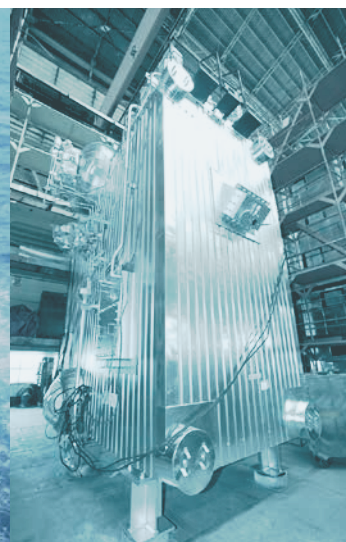


MARINE MACHI- NERY

COMPANY PROFILE

PRODUCT INFORMATION



三菱重工グループの信頼を世界の海へ。 グローバル経済の潮流に応える、船用機械総合

三菱重工マリンマシナリ株式会社は、2013年10月に発足した三菱重工業100%出資の船用製品に特化した事業会社です。

三菱重工グループの知見を共有・活用し、海運・造船分野のGHGゼロエミッションに向けて船用 Technology Providerとして取り組むことを経営ビジョンとして掲げ、三菱重工の140年の歴史に裏付けられた確かな信頼性と、顧客ニーズに合わせた最先端の省エネ技術によって設計された幅広い製品ラインアップを提供しています。



取締役社長

松永勝秀

過給機事業では、GHG削減に向け日々進化する各機関の最新テクノロジーへの対応を進めています。次世代燃料関連の複数の開発プロジェクトに加わるなど、脱炭素化に向けた取り組みを加速、メタノール燃料焚きやアンモニア焚き機関向けなど、新燃料対応過給機のトップランナーになるべく取り組んでいます。

お客様に評価頂いているメンテナンスしやすい設計・構造を継承し、高効率で信頼性の高い製品供給に加え、サービス体制のさらなる強化を進め、船主・運行管理会社様への安心の提供を追求します。

船用機械事業では、既に多くのお客様にご採用いただいているプロペラレトロフィットや排熱回収システムに加え、三菱重工グループが持つ技術・製品をフルに活用した新たな省エネソリューションを創出し、提案メニューの充実をはかるとともに、将来のGHGゼロエミッションに向けた新技術やソリューションの検討・開発をより一層加速させていきます。

具体的な取り組みとしては、海事産業の脱炭素化を促進する国際研究機関「マースクゼロカーボン SHIPPING 研究所 (The Maersk Mc-Kinney Moller Center for Zero Carbon Shipping)」への参画をはじめ、三菱重工グループ会社との共同プロジェクト『MaTIS』などの取り組みを行っており、足元でのLNG燃料対応に加え、メタノール燃料への対応や、その先のアンモニア、水素を見据え、具体的な製品に落とし込むための活動を進めています。

今後はその活動をさらに積極的に進めていきます。

グローバル経済の潮流に応える船用機械総合メーカーとして、他社にまねのできない省エネ・親環境ソリューション提案によりGHGゼロエミッションの実現に向け活動してまいります。

今後も、良質な製品とサービスの提供を通じ、お客様に必要とされ信頼される会社であり続けることができるよう、さらなる歩みを進めてまいりたいと考えますので、引き続き、三菱重工マリンマシナリの製品をご愛顧いただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

三菱重工グループ との連携による質の高い製品 & サービスを提供。

三菱重工は、日本国内はもとより、世界でも有数の重工業メーカーで、活躍の舞台は多岐にわたっています。製品群は、ロケットから航空機、発電機、船舶、産業機械、家電製品まで、多様な製品を扱っており、その品質も世界のトップクラスです。私たち三菱重工マリンマシナリは、この三菱重工と密に連携し、製品開発から製造、営業・マーケティング、調達、サービスにいたるまでの一連の業務を相互に結びつけることで、より品質の高い、価値ある製品 & サービスをお客様にご提供いたします。

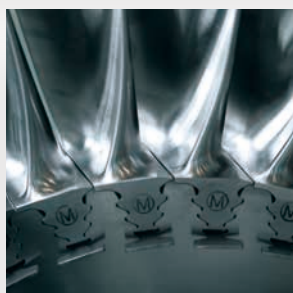
基幹事業



マーケティング

支援事業

メーカーとして。



三菱重工マリンマシナリ株式会社が目指す 顧客価値創造

三菱重工グループとの連携

- 開発支援
- 調達・生産の委託



アフターサービスの充実

- グローバルに展開するアフターサービス認定業者
- 充実したメンテナンスメニューの提案

省エネ・ 親環境技術の提供

- 総合力から生まれた最新の船用製品
- 船の高効率化・省エネ化を飛躍させる多彩なソリューション



開発



設計



製造



営業



サービス

調達／開発支援／インフラ
(三菱重工)

質の高い製品
&
サービス

お客様の多様なニーズを満たす 製品ラインナップ

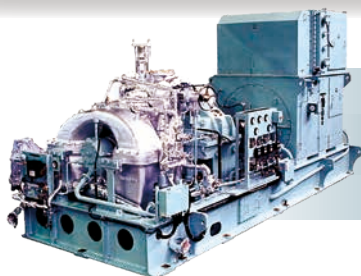
三菱重工マリンマシナリでは、三菱重工の140年の歴史に裏付けられた確かな信頼性と最先端の省エネ技術によって設計された多様な製品ラインナップを提供します。高度な技術の結集である三菱の船用機械は、高信頼性／高性能／優れたメンテナンス性が特徴です。これらの製品は主に日本の造船の祖とも言える長崎で製造され、世界中で使用されています。

MET 過給機



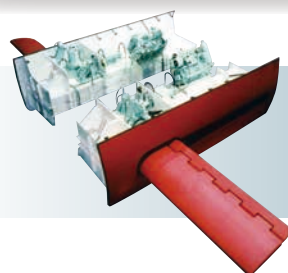
排熱回収システム(WHRS)

ボイラ



タービン

プロペラ



フィンスタビライザ

舵取機



PRODUCT INFORMATION

製品案内

MARINE MACHINERY

01 MET過給機

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| P6 _MET過給機 | P7 _MET-MBシリーズ |
| P6 _MET-VTI | P8 _MET-ERシリーズ |
| P6 _内蔵EGB過給機 | P8 _MET-SRCシリーズ |
| P7 _MET-MBIIシリーズ | P9 _MET環境規制対応・ライセンス生産 |



02 WHRS、ORC、ボイラ、タービン

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| P10 _排熱回収システム(WHRS) | P12 _船用発電機タービン(AT型) |
| P10 _軸発電ソリューション | P13 _補助ボイラ |
| P11 _船用低温排熱回収装置ORC | P17 _USTシリーズ |
| P12 _冷熱発電タービン | P18 _ボイラ/タービン オフショア用 |



03 プロペラ、フィンスタビライザ

- P19** _プロペラ MAP Mark-W
P19 _引込式フィンスタビライザ



04 舵取機

- P20** _舵取機 SFC型
P21 _舵取機 SFT型/DFT型



05 デッキクレーン、甲板機械

- P23** _デッキクレーン
P24 _甲板機械



06 ウォータージェット推進装置

- P25** _ウォータージェット推進装置



METurbo

MET 過給機

MET過給機は排気ガスタービン式の世界標準となっている過給機の一つで、船用及び陸用エンジンに広く採用されています。

特徴

- ▶ すべての大型エンジンブランド (MAN ES、WinGD、UE) に実績有
- ▶ 最新の空気力学を利用した設計をコンプレッサ、タービンへ適用
- ▶ 長寿命、高信頼性
- ▶ サイレンサを備えた低騒音構造
- ▶ シンプルでコンパクト
- ▶ ロータ、ケーシング支持には、ロバスト性の高い軸受台を適用



MET過給機オプション

MET-VTI レトロフィット対応可能

MET-VTIは低負荷運航時にノズルの通過面積を変化させ、高い掃気圧力を保つことで、エンジンの性能を改善することが出来ます。

特徴

経済的

- ▶ エンジン低負荷運転時の効率改善
- ▶ 補助ブロワの稼働時間の低減
- ▶ シーリング空気、冷却空気不要とした構造で、メンテナンスコストと時間は通常の過給機と同レベル
- ▶ 信頼性の高いバタフライ弁を採用

容易なメンテナンス

シンプルな構造

- ▶ 2 段式の開閉弁
- ▶ 固定ピッチノズルリングにより内部ガス流れを制御

レトロフィット対応

- ▶ 通常の過給機と同じガス接続口
- ▶ 通常の過給機と互換性のあるケーシング



内蔵 EGB レトロフィット対応可能

内蔵EGB過給機は標準のMET過給機から部品をいくつか変更することでレトロフィットが可能です。また2ストロークエンジンでの低圧SCR適用時の排気ガス温度上昇の手段として適用することもできます。

特徴

- ▶ 過給機に直結した構造
- ▶ 機関側のEGB配管不要



METurbo

MET-MBIIシリーズ

MET-MBIIシリーズは、MET-MBシリーズ過給機の高い信頼性とメンテナンス性を継承した最新型軸流過給機です。

羽根車大容量化による過給機のサイズダウンにより、従来機種と比較して16%の大容量化を実現。同じエンジン出力で比較すると、1型式小型の過給機が適用可能です。

特徴

- ▶ MET-MBの特長を全て継承
- ▶ 大風量化 (16%UP)
- ▶ 風量UPによるダウンサイジング



型式		MET33MBII	MET37MBII	MET42MBII	MET48MBII	MET53MBII	MET60MBII	MET66MBII	MET71MBII	MET83MBII
最大圧力比	-	5.0								
対応機関出力	kW	3,400 - 6,000	4,600 - 7,600	5,600 - 9,300	7,200 - 11,900	9,000 - 14,900	11,200 - 18,400	14,000 - 23,100	16,400 - 27,100	22,500 - 37,100
連続許容ガス入口温度	°C	580								
短時間許容ガス入口温度	°C	610								
長さ	mm	1,870	2,080	2,190	2,400	2,610	2,960	3,200	3,290	3,940
幅	mm	899	998	1,094	1,255	1,390	1,530	1,718	1,820	2,233
高さ	mm	945	1,095	1,171	1,330	1,439	1,570	1,780	1,865	2,225

* 対応機関出力は圧力比 4.0 の目安値

MET-MBシリーズ

当社が独自技術で開発した大型過給機で、MAN ESやWinGD、J-ENGのエンジンに搭載可能な過給機として世界規模で広く採用されております。

特徴

- ▶ 全ての大型エンジンブランド (MAN ES、WinGD、J-ENG) への採用
- ▶ 最新の空気力学を利用した設計をコンプレッサ、タービンへ適用
- ▶ 開放しやすい構造
- ▶ クルーによるメンテナンス可能
- ▶ コンディションベースメンテナンス
- ▶ 高信頼性
- ▶ 高効率
- ▶ 低質油への対応

型式		MET33MB	MET37MB	MET42MB	MET48MB	MET53MB	MET60MB	MET66MB	MET71MB	MET83MB	MET90MB
最大圧力比	-	5.0									
対応機関出力	kW	2,600 - 4,600	3,800 - 6,300	4,700 - 7,700	6,000 - 10,000	7,500 - 12,500	9,300 - 15,500	11,700 - 19,400	13,700 - 22,700	18,800 - 31,100	22,900 - 37,900
連続許容ガス入口温度	°C	580									
短時間許容ガス入口温度	°C	610									
長さ	mm	1,661	1,851	1,944	2,280	2,504	2,825	3,065	3,143	3,771	4,241
幅	mm	899	998	1,134	1,255	1,417	1,530	1,785	1,820	2,233	2,465
高さ	mm	945	1,095	1,155	1,330	1,435	1,540	1,720	1,865	2,180	2,410

* 対応機関出力は圧力比 4.0 の目安値

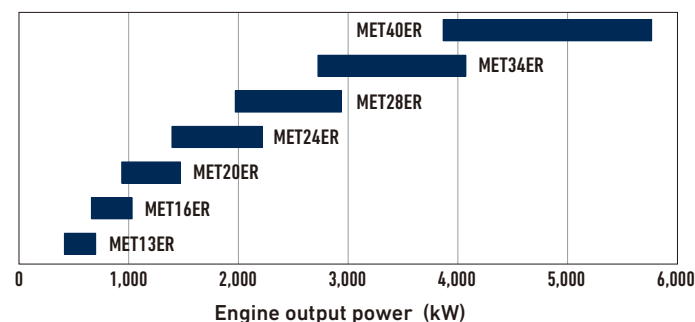
METurbo

MET-ERシリーズ(開発中)

MET-ERシリーズは、MET過給機の高い信頼性とメンテナンス性を継承した新型ラジアル過給機です。コンパクト化を実現してエンジンから要求される高圧力比対応とメンテナンス性向上を両立して経済性と環境性を高めました。

特徴

- ▶ MET-SRCの特長を継承
- ▶ 約40%コンパクト化
- ▶ エンジン出力に適したラインナップ
- ▶ 更なる高圧力比対応
- ▶ 部品点数の削減
- ▶ 高応答性



MET-SRCシリーズ

大型過給機として実績の多いMET過給機の性能、信頼性を生かしたラジアル過給機のMET-SRCシリーズです。

特徴

- ▶ 高圧力比対応
- ▶ 水冷却不要
- ▶ 開放しやすい構造
- ▶ クルーによるメンテナンス可能
- ▶ コンディションベースメンテナンス
- ▶ 高信頼性
- ▶ 高効率
- ▶ 低質油への対応



型式		MET18SRC	MET22SRC	MET26SRC	MET30SRC	MET37SRC
最大圧力比	-	5.5				
対応機関出力	kW	400 - 1,100	650 - 1,600	850 - 2,200	1,150 - 3,300	2,000 - 4,400
連続許容ガス入口温度	℃	610				
短時間許容ガス入口温度	℃	640				
長さ	mm	712	835	1,075	1,368	1,661
幅	mm	510	605	735	860	1,070
高さ	mm	510	605	735	860	1,070

* 対応機関出力は圧力比 3.5 時の目安値



環境規制対応

MET過給機は全ての環境規制対応2ストローク機関に適用可能です。

表：環境規制対応機関（TierIII, DF）に対する過給機対応状況一覧

エンジンブランド	SCR		EGR		Dual Fuel
	高圧	低圧	高圧	低圧	
J-ENG	—	○	—	○	—
MAN ES	○	○	○	—	○ (ME-GI, GA, GIE, LGIP, LGIM, LGIA)
WinGD	○	○	—	○ (iCER)	○ (X-DF)
MET 過給機	適用可能	適用可能	適用可能	適用可能	適用可能

ライセンス生産

ライセンサー		HD 現代重工業 (韓国)	Hanwha エンジン (韓国)	STX 重工 (韓国)	三井 E&S (日本)
ライセンス開始年		2002	2011	2011	2022
過給機型式	SE	○			
	SEII	○			
	MA	○			
	MB	○	○	○	○
	MBII		○	○	○

排熱回収システム(WHRS)

排熱回収システム(WHRS:Waste Heat Recovery System)はメインエンジンの排熱を回収、利用した画期的な発電システムです。

WHRSは船舶の電力需要に合わせて、自動で熱効率を最適化できます。

特徴

容易な運転

▶ 遠隔操作・自動制御機能搭載

コンパクトなデザイン

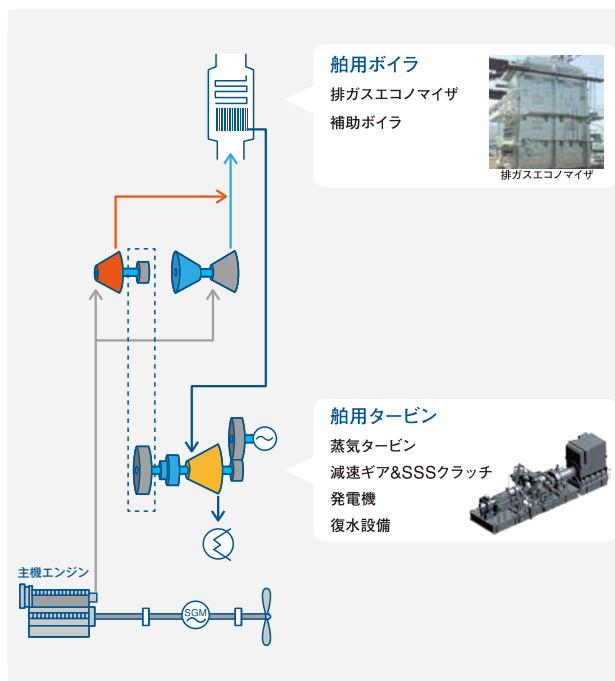
▶ 共通台板上にユニット化したデザイン、容易な設置

高い信頼性

▶ 豊富な実績とシステム主要機器を供給できる総合エンジニアリング

経済性と環境性

▶ ディーゼル発電機の燃費を低減し、運転条件次第で発電機の停止も可能。蒸気タービン及びパワータービンの負荷分担を制御することで、熱効率を最適化できます



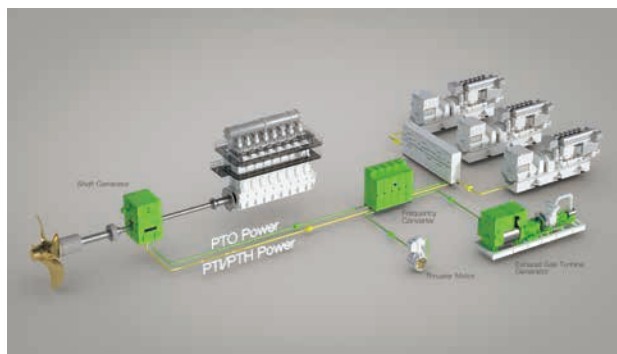
軸発電ソリューション

三菱重工マリンマシナリが取り扱うパワータービン発電機を始めとする省エネ発電システムとバルチラ社 Wärtsilä Deutschland GmbH(本社:ハンブルグ)が取り扱う軸発電装置を併せて活用する省エネ発電設備です。

特徴

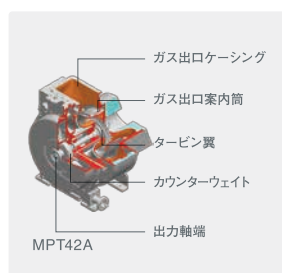
▶ 従来型軸発電装置に比べ、大容量の発電およびプロペラ推進の加勢が可能

▶ 環境規制が強まる船用市場で幅広い省エネソリューションの提案を推進



パワータービン

種類	最大出力
MPT26R	800kW
MPT30R	1,200kW
MPT33A	1,400kW
MPT42A	2,200kW
MPT48R	3,000kW
MPT53A	3,500kW



エコノマイザ

蒸気圧	単圧力	0.6 ~ 2.2MPa
	二段圧力	0.6 ~ 2.2MPa、0.3 ~ 1.0MPa
蒸気温度		飽和蒸気温度 ~ 400°C
種類	システム	
1	単圧力 タイプ	過熱器 + 蒸発器
2		過熱器 + 蒸発器 + 予熱器
3	二段 圧力 タイプ	過熱器 + HP 蒸発器 + LP 蒸発器
4		過熱器 + HP 蒸発器 + LP 蒸発器 + 予熱器
5		HP 過熱器 + HP 蒸発器 + LP 過熱器 + LP 蒸発器 + 予熱器

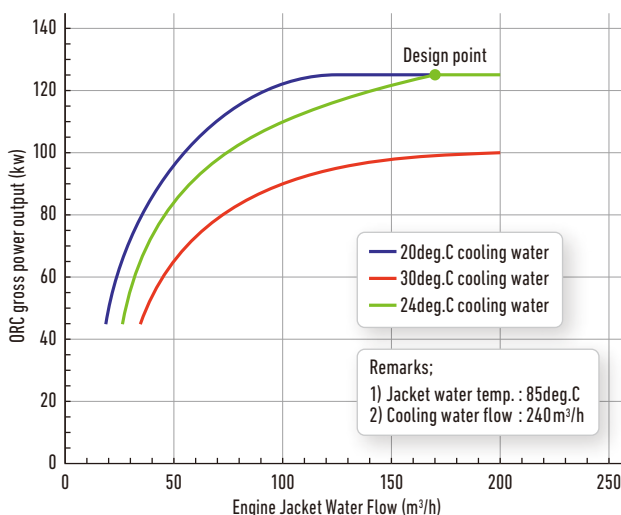
船用低温排熱回収装置 オーガニックランキンサイクル(ORC)

当社のORCは、蒸発温度の低い有機媒体を使って、これまで未利用だった排熱を約75～100度の温水に変換して、低温排熱を活用して発電を行います。

特徴

- ▶ 最大125 kW発電（gross値）
- ▶ 潤滑装置・冷却装置不要
- ▶ 先端技術を組み込んだIntegrated Power Module
- ▶ 最適化したレイアウト
- ▶ 高性能・信頼性・安全性

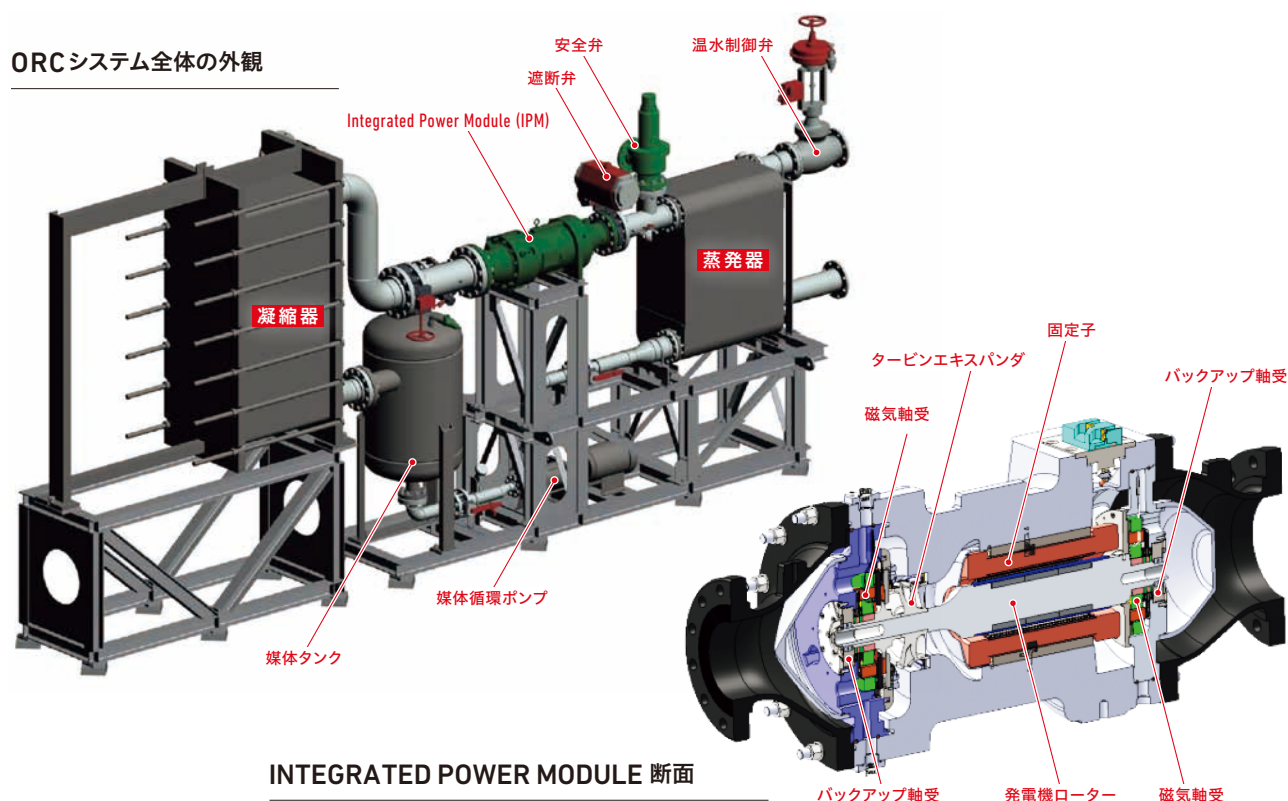
ORC予想性能曲線



主要目

定格出力 (kW)	125 (gross値)
出力電圧 (V)	380 ~ 480
周波数 (Hz)	50/60
幅 x 長さ x 高さ (m)	1.3 x 7.3 x 3.5
乾燥重量 (kg)	8,000
冷却水	海水 または 清水
作動媒体	R245fa
熱源（温水）温度 (°C)	75 ~ 95
温水流量 (t/h)	150 ~ 200
冷却水温度 (°C)	5 ~ 30
冷却水流量 (t/h)	150 ~ 250
定格発電機回転数 (rpm)	24,500
軸受形式	アクティブ制御磁気軸受
発電機形式	永久磁石式同期発電機
タービン形式	単段ラジアル

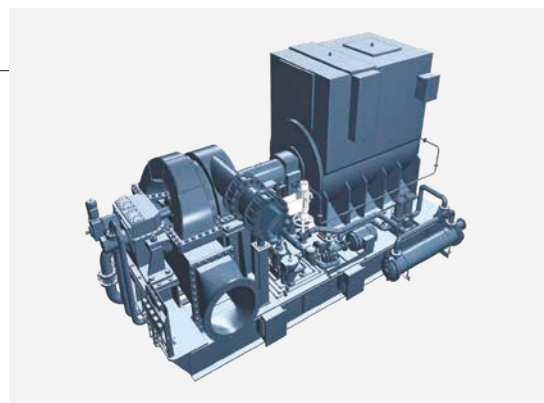
ORCシステム全体の外観



冷熱発電タービン

FSRU (Floating Storage & Regasification Unit) では、マイナス約160℃のLNGを海水で温めて再ガス化します。再ガス化する際にこれまで海水に排出していたLNGの冷熱を低沸点の熱媒体に移し、温度差だけで発生する熱媒体の蒸気を利用してタービンを回し発電するシステムがLNG冷熱発電システムです。

このLNG冷熱発電システムはFSRU向けの環境負荷の低減を目的とした取り組みで、これまで海水に排出していたLNG冷熱を発電エネルギーとして利用することでFSRUがLNGを再気化する際の燃料消費量及びCO₂排出量を大幅に削減する効果が期待できます。



項目	仕様
タービン型式	軸流衝動型タービン
タービン駆動媒体	有機熱媒体
出力レンジ	最大 4,000 kW
タービン回転数	1,800 rpm
シール構造	メカニカルシール

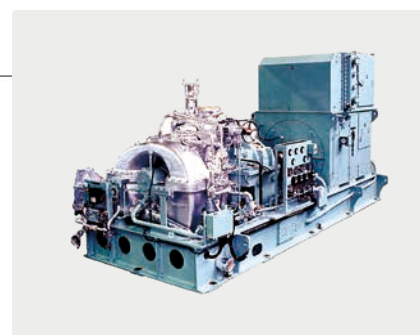
船用発電機タービン(AT型)

当社独自の技術により開発されたAT型タービンは、高い信頼性と耐久性、優れたコストパフォーマンスが特徴です。

特徴

優れたパフォーマンス
高い信頼性と耐久性

高効率タービン
コンパクト設計



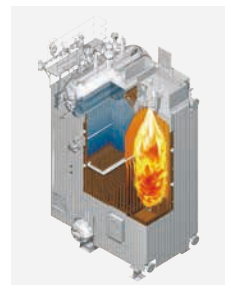
型式		AT34C	AT42C	AT52C	AT64C	AT76C	AT92C / AT100C	AT112C
タービン	種類	多段復水タービン						
	段数	4 ~ 8 段			4 ~ 14 段			12 ~ 16 段
	出力 (kW)	200~2,000	1,000~4,000	1,500~6,000	3,000~15,000	5,000~18,000	15,000~27,000	20,000~50,000
	回転数 (rpm)	11,000~15,000	8,500~11,700	6,500~9,500	5,000~7,500	5,000~6,000	4,000~4,500	3,600
	蒸気入口圧力 (MPa)	0.4~12.3						
	蒸気入口温度 (℃)	飽和蒸気温度 ~540						
	排気圧力 (mmHg)	400~722						
減速機	種類	ヘリカルギア、一段減速装置						
	出力端回転数 (rpm)	1,800~3,600						
寸法	幅 (mm)	1,600	1,800	2,000	2,300	4,000	4,000	5,600
	奥行 (mm)	3,785	4,075	4,390	4,750	6,800	7,400	8,500
	高さ (mm)	1,635	1,890	2,185	2,500	3,000	3,100	4,500
概略重量 (kg) (除く発電機)		6,000	7,100	8,400	10,500	30,000	38,000	60,000

補助ボイラ MAC-B/SB/HB/BFシリーズ

カーゴオイルポンプタービン駆動用の蒸気やタンク用イナートガスを供給する二胴水管型ボイラです。

高圧化、多種類のバーナ採用で、燃費の大幅なセーブもでき、さらにMAC-BF型は燃料ガスへの対応も可能です。

また、蒸発量35-60ton/hの範囲では高効率型MAC-HBシリーズもあります。



▶ MAC-B

型式		MAC-20B	MAC-25B	MAC-30B	MAC-35B	MAC-40B	MAC-45B	MAC-50B	MAC-55B	MAC-60B	MAC-70B	MAC-80B	MAC-90B	MAC-100B
蒸発量	kg/h	20,000	25,000	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000	55,000	60,000	70,000	80,000	90,000	100,000
ボイラ設計圧力	MPa	1.77												
ボイラ運転圧力	MPa	1.57												
重量	ton	28	34	36	42	44	50	52	58	67	76	77	78	95
保有水量	ton	10	11	12	13	19	20	21	22	30	31	34	35	40
幅 (W)	mm	3,880	4,160	4,540	4,610	5,000	5,000	5,000	5,350	5,810	5,810	5,530	5,530	5,810
奥行 (D)	mm	3,410	3,410	3,600	3,800	4,520	4,520	4,520	4,710	6,250	6,252	6,820	6,820	7,250
高さ (H)	mm	6,140	6,520	6,850	7,320	7,670	8,170	8,970	9,210	8,510	9,210	7,980	8,280	8,910

▶ MAC-SB

型式		MAC-S25B	MAC-S30B	MAC-S35B	MAC-S40B	MAC-S45B	MAC-S50B
蒸発量	kg/h	25,000	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000
ボイラ設計圧力	MPa	2.20					
ボイラ運転圧力	MPa	1.57~2.0					
重量	ton	26	29	32	37	44	46
保有水量	ton	10	11	12	12	18	18
幅 (W)	mm	6,340	7,040	7,740	8,440	8,400	8,900
奥行 (D)	mm	4,360	4,360	4,360	4,360	5,190	5,190
高さ (H)	mm	3,460	3,460	3,460	3,460	4,400	4,400

▶MAC-HB

型式		MAC-H35B	MAC-H40B	MAC-H45B	MAC-H50B	MAC-H55B	MAC-H60B
蒸発量	kg/h	35,000	40,000	45,000	50,000	55,000	60,000
ボイラ設計圧力	MPa	2.2					
ボイラ運転圧力	MPa	1.57~2.0					
重量	ton	42	47	50	54	56	62
保有水量	ton	9.9	10.4	11.4	12.7	19.1	19.7
幅 (W)	mm	4,682	5,013	5,013	5,013	5,013	5,386
奥行 (D)	mm	3,800	4,445	4,445	4,822	4,822	4,947
高さ (H)	mm	7,440	7,950	8,350	8,750	9,150	9,450

▶MAC-BF

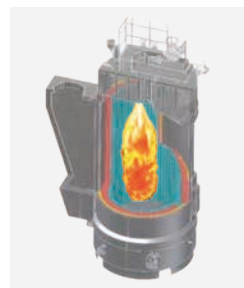
型式		MAC-20BF	MAC-25BF	MAC-30BF	MAC-35BF	MAC-40BF	MAC-45BF	MAC-55BF	MAC-60BF	MAC-70BF	MAC-80BF	MAC-90BF	MAC-100BF
蒸発量	kg/h	20,000	25,000	30,000	35,000	40,000	45,000	55,000	60,000	70,000	80,000	90,000	100,000
ボイラ設計圧力	MPa	2.2											
ボイラ運転圧力	MPa	2.0											
重量	ton	30	32	34	39	47	49	62	80	81	81	82	83
保有水量	ton	10	11	12	13	19	20	24	31	35	35	36	40
幅 (W)	mm	3,872	4,300	4,585	4,682	5,013	5,013	5,385.8	5,783.6	5,524	5,564	5,564	5,897
奥行 (D)	mm	2,454	2,454	2,639	2,847	3,063.2	3,063.2	3,249.6	4,318	4,895	4,955	4,955	5,324
高さ (H)	mm	6,740	7,090	7,340	8,040	8,200	8,600	9,700	9,210	8,280	8,930	9,230	9,730

補助ボイラ MAC-D/DSシリーズ

MAC-Dはカーゴオイルポンプタービン駆動用の蒸気やタンク用イナートガスを供給するシリンダリカル型ボイラです。

また、MAC-DSは主にプロダクトキャリア等のタンカーへ搭載するシリンダリカル型低圧ボイラです。

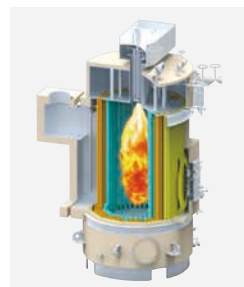
型式		MAC-20D	MAC-25D	MAC-30D	MAC-35D	MAC-20DS	MAC-25DS
蒸発量	kg/h	20,000	25,000	30,000	35,000	20,000	25,000
ボイラ設計圧力	MPa	1.8				1.0-1.8	
ボイラ運転圧力	MPa	1.6				0.7-1.6	
重量	ton	30	34	41	46	26	30
保有水量	ton	16	18	22	23	16	18
幅 (W)	mm	3,448	3,448	3,770	3,884	3,448	3,448
奥行 (D)	mm	5,371	5,371	5,822	5,869	5,371	5,371
高さ (H)	mm	6,782	7,582	7,724	8,392	6,782	7,582



補助ボイラ MC-EFシリーズ

コンテナ、バルク、LNG船用の混焼可能な水管式ボイラです。シンプルな構造で、裸管を採用し、メンテナンスも容易です。

型式		MC-50EF	MC-60EF	MC-70EF	MC-80EF
蒸発量	kg/h	5,000	6,000	7,000	8,000
ボイラ設計圧力	MPa	0.9			
ボイラ運転圧力	MPa	0.7			
重量	ton	16	17	18	19
保有水量	ton	8	9	10	10
幅 (W)	mm	3,977	3,977	4,177	4,177
奥行 (D)	mm	2,490	2,490	2,690	2,690
高さ (H)	mm	5,100	5,500	5,642	6,042



補助ボイラ MC-Dシリーズ

コンテナ、バルク用の混焼可能な水管式ボイラで雑用蒸気を供給します。火炉が完全水冷構造で、信頼性が高く、メンテナンス費用がほとんどかかりません。

型式			MC-20D	MC-30D	MC-45D
蒸発量	油焚側	kg/h	2,000	3,000	4,500
	排ガス側	kg/h		-	
ボイラ設計圧力		MPa	0.69-0.98		
ボイラ運転圧力		MPa	0.59-0.88		
重量		ton	7	8	11
保有水量		ton	5	7	12
幅 (W)		mm	2,395	2,730	3,175
奥行 (D)		mm	1,730	1,970	2,320
高さ (H)		mm	4,371	4,420	4,850

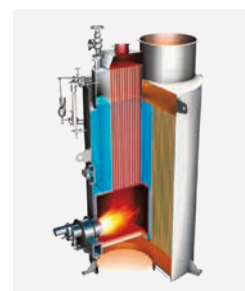


補助ボイラ MJCシリーズ

コンテナ、バルク用で油焚部と排ガス部を一体化した混焼可能なコンポジットボイラです。シンプルな煙管式でコンパクトなため、据付が容易です。

複数台のエンジンの排熱を一台のコンポジットボイラで回収することも可能です。

型式			MJC-210	MJC-250	MJC-280	MJC-340	MJC-360
蒸発量	油焚側	kg/h	2,000	2,000	20,000	3,000	5,000
	排ガス側	kg/h	According to exhaust gas condition				
ボイラ設計圧力		MPa	0.69-0.98				
ボイラ運転圧力		MPa	0.59-0.88				
重量		ton	18	21	27	41	45
保有水量		ton	9	12	15	22	25
幅 (W)		mm	2,290	2,700	2,990	3,630	3,790
奥行 (D)		mm	2,290	2,700	2,990	3,630	3,790
高さ (H)		mm	5,500	5,400	5,500	6,000	5,500



補助ボイラ MJEシリーズ

排ガスの廃熱を利用して蒸気を発生させる排ガスボイラ及び煙管エコノマイザです。

雑用蒸気の供給に使用します。

複数台のエンジンの排熱を一台のエコノマイザで回収することも可能です。

型式		MJE-B300	MJE-E250	MJE-E300
蒸発量	kg/h	According to exhaust gas condition		
ボイラ設計圧力	MPa	1.0		
ボイラ運転圧力	MPa	0.8		
重量	ton	32	21	32
保有水量	ton	17	12	17
幅 (W)	mm	3,210	2,720	3,210
奥行 (D)	mm	3,210	2,720	3,210
高さ (H)	mm	5,300	4,900	5,300

高効率再熱式蒸気タービンプラントUSTシリーズ

UST (Ultra Steam Turbine Plant) シリーズは高温高圧再熱蒸気プラントと最新の性能向上技術を採用する事で高いプラント効率を達成し、優れた経済性と親環境性を備えた最新鋭の推進機関として、最高のパフォーマンスをお客様に提供します。また、USTプラントを構成するタービン・ボイラには、最先端の構造・材料技術が適用されており、高い信頼性と安全性を実現しています。

特徴

優れた経済性

▶ CSTシリーズと比較し、約15%燃費向上

高い信頼性と安全性

▶ 船用、陸用で培った信頼性のある設計

環境性

▶ 低CO₂、低NO_x、低SO_x

燃料選択の柔軟性

▶ 油専焼、ガス専焼、油・ガス混焼

耐久性

▶ ロバスト性の高い設計と適切な安全率確保による非常に長い寿命



USTタービン



USTボイラ

主ボイラ (UST)

型式		MBR-1E	MBR-2E	MBR-3E	MBR-4E	MBR-5E	MBR-6E	MBR-7E
最大蒸発量	kg/h	40,000	45,000	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000
燃焼方式	-	メインバーナ：天井焚、リヒートバーナ：横焚						
火炉構造	-	水冷型						
主蒸気圧力	MPa	10						
主蒸気温度	°C	560						
給水温度	°C	138						
ボイラ設計圧力	MPa	12						
ボイラ効率	%	88.5 H.H.V. ベース						
エアヒータ	-	蒸気式エアヒータ						
バーナ数	NOS.	2			3			

主タービン (UST)

出力	13~15 MW (18~20kps)	15~18 MW (20~24kps)	18~23 MW (24~32kps)	23~26 MW (32~36kps)	26~30 MW (36~40kps)	30~33 MW (40~45kps)	33~37 MW (45~50kps)
タービン型式	MR21- II	MR24- II	MR32- II	MR36- II	MR40- II	MR45- II	MR50- II
高中圧タービン型式	HR-20			HR-22		HR-26	HR-28
低圧タービン型式	LR-14		LR-16	LR-18		LR-20	LR-23
減速装置型式	Single Tandem Articulated Type			Single Tandem Articulated Type/ Dual Tandem Articulated Type		Dual Tandem Articulated Type	
主スラスト軸受型式	T-8	T-9	T-11	T-13	T-15	T-17	T-19

HR-22：基本直径 20-22 インチ高中圧タービン

LR-18：18 インチ最終段反動翼付低圧タービン

T-13：公称受圧面積 13×10³cm²主推力軸受

FPSO/FSO/FSRU/FLNG向け デッキボイラ及び発電用蒸気タービン

当社オフショア向けデッキボイラ及び発電用蒸気タービンはコンパクトでメンテナンスコストが安く、数多くの搭載実績があります。また、当社は最適な熱効率が得られる組み合わせのユニットとして提供することが出来ます。

特徴

高い信頼性

▶ 船用、陸用で培った信頼性のある設計

燃料選択の柔軟性

▶ 随伴ガス、VOC(Volatile Organic Compounds)ガス、重油、軽油、原油などの専焼/混焼が可能

優れた経済性

▶ 定期的に交換が必要となるホットパーツは無く、安価な保守費用で運用可能

容易な据付

▶ モジュール化しての出荷により本船上での据付が容易となり、タイトなプロジェクト要求スケジュールに合致

自動化対応

▶ 自動化制御装置により、安全を確保し、かつ容易に運転が可能



デッキボイラ



発電用蒸気タービン

1.6MPaクラスボイラ

型式	MAC-40BF	MAC-50BF	MAC-60BF	MAC-70BF	MAC-80BF	MAC-90BF	MAC-100BF	
最大蒸発量	kg/h	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000	100,000
主蒸気圧力	MPa	1.6 (2.5 まで)						
主蒸気温度	℃	飽和蒸気温度 ~280						

6MPaクラス大型ボイラ

型式		MBF-120	MBF-160	MBF-220
最大蒸発量	kg/h	120,000	160,000	220,000
主蒸気圧力	MPa	6.0		
主蒸気温度	℃	~515		

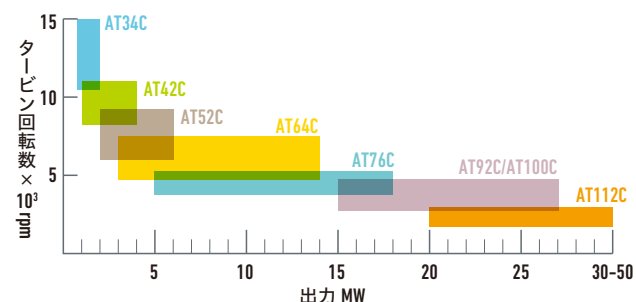
6MPaクラス中型ボイラ

型式		MB-1E	MB-2E	MB-3E	MB-4E-NS	MB-4E	MB-4E-KS
最大蒸発量	kg/h	36,000	45,000	55,000	60,000	65,000	70,000
主蒸気圧力	MPa	6.0					
主蒸気温度	℃	~515					

タービンフレームの選定

復水式

主蒸気: 12.3MPa×540℃ max 排気真空: 722mm Hgvac max



タービン型式

AT

ロータ基本直径
(34cm)

背圧式

34

復水式

B / C

プロペラ MAP Mark-W

MAP Mark-W (Mitsubishi Advanced Propeller Mark-W) は当社の最新技術を集約し、優れたキャビテーション性能とプロペラ効率の改善を両立させたプロペラです。当社独自の技術で最適なプロペラ設計をしています。この最新のプロペラによって、新造船への納入はもちろん就航船へのレトロフィットも実施しており、お客様の燃料消費量低減、環境負荷の低減に寄与しています。

特徴

経済性

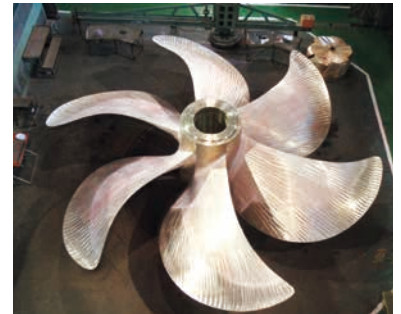
- ▶ 高い推進効率を実現

コンパクトなデザイン

- ▶ プロペラ重量と慣性モーメントを低減

高い信頼性

- ▶ 十分なプロペラ翼強度
- ▶ 優れたキャビテーション性能



MAP Mark-W プロペラ

レトロフィットプロペラ

海運市場で求められる減速運航時の主機エンジン負荷制限に合わせた設計のプロペラにレトロフィットすることで、燃費改善に大きな効果が期待され、また、EEXI等の規制対策としても貢献します。コンテナ船に於けるレトロフィット後の評価では8%以上の効率改善が確認された船も有ります。レトロフィットプロペラの納入に際しては既存プロペラの買取りを行っており、これによりお客様の初期投資額を低減する提案を行っております。



引込式フィンスタビライザ

当社のフィンスタビライザは、フェリー、RORO船向けを中心とした豊富な実績に裏付けられた信頼性の高い横揺れ減揺装置です。2021年にはタッチパネルを採用した制御装置の刷新を行い、従来の制御モードにデータ記録機能などを追加しました。

特徴

高い信頼性

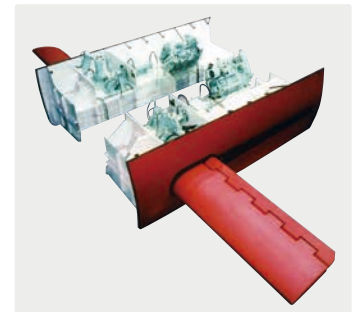
- ▶ 高いシール性
- ▶ 優れた減揺性能
- ▶ 応答性の高い油圧系統

容易なメンテナンス

- ▶ 油圧シリンダ駆動とシンプルな船内配置による高いメンテナンス性

新型制御装置

- ▶ タッチパネル採用による「操作盤小型化」と「情報量充実」の両立
- ▶ データ記録機能の充実
- ▶ 電気配線の簡素化



【片舷分】

型式		MR-S	MR-1	MR-2	MR-3	MR-4
フィン面積	m ² / 舷	3	5	7	9	12
重量	ton / 舷	15	26	39	56	77
電動機出力	kW / 舷	15	22	37	45	75

舵取機

当社の電動油圧舵取機は構造がシンプルかつコンパクトなデザインで高い応答性能を有しており、信頼性、耐久性が高く、商船、艦艇、特殊船など多様な船に採用されています。

特徴

高い信頼性と耐久性

▶ ラプソン・スライド型アクチュエータの採用

優れたレスポンス

シンプルでコンパクトな設計

▶ 配管の少ない構造

容易な運転

▶ 非常時の手動運転が容易

安全

▶ 制御機構の完全二重化

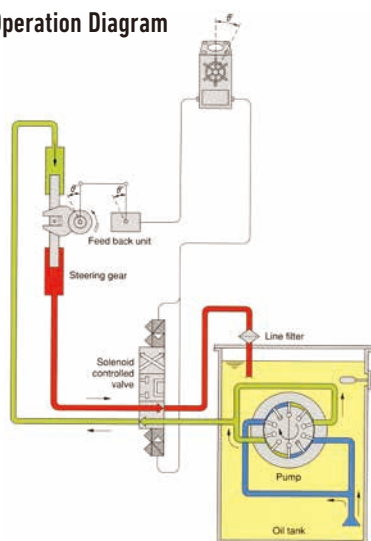
▶ オートアイソレーションシステム、ハイドロロックアラームの装備が可能

作動装置	制御方式	種類	トルク (kN-m)
ラプソン・スライド型 S:1 ラム、2 シリンダ D:2 ラム、4 シリンダ	シングルループ制御	ソレノイドコントロールバルブ : C	SFC — 314 ~ 1,030
		トルクモータ : T	SFT — 706 ~ 1,726 DFT — 726 ~ 11,307

SFC型



Operation Diagram



Dimensions

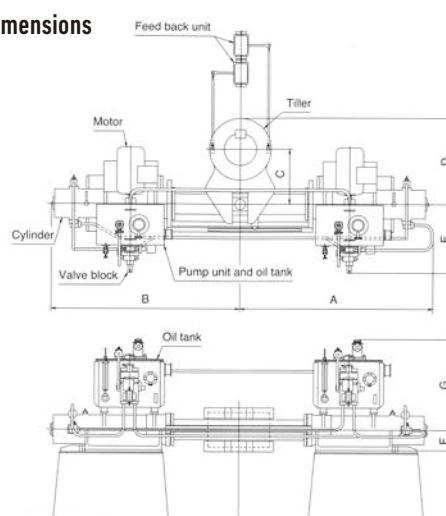


FIG.1

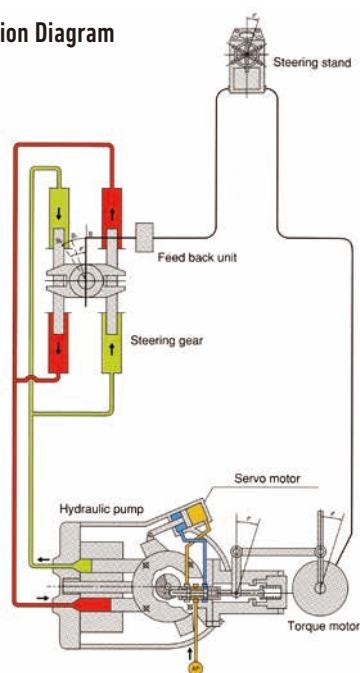
	Type		SFC-30	SFC-40	SFC-50	SFC-60	SFC-80		SFC-105		
	Torque at maximum working oil pressure		kN·m	314	441	520	618	706	844	1,030	
	Rudder turning speed		deg/sec	65/28							
With main and auxiliary pumps	Motor	Output × number	kW	11×2	15×2		18.5×2	22×2	25×2	32×2	
		number of revolution	min ⁻¹	1,800							
		Overload	%/sec	200/60							
	Pump type × Number			T6C-B06×2	T6C-B10×2		T6C-B14×2	T6C-B17×2		T6C-B25×2	
Without auxiliary pumps	Motor	Output × number	kW	—	7.5×2		11×2			—	
		number of revolution	min ⁻¹	—	1,800						—
		Overload	%/sec	—	200/60						—
	Pump type × Number			—	T6C-B05×2		T6C-B06×2	T6C-B08×2		—	
Dimensions			A	mm	1,716	1,860	1,945	2,080	2,260	2,475	
			B	mm	1,685	1,845	1,945	2,020	2,225	2,475	
			C	mm	470	520	560	580	650	690	
			D	mm	740	815	880	910	1,015	390	
			E	mm	815	815	815	1,000	1,000	825	
			F	mm	190	205	215	220	240	255	
			G	mm	1,030	1,040	1,050	1,200	1,220	1,540	
Attached figure			FIG 1								

(注) 上記要目は、±35°操舵、60Hzの場合です。これに該当しない場合は、別途ご相談ください。

| SFT型 / DFT型



Operation Diagram



Dimensions

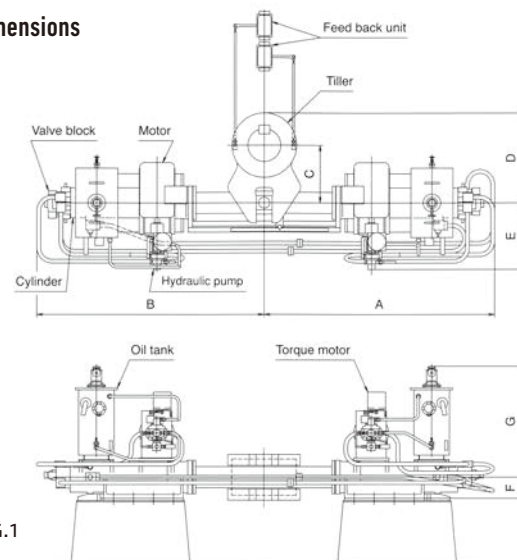


FIG.1

	Type			SFT-80		SFT-125		SFT-170	
	Torque at maximum working oil pressure		kN-m	706	844	1,030	1,196	1,402	1,726
	Rudder turning speed		deg/sec	65/28					
With main and auxiliary pumps	Motor	Output × number	kW	22×2	25×2	30×2	37×2	45×2	50×2
		number of revolution	min ⁻¹	1,800					
		Overload	%/sec	200/60					
	Pump type × Number			06V-FH2MK×2		1V-FH2MK×2			
Without auxiliary pumps	Motor	Output × number	kW	15×2		15×2	18.5×2	22×2	25×2
		number of revolution	min ⁻¹	1,800					
		Overload	%/sec	200/60					
	Pump type × Number			06V-FH2MK×2					
Dimensions		A	mm	2,600		2,900		3,225	
		B	mm	2,565		2,865		3,200	
		C	mm	650		730		850	
		D	mm	1,015		1,140		1,315	
		E	mm	760		910		910	
		F	mm	240		260		285	
		G	mm	1,260		1,395		1,415	
Attached figure			FIG.1						

DFT-80		DFT-125		DFT-170	
726	892	1,030	1,236	1,373	1,687
65/28					
22×2	25×2	30×2	37×2	45×2	50×2
1,800					
200/60					
06V-FH2MK×2		1V-FH2MK×2			
11×2	15×2	15×2	18.5×2	22×2	25×2
1,800					
200/60					
06V-FH2MK×2					
2,000	2,190	2,380			
1,845	2,020	2,225			
520	580	650			
970	1,080	1,150			
1,625	1,715	1,800			
205	220	240			
1,370	1,370	1,370			
FIG.2					

(注) 上記要目は、±35°操舵、60Hzの場合です。これに該当しない場合は、別途ご相談ください。

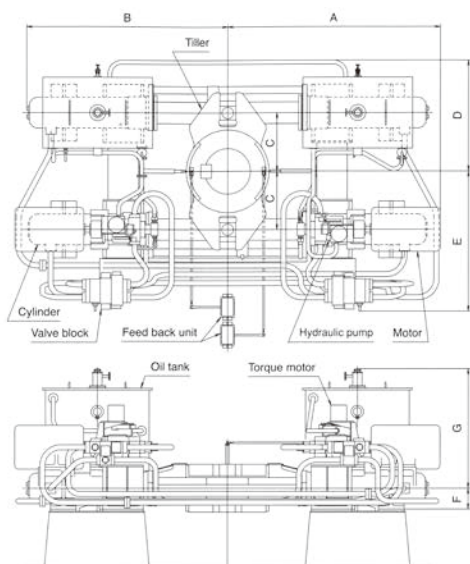


FIG.2

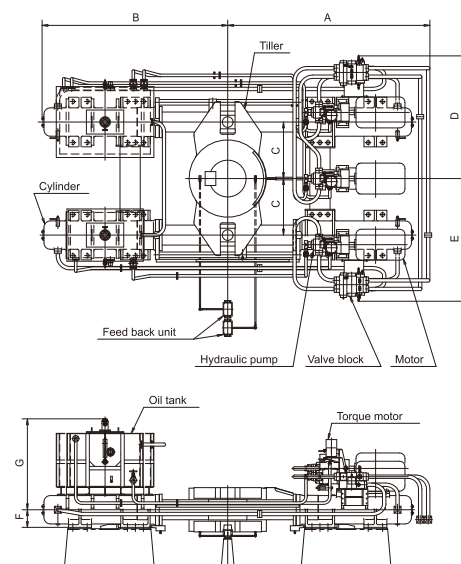


FIG.4

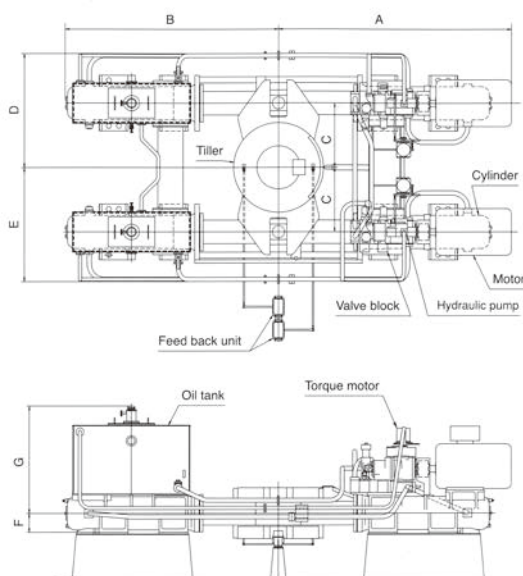


FIG.3

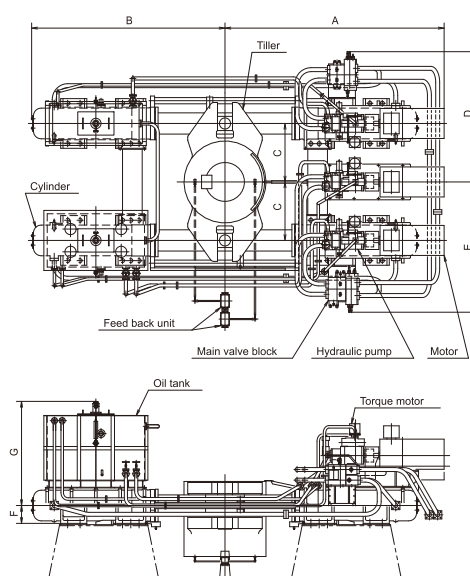


FIG.5

DFT-200	DFT-250	DFT-300	DFT-335	DFT-400	DFT-475	DFT-530	DFT-600	DFT-670	DFT-760	DFT-870	DFT-1000	DFT-1150
2,030	2,393	2,854	3,442	3,923	4,756	5,394	6,031	6,721	7,532	8,552	9,807	11,307
65/28												
55×2	75×2	80×2	90×2	110×2	160×2							
1,200												
200/60												
3V-FH2MK×2				6V-FH2MK×2								
30×2	37×2	45×2	50×2	55×2	75×2	75×2	90×3	100×3	110×3	125×3	150×3	160×3
1,800							1,200					
200/60												
06V-FH2MK×2				1V-FH2MK×2			3V-FH2MK×2			3V-FH2MK×3		
2,580	2,650	2,920	2,990	3,265	3,460	3,505	3,665	3,825	4,120	4,240	4,400	4,600
2,390	2,505	2,655	2,845	2,970	3,125	3,230	3,325	3,480	3,645	3,740	4,040	4,140
715	730	780	850	900	940	970	1,000	1,060	1,100	1,130	1,180	1,240
1,375	1,385	1,440	1,510	1,645	1,685	1,715	2,240	2,300	2,570	2,520	2,530	2,630
1,870	1,885	1,935	2,005	1,645	1,685	1,715	2,240	2,300	2,570	2,520	2,530	2,630
255	260	275	285	260	275	285	325	330	335	345	355	365
1,480	1,500	1,510	1,540	1,585	1,600	1,610	1,705	1,730	2,000	2,010	2,030	2,045
FIG.2				FIG.3			FIG.4			FIG.5		



デッキクレーン

多様化するリスクに対応し、安定した運用とライフサイクルコストの低減を実現する“SMART UP-GRADE”メニューを開発しました。三菱重工機械システムのデッキクレーンは高機能性と経済性の双方を追求し、世界の海上輸送に貢献します。

SMART UP-GRADE

データロギング機能

搭載の次世代クレーン（新造船）



最適カスタマイズ提案

で個別ニーズに対応（新造・就航船）



3台シンクロ制御クレーン（150t）

電動油圧式デッキクレーン

特徴

優れた信頼性とメンテナンス性

▶ 機械リンク式コントロールシステムの採用、主要機器をベースフロアに配置するなど、シンプルかつメンテナンス性に優れた設計としています。

▶ 各構成機器、部品は入念に品質確認したものを採用、信頼性を高めています。

先進技術の導入

▶ PLC (Programmable Logic Controller) を採用し、制御プログラムにフレキシビリティを持たせるとともに、アラーム表示機能も充実させました。

▶ データロギング機能を有し、アラーム発動履歴、運転モード、運転時間等をSDカードに自動的に記録します。

▶ 過重試験用のオーバーロードテストモードを備えています。

▶ 複数台のデッキクレーンの同時動作を可能とするシンクロ制御クレーンの提供も可能です。



標準クレーン（30t）



大型クレーン（100t）

豊富なアップグレードアイテム

SMART UP-GRADE

アップグレード・メニュー例

▶ DATA LOGGING ADVANCE (DLA)
圧力・速度センサーを追加し、機器のパフォーマンスの定期モニタリング（セルフテストモード）や、トラブル発生時の迅速な原因特定を可能としています。

▶ 運転室荷重計 ▶ オフラインフィルタユニット ▶ 監視カメラ

その他、多様なカスタマイズメニューを揃えています。

標準クレーン

型式	巻上 荷重 (t)	荷役半径		揚程 (m)	巻上		巻下	俯仰 時間 (sec.)	旋回 速度 (rpm.)	油圧ポンプ 電動機 (kW)		総 重量 (t)
		最大 (m)	最小 (m)		荷重 (t)					連続	間欠最大	
					速度 (m/min.)							
3020	30	20	4	35	30/12/5	30/12/5	41	0.75	105	240	34	
3022		22	4		18.5/37/63	63	41	0.75		ED 15%	35	
3024		24	4.5		30/12/5 25/50/63	30/12/5 63	48	0.7		320 ED 15%	36	
3026		26	4.5				49	0.6			40	
3028		28	5				50	0.55			45	
3030	36	30	5	35	36/14/5	36/14/5	52	0.5	105	240	48	
3620		20	4		16/32/55	55	43	0.7		ED 15%	40	
3622		22	4		36/14/5 22/44/55	36/14/5 55	48	0.65		320 ED 15%	41	
3624		24	4.5				51	0.6			43	
3626		26	4.5				54	0.6			45	
3628	40	28	5	35	40/16/5	40/16/5	55	0.55	105	240	47	
3630		30	5		12.5/25/42	42	58	0.5		ED 15%	50	
4020		20	4		40/16/5 18.5/37/42	40/16/5 42	56	0.65		320 ED 15%	45	
4022		22	4				59	0.6			46	
4024		24	4.5				63	0.55			48	
4026	40	26	4.5	35	40/16/5 18.5/37/42	40/16/5 42	67	0.5	132	320	51	
4028		28	5				72	0.45		ED 15%	53	
4030		30	5				80	0.4		ED 15%	56	

※：高速仕様（オプション）

大型クレーン

型式	巻上 荷重 (t)	荷役半径		揚程 (m)	巻上	巻下	俯仰 時間 (sec.)	旋回 速度 (rpm.)	油圧ポンプ 電動機 (kW)		総 重量 (t)
		最大 (m)	最小 (m)		荷重 (t)				連続	間欠最大	
					速度 (m/min.)						
MHD5028	50	28	5	35	50/20/5	50/20/5	95	0.4	132	320	69
MHD5030		30	5		15/30/38	38	100	0.35		ED 15%	72.5
MHD5032		32	5				110	0.35			73
MHD10028	100	28	6	35	100/40	100/40	135	0.2	132	240	122
MHD10030		30	6		10/20	20	145	0.2		×2	ED 25%

※三菱重工マリンマシナリは正規販売代理店です。



運転室荷重計



オフラインフィルタユニット



監視カメラ撮影画像例

新開発

電動デッキクレーン

クリーンで環境に優しい電動デッキクレーン。電動油圧式デッキクレーンで培ったノウハウと回生電力の活用をはじめとした省エネルギー技術を融合し、次世代型のデッキクレーンを開発しました。高機能性、経済性に加え、環境性能も追求したデッキクレーンで世界の海上輸送に貢献します。

特徴

優れたエネルギー効率

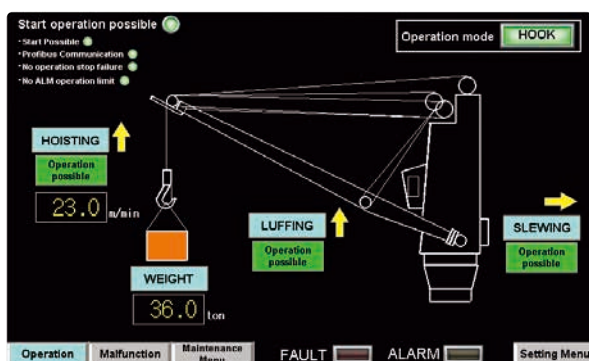
- ▶ VFD (Variable Frequency Drive) システムと高効率モーター、インバーターを採用。
- ▶ 回生電力により消費電力を削減し、電動油圧式デッキクレーン比で、消費電力を約40%削減します。

高い信頼性とメンテナンス性

- ▶ 電動モーター・減速機の最適な配置、主要機器のベースフロアへの配置など、シンプルかつメンテナンス性に優れた設計としています。
- ▶ 各構成機器、部品は入念に品質確認したものを採用、信頼性を高めています。

ユーザフレンドリー

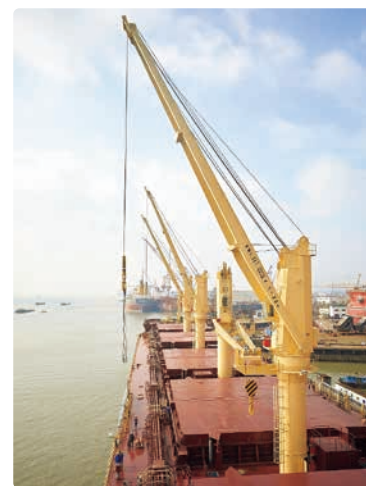
- ▶ 視認性・操作性に優れたタッチセンサー式ディスプレイを運転室内に装備。
データロギング機能との組み合わせにより、
クレーンの運転データやトラブル発生時のクレーンの状態を手元で確認することが可能です。



タッチセンサー式ディスプレイの表示例



運転室内



電動クレーン(36t)

甲板機械

三菱重工機械システムは半世紀以上にわたって、多種多様な甲板機械を供給し、お客様から高い評価を得てきました。信頼性・耐久性、性能を高次元で両立し、海上輸送の効率性と安全性の向上に寄与しています。

特徴

高い信頼性

- ▶ 自社の製油圧機器を核に、半世紀以上の実績に基づいた高信頼設計を採用しています。

高効率

- ▶ コンパクトで高効率な高圧油圧システムを採用しています。

豊富なラインナップ

多種の船型や用途に応じた豊富なラインナップを揃えています。

- ▶ ムアリングウィンチは定格荷重100kN～250kNまで対応
- ▶ ウィンドラスはチェーン径φ60MM～φ100MM以上まで対応可能
- ▶ セントラル回路・シリーズ回路いずれにも対応可能



ウィンドラス



ムアリングウィンチ

※三菱重工マリンマシナリは正規販売代理店です。

ウォータージェット推進装置



ウォータージェット推進装置

三菱重工のウォータージェット推進装置は、高速海上輸送の担い手である高速船に最も適した推進装置であり、これまでに多くの納入実績を有しております。

本推進装置は、長年のポンプの設計・製造実績を生かし、かつ造船メーカーとしてのノウハウを基盤に独自の国産技術の結晶として当社技術陣の英知を集め開発したもので、船舶の性能に大きく関与する加速性・軽量コンパクト性・耐久性等あらゆる面で優れた性能を有しております。

特徴

軽量・コンパクト

- ▶ 軸流羽根車採用による小型・軽量化を達成
- ▶ 操舵装置・軸受・油圧まわり等の機械部の徹底したシンプル化
- ▶ 更なる軽量化（2重翼列採用）も対応可能

優れた加速性と高効率

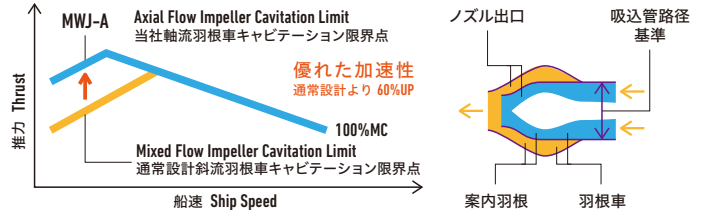
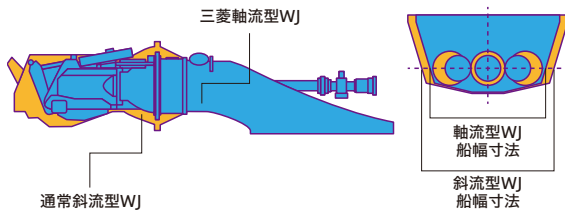
- ▶ 高効率と高キャビテーション性能を有した軸流羽根車を実現

優れた操船性能

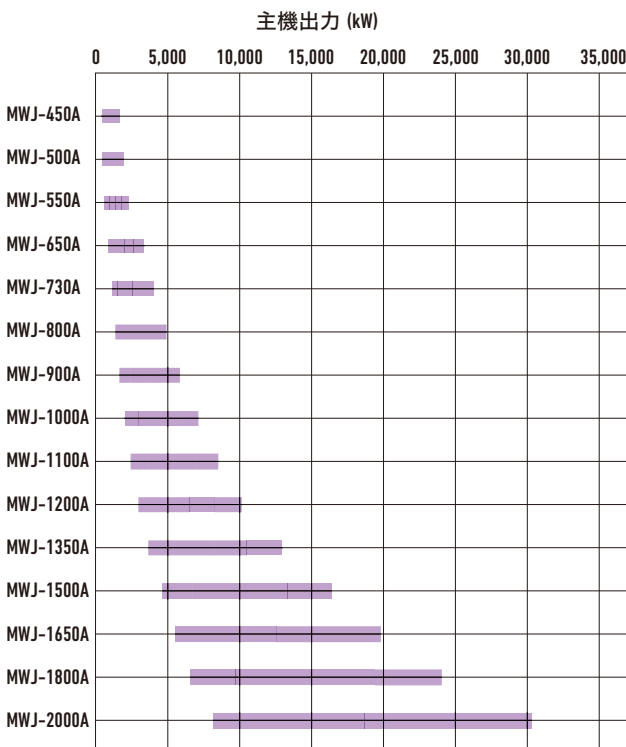
- ▶ 迅速かつスムーズな後進操舵機構により、自由自在の操船が可能
- ▶ 定点保持システム(DPS)へ適用可能

充実したアフターサービス

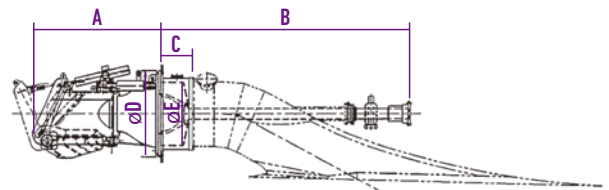
- ▶ メンテナンス部品調達の迅速性
- ▶ 充実した技術要員、組織的なアフターサービス体制



出力対応範囲



主要寸法表



型式 / Type	寸法 (mm)				
	A	B	C	D	E
MWJ-450A	1,040	1,775	165	φ 630	φ 450
MWJ-500A	1,150	1,950	220	φ 720	φ 500
MWJ-550A	1,300	2,350	300	φ 820	φ 550
MWJ-650A	1,500	2,800	355	φ 950	φ 650
MWJ-730A	1,640	3,150	400	φ 1,050	φ 730
MWJ-800A	1,760	3,450	435	φ 1,130	φ 800
MWJ-900A	2,000	3,850	490	φ 1,230	φ 900
MWJ-1000A	2,200	4,300	550	φ 1,375	φ 1,000
MWJ-1100A	2,500	4,900	580	φ 1,470	φ 1,100
MWJ-1200A	2,660	5,160	660	φ 1,630	φ 1,200
MWJ-1350A	2,950	5,750	750	φ 1,850	φ 1,350
MWJ-1500A	3,300	6,400	830	φ 2,050	φ 1,500
MWJ-1650A	3,600	7,050	910	φ 2,250	φ 1,650
MWJ-1800A	3,950	7,700	990	φ 2,350	φ 1,800
MWJ-2000A	4,400	8,600	1,100	φ 2,600	φ 2,000

※三菱重工マリンマシナリは正規代理店として販売しています。

三菱重工グループの船用製品の連絡先

▶ LNG燃料ガス供給システム (LNG FGSS)



船用エンジン向けのLNG燃料ガス供給システムです。

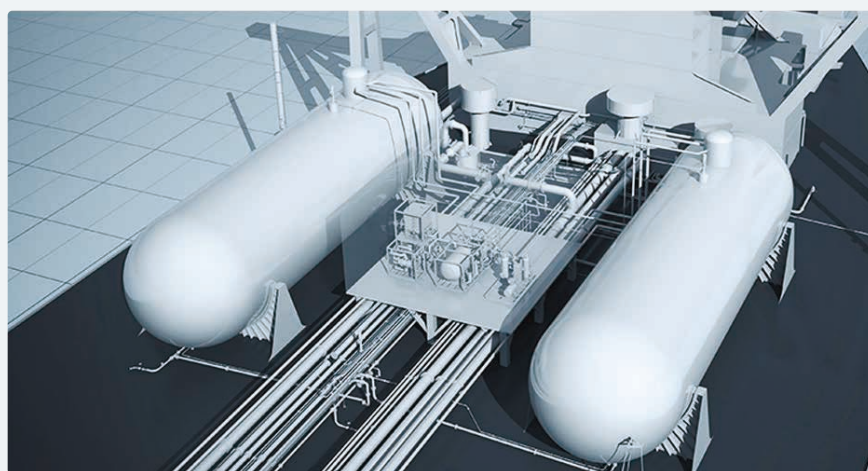
LNG FGSS: LNG Fuel Gas Supply System

三菱造船株式会社

マリンエンジニアリングセンター

住所: 〒220-8401 横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号

URL: <https://www.mhi.com/jp/products/ship/fgss.html>



▶ 船舶用SOxスクラバー (DIA-SOX)



船舶に搭載される主機関や発電機関の排ガスから硫黄酸化物 (SOx) を取り除く装置です。

三菱造船株式会社

マリンエンジニアリングセンター

住所: 〒220-8401 横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号

URL: <https://www.mhi.com/jp/products/ship/dia-sox.html>



三菱重工グループの船用製品の連絡先

▶ 船用 4st エンジン

三菱重工エンジン&ターボチャージャー 株式会社
エンジン・エナジー 事業部
営業部・船用エンジン課

住所：〒252-5293 神奈川県相模原市中央区田名 3000
Tel：042-763-7854 Fax：042-761-1994
URL: <http://www.mhi.com/jp/group/mhiet/>



SR Series

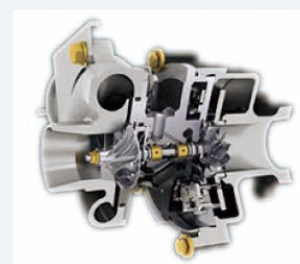


SA Series

▶ TD / TF型ターボチャージャ

三菱重工エンジン&ターボチャージャー 株式会社
ターボ事業部
営業部

住所：〒252-5293 神奈川県相模原市中央区田名 3000
Tel：042-763-1685
URL: <http://www.mhi.com/jp/group/mhiet/>



その他製品の連絡先

2ストロークエンジン事業は、2017年4月より株式会社ジャパンエンジンコーポレーションに事業承継しました。

▶ 船用 2st エンジン

株式会社ジャパンエンジンコーポレーション(本社)

住所：〒674-0093 兵庫県明石市二見町南二見 1 番地
[代表]Tel：078-949-0800 Fax：078-949-0810
[主機営業窓口]Tel：078-672-3794
[アフターサービス営業窓口]Tel：078-949-0801
[アフターサービス技術窓口]Tel：078-672-3819
Eメール：(営業窓口) sales@j-eng.co.jp
(アフターサービス窓口) service@j-eng.co.jp
URL: <http://www.j-eng.co.jp/>



UECエンジン

アフターサービス

海外のお客様

【当社取扱製品全般のアフターサービスに関するお問い合わせ】

- ▶ 三菱重工業マリンマシナリ株式会社
〒850-8610 長崎市飽の浦町1番1号
Tel:070-7892-4456 Fax:095-828-6015
E-mail:marine.machinery.service@mhi.com
- ▶ 29ページに記載の海外拠点

日本国内のお客様

【MET過給機、プロペラ、ボイラ、タービン、舵取機に関する部品及びサービス技師派遣のお問い合わせ】

- ▶ 三菱重工業マリンマシナリ株式会社
〒850-8610 長崎市飽の浦町1番1号
Tel:070-7892-4456 Fax:095-828-6015
E-mail:marine.machinery.service@mhi.com

【フィンスタブライザ、デッキクレーン、甲板機械、ウォータージェット推進装置に関する予備品及びサービス技師派遣のお問い合わせ】

- ▶ サマユ株式会社
〒752-0927 山口県下関市長府扇町4番31号
Tel:083-248-3411 Fax:083-248-2771
URL:<http://www.samayu.co.jp/index.html>

ライセンス

MET過給機

株式会社三井E&S

〒104-8439 東京都中央区築地5丁目6-4
Tel:03-3544-3475 Fax:03-3544-3055
URL:<https://www.mes.co.jp>
E-mail:meshp_diesel@mes.co.jp

Hanwha Engine Co., Ltd.

67 (Sinchon-dong), Gongdan-ro, Seongsan-gu, Changwon-si,
Gyeongsangnam-do, 642-370, South Korea
Tel:+82-55-260-6000 Fax:+82-55-283-2233
URL:<http://www.hsdengine.com>

HD Hyundai Heavy Industries Co., Ltd.

1000 Bangeojinsunhwan-doro, Dong-gu, Ulsan, 682-792, South Korea
Turbochargers: Tel:+82-52-202-2114 Fax:+82-52-202-2347
URL:<https://english.hhi.co.kr>

STX Heavy Industries Co., Ltd.

381, Nammyeon-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 642-050,
South Korea
Tel:+82-55-280-0727 Fax:+82-55-282-1938
URL:<http://www.stxhi.com>

補助ボイラ

CSSC Jiujiang Boiler Co., Ltd.

No.79 Jiurui Avenue Jiujiang, Jiangxi, China
Tel:+86-792-810-7296 Fax:+86-792-810-7299
URL:<http://www.csscboiler.com>

プロペラ

Changzhou Zhonghai Marine Propeller Co., Ltd.

Jiangsu Changzhou Wujin District Industrial Park No.38, China
Tel:+86-519-88708276 Fax:+86-519-88703698
URL:<http://en.china-propeller.com.cn>

舵取機

Jiangsu Masada Heavy Industries Co., Ltd.

No.118, Huanghai road, Gangzha Development Area, Nantong, Jiangsu, China
Steering Gears: Tel:+86-513-8530-6818 Fax:+86-513-8530-6811
URL:<http://en.masada.cn>

Yoowon Industries Ltd.

23, Eulsukdo-daero 677 beon-gil, Saha-gu, Busan, Korea
Tel:+82-51-205-8541 Fax:+82-51-205-8540
URL:<http://www.yoowonind.com>

PARTNERS

公認技術コンサルタント

デンマーク

Turbo Marine Consult Aps

サービスパートナー

欧州

イタリア

SAMOS s.r.l.

FS

オランダ

Fuji Trading (Marine) B.V.

SG

IHI Marine B.V.

SG

ポルトガル

Harris Pye Portugal

B

イギリス

Naiad Dynamics UK Ltd.

FS

ドイツ

Turbo-Technik GmbH & Co.KG

T

トルコ

Master Makina Ltd.

SG

アジア

中国

IMCS Marine(Shanghai)Co., Ltd.

SG

Shanghai Fance Jidian Shebei Gongcheng Co.,Ltd.

T

日本

有限会社秀工社

T

AMCO Engineering Corporation

B

ハリスパイジヤパン株式会社

B

株式会社東洋電業

B

サマユー 株式会社

FS SG

株式会社ゼネラルエンジニアリング

FS

株式会社タモット

FS

有限会社サンセイ・サービス

FS

韓国

DINTEC Co.,Ltd.

T

Jonghap Maritime Engineering Inc.

T

シンガポール

AC Marine Pte Ltd.

T

Harris Pye Singapore Pte Ltd.

B

Japan Marine United Singapore Pte. Ltd.

SG

Shinsei Engineering Pte Ltd.

SG

Samayu Co., Ltd.

FS SG

Spindle Giken (S) Pte. Ltd.

SG

Taknas Engineering Pte. Ltd.

B

BoilerMaster

B

マレーシア

BoilerMaster

B

インドネシア

BoilerMaster

B

中東

アラブ首長国連邦

Harris Pye Gulf L.L.C.

B

Middle East Fuji L.L.C.

SG

北米

アメリカ合衆国

Far East Marine Service Inc.

SG

南米

ブラジル

Harris Pye Brasil LTDA

B

Fuji Metalock Brasil Ltda

SG

オセアニア

オーストラリア

Hydraulic Distributors Pty Ltd

SG

T タービン

B ボイラ

FS フィンスタビライザ

SG 舵取機



欧州

MAN Energy Solutions Belgium N.V.

Noorderlaan 181, 2030 Antwerp, Belgium
Tel: +32-3543-8500
E-mail: Service-benelux@man-es.com

PJ Diesel Engineering A/S

Møllehaven 31 4040 Jyllinge, Denmark
Tel: +45-39 29 15 53
E-mail: pjdiesel@pjdiesel.dk

Nippon Diesel Service GmbH

Hermann-Blohm-Str. 1, D-20457 Hamburg, Germany
Tel: +49-40-317-71-00
E-mail: info@nds-intl.com

Scan Turbo Handels und Service GmbH

Kleiner Westring 15, 27572 Bremerhaven, Germany
Tel: +49-471-969-165-0
E-mail: info@Scan-Turbo.com

Turbo-Technik GmbH & Co. KG

Hannoversche Str. 11, D-26384 Wilhelmshaven, Germany
Tel: +49-4421-30780
E-mail: info@turbotechnik.com

Turbotechniki Ltd

2 Ilias & Tripoleos Str. 188-63 Perama, Piraeus, Greece
Tel: +30-210-4002585
E-mail: info@turbotechniki.gr

La Meccanica Turbo Diesel S.p.A.

Calata Gadda 16128 Genova, Italy
Tel: +39-010-246-1111
E-mail: mtd@mtd.it

Tru-Marine Rotterdam B.V.

Kiotoweg 603 3047 BG, Rotterdam, the Netherlands
Tel: +31-10-4267-383
E-mail: turbo@trumarine.nl

Cassiopeia Ltd.

2G, Szczecińska Str. 73-108 Morzyczyn, Poland
Tel: +48-504-926696
E-mail: marketing@cassiopeia-service.com

PPUH Nauta Turbo Sp. z O.O.

Ul. Bolesława Krzywoustego 4, 81-035 Gdynia, Poland
Tel: +48-58-661-2439
E-mail: office@nautaturbo.com.pl

Turbo Poland Ltd.

Ul. Na Ostrowiu 1 Bld. 519A, 80-958 Gdansk, Poland
Tel: +48-58-307-24-20
E-mail: office@turbo-poland.pl

MAN Energy Solutions España, S.A.U. MAN PrimeServ Valencia

Louis Pasteur 11 nave 2, Paterna, Valencia 46980, Spain
Tel: +34-963-415-626
E-mail: primeserv-vlc@man-es.com

Talleres Sanper, S.L.

C/Pinillos Izquierdo S/Nº 35008, Las Palmas de Gran Canaria, Gran Canaria (Canary Islands) Spain
Tel: +34-928327072
E-mail: taller@talleressanper.es

Turbo Cadiz S.L.

Pol igono Industrial Pelagatos Calle Del Progreso, Parcela 17A-20A 11130 Chiclana de la Frontera (Cadiz), Spain
Tel: +34-956-407 949
E-mail: tc@turbocadiz.com

GTS Turbo Diesel Service Ltd.

Organize Deri Sanayi Sama Cad. Tuzla, 34944 Istanbul, Turkey
Tel: +90-216-591-0723
E-mail: info@gtsturbo.co.tr

Master Makina Ltd.

Organize Deri Yan San.Bölgesi,19.Parsel, EtlemeSk., No:20,34956, Tuzla, Istanbul, Turkey
Tel: +90-216-591-0370
E-mail: master@mastermakina.com

Marine Turbo Engineering Ltd.

Abbey House, Abbey Street, Priory Trading Estate, Birkenhead CH41 5JU, U.K.
Tel: +44-151-647-8141
E-mail: info@marineturbo.co.uk

アフリカ

Majestic Engineering (Pty) Ltd.

211 – 217 South Coast Road Rossburgh 4094 Durban, South Africa
Tel: +27-31-940-7101
E-mail: service@majestic-turbo.com

中東

MAN Energy Solutions Qatar Navigation LLC

Ras Laffan Industrial City, P.O.Box 153, Qatar
Tel: +974-4031-0900
E-mail: primeserv-qatar@man-es.com

Albwardy Marine Engineering LLC

Dubai Maritime City P.O.Box 6515 Dubai U.A.E.
Tel: +971-4-324-1001
E-mail: sales@albwardymarine.com

Gulf Turbo Solutions FZC

132B, Dubai Maritime City, P.O.Box 25128, Dubai, U.A.E.
Tel: +971-4-438-5571
E-mail: gt.sales@gulfturbo.com

MAN Energy Solutions Middle East LLC

Drydocks World Dubai Jumeirah Beach Road P.O.Box 57091, Dubai, U.A.E.
Tel: +971-4-345-4045
E-mail: primeserv-uae@man-es.com

Tru-Marine Turbocharger Service L.L.C.

P.O.Box 125837, WS#120B, Dubai Maritime City (DMC) Dubai, U.A.E.
Tel: +971-4-874-7785
E-mail: turbo@trumarinedubai.ae

Wartsila Ships Repairing & Maintenance LLC

Dubai Investment Park 2, P.O.Box 32785, Dubai U.A.E.
Tel: +971-4-8857-222
E-mail: WAEServicesales@wartsila.com

Gulf Turbo W.L.L.

PO BOX 50917, HIDD, Kingdom of Bahrain
Tel: +973-1746-4134
E-mail: gt.bahrain@gulfturbo.com

MET過給機認定補修業者(ARA)

アジア

Agile Engineering Ltd.

Block 4, No.669, Nanfenggong Road, Fengxian, Shanghai 201411, China
Tel:+86-21-58430786
E-mail: info@agileeng.cn

COSCO Shipping Maritime Technology (Dalian) Co., Ltd.

No. 37 Dong Bei Road, E.T.D.Z. District, Dalian, 116600, China
Tel:+86-411-3922-6509
E-mail: cai.dongxiong@coscoshipping.com

Fischer Engineering & Service Co., Ltd.

No. 1 Dadong Road, Chongming, Shanghai, 202155, China
Tel:+86-21-5969-8104
E-mail: sales@fischer-sh.com.cn

Shanghai Mazar Technology Co., Ltd.

Room806,No.2 Building,Lane 2005,Huangxing Rd,Shanghai,200433,China
Tel:+86-21-5506-1663
E-mail: service@mazartubo.com

Tru-Marine Cosco (Tianjin) Engineering Co., Ltd.

No. 26 Lushan Road, Tanggu, Binhai New Area, Tianjin 300451, China
Tel:+86-22-2521-2086
E-mail: turbo@trumarinetianjin.cn

Tru-Marine Machinery Engineering Guangzhou Co., Ltd.

102, Building A, No.3 Lianda Road, Huangpu District, Guangzhou 510765, China
Tel:+86-20-8222-7678
E-mail: turbo@trumarineguangzhou.cn

Tru-Marine Machinery Engineering Shanghai Co., Ltd.

No. 318 ChengYin Road Baoshan Urban Industrial Park Baoshan, Shanghai 200444, China
Tel:+86-21-6520-4220
E-mail: turbo@trumarineshanghai.cn

Winkong Marine Engineering Co., Ltd.

16F-19F Zhongxin Building, No.263 Liaoning Road, Shibei District Qingdao, 266012, China
Tel:+86-1886-3995769
E-mail: biz@winkong.net

Zhoushan IMC-YY Kemklen Technical Services Co., Ltd.

No.28 Mazhi West Road, Shenjiamen, Putuo, Zhoushan, 316100, China
Tel:+86-580-3690985
E-mail: ktssales@turbokts.com

K & C Global Ltd.

Block M, Yiu Lian Dockyards, No. 1-7, Sai Tso Wan Road, Tsing Yi Island, Hong Kong
Tel:+852-2435-7880
E-mail: services@kc-global.com

Kemklen Technical Services Ltd.

Shop 8/G/F, Block B, Vigor Industrial Building, 14-20 Cheung Tat Road, Tsing Yi Island, Hong Kong.
Tel:+852-2861-2812
E-mail: service@turbokts.com

Dalwin Marine Turbo Engg. Pvt. Ltd.

R-307, MIDC, TTC Industrial Area, Rabale, Navi Mumbai-400701, India
Tel:+91-22-2760-2239
E-mail: dalwin@dalwin.com

Ras Tek Pvt. Ltd.

R-53, T.T.C Industrial Area, Rabale, M.I.D.C, Navi Mumbai – 400701, India.
Tel:+91-22-71012021
E-mail: marine@ras-tek.com

PT. Turbo Tech Indonesia

Sentral Margomulyo Permai Blok B-12A,Kel. Tanjungsari, Kec. Sukomanunggal,Surabaya, East Java 60187 Indonesia
Tel:+62-31-749-9055
E-mail: sales@turbotech.co.id

神戸マリーナ工業株式会社

〒652-0832 神戸市兵庫区鍛冶屋町1-3-21
Tel: 078-681-7421
E-mail: ship@kobe-marine.co.jp

株式会社大洋マリン工業

〒220-0072 横浜市西区浅間町2-98-7
Tel: 045-322-7001
E-mail: support@taiyo-marine.com

Daikai Engineering Pte. Ltd.

128 Pioneer Road 639586, Singapore
Tel:+65-6863-2856
E-mail: sales@daikai.com

Gulf Turbo Solutions Pte Ltd.

53, Tuas View Loop. 637703, Singapore
Tel:+65-6898-5169
E-mail: ts.sales@turbosolutions247.com

MAN Energy Solutions Singapore Pte. Ltd.

29 Tuas Avenue 2 639460, Singapore
Tel:+65-6349-1600
E-mail: Primeserv.service-sg@man-es.com

Techno Pacific Pre. Ltd.

No.68 Kaki Bukit Ave 6, ARK @KB#04-08/09/10, Singapore 417896
Tel:+65-6448-3887
E-mail: sales@techno-pacific.com

Tru-Marine Pte. Ltd.

35 Tuas Basin Link 638769, Singapore
Tel:+65-6861-8398
E-mail: turbo@trumarine.com

Turbo Exchange Service Pte. Ltd.

67P Tuas South Ave 1, Seatown Industrial Centre 637514, Singapore
Tel:+65-6897-8297
E-mail: sales@turboexchange.com.sg

Turbo Gemilang Engineering Sdn Bhd

11, Jalan Pelepas 4/7, Taman Perindustrian Pelepas (i-Parc), 81550. Gelang Patah, Johor Bahru,Malaysia
Tel:+607 5102404
E-mail: sales@turbogemilang.com

Jonghap Maritime Engineering Inc.

528, Taejong-ro, Yeongdo-Gu, Busan 49096, Korea
Tel:+82-51-403-2381
E-mail: jme@jme.co.kr

Central Marine Engineering Co., Ltd.

No.34 Wuxun St. Anle Dist. Keelung City 204, 20446, Taiwan
Tel:+886-2-24323175
E-mail: central@central-marine.com.tw

Jian King Enterprise Co., Ltd.

No. 10 Tai Tang Road, Shiao Kang, Kaohsiung, Taiwan
Tel:+886-7-8010367-9
E-mail: jian.king@msa.hinet.net

**Techno Pacific Thailand Co., Ltd.**

888/109 Moo19, Unit No. L10, Soi Project TIP4, Tambol Bangplee,
Samut prakan 10540, Thailand
Tel:+66-2130-6848
E-mail: thai.sales@techno-pacific.co.th

Unithai Shipyard and Engineering Ltd.

48 Moo 3, Tungsukla, Sriracha Chonburi 20230 Thailand
Tel:+66-38-407000
E-mail: kondosan@unithai.com

Orient Technical Marine Co., Ltd.

No.09, Tan Thuan Nam Residential Area quarter no.2, Phu Thuan Street,
Phu Thuan Ward, District 7, Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel:+84-28-38731906
E-mail: info@otm.vn

MAN Energy Solutions Philippines Inc.

KM.17 West Service Road Cervantes Compound Brgy. Marcelo Green,
South Superhighway, Paranaque City 1700, Philippines
Tel:+63-2-8776-0013
E-mail: primeserv-ph@man-es.com

南米**MAN Energy Solutions Panama Inc., MAN Prime Serv Panama**

Av. Las Brujas 3870, local 1, Panama Pacifico(Howard) Panama,
Republic of Panama
Tel:+507-3170588
E-mail: primeserv-panama@man-es.com

Turbogen S.R.L.

Lugones 1851/55, RA-1430 Buenos Aires, Argentina
Tel:+54-11-4521-5667
E-mail: turbogeninfo@turbogen.com

Metalock Brazil Ltda.

Rua Visconde do Rio Branco 20/26, 11013-030, Santos, SP, Brazil
Tel:+55-13-3226-4686
E-mail: santos@metalock.com.br

Turbodal S.A.

AV. Brasil 2076, Valparaiso, Chile
Tel:+56-32-2594521
E-mail: turbodal@turbodal.com

オセアニア**BaxtersMTQ**

111 Beenleigh Road, Acacia Ridge, QLD 4110, Australia
Tel:+61-7-3723-4400
E-mail: brisbane@baxters.com.au

NZ Marine Turbochargers Ltd.

136 Vanguard Street, Nelson 7010, New Zealand
Tel:+64-3-5466188
E-mail: service@turbocharger.co.nz

北米**Motor-Services Hugo Stamp, Inc.**

3190 SW 4th Ave., Fort Lauderdale, Florida 33315, U.S.A.
Tel:+1-954-763-3660
E-mail: turbo@mshs.com

MAN Energy Solutions USA Inc., MAN Prime Serv Los Angeles

1152 E Dominguez Street Carson, CA 90746, U.S.A.
Tel:+1-310-747-8010
E-mail: primeserv-lax@man-es.com

Resource Power Group (Miami)

8375 NW 56th St, Doral Florida 33166, U.S.A.
Tel:+1-305-477-4242
E-mail: Service@rpgmarine.com

United World Enterprise, Inc.

6310 Winfree Dr. Houston, Texas 77087, U.S.A.
Tel:+1-713-641-1915
E-mail: TOEIENG@aol.com

会社概要

商 号	三菱重工マリンマシナリ株式会社
本 社 所 在 地	〒850-8610 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 TEL.095-828-7185(代表) FAX.095-828-6633 URL: https://mhimme.mhi.com/jp/ E-mail: info_meet@mhi.com
代 表 取 締 役	松永 勝秀
資 本 金	1,000百万円
社 員 数	227名 (2024年3月現在)
事 業 内 容	船用機械の開発・設計・製造・販売・アフターサービス、及びライセンス業務



会社沿革

1884年 7月	三菱の創業者 岩崎彌太郎が工部省所轄長崎造船局を借り受け、これを長崎造船所と命名し、造船事業を本格的に展開
1885年	船用ボイラ初号機を製作。その後、エンジン、タービン、過給機、プロペラ、フィンスタビライザ、舵取機、デッキクレーン、甲板機械を順次製作
1977年10月	三菱重工の船用エンジン等の設計並びにアフターサービスを行う会社として、MHIディーゼルサービス株式会社を設立 資本金25百万円 三菱重工出資比率100%
2011年 4月	三菱重工の船用機械及びエンジン事業の一体運営を実現するため、三菱重工が船用機械・エンジン事業部を原動機事業本部内に発足
2013年10月	資本金を10億円に増資するとともに、三菱重工の船用機械及びエンジンの開発・設計・販売・アフターサービス及びライセンス業務を承継し、三菱重工船用機械エンジン株式会社に商号変更
2017年 4月	UEディーゼル事業を神戸発動機株式会社に移管し、株式会社ジャパンエンジンコーポレーションが発足 三菱重工マリンマシナリ株式会社に商号変更

連絡先

東京支社	〒100-8332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 TEL: 080-8959-5559 FAX: 03-6275-6484
関西支社	〒550-0001 大阪市西区土佐堀1-3-20 TEL: 080-8959-5471 FAX: 06-6446-4025

海外拠点

ロンドン事務所

Mitsubishi Heavy Industries EMEA, Ltd.
Building 11, Chiswick Park, 566 Chiswick High Road, London,
W4 5YA, United Kingdom
TEL: +44 (0)203 480 7582 FAX: +44 (0)203 480 7501
Mobile: +44-75-2733-7413
E-mail: london-mme@mhie.com
URL: <https://www.mhi.com/company/regions/emea/>

シンガポール事務所

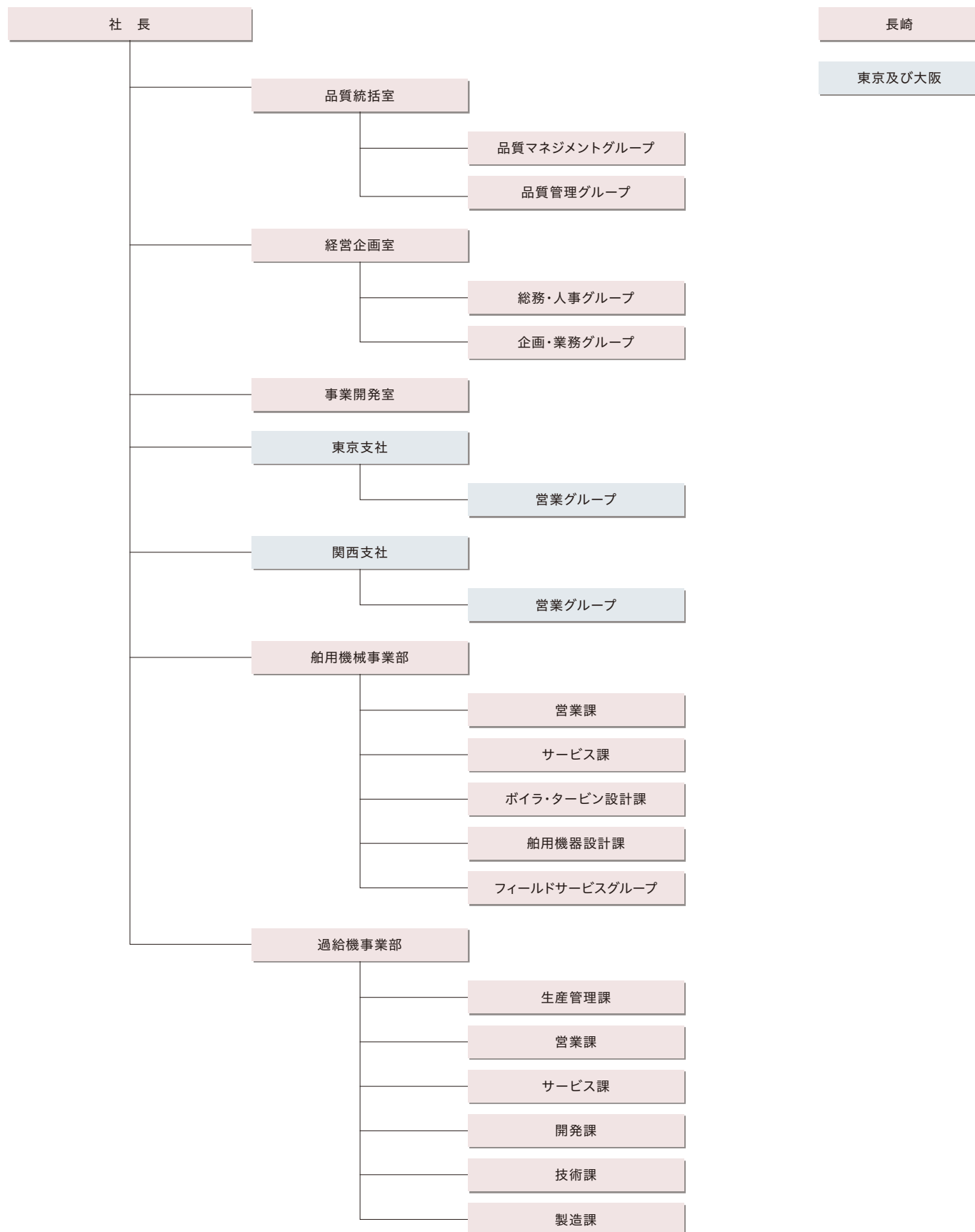
Mitsubishi Heavy Industries Asia Pacific Pte. Ltd. (MHI-AP)
150 Beach Road, #29-00 Gateway West, Singapore 189720
TEL: +65-6305-5461 FAX: +65-6396-5871
Mobile: +65-9237-8565
URL: <https://www.mhi.com/company/regions/apac/>

上海事務所

Mitsubishi Heavy Industries, (Shanghai) Co. Ltd.
22th Floor, Raffles City Tower-1, 1133 Lujiazui Ring Road,
Shanghai 200120, China
TEL: +86-21-6841-3030 FAX: +86-21-6841-5222
URL: <https://www.mhi.com.cn>

釜山事務所

MH Power Systems Korea, Ltd. (Busan)
16F, Centum Science Park B/D, 79, Centum Jungang-ro,
Haeundae-gu, Busan, 48058, Korea
TEL: +82-51-442-5901 FAX: +82-51-462-7317
Mobile: +82-10-4483-2616





三菱重工マリンマシナリ株式会社

〒850-8610 長崎県長崎市飽の浦町1番1号

TEL.095-828-7185(代表)

URL:<https://mhimme.mhi.com/jp/>