent diesel generator managment reduces fuel consumption and it aims to reduce costs.

Designed to operate in any environmental conditions, high temperatures and in dusty environments.

Equipamento . *Equipment*



Armadilha de areia auto-limpante
Self cleaning sand trap



Escape com tampão de chuva
Exhaust with rain cap



Saída de cabo
Cable outlet



Tanque com fechadura
Tank with key lock



GPS GSM



Ponto de drenagem da base
Bunded base drain point



Painel de controle
Control panel



Placa de expulsão de ar
Air expulsion plate

Modelo . *Model*		HS1-100/1	HS1-150/1	HS1-200/2	HS1-300/2	HS2.5-50/1	HS2.5-100/1	HS2.5-150/2	HS2.5-200/2	HS4.5-50/1	HS4.5-100/2
CARICO 48Vdc *48Vdc LOAD*	kW	1				2.5				4.5	
CARICO 230Vac *230Vac LOAD*	kW	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
Bateria 48Vcd 200Ah C4 *48Vdc Batteries 200Ah C4*	n.	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2
Manutenção do intervalo de manutenção *Service interval maintenance*	dias *days*	107	150	214	300	65	98	130	196	65	130
Intervalo de recarga de combustível *Fuel refilling interval*	dias *days*	149	174	283	331	82	96	156	182	53	118
Tanque integrado em parede dupla *Integrated tank in double wall*	lt	2250	2250	4350	4350	2250	2250	4350	4350	2250	4350
Tempo de funcionamento do motor *Engine running time*	h por dia *h per day*	9.3	6.7	9.3	6.7	15.3	10.2	15.3	10.2	15.3	15.3
Consumo de combustível por dia *Fuel consumption per day*	lt	15.3	13.1	15.4	13.1	27.9	23.9	27.9	23,9	42.9	42.9
Consumo de combustível por ano *Fuel consumption per year*	lt	5606	4792	5606	4792	10194	8720	10194	8720	15655	15655
Ciclos de carga e descarga da bateria por dia *Battery charge and discharge cycles per day*	n. *N.*	2.7	1.9	2.7	1.9	4.3	3.0	5.3	3.0	4.3	4.3
Ciclos durante a vida útil da bateria *Cycles during the life of the battery*	n.	7300	7300	7300	7300	7300	7300	7300	7300	7300	7300

Os dados e especificações técnicas estão sujeitos aAlterar ou melhorar os produtos. *Data and technical specifications are subject to change in order to improve or update products .*

ATILA

www.elcos.net
www.sandokan.pt

evo

Gerenciamento remoto

Uma única solução EVO é um sistema projetado para monitorizar e controlar todos os Cartões Elcos **MC4** através do Internet.

O sistema troca de dados continuamente com os servidores da nuvem usando GPRS comunicação.

A UNIQUE ALL IN ONE SOLUTION
eVO is a system designed to monitor and control all elcos **MC4** *cards via the Internet.*

The system continuously exchanges data with the cloud server using gprs communication.



Exemplo de um tipico painel EVO baseado na web
Example of a typical web-based dashboard EVO System

www.atila.pt

Notas/*Note*	

Este documento é propriedade exclusiva da elcos s.r.l. E reserva todos os direitos nele contidos. Elcos sr.r.l. Reserva-se o direito de atualizar e modificar este documento a qualquer momento e sem aviso prévio. A reprodução, utilização ou divulgação a terceiros sem autorização expressa é estritamente proibida. Os dados aqui apresentados poderão sofrer modificações para melhorias técnicas sem aviso prévio.

This document is the exclusive property of ELCOS s.r.l. and it reserves all rights contained therein. ELCOS s.r.l. reserves the right to update and modify this document at any time and without any advance notice. r eproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. The data presented herein could undergo modifications for technical improvements without any notice.

Copyright 2014 EL COS srl, ITÁLIA. E 'proibido o uso não autorizado ou co pina ção de cont os ou partes. Isto é particularmente verdadeiro para ima ges, logotipos, modelos, cod e desenhos.

COPYRIGHT 2014 ELCOS SRL, ITALY. AND 'FORBIDDEN UNAUTHOTIZED USE OR COPYING Of THE CONTENTS OR PARTS. THI IS PARTICULARLY TRUE FOR IMAGES, LOGOS, MODEL NAMES, CODES AND DESIGNS.

www.elcos.net
www.sandokan.pt











www.elcos.net
www.sandokan.pt

www.atila.pt

ELCOS

sandokan
ALUGUER E VENDA DE EQUIPAMENTOS

#Power_Solutions Range 1-3000 kVA

#Gama de Soluções de Energia 1-3000 kVA

50 Hz

DISTRIBUIDOR
www.atila.pt
ATILA®
Dá vida aos seus projetos

ITALIAN ENERGY MANUFACTURER