

# SIEMENS

Industrial Solutions and Services

## SISHIP IMAC

## Main Engine Remote Control

西门子商品船产品系列：主机遥控系统  
(MEC71)

Siemens Marine Solutions

Hamburg

西门子船舶解决方案

德国汉堡



**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

**Main Engine Remote Control**

**西门子商品船产品系列：主机遥控系统 (MEC71)**

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司





**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

**Main Engine Remote Control**

**西门子商品船产品系列：主机遥控系统(MEC)**

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司



西门子商品船产品系列

主机遥控系统 (MEC71)

**SiShip MEC71 : Main Engine Control System**

- |                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| - Remote Control of Propulsion Plant | 主机遥控系统 |
| - Monitoring of Propulsion Plant     | 主机监测系统 |
| - Closed loop control of Main Engine | 主机闭环控制 |

Functions as required for Diesel Engine Propulsion plants on ships.

功能满足船舶主柴油机制造厂的要求

Main Focus is on low-speed two-stroke Engines. We are licensed for building Remote Controls for :

主要运用于低速两冲程主机。西门子公司提供的主机遥控系统已经取得了以下主机厂的专利认可：



(formerly Sulzer)  
原先的苏尔寿主机厂

**SULZER**

西门子公司也提供中速四冲程主机遥控系统，适用于特殊的主机  
(medium speed four-stroke engines are possible for special configurations)



**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

**Main Engine Remote Control**

西门子商品船产品系列：主机遥控系统(MEC)

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司



西门子公司主机遥控系统(MEC71)包括以下子系统：

**MEC 71 consists of the following Sub-Systems :**

**RCS71** : **Remote Control System** 遥控系统

**SUN71** : **Safety Unit** 安全系统

**SPC71** : **Speed Controller** 电子调速器控制系统

**EAC71** : **Engine Actuator Control** 主机电子调速器的执行机构





SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC

# Main Engine Remote Control

西门子商品船产品系列：主机遥控系统(MEC)

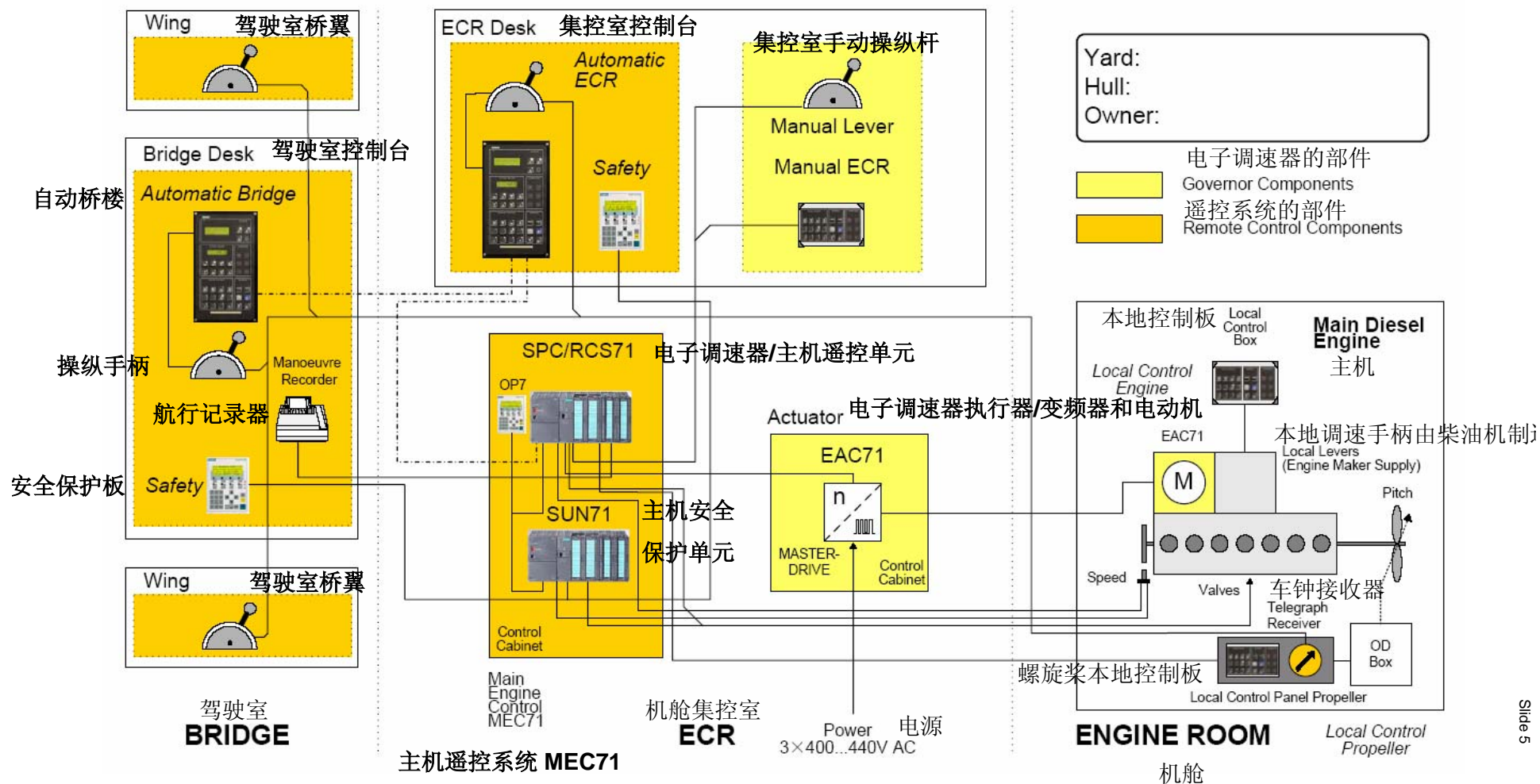
SIEMENS

西门子(中国)有限公司



Configuration: MEC71 Main Engine Control System with SPC71 for Controllable Pitch Propeller

系统配置： 主机遥控系统MEC71以及用于变矩桨的电子调速器SPC71





SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC

## Main Engine Remote Control

西门子商品船产品系列：主机遥控系统(MEC)

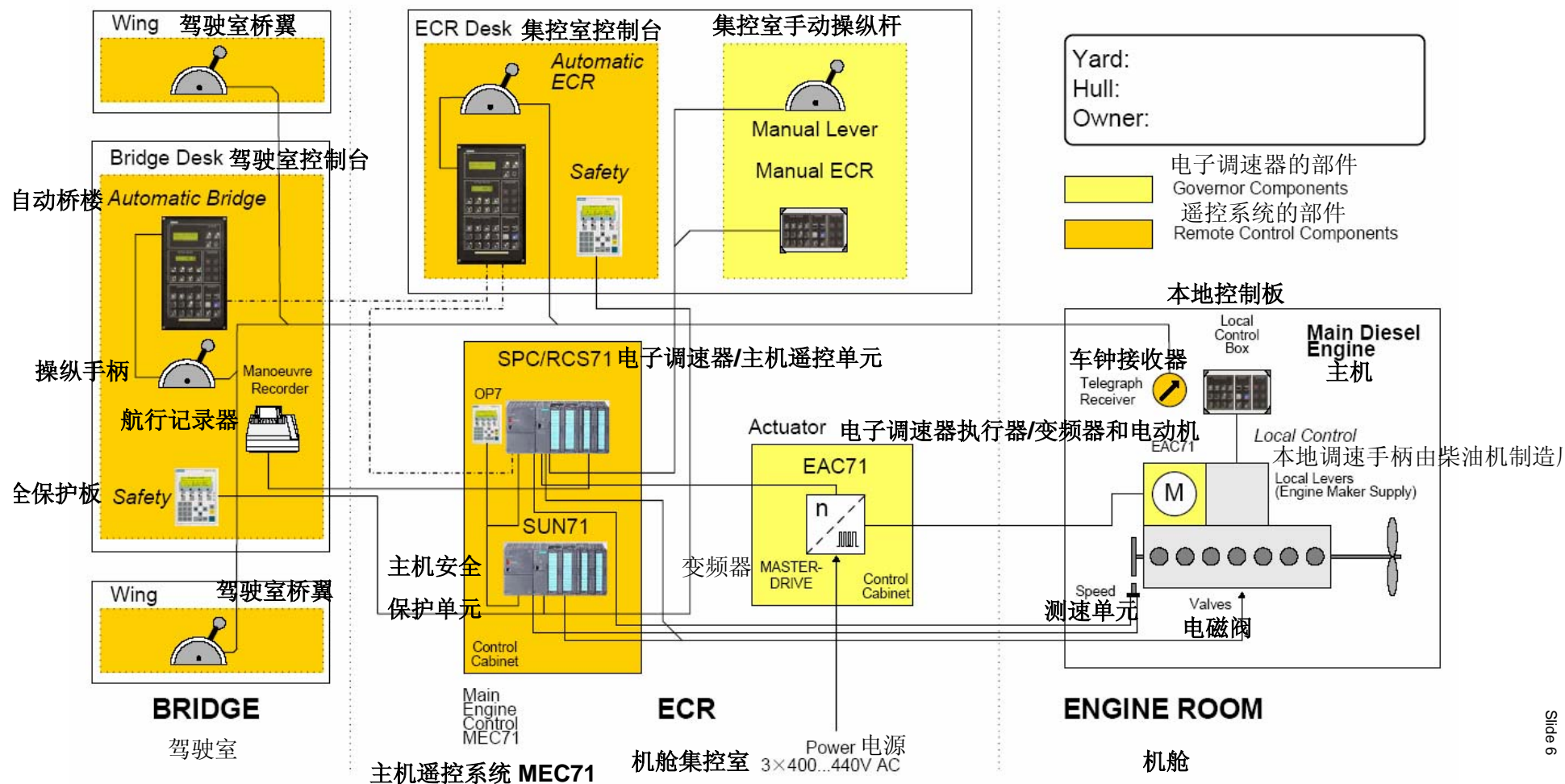
SIEMENS

西门子(中国)有限公司



Configuration: MEC71 Main Engine Control System with SPC71 for Fixed Pitch Propeller

系统配置： 主机遥控系统**MEC71**以及用于定矩桨的电子调速器**SPC71**





**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

## **Main Engine Remote Control (RCS)** **西门子商品船产品系列:主机遥控(RCS)**

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司



### **RCS71 Remote Control System Features & Options** 主机控制系统RCS71的特征和可选项目

#### Automatic control functions according to Manufacturers Specification (Wärtsilä, MAN B&W)

- Remote Start, Stop, Reversing
- Control Transfer Bridge / ECR
- Speed setting from current control position, with Load Up/Down Programs
- Engine Telegraph System

#### Special Control Functions

- Automatic Slow Turn
- Variable Injection Timing (VIT)
- Load Dependent Cylinder Lubrication

#### Interfaces

- To IMAC55 / IMAC55 L (via PROFIBUS) or to other Alarm System
- To Voyage Data Recorder (VDR), either hardwired or via PROFIBUS

- 自动控制系统满足主机厂的要求 (Wartsila, MAN B&W)
- 遥控起动、停车、换向
- 在当前的控制位置设定主机的转速并包括负荷程序控制 (增速/减速)
- 车钟系统

#### **特殊控制功能**

- 主机自动降速
- 可调节 喷油时间
- 根据负荷调节汽缸润滑油

#### **已经配置的接口**

- 连接到西门子公司的大型自动化系统IMAC55和中型自动化系统IMAC55 L, 或其他自动化系统的接口 (采用现场数据总线的通讯方式)
- 连接到航行记录器的接口 (采用现场数据总线或电缆连接的通讯方式)





**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

**Main Engine Safety Control (SUN)**

**西门子商品船产品系列：主机安全系统(SUN)**

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司



## **SUN71 Safety Unit Features :**

### Independent Safety functions for Protection and safeguarding of the Propulsion Plant

- Electrically and functionally independent from RCS71 / SPC71
- Hardwired Emergency Stops from Bridge, Bridge-Wings, ECR and local Control Box
- Alarm Channels for 'SLOW-DOWN' and 'SHUT-DOWN' signals
- Override for certain 'SLOW-DOWN' and 'SHUT-DOWN' signals
- Independent Speed Measurement for 'Overspeed' SHUT-DOWN
- Hardware Frequency Relay for additional Overspeed Protection

### Interfaces

- Internal Interface (PROFIBUS) to RCS71 System

## **安全系统（SUN71)的特性：**

独立的安全功能对主机提供保护和监视

■ 电气元件和功能软件均与主机遥控系统（RCS71)/电子调速器系统（SPC71)相独立

■ 采用单独的电缆把桥楼控制板、两翼控制板、机舱集控室控制板和本地控制板上的应急停止按钮连接到安全系统的可编程控制器上

■ 设有若干报警通道，分别指示主机各点自动停车和自动降速故障

■ 对某些主机自动停车和自动降速故障具有抑制功能

■ 设置了单独的传感器检测主机的超速信号

■ 采用单独的电缆连接频率继电器，对主机超速提供冗余性保护

### 接口

■ 设置了内部接口，采用现场总线通讯把安全系统的信号连接到主机遥控系统





# SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC

## Main Engine Remote Control (SPC)

西门子商品船产品系列：  
主机遥控系统电子调速器(SPC)

**SIEMENS**  
西门子(中国)有限公司



### SPC71 Speed Controller Features :

#### Digital Control of the main Engine Speed

- Speed Measurement (usually using 2 sets of 2 BERO pickups)
- Digital Filter for Speed Measurement (for high quality of closed loop control)
- Closed Loop Speed Control (with various adaptations to current operating conditions).
- Special Program for very low speed Operation
- Overload Protection according to Manufacturers Requirements
- Overspeed detection and special precautions to potentially prevent 'Overspeed' Shut Downs

#### EAC71 Actuator

- EAC71 Engine Actuator Control to adjust the Engines Fuel Rack (not required for Common Rail Engines) consisting of the EAC71 Converter Cubicle and the EAC71 Actuator Unit

#### Interfaces

- Internal Interface to RCS71 System (using the same PLC)

### 主机速度控制器 (SPC71)的特征:

#### 对主机转速进行数字量控制:

- 采用两套感应式传感器检量主机的转速
- 转速测量单元具有数字式滤波器
- 闭环速度控制 (对当前的运行工况具有多种匹配)
- 采用特殊控制程序控制最低转速
- 根据主机厂的要求提供过载保护
- 对主机超速进行监测并给与特殊报警, 防止出现主机过载自动停车故障

#### 电子调速器的执行器 (EAC71):

- 主机电子调速器的执行器调节主机油门杆的位置 (公共燃油杆的主机不需要), 由变频器规 (EAC71)和执行器单元所组成。

#### 接口:

- 内部接口连接到主机遥控系统 (使用相同的可编程控制器)



**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

**Main Engine Remote Control (MEC Cubicle)**

西门子商品船产品系列：主机遥控系统控制柜(MEC)

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司



液晶操作面板



液晶操作面板





**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

**Main Engine Remote Control (MEC Cubicle)**

西门子商品船产品系列：主机遥控系统控制柜

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司



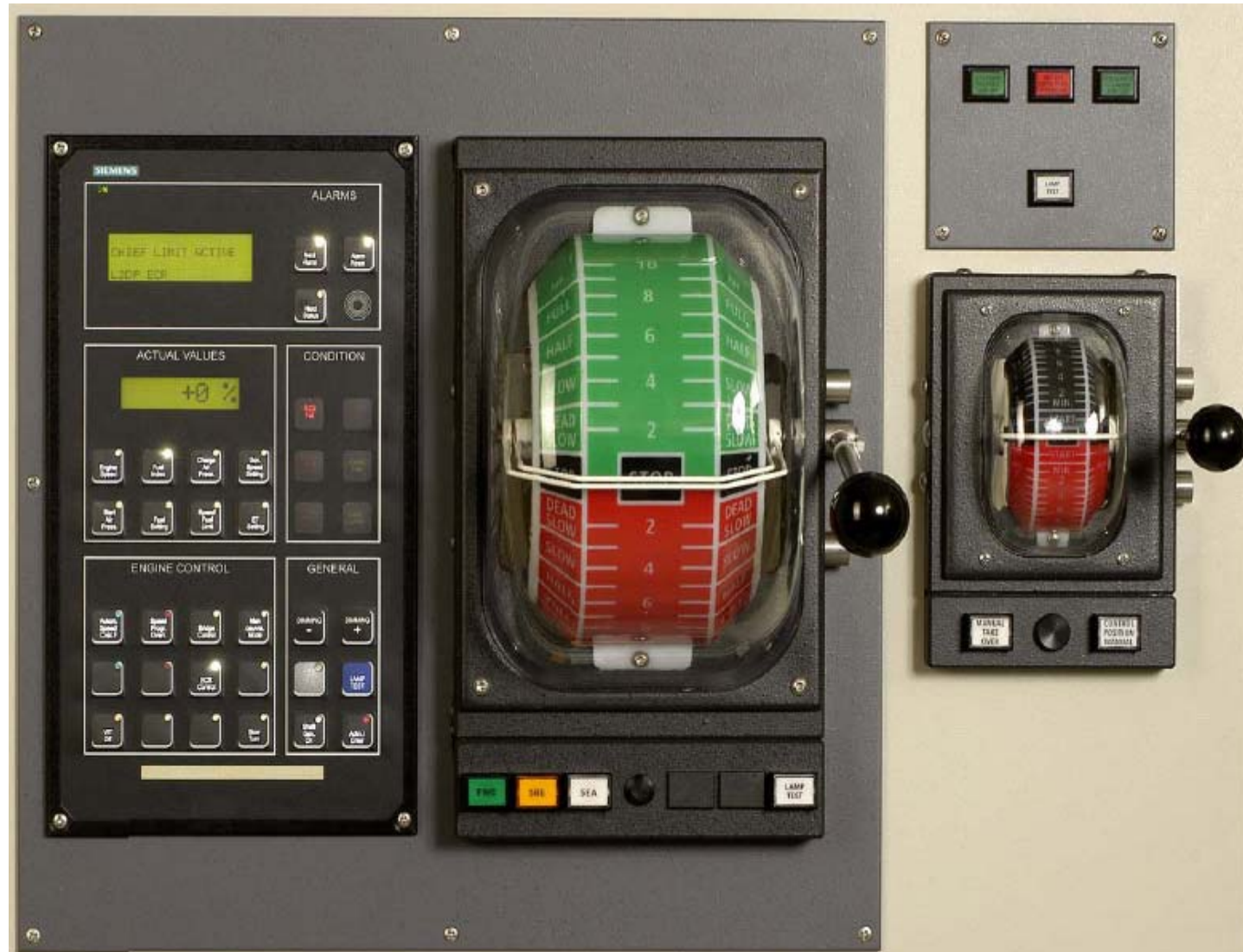




# Main Engine Remote Control (Engine Telegraph and Control Panel)

西门子商品船产品系列：  
主机遥控系统车钟和控制板

**SIEMENS**  
西门子(中国)有限公司







**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

**Main Engine Remote Control (Engine Telegraph)**

西门子商品船产品系列：主机遥控系统车钟和控制板

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司





# SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC Main Engine Remote Control(EAC Actuator Control)

**SIEMENS**  
西门子(中国)有限公司



西门子商品船产品系列：主机遥控系统电子调速器的执行机构





**SISHIP<sup>CIS</sup> IMAC**

**Main Engine Remote Control (SPC Local Control)**

西门子商品船产品系列：主机遥控系统电子调速器就地控制板

**SIEMENS**

西门子(中国)有限公司



# SIEMENS

Industrial Solutions and Services

**Thank you for your  
attention!**

Matthias Schulze

**Siemens Ltd., China**

Shanghai Branch

I&S IP MAS Marine Solutions

3F Majesty Building

No. 138 Pu Dong Avenue

Pu Dong New Area

Shanghai 200120, P.R. China

Phone: +86 21 6867 4730 ext. 2251

Fax: +86 21 5879 5354

Mailto:

[matthias.schulze@siemens.com](mailto:matthias.schulze@siemens.com)