



FUSTEQ SERIES

**DIESEL GENERATOR
GROUPE ELECTROGENE DIESEL
GRUPO ELECTROGENO DIESEL
GRUPPO ELETTROGENO DIESEL**

MODEL
MODELE
MODELO
MODELLO

PK 112FQ**

POWERED BY





ULTRA SILENT VERSION



GENERATING SET PERFORMANCE PERFORMANCES DU GROUPE PRESTACIONES DEL GRUPO PRESTAZIONI DEL GRUPPO		50 Hz	60 Hz
Voltage Voltage Voltaje Tensione		V 400 / 230	V 220 / 127
Continuous Power Puissance service continue Potencia servicio continuo Potenza servizio continuo	PRP	kVA 100	kVA 113
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	LTP	kVA 110	kVA 125
Continuous Power Puissance service continue Potencia servicio continuo Potenza servizio continuo	PRP	kWe 80	kWe 90,5
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	LTP	kWe 88	kWe 100
Power factor Facteur de puissance Factor de potencia Fattore di potenza	cos φ	0,8	0,8
Fuel consumption Consommation combustible Consumo de combustible Consumo combustibile	70 %	l/h 14,6	l/h 17,4
Noise level Niveau de bruit Nivel de ruido Livello rumorosità	dB(A)@7m	54dB(A) without load	
Limit ambient temperature Limite de la température ambiante Limite de la temperatura ambiente Limite di temperatura ambientale		55°C minimum	



ENGINE MOTEUR MOTOR MOTORE		PERKINS		1104D-E44TAG2	
PERFORMANCE PERFORMANCES PRESTACIONES PRESTAZIONI		1500 rpm		1800 rpm	
Continuous Power Puissance service continue Potencia servicio continuo Potenza servizio continuo	PRP	kWm	92,1	kWm	106
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	LTP	kWm	101,6	kWm	117
Specific fuel consumption Consommation spécifique combustible Consumo específico de combustible Consumo specifico combustibile		l/h	50 % 13,2 75 % 19,8 100 % 24,5 110 % 26,5	l/h	50 % 16 75 % 22 100 % 27,7 110 % 30
Diesel 4 Stroke – Injection type Diesel 4 temps – Type injection Diesel 4 tiempos – Tipo de inyección Diesel a 4 tempi – Tipo di iniezione					direct directe directa diretta
Aspiration type Type d'aspiration Tipo de aspiración Tipo d'aspirazione					Turbocharged Suraalimentée sobrealimentato sovralimentata
Cooling system Refroidissement Sistema de refrigeración Raffreddamento					Water Eau Agua Acqua
Speed governor Régulateur de tours Regulador Regolatore di giri					Electronic Electronique Electronico Elettronico
Cylinders, numbers and arrangement Nombre et disposition des cylindres Cilindros, numero y disposición Numero e disposizione dei cilindri					4 L
Total displacement Cylindrée totale Cilindrata total Cilindrata totale				cm ³	4.399
Bore x stroke Alésage x course Diámetro x carrera Alesaggio x corsa				mm	105.0 x 127.0
Compression ratio Rapport de compression Relación de compresión Rapporto di compressione					16.7 :1
Engine electric system voltage Voltage système électrique moteur Voltaje sistema eléctrico motor Voltaggio sistema elettrico motore					12 V
Derating for temperature Déclassement pour température Declasamiento para temperatura Declassamento per temperatura				0 ÷ 25°C	0
				> 25 °C	2 % / 10°C
Derating for altitude Déclassement pour altitude Declasamiento para altitud Declassamento per altitudine				0 ÷ 1000 m	0
				> 1000m	1,5 % / 500 m



ALTERNATOR ALTERNATEUR ALTERNADOR ALTERNATORE		LERROY SOMER			
PERFORMANCE PERFORMANCES PRESTACIONES PRESTAZIONI		1500 rpm		1800 rpm	
Model Modèle Modelo Modello		LSA 44.2 VS45		LSA 44.2 VS45	
Continuous Power Puissance service continue Potencia servicio continuo Potenza servizio continuo	40 °C	kVA	105	KVA	123
		kWe	84	kWe	98
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	40 °C	KVA	110	KVA	131
		kWe	88	kWe	105
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	27 °C	KVA	116	KVA	135
		kWe	93	kWe	108
Efficiency	1/4	90,2 %	1/4	89,0 %	
Rendement	2/4	92,1 %	2/4	91,8 %	
Eficienza	3/4	91,7 %	3/4	91,8 %	
Efficienza	4/4	90,8 %	4/4	91,0 %	
Standard winding connections Liaison des bobinages Tipo de conexión Collegamento avvolgimenti		Y		YY	
Exciter Eccitatrice Excitador Eccitatrice	brushless rotating exciter design with solid state pivotante sans broses avec pont de diodes pivotants puente de diodos sin escobillas rotantes rotante senza spazzole con ponte di diodi rotanti				
Poles Poles Polos Poli	4				
Phases Phases Fases Fasi	3 + N				
Wires Fils Hilos Morsetti	12				
Voltage regulation Regulation Voltage Regulación voltaje Regolazione tensione		± 0,5 %			
Waveform distortion Taux d'harmonique Distorsión forma de onda Distorsione forma d'onda		IEC	< 2%		
Insulation class Classe d' isolation Classe de aislamiento Classe di isolamento		H			
Enclosure Degré de protection mécanique Grado de protección mecánica Grado di protezione meccanica		IP 23			
Maximun overspeed Survitesse Régimen máximo Velocità di fuga		2250 min			
AVR model with 300% shortcircuit current Modèle AVR avec un courant de court-circuit du 300% Modelo AVR con una corriente de corto circuito del 300% Modello AVR con corrente di corto circuito del 300%		(3 In) : 10s		R 438 AREP	
Derating for temperature Déclassement pour temperature Declasamiento para temperatura Declassamento per temperatura		0 ÷ 40°C		0	
		> 40 °C		3 % / 5°C	
Derating for altitude Déclassement pour altitude Declasamiento para altitud Declassamento per altitudine		0 ÷ 1500 m		0	
		1500 ÷ 2500 m		3% / 500 m	
		2500 ÷ 3000 m		4% / 500 m	



**LOGISTIC INFORMATION
INFORMATIONS LOGISTIQUES
INFORMATION LOGISTICA
INFORMAZIONI LOGISTICHE**

	Integrated fuel tank capacity Capacité réservoir intégré Capacidad Tanque integrado Capacità Serbatoio integrato		Weight Poids Peso Peso	Dimensions Cotes d'encombrement Medidas externas Dimensioni d'ingombro		
	(L)		(kg)	(cm)		
	STD	EXTRA1		L	W	H
SOUND PROOF VERSION VERSION INSONORISEE VERSION INSONORISADA VERSIONE INSONORIZATA	300	ON REQUEST	2050	260	113	180

**GENSET STANDARD EQUIPMENT
EQUIPEMENT STANDARD GROUPE ELECTROGENE
EQUIPAMIENTO STANDARD GRUPO ELECTROGENO
EQUIPAGGIAMENTO STANDARD GRUPPO ELETTROGENO**

GB	F	E	I
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lifting eye ✓ Fully bunded fuel tank ✓ Integrated fuel tank ✓ Vibration dampers ✓ One or more electric fans controlled by Inverter VSi ✓ Manual autostart control panel ACP7310AUS with circuit breaker ✓ Battery ✓ Ultra silent canopy ✓ Residential silencer ✓ Fork lift guides 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crochet de levage ✓ Bac de rétention ✓ Réservoir intégré ✓ Amortisseurs de vibration ✓ Un ou plusieurs ventilateurs électriques commandés par Inverter VSi ✓ Démarrage manuel autostart ACP7310AUS avec disjoncteur de protection ✓ Batterie ✓ Capotage ultra-silencieux ✓ Silencieux résidentielle ✓ Supports pour fourches 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gancho central ✓ Tanque del combustible con sistema de recolección de líquidos ✓ Tanque de combustible integrado ✓ Sistema de amortiguación anti-vibrante ✓ Uno o más ventiladores eléctricos controlados para Inverter Vsi ✓ Cuadro manual autostart ACP7310AUS con interruptor magnetotérmico ✓ Batería ✓ Cabina ultra-silenciosa ✓ Silenciador residencial ✓ Supportes para carretilla 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gancio di sollevamento centrale ✓ Serbatoio con vasca di raccolta liquidi ✓ Serbatoio integrato ✓ Anti vibranti ✓ Una o più ventole elettriche controllate da tecnologia Inverter VSi ✓ Quadro di comando manuale autostart ACP7310AUS con interruttore magnetotermico ✓ Batteria ✓ Cabina ultra silenziosa ✓ Marmitta residenziale ✓ Porta forche

**MANUAL AUTOSTART CONTROL PANEL
COFFRET ELECTRIQUE MANUEL AUTOSTART
CUADRO ELECTRICO MANUAL AUTOSTART
QUADRO ELETTRICO MANUALE AUTOSTART**

ACP 7310 AUS

160 A (400 V - 3 ph - 50Hz - 1500 rpm)
400 A (220 V - 3 ph - 60Hz - 1800 rpm)

STANDARD EQUIPMENT: 4 poles circuit breaker Electronic control board DSE 7310 Control panel box key Emergency Stop button	EQUIPEMENT STANDARD: Disjoncteur de protection 4 pôles Fiche électronique DSE 7310 Clé pour serrure du coffret Interrupteur d'arrêt d'urgence	EQUIPAMIENTO STANDARD: Interruptor magnetotermico 4 polos Carta electronica DSE 7310 Llave cuadro Botón de parada de emergencia	EQUIPAGGIAMENTO STANDARD: Interruttore magnetotermico 4 poli Scheda elettronica DSE 7310 Chiave quadro Pulsante di arresto di emergenza
---	---	---	---



**DSE
7310**

**CONTROL BOARD
CARTE ELECTRONIQUE DE CONTROL
CARTA ELECTRONICA DE CONTROL
SCHEDA ELETTRONICA DI CONTROLLO**

PROTECTIONS	PROTECTIONS	PROTECCIONES	PROTEZIONI
Low oil pressure High engine temperature Low fuel level Fail to start Fail to stop Emergency stop Over/under generator frequency Over/under generator voltage Over/under speed Fuel level Belt breakage Over current Over/under battery voltage	Basse pression huile moteur Haute température moteur Basse niveau combustible Non démarrage Non arrêt Arrêt d'urgence Sur/sous générateur fréquence Sur/sous générateur voltage Sur/sourvitesse Niveau de combustible Rupture courroie Surcourant Sur/sus la tension de batterie	Baja presión aceite Elevada temperatura motor Baja nivel carburante Falta de arranque Falta de parada Parada de emergencia Sobre/bajo generatore frecuencia Sobre/bajo generatore voltaje Sobre/bajo velocidad nivel de combustible Ruptura correa Corriente maxima Sobre/bajo voltaje de la batería	Bassa pressione olio Alta temperatura motore Basso livello di carburante Mancato avviamento Mancato arresto Stop d'emergenza Sovra/sotto frequenza generatore Sovra/sotto voltaggio generatore Sovra/sotto velocità Livello del carburante Rottura cinghia Sovracorrente Sovra/sotto tensione della batteria
DIGITAL METERS	VOYANT NUMERIQUE POUR	VISOR DIGITAL PARA	MISURATORE DIGITALE PER
Generator volts (3 phases) Generator amperes (3 phases) Generator frequency KW-meter kVA-meter Cos φ-meter Rpm meter Gen set hours counter Battery Volts	Voltmètre générateur (3 phases) Ampèremètre générateur (3 phases) Fréquencemètre générateur KW-mètre kVA- mètre Cos φ- mètre Tm mètre Totalisateur d'heures de marche Voltmètre batterie	Voltmetro (3 fases) Amperimetro (3 fases) Frecuencimetro KW- metro kVA- metro Cos φ-metro Revoluciones por minuto metro Medida horas de marcha Voltmetro batería	Voltmetro tensione generatore (3 fasi) Amperometro generatore (3 fasi) Frequenzimetro generatore KW- metro kVA- metro Cos φ-metro Gm metro Contaore di funzionamento gruppo Voltmetro batteria



**AUTOMATIC CONTROL PANEL
COFFRET ELECTRIQUE AUTOMATIQUE
CUADRO ELECTRICO AUTOMATICO
QUADRO ELETTRICO AUTOMATICO**

<p>1) ACP 7320 ATS</p> 	<p>COMPLETE CONTROL PANEL FREE STANDING TYPE Equipment: control board, circuit breaker, battery charger, transfer switch, box key. COFFRET ELECTRIQUE COMPLET TYPE ARMOIRE SEPRE DU GROUPE Equipement : carte électronique de contrôle, disjoncteur de protection, chargeur de batterie, inverseur de source, clé coffret. CUADRO ELECTRICO COMPLETO EN ARMARIO SEPARADO DEL GRUPO Equipamiento: carta electronica de controllo, interruptor magnetotermico, cargador de bateria, transferencial, llave quadro. QUADRO ELETTRICO COMPLETO SEPARATO DAL GRUPPO Equipaggiamento: scheda elettronica di controllo, interruttore magnetotermico, carica batteria, telecommutazione e chiave quadro.</p>
<p>2) ACP 7320 AMF</p> 	<p>AMF CONTROL PANEL FITTED ON THE GEN-SET WITHOUT TRANSFER SWITCH Equipment: control board, circuit breaker, battery charger, box key. COFFRET ELECTRIQUE MONTE SUR LE GROUPE SANS INVERSEUR DE SOURCE Equipement : carte électronique de contrôle, disjoncteur de protection, chargeur de batterie, clé coffret. CUADRO ELECTRICO MONTADO SOBRE EL GRUPO SIN TRANSFERENCIAL Equipamiento: carta electronica de controllo, interruptor magnetotermico, cargador de bateria, llave quadro. QUADRO ELETTRICO MONTATO SUL GRUPPO ELETTROGENO SENZA TELECOMMUTAZIONE Equipaggiamento: scheda elettronica di controllo, interruttore magnetotermico, carica batteria, chiave quadro.</p>
<p>3) ACP 7320 STS</p> 	<p>CONTROL PANEL FITTED ON THE GEN-SET WITH TRANSFER SWITCH SUPPLIED IN A SEPARATED BOX Equipment: control board, circuit breaker, battery charger, box key, separate transfer switch. COFFRET ELECTRIQUE MONTE SUR LE GROUPE + INVERSEUR DE SOURCE FOURNI DANS UN COFFRET SEPRE Equipement : carte électronique de contrôle, disjoncteur de protection, chargeur de batterie, inverseur de source séparé, clé coffret. CUADRO ELECTRICO MONTADO SOBRE EL GRUPO CON TRANSFERENCIAL SEPARADO Equipamiento: carta electronica de controllo, interruptor magnetotermico, cargador de bateria, llave quadro, transferencial separado. QUADRO ELETTRICO MONTATO SUL GRUPPO ELETTROGENO CON TELECOMMUTAZIONE SEPARATA Equipaggiamento: scheda elettronica di controllo, interruttore magnetotermico, carica batteria, chiave quadro, telecommutazione in armadio separato.</p>

**DSE 7320 CONTROL BOARD
CARTE ELECTRONIQUE DE CONTROL
CARTA ELECTRONICA DE CONTROL
SCHEDA ELETTRONICA DI CONTROLLO**

GB	F	E	I
The DSE7320 is an Automatic Mains Failure Control Module designed to automatically start and stop diesel generating sets that include electronic and non electronic engines. The module also provides excellent genset monitoring and protection features.	La DSE7320 est une carte de contrôle projetée pour démarrer et arrêter automatiquement groupes électrogènes diesels avec moteurs électroniques et non électroniques. La carte représente un système excellent de contrôle et de protection du groupe électrogène.	La DSE7320 es una carta de control para arranque y parar automáticamente grupos electrogenos diesel con motores electrónicos y no electrónicos. La carta constituye un excelente sistema de control y protección del grupo electrogénico.	La DSE7320 è una scheda di controllo progettata per avviare e arrestare automaticamente gruppi elettrogeni diesel con motori elettronici e non elettronici. La scheda costituisce un eccellente sistema di controllo e di protezione del gruppo elettrogeno.
FEATURES	EQUIPEMENT	EQUIPMENT	EQUIPAGGIAMENTO
Stop/reste – Auto – Manual – Start LCD display scroll Event log view Acoustic alarm	Fiche électronique de contrôle DSE7320 Disjoncteur de protection Chargeur de batterie Bouton poussoir arrête d'urgence	Ficha electrónica de control DSE7320 Interruptor magnetotermico Cargador de batería Boton de parada de emergencia	Scheda elettronica di controllo DSE7320 Interruttore magnetotermico Carica batteria Pulsante stop emergenza
DIGITAL MEASURING	MESURES NUMERIQUES	MEDIDAS DIGITALES	MISURAZIONI DIGITALI
Generator volts (3 phases) Generator amperes (3 phases) Generator frequency KW-meter kVA-meter Cos φ- meter Rpm meter Water temperature (optional) Oil pressure (optional) Gen set hours counter Mains volts Battery volts Mains frequency Charging voltage Start-counter Fuel level %	Voltmètre générateur (3 phases) Ampèremètre générateur (3 phases) Fréquencemètre générateur KW- mètre kVA- mètre Cos φ- mètre Tm mètre Température eau (facultatif) Pression huile (facultatif) Totalisateur d'heures de marche Voltmètre secteur Voltmètre batterie Fréquence réseau Tension de charge Compteur démarrages Niveau combustible %	Voltmetro (3 fases) Amperimetro (3 fases) Frecuencimetro KW- metro kVA- metro Cos φ- metro Revoluciones por minuto metro Termometro agua (opcional) Presión aceite (opcional) Medida horas de marcha Voltmetro tensión de red Voltmetro batería Frecuencia red Tensión de carga Numero de arranques Nivel carburante %	Voltmetro tensione generatore (3 fasi) Amperometro generatore (3 fasi) Frequenzimetro generatore KW- metro kVA- metro Cos φ- metro Gm metro Temperatura acqua (facoltativo) Pressione olio (facoltativo) Contaore di funzionamento gruppo Voltmetro tensione rete Voltmetro batteria Frequenza rete Tensione di carica Contaviamenti Livello carburante %
INDICATORS	INDICATEURS	INDICADORES	INDICATORI
Mains live Generator live Mains contactor closed Generator contactor closed Engine running	Présence secteur Présence tension générateur Inverseur secteur fermé Inverseur générateur fermé Moteur en marche	Presencia tensión de red Presencia tensión grupo Transferencial red cerrado Transferencial grupo cerrado Motor en marcha	Presenza tensione di rete Presenza tensione generatore Erogazione da rete Erogazione da gruppo Motore avviato
PROTECTIONS	PROTECTIONS	PROTECCIONES	PROTEZIONI
Low oil pressure High engine temperature Low fuel level Fail to start Fail to stop Emergency stop Over/under frequency Over/under voltage Over/under speed Fuel level Belt breakage Over current Over/under battery voltage	Bas pression huile moteur Haute température moteur Bas niveau combustible Non démarrage Non arrêt Arrêt d'urgence Sur/sous fréquence Sur/sous voltage Sur/sous vitesse Niveau de combustible Rupture courroie Surcourant Sur/sus la tension de batterie	Baja presión aceite Elevada temperatura motor Baja nivel carburante Falta de arranque Falta de parada Parada de emergencia Sobre/bajo frecuencia Sobre/bajo voltaje Sobre/bajo velocidad nivel de combustible Ruptura correa Corriente maxima Sobre/bajo voltaje de la batería	Bassa pressione olio Alta temperatura motore Basso livello di carburante Mancato avviamento Mancato arresto Stop d'emergenza Sovra/sotto frequenza Sovra/sotto voltaggio Sovra/sotto velocità Livello del carburante Rottura cinghia Sovracorrente Sovra/sotto tensione della batteria