

仕様書 715	文書番号	F5 - 7469 - A
	日 付	2015 年 1 月 15 日
	工 号	

NES25TKL

国土交通省排ガス 3 次規制対応
可搬式ディーゼル発電装置
仕 様 書

 日本車輛製造株式会社

機電本部 開発技術部

1. 一般事項

1-1.まえがき

本仕様書は NES25TKL 型 防音型可搬式ディーゼル発電装置(以下発電装置とする)に関するものです。

1-2.準拠規格

JEM1398 ディーゼルエンジン駆動可搬形交流発電装置(日本電機工業会規格)

1-3.使用条件

- | | |
|----------|-----------|
| (1) 周囲温度 | -15～40 °C |
| (2) 相対湿度 | 85%以下 |
| (3) 標 高 | 1000 m 以下 |

1-4.標準状態

定格出力は次の JIS 標準大気状態における値とします。

- | | |
|----------|---------|
| (1) 大気温度 | 25 °C |
| (2) 相対湿度 | 30 % |
| (3) 大気圧 | 100 kPa |

1-5.特 長

(1)排ガス 3 次規制対応

国土交通省の排出ガス対策型建設機械の指定を受けていますので、国土交通省の直轄工事にも使用できます。

(2)超低騒音

国土交通省の超低騒音型建設機械の指定を受けています。

(1997 年新騒音基準値、音響パワーレベル、92dB 未満)

(3) 三相 4 線・单相 3 線同時出力可能

発電出力は三相 4 線、单相 3 線 100-200V を同時出力可能です。

(4) 複電圧切替の標準装備

発電機電圧、周波数は調整することにより、200,400V,50Hz / 220,440V,60Hz いずれにも設定できます。

(5) メンテナンス性向上

発電装置内部のレイアウトを大幅に見直すことにより、ラジエータの洗浄性が格段に向上しています。

工具を一切使用せずに潤滑油の排油が可能です。

(6)長時間連続運転

195L 大容量タンクを搭載し、長時間の連続運転が可能です。

(7) $\pm 0.5\%$ 以内の電圧変動率

自励式 AVR(自動電圧調整器)の採用により、三相負荷時の電圧変動率は $\pm 0.5\%$ 以内を実現し、インバータ、整流器等の特殊負荷にも使用可能です。

(8) 漏電保護装置の標準装備

高感度、高速度で漏電、感電事故を防止します。また漏電で動作したときにはランプで表示されますので、遮断器の遮断原因が容易に確認できます。

(9) 燃料自動エア抜き標準装備

始動停止スイッチを ON の位置にすると、燃料ポンプが作動し、エア抜きを行ないます。
燃料フィルタ交換時に便利です。

(10) オイルガード

発電装置下部にオイルガードを装備していますので、万が一、燃料やオイルが装置内で漏れた場合、オイルガードに溜めることで外部への流出を防ぎます。

※本構造においても燃料等が装置外に漏れ出さないことを保障するものではありませんので、用途に応じた施策を講じてください。

1-6.燃料消費量

(単位:L/h)

負 荷	50Hz	60Hz
100%	約 5.2	約 6.6
75%	約 4.0	約 5.1
50%	約 3.1	約 3.8
25%	約 2.2	約 2.7

1-7.外形寸法および質量

- | | |
|---------|------------------------------|
| (1) 長 さ | 1540 mm |
| (2) 巾 | 700 mm |
| (3) 高 さ | 1460 mm |
| (4) 質 量 | 735 kg (乾燥)
915 kg (運転整備) |

1-8.塗装色(外部)

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| (1) ボンネット | マンセル 3.5BG 5.5/7.0 (日車グリーン) |
| (2) ベッド、オイルガード | マンセル N2 (ブラック) |

2. 保護装置

本装置には、下表に示す保護装置が設けてあり、故障の種類により各々○印に該当する処置を行ないます。

	エンジン停止	遮断器 トリップ	ランプ表示	備 考
緊急停止	○			緊急停止操作
油圧低下	○		○	49 kPa
水温上昇	○		○	115 °C
過回転	○		○	2070 min ⁻¹
ECU 異常	△ 異常内容による		○(点滅) 異常内容表示	異常内容による
過電流		○		50Hz:105% 60Hz:107%
漏 電		○	○ 漏電リレー表面	30 mA
未充電			○	6 V
燃料低下	○		○	22 L
制御電圧異常			○(点滅) 運転中/制御 電圧ランプ	17.0 V 以上 12.2 V 以下
オイルガード			○(点滅)	26 L

3. ブラシレス交流発電機

3-1. 発電機諸元

(1) 型 式	日本車輛 NEA-2004	
(2) 形 式	突極回転界磁形	空冷自由通風自力形
(3) 定 格	連続	
(4) 出 力	三相	20/25 kVA
	単相 3 線	11.5, 5.8/14.4, 7.2 kVA
(5) 電 圧	三相	200, 400/220, 440 V
	単相 3 線	100-200/110-220 V
(6) 電 流	三相	57.7, 28.9/65.6, 32.8 A
	単相 3 線	57.7, 28.9/65.6, 32.8 A
(7) 周波数	50/60 Hz	
(8) 回転速度	1500/1800 min ⁻¹	
(9) 相 数	三相 4 線および単相 3 線(同時)	
(10) 力 率	三相 0.8 遅れ、単相 1.0	
(11) 極 数	4	
(12) 耐熱クラス	155(F)	
(13) 励磁方式	ブラシレス励磁方式	
(14) 軸 受	ボールベアリング(反結合側)	
(15) エンジンとの結合方式	直結式	

※ 三相、単相 3 線を同時に使用する場合は、合計で定格電流以下としてください。

3-2. 発電機性能

(1) 電圧波形ひずみ率

無負荷、定格周波数、三相定格電圧(線間)において 3% 以内とします。

(2) 電圧変動率(総合電圧変動率)

発電機をエンジンと組合せ、自動電圧調整装置を作動状態とし定格力率のもとで、定格負荷状態から徐々に無負荷にしたときの三相電圧変動率は、±0.5% 以内とします。

4. ディーゼルエンジン

4-1.エンジン諸元

(1) 名 称	クボタ V2403-K3A
(2) 形 式	4 サイクル、水冷、渦流室式
(3) シリンダ数	4 (直列)
(4) シリンダ径×行程	87×102.4 mm
(5) 総行程容積	2.434 L
(6) 圧縮比	24.4
(7) 定格出力	19.1/23.7 kW (大気温度 25°C、相対湿度 30%、気圧 100kPa)
(8) 回転速度	1500/1800 min ⁻¹
(9) 使用燃料	軽油 JIS K 2204
(10) 使用潤滑油	鉱物性油 ヘビーデューティ級 SAE 10W-30 相当粘度 API サービス区分 CF,CF-4,CG-4,CH-4 または CI-4 (推奨) (酷寒地、酷暑地を除く)
(11) 潤滑油量	約 9.7 L
(12) 冷却方式	ラジエータ式 リザーブタンク付
(13) 冷却水量	エンジン 約 3.7 L ラジエータ・配管 約 4.2 L (ラジエータ 2.8 L)
(14) 始動方式	電動機始動式、グロープラグ付
(15) 始動電動機	12V, 1.4 kW
(16) 充電発電機	12V, 30 A
(17) 乾燥質量	約 204 kg (ラジエータを除く)

4-2.エンジン性能

(1) 速度変動率

負荷投入時、定格負荷遮断時における速度変動率は、瞬時 10%以内、整定時 5%以内とします。ただし負荷投入率は JEM1398 によるものとします。

5. 発電機制御箱

5-1.形 式

前面扉式制御盤付箱形

5-2.電圧制御方式

FET、シリコン整流器等の使用による自動電圧制御方式

5-3.制御盤取付機器

(1) 交流電圧計	0～600 V	1 個
(2) 交流電流計	0～80A/0～40 A(予定指針付)	1 個
(3) 周波数計	45～65 Hz	1 個
(4) 電圧加減器		1 個
(5) 三相遮断器	3P 600V 66 A	1 個
(6) 単相遮断器	3P 600V 66 A	1 個
(7) 照明灯		1 個
(8) 照明灯スイッチ		1 個
(9) モニタ表示	運転中(制御電圧異常)、油圧低下、 水温上昇、過回転、未充電、燃料低下、 オイルガード	1 式
(10) 電圧表示灯	緑:低電圧(200V) 赤:高電圧(400V)	2 個
(11) 水温計	50～120℃	1 個
(12) 燃料計	運転時間計付	1 個
(13) 始動停止スイッチ		1 個
(14) 予熱/ECU 異常表示灯		1 個
(15) 調速スイッチ	アイドリング ⇄ 運転	1 個
(16) 周波数切替スイッチ	50Hz ⇄ 60Hz	1 個
(17) 漏電リレー	定格感度電流 30mA 以下 動作時間 0.1 秒以内	1 個
(18) 緊急停止スイッチ		1 個

5-4.制御箱内取付機器

(1) エンジンコントロールユニット(ECU)	1 式
(2) 自動電圧調整器(AVR)	1 式
(3) 計器用変流器	2 個
(4) 漏電保護用接地抵抗器	1 個
(5) 過電流リレー	1 個
(6) 電圧切替端子台	1 式

6. その他

6-1.燃料タンク

- | | |
|---------|---------|
| (1) 形 式 | 鋼板溶接製箱形 |
| (2) 容 量 | 195 L |

6-2.オイルガード

- | | |
|---------|---------|
| (1) 形 式 | 鋼板溶接製箱形 |
| (2) 容 量 | 300 L |

6-3.バッテリー

- | | |
|---------|----------------|
| (1) 形 式 | 自動車用鉛バッテリー |
| | 12 V 85D26L |
| (2) 数 量 | 1 個 |

6-4.補助電源用コンセント

- | | |
|---------|-------------------|
| (1) 仕 様 | 単相 AC100V、15A×4 口 |
|---------|-------------------|

※コンセントの各口は、15A 以下で使用してください。三相出力、単相 3 線出力と補助電源用コンセントを同時に使用される場合は、各々の負荷の合計が定格出力を越えないでかつ、各相の負荷電流が定格電流を越えない範囲で使用してください。

7. 標準付属品リスト

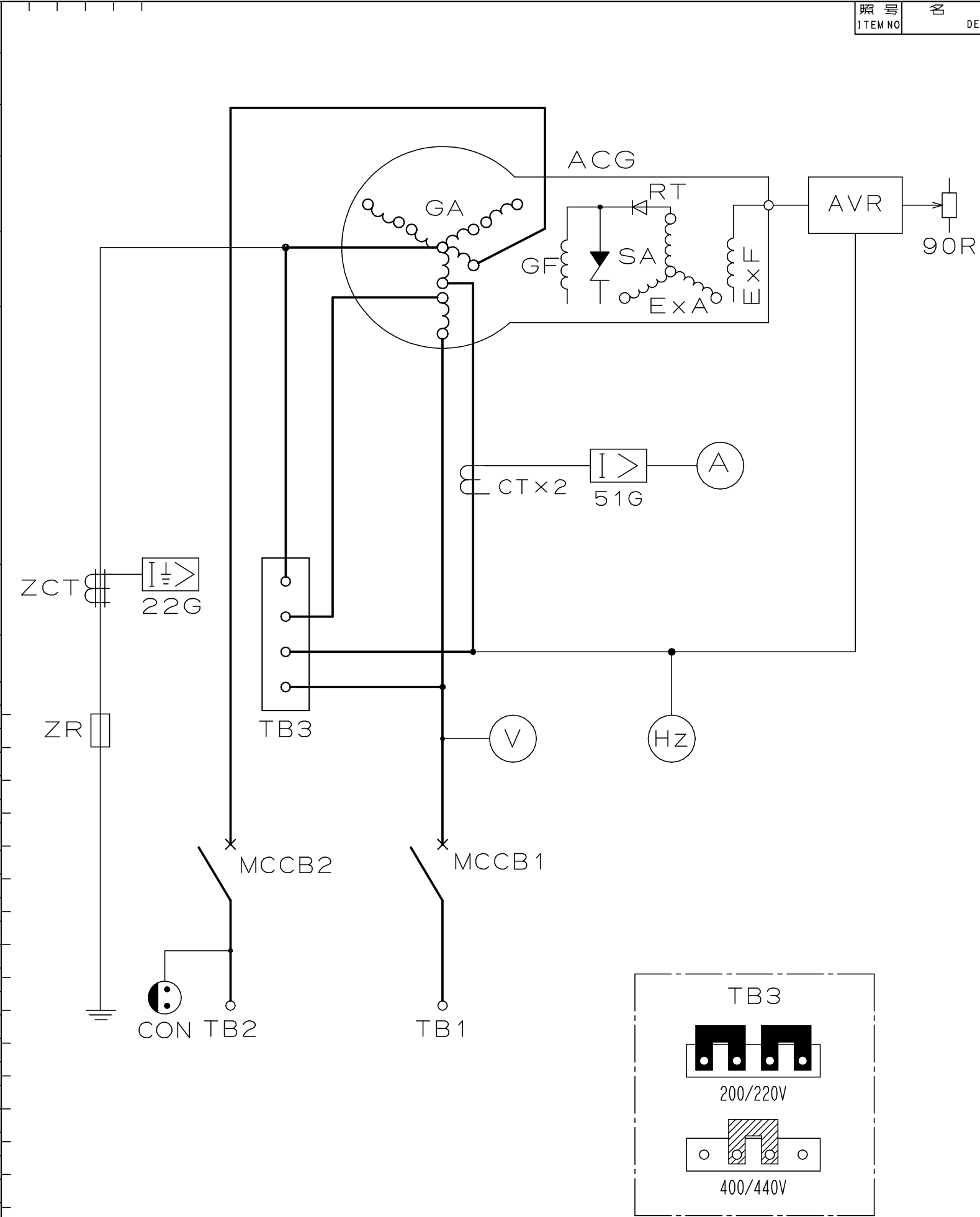
- | | |
|--------------------|-----|
| (1) アース棒 | 1 本 |
| (2) エンジンキー | 2 個 |
| (3) 点検扉キー | 2 個 |
| (4) ディーゼル発電装置取扱説明書 | 1 冊 |
| (5) ディーゼルエンジン取扱説明書 | 1 冊 |

8. 添付資料

- | | |
|------------------|-------------|
| (1) ディーゼル発電装置外形図 | P020 C33430 |
| (2) 主回路単線結線図 | P000 D30870 |

[illegible]

仕 上 記 号			性 質	機 担	
NES K011010					
▽▽▽	0.8S以下	認 許	汎 用	機 担	
▽▽	6.3S以下				
▽▽	25S以下	汎 用	機 担	機 担	
▽	50S以下				
▼	寸法制限等で切 削を必要とする ところ (仕上シロ不要)		機 担	機 担	
	グラインダ・ヤ スリなどで処理				
普 通 寸 法 差			機 担	機 担	
NES K011010					
削り加工	中級	級	機 担	機 担	
寸法区分	許容差				
0.5以上 6以下	±0.1				
6をこえ 30以下	±0.2				
30をこえ 120以下	±0.3				
120をこえ 400以下	±0.5				
400をこえ 1000以下	±0.8				
1000をこえ 2000以下	±1.2		機 担	機 担	
鑄 造 品	中級	級			
そ の 他 《板金加工品等》	粗級	級			
寸法区分	許容差				
30以下	±0.5				
30をこえ 120以下	±0.8				
120をこえ 400以下	±1.2				
400をこえ 1000以下	±2.0		機 担	機 担	
1000をこえ 2000以下	±3.0				
2000をこえ 4000以下	±4.0				
型 式		図面表番号		機 担	機 担
NES25TK		.			
NES25TKL		.			
NES45TY3		.			
NES60TK2		.			
NES60TKL2		.		機 担	機 担



	機器名称	NOMENCLATURE
A	電流計	AMMETER
ACG	ブラシレス交流発電機	BRUSHLESS ALTERNATOR
AVR	自動電圧調整器	AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR
CON	コンセント	RECEPTACLE
CT	変流器	CURRENT TRANSFORMER
ExA	励磁機電機子巻線	EXCITER ARMATURE COIL
ExF	励磁機界磁巻線	EXCITER FIELD COIL
GA	電機子巻線	ARMATURE COIL
GF	界磁巻線	FIELD COIL
Hz	周波数計	FREQUENCY METER
MCCB1	遮断器 (三相)	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (THREE PHASE)
MCCB2	遮断器 (単相3線)	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (1PHASE 3WIRE)
RT	整流器	RECTIFIER
SA	サージアブソーバ	SURGE ABSORBER
TB1	出力端子板 (三相)	OUTPUT TERMINAL BOARD (3Phase 4Wire)
TB2	出力端子板 (単相3線)	OUTPUT TERMINAL BOARD (1Phase 3Wire)
TB3	電圧切替端子台	VOLTAGE CHANGEOVER TERMINAL BOARD
V	電圧計	VOLTMETER
ZCT	零相変流器	ZERO-PHASE CURRENT TRANSFORMER
ZR	接地抵抗器	GROUNDING RESISTOR
22G	漏電リレー	EARTH LEAKAGE RELAY
51G	過電流リレー	OVER-CURRENT RELAY
90R	電圧加減器	VOLTAGE ADJUSTER

承認 APPROVED.		日本車輛製造株式会社 機電本部			
驚津		NIPPON SHARYO, LTD.			
田中		名称 TITLE			
後藤		主回路単線結線図 SINGLE LINE DIAGRAM OF MAIN CIRCUIT			
製図 DRAWN		元図 ORGNO.		作成 DATE	
単位 UNIT		図番 DRG. NO.		14. 6. 9	
mm		P0000		D3087	
変更 CHANGE		DATE		NS	
		出図 枚		ア	
				変更 CHANGE	

照 号	名	部 品 番 号	材 質	所 要 数	単 位 質 量	記	事
ITEM NO	DESCRIPTION	PART NO.	MATERIAL	PCS / 組	MASS	REMARKS	