

仕様書 715	文書番号	F5-7796-0
	日付	2016年6月6日
	工号	

NES100TI2

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

重 日本車輛製造株式会社

機電本部

1. 一般事項

1-1. まえがき

本仕様書は NES100TI2 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℃
- (2) 相対湿度 85%以下
- (3) 標高 1000m 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℃
- (2) 相対湿度 30%
- (3) 大気圧 100kPa

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、96dB 未満)

(3) 燃料切替三方コック標準装備

燃料配管系統に取付けた三方コックにより、発電装置内蔵の標準タンクからエンジンへ供給するラインと、外部別置燃料タンクからエンジンへ燃料供給するラインを切替ができます。

また、燃料供給側と戻り側コックが 1 レバーで操作可能となり、誤操作を防止できます。

(4) 三相単相同時出力可能

発電出力は三相・単相を同時出力可能です。

(5) 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。

(6) ±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±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。

(7) 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。

(8) 燃料エア抜きポンプの標準装備

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。

(9) 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 17.8	約 22.4
75%	約 13.6	約 17.4
50%	約 9.5	約 12.3
25%	約 5.9	約 7.7

1-7.外形寸法および質量

- (1) 長さ 2720mm
- (2) 巾 1130mm
- (3) 高さ 1550mm
- (4) 質量 1900kg (乾燥)
2150kg (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	三相遮断器 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	○		○	100kPa
水温上昇	○		○	105℃
過回転	○		○	50Hz:1725min ⁻¹ 以上 60Hz:2070min ⁻¹ 以上
ECU 異常	△ 異常内容による		○(点灯/点滅) 異常内容表示	異常内容による
過電流		○		50Hz:104% 60Hz:104%
漏電		○	○ 漏電リレー表面	30mA
未充電			○	6V
燃料低下	○		○	44L
制御電圧異常			○(点滅) 運転中/制御 電圧ランプ	17.0V 以上 12.2V 以下

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-8004
(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 80/100kVA 単相 10/11kVA × 2
(5) 電圧	三相 200,400/220,440V 単相 100/110V
(6) 電流※	三相 231,115/262,131A 単相 100/100A × 2
(7) 周波数	50/60Hz
(8) 回転速度	1500/1800min ⁻¹
(9) 相数	三相 4 線、単相 2 線
(10) 力率	三相 0.8 遅れ、単相 1.0
(11) 極数	4
(12) 絶縁	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(円板型タワミ板カップリング)

※ 三相、単相同時使用の場合は、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 1%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	いすゞ BI-4HK1X
(2) 形式	4 サイクル、水冷、直接噴射式、給気冷却器付ターボ過給
(3) シリンダ数	4 (直列)
(4) シリンダ径×行程	115×125mm
(5) 総行程容積	5.193L
(6) 圧縮比	17.5:1
(7) 定格出力	95.8/113.6kW (大気温度 25°C、相対湿度 30%、気圧 100kPa)
(8) 回転速度	1500/1800min ⁻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 CD 級(推奨) (酷寒地、酷暑地を除く)
(11) 潤滑油量	約 23.5L(オイルパン約 20.5L)
(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 14L ラジエータ・配管約 7.1L (ラジエータ 4.3L)
(14) 始動方式	電動機始動式、エアヒータ付
(15) 始動電動機	12V, 2.5kW
(16) 充電発電機	12V, 110A
(17) 乾燥質量	約 470kg (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	0~600V	1 個
(2) 交流電流計	0~400A/0~200A(予定指針付)	1 個
(3) 周波数計	45~65Hz	1 個
(4) 電圧加減器		1 個
(5) 三相遮断器	3P 690V 300A	1 個
(6) 单相遮断器	漏電遮断器 3P 100A 定格感度電流 30mA	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、 ECU異常 ）	1 式
(10) 電圧表示灯	緑:低電圧 赤:高電圧	2 個
(11) 水温計	50~120°C	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) 予熱表示灯		1 個
(15) 調速スイッチ	(アイドル ⇄ 運転)	1 個
(16) 周波数切替スイッチ	(50Hz ⇄ 60Hz)	1 個
(17) 周波数調整スイッチ		1 個
(18) 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
(19) 緊急停止スイッチ		1 個

5-4.制御箱内取付機器

(1) エンジン制御モジュール(ECM)		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 250L

6-2.オイルガード

(1) 形式 鋼板溶接製箱形

(2) 容量 265L

6-3.バッテリー

(1) 形式 自動車用鉛バッテリー

12V 170F51

(2) 数量 1 個

6-4.補助電源用コンセント

(1) 仕様 単相 AC100V、15A×2 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。

6-5.燃料切替装置

(1) 方式 1 レバー三方切替コックによる
内蔵タンク、外部タンク切替方式

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	(P100 C36480)
(2) 主回路単線結線図	(P000 D09390)

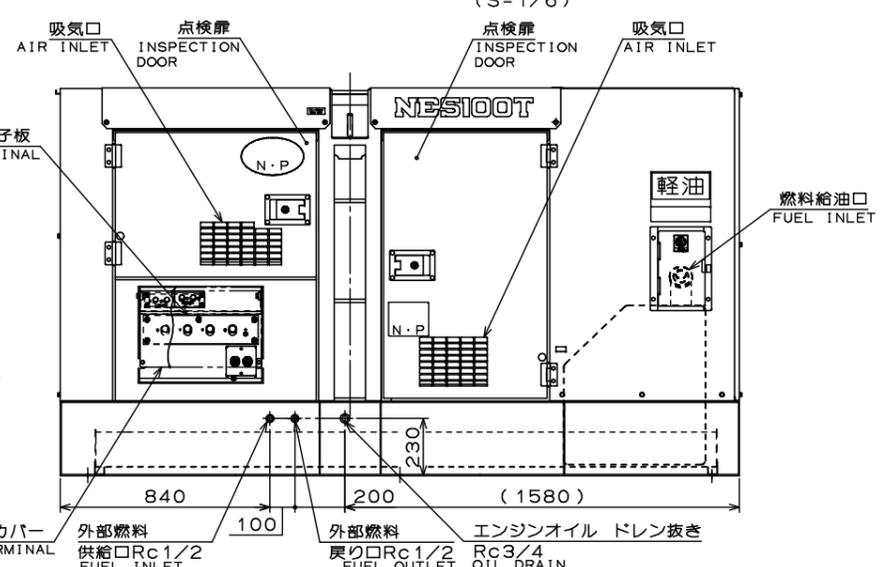
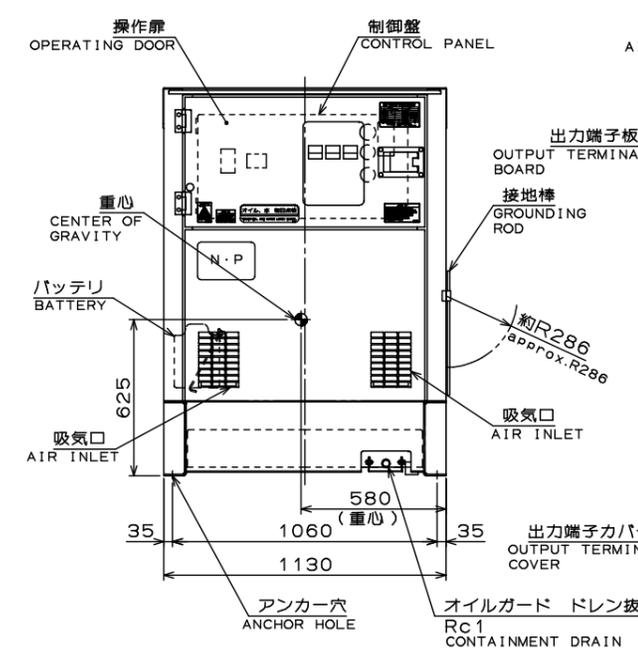
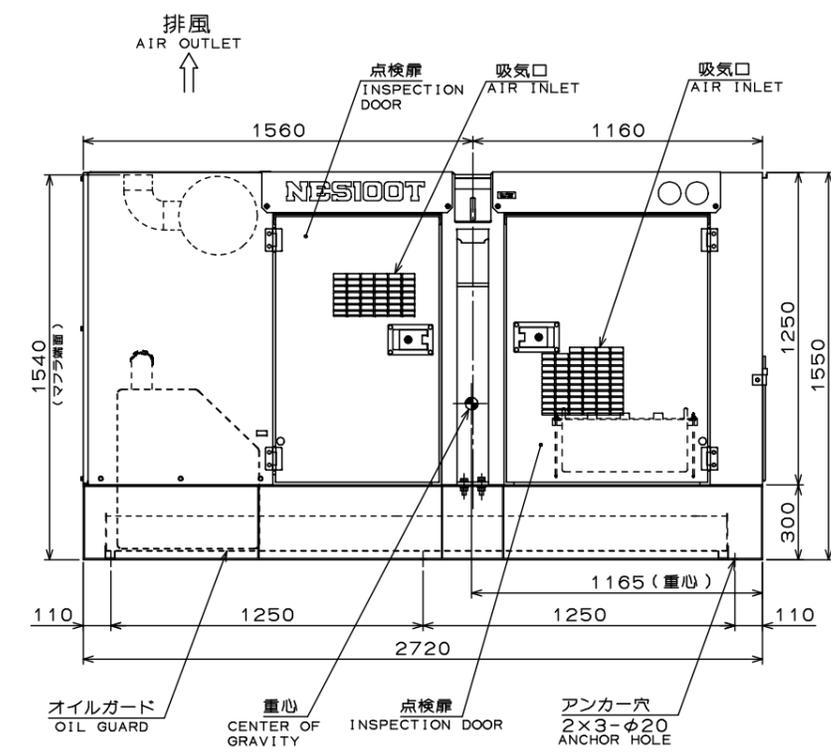
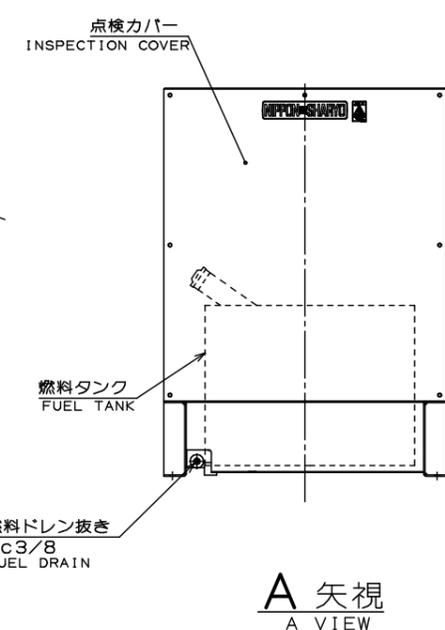
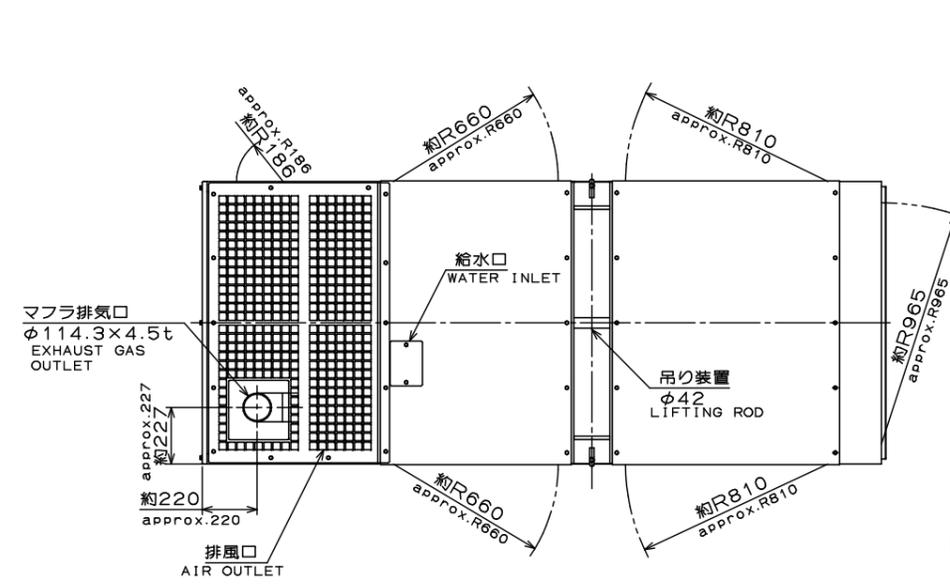
仕上 記号	NES K011010
▽▽▽	0.85以下
▽▽	6.35以下
▽	25以下
▽	50以下
▽	寸法範囲内で切削を必要とするところ(はしり口不備)
▽	クランプ・スリットなどで処理
普通寸法差	NES K011010
削り加工	中級
寸法区分	許容差
0.5以下	±0.1
6以下	±0.2
30以下	±0.3
120以下	±0.5
400以下	±0.8
1000以下	±1.2
2000以下	±1.2
鍛造品	中級
その他	相級
寸法区分	許容差
30以下	±0.5
30以下	±0.8
120以下	±1.2
400以下	±2.0
1000以下	±3.0
2000以下	±4.0
型式	図面表番号
NES100T12	

寸法公差等級
JIS B 0405-V

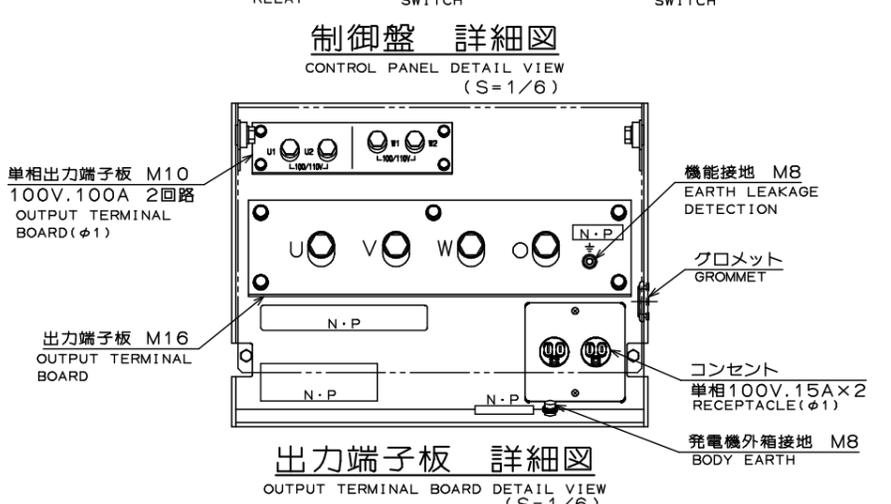
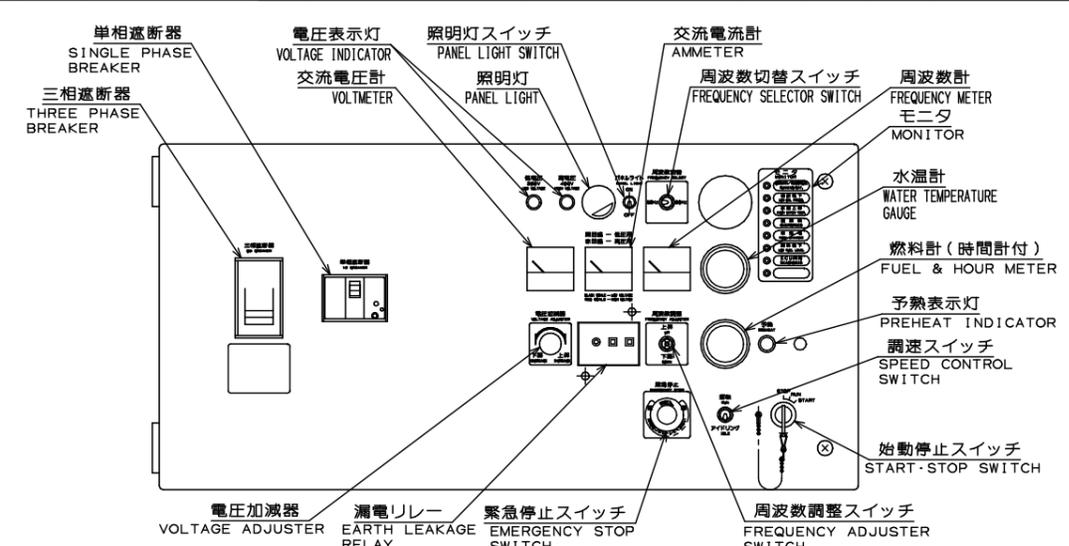
工号 装置 所置台

親図面番号

照号	名	部	材	所	単	記	照号	名	部	材	所	単	記
ITEM NO	DESCRIPTION	PART NO.	MATERIAL	PCS	組	MASS	ITEM NO	DESCRIPTION	PART NO.	MATERIAL	PCS	組	MASS



乾燥質量: 1900kg (DRY MASS)
運転整備質量: 2150kg (WET MASS)

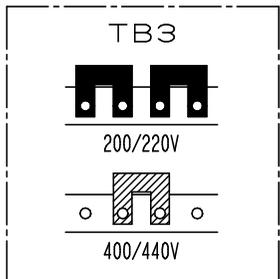
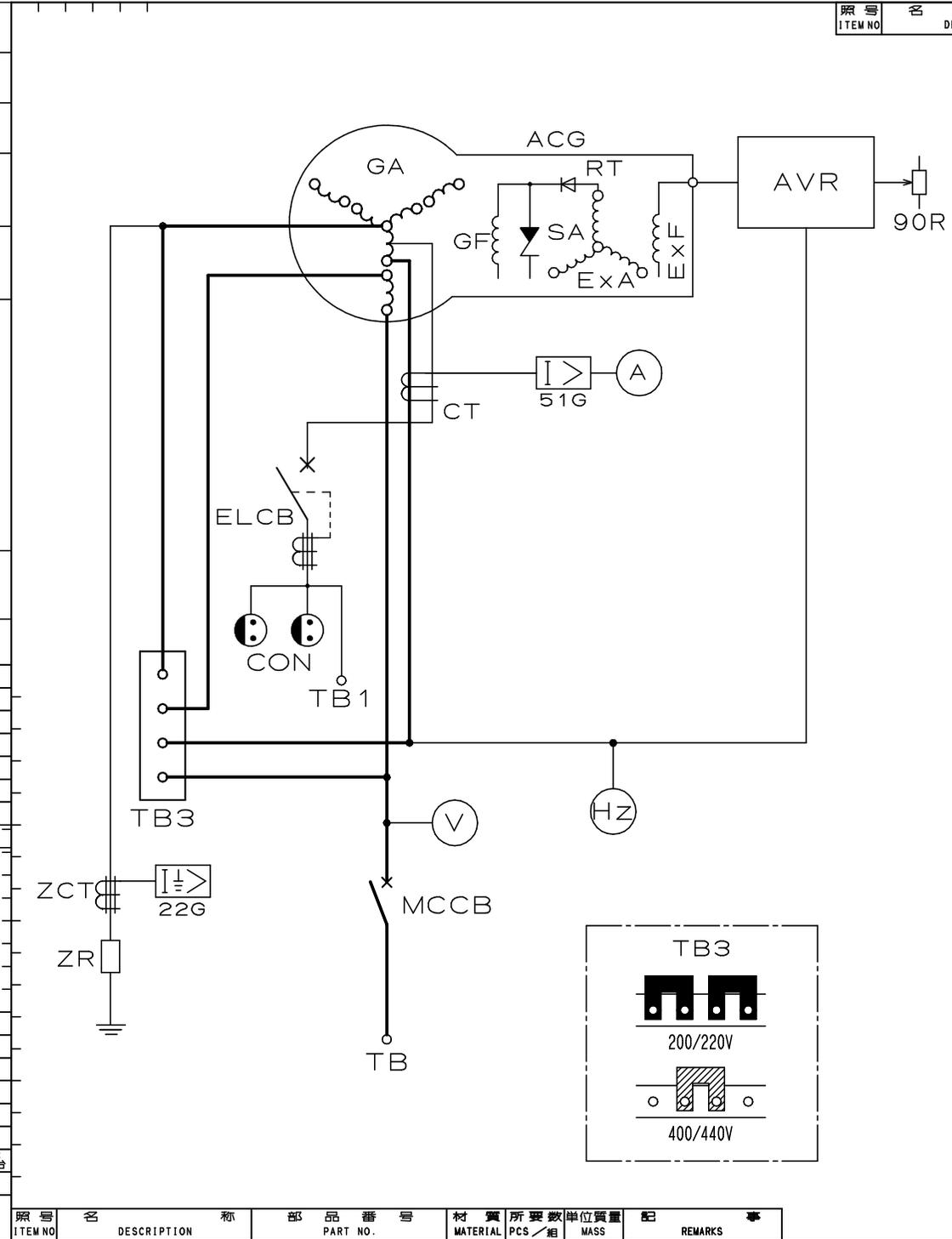


照号	名	部	材	所	単	記	照号	名	部	材	所	単	記
ITEM NO	DESCRIPTION	PART NO.	MATERIAL	PCS	組	MASS	ITEM NO	DESCRIPTION	PART NO.	MATERIAL	PCS	組	MASS

承認 APPROVED.	田中 東	日本車輜製造株式会社 機電本部
製図 DRAWN	田中 東	NIPPON SHARYO, LTD.
名称 TITLE	ディーゼル発電装置外形図 D/G SET OUTLINE	
元図 ORGNO.	作成 DATE	尺度 SCALE
	15.12.10	1/20
単位 UNIT	図番 DRG. NO.	
mm	P100C3648	
変更 CHANGE	DATE	出図 枚

仕上記号 NES K011010	
▽▽▽	0.8S以下
▽▽	6.3S以下
▽	25S以下
▽	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)
クラインダ・ヤスリなどで処理	
普通寸法差 NES K011010	
削り加工	中級
寸法区分	許容差
0.5以下	±0.1
0.5以上 6以下	±0.1
6を超え 30以下	±0.2
30を超え 120以下	±0.3
120を超え 400以下	±0.5
400を超え 1000以下	±0.8
1000を超え 2000以下	±1.2
製造品	中級
その他 (模造加工品等)	粗級
寸法区分	許容差
30以下	±0.5
30を超え 120以下	±0.8
120を超え 400以下	±1.2
400を超え 1000以下	±2.0
1000を超え 2000以下	±3.0
2000を超え 4000以下	±4.0
型式	図面表番号
NES60EH-L	.
NES45TYL	.
NES45TY2	.
NES60TI	.
NES60TIL	.
NES100TI	.
NES125TI	.

工号	装置	所要数
親図面番号		



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

	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
ELCB	漏電遮断器 (单相遮断器)	EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER (SINGLE PHASE BREAKER)
ExA	励磁機機子巻線	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
MCCB	遮断器 (三相遮断器)	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (THREE PHASE BREAKER)
RT	整流器	RECTIFIER
SA	サージアブソーバ	SURGE ABSORBER
TB	出力端子板 (三相)	OUTPUT TERMINAL BOARD (3Phase)
TB1	出力端子板 (单相)	OUTPUT TERMINAL BOARD (1Phase)
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 NIPPON SHARYO, LTD.		
鷲津	名称 TITLE 主回路単線結線図 SINGLE LINE DIAGRAM OF MAIN CIRCUIT		
製図 DRAWN 櫻木	元図 ORG. NO. P000 884700	作成 DATE 12. 7. 2	尺度 SCALE
単位 UNIT mm	図番 DRG. NO.	P000D0939	
変更 CHANGE	DATE	出図 枚	変更 CHANGE

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