

GX SERIES

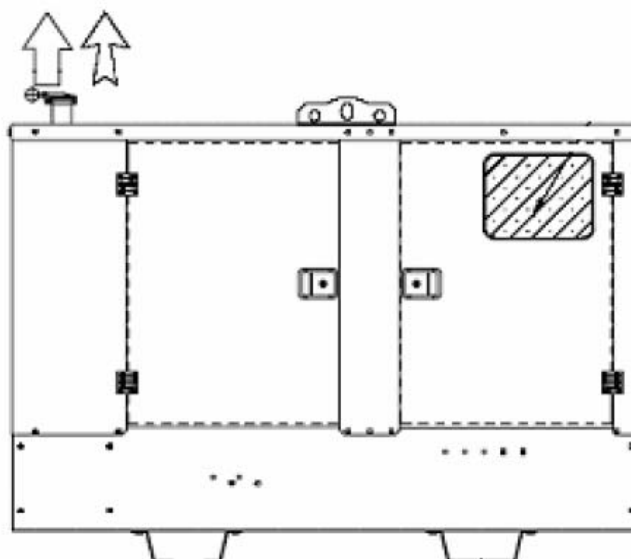
**DIESEL GENERATOR
GROUPE ELECTROGENE DIESEL
GRUPO ELECTROGENO DIESEL
GRUPPO ELETTROGENO DIESEL**

MODEL
MODELE
MODELO
MODELLO

GX90P



SOUNDPROOF 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
Prime Power Puissance service continue Potencia servicio continuo Potenza servizio continuo	PRP	kVA 80	kVA 88
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	LTP	kVA 88	kVA 97
Prime Power Puissance service continue Potencia servicio continuo Potenza servizio continuo	PRP	kWe 64	kWe 70
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	LTP	kWe 70	kWe 78
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 12,4	l/h 14,3

ENGINE MOTEUR MOTOR MOTORE		PERKINS		1104A-44TG2	
PERFORMANCE PERFORMANCES PRESTACIONES PRESTAZIONI		1500 rpm		1800 rpm	
Prime Power					
Puissance service continue	PRP	kWm	71,9	kWm	82,0
Potencia servicio continuo					
Potenza servizio continuo					
Stand-by Power					
Puissance service secours	LTP	kWm	79,1	kWm	90,2
Potencia servicio emergencia					
Potenza servizio in emergenza					
Specific fuel consumption		50 %	220	50 %	235
Consommation spécifique combustible		75 %	212	75 %	222
Consumo específico de combustible		100 %	212	100 %	220
Consumo specifico combustibile		110 %	212	110 %	219
Diesel 4 Stroke – Injection type					direct
Diesel 4 temps – Type injection					directe
Diesel 4 tiempos – Tipo de inyección					directa
Diesel a 4 tempi – Tipo di iniezione					diretta
Aspiration type					Turbocharged
Type d'aspiration					Suraalimentée
Tipo de aspiración					sobrealimentato
Tipo d'aspirazione					sovralimentata
Cooling system					Water
Refroidissement					Eau
Sistema de refrigeración					Agua
Raffreddamento					Acqua
Speed governor					Mechanical
Régulateur de tours					Mécanique
Regulador					Mecánico
Regolatore di giri					Meccanico
Cylinders, numbers and arrangement					
Nombre et disposition des cylindres					4 L
Cilindros, número y disposición					
Numero e disposizione dei cilindri					
Total displacement					
Cylindrée totale				cm ³	4.400
Cilindrata total					
Cilindrata totale					
Bore x stroke					
Alésage x course				mm	105.0 x 127.0
Diametro x carrera					
Alesaggio x corsa					
Compression ratio					
Rapport de compression					17.25 :1
Relación de compresión					
Rapporto di compressione					
Engine electric system voltage					
Voltage système électrique moteur					12 V
Voltaje sistema eléctrico motor					
Voltaggio sistema elettrico motore					
Derating for temperature				0 ÷ 25°C	0
Déclassement pour temperature					
Declasamiento para temperatura				> 25 °C	2 % / 10°C
Declassamento per temperatura					
Derating for altitude					
Déclassement pour altitude				0 ÷ 1000 m	0
Declasamiento para altitud					
Declassamento per altitudine				> 1000m	1,5 % / 500 m

ALTERNATOR ALTERNATEUR ALTERNADOR ALTERNATORE		LEROY SOMER	
PERFORMANCE PERFORMANCES PRESTACIONES PRESTAZIONI		1500 rpm	1800 rpm
Model Modèle Modelo Modello		LSA 44.3 S3	LSA 44.3 S3
Prime Power Puissance service continue Potencia servicio continuo Potenza servizio continuo	40 °C	kVA 80 kWe 64	KVA 92 kWe 74
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	40 °C	KVA 85 kWe 68	KVA 98 kWe 78
Stand-by Power Puissance service secours Potencia servicio emergencia Potenza servizio in emergenza	27 °C	KVA 88 kWe 70	KVA 101 kWe 81
Efficiency Rendement Eficienza Efficienza		1/4 87,3 % 2/4 91,2 % 3/4 91,8 % 4/4 91,5 %	1/4 86,1 % 2/4 90,8 % 3/4 91,8 % 4/4 91,9 %
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 brosses 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		± 0,25 %	
Insulation class Classe d' isolation Clase de aislamiento Clase 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 ⁻¹	
I 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	D 350 AREP
Derating for temperature Déclassement pour temperature Declasamiento para temperatura Declassamento per temperatura		0 ÷ 40°C > 40 °C	0 3 % / 5°C
Derating for altitude Déclassement pour altitude Declasamiento para altitud Declassamento per altitudine		0 ÷ 1500 m 1500 ÷ 2500 m 2500 ÷ 3000 m	0 3% / 500 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	EXTRA2		L	W	H
SOUND PROOF VERSION VERSION INSONORISEE VERSION INSONORISADA VERSIONE INSONORIZZATA	185	270	ON REQUEST	1620	230	113	158

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

GB	F	E	I
- Lifting eye - Vibration dampers - Integrated bunded fuel tank - Battery - Manual autostart control panel With DSE7310 - Emergency stop button - Sound proof canopy of galvanized steel with residential silencer - Fork lift guides	- Crochet de levage - Amortisseurs de vibrations - Réservoir intégré avec bac de rétention - Batterie - Coffret de contrôle manuel autostart avec DSE7310 - Bouton arrêt d'urgence - Capote d'insonorisation d'acier galvanisé avec silencieux résidentiel - Supports pour fourches	- Gancho central - Apagadores de vibracion - Tanque combustible integrado con bandeja para la recogida de líquidos - Bateria - Cuadro manual autostart con DSE7310 - Botón parada de emergencia - Cabina de insonorización de acero cincado con silenciador residencial - Supportes para carretilla	- Gancio centrale di sollevamento - Antivibranti - Serbatoio integrato con vasca di raccolta liquidi - Batteria - Quadro manuale autostart con DSE7310 - Pulsante arresto di emergenza - Cabina di insonorizzazione di acciaio zincato con marmitta residenziale - Porta forche

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

Q 7310 AUS

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

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



**DSE
7310**

CONTROL BOARD
CARTE ELECTRONIQUE DE CONTROL
CARTA ELETTRONICA DI CONTROL
SCHEDA ELETRONICA 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/sous vitesse Niveau de combustible Rupture courroie Surcoursant 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

1)		COMPLETE CONTROL PANEL FREE STANDING TYPE Equipment: control board, circuit breaker, battery charger, transfer switch, box key. COFFRET ELECTRIQUE COMPLET TYPE ARMOIRE SEPARÉ 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.
2)		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.
3)		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 SEPARÉ 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.

 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 diesel 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 arrancar y parar automáticamente grupos electrógenos diesel con motores electrónicos y no electrónicos. La carta constituye un excelente sistema de control y protección del grupo electrógeno.	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/restart – 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 Botón 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 Contavviamanti 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 Surcoursant 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

SOUNDPROOF CANOPY

CAPOTE D'INSONORISATION

CAPOTA DE INSONORIZACION

CABINA INSONORIZZATA

GB	F	E	I
The Bruno Super Silent soundproof canopy has been designed with the aim of achieving the maximum noise level reduction and to provide a perfect cooling of the engine. The cooling airflow is forced through fixed circuits. The canopy is suitable for tropical ambient application. The exhaust gas silencer is residential type internally mounted. The canopy is completely built of hot galvanized carbon sheet steel. The sheets have a thickness 20/10. The structure is fully bolted, fixed by a special polyethylene sealing, completely free from electrical installation. All the panels can be easily removed. The cab is provided with doors of wide opening for easy access to generating set for the maintenance operations. The soundproofing materials are highly fire resistant and self-extinguishing.	La capote insonorisée Bruno Super Silent à été conçue pour atteindre le niveau de bruit le mineur possible et un refroidissement du moteur parfait. Le souffle d'air refroidissant est canalisé en circuits fixes. La capote est apte à être utilisée dans les ambiances tropicales. Le silencieux des gaz d'échappement, de type résidentiel, est mis à l'intérieur de la capote. La cabine est construite en acier galvanisé à chaud. Les tôles ont une épaisseur de 20/10. La structure est complètement boulonnée et fixée à travers des garnitures spéciales au polyéthylène. Tous les panneaux sont facilement amovibles. La cabine est dotée de portes avec grandes ouvertures qui permettent un accès facile au groupe électrogène pour les opérations de maintenance. Les matériaux d'insonorisation sont fortement résistants au feu et auto-extinguibles.	La capota insonorizada Bruno Super Silent tiene sido planeada con el objetivo de alcanzar el menor nivel de rumorosidad posible y un perfecto enfriamiento del motor. El sopro de aire es canalizado en circuitos fijos. La cabina es apta a ser utilizada en ambientes tropicales. El silenciador de los gases de descargue, de tipo residencial, es colocado dentro de la cabina. La cabina es construida en acero cincado. Las chapas tienen un espesor de 20/10. La estructura es completamente bullonada y montada con sellos especiales de polietilene. Todos los paneles son fácilmente removibles. La cabina es dotada con puertas con amplias aberturas que permiten el fácil acceso al grupo electrógeno por las operaciones de manutención. Los materiales insonorizantes son muy resistentes al fuego y auto-extinguentes.	La cabina insonorizzata Bruno Super Silent è stata progettata allo scopo di raggiungere il minor livello di rumorosità possibile e un perfetto raffreddamento del motore. Il soffio d'aria raffreddante è canalizzato in circuiti fissi. La cabina è adatta ad essere utilizzata in ambienti tropicali. Il silenziatore dei gas di scarico, di tipo residenziale, è collocato all'interno della cabina. La cabina è costruita in acciaio zincato a caldo. Le lamiere hanno uno spessore di 20/10. La struttura è completamente bullonata e fissata tramite speciali sigilli al polietilene. Tutti i pannelli sono facilmente rimovibili. La cabina è dotata di porte con ampie aperture che consentono il facile accesso al gruppo elettrogeno per le operazioni di manutenzione. I materiali insonorizzanti sono altamente resistenti al fuoco e autoestinguenti.

Our quality in 13 points

Notre qualité résumée en 13 points

Nuestra calidad en 13 puntos

La nostra qualità in 13 punti

1		Internal residential silencer for lower sound levels Silencieux interne pour un niveau bas de bruit Silenciador interno para un nivel de rumorosidad más bajo Silenziatore interno per un livello di rumorosità più basso
2		Integrated fuel tank of different sizes Réservoirs de combustible disponibles, sur demande, de capacité supérieure Tanques integrados disponibles, como opción, de capacidad superior Serbatoi integrati disponibili, su richiesta, di capacità superiore
3		Control panel viewing window to easily check status of generating set Fenêtre de visualisation du panneau de contrôle pour un contrôle plus facile du status opérationnel du groupe Ventana de visualización del panel de control por un más fácil control del status operativo del grupo Finestra di visualizzazione del pannello di controllo per un più facile controllo dello status operativo del gruppo
4		Lockable access doors for extra safety and security Porte d'accès avec serrure pour une sûreté majeure Puertas de acceso con cerradura para una mayor seguridad Porte di accesso con serratura per una maggiore sicurezza
5		Galvanized bolts Boulons galvanisés Pernos cincados Bulloni zincati
6		Emergency stop button Interrupteur d'arrêt d'urgence Botón parada de emergencia Pulsante arresto di emergenza
7		Fuel tank cap with external key (optional) Bouchon gasoil avec clé positionne à l'extérieur (en option) Tapo gasoleo con llave situado a l'externo (opcional) Tappo gasolio con chiave posizionato all'esterno (in opzione)
8		Fully bundled base frame Réservoir amovible avec bague de retention Tanque integrado sfilable con el envase para recoger los líquidos Serbatoio integrato sfilabile con vasca raccolta liquidi
9		Central lifting hook Crochet central d'enlèvement Gancho de elevación Gancio di sollevamento centrale
10		Doors location convenient to controls and service area Placement des portes pour rendre les contrôles plus faciles Colocación de las puertas para facilitar los controles Collocazione delle porte per facilitare i controlli
11		High serviceability level Haut niveau d'accessibilité pour la manutention Alto nivel de accesibilidad para la manutención Alto livello di accessibilità per la manutenzione
12		Large cable entry area for easy installation Grande zone d'entré des câbles pour une installation plus facile Amplia área de entrada cables para una instalación fácil Ampia area di entrata cavi per una facile installazione
13		Galvanized metal steel sheet pre-treated prior to powder coating Tôles en acier galvanisé pré-traitées avant le vernissage à poudre Chapas de acero cincado pre-tratadas antes de la pintura a polvo Lamiere di acciaio zincato pre-trattate prima della verniciatura a polvere

**SOUND PROOF VERSION DRAWING
DESSIN VERSION INSONORIZEE
DIBUJO VERSION INSONORISADA
DISEGNO VERSIONE INSONORIZZATA**