HANSHIN
DIESEL ENGINES

SYNTHETIC PROPULSIVE SYSTEM

阪神内燃機工業株式会社

技術と環境の調和をめざして

Harmonizing Technology with Environment

播磨工場 Harima Factory

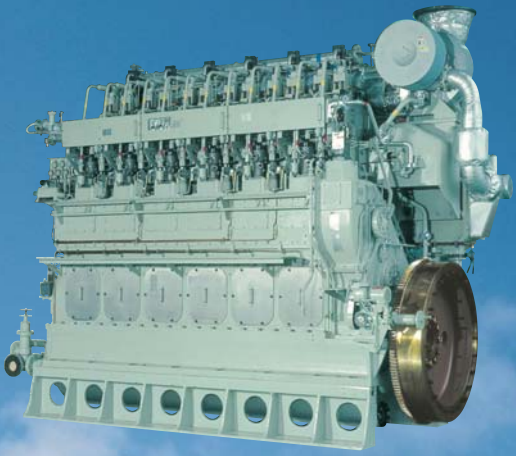
船舶推進プラントの総合メーカーが誇る信頼のノウハウ

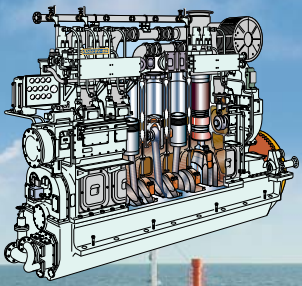
As a manufacture of ship propulsion plants, we proudly present the products you have grown to rely upon over the years.

当社は1918年の創業以来、船舶用内燃機関を中心に船舶推進プラントの総合メーカーとして、独自の技術力でモノづくりを進めてまいりました。船舶用4サイクル主機関、川崎-MAN B&W 2サイクル主機関とそれらに適合した船舶運行支援システム(HANASYS)をはじめとする周辺機器により、あらゆるご要望にお答えするとともに、万全のアフターサービス体制でそのフォローを実施しています。

Since its foundation in 1918, our company has been a comprehensive manufacturer of ship propulsion systems, using innovative technology for the production of main engines for marine applications. Our product line-up includes 4-stroke engines and Kawasaki-MAN B&W 2-stroke engines, enabling us to satisfy with a wide range of customer demands.
We also supply the appropriate ship operation support system (HANASYS) and other peripheral equipment. Our commitment includes follow-up and a very efficient after-sales support system.

時代が求める低速4サイクルディーゼル機関
Most Reliable Low Speed 4-Stroke Diesel Engines





故障が少なく、信頼性が高い。
Low maintenance cost and hiqh reliability

構造が簡単で取扱いが容易。
Simple construction and easy operation

燃料・潤滑油の経費を節減。
Greatly reduced fuel and lubricating oil cost

低速4サイクル機関 Low Speed 4-Stroke Diesel Engines

6 LH / LC / LZ / LU / LF / LA 41 L A G / RG

- ・Gは逆転機付
- ・RGは逆転減速機付
- ・G : With reversing gear
- ・RG : With reversing gear and reduction gear

・改造記号 ・Version

・LH形のロングストローク機関
・Long stroke type of LH model

・シリンダ径（cm） ・Diameter of cylinder bore in cm

・形式記号 ・Model type

・シリンダ数（ただし、LC、LZ、LH、LH-L、LA形は省略する）
・Number of cylinders（Omit in LC, LZ, LH, LH-L and LA model）

中速4サイクル機関 Medium Speed 4-Stroke Diesel Engines

6 MX 28 A

・改造記号 ・Version

・シリンダ径（cm） ・Diameter of cylinder bore in cm

・形式記号 ・Model type

・シリンダ数 ・Number of cylinders

目次 Contents

- LAシリーズ低速4サイクル機関 …… 5、6
- LH-Lシリーズ低速4サイクル機関 …… 7、8
- LH・LH-Lシリーズ油圧逆転機付機関 …… 9、10
- 減速機付低速機関（大直径固定ピッチプロペラ） …… 11、12
- 減速機付低速機関（大直径可変ピッチプロペラ） …… 13、14
- MX・MUHシリーズ減速機付中速機関 …… 15
- 川崎-MAN B&W 低速2サイクル機関 …… 16～20
- 可変ピッチプロペラ …… 21～24
- サイドスラスタ …… 25、26
- HANASYS エンジン監視と船舶運航支援システム …… 27、28
- HANASYS EXPERT 高度船舶安全管理システム …… 29、30
- HANASYS MATES エンジン監視と機関メインテナンス支援システム …… 31、32
- エンジン監視と陸上支援システム …… 31、32
- KICS 川崎ジョイスティック式総括操縦装置 …… 33
- 潤滑油・燃料油清浄装置 …… 33
- 燃料油ファインフィルタ …… 34
- LG形潤滑油清浄装置 …… 34
- 遠隔操縦装置 …… 35、36
- 代理店・サービス工場 …… 37、38

低速2サイクル機関 Low Speed 2-Stroke Diesel Engines

6 S 35 MC -C

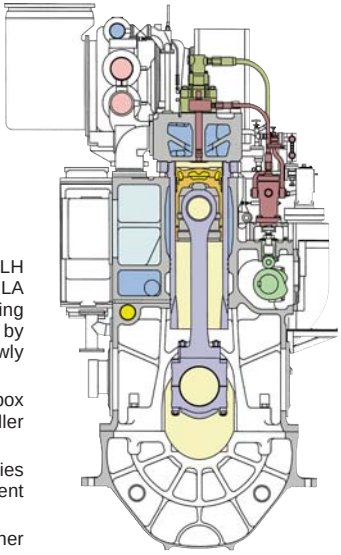
- ・設計 ・Design
  - (無) : 従来型 (Non) : Conventional
  - -C : コンパクト型 Compact type
- ・コンセプト ・Model type
  - MC : 従来型(カム軸有り) Conventional (with camshaft)
  - ME : 電子制御型 Erectronically controlled
- ・シリンダ径(cm) ・Diameter of cylinder bore in cm
- ・ストローク/ボア比 ・Stroke/bore ratio
  - S : 超ロングストローク Super long stroke
  - L : ロングストローク Long stroke
  - K : ショートストローク Short stroke
- ・シリンダ数 ・Number of cylinders

- LA Series Low Speed 4-Stroke Diesel Engines 5, 6
- LH-L Series Low Speed 4-Stroke Diesel Engines 7, 8
- LH and LH-L Series Diesel Engines equipped with Hydraulic Reversing Gear 9, 10
- Low Speed Diesel Engines with Reduction Gear (Large-dia. Fixed Pitch Propeller) 11, 12
- Low Speed Diesel Engines with Reduction Gear (Large-dia. Controllable Pitch Propeller) 13, 14
- MX and MUH Series Medium Speed Diesel Engines with Reduction Gear 15
- Kawasaki-MAN B&W Low Speed 2-Stroke Diesel Engines ..... 16 to 20
- Controllable Pitch Propellers ..... 21 to 24
- Side Thrusters 25, 26
- HANASYS Engine Monitoring and Marine Navigation Support System 27, 28
- HANASYS EXPERT Advanced Support System for Ship Administration 29, 30
- HANASYS MATES Engine Monitoring and Maintenance Support System 31, 32
- Engine Monitoring and Marine Navigation Support System 31, 32
- KICS Kawasaki Integrated Control System 33
- Lubricating Oil and Fuel Oil Purifiers 33
- Fuel Oil Fine Filters 34
- LG Type Lubricating Oil Filters 34
- Remote Control System 35, 36
- After Sales Service Agents 37, 38

LAシリーズ 低速4サイクル機関

- ロングストローク化によりサイクル効率を良くすると共に回転数を低くし、減速機を介さないプロペラ軸直結機関
- 低NOxを考慮しながら低燃費化（CO_2低減）
- 油圧動弁装置の採用により騒音の低減と油の飛散の防止
- シリンダライナ上部にLセーブリングの装着により、潤滑油消費量の低減とシリンダライナの摩耗の低減

- Based on the extensive records of LH and LH-L series, the driving force of LA series has been improved by making longer strokes than others, also by making direct connecting to slowly rotating crankshaft.
- LA series do not need reduction gear box but have bigger diameter of propeller than other series.
- Finally, Hanshin has developed LA series of low NOx emission with fuel-efficient marine engine by lowering CO_2.
- Less surface abrasion of cylinder liner and reduction of lubricating oil consumption by putting up L-save ring on cylinder liner.

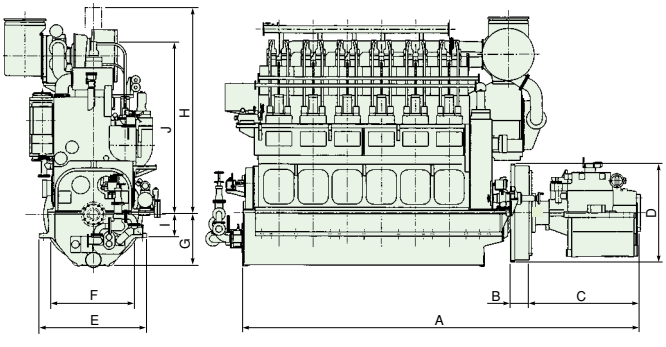


LA34 model

要目・寸法表 Particulars and Dimensions (mm)

呼称 Model (Note 1)	出力 Output		回転速度 Speed (min^{-1})	シリンダ内径 Bore (mm)	行程 Stroke (mm)	質量 (t) Mass		逆転機形式 Model of Reversing Gear box
	kW	PS				機関 Engine	逆転機 Gear box	
LA28G	1323	1800	330	280	590	20	4.3	MN1030-1
LA32G	1618	2200	310	320	680	30	4.3	MN1030-1
LA32G	1618	2200	280	320	680	30	5.3	MN1130
LA34(G)	1765	2400	260	340	720	40	6.5	MN1230
LA34(G)	1912	2600	270	340	720	40	6.5	MN1230

Note 1. 呼称にG付の機関は逆転機付機関を示します。
Note 2. LA28、LA32機関は間接逆転のみです。
Note 1. Models with a "G" is the diesel engine equipped with a reversing gearbox.
Note 2. LA28 & LA32 model are only indirect-reversing type.



	寸　法 Dimensions (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	4882	250	1540	1340	1400	1080	870	2748	315	2350
	5455	292	1540	1400	1600	1270	795	3204	355	2656
	5515	292	1600	1400	1600	1270	795	3204	355	2656
	6304	297	1760	1560	1700	1320	830	3357	370	2753
	6304	297	1760	1560	1700	1320	830	3357	370	2753

LH-L シリーズ 低速4サイクル機関

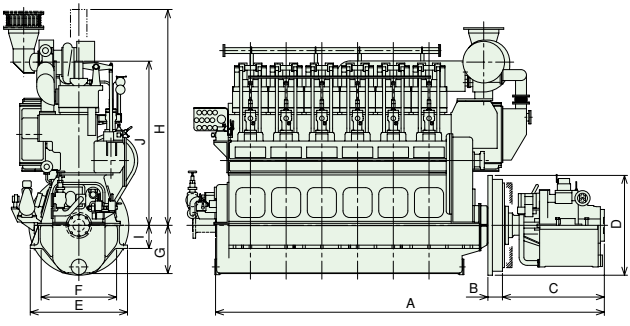
- 高効率ロングストローク機関
- 応力集中の排除、応力の低減を図り、信頼性・耐久性を向上
- 振動の防止、騒音の低減を追求
- 吸排気弁の油圧動弁装置の採用により、騒音の低減と油の飛散防止（LH38L～LH46LA）

- High cycle efficiency, long stroke engine.
- Eliminates stress concentration and reduces overall stress; High reliability and easy maintenance.
- Noise and vibration have been greatly reduced.
- Hydraulic valve gearing of intake and exhaust valves lessens noise and prevents sprinkling of lubricating oil out of intake and exhaust valves (LH38L-LH46LA).

要目・寸法表 Particulars and Dimensions (mm)

呼称 Model	出力 Output (Note 1) kW	出力 Output (Note 1) PS	回転速度 Speed (min⁻¹)	シリンダ内径 Bore (mm)	行程 Stroke (mm)	質量 Mass(t) (Note 2)
LH28L	1176	1600	380	280	530	— 19.0
LC28L	1323	1800	400	280	530	— 21.0
LZ28L	1471	2000	430	280	530	— 21.0
LH30L	1323	1800	300	300	600	26.0 26.8
LH32L	1471	2000	280	320	640	35.0 38.4
LH34LA	1618	2200	280	340	640	35.0 38.4
※ LH36L	1765	2400	250	360	670	40.0 43.7
※ LH36LA	1912	2600	270	360	670	40.0 43.7
※ LH38L	2206	3000	250	380	760	49.0 53.0
※ LH41L	2427	3300	225	410	800	56.0 —
※ LH41LA	2647	3600	240	410	800	56.0 —
※ LH46L	2942	4000	200	460	880	78.0 —
※ LH46LA	3309	4500	220	460	880	78.0 —

Note 1. ディレーティング出力も可能です。当社へお問い合わせください。
Note 2. 上段はドライサンプ、下段はウエットサンプの時の値を示します。
Note 3. ※印の機関はスラスト軸受内蔵形です。ただしクラッチ付の場合、スラスト軸受は別置きとなります。
Note 1. A derating output is also possible. Contact Hanshin Diesel Works for further information.
Note 2. The upper figure is for dry sump, the lower figure is for wet sump.
Note 3. Models marked with an ※ are of integrated thrust bearing type. On models with a clutch, however, the thrust bearing is independent type.



寸　法 Dimensions (mm)									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4175	300	669	1150	1300	980	770	2540	240	2229
4488	310	972	1150						
4175	300	669	1150	1300	980	770	2540	240	2229
4488	310	972	1150						
4366	300	860	1150	1300	980	770	2540	240	2229
4559	370	983	1400						
4739	210	744	1400	1360	1070	675	2839	310	2374
5138	370	983	1400			850			
5292	300	875	1510	1470	1140	730	3021	350	2564
5766	407	1239	1540			940			
5292	300	875	1510	1470	1140	730	3021	350	2564
5766	407	1239	1540			940			
5422	207	875	1560	1640	1260	775	3209	310	2763
6590	407	1530	1560			1105			
5422	207	875	1560	1640	1260	775	3209	310	2763
6590	407	1530	1560			1105			
5444	320	—	1550	1710	1360	850	3747	400	3036
7014	456	1390	1740			1120			
5577	290	—	1656	1820	1440	890	3808.5	410	3265
7297	460	1895	1716						
5577	290	—	1656	1820	1440	890	3808.5	410	3265
7297	460	1895	1716						
6110	300	—	1884	2000	1560	1020	4149	450	3432.5
7734	473	1451	1788						
6110	300	—	1884	2000	1560	1020	4149	450	3432.5
7734	473	1451	1788						

Note 4. A、B、C、D寸法の上段はクラッチなし、下段はクラッチ付の寸法を示します。
G寸法の上段はドライサンプ、下段はウエットサンプの時の寸法を示します。
Note 5. LH32L－LH46LA機関はLセーブリング装備となります。
Note 4. For dimensions A, B, C and D, the upper dimension is for models equipped with a clutch, and the lower dimension is for models without a clutch.
For dimension G, the upper dimension is for dry sump and the lower dimension is for wet sump.
Note 5. LH32L－LH46LA model are equipped with L-save ring.

LH・LH-Lシリーズ 油圧逆転機付機関

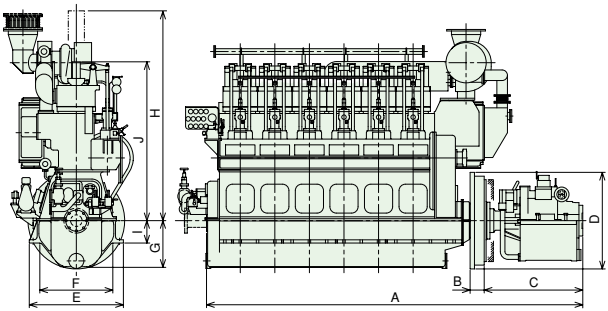
◆シンプルな機構で前後進操船が容易な油圧逆転機付機関を大形機種にもラインアップ
◆吸排気弁の油圧動弁装置の採用により、騒音の低減と油の飛散防止（LH38L～LH46LA）

- Large bore diesel engines with hydraulic reversing gears have been added to the model line-up. The hydraulic reversing gears make easier ship operation both ahead and astern.
- Hydraulic valve gearing of intake and exhaust valves lessens noise and prevents sprinkling of lubricating oil out of intake and exhaust valves (LH38L-LH46LA).

要目・寸法表 Particulars and Dimensions (mm)

呼称 Model	出力 Output (Note 1) kW	出力 Output (Note 1) PS	回転速度 Speed (min⁻¹)	シリンダ内径 Bore (mm)	行程 Stroke (mm)	質量 (t) Mass 機関 Engine	質量 (t) Mass 逆転機 Gear box	逆転機形式 Model of Reversing Gear box
LC26G	625	850	400	260	440	12.5	1.61	MN-630
LH26G	882	1200	420	260	440	12.5	1.85	MN-730
LH26AG	1029	1400	450	260	440	12.5	2.14	MN-830
LH28G	1029	1400	395	280	460	15.5	2.14	MN-830
LH31G	1323	1800	370	310	530	21.0	3.00	MN930-1
LH28LG	1176	1600	380	280	530	19.0	3.00	MN930-1
LC28LG	1323	1800	400	280	530	21.0	3.00	MN930-1
LZ28LG	1471	2000	430	280	530	21.0	4.3	MN1030-1
LH30LG	1323	1800	300	300	600	26.0 26.8	5.1 4.3	HMG50 MN1030-1
LH32LG	1471	2000	280	320	640	35.0 38.4	5.1 4.3	HMG50 MN1030-1
LH34LG	1618	2200	310	340	640	35.0 38.4	5.1 4.3	HMG50 MN1030-1
LH36LG	1765	2400	250	360	670	40.0 43.7	6.5	MN1230
LH36LAG	1912	2600	270	360	670	40.0 43.7	6.5	MN1230
LH38LG	2206	3000	250	380	760	49.0 53.0	6.5	MN1230
LH41LG	2427	3300	225	410	800	56.0	7.8	MN1430
LH41LAG	2647	3600	240	410	800	56.0	7.8	MN1430
LH46LG	2942	4000	200	460	880	78.0	10.0	MN1630
LH46LAG	3309	4500	220	460	880	78.0	10.0	MN1630A

Note 1. ディレーティング出力も可能です。当社へお問い合わせください。
Note 2. 機関質量の上段はドライサンプ、下段はウエットサンプの時の値を示します。
Note 1. A derating output is also possible. Contact Hanshin Diesel Works for further information.
Note 2. For dimensions of engine mass, the upper figure is for dry sump, the lower figure is for wet sump.



寸　法 Dimensions (mm)									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4210	240	960	1120	1120	850	680	2335	210	1875
4265	240	1015	1120	1120	850	680	2335	210	1875
4400	240	1150	1120	1120	850	680	2335	210	1875
4443	230	1150	1150	1220	900	730	2375	210	2002
4885	210	1300	1215	1300	960	810	2916	240	2308
4696	190	1300	1190	1300	980	770	2540	240	2229
4696	190	1300	1190	1300	980	770	2540	240	2229
4938	210	1540	1280	1300	980	770	2540	240	2229
5632 5592	260	1580 1540	1400	1360	1070	675 850	2839	310	2374
5917 5877	220	1580 1540	1510	1470	1140	730 940	3021	350	2564
5917 5877	220	1580 1540	1510	1470	1140	730 940	3021	350	2564
6397	297	1760	1560	1640	1260	775 1105	3209	310	2763
6397	297	1760	1560	1640	1260	775 1105	3209	310	2763
6938	320	1760	1550	1710	1360	850	3747	400	3036
7210	370	1830	1716	1820	1440	890	3808.5	410	3265
7210	370	1830	1716	1820	1440	890	3808.5	410	3265
8142	410	1922	1884	2000	1560	1020	4149	450	3432.5
8142	410	1922	1884	2000	1560	1020	4149	450	3432.5

Note 3. A、C寸法の上段はHMG50を装備した時の寸法、下段はMN1030-1を装備した時の寸法を示します。
Note 4. G寸法の上段はドライサンプ、下段はウエットサンプの時の寸法を示します。
Note 3. For dimensions A and C, the upper dimension is for model equipped with HMG50, the lower dimension is for model equipped with MN1030-1.
Note 4. For dimensions G, the upper dimension is for dry sump and the lower dimension is for wet sump.

減速機付低速機関 大直径固定ピッチプロペラ

◆燃費の優れた低速機関に減速機を装備し、大直径プロペラと組み合わせると、推進効率はさらに向上し、一層経済的な運航を実現します。

◆減速機付低速機関シリーズには、固定ピッチプロペラ用、可変ピッチプロペラ用とも縦異芯と同芯形があり、また、要目表に記載されている他にも種々の減速比が選べますので、船の用途、船形に応じた最適のプロペラ直径を選定できます。

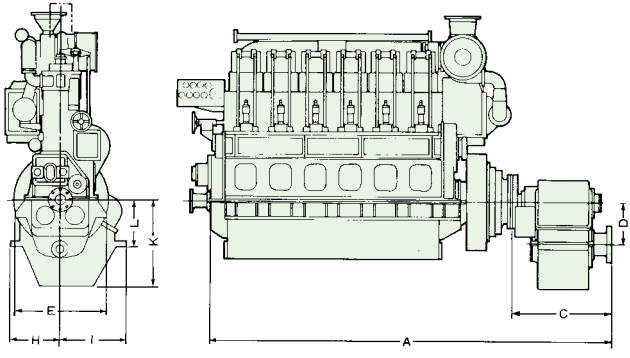
The addition of a reduction gear with a large diameter propeller to a low-speed diesel engine with outstanding fuel efficiency results in greater propulsive efficiency for even better economy.

Reduction gears are available in both vertical offset and coaxial types for use with either fixed pitch propellers or controllable pitch propellers.
In addition, various reduction gear ratios can be selected, including those shown in the specifications below, thus enabling selection of the propeller diameter best suited to the type of ships and the specific ship application.

要目・寸法表 Particulars and Dimensions (mm)

呼称 Model	出力 Output (kW) (Note 1)	回転速度 Speed (min^{-1})	前進減速比 Reduction ratio	前進プロペラ回転速度 Prop. speed (min^{-1})	機関全質量 Total mass (t)
LH28LRG	1176	395	1.838	215	23.5
			2.088	189	
LC28LRG	1323	400	1.833	218	25.6
			2.000	200	
LZ28LRG	1471	430	1.833	235	25.6
			2.000	215	
LH30LRG	1323	300	1.854	162	33.6
			2.000	150	
LH32LRG	1471	280	1.854	151	36.2
			2.000	140	
LH34LRG	1618	310	1.854	167	41.6
			1.925	161	
LH36LRG	1765	250	1.512	165	51.0
			1.842	136	
LH36LARG	1912	270	1.634	165	51.0
			2.000	135	
LH38LRG	2206	250	1.591	157	65.6
			2.012	124	
LC26RG	625	400	1.660	241	15.3
			1.976	202	
LH26RG	882	420	1.667	252	16.4
			1.909	220	
LH26ARG	1029	450	1.667	270	16.4
			1.909	236	
LH28RG	1029	395	1.667	237	19.6
			1.909	207	
LH31RG	1323	370	1.625	228	26.1
			2.000	185	
6LUS40RG	2794	340	1.591	214	56.8
			1.786	190	
LA28RG	1323	330	1.659	199	27.4
			1.721	192	
LA32RG	1618	310	1.854	167	36.6
			1.925	161	
LA34RG	1912	270	1.634	165	51.0
			2.000	135	

Note 1. ディレーティング出力も可能です。当社へお問い合わせください。



プロペラ直径 Prop. diameter (mm)	寸　法 Dimensions (mm)							
	A	C	D	E	H	I	K	L
2740 2960	4818	1180	535	1300	580	800	1095	595
2780 2930	5040	1300	540	1300	625	895	1090	600
2720 2870	5040	1300	540	1300	625	895	1090	600
3320 3470	5855	1540	600	1360	700	985	1200	800
3520 3680	6257	1540	600	1470	680	950	1230	660
3380 3460	6252	1540	600	1470	680	950	1230	660
3460 3890	6932	1900	670	1640	750	1050	1380	920
3520 3960	6932	1900	670	1640	750	1050	1380	920
3730 4270	7724	2150	—	1710	970	970	800	315
2270 2510	4510	1075	450	1120	500	720	850	510
2360 2560	4603	1150	492	1120	530	800	974	552
2340 2530	4603	1150	492	1120	530	800	972	552
2530 2730	4769	1150	546.4	1220	550	850	1146.4	606.4
2710 3070	4978	1340	570	1300	650	975	1120	630
3260 3490	7678	2150	—	1600	970	970	800	315
2930 3000	5184	1540	600	1400	680	950	1230	660
3380 3460	5869	1540	600	1600	680	950	1230	660
3524 3960	6840	1900	670	1700	750	1050	1380	920

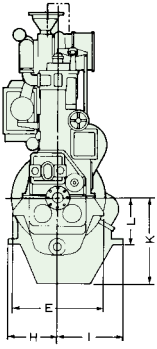
Note 1. A derating output is also possible. Contact Hanshin Diesel Works for further information.

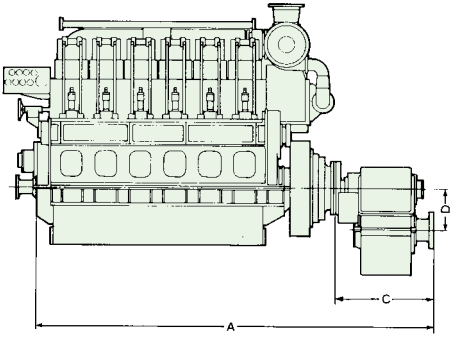
要目・寸法表 Particulars and Dimensions (mm)

呼　称 Model	出　力 Output (kW) (Note 1)	回転速度 Speed (min^{-1})	前進減速比 Reduction ratio	前進プロペラ回転速度 Prop. speed (min^{-1})	機関全質量 Total mass (t)	プロペラ直径 Prop. diameter (mm)
LH28L	1176	395	1.838	215	22.9	2650
			2.088	189		2900
LC28L	1323	400	1.833	218	25.6	2700
			2.000	200		2800
LZ28L	1471	430	1.833	235	25.6	2500
			2.000	215		2800
LH30L	1323	300	1.854	162	33.6	3350
			2.000	150		3400
LH32L	1471	280	1.854	151	36.2	3500
			2.000	140		3600
LH34L	1618	310	1.854	167	41.6	3400
			1.925	161		3500
LH36L	1765	250	1.512	165	51.0	3400
			1.842	136		3800
LH36LA	1912	270	1.634	165	51.0	3500
			2.000	135		3900
LH38L	2206	250	1.591	157	65.6	3700
			2.012	124		4250
LC26	625	400	1.660	241	16.0	2200
			1.976	202		2400
LH26	882	420	1.667	252	16.6	2300
			1.909	220		2450
LH26A	1029	450	1.667	270	16.4	2250
			1.909	236		2450
LH28	1029	395	1.667	237	19.7	2400
			1.909	207		2650
LH31	1323	370	1.625	228	26.1	2600
			2.000	185		3000
6LUS40	2794	340	1.591	214	56.8	3200
			1.786	190		3450
LA28	1323	330	1.659	199	27.4	3100
			1.721	192		3200
LA32	1618	310	1.854	167	36.6	3400
			1.925	161		3500
LA34	1912	270	1.634	165	51.0	3500
			2.000	135		3900

Note 1. ディレーティング出力も可能です。当社へお問い合わせください。
Note 1. A derating output is also possible. Contact Hanshin Diesel Works for further information.

可変ピッチプロペラ 形式 CPP Model	寸　法 Dimensions (mm)							
	A	C	D	E	H	I	K	L
DX64NR36 DX64NR36	5635	1895	535	1300	580	580	1095	595
DX64NR36 DX64NR36	5583	1885	540	1300	625	625	1090	600
DX64NR36 DX64NR36	5583	1885	540	1300	625	625	1090	600
DX70NR41 DX70NR41	6446	1990	600	1360	700	700	1200	800
DX70NR41 DX78NR45	6738	1990	600	1470	700	700	1200	800
DX78NR45 DX78NR45	6662	1950	600	1470	680	950	1230	660
DX78NR45 DX78NR45	7502	2470	670	1640	750	1050	1380	920
DX78NR45 DX88NR54	7502 7582	2470 2550	670	1640	750	1050	1380	920
DX88NZ54 DX88NZ54	8659	3085	—	1710	880	880	820	225
DX48NR32 DX48NR32	5465	2030	450	1120	500	500	850	510
DX56NR32 DX56NR32	5298	1845	492	1120	530	530	972	552
DX56NR32 DX56NR32	5298	1845	492	1120	530	530	972	552
DX56NR32 DX56NR32	5304	1685	546.4	1220	600	600	1146.4	606.4
DX64NR36 DX64NR36	5508	1870	570	1300	650	650	1120	630
DX88NZ54 DX88NZ54	8613	3085	—	1600	880	880	820	225
DX70NR41 DX70NR41	5634	1990	600	1400	700	700	1230	660
DX78NR45 DX78NR45	6279	1950	600	1600	680	950	1230	660
DX88NZ54 DX88NZ54	7410 7490	2470 2550	670	1700	750	1050	1380	920



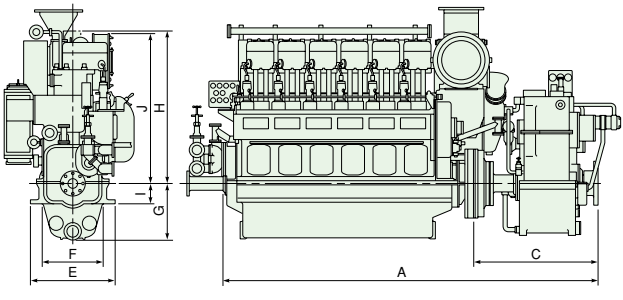


MX・MUHシリーズ 減速機付中速機関

MX and MUH Series Medium Speed Diesel Engines with Reduction Gear

- ◆ショートストローク、コンパクトな減速機付中速機関
- ◆高い出力率と低燃費・低騒音
- ◆機関室スペース、特に機関全高が制限される船舶に最適

- Short stroke, medium-speed diesel engine with reduction gear.
- High output ratio, low fuel consumption and low noise.
- Compact and height design suitable for ships with limited engine room space.



要目・寸法表 Particulars and Dimensions (mm)

呼称 Model	シリンダ数 No. of Cyl.	出力 Output (Note 1) kW	出力 Output (Note 1) PS	回転速度 Speed (min⁻¹) 機関 Engine	回転速度 Speed (min⁻¹) プロペラ Propeller	シリンダ内径 Bore (mm)	行程 Stroke (mm)
6MX28	6	1838	2500	730	277	280	380
8MX28	8	2427	3300	730	277	280	380
6MUH28A	6	1765	2400	780	277	280	340

呼称 Model	質量 (t) Mass 機関 Engine	質量 (t) Mass 減速機 Red. Gear box	寸法 Dimensions (mm) A	C	E	F	G	H	I	J
6MX28	18.0	6.9	5523	1698	1170	850	770	2098	270	2035
8MX28	24.0	7.8	6782	2095	1170	850	770	2098	270	2439
6MUH28A	15.0	5.3	5067	1789	1110	790	660	2078	210	1963

Note 1. ディレーティング出力も可能です。当社へお問い合わせください。
Note 1. A derating output is also possible. Contact Hanshin Diesel Works for futher information.

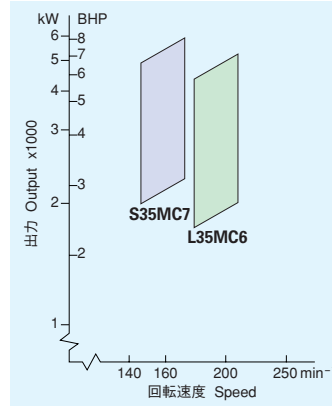
川崎-MAN B&W 低速2サイクル機関

Kawasaki-MAN B&W Low Speed 2-Stroke Diesel Engines

MAN Diesel & Turbo社の主要ライセンシーとして、外航船用大形主機関に多くの経験を持つ川崎重工業と内航・近海船用小形主機関トップメーカーの阪神内燃機工業の両社の協力により製造される川崎-MAN B&W低速2サイクル機関は、ユニフロー掃気静圧過給方式の設計思想を小形機関の分野に広げ開発されました。

Kawasaki-MAN B&W 2-stroke low speed engine series produced in cooperation of Kawasaki Heavy Industries, Ltd., one of the major manufacturers of large bore main diesel engines for ocean going vessels and the Hanshin Diesel Works, Ltd., one of the major manufacturers of main engines for domestic coastal vessels, was developed as the result of the expansion of designing thought of uniflow scavenging constant pressure turbocharging system into the smaller size engine field.

出力・回転速度範囲 Output, Speed Range



◆低燃費
ユニフロー掃気静圧過給方式の利点を活かし、ボア・ストローク比を3.0～4.0にまで大きくした超ロングストローク設計を採用し、画期的な低燃費を実現しました。

◆低回転数
プロペラ回転教が10％低くなれば、プロペラ推進効率は約3.3％向上します。機関自体の低燃費とロングストローク設計による低い回転数との相乗効果で燃料コストは大幅に低減されます。

◆広い出力選択範囲
シリンダ当り出力がL35MC6：650kW、S35MC7：740kW、5～8シリンダまでの広い出力範囲をカバーしており、船の種類、用途に応じた最適の定格出力/回転数を選ぶことができます。

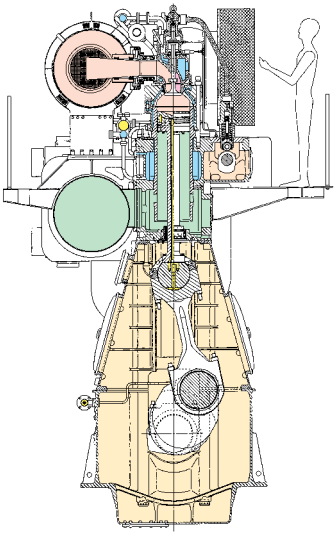
◆高粘度燃料油
ユニフロー掃気方式により低負荷での燃焼も安定しています。また、機関発停を含めた全負荷域で700cSt/50℃の高粘度油の使用が可能です。

Low fuel oil consumption
Basing on the advantages of uniflow scavening constant pressure system, the bore stroke ratio was enlarged up to 3.0–4.0 making it possible to remarkable low fuel oil consumption.

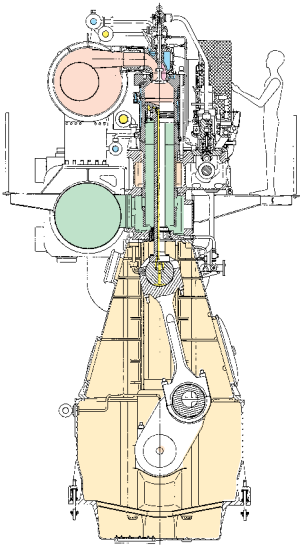
Low engine speed
If the propeller rpm is reduced by 10%, the propelling efficiency is increased by about 3.3%. The fuel cost will be remarkably lowered due to the synergistic effect of the low fuel oil consumption of the deisel engine itself and the low rpm in the long stroke design.

Wide range of output
The output of L35MC6 per cylinder is 650kW, and that of S35MC7 is 740kW. They cover wide range of output from 5 to 8-cylinder. Users can select the optimum rating output/rpm in accordance with the type and use of the ship.

Heavy fuel oil
Due to the uniflow scavenging system, combustion is steady in low load operation of the engine. Because of the fuel valve of unique design, L35MC6/S35MC7 engine permits the use of heavy fuel oil up to 700cSt/50℃ in entire load area including the starting and stopping.



L35MC6



S35MC7

ボア・クーリング式鍛鋼製シリンダカバー
Bore-cooled, Forged Steel Cylinder Cover

無冷却式燃料弁
Uncooled Fuel Injection Valve

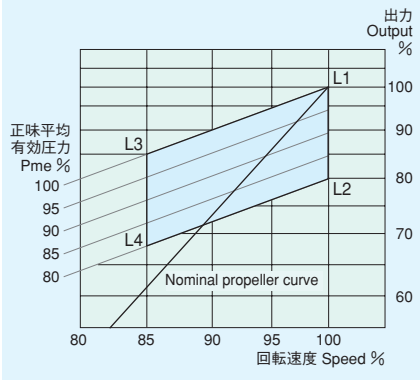
油圧式駆動・回転式排気弁、弁座冷却
Hydraulically driven Exhaust Valve with Rotating Spindle
and Cooled Valve Seat

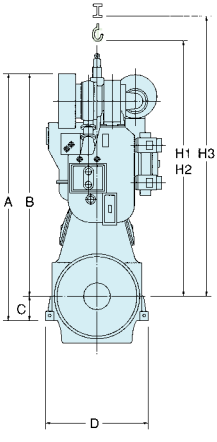
油冷却式ピストン
Oil-cooled Piston crown

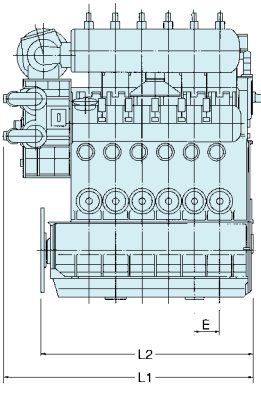
シリンダライナ
低潤滑油消費率、低摩耗率
Cylinder Liner with Low Lub. Oil Consumption and Low Wear Rate

主要目・出力範囲 Main Particulars, Output

呼　称 Model			L35MC6				S35MC7			
シリンダ内径×行程 Bore×Stroke (mm)			350×1050				350×1400			
レイアウト Layout point			L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
回転速度 Speed (min⁻¹)			210	210	178	178	173	173	147	147
正味平均有効圧力 Pme (bar)			18.4	14.7	18.4	14.7	19.1	15.3	19.1	15.3
出力 Output kW (BHP)	シリンダ数 No. of Cylinders	5	3250 (4425)	2600 (3525)	2750 (3750)	2200 (3000)	3700 (5050)	2975 (4050)	3150 (4275)	2525 (3425)
		6	3900 (5310)	3120 (4230)	3300 (4500)	2640 (3600)	4440 (6060)	3570 (4860)	3780 (5130)	3030 (4110)
		7	4550 (6195)	3640 (4935)	3850 (5250)	3080 (4200)	5180 (7070)	4165 (5670)	4410 (5985)	3535 (4795)
		8	5200 (7080)	4160 (5640)	4400 (6000)	3520 (4800)	5920 (8080)	4760 (6480)	5040 (6840)	4040 (5480)







分解に要する高さ
H1：標準
H2：最小寸法
H3：MAN Diesel製特殊クレーン使用の場合

Dismantling Height
H1 : Nomal
H2 : Minimum
H3 : When using MAN Diesel double jib crane.

寸法表 Dimensions (mm)

呼　称 Model		L35MC6				S35MC7			
シリンダ数 No. of Cyl.		5	6	7	8	5	6	7	8
質量 Mass (t)		60	68	77	86	67	77	87	96
主要寸法(参考値) Main dimensions(Guidance)(mm)	L1	5308	5908	6508	7108	5308	5908	6508	7108
	L2	4423	5023	5623	6223	4458	5058	5658	6258
	A	5061				6053			
	B	4511				5403			
	C	550				650			
	D	1980				2200			
	E	600				600			
	H1	5175				6425			
	H2	5000				5850			
	H3	5025				5950			

可変ピッチプロペラ

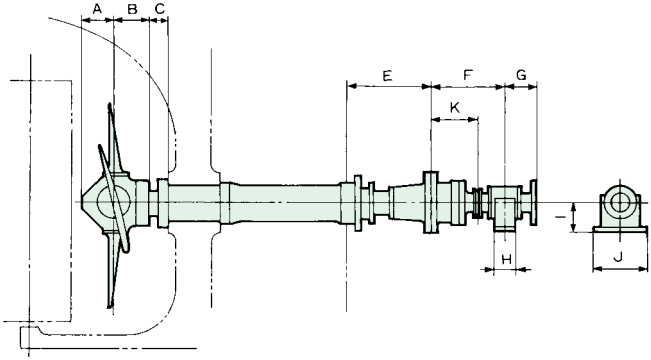
Controllable Pitch Propellers

- 自動負荷制御装置（ALC）との組合せによる高効率経済運航
- 主機関 出力のプロペラ軸と動力取 出し軸への配分、推力と曳力への配分、正確・迅速な操船安全性

- When combined with an Automatic Load Controller (ALC), maximum performance is obtained from CPP for highly efficient, economical opration.
- Providing quick, accurate and safe control of the ship.

要目・寸法表 Particulars and Dimensions (mm)

形式 Type	呼称 Model	適用機関呼称 Engine model	出力 Output kW	出力 Output PS	回転速度 Speed (min⁻¹)	翼数 No. of propeller blade	プロペラ直径 Propeller dia. (mm)
D	DX48N32	LC26	625	850	400	4	1700
		LH26	882	1200	420		1800
	DX56N32	LH26A	1029	1400	450		1750
		LH28	1029	1400	395		1900
		LH28L	1176	1600	380		2000
		LC28L	1323	1800	400		2000
		LZ28L	1471	2000	430		1950
		LH31	1323	1800	370		2100
	DX64N36	LH30L	1323	1800	300		2400
		LH32L	1471	2000	280		2550
		LH34L	1618	2200	300		2500
		LA28	1323	1800	330		2400



	主 要 寸 法 Dimensions (mm)									
	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K
	285	305	210	900	760	300	235	260	500	485
	335	350	210	900	760	300	235	260	500	485
	380	405	220	950	855	345	275	285	520	540

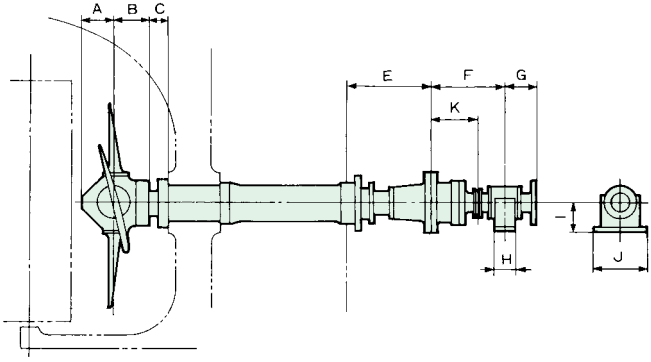
可変ピッチプロペラ

Controllable Pitch Propellers

要目・寸法表 Particulars and Dimensions (mm)

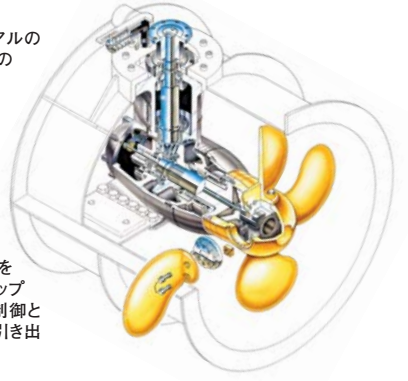
形式 Type	呼称 Model	適用機関呼称 Engine model	出力 Output kW	出力 Output PS	回転速度 Speed (min⁻¹)	翼数 No. of propeller blade	プロペラ直径 Propeller dia. (mm)
D	DX70N41	LA32	1618	2200	280	4	2500
		LA34	1912	2600	270		2700
		LH34L	1618	2200	280		2500
		LH36L	1765	2400	250		2800
		LH36LA	1912	2600	270		2700
	DX78N45	6LUS40	2794	3800	340		2700
		LH38L	2206	3000	250		2950
	DX88N54	LH41L	2427	3300	225		3200
		LH41LA	2647	3600	240		3150
		LH46L	2942	4000	200		3550
	DX95N54	LH46LA	3309	4500	220		3450
		5L35MC	3250	4425	210		3550
		6L35MC	3900	5310	210		3650
A	A115EN61	7L35MC	4550	6195	210	4	4200
		8L35MC	5200	7080	210		

主 要 寸 法 Dimensions (mm)									
A	B	C	E	F	G	H	I	J	K
415	445	240	1000	960	360	290	300	550	615
465	490	240	1100	1065	430	310	355	640	680
525	565	260	1300	1290	500	360	500	810	820
565	600	270	1300	1290	450	360	500	810	820
770	800	280	1450	1460	700	500	660	910	895



サイドスラスタ

Side Thrusters

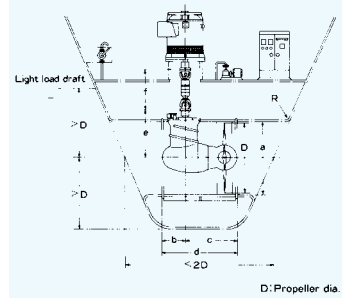


- 可変ピッチ方式を採用、翼角ダイアルの操作で、推力ゼロから最大推力までの無段階追従方式の制御ができます。
- 大きな回頭モーメントを得るため、スラスタトンネルを短くし、より船体端寄りに設置することができます。
- スキュードプロペラを採用、高い効率を維持しながら左右のアンバランス防止、低騒音化に成功しました。
- 主機関ープロペラーサイドスラスタを一括受注の場合は総合的な効率アップを計画でき、特にジョイスティック制御とすれば、各機器の能力を最大限に引き出すことができます。

- The controllable pitch system of the side thrusters enables thrust to be freely controlled from zero to maximum thrust by simply operating a pitch dial control.
- As the thruster tube is shorter, the side thrusters can be mounted closer to the ends of the ship.
- A skewed propeller has made it possible to greatly reduce vibration, noise, and imbalance between the left and right sides while maintaining a high level of efficiency.
- When the main engine, propeller and side thrusters are ordered together, Hanshin will provide the perfect model match, when using joy-stick control.

寸法表 Dimensions (mm)

形式 Model	KT-32B3	KT-43B1	KT-55B3
D	1000	1150	1300
a	1060	1219	1377
b	435	435	535
c	710	710	790
d	1145	1145	1325
e	725	835	900
f	690	690	670
R min.	50	60	65



標準質量 Mass (kg)

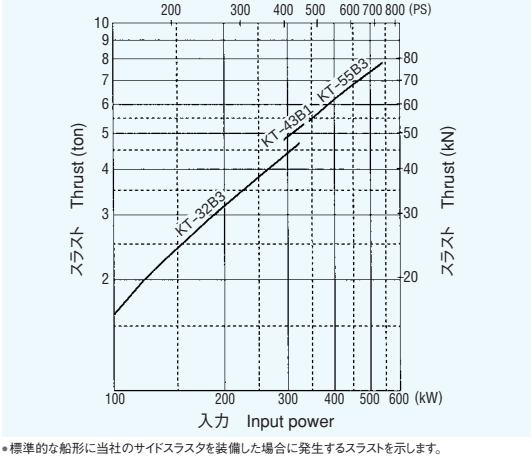
形　　式 Model		KT-32B3	KT-43B1	KT-55B3
本　　体	Main unit	1050	1400	1800
油圧ユニット	Hydraulic unit	235	260	235
その他質量	Others	120	120	120

主要目 Main Particulars

形式 Model			KT-32B3	KT-43B1	KT-55B3
プロペラ直径	Propeller dia.	mm	1000	1150	1300
最大入力	Max. input power	kW	320	330	540
		PS	435	449	734
最大スラスト	Max. thrust	ton	4.7	5.3	7.9
		kN	46	52	77
入力回転数	Input R.P.M.	min^{-1} (60Hz)	1750	1750	1750
		min^{-1} (50Hz)	1450	1450	1450
プロペラ回転数	Propeller speed	min^{-1}	683	517	529
※ポンプ吐出量	Pump capacity	L/min	10	15	10
ポンプ吐出圧力	Pump pressure	MPa	4.9	3.9	4.9
※ポンプ回転数	Pump R.P.M.	min^{-1}	1750	1750	1750
ポンプモータ出力	Motor power	kW	1.5	2.2	1.5
重力タンク容量	Gravity tank	L	50	50	50
総油量	Total oil	L	95	100	145

※）は60Hzの場合を示します。
※）Figures show in case of 60Hz.

発生スラスト Specific Thrust



- 標準的な船形に当社のサイドスラスタを装備した場合に発生するスラストを示します。
  実船での発生スラストは、船体形状、トンネル長さ、ガードグリッドなどの条件により多少変動します。
- The figure shows the performance of Hanshin-Kawasaki Side Thruster installed in a standard form vessel. Correction factors due to ship's form, tunnel length, guard grid and etc. should be applied to actual thrust in each case.

エンジン監視と船舶運航支援システム

Engine Monitoring and Marine Navigation Support System

- ハンシンの舶用主機関製造90年を越える豊富な経験と最先端のコンピュータ技術の結合によって完成された船舶運航支援システムです。
- “HANASYS”は、コンピュータを使用して機関部から送られてくるデータを自動的に表示、記録し、警報の判別まで行うシステムです。
- CRT画面を見ながら対話方式により、航海計画・省人・省力化の支援、機関性能を把握し、船舶を最も合理的に運航しようとするものです。
- これらは従来、熟練者の経験と勘、大きな投資によってのみ可能とされていましたが、“HANASYS”採用によって容易に達成することができます。

- The HANASYS engine monitoring and marine navigation support system is the product of advanced computer technology and Hanshin's over 90 years' of experi-ence in the manufac-ture of main engines for ships.
- Utilizing a computer, HANASYS auto-matically displays and records data sent from the engines and gives appro-priate alarms as needed.
- Interactive communication with the computer via the CRT screen enables highly efficient ship operation.
- By supporting navigation planning and monitoring engine performance, HANASYS significantly reduces the time and labor required for operation, providing a level of efficiency that pre-viously would have required highly trained personnel and a large capital investment.

"HANASYS" のファミリーとして

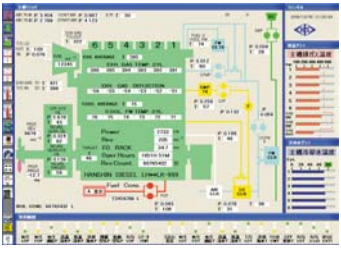
HANASYS-NET……複数のCRTモニタを設け、ネットワークを組んだシステム

HANASYS's family

HANASYS-NET……System equipped with Network among CRT monitors

機関モニタ〈機関監視〉

HANASYSの基本画面、機関モニタはグラフィカルなミミック表示で、運転中のエンジンの各部の状況が一目瞭然です。
ミミック表示画面の中にシリンダ毎の冷却水温度や排気ガス温度等を1画面で表示します。
モニタ画面を切り替えて、圧力のアナログ表示や温度の棒グラフ表示も可能です。
また、搭載船に合わせて発電機関などの補機器類をモニタする専用プログラムを追加することができます。

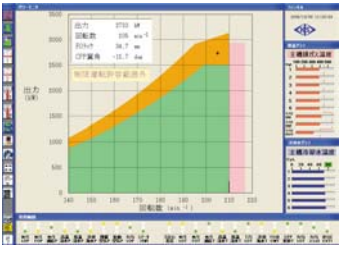


Engine Monitor

The Engine Monitor enables easy evaluation of the condition of various engine parts during operation by graphical representation.
Data such as the temperature of the water coolant and exhaust gas are displayed inside one display, which mimics the actual engine.
The monitor display can be switched to show analog pressure data or temperature bar graphs. Special programs for monitoring auxiliary equipments such as generator engines can also be added.

パワーモニタ

運転中のエンジンの出力・回転数を舶用特性曲線グラフ上に表示し、エンジンの負荷状態がひと目で分かります。
過負荷の防止に役立つ、エンジンメーカーならではのソフトです。



Power Monitor

The Power Monitor displays the engine output and revolutions on a graph of marine load curve and simplifies visualizing the engine load.
This program helps to prevent negative power load. Software only an engine maker could develop.

高度船舶安全管理システム

Advanced Support System for Ship Administration

■ 内航船の効率的な運用を目指します

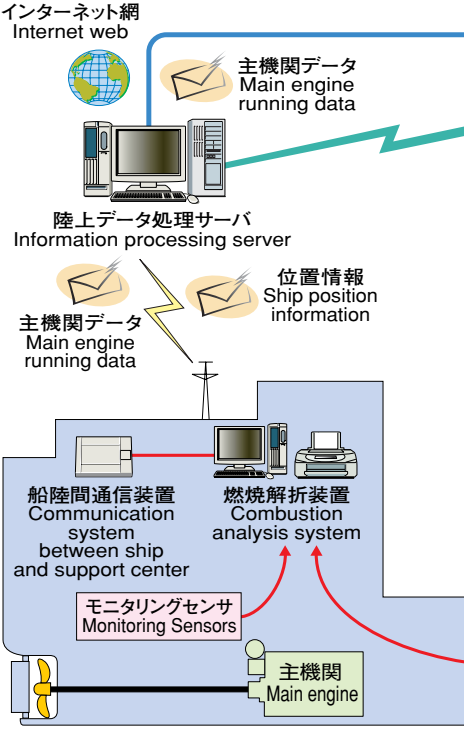
- 高機能センサとIT技術で機関を陸上から監視、診断
- 推進機関の保守管理を最適化
- 安全性と経済性を確保

モニタリングセンサ
Monitoring Sensors

航海情報
Navigation data
- 風向、風速
- 天候、波浪
- 積載状態
- 大気圧、温度
- 五感情報
- 摩耗計測値
- 燃料油、潤滑油の性状

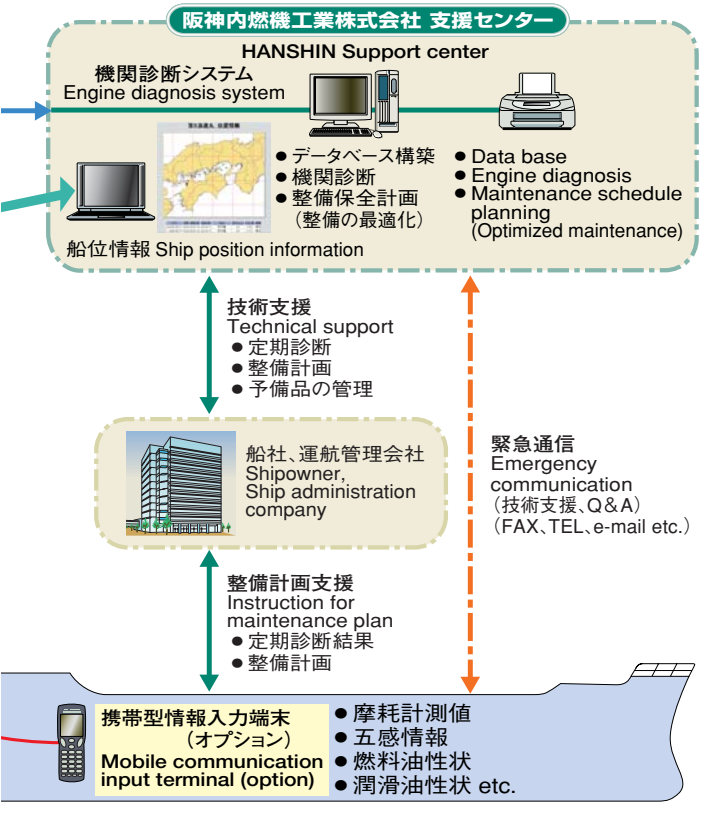
一般センサ
General sensors
- 潤滑油温度、圧力
- 燃料油温度、圧力
- 冷却水温度、圧力
- 回転数、ラック目盛 etc.

高機能センサ
High function sensors
- 筒内圧センサ
- リング間圧力センサ
- FO噴射管内圧力センサ
- シリンダライナ温度センサ
- FOポンププランジャ温度センサ
- 給気温度センサ
- クランク角度検出器



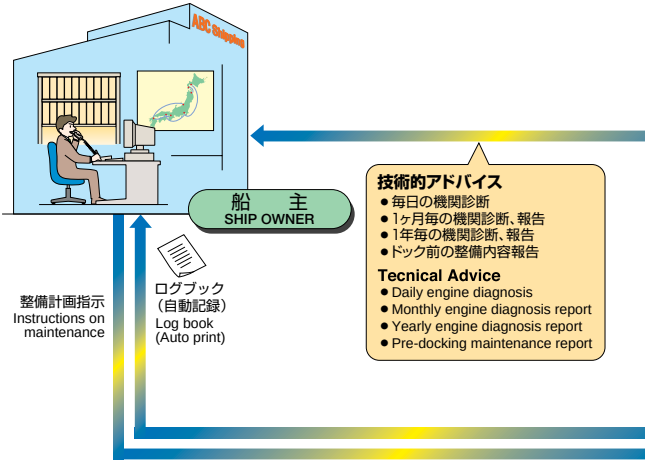
■期待される導入の効果

- 重大故障が未然に防止されます ➡ 運航の安全性・信頼性および運航効率の向上
- 運航・保守管理業務を陸上支援します ➡ 船内作業軽減
- 機関診断・部品の状態監視により、保守費用削減 ➡ 点検整備・部品交換を最適化



エンジン監視と機関メインテナンス支援システム

Engine Monitoring and Maintenance Support System



ハンシンのノウハウを満載

High performance based on accumulated technologies.

エンジン監視と陸上支援システム

Engine Monitoring and Marine Navigation Support System

ハナシスメイト HANASYS MATES

陸上支援システム要目

- 形式　Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ
- 追加センサ　特殊センサ（Ⅰのみ）※
- 保守契約　なし

※特殊センサ　●ミスト ●振動 ●軸受温度など

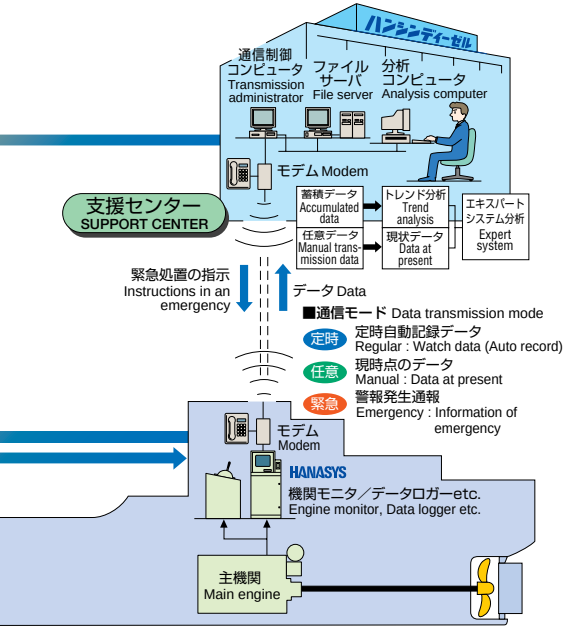
モニタリングシステム

- 船舶運航支援システム（HANASYS）
- 船舶運航支援システム（HANASYS NET）
- 警報モニタ装置（HANASYS-LTⅠ）
- 警報モニタ装置（HANASYS-LTⅡ）

各システムの機能

システム名称	船　内 On ship			
	モニタ Monitor	警 報 Alarm	診 断 Diagosis	
一般監視装置（HANASYS）	●	●	（●）	
エンジン監視と陸上支援システム（HANASYS MATES）	●	●	●	
高度船舶安全管理システム（HANASYS EXPERT）	●	●	●	

HANASYS MATES



ハナシスエキスパート HANASYS EXPERT

陸上支援システム要目

- 形式　I
- 追加センサ　高性能センサ※
- 保守契約　あり

※高性能センサ
- シリンダ内圧力 ● 燃料噴射管内圧力 ● リング間圧力
- シリンダライナ温度 ● 燃料ポンププランジャ温度 ● 給気温度
- クランク角度検出器 ● 高性能センサで燃焼室内を状態監視します

モニタリングシステム

- 燃焼解析装置 ● 警報・診断装置
- データロガー（M0相当）

	船陸通信 Ship-land communication	陸上 On land			計画保全 Plan preservation
		警報 Alarm	診断 Diagosis	状態監視 Monitoring	
	●		●		
	●	●	●	●	●

KICS 川崎ジョイスティック式総括操縦装置

Kawasaki Integrated Control System

出入港時の操船性能向上ため、推進器・スラスタ・高性能舵を組み合わせ、これらを1本のジョイスティックレバーと1個の回頭ダイヤルで制御して、船の前後進、斜航、横移動および旋回を行うワンマンコントロールシステムです。

Greatly improves ship maneuverability when entering and leaving port through combined control of the propeller, side thrusters, and a high-performance rudder using a single joy-stick lever and a dial for turning. This control system allows any ship to be maneuvered by a single pilot-forward, reverse, obliquely, sideways, and even turns. Designed specifically for single engine, single propeller shaft vessels.

潤滑油・燃料油清浄装置 Lubricating Oil and Fuel Oil Purifier

- ◆遠心分離器で大きなスラッジを捕捉し、その後ファインフィルタに通油する機構を採用しています。
- ◆油移送ポンプを1台とし、簡単構造で小形軽量化、据付が容易で保守・整備に便利です。

- The centrifugal separator traps large sludge, then the oil is passed through the filter.
- The simple single oil transfer pump construction makes these systems both compact and lightweight, facilitating installation, inspection and maintenance.

要目表 Particulars

用途 Use		形式 Model	処理油量 Capacity (L/h)	精度 Purity level (μm)	適応エンジン馬力 Applicable engine output (kW)	寸法 Dimensions (mm) 幅(Width)	奥行(Depth)	高さ(Height)	質量 Mass (kg)
潤滑油 Lubricating oil	(手動) (manual)	HC16L	330	2	1650	1170	525	1180	300
					1200				
		HC22L	650	2	2250	1409	649	1478	410
					1650				
	(半自動) (semi automatic)	CL16	330	2	1650	1264	879	1400	695
					1200				
	(全自動) (full automatic)	CL16A	330	2	1650	1264	879	1400	705
					1200				
燃料油 Fuel oil		HC22F	430	2	2250	1280	560	1345	430
					1650				

Note 1. 適用エンジン馬力の欄の上段はA重油、下段はC重油の場合を示します。
Note 2. 燃料油用は、フィルタが別置ですので寸法・重量には含まれていません。

Note 1. For the applicable engine output, the upper figure is for Marine Diesel oil and the lower figure is for heavy oil.
Note 2. In the fuel oil puritying system, because the filter is separate from the rest of the system, it is not included in the dimensions or weight indicated above.

燃料油ファインフィルタ Fuel Oil Fine Filters

◆高性能、大容量のエレメントを装備し、2μmまでのスラッジを95%以上補捉します。

◆燃料油の均質化を目的としたミキサーを装備しています。

- Features a high-performance, large-capacity filter element capable of capturing over 95% of sludge particles as small as 2μm.
- A mixer that achieves uniform quality helps to extend the fine filter element's life and maintain engine performance.

要目表 Particulars

形　式 Model	FG10(A)	FG20(A)	FG30(A)	FG40(A)
通油量 Oil processing capacity	1.0m³/ h max.	2.0m³/ h max.	3.0m³ h max.	4.1m³/ h max.
ろ過精度 Filtration level	2μm			
使用温度(最高) Max. operating temperature	150℃			
使用圧力(最高) Max. operating pressure	0.6MPa		1.0MPa	
テスト圧力 Test pressure	0.9MPa		1.5MPa	
器内油量(約) Filter tank volume (approx.)	140L	190L		240L
保　温 Heating system (electric)	320W	380W		500W
高　さ Height	955mm	1190mm		1533mm
胴　径 Body diameter	620mm			
エレメント分解高さ Height required for element removal	1333mm	1802mm	1804mm	2229mm
適用馬力 Applicable engine output	2500kW	4650kW	4500kW	6500kW

LG形潤滑油清浄装置 LG Type Lubricating Oil Filters

◆測流清浄の、こし器形清浄装置です。

◆フィルタエレメントはプリーツ式、ろ過面積が大きく寿命を長くしたカートリッジ式フィルタを使用しています。

◆２サイクル機関のスタフィングボックス用ドレンフィルタとしても使用可能です。

- Using a side-flow filtration system to purify a portion of the lubricating oil.
- The long-life cartridge type filter element features a pleated configuration in order to provide a larger filtration area.
- This filter can be used for drain filter of stuffing box of 2-stroke diesel engines.

要目表 Particulars

形　式 Model	LG3	LG6
通油量 Oil processing capacity	300L/h max.	600L/h max.
ろ過精度 Filtration level	2μm	
使用温度(常用) Normal operating temperature	50℃ min.	
使用温度(最高) Max. operating temperature	150℃	
差　圧 Differential pressure	0.2MPa	
器内油量(約) Filter tank volume (approx.)	43.9L	76.0L
エレメント寸法(径×長さ) Element dimensions (dia. × length)	ϕ234×755mm	ϕ278×945mm
ろ過面積 Filtration area	8.58m²	17.38m²
適用馬力(FO:A重油) Applicable engine output (M. D. O)	900kW	1800kW

遠隔操縦装置

Remote Control System

- 確実な作動により、主機関と推進装置の能力をフルに引き出すことを目的とし、蓄積された経験をもとに最新の技術を駆使して開発されています。
- 多様化する機関仕様、高度化する運航管理の要求に対応し、個々の船舶に対してきめ細かく検討し最適仕様を決定します。
- 各種インターロック(安全装置)が組み込まれ、万一の誤操作に対しても機関を保護し、事故を未然に防止する安全設計です。
- 主機関警報装置および自動保護装置は、何らかの異常が発生した場合、その異常の程度によって、警報発令ー自動減速ー自動停止と段階的に処置する信頼性の高いシステムです。
- NK、BV、KR、ABS、CCSなど、各船級協会の無人化クラスにも多くの実績があります。

- Designed fully utillizing our extensive experience and the latest technology to obtain maximum performance from the main engine and propulsion system.
- To meet the demands of increasingly diversified engine specifications and more advanced operetions control, each ship is examined individually to determine the best specifications.
- A variety of interlocking (safety devices) is built into each system to prevent accidents and to protect engine systems in the event of accidental misoperation.
- Should some problems occur in the engine, the main engine alarm and the automatic protection device will evaluate the problem and automatically issue an emergency command to slow down or shut down the engine.
- Approved for unmanned operation by such classification societies as the NK, BV, KR, ABS, and CCS.

遠隔操縦装置標準装備表 Standard Application of Remote Control System

		制御方式・形式 Control method, Type		制御項目 Control item					
				カム軸切換 Camshaft changeover	始動と停止 Start & Stop	速度調整 Speed	クラッチ嵌脱 Clutch	逆転(減速)機 Reversing gear	翼　角 Propellers angle
直接逆転機関 Direct revers engine		空気 Pneumatic	A-F-	●	●	●	—	—	—
			A-FKo-	●	●	●	×	—	—
			A-FK-	●	●	●	●		
		電気 Electric	EA-F-	●	●	●	—	—	—
			EA-FKo-	●	●	●	×	—	—
			EA-FK-	●	●	●	●	—	—
間接逆転機関 Non direct revers engine	CPP付 With CPP	電気 Electric	E-C-	—	—	(●)	—		●
			E-CK-	—	—	●	●		●
			EEA-C-	—	●	●	—		●
	逆転機付 With reversing gear	空気 Pneumatic	A-FG-	—	—	●	—	●	—
		電気 Electric	EA-FG-	—	—	●	—	●	—

● One handle control　● One dial or handle control　● Switch　× Without R.C.　● Dial

形式 Type

□ — □ □ —

クラッチ Clutch
- Non : クラッチなし　Without Clutch
- Ko : クラッチの遠隔制御なし　Without Remote Control of Clutch
- K : クラッチ付　With Clutch
- G : 逆転機　Reversing gear CL.
- R : 減速機　Reduction gear

プロペラ propeller
- F : 固定ピッチプロペラ Fixed Pitch Propeller
- C : 可変ピッチプロペラ Controllable Pitch Propeller

制御方式 Control method
- A : 空気　Pneumatic
- EA, E : 電気　Electric

代理店・サービス工場

●北海道地区

(資)山田鉄工場	〒094-0011	紋別市港町6丁目	TEL 0158-23-3446	FAX 0158-23-2479
(株)佐藤鉄工所	〒097-0022	稚内市中央4丁目6番12号	TEL 0162-23-6936	FAX 0162-23-6949
稚内港湾施設(株)	〒097-0001	稚内市末広1丁目1番34号	TEL 0162-23-2365	FAX 0162-22-1212
函東工業(株)	〒040-0076	函館市浅野町3番11号	TEL 0138-42-1256	FAX 0138-41-5687

●東北地区

(株)石巻内燃機工業	〒986-0024	石巻市川口町1丁目2番19号	TEL 0225-95-1956	FAX 0225-95-1945
梶原船舶工業所	〒988-0033	気仙沼市川口町2丁目104番地	TEL 0226-23-7525	FAX 0226-23-7032
東北ドック鉄工(株)	〒985-0003	塩釜市北浜4丁目14番1号	TEL 022-364-2111	FAX 022-364-2130
(株)江名製作所	〒970-0311	いわき市江名字中作53番地	TEL 0246-55-7141	FAX 0246-55-5030

●関東・東海地区

三和商事(株)	〒105-0012	東京都港区芝大門1丁目3番11号 (Y・K・Sビル8階)	TEL 03-3434-6061	FAX 03-3434-6088
(株)ポートリリーフ エンジニアリング	〒114-0012	東京都北区田端新町1丁目30番3号	TEL 03-5901-6090	FAX 03-5901-6085
小林船舶工業(株)	〒221-0035	横浜市神奈川区星野町1番地	TEL 045-441-5971	FAX 045-461-0720
(株)清水工業	〒424-0901	静岡市清水区三保730番4号	TEL 054-334-8269	FAX 054-335-1672

●関西地区

三鈴マシナリー(株)	〒650-0023	神戸市中央区栄町通5丁目2番22号	TEL 078-351-2204	FAX 078-351-6354
(株)國森	〒650-0046	神戸市中央区港島中町2丁目2番1号	TEL 078-302-6111	FAX 078-302-6333
旭三機工(株)	〒552-0001	大阪市港区波除6丁目2番33号	TEL 06-6581-7536	FAX 06-6583-3397
ポートエンタープライズ(株)	〒552-0021	大阪市港区築港2丁目1番28号	TEL 06-6573-5391	FAX 06-6575-3036

●中国・四国地区

三栄工業(株)	〒722-0051	尾道市東尾道10番1号	TEL 0848-20-3500	FAX 0848-20-3511
昌永産業(株)	〒750-0066	下関市東大和町2丁目13番22号	TEL 0832-66-2105	FAX 0832-67-9517
黒潮マリン工業(株)	〒712-8055	倉敷市南畝1丁目9番22号	TEL 086-455-5944	FAX 086-455-6022
(有)旭鉄工所	〒684-0014	境港市入船町2番地6	TEL 0859-44-7131	FAX 0859-42-6898
関門ドックサービス(株)	〒750-8505	下関市彦島江の浦町6丁目16番1号	TEL 0832-66-8311	FAX 0832-66-5145
村田鉄工所	〒774-0006	阿南市黒津地町山下27	TEL 0884-22-0756	FAX 0884-22-4548
(有)山本船舶鉄工所	〒791-8086	松山市辰巳町5番14号	TEL 089-952-3444	FAX 089-952-6745
(有)アズマ機工	〒781-0113	高知市種崎264番地	TEL 088-847-1125	FAX 088-847-1089

●九州地区

(株)共和鉄工所	〒850-0985	長崎市平瀬町1番8号	TEL 095-878-5613	FAX 095-879-2705
マルセ工販(株)	〒891-0122	鹿児島市南栄5丁目10番7号	TEL 099-267-5151	FAX 099-268-0252
豊後内燃機工業(有)	〒876-0011	佐伯市大字鶴望4601番3号	TEL 0972-22-2311	FAX 0972-22-2312
新糸満造船(株)	〒901-0305	糸満市西崎町1丁目6番2号	TEL 098-994-5111	FAX 098-992-3650

●The Netherlands

D. van de Wetering B.V.
Bunschotenweg 134-3089 KC, Rotterdam 3022, The Netherlands.
TEL : 31-10-4943940　FAX : 31-10-4297587

●Hong Kong

Maritime Engineering & Ship Repairing Co., Ltd.
41-42, 45, 47 Man Yiu Bldg., G/F., Ferry Point Kowloon, Hong Kong.
TEL : 852-27807000　FAX : 852-27805993

●Vietnam

International Shipping and Labour Cooperation Joint Stock Company
5th Floor, Saigon Port Building, 03 Nguyen Tat Thanh Street Ward 12 - District 4 - Ho Chi Minh City, Vietnam S.R.
TEL : 84-8-9433770　FAX : 84-8-9433778

●Philippines

Moto Industrial Traders Corporation.
Cityland Condo. 10 (TowerII), Suite 1907 Ayala Avenue, cor. H.V. Dela Costa St., Salcedo Village, Makati City, Philippines.
TEL : 63-2-894-2115, 2116, 2333　FAX : 63-2-813-1572

●Taiwan

Nature Green Enterprise Co., Ltd.
No. 50 Lane 230 Ming Sheng Street Kaohsiung, Taiwan R. O. C.
TEL : 886-7-7917426　FAX : 886-7-7917429

●Korea

A-Ju Trading Co., Ltd.
#3, 6Ka Nampo-Dong, Jung-Ku, Busan, Korea.
TEL : 82-51-248-6248　FAX : 82-51-255-6137

●Turkey

ENKA Pazarlama Ihracat Ithalat A. S.
Istasyon Mah. Araplar Cad. No:6, 34940 Tuzla, Istanbul, Turkey.
TEL : 90-216-446-6464　FAX : 90-216-395-1340

阪神内燃機工業株式会社

〈ホームページ〉 http://www.hanshin-dw.co.jp/

本　社
〒650-0024 神戸市中央区海岸通8番地 神港ビル4階
TEL 078-332-2081(代) FAX 078-332-2080

明石事務所・工場
〒673-0037 明石市貴崎5丁目8番70号
TEL 078-923-3446(代) FAX 078-923-0555・0650

玉津工場
〒651-2132 神戸市西区森友3丁目12番地
TEL 078-927-1500(代) FAX 078-927-1509

播磨工場
〒675-0155 兵庫県加古郡播磨町新島6番10号
TEL 079-441-2817(代) FAX 079-441-2820

東京支店
〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目1番1号 大手町野村ビル23階
TEL 03-3243-3261(代) FAX 03-3243-3271

福岡営業所
〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1丁目1番33号 はかた近代ビル8階
TEL 092-411-5822(代) FAX 092-473-1446

THE HANSHIN DIESEL WORKS, LTD.

〈URL〉 http://www.hanshin-dw.co.jp/

Head Office
Shinko Building, Floor 4, 8, Kaigan-dori, Chuo-ku, Kobe,
650-0024 Japan
TEL +81-78-332-2081 FAX +81-78-332-2080

Akashi Office & Factory
5-8-70, Kisaki, Akashi, 673-0037 Japan
TEL +81-78-923-3446 FAX +81-78-923-0555, 0650

Tamatsu Factory
3-12, Moritomo, Nishi-ku, Kobe, 651-2132 Japan
TEL +81-78-927-1500 FAX +81-78-927-1509

Harima Factory
6-10, Niijima, Harima-cho, Kako-gun, Hyogo, 675-0155 Japan
TEL +81-79-441-2817 FAX +81-79-441-2820

Tokyo Branch
Otemachi Nomura Building, Floor 23, 2-1-1, Otemachi, Chiyoda-ku,
Tokyo, 100-0004 Japan
TEL +81-3-3243-3263 FAX +81-3-3243-3271

Fukuoka Branch
Hakatakindai Building, Floor 8, 1-1-33, Hakataeki Higashi, Hakata-ku,
Fukuoka, 812-0013 Japan
TEL +81-92-411-5822 FAX +81-92-473-1446

本仕様は予告なしに変更することがあります。
The data given in this catalog are subject to change without notice.