

**GROUP STARTER PANEL**  
集合始動器盤

# GSSO



Customer Friendly

Flexible Design

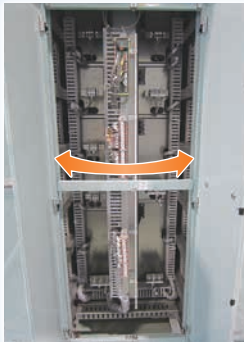
Intelligent

Safety & Reliability

# More Simple, Easy-to-use group starter panel

## よりシンプルに、より使いやすさを追求した船用集合

### Customer Friendly



Wide wiring space  
広い配線作業スペース

- Wide wiring space
- Accidental touch prevention
- Enhanced work efficiency when connecting outgoing cables
- Wire harnesses application in the unit
- Quick delivery
- 広い配線作業スペースの確保
- アクシデンタルタッチの防止
- 外線ケーブル接続時の作業効率向上
- ユニット内配線のハーネス化
- 短納期対応

### Safety & Reliability



Vibration test based on IEC requirement  
IEC に基づいた振動試験

- Compliant with IEC61439-2, Form 3a and 3b
- Using special tightening nut for main conductive part
- Inherits proven technologies
- CE marking (EMC directive) compliance
- Applicable MCCB replacement without black-out
- IEC61439-2 Form3a 及び 3b に適合
- 主要導電部に高機能緩み止めナットを採用
- 積み重ねた技術力を継承
- CE marking (EMC 指令) 適合
- 主電源を切らずに遮断器の取り替えが可能





## Intelligent

- Applied PLCs for control circuits
- Easy to change unit specification by software modification
- Available MCCB with electric power monitoring function
- Providing Panel interlocking device
- Applicable Type 2 coordination
- 制御回路部分に PLC を採用
- ソフトウェアの変更により容易に回路仕様に変更可能
- 自社製遮断器による電力監視可能
- パネルインターロック機構の装備
- Type 2 coordination の選択可



TemBreak2:  
Molded Case Circuit Breakers  
自社製遮断器

## Flexible Design

- Customizing by unit combinations
- Reduction of components
- Selectable construction type for installed location
- Selectable cable entrance
- Improvement maintainability of unit
- ユニット数のカスタマイズが可能
- 使用部品点数の低減
- 船内の設置状況に応じた盤の選定が可能
- ケーブル導入口の選択が可能
- メンテナンス性を重視した抽出型ユニット構造



Withdrawable unit  
抽出型ユニット



Flexible Design

# We will continue our effort to ensure further さらなる作業性、そして安全性の向上を目指して



## Structure 製品の構造

### Easy Operation 作業性の向上

#### ① Control cable connection / 制御電線の接続



Wide wiring space provides easy and quick connection  
広いスペースで接続可能

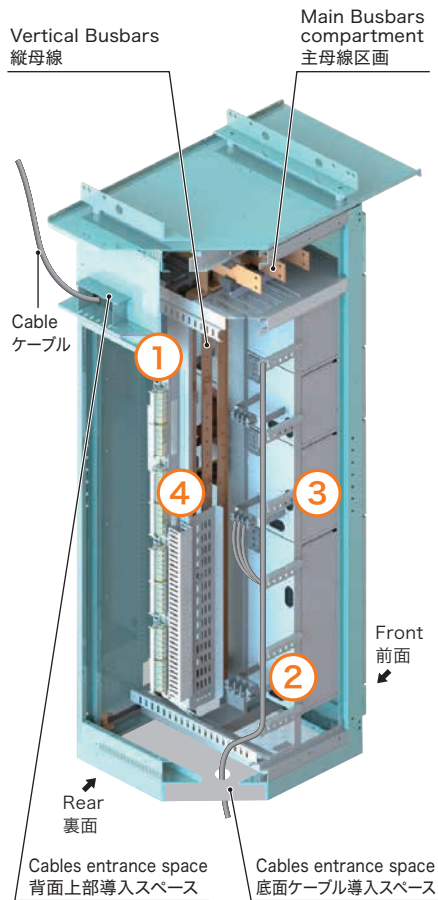
#### ② Power cable connection / 動力電線の接続



Wide wiring space provides easy and quick connection and helps view the wiring arrangement  
広いスペースでの接続と接続状態の目視が可能



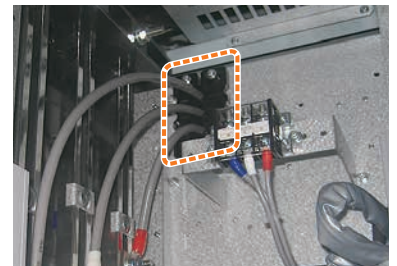
Improved maintainability and visibility  
メンテナンス性を重視したユニット構造



Rear view  
裏面図

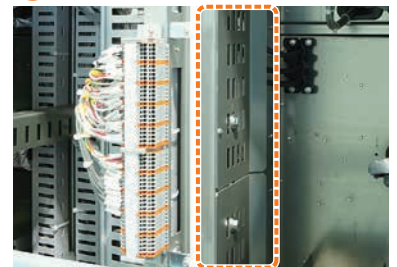
### Updated Safety 安全性の向上

#### ③ Short circuit prevention / 短絡保護



Short circuit prevention by neat wiring  
クリーン配線による短絡防止

#### ④ Accidental touch cover / 縦母線カバー



Accidental touch prevention  
アクシデンタルタッチの防止



Special tightening nut  
高機能緩み止めナット



Earth continuity treatment  
盤内の接地処理

### Space saving in the ship / 省スペース



Space Gain

Our conventional product / 当社従来製品

### Features 特徴

- Space efficiency increased in confined engine control room  
機関制御室における限られたスペースを有効活用できます。
- Ample space is allotted to backside terminals to facilitate connection work.  
裏面端子スペースが広くなり、作業性が向上します。
- Wiring of the left and right units can easily be viewed by new panel design.  
新しいパネルデザインにより、ユニット内配線の視認性が向上します。





## Standard starter circuit 標準スタータ回路

The PLCs are distributed in each unit to minimize the impact from faults, ensure easy maintenance, and implement high reliability.  
分散配置した PLC が故障による影響を最小化することで、容易なメンテナンス性と高度な信頼性を実現しています。

### Distributed PLC PLC の分散型配置

■ ... PLC    — ... Communication line / 通信線

Distributed arrangement  
分散型配置図

Individual units in a GSP incorporate a PLC and both panels are connected with each other through a communication line.  
始動器盤の各ユニット内に PLC を備え、各始動器盤は通信線で接続しています。

### Easy to change circuitry specification 容易な回路仕様の変更

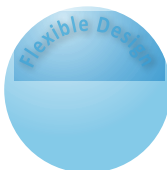
Unit inside configuration  
ユニット内部構成図

Easy to change circuitry specification by replacing PLC software.  
PLC のソフトウェアを変更することにより回路仕様の変更が簡単に行えます。

### Using cable connectors for control wires 制御配線のコネクタケーブル化

Unit inside wiring  
ユニット内配線

Connectors prevent insertion the wrong insertion, locking mechanism keeps connectors from being dislodged.  
コネクタは誤挿入防止とロック機構付きを採用し、脱落を防止しています。



## Withdrawable Type (GS50D) 抽出形ユニットタイプ (GS50D)

Individual units can safely be pulled out, which facilitates maintenance and checks.  
安全なユニット引出し操作で、簡単に保守・点検作業が行えます。

### Features 特徴

- Applicable testing withdrawable unit without pulling it out.  
ユニット単体を引き出さずに試験が可能
- Sequence test function  
シーケンステスト機能

Test switch  
テストスイッチ

### DRAW OUT operation / ユニットの引出し操作

- 1** Pull-out draw-out lever  
ユニット抽出レバーを引き出す
- 2** Unit stops at the TEST position  
テストポジションでの停止
- 3** Withdrawable unit out  
ユニット単体の引出し

# Specifications

## 仕様一覧表

### Height of Fixed starter units (GS50B, GS50F)<sup>1)3)</sup>

#### 固定型スタータユニットの高さ (GS50B, GS50F)<sup>1)3)</sup>

Max. Applicable Motor Capacity 最大適用電動機容量 (kW)	MCCB 遮断器	Direct on line start 直入始動				Reduced Voltage start 減電圧始動
		Non reversible 定方向 (mm)	Reversible 可逆 (mm)	Long time 長限時 (mm)	2 Speed 二段速度 (mm)	Y-△ (mm)
2.2	100AF	300 <sup>2)</sup> (350)	300 (350)	400 (450)	400 (450)	450 (500)
7.5			350 (400)		450 (500)	
15		300 (350)	400 (450)	450 (500)	600 (650)	
22		350 (400)		500 (550)		
30				600 (650)		
37		225AF	350 (400)	500 (550)	600 (650)	
45	650 (700)					
55	750 (800)		700 (750)			
75	700 (750)		850 (900)	800 (850)		
90	400AF	950 (950)	-	-	-	1100 (1100)
110		1050 (1050)				1400 (1400)
132						1600 (1600)
180						1600 (1600)

### Height of Withdrawable starter units (GS50D)<sup>3)</sup>

#### 抽出型スタータユニットの高さ (GS50D)<sup>3)</sup>

Max. Applicable Motor Capacity 最大適用電動機容量 (kW)	MCCB 遮断器	Direct on line start 直入始動				Reduced Voltage start 減電圧始動
		Non reversible 定方向 (mm)	Reversible 可逆 (mm)	Long time 長限時 (mm)	2 Speed 二段速度 (mm)	Y-△ (mm)
2.2	100AF	300	400	500	500	600
7.5						
15						
22		400	500	600	600	
30						
37	225AF	500	600	700	-	
45						
55		600	800	800		
75						
90	800	-	-	-		

NOTE 1) When rated short-time withstand current exceeds 50kA, dimensions in brackets are applied.

2) Height of starter units without using PLC can be 250mm.

3) When Type2 coordination is applied, units size is subject to change. Contact us for details.

- 1) 表中のユニット寸法は、定格短時間耐電流が 50kA を超える場合、( ) 内寸法を適用となります。
- 2) スタータユニット内に PLC を使用しなかった場合、スタータユニットの高さは 250mm となります。
- 3) Type2 coordination を適用の場合は寸法が変わることがありますので、お問い合わせ下さい。

## Specification and Ratings 基本仕様および定格

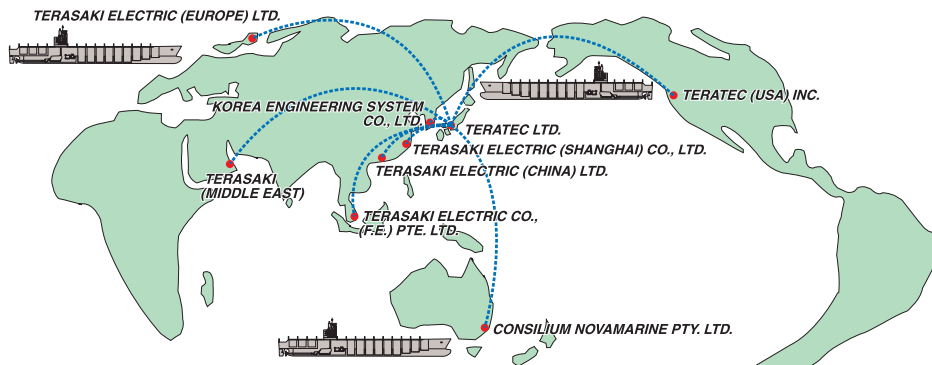
Types / 種類					
Grouped type / 集合型		Rear access type / 裏面固定型 GS50B Front access type / 表面固定型 GS50F Wall mount type / 壁掛固定型 GS50A Withdrawable type / 裏面抽出型 GS50D			
Individual type / 単体型		Self standing type, Wall mount type / 自立型、壁掛型 (箱型)			
Applications / 適用					
Standard / 準拠規格		IEC Pub.60092 series, JIS, JEM IEC 61439-1&2			
Ship Classification Societies / 適合船級規則		NK, JG, LR, ABS, DNV GL, BV, CCS			
Ratings / 定格		Standard type / 標準盤		Option / オプション	
Rated voltage / 定格電圧		440V AC		380 - 400 - 415V AC, 690V AC	
Control voltage / 制御電圧		24V DC, 220V AC, 110V AC			
Rated frequency / 定格周波数		50/60 Hz			
Rated short-time withstand current / 定格短時間耐電流		GS50B	80kA	100kA (except vertical busbar / 縦母線以外)	
		GS50D	100kA		
Withstand voltage / 耐電圧	Main circuits / 主回路	2,000V / 2,500V AC / 1min			
	Control circuits / 制御回路	1,500V AC / 1min (except printed circuit modules / プリント基板は除く)			
Starter units / スタータユニット					
Applicable motor capacity (440V AC) / 適用モータ容量 (440V AC)	Fixed Unit / 固定型	GS50B	~180kW		
		GS50F	~180kW		
		GS50A	~90kW		
	Withdrawable Unit / 抽出型	GS50D	~90kW (Maximum unit size : 800mm)		
Constructions / 構造					
Dimensions / 外形寸法 (mm)	Width / 横幅	700, 1050	700, 1050	350, 700	700
	Depth / 奥行き (Without panel thickness) / (パネル厚含まず)	750	400	400	900
	Height / 高さ <sup>1)</sup>	2,200, (2,000, 2,100, 2,300)*		800 ~ 1,600	2,200, (2,000, 2,100, 2,300)*
Degree of Protection / 保護等級		IP22	IP22 (IP44)* <sup>2)</sup>	IP22 (IP44)* <sup>2)</sup>	IP22
MCCB operation / 遮断器操作		Direct operation / 直接操作方式 (External operating handle)* / (外部操作ハンドル式)*			External operating handle / 外部操作ハンドル式
Cable entrance / ケーブル導入口		Bottom (Back/Top)* / 底部 (背面上部/頂部)*	Bottom (Top)* / 底部 (頂部)*	Bottom (Top)* / 底部 (頂部)*	Bottom (Back/Top)* / 底部 (背面上部/頂部)*
Standard paint color / 標準塗装色		7.5BG 7/2 semi-polished / 7.5BG 7/2 半艶			

NOTE 1) Not include the dimension of the angle base.  
2) External dimensions differ for IP44.  
1) 据付台は含みません。  
2) IP44 の場合、外形寸法が変更となります。

\*: OPTIONAL



# TERASAKI Global Service Network service & supply



## TERATEC LTD.

7-2-10 Kamihigashi, Hirano-ku, Osaka, 547-0002, JAPAN

Tel: +81 6 7634 7533 : +81 6 7634 7534

E-Mail parts: elparts@teratec.co.jp E-Mail maintenance: shipeng@teratec.co.jp

Main Service & Spares Center

## TERATEC (USA) INC.

21151 S. Western Avenue, Suite 214, Torrance, CA 90501, USA.

Tel: +1 310 755 2517

E-Mail: teratec.usa@gmail.com

Covering North America

## TERASAKI (MIDDLE EAST)

Area Q3, Shed 168,  
P.O. Box 120860, SAIF Zone,  
Sharjah, United Arab Emirates

Tel: +971 6 5578140

E-Mail: terasaki@emirates.net.ae

Covering Middle East

## TERASAKI ELECTRIC (EUROPE) LTD.

80 Beardmore Way, Clydebank, Scotland,  
G81 4HT, UK

Tel: +44 141 941 1940

E-Mail: directresponse@terasaki.co.uk

Covering Europe, Africa

## TERASAKI ELECTRIC (SHANGHAI) CO., LTD.

Building 5 & 7, No.399 Xuanzhong Rd,  
Nanhui Industrial Zone, Shanghai, China 201314

Tel: +86 21 5818 6340

E-Mail: tsc@terasaki.com.cn

Covering China

## TERASAKI ELECTRIC CO., (F.E.) PTE. LTD.

17 Tuas Street Singapore 638454

Tel: +65 6561 1165

E-Mail: tefe@terasaki.com.sg

Covering South East Asia

## TERASAKI ELECTRIC (CHINA) LTD.

No.1, 5th Road Pacific, Xintang, Zengcheng,  
Guangzhou 511340, China

Tel: +86 20 8270 8556

E-Mail: terasaki-tcqc@vip.163.com

Covering China

## CONSILIJUM NOVAMARINE PTY. LTD.

30 Downie Street, Newcastle 2293,  
Australia

Tel: +61 2 4969 4477

E-Mail: service@novamarine.com.au

Covering Oceania

## KOREA ENGINEERING SYSTEM CO., LTD.

Rm.702, 24, Sinbok-ro, Nam-gu,  
Ulsan, Korea. 44606

Tel: +82 52 222 7773

E-Mail: master@koes21.com

Covering Korea

## TERASAKI ELECTRIC CO., LTD. HAMBURG OFFICE

Hamburg, Germany Tel: +49 40 55 611 911  
E-Mail: dan.graniceanu@terasaki.de

Terasaki Representative in Europe area

## TERASAKI DO BRASIL LTDA.

Rio de Janeiro-Rj, Brazil

Tel: +55 21 3301 9898

E-Mail: terasaki@terasaki.com.br

Terasaki Representative in South America area

## TERASAKI ELECTRIC GROUP SHANGHAI REPRESENTATIVE OFFICE

Shanghai, China Tel: +86 21 58201611  
E-Mail: terasaki@vip.163.com

Terasaki Representative in China area

## 寺崎電気産業株式会社

本社 〒547-0002 大阪市平野区加美東六丁目13番47号 <http://www.terasaki.co.jp/>

大阪営業所 〒547-0002 大阪市平野区加美東6-13-47 TEL 06-6791-2786 FAX 06-6791-2773 hakuei-osaka@terasaki.co.jp

東京営業所 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町1-6-10 日幸茅場町ビル 5F TEL 03-5644-0150 FAX 03-5644-0155

九州出張所 〒849-4256 佐賀県伊万里市山代町久原字小波瀬3798-4 TEL 0955-28-3700 FAX 0955-28-3799

上海事務所 〒200122 上海市浦东新区東方路710号湯臣金融大厦1405-6室 TEL +021-5820-1611 FAX +021-5820-1621 terasaki@vip.163.com

ハンブルグ事務所 Anderheitsallee 4c, D-22175 Hamburg, Germany TEL +49-40-55-611-911 FAX +49-40-55-611-912 dan.graniceanu@terasaki.de

ブラジル事務所 Rua Olof Palme, No. 765, Barra da Tijuca - Rio de Janeiro, Brazil TEL +55-21-3301-9898 terasaki@terasaki.com.br

## TERASAKI ELECTRIC CO., LTD.

Head Office 6-13-47 Kamihigashi, Hirano-ku, Osaka 547-0002, Japan <http://www.terasaki.co.jp/>

Osaka Sales Office 6-13-47 Kamihigashi, Hirano-ku, Osaka 547-0002, Japan TEL +81-6-6791-2786 FAX +81-6-6791-2773 hakuei-osaka@terasaki.co.jp

Tokyo Sales Office Nikko Kayabacho Building 5F, 1-6-10, Kayabacho, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103-0025, Japan TEL +81-3-5644-0150 FAX +81-3-5644-0155

Kyusyu Branch Office 3798-4 Kubara, Yamashiro-cho, Imari-City, Saga Pref 849-4256, Japan TEL +81-955-28-3700 FAX +81-955-28-3799

Shanghai Office Room No.1405-6, Tomson Commercial Building, No.710 Dong Fang Road, Pudong Shanghai 200122, China  
TEL +86-21-5820-1611 FAX +86-21-5820-1621 terasaki@vip.163.com

Hamburg Office Anderheitsallee 4c, D-22175 Hamburg, Germany TEL +49-40-55-611-911 FAX +49-40-55-611-912 dan.graniceanu@terasaki.de

Brazil Office Rua Olof Palme, No. 765, Barra da Tijuca - Rio de Janeiro, Brazil TEL +55-21-3301-9898 terasaki@terasaki.com.br