

整理番号 C08313 65004
作成日 2014年8月20日

仕 様 書

防音型エンジン発電機

型式 DCA-125LSIE

1. 総 則

1.1 この仕様書は防音型エンジン発電機 DCA-125LSIE（以下「機械」という）について適用する。

1.2 この機械の製作納入については下記の規格に準じる。

JEC-2130	「同期機」
JEC-2100	「回転電気機械一般」
JEC-6147	「電気絶縁システムの耐熱クラスおよび熱的耐久性評価」
JEM-1398	「ディーゼルエンジン駆動可搬形交流発電装置」

2. 構 造 の 概 要

2.1 発電機本体とエンジンの結合は直結方式とする。発電機フレームはエンジンフライホイールハウジングに胴体結合し、回転子は片軸受方式で他端は緩衝カップリングプレートを介してエンジンフライホイールに直結する。

2.2 機械本体は、制御装置、ラジエータ、バッテリー、燃料タンク、その他必要な補器類とともに共通架台に搭載し、全体を鋼板製騒音防止用保護覆により保護する。また、機械の上部に吊り上げ用フックを装備している。

3. 特 長

3.1 本機は当社独自の防音構造により、運転時の低騒音を実現している。国土交通省低騒音型建設機械（指定区分「超低」）に指定されている。

3.2 本機は国土交通省指定排出ガス対策型（第3次基準）に適合するクリーンなエンジンを搭載し、排出ガス対策型建設機械に指定されている。

3.3 本機には、エンジン冷却水冷却用ラジエータに高効率かつ高品質のアルミラジエータを採用している。

3.4 本機は機外（別置）の燃料タンクとの接続および切換をワンタッチで行う燃料配管切換装置を装備している。

3.5 本機は万一機内でエンジンオイル・燃料が漏れた場合、機外へ流出することを極力防止する環境ベースを搭載している。

3.6 本機は、エンジン側異常時（油圧低下、水温上昇等）の非常停止・警報表示の他に、早い段階で異常を表示する予警報の機能及び、非常停止後も異常項目の表示を行うエンジン計器パネル（デジタル式）を装備している。

4. 仕様諸元及び性能

4.1 使用条件

この機械は次の使用条件に適合する。

周囲温度 -5℃以上、40℃以下の屋内、屋外。

相対湿度 85%以下。

標高 1,000m以下。

なお、屋内、洞穴等の換気の悪い場所を使用する場合は、排気管を通気の良いところまで延長し、かつ換気装置などを使い十分な換気を行うこと。

4.2 型式名称 DCA-125LSIE

4.3 寸法および質量

全長 2,650 mm

全幅 1,080 mm

全高 1,600 mm

乾燥質量 2,020 kg

整備質量 2,290 kg

(注) 整備質量は、燃料、冷却水、潤滑油、バッテリー液が規定量上限状態での値を示す。

4.4 交流発電機

型	式	DB-1381I 回転界磁形同期発電機、開放保護形
極	数	4
定格回転速度		1500 / 1800 min ⁻¹
回転方向		反結合側より見て反時計方向
励磁方式		ブラシレス方式 (自動電圧調整器付)
励磁機容量		4.4 kVA
絶縁種別		耐熱クラス F
冷却方式		自由通風形
保護方式		IP20

(1) 三相交流出力

定格出力	100 / 125 kVA
定格電圧	200 / 220 V または 400 / 440 V
定格電流	289 / 328 A または 144 / 164 A
相数	三相 (4線式)
定格周波数	50 / 60 Hz
定格力率	0.8 (遅れ)
定格の種類	連続

(2) 単相交流補助出力

定格出力	10 / 11 kVA×2 (コンセント出力 MAX. 1.5/1.65 kVA×4)
定格電圧	100 / 110 V
定格電流	100 / 100 A
定格周波数	50 / 60 Hz
定格力率	1.0
定格の種類	連続

前記の三相交流出力及び単相交流補助出力は、各単独で使用する場合であり、同時使用を行う場合はいずれかを減じるものとする。又、単相交流出力単独使用においてコンセントと単相出力端子を同時使用した場合もコンセントか単相出力端子のいずれかを減じるものとする。

4.5 エンジン

名 称	いすゞ B I - 4 H K 1 X ディーゼルエンジン
形 式	国土交通省 排出ガス対策 3 次規制対応型エンジン 4 サイクル、水冷、直列、縦型、直接噴射式、過給機付、 空冷給気冷却器付、クールド E G R 付
気筒数－内径×行程	4 － 115 mm × 125 mm
総 排 気 量	5.193 L
※ 連続定格出力	91.6 / 113.6 kW , 1500 / 1800 min ⁻¹
回 転 方 向	フライホイール側より見て反時計方向
燃 料 噴 射 装 置	コモンレール式
調 速 装 置	電子ガバナ
エ ア ク リ ー ナ	ろ紙式
冷 却 方 式	水冷式 (ラジエータ方式)
充 電 発 電 機	12 V - 110 A
始 動 電 動 機	12 V - 2.5 kW
バ ッ テ リ	170F51 × 1
潤 滑 油	APIサービス分類 C D 吸以上
燃 料	軽油 (JIS 2号)

(注) ※印出力はJIS D 0006-1 標準大気条件 [気温25℃、気圧100kPa、相対湿度30RH] に於ける値で110%、1 時間以内の過負荷運転が可能である。
標準大気条件以外の場合は出力修正(発電機出力含む)するものとする。

4.6 性能

(1) 総合電圧変動率

定格負荷 (於定格力率) より無負荷にした場合の整定電圧変動率は、±0.5%以内とする。

(2) 速度変動率

定格負荷 (於定格力率) より無負荷にした場合の整定速度変動率は、ドループ制御時 5.0%以内、アイソクロナス制御時 ±0.25%以内とする。

(3) 騒音値

60Hz無負荷時、音響パワーレベル(LwA) 92 dB (超低騒音型)

(但し、この値は国土交通省が定める『建設機械の騒音及び振動の測定値の測定方法』に基づき測定された騒音証明書記載値である。)

[参考値:機側 7 m 4 方向エネルギー平均値は、60/63dB(A)、50/60Hz、無負荷時である。]

(4) 温度上昇

電 機 子 巻 線	耐熱クラス F
界 磁 巻 線	耐熱クラス F

(5) 絶縁耐力

絶縁抵抗を測定し適当と認めた後、下記の充電部と接地間に試験電圧を 1 分間印加しても異常がないものとする。ただし、半導体等の特殊部品は端子を短絡状態で行なう。

電 機 子 巻 線	接地	50 Hz または 60Hz	1880 V
界 磁 巻 線	接地	50 Hz または 60Hz	1500 V
制 御 箱 内 充 電 部	接地	50 Hz または 60Hz	1500 V

4.7 制御・操作盤

制御・操作盤には励磁装置等を内蔵するほか、次のものを装備する。

周波数計	1	個
交流電流計 (切替スイッチ付)	1	個
交流電圧計	1	個
電源表示灯	1	個
同期検定灯	2	個
出力電圧表示灯 (赤：400V級、橙：200V級)	2	個
漏電継電器 (单相・三相選択遮断)	1	個
遮断器 (单相出力用)	1	個
遮断器 (三相出力用)	1	個
パネルライトスイッチ	1	個
パネルライト	1	個
周波数切替スイッチ	1	個
速度切替スイッチ	1	個
「単独ー並列」切替スイッチ	1	個
予熱表示灯	1	個
スタータスイッチ	1	個
速度調整器	1	個
電圧調整器	1	個
非常停止ボタン	1	個
環境ベース液量警報灯	1	個
エンジン計器パネル	1	式
デジタル表示		
回転速度、水温、油圧、バッテリー充電電圧、積算時間		
予警報表示		
水温上昇、油圧低下、バッテリー充電電圧低下		
警報表示		
水温上昇、油圧低下、エアクリーナ目詰まり、過速度、燃料残量低下		
燃料残量段階表示		
過電流継電器 (制御盤内)	1	個
アイソ／ドループ切替スイッチ (制御盤内)	1	個
故障診断ボタン (制御盤内)	1	個
故障診断灯 (制御盤内)	1	個
出力電圧切替スイッチ (制御盤内)	1	個

4.8 出力端子部

出力端子部には次のものを装備する。

三相4線式出力端子板	1	式
单相出力端子板	1	式
单相出力コンセント	4	個
サーキットプロテクタ (单相出力コンセント用)	4	個
漏電継電器用接地端子	1	個
外箱接地端子	1	個

4.9 保護装置

本機には、下表に示す保護装置を装備する。

項目 \ 動作・表示	エンジン 停止	負荷遮断	予警報	異常表示
油 圧 低 下	○	○※1	○	○
水 温 上 昇	○	○※1	○	○
充 電 不 良	—	—	○	—
過 電 流	—	○	—	—
漏 電	—	○	—	○
過 速 度	○	○※1	—	○
燃 料 残 量 低 下	—	—	—	○
燃 料 残 量 不 足	○	○※1	—	
エアクリーナ目詰まり	—	—	—	○
環境ベース液量警報灯	—	—	—	○

○印：動作する

—印：動作せず

※1印は、「単独—並列」切替スイッチが「並列」の場合のみ動作する。

4.10 容量諸元

冷 却 水 総 量	27.0 L (リザーブタンク2.4L含む)
エ ン ジ ン 潤 滑 油 量	23.0 L (オイルフィルタ2.5L含む)
(有 効 油 量)	(7.5 L)
燃 料 タ ン ク 容 量	250 L

5. 付属品

ア	ー	ス	棒	1	式
取	扱	説	明	1	冊
エ	ン	ジ	ン	1	冊
取	扱	説	明		

6. オプション部品，装置

本機には、次の部品又は装置がオプションとして装着可能である。
ただし、工場オプションとする。

交	流	電	力	計	(制御盤面装着)	1	個
発	電	機	固	定	子	温	度
発	電	機	軸	受	温	度	計
逆	電	力	継	電	器	(制御盤内装着)	1
四	輪	ト	レ	一	ラ	1	式
塩	害	対	策	仕	様	(当社規格による)	1
							式

7. 塗 装

エンジン、発電機及び制御箱はメーカー標準色とし、外装仕上塗色はマンセル 7.5PB4/12 及び 10PB4/1 を標準とする。

8. 検 査

当社の社内検査成績書の審査承認を原則とする。

9. 保 証

この機械が国内で使用される場合に限り、納入日起算12カ月以内または累積稼動時間 600時間以内のいずれか早い期間内において、明らかに当社の製作上の原因により生じたと認められる故障については無償修理の責務を負うものとする。ただし、機械によって二次的に発生した損害については補償範囲外とする。また、エンジンについてはエンジンメーカー保証規定による。