

調達要求番号：

陸 上 自 衛 隊 仕 様 書			
物品番号		仕 様 書 番 号	
発動発電機 GGN-( )-( )		GS-C520125T	
		防衛大臣承認	年 月 日
		作 成	昭和44年10月 1日
		変 更	平成30年10月31日
		作成部隊等名	補給統制本部 通信電子部

## 1 総則

### 1.1 適用範囲

この仕様書は、基地通信所などにおける予備電源として使用する発動発電機GGN-( )-( )（以下、“本機”という。）について規定する。

### 1.2 用語及び定義

この仕様書に用いる用語及び定義は、GLT-CG-C000001（以下、“電子共仕”という。）による。

### 1.3 種類

本機の種類は、表1による。

表1－種類

種類	型名	諸元	形態区分	局区分	オイルパンヒータ
1	GGN-12-X	12.5 kVA 50 Hz 1 φ 100 V	開放形	—	—
1.1				無人局	有
1.2					無
1.3				有人局	有
1.4		無			
2	GGN-B12-X		低騒音形	—	—
2.1				無人局	有
2.2					無
2.3				有人局	有
2.4		無			
3	GGN-12-Y	12.5 kVA 60 Hz 1 φ 100 V	開放形	—	—
3.1				無人局	有
3.2					無
3.3				有人局	有
3.4		無			
4	GGN-B12-Y		低騒音形	—	—
4.1				無人局	有
4.2					無
4.3				有人局	有
4.4		無			

表1-種類 (続き)

種類	型名	諸元	形態区分	局区分	オイルパンヒータ
5	GGN-13-X	12.5 kVA 50 Hz 3φ 200 V	開放形	—	—
5.1				無人局	有
5.2					無
5.3				有人局	有
5.4					無
6	GGN-B13-X		低騒音形	—	—
6.1				無人局	有
6.2					無
6.3				有人局	有
6.4					無
7	GGN-13-Y	12.5 kVA 60 Hz 3φ 200 V	開放形	—	—
7.1				無人局	有
7.2					無
7.3				有人局	有
7.4					無
8	GGN-B13-Y		低騒音形	—	—
8.1				無人局	有
8.2					無
8.3				有人局	有
8.4					無
9	GGN-20-X	20 kVA 50 Hz 3φ 200 V	開放形	—	—
9.1				無人局	有
9.2					無
9.3				有人局	有
9.4					無
10	GGN-B20-X		低騒音形	—	—
10.1				無人局	有
10.2					無
10.3				有人局	有
10.4					無
11	GGN-20-Y	20 kVA 60 Hz 3φ 200 V	開放形	—	—
11.1				無人局	有
11.2					無
11.3				有人局	有
11.4					無

表1-種類 (続き)

種類	型名	諸元	形態区分	局区分	オイルパンヒータ
12	GGN-B20-Y	20 kVA 60 Hz 3 φ 200 V	低騒音形	—	—
12.1				無人局	有
12.2					無
12.3				有人局	有
12.4					無
13	GGN-21-X	20 kVA 50 Hz 1 φ 100 V	開放形	—	—
13.1				無人局	有
13.2					無
13.3				有人局	有
13.4					無
14	GGN-B21-X		低騒音形	—	—
14.1				無人局	有
14.2					無
14.3				有人局	有
14.4					無
15	GGN-21-Y	20 kVA 60 Hz 1 φ 100 V	開放形	—	—
15.1				無人局	有
15.2					無
15.3				有人局	有
15.4					無
16	GGN-B21-Y		低騒音形	—	—
16.1				無人局	有
16.2					無
16.3				有人局	有
16.4					無
17	GGN-30-X	30 kVA 50 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
17.1				無人局	有
17.2					無
17.3				有人局	有
17.4					無
18	GGN-B30-X		低騒音形	—	—
18.1				無人局	有
18.2					無
18.3				有人局	有
18.4					無

表1-種類 (続き)

種類	型名	諸元	形態区分	局区分	オイルパンヒータ
19	GGN-30-Y	30 kVA 60 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
19.1				無人局	有
19.2					無
19.3				有人局	有
19.4					無
20	GGN-B30-Y		低騒音形	—	—
20.1				無人局	有
20.2					無
20.3				有人局	有
20.4					無
21	GGN-40-X	40 kVA 50 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
21.1				無人局	有
21.2					無
21.3				有人局	有
21.4					無
22	GGN-B40-X		低騒音形	—	—
22.1				無人局	有
22.2					無
22.3				有人局	有
22.4					無
23	GGN-40-Y	40 kVA 60 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
23.1				無人局	有
23.2					無
23.3				有人局	有
23.4					無
24	GGN-B40-Y		低騒音形	—	—
24.1				無人局	有
24.2					無
24.3				有人局	有
24.4					無
25	GGN-50-X	50 kVA 50 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
25.1				無人局	有
25.2					無
25.3				有人局	有
25.4					無

表1-種類 (続き)

種類	型名	諸元	形態区分	局区分	オイルパンヒータ
26	GGN-B50-X	50 kV A 50 Hz 3 φ 200 V	低騒音形	—	—
26.1				無人局	有
26.2					無
26.3				有人局	有
26.4					無
27	GGN-50-Y	50 kV A 60 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
27.1				無人局	有
27.2					無
27.3				有人局	有
27.4					無
28	GGN-B50-Y	50 kV A 60 Hz 3 φ 200 V	低騒音形	—	—
28.1				無人局	有
28.2					無
28.3				有人局	有
28.4					無
29	GGN-62-X	60 kV A 50 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
29.1				無人局	有
29.2					無
29.3				有人局	有
29.4					無
30	GGN-B62-X	60 kV A 50 Hz 3 φ 200 V	低騒音形	—	—
30.1				無人局	有
30.2					無
30.3				有人局	有
30.4					無
31	GGN-62-Y	60 kV A 60 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
31.1				無人局	有
31.2					無
31.3				有人局	有
31.4					無
32	GGN-B62-Y	60 kV A 60 Hz 3 φ 200 V	低騒音形	—	—
32.1				無人局	有
32.2					無
32.3				有人局	有
32.4					無

表1-種類 (続き)

種類	型名	諸元	形態区分	局区分	オイルパンヒータ
33	GGN-76-X	75 kVA 50 Hz 3 φ 200 V	開放型	—	—
33.1				無人局	有
33.2					無
33.3				有人局	有
33.4					無
34	GGN-B76-X		低騒音形	—	—
34.1				無人局	有
34.2					無
34.3				有人局	有
34.4					無
35	GGN-76-Y	75 kVA 60 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
35.1				無人局	有
35.2					無
35.3				有人局	有
35.4					無
36	GGN-B76-Y		低騒音形	—	—
36.1				無人局	有
36.2					無
36.3				有人局	有
36.4					無
37	GGN-95-X	95 kVA 50 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
37.1				無人局	有
37.2					無
37.3				有人局	有
37.4					無
38	GGN-B95-X		低騒音形	—	—
38.1				無人局	有
38.2					無
38.3				有人局	有
38.4					無
39	GGN-95-Y	95 kVA 60 Hz 3 φ 200 V	開放形	—	—
39.1				無人局	有
39.2					無
39.3				有人局	有
39.4					無

表1-種類 (続き)

種類	型名	諸元	形態区分	局区分	オイルパンヒータ
40	GGN-B95-Y	95 kVA	低騒音形	—	—
40.1		60 Hz		無人局	有
40.2		3 φ			無
40.3		200 V		有人局	有
40.4					無

#### 1.4 製品の呼び方

製品の呼び方は、型名による。

#### 1.5 引用文書

この仕様書に引用する次の文書は、この仕様書に規定する範囲内において、この仕様書の一部を成すものであり、入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

##### a) 規格

JIS C 1509-1	電気音響—サウンドレベルメータ (騒音計) —第1部：仕様
JIS C 4034-5	回転電気機械—第5部：外被構造による保護方式の分類
JIS C 4034-6	回転電気機械—第6部：冷却方式による分類
JIS K 2204	軽油
JIS Z 8731	環境騒音の表示・測定方法
NDS C 0002	地上用電子機器通則
NDS C 4206	交流エンジン発電機通則
NDS Z 8201	標準色

##### b) 仕様書

DSP Z 9008	品質管理等共通仕様書
GLT-CG-C000001	陸上自衛隊電子機器共通仕様書
GLT-CG-Z000001	陸上自衛隊装備品等一般共通仕様書

##### c) 法令等

消防法 (昭和23年法律第186号)

## 2 製品に関する要求

### 2.1 設計条件

設計条件は、NDS C 0002の2.1及び2.3を適合条件とするほか、次による。ただし、NDS C 0002の2.1.17は、適用除外とする。

- a) 温度 -10℃～45℃
- b) 湿度 95%以下
- c) 高度 1500m以下 (標準) とする。
- d) 誘導雷などに対する対策が施されているものとする。

### 2.2 構成

構成は、表2による。

表2-構成

番号	品名	数量	摘要
1	発動発電機 (一式)	—	—
1. 1	発動発電機 (一式) (開放形)	1	—
1. 2	発動発電機 (一式) (低騒音形)		低騒音パッケージを含む。
2	制御盤	1	発電機盤及び自動始動盤
3	遠方監視盤	a)	—
4	燃料タンク	b)	200 L, ウイングポンプ付き <sup>c)</sup>
			200 L, 燃料移送ポンプ及びウイングポンプ付き <sup>c)</sup>
			490 L, ウイングポンプ付き <sup>c)</sup>
			490 L, 燃料移送ポンプ及びウイングポンプ付き <sup>c)</sup>
5	蓄電池	b)	シール形鉛蓄電池 MSE-150-2 V×12 (架台付き) <sup>c)</sup>
			シール形鉛蓄電池 MSE-200-2 V×12 (架台付き) <sup>c)</sup>
6	消音器	b)	標準形 <sup>c)</sup>
			低騒音形 <sup>c)</sup>
			超低騒音形 <sup>c)</sup>
7	負荷抵抗器	b)	100 V 5 kW形 <sup>c)</sup>
			200 V 5 kW形 <sup>c)</sup>
			200 V 10 kW形 <sup>c)</sup>
			200 V 15 kW形 <sup>c)</sup>
<b>注</b> a) 調達要領指定書によって指定する場合を除き、調達しない。 b) 数量は、調達要領指定書によって指定する。 c) 種類は、調達要領指定書によって指定する。			

## 2.3 部品・材料・加工方法

### 2.3.1 部品・材料・加工方法

部品、材料及び加工方法は、電子共仕の2.1及びNDS C 4206の箇条6による。ただし、やむを得ない場合は、承認図面による。

### 2.3.2 配線材料の色別

配線材料の色別は、表3によって配線に施すものとする。ただし、端末表示だけでもよい。なお、制御回路は除く。



表3－配線材料の色別

番号	回路別	色別	
		三相	単相
1	直流正極側	赤	
2	直流負極側	青	
3	交流第1相	赤	赤
4	交流第2相	白	青
5	交流第3相	青	－
6	交流中性相	黒	－
7	交流接地相	黒	

## 2.4 構造・形状・寸法・質量

### 2.4.1 構造・形状

構造及び形状は、次によるほか、付図1～付図10を参考とするものとし、細部は、承認図面による。

- a) 本機の構造は、保守整備が容易であるものとする。
- b) 本機は、エンジン、発電機、エンジン計器盤などを共通架台又は基礎盤上に装備したものを主体とし、制御盤、燃料タンク、蓄電池及び負荷抵抗器は、単独に据え付けるものとする。  
 なお、エンジン、発電機などの重量物については、アイボルト又はワイヤ掛けの金具付き又はこれらを付けられる構造とする。
- c) 本機の入出力端は、接続銘板、カードホルダ又は彫刻で表示し、長期間消えないように接続を明記するものとする。
- d) エンジンは、定格出力で運転が可能なものとするほか、次による。
  - 1) 形式は、4サイクル空冷直列型ディーゼルとする。
  - 2) 始動装置は、蓄電池による始動電動機式とする。
  - 3) 燃料は、軽油（JIS2号）とし、燃料装置は、燃料フィルタをもつものとする。
  - 4) 発電機との結合及び支持方式は、胴結による軸受け支持方式とする。
  - 5) エンジンの潤滑油量は、表4による（無人局用は、500時間運転のサブタンク潤滑油量を示す。）。
  - 6) オイルの補給及び油量点検が簡単にできるものとする。

表4－エンジンの潤滑油量

単位 L

番号	型名	局区分	
		有人局	無人局
1	GGN-12/B12-( )	約9	約45
2	GGN-13/B13-( )		
3	GGN-20/B20-( )	約11	約60
4	GGN-21/B21-( )		
5	GGN-30/B30-( )	約16	約75
6	GGN-40/B40-( )	約17	約90

表4－エンジンの潤滑油量（続き）

単位 L

番号	型名	局区分	
		有人局	無人局
7	GGN-50/B50-( )	約18.5	約113
8	GGN-62/B62-( )	約18.5	約113
9	GGN-76/B76-( )	約18.5	約135
10	GGN-95/B95-( )	約18.5	約165

- e) 発電機の構造及び形状は、次による。
- 1) 外被の形式は、JIS C 4034-5のIP20及びJIS C 4034-6のIC01とする。
  - 2) 励磁方式は、ブラシレス励磁方式とする。
  - 3) 軸受けは、片軸受け方式とする。
  - 4) その他発電機の回転部分は、電氣的及び機械的に十分な強度をもつものとする。また、軸端に回転速度検出器を取り付けるものとする。
- f) 制御盤（発電機盤及び自動始動盤）の構造及び形状は、次による。
- 1) 外被の形式は、閉鎖自立式とし、正面には、充電部が露出しない構造とする。
  - 2) 主要部分は、JIS規格又は同等品以上とする。
- g) エンジン計器盤は、表5に示す計器などを盤面に装備し、共通架台に取り付けるものとする。

表5－エンジン計器

番号	品名	数量	摘要
1	回転計	1	—
2	温度計	1	エンジン温度（シリンダ）
3	油圧計	1	—
4	始動スイッチ	1	—
5	停止スイッチ	1	—
6	蓄電池スイッチ	1	—

- h) 共通架台は、運転に十分耐え得るよう機械的強度をもつものとする。
- i) 燃料タンクは、消防法の規定を満足するものとし、油面表示及び補給孔をもち、高さ500 mm以上の鋼製架台上に装備し、本体とは別据付けとする。また、燃料移送ポンプを付ける場合には、ポンプ用スイッチは、制御盤に設備するものとする。
- なお、屋外からの燃料タンク及び移送ポンプへの配管の接続箇所は、フレキシブルパイプを使用するものとする。
- j) 蓄電池の種類及び数量は、表6によるものとし、蓄電池本体を収納架台に収納し、本体とは別据付けとして設置するものとする。

表6－蓄電池の種類及び数量

番号	型名	蓄電池の種類	数量
1	GGN-12/B12-( )	シール形鉛蓄電池 MSE-150-2 V	12個
2	GGN-13/B13-( )		
3	GGN-20/B20-( )		
4	GGN-21/B21-( )		
5	GGN-30/B30-( )		
6	GGN-40/B40-( )	シール形鉛蓄電池 MSE-200-2 V	12個
7	GGN-50/B50-( )		
8	GGN-62/B62-( )		
9	GGN-76/B76-( )		
10	GGN-95/B95-( )		

k) 消音器の種類は、表7による。

表7－消音器の種類

番号	種類	騒音レベル [dB (A)] <sup>a)</sup>	摘要
1	標準形	100以下	—
2	低騒音形	75以下	—
3	超低騒音形	55以下	1次及び2次消音器の総合
<b>注<sup>a)</sup></b> 消音器の出口から1 mの地点でJIS C 1509-1で測定した値とし、その性能は、設計計算書提示による書類審査とする。			

l) 遠方監視盤付きの場合は、表示ランプによって付表1の番号6～番号12を一括表示し、商用電力供給、商用電源異常、発電機電力供給及び燃料油面低下の表示をするものとし、無人局用は、前記の表示項目を転送する。また、ブザーで本機が異常時及び燃料油面低下時に警報を発するものとする。

なお、信号は、プラス接地とする。

m) 負荷抵抗器の種類及び数量は、表8による。

表8－負荷抵抗器の種類及び数量

番号	型名	種類 (仕様)	数量
1	GGN-12/B12-( )	100 V 1 φ 5 kW	1台
2	GGN-21/B21-( )		
3	GGN-13/B13-( )	200 V 1 φ 5 kW	1台
4	GGN-20/B20-( )		
5	GGN-30/B30-( )	200 V 1 φ 10 kW	1台
6	GGN-40/B40-( )		
7	GGN-50/B50-( )	200 V 1 φ 15 kW	1台
8	GGN/62/B62-( )		
9	GGN-76/B76-( )		
10	GGN-95/B95-( )	100 V 1 φ 10 kW	2台

- n) 低騒音パッケージは、屋内用とし、内部には、発動発電機本体を収納する構造とする。外箱は、鋼製とし、内部が著しく高温にならないよう十分な換気口又は換気設備を設けるものとする。また、点検及び運転監視ができる構造であるものとする。

#### 2.4.2 寸法・質量

寸法及び質量は、表9～表12及び付図1～付図10による。ただし、最大寸法は、突起物を含まないものとする。また、質量は、乾燥質量とする。

表9—寸法・質量（発動発電機・制御盤・遠方監視盤）

単位 mm

番号	型名など	区分	最大寸法			最大質量 (kg)
			幅	奥行き	高さ	
1	GGN-12-( )	発動発電機 (開放形)	1 800	1 300	1 350	1 000
2	GGN-13-( )					
3	GGN-B12-( )	発動発電機 (低騒音形)	2 200	1 400	1 900	1 700
4	GGN-B13-( )					
5	GGN-12/B12-( )	制御盤	1 250	550	2 000	400
6	GGN-13/B13-( )					
7	GGN-20-( )	発動発電機 (開放形)	1 900	1 300	1 350	1 050
8	GGN-21-( )					
9	GGN-B20-( )	発動発電機 (低騒音形)	2 300	1 400	1 900	1 800
10	GGN-B21-( )					
11	GGN-20/B20-( )	制御盤	1 250	550	2 000	400
12	GGN-21/B21-( )					
13	GGN-30-( )	発動発電機 (開放形)	2 200	1 300	1 350	1 200
14	GGN-B30-( )	発動発電機 (低騒音形)	2 600	1 400	1 900	2 000
15	GGN-30/B30-( )	制御盤	1 250	550	2 000	400
16	GGN-40-( )	発動発電機 (開放形)	2 300	1 300	1 350	1 500
17	GGN-B40-( )	発動発電機 (低騒音形)	2 800	1 400	1 900	2 300
18	GGN-40/B40-( )	制御盤	1 250	550	2 000	450
19	GGN-50-( )	発動発電機 (開放形)	2 600	1 400	1 800	2 000

表9一寸法・質量（発動発電機・制御盤・遠方監視盤）（続き）

単位 mm

番号	型名など	区分	最大寸法			最大質量 (kg)
			幅	奥行き	高さ	
20	GGN-B50-( )	発動発電機 (低騒音形)	3400	1500	2200	3000
21	GGN-50/B50-( )	制御盤	1250	550	2000	450
22	GGN-62-( )	発動発電機 (開放型)	2600	1400	1800	2000
23	GGN-B62-( )	発動発電機 (低騒音形)	3400	1500	2200	3000
24	GGN-62/B62-( )	制御盤	1250	550	2000	500
25	GGN-76-( )	発動発電機 (開放型)	2700	1400	2000	2100
26	GGN-B76-( )	発動発電機 (低騒音型)	3400	1600	2400	3400
27	GGN-76/B76-( )	制御盤	1250	550	2000	500
28	GGN-95-( )	発動発電機 (開放型)	2900	1400	2000	2300
29	GGN-B95-( )	発動発電機 (低騒音型)	3600			1700
30	GGN-95/B95-( )	制御盤	1750	1100	2000	1400
31	遠方監視盤	-	350	150	350	15

表10一寸法・質量（燃料タンク）

単位 mm

番号	種類	最大寸法			最大質量 (kg)
		幅	奥行き	高さ	
1	200 L燃料タンク	950	850	2150	200
2	490 L燃料タンク	1250	950	2350	250

表11一寸法・質量（消音器）

単位 mm

番号	型名	区分	最大寸法		最大質量 (kg)
			幅	径	
1	GGN-12/B12-( ) GGN-13/B13-( )	標準形	750	150	10
		低騒音形	1100	400	80
		超低騒音形 (1次消音器)	900	400	80
		超低騒音形 (2次消音器)	1300	400	100
2	GGN-20/B20-( ) GGN-21/B21-( )	標準形	750	150	10
		低騒音形	1200	450	90
		超低騒音形 (1次消音器)	1000	450	90
		超低騒音形 (2次消音器)	1400	450	110
3	GGN-30/B30-( )	標準形	850	200	15
		低騒音形	1400	500	120
		超低騒音形 (1次消音器)	1100	500	110
		超低騒音形 (2次消音器)	1600	500	140
4	GGN-40/B40-( )	標準形	850	200	15
		低騒音形	1700	550	170
		超低騒音形 (1次消音器)	1400	550	150
		超低騒音形 (2次消音器)	2000	550	200
5	GGN-50/B50-( )	標準形	960	250	20
		低騒音形	2000	600	230
		超低騒音形 (1次消音器)	1600	580	210
		超低騒音形 (2次消音器)	2400	600	290

表11—寸法・質量（消音器）（続き）

単位 mm

番号	型名	区分	最大寸法		最大質量 (kg)
			幅	径	
6	GGN-62/B62-( )	標準形	960	250	20
		低騒音形	2000	600	230
		超低騒音形 (1次消音器)	1600	600	210
		超低騒音形 (2次消音器)	2400	600	290
7	GGN-76/B76-( )	標準形	960	250	20
		低騒音形	2000	600	230
		超低騒音形 (1次消音器)	1600	600	210
		超低騒音形 (2次消音器)	2400	600	290
8	GGN-95/B95-( )	標準形	960	250	20
		低騒音形	2000	600	230
		超低騒音形 (1次消音器)	1600	600	210
		超低騒音形 (2次消音器)	2400	600	290

表12—寸法・質量（負荷抵抗器）

単位 mm

番号	種類	最大寸法			最大質量 (kg)
		幅	奥行き	高さ	
1	100V 1φ 5kW	500	750	1000	95
2	200V 1φ 5kW				
3	200V 1φ 10kW	650	750	1200	105
4	200V 1φ 15kW	650	1200	1200	120

## 2.5 塗装・塗色

塗装及び塗色は、次による。

- a) **塗装** 塗装は、GLT-CG-Z000001（以下，“一般共仕”という。）の2.2，電子共仕の2.3及びNDS C 0002の3.3.6による。
- b) **塗色** 塗色は、NDS Z 8201の色番号2404（灰青緑7.5 BG 7/1.5）を標準とする。

## 2.6 機能

### 2.6.1 総合機能

本機は、商用電源異常時に電圧検出継電器で異常を検出し、確認時限（約10秒）を経て発動発電機を始動させる。発動発電機給電への切替えは、発動発電機が規定回転数に達し、発電機電圧が

確立して保護時限（約30秒）経過後，商用側，発電機側切替用電磁接触器を発電機側に切替えて電力を負荷に供給する。商用電源が回復すると，確認時限（約5分）を経て商用側，発電機側切替用電磁接触器を商用側に切替え，無負荷運転（約1分）の後，発動発電機を停止させ，再び商用電源の異常に備えて待機するものとする。この動作は，すべて自動的に行われるものとするが，開閉器の操作切替えによって手動でも可能なものとする。

なお，蓄電池は，自動充電器によって充電し，発動発電機を始動できるものとする。

## 2.6.2 動作機能

動作機能は，次による。

a) **始動操作** 始動操作は，次による。

- 1) 自動始動 自動始動は，自動操作状態において，商用電源が異常の場合に自動始動する。
- 2) 手動始動 手動始動は，手動始動状態において，制御盤表面に装備した手動操作器を操作した場合に始動する。
- 3) 遠方始動 遠方始動は，自動操作状態において，遠方始動信号を受けた場合に始動する。
- 4) 機側始動 機側始動は，エンジン計器盤に装備した手動操作器を操作した場合に始動する。

b) **商用側及び発電機側の電源切替え** 商用側及び発電機側の電源切替えは，次による。

- 1) 自動切替え 自動切替えは，自動操作状態において，商用電源が異常の場合に発動機が始動し，電圧が確立して保護時限を経過後，発電機側に自動切替えする。また，商用電源が回復した場合は，商用側に自動切替えする。
- 2) 手動切替え 手動切替えは，手動始動状態において，制御盤表面に装備した手動操作器を操作することによって，商用電源側から発電機側への切替え又はその逆の切替操作が行えるものとする。

c) **停止操作** 停止操作は，次による。

- 1) 自動停止 自動停止は，自動操作状態において商用電源が回復して，無負荷状態で自動停止する。
- 2) 手動停止 手動停止は，手動操作状態において制御盤表面に装備した手動操作器を操作した場合，商用側に切り替えて停止する。
- 3) 遠方停止 遠方停止は，自動操作状態において，遠方停止信号を受けた場合に停止する。
- 4) 機側停止 機側停止は，エンジン計器盤に装備した手動操作器を操作した場合に停止する。
- 5) 保護停止 保護停止は，発動発電機が次の状態になった場合に保護停止する。
  - 5.1) 潤滑油油圧低下
  - 5.2) エンジン温度上昇
  - 5.3) ファンベルト断
  - 5.4) 過速度
  - 5.5) 出力電圧異常
  - 5.6) 出力過電流

d) **充電器** 充電器は，自動充電ができるものとする。

e) **警報，表示及び保護動作の種類** 警報，表示及び保護動作の種類は，付表1による。

f) 負荷抵抗器は，発動発電機が無負荷で運転された場合，発動機が過冷却現象を起こすのを防止するため，発電機に負荷を与えることによって，発動機の不完全燃焼を防ぐ役割を果たすものとする。

なお，細部は，次による。



- 1) 負荷抵抗器の接続は、商用側及び発電機側切替用電磁接触器が商用電源側となっている状態で、発動発電機が始動している場合に、負荷抵抗器が接続されるものとする。
- 2) 負荷抵抗器の開放は、発動発電機が停止している場合及び商用側、発電機側切替用電磁接触器が発電機側となっている場合に、負荷抵抗器が開放されるものとする。

### 2.6.3 遠方制御

遠方起動の場合は、発動発電機の起動だけでなく負荷も発電機出力に切り替えるものとする。また、停止の場合は、負荷を商用電源に切り替えた後、発動発電機を停止させるものとする。ただし、商用電源が異常の場合は、負荷切替え及び停止を行わないものとする。

### 2.6.4 始動動作

エンジンの始動は、3回（約10秒ON，約10秒OFF）行うものとする。ただし、エンジン側で行う場合を除く。

### 2.6.5 計器

制御盤に組み込まれた計器及び計器用切替器によって、次の項目の測定又は監視ができるものとする。

- a) 商用電源電圧（各相）
- b) 商用電源周波数
- c) 発電機出力電圧（各相）
- d) 発電機出力周波数
- e) 出力電流（各相）
- f) 直流電圧
- g) 充電器出力電流

## 2.7 性能

2.7.1 **商用入力電源** 商用入力電源は、次による。

- a) 相数 三相又は単相
- b) 周波数 47 Hz～52 Hz又は57 Hz～62 Hz
- c) 電圧 200 V±10 %又は100 V±10 %

2.7.2 **発電機** 発電機は、次による。

- a) 型式 同期発電機
- b) 出力 **表1**による。
- c) 極数 4極
- d) 相数及び線数 三相4線又は単相2線
- e) 力率 80 %（遅れ）
- f) 周波数 50 Hz又は60 Hz
- g) 回転数 1500 min<sup>-1</sup>又は1800 min<sup>-1</sup>
- h) 電圧 200 V又は100 V

2.7.3 **エンジン** エンジン は、次による。

- a) 始動方式 電気式
- b) 使用燃料 軽油（JIS2号，特3号）
- c) その他エンジン諸元は、**表13**による。

表13－エンジン諸元

番号	型名	形式	出力 <sup>a)</sup> (kW以上)	回転数 (min <sup>-1</sup> )
1	GGN-12/B12-X	4サイクル空冷 直列形ディーゼ ル	25	1500
2	GGN-13/B13-X		25	
3	GGN-20/B20-X		34	
4	GGN-21/B21-X		34	
5	GGN-30/B30-X		42	
6	GGN-40/B40-X		51	
7	GGN-50/B50-X	4サイクル空冷 直列形ディーゼ ル	70	1500
8	GGN-62/B62-X		70	
9	GGN-76/B76-X		82	
10	GGN-95/B95-X		114	
11	GGN-12/B12-Y	4サイクル空冷 直列形ディーゼ ル	29	1800
12	GGN-13/B13-Y		29	
13	GGN-20/B20-Y		40	
14	GGN-21/B21-Y		40	
15	GGN-30/B30-Y		50	
16	GGN-40/B40-Y		60	
17	GGN-50/B50-Y		82	
18	GGN-62/B62-Y	4サイクル空冷 直列形ディーゼ ル	82	1800
19	GGN-76/B76-Y		99	
20	GGN-95/B95-Y		137	

注<sup>a)</sup> 出力は、標準大気状態（気圧101 kPa，温度20℃，湿度65%）とする。

#### 2.7.4 電気的性能

電気的性能は、付表2の試験方法によって試験を行い、表14に示す性能を満足しなければならない。

表14－電気的性能

番号	項目	性能
1	作動範囲	商用電源電圧が、180 V又は90 V以下に低下した場合に自動始動し、190 V又は95 V以上に回復した場合に自動停止するとともに負荷をそれぞれ自動的に切り替えるものとする（設定電圧は、±10%の範囲で連続可変が可能）。
2	自動始動時間	60秒以内（確認時間は、約10秒） （商用電源電圧の異常から発電機電圧が負荷に供給されるまでとする。）
3	商用電源回復時の切替時間	商用電源回復後約5分
4	停止時間	発電機出力遮断後停止操作を約30秒行うものとする。

表14－電氣的性能（続き）

番号	項目	性能
5	電圧変動特性	電圧変動率（整定） 3 %以下 瞬時電圧変動率 30 %以下 整定時間 5秒以下
6	波形ひずみ率	10 %以下
7	温度上昇 （温度計法による。）	電機子巻線 70 °C以下（B種） 界磁巻線 70 °C以下（B種） 軸受け 40 °C以下
8	燃料消費量	表15による。
9	電圧調整範囲	±5 %以上
10	過負荷容量	NDS C 4206の4.1.7による（定格出力の110 %で1 h）。
11	速度変動特性	整定速度変動率 4 %以下 瞬時速度変動率 10 %以下 整定時間 10秒以下
12	電圧安定度	½負荷及び全負荷における端子電圧変動 ±1 %以内
13	絶縁抵抗	（DC500 V絶縁抵抗計によって測定） 交流回路と接地間 5 MΩ以上 直流回路と接地間 3 MΩ以上
14	絶縁耐力	交流回路と接地間 AC1500 V 1分間 直流回路と接地間 AC500 V 1分間
15	充電器	入力 AC100 V 又は AC200 V 50 Hz 又は 60 Hz 出力 DC26.7 V～27.0 V 10 A
16	騒音レベル（低騒音形）	70 dB（A）以下

表15－燃料消費量

番号	型名	負荷容量 （kW）	力率 （%）	燃料消費量 （L/h r）以下
1	GGN-12/B12-（ ）	10	100	7.8
2	GGN-13/B13-（ ）			
3	GGN-20/B20-（ ）	16	100	10.5
4	GGN-21/B21-（ ）			
5	GGN-30/B30-（ ）	24	100	13.2
6	GGN-40/B40-（ ）	32	100	15.9
7	GGN-50/B50-（ ）	40	100	21.3
8	GGN-62/B62-（ ）	48	100	21.3
9	GGN-76/B76-（ ）	60	100	26.0
10	GGN-95/B95-（ ）	76	100	26.0

## 2.7.5 機械的性能

機械的性能は、次による。

a) エンジンの機械的性能は、表16による。

表16—エンジンの機械的性能

番号	型名	型式	気筒数	総行程容積 (cc)	燃焼室形式	调速機	始動電動機	最大質量 <sup>a)</sup> (kg)	冷却方式	蓄電池	
1	GGN-12 / B12-( )	4サイクル 空冷直列形 ディーゼル	3	2 8 2 7	直接噴射式	遠心式オールスピードメカニカル	24 V 4 kW	3 5 0	強制空冷	MSE - 1 5 0	
2	GGN-13 / B13-( )										
3	GGN-20 / B20-( )		4	3 7 6 9							4 1 0
4	GGN-21 / B21-( )										
5	GGN-30 / B30-( )		5	4 7 1 2				4 7 0			
6	GGN-40 / B40-( )		6	5 6 5 4				5 2 0			MSE - 2 0 0
7	GGN-50 / B50-( )		6	4 7 2				6 2 5			
8	GGN-62 / B62-( )							24 V 5.5 kW			
9	GGN-76 / B76-( )							6 6 0			
10	GGN-95 / B95-( )										

注<sup>a)</sup> 最大質量は乾燥状態とする。

b) 発電機の機械的性能は、次による。

- 1) 極数 4
- 2) 回転数は、1 5 0 0 min<sup>-1</sup>又は1 8 0 0 min<sup>-1</sup>とする。
- 3) 接続は、星形三相4線式又は単相2線式とする。
- 4) 電機子巻線及び界磁巻線の絶縁種別は、B種とする。

## 2.8 製品の表示

製品の表示は、電子共仕の 2.5 , 2.6 及び一般共仕の 2.3 並びにNDS C 0 0 0 2 の 2.1.13 による。

## 2.9 品質管理

品質管理は、DSP Z 9008によるものとし、要求事項は、DSP Z 9008の表1のcによる。

## 3 品質保証

### 3.1 試験方法

電気的性能に対する試験方法は、付表2によるものとし、試験条件は、次による。ただし、試験の結果に疑義を生じる場合は、周囲温度及び相対湿度は、次の範囲外でも差支えない。

- a) 周囲温度 常温 5℃～35℃
- b) 相対湿度 常湿 45%～85%

### 3.2 監督・検査

監督及び検査は、契約担当官等（以下，“担当官”という。）が定める監督・検査実施要領による。

## 4 出荷条件

### 4.1 包装

包装は、商慣習による。

### 4.2 包装の表示

包装の表示は、一般共仕の4.2.3によるものとし、個装及び内装の表示は、商慣習による。

## 5 その他の指示

### 5.1 附属品

附属品は、表17による。

表17－附属品

番号	品名	数量	摘要
1	燃料可とう管	4	(据付け時に使用)
2	排気可とう管 <sup>b)</sup>	0 <sup>a)</sup>	両端合フランジ，ボルト，ナット付き (据付け時に使用)
3	直管	0 <sup>a)</sup>	ボルト，ナット付き (据付け時に使用)
4	曲管	0 <sup>a)</sup>	ボルト，ナット付き (据付け時に使用)
5	フレキシブルダクト <sup>b)</sup>	0 <sup>a)</sup>	ボルト，ナット付き (据付け時に使用)
6	アンカボルト	1式	(据付け時に使用)
7	チェーンブロック	0 <sup>a)</sup>	1.6 t (手動) 用 (据付け時に使用) トロリ及びワイヤ (2本) を附属
8	作業灯	0 <sup>a)</sup>	点検用ハンドランプ
9	工具	—	—
9. 1	両口スパナ	0 <sup>a)</sup>	19×22
9. 2	両口スパナ	0 <sup>a)</sup>	14×17
9. 3	両口スパナ	0 <sup>a)</sup>	10×13

表17－附属品（続き）

番号	品名	数量	摘要
9. 4	箱スパナ	0 <sup>a)</sup>	19×22
9. 5	箱スパナ	0 <sup>a)</sup>	17
9. 6	箱スパナ用バー	0 <sup>a)</sup>	—
9. 7	ソケットスパナ	0 <sup>a)</sup>	—
9. 8	十字ねじ回し	0 <sup>a)</sup>	2番
9. 9	シクネスゲージ	0 <sup>a)</sup>	75A10
10	取扱説明書	1	日本語版とする。
11	整備資料	1	取扱説明書と合冊できるものとする。
12	試験成績書	1	—
13	ハンドル	0 <sup>c)</sup>	低騒音形用
<p><b>注</b> a) 規定の数量と異なる場合は、調達要領指定書によって指定する。  b) 低騒音形の場合には、含まないものとする。  c) 低騒音形の場合、数量を2とする。</p>			

## 5.2 予備品

予備品は、表18による。

表18－予備品

番号	品名	数量	摘要
1	ヒューズ	装着数	—
2	ランプ	装着数	制御盤及び作業灯用

## 5.3 調達時添付品

調達時添付品は、表19による。ただし、調達時添付品は、調達要領指定書によって指定する場合を除き、調達しない。

表19－調達時添付品

番号	品名	数量	摘要
1	バルブスプリング	2	吸気及び排気用各1
2	ノズルチップアッセンブリ	装着数	—
3	主要パッキング	装着数	—
4	燃料フィルタ	装着数	—
5	オイルフィルタ	装着数	—
6	Vベルト	装着数	—

## 5.4 承認用図面

承認用図面は、電子共仕の箇条4による。

## 5.5 取扱説明書

取扱説明書は、電子共仕の5.1 b)による。

## 5.6 整備資料

整備資料は、**電子共仕の 5.2 a)**による。

#### 5.7 試験成績書

試験成績書は、**電子共仕の箇条7**による。

#### 5.8 納入書類

納入書類は、次による。ただし、本機の初度調達、個別仕様書などの変更の場合に提出するものとし、数量は、調達要領指定書によって指定する。

なお、納入時期及び納入場所は、**電子共仕の表1**による。

- a) 取扱説明書
- b) 整備資料

#### 5.9 提出資料

提出資料は、**電子共仕の箇条6** によるものとし、資料の種類は、**電子共仕の表2**番号1及び3による。

#### 5.10 据付・調整

据付け及び調整は、次による。

- a) 据付け及び調整は、調達要領指定書で指定する場合に限り実施するものとし、細部は調達要領指定書によって指定する。
- b) 契約の相手方は、工程表を含む機器据付け要領を記載した“据付け及び調整に関わる実施計画書”を作成して、担当官に提出し、承認を受けた後これに基づき、据付け及び調整を行うものとする。

#### 5.11 官側の支援

契約の相手方は、据付け及び調整において、官側の支援が必要な場合は、次の事項について担当官に申請し、官側の支援を受けることができる。

- a) 現地における電力及び水の無償使用
- b) 据付け及び調整に必要な関連機器などの保管
- c) その他官側が必要と認めた事項

#### 5.12 仕様書に関する疑義

この仕様書に関する疑義は、**一般共仕の 8.3**による。

付表1ー警報，表示及び保護動作の種類

番号	警報・表示の種類	ランプ表示 (灯色)	ブザー警報 <sup>a)</sup>	保護動作
1	商用電源	白	—	—
2	発電機電源	緑	—	—
3	商用電力供給	白	—	—
4	発電機電力供給	緑	—	—
5	商用電源異常	赤	—	—
6	潤滑油油圧低下	赤	○	運転を停止させ，出力 開閉器を開閉する。
7	エンジン温度上昇	赤	○	
8	ファンベルト断	赤	○	
9	過速度	赤	○	
10	出力電圧異常	赤	○	
11	出力過電流	赤	○	始動回路開放
12	始動渋滞	赤	○	
13	燃料油油面低下	赤	○	運転継続
注 <sup>a)</sup> ブザー警報を解除するスイッチを備えるものとする。				

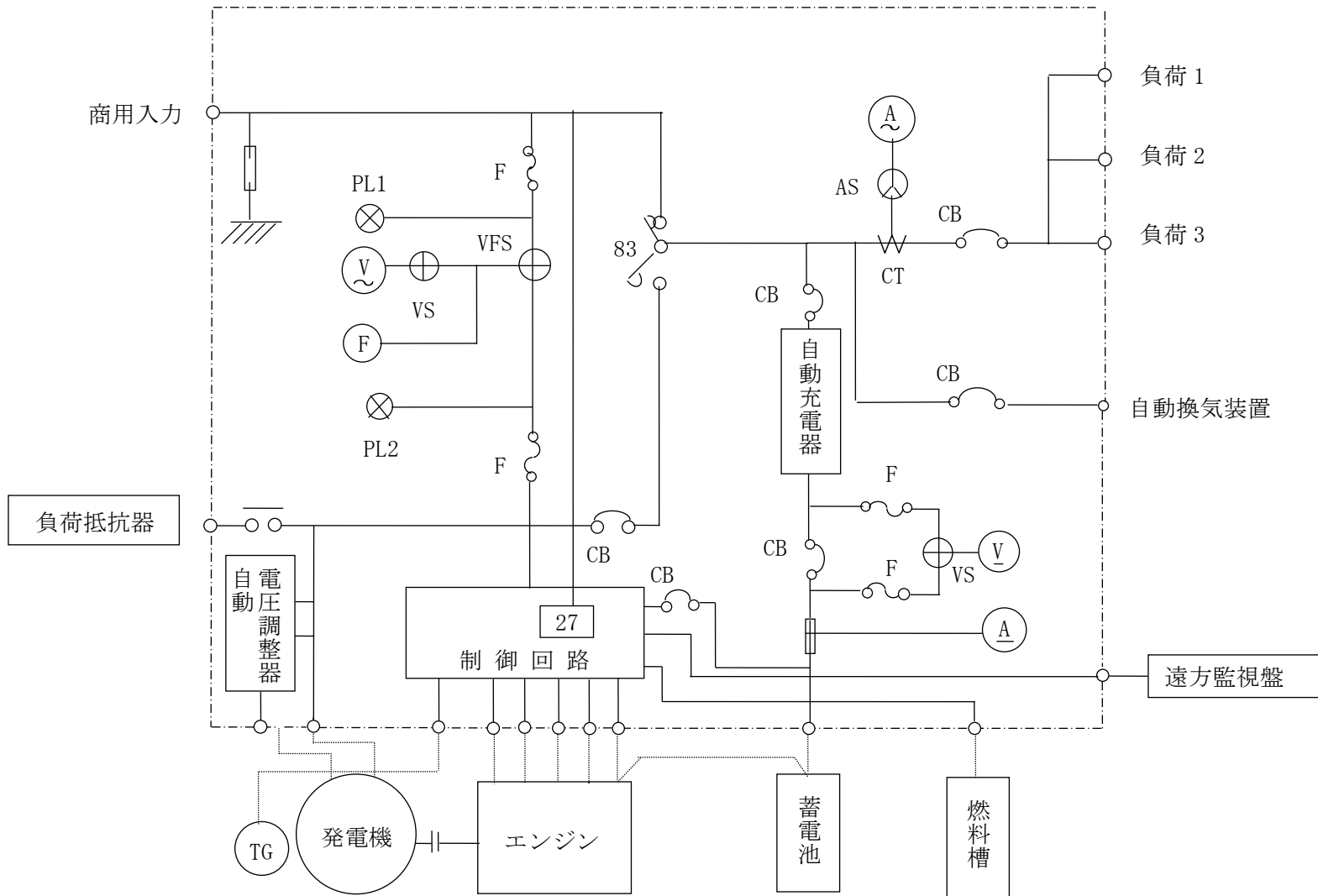
付表2ー電気的性能に対する試験方法

番号	項目	試験方法	試験条件
1	作動範囲	a) 自動始動及び自動停止 商用電源電圧を変化させ始動，停止の動作を確認する。 b) エンジン側の手動始動及び手動停止	商用電源電圧 始動 90 V又は180 V 以下 停止 90 V又は180 V 以上 (無負荷状態)
2	自動始動時間	無負荷において，商用電源電圧を異常(90 V又は180 V以下)としてから発動発電機側への負荷投入時間をストップウォッチで測定する。	商用電源電圧異常確認時間(約10秒)は，60秒に含まれるものとする。
3	商用電源回復時の切替時間	無負荷において，商用電源電圧を回復(90 V又は180 V以上)させてから負荷が発動発電機側から商用電源側に切り替わるまでの時間をストップウォッチで測定する。	—
4	停止時間	自動停止又はエンジン側での手動停止時において，停止ソレノイドが動作している時間をストップウォッチで測定する。	—
5	電圧変動特性	NDS C 4206の7.1による。	—
6	波形ひずみ率	NDS C 4206の7.2による。	—

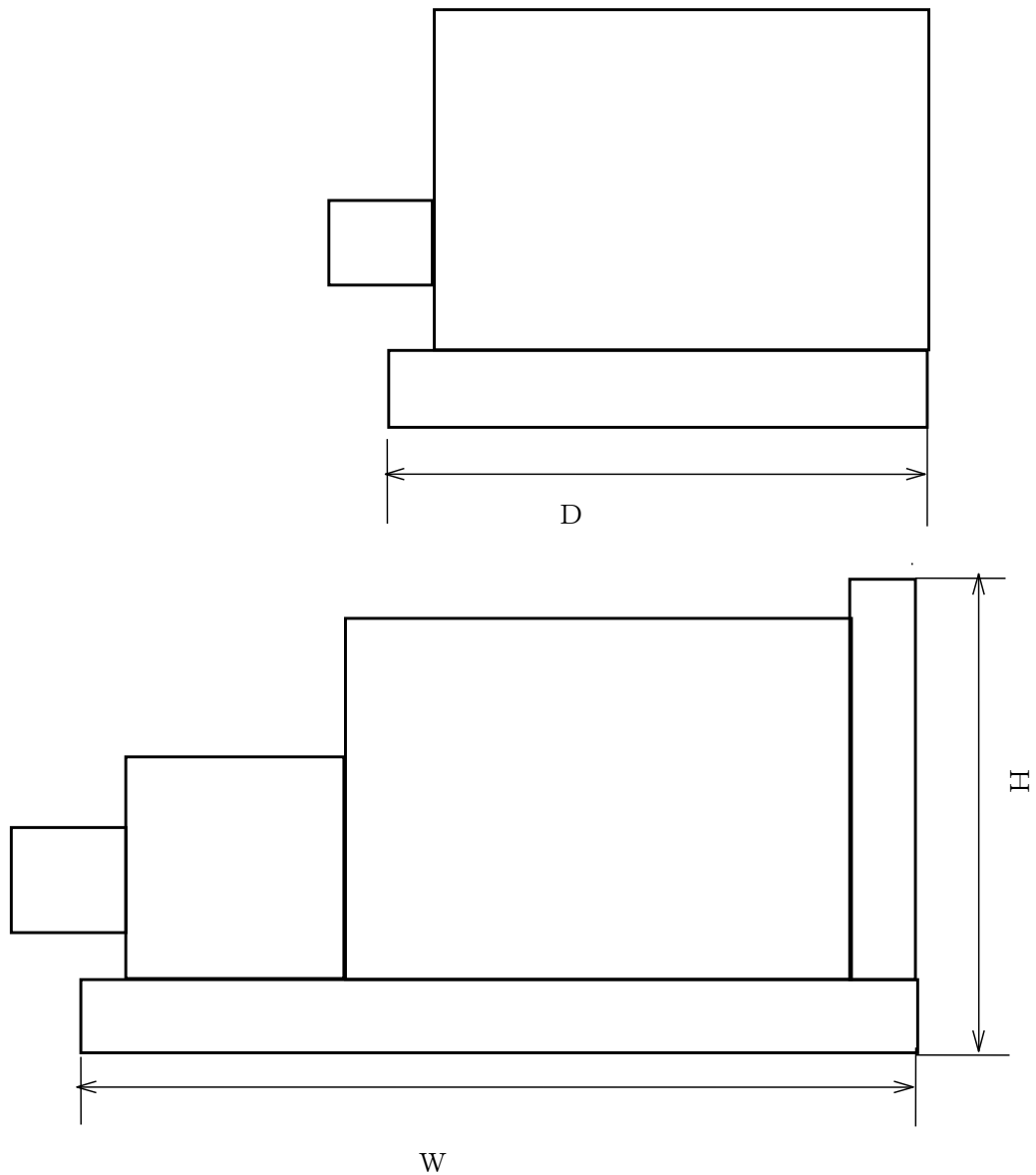


付表2－電氣的性能に対する試験方法（続き）

番号	項目	試験方法	試験条件
7	温度上昇	NDS C 4206の7.4による。	連続4時間運転後に温度計によって測定する。
8	燃料消費量	定格回転数，定格負荷で運転中に一定量の燃料を消費する時間をストップウォッチで測定し，1時間における消費量を換算する。	—
9	電圧調整範囲	NDS C 4206の7.5による。	—
10	過負荷容量	NDS C 4206の7.6による。	—
11	速度変動特性	NDS C 4206の7.7による。	—
12	電圧安定度	NDS C 4206の7.8による。	—
13	絶縁抵抗	NDS C 4206の7.9 1)による。	エンジン電気回路，半導体部品を使用した回路及び始動電動機は除く。
14	絶縁耐力	NDS C 4206の7.9 2)による。	エンジン電気回路，半導体部品を使用した回路及び始動電動機は除く。
15	充電器	充電器出力端に電圧計を接続して測定する。	無負荷で出力電圧を27.0Vに設定する。
16	騒音レベル (低騒音形)	機側水平距離1 m及び床上高さ垂直距離1 mの4個の基準点でJIS C 1509-1で測定した平均値とする（JIS Z 8731による。）。	発動発電機は，無負荷運転とする。



付図1-発動発電機GGN-( )-( )系統図

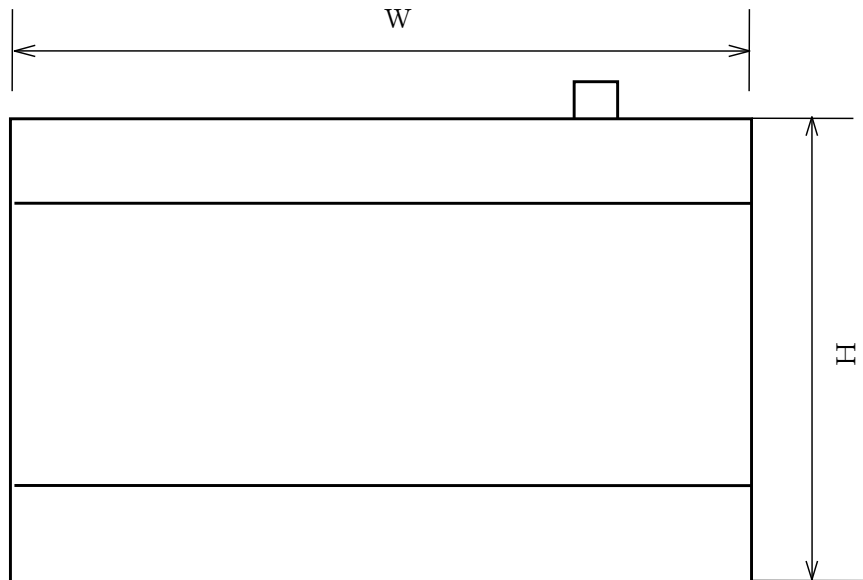
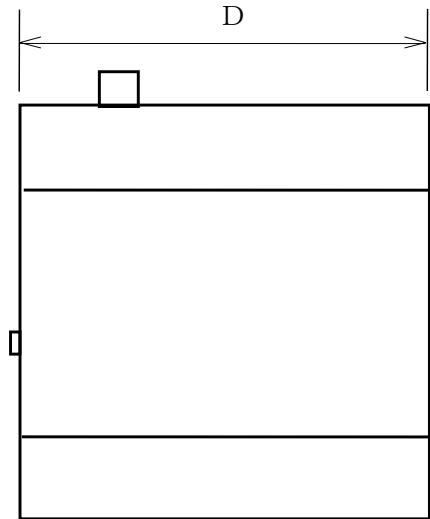


単位 mm

型名	最大寸法			最大質量 (kg)
	W	D	H	
GGN-12, 13-( )	1 800	1 300	1 350	1 000
GGN-20, 21-( )	1 900	1 300	1 350	1 050
GGN-30-( )	2 200	1 300	1 350	1 200
GGN-40-( )	2 300	1 300	1 350	1 500
GGN-50-( )	2 600	1 400	1 800	2 000
GGN-62-( )	2 600	1 400	1 800	2 000
GGN-76-( )	2 700	1 400	2 000	2 100
GGN-95-( )	2 900	1 400	2 000	2 300

注記 外形図は、一例を示す。

付図2-発動発電機 GGN-( )-( ) 発動発電機(開放形) 外形図



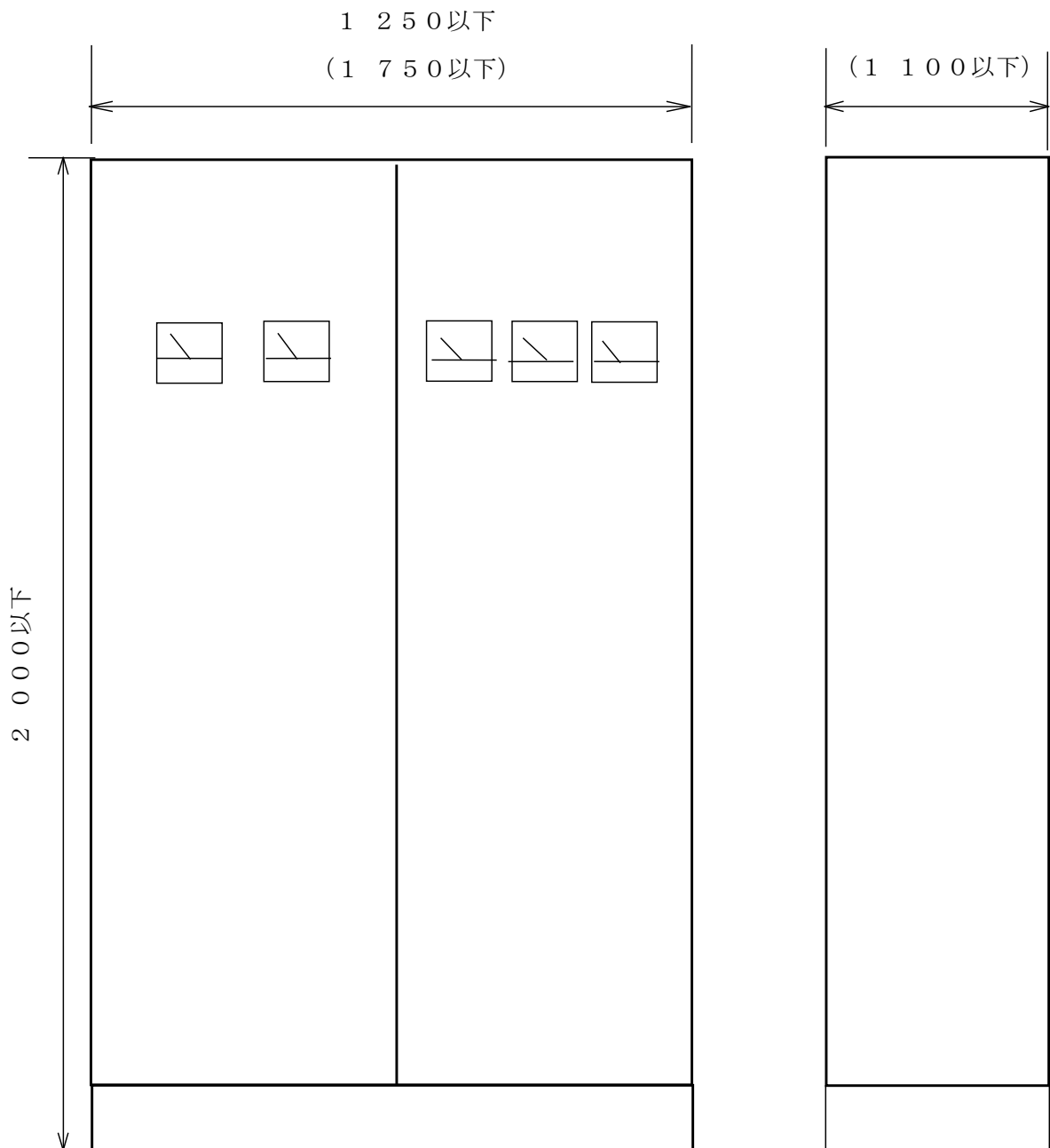
単位 mm

型名	最大寸法			最大質量 (kg)
	W	D	H	
GGN-B12, B13-( )	2 200	1 400	1 900	1 700
GGN-B20, B21-( )	2 300	1 400	1 900	1 800
GGN-B30-( )	2 600	1 400	1 900	2 000
GGN-B40-( )	2 800	1 400	1 900	2 300
GGN-B50-( )	3 400	1 500	2 200	3 000
GGN-B62-( )	3 400	1 500	2 200	3 000
GGN-B76-( )	3 400	1 600	2 400	3 400
GGN-B95-( )	3 600	1 700	2 400	3 600

注記 外形図は、一例を示す。

付図3-発動発電機 GGN-( )-( ) 発動発電機(低騒音形) 外形図

単位 mm



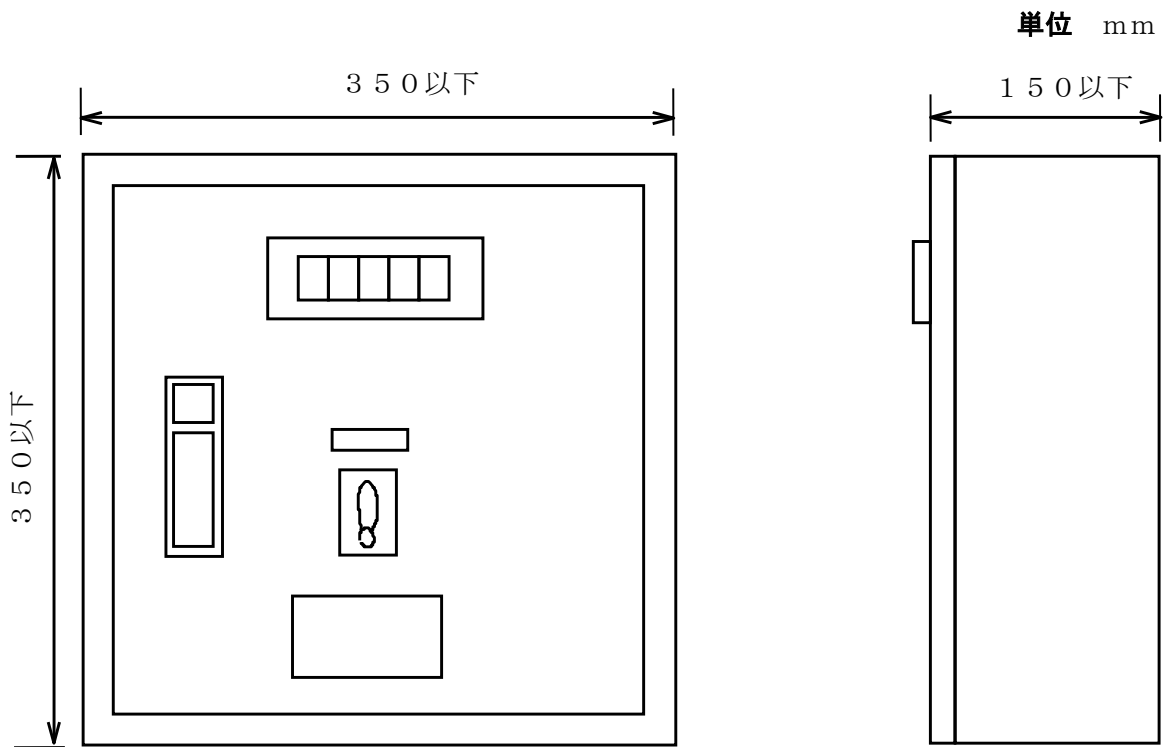
**注記 1** 外部ケーブルと端子板との接続は、地下ピットの接続を標準とするが、天井からの接続可能な盤構造とする（ただし、GGN-95/B95-（ ）は、地下ピットの接続とする。）。

**注記 2** 部品配置は、一例を示す。

**注記 3** 外形寸法の（ ）寸法は、GGN-95/B95-（ ）を示す。

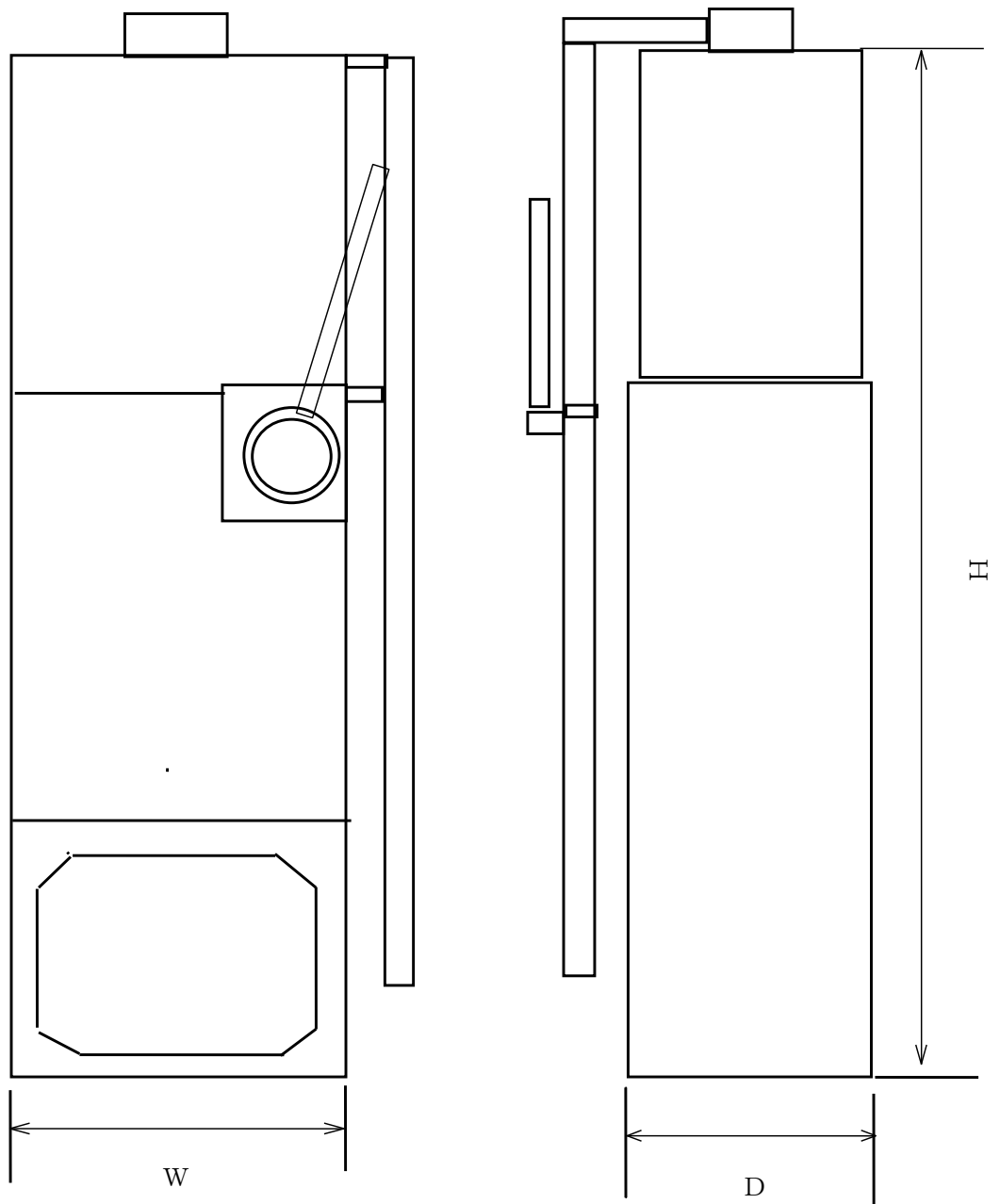
**注記 4** GGN12/B12-（ ）～GGN76/B76-（ ）は、前面保守、GGN-95-B95-（ ）は、前後面保守とする。

付図4-発動発電機 GGN-（ ）-（ ） 制御盤 外形図



注記 外形図は、一例を示す。

付図5—発動発電機 GGN-( )-( ) 遠方監視盤 外形図

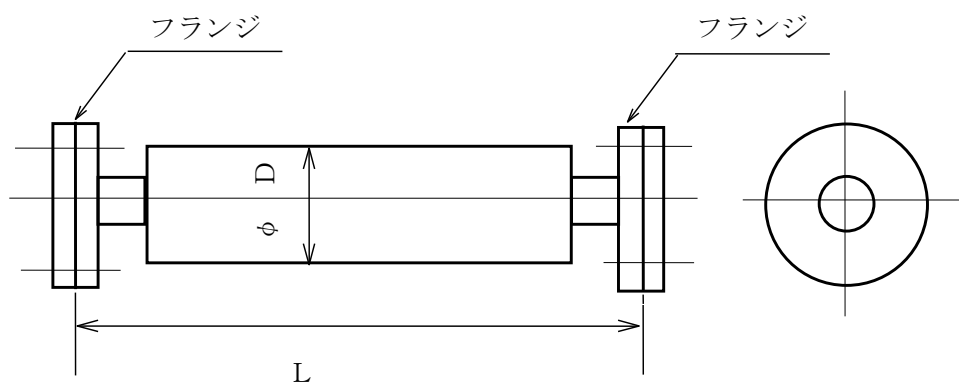


単位 mm

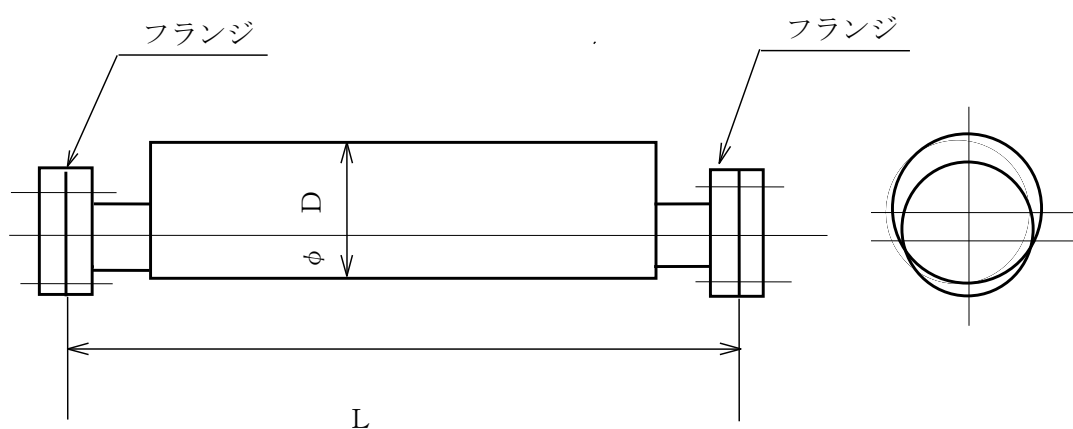
種類	最大寸法			最大質量 (kg)
	W	D	H	
200 L燃料タンク	950	850	2150	200
490 L燃料タンク	1250	950	2350	250

**注記** 外形図は、容量200 Lウイングポンプ付きの一例を示す。

**付図6—発動発電機 GGN—( )—( ) 燃料タンク 外形図**



a) 標準形消音器



b) 標準形消音器

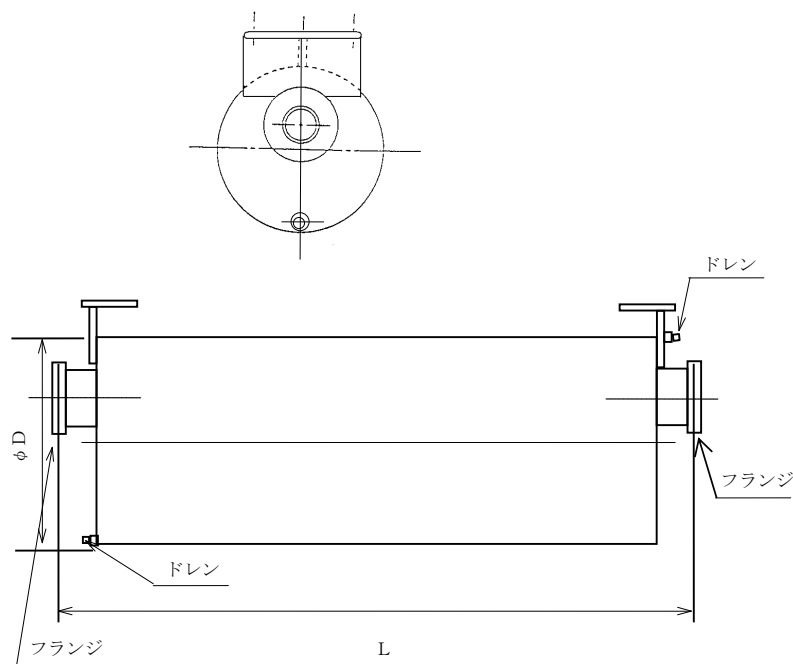
単位 mm

型名	最大寸法		図	最大質量 (kg)
	L	D		
GGN-12, 13-( )	750	150	a)	10
GGN-20, 21-( )	750	150	a)	10
GGN-30-( )	850	200	a)	15
GGN-40-( )	850	200	a)	15
GGN-50-( )	960	250	b)	20
GGN-62-( )	960	250	b)	20
GGN-76-( )	960	250	b)	20
GGN-95-( )	960	250	b)	20

注記 外形図は、一例を示す。

付図7-発動発電機 GGN-( )-( ) 標準形消音器 外形図





単位 mm

型名	低騒音形消音器			超低騒音形消音器 (1次)		
	最大寸法		最大質量 (kg)	最大寸法		最大質量 (kg)
	L	D		L	D	
GGN-12/B12- ( )	1100	400	80	900	400	80
GGN-13/B13- ( )						
GGN-20/B20- ( )	1200	450	90	1000	450	90
GGN-21/B21- ( )						
GGN-30/B30- ( )	1400	500	120	1100	500	110
GGN-40/B40- ( )	1700	550	170	1400	550	150
GGN-50/B50- ( )	2000	600	230	1600	600	210
GGN-62/B62- ( )	2000	600	230	1600	600	210
GGN-76/B76- ( )	2000	600	230	1600	600	210
GGN-95/B95- ( )	2000	600	230	1600	600	210

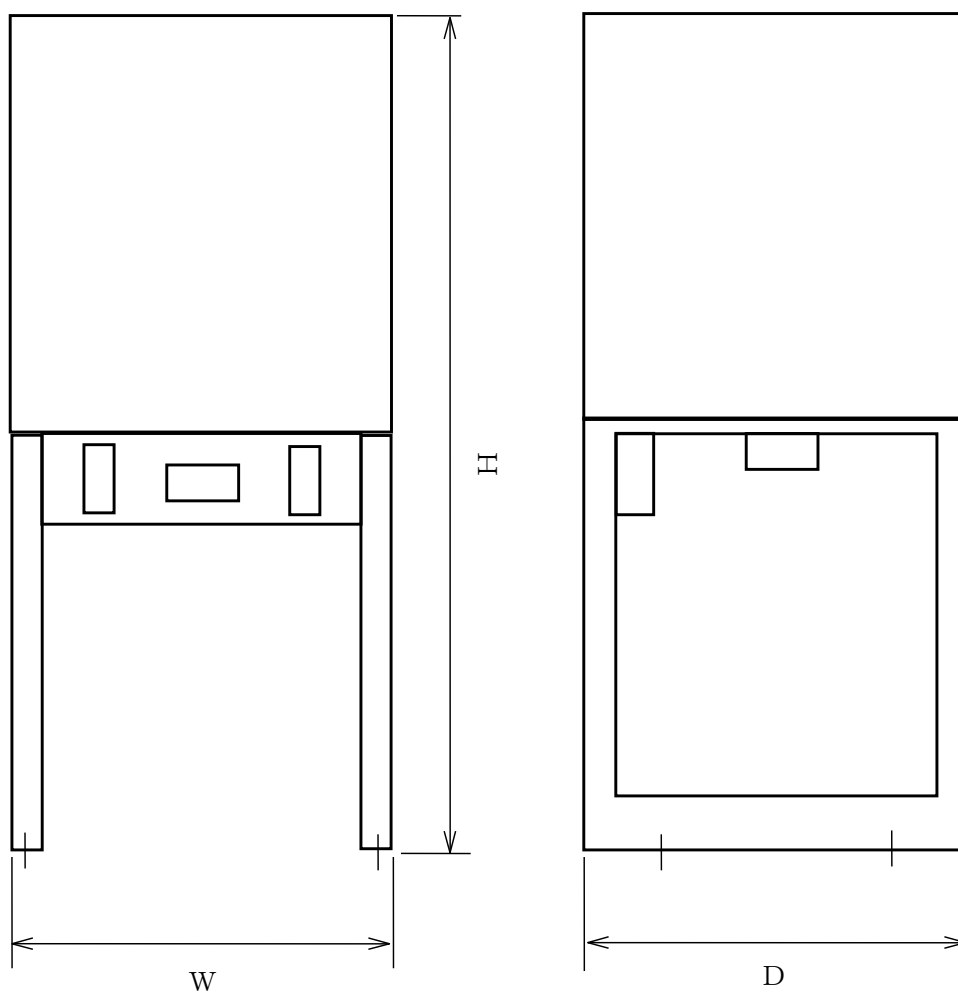
付図8-発動発電機 GGN-( )-( ) 消音器 外形図

単位 mm

型名	超低騒音形消音器（2次）		
	最大寸法		最大質量 (kg)
	L	D	
G G N - 1 2 / B 1 2 - ( )	1 3 0 0	4 0 0	1 0 0
G G N - 1 3 / B 1 3 - ( )			
G G N - 2 0 / B 2 0 - ( )	1 4 0 0	4 5 0	1 1 0
G G N - 2 1 / B 2 1 - ( )			
G G N - 3 0 / B 3 0 - ( )	1 6 0 0	5 0 0	1 4 0
G G N - 4 0 / B 4 0 - ( )	2 0 0 0	5 5 0	2 0 0
G G N - 5 0 / B 5 0 - ( )	2 4 0 0	6 0 0	2 9 0
G G N - 6 2 / B 6 2 - ( )	2 4 0 0	6 0 0	2 9 0
G G N - 7 6 / B 7 6 - ( )	2 4 0 0	6 0 0	2 9 0
G G N - 9 5 / B 9 5 - ( )	2 4 0 0	6 0 0	2 9 0

注記 外形図は、一例を示す。

付図8—発動発電機 GGN-( )-( ) 消音器 外形図(続き)



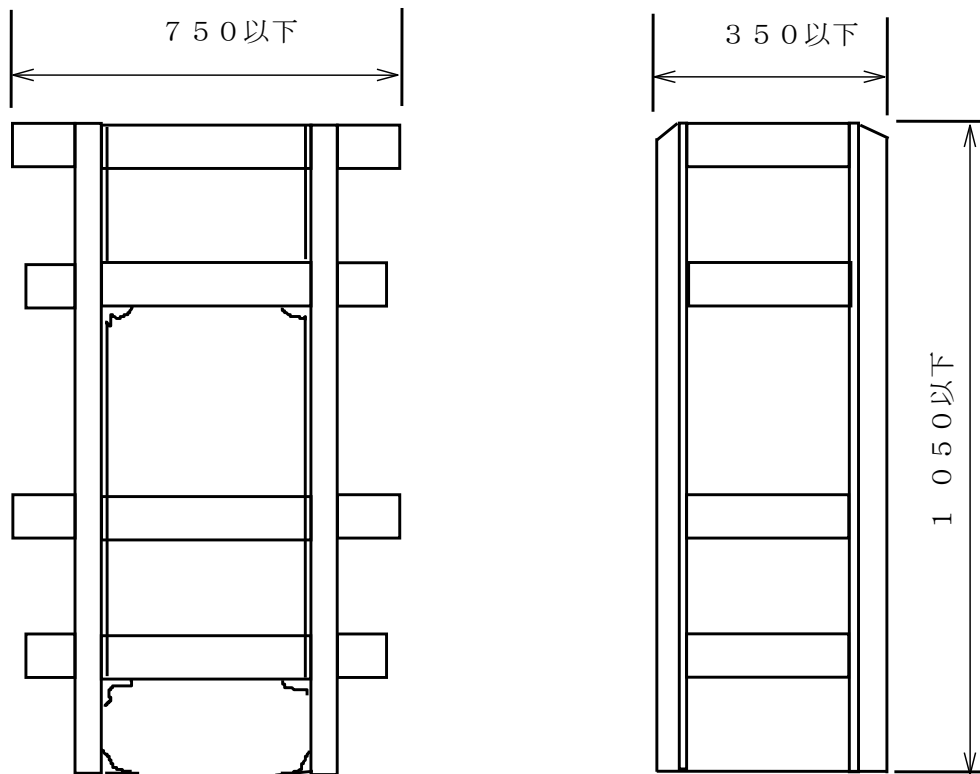
単位 mm

種類	最大寸法			最大質量 (kg)
	W	D	H	
5 kW 1 φ 100 V	500	750	1000	95
5 kW 1 φ 200 V				
10 kW 1 φ 200 V	650	750	1200	105
15 KW 1 φ 200 V	650	1200	1200	120

注記 外形図は、一例を示す。

付図9—発動発電機 GGN-( )-( ) 負荷抵抗器 外形図

単位 mm



注記 外形図は、一例を示す。

付図10—発動発電機 GGN—( )—( ) 蓄電池収納架台 外形図