

A.C.ELECTRIC DRIVEN DECK MACHINERY WITH FREQUENCY INVERTER



Patent pending



MANABE

IMABARI JAPAN

MANABE electric driven winch

(The frequency control electric motor driven model)

The frequency controlled electric motor driven is the latest design, and the most advanced anchoring and mooring technology is available.

インバータ制御の甲板機械は、優れたアンカーリング及び係船が可能な最新のテクノロジーです。

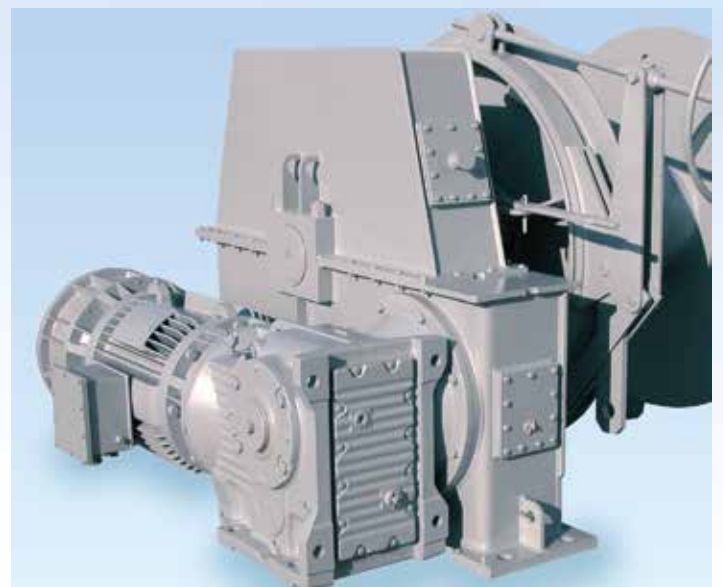


Features for inverter drive system. ベクトルインバータ制御の特徴

1. Easy arrangement 容易な配置

The motor of winches does not influence the arrangement of mooring line. Therefore it is easy to arrange winch on the deck.

ウインチの電動機はロープ取りに影響しませんので、ウインチの配置が容易に行えます。



Standard-Horizontal

2. Quiet drive technology 低騒音

Smooth and Stepless speed control enables to make precise operation without extra noise at the time of clutch control and winch start.

無段階でスムーズな速度制御により低騒音です。

3. Eco-friendly 環境に優しい

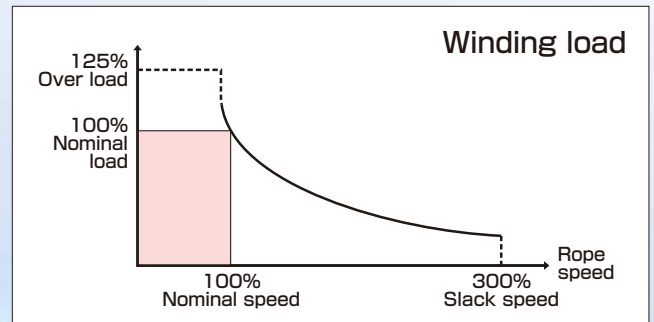
Because it isn't hydraulic driven system, there isn't the environmental pollution by oil leakage.

油圧作動油漏れによる環境汚染はありません。

4. Smooth speed control of wide range スムーズで広い速度制御範囲

0.5Hz to maximum frequency in linear. It becomes the torque output over 100% at zero speed by the vector inverter control with speed sensor. Stepless speed control allows lines to be pulled on board quickly and easily after release from the pier.

0.5Hzから最大周波数までスムーズにコントロールが可能です。速度センサー付のベクトル制御によりゼロ回転時においても100%以上のトルクを発揮できます。無段階速度制御で係船作業が容易に行えます。



TYPICAL PERFORMANCE OF MANABE STANDARD FREQUENCY CONTROLLED WINCH

ウインチの性能曲線

5. High speed operation at light line load 軽負荷高速操作

It is power constant control from rated speed to top speed. In standard MANABE mooring winch, high speed can be realized more than 45m/min.

定格速度から最高速度まで出力一定制御です。MANABE標準ムアリングウインチは、軽負荷時45m/min以上の高速を実現しています。

6. Energy saving 省エネルギー

Electric power consumption reduces by good power factor of the vector inverter control system.

ベクトルインバータ制御システムの高効率化により消費電力が小さくできます。

7. Maintenance-free メンテナンスフリー

There are few expendable parts, because the motor is an AC three-phase squirrel-cage induction motor.

The electromagnetic brake of an electric motor hardly wears out because this brake activates at almost zero speed.

消耗品はほとんどありません。

8. Torque control technology 自由なトルク設定

Starting torque, Acceleration-deceleration torque and Over torque protection.

In stalling situation, the excellent overload characteristics allow to control the rope tension at zero speed.

Option:Auto-tensioning can be easily settled to maintain the tension in the Mooring Line.

起動トルク、加減速トルクおよび過負荷トルクの制限。ストール状態（ゼロ速度）でロープの張力制御が容易で且つ過負荷を防止します。オプション：オートテンション機能により、ムアリングラインの張力を容易に一定に保つ事ができます。

9. Easier installation and reduced initial cost 容易な据付、初期コストの削減

Mooring winch

Size	Rated-load		Light load Speed (m/min)	Brake capacity (kN)	Drum-size		Rope-size		Electric motor (kW)
	Load (kN)	Speed (m/min)			Hawser dia.×L (mm)	Wire dia.×L (mm)	Hawser (mm) × (m)	Wire (mm) × (m)	
50	50	15	45	150	φ400×900	φ400×600	φ65×200	φ30×200	15
75	73.6	15	45	220	φ450×900	φ500×650	φ70×200	φ31.5×200	22
100	100	15	45	260					30
120	122.5	15	45	350	φ450×1050	φ600×650	φ75×220	φ34×200	37
160	160	15	45	470					50
200	200	15	45	590	φ450×1050	φ650×650	φ75×220	φ40×200	60
250	250	15	45	730	φ500×1100	φ650×650	φ80×220	φ40×200	75
315	315	12	45	880	φ550×1150	φ710×650	φ85×250	φ44×250	75



Windlass



Ramp winch



Starter



Control stand

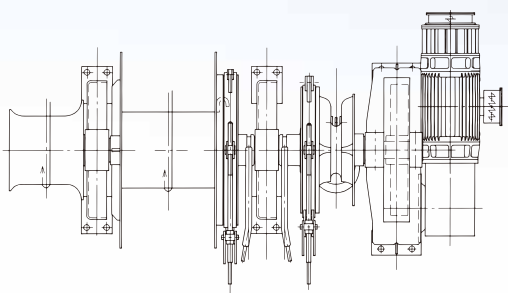


Brake resistor

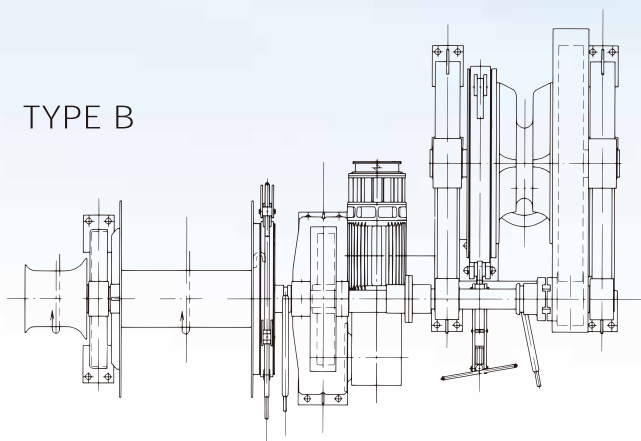
Windlass

	Chain wheel				Mooring drum								Electric motor (kW)	
	Chain dia.	Load (kN)	Speed (m/min)	Brake capacity (kN)	Rated-load		Light load speed (m/min)	Brake capacity (kN)	Drum-size		Rope-size			
					Load (kN)	Speed (m/min)			Hawser dia.×L (mm)	Wire dia.×L (mm)	Hawser (mm)×(m)	Wire (mm)×(m)		
TYPE A	32	43.5	14	262.4	50	15	45	150	φ400×500	φ400×450	φ50×150	φ25×150	15	
	34	49.1		294.8									18.5	
	36	55.1		329.4										
	38	61.4	13	365.4	73.6	15	45	220	φ600×700	φ600×700	φ65×200	φ31.5×200	22	
	40	68.0		403.2										
	42	75.0		441.5										
	44	82.3	12	486.0	73.6	15	45	220	φ600×750	φ600×750	φ65×200	φ31.5×200	30	
	46	89.9		527.0										
	48	97.9		571.5										
	50	118.8	14	882.0	100	15	45	260	φ600×750	φ600×750	φ75×200	φ34×200	37	
	52	128.4		949.5									45	
	54	138.5		1021.5										
TYPE B	56	149.0	9	1093.5	100	15	45	260	φ450×900	φ500×650	φ70×200	φ31.5×200	50	
	58	159.8		1170.0	122.5			350	φ450×1050	φ600×650	φ75×220	φ34×200		
	60	171.0		1246.5	147/160			470						
	62	182.6	9	1323.0	100	15	45	260	φ450×900	φ500×650	φ70×200	φ31.5×200	50	
	64	194.6		1408.5	122.5			350	φ450×1050	φ600×650	φ75×220	φ34×200		
	66	206.9		1485.0	147/160			470						
	68	219.6	9	1575.0	100	15	45	260	φ450×900	φ500×650	φ70×200	φ31.5×200	50	
	70	232.8		1660.5	122.5			350	φ450×1050	φ600×650	φ75×220	φ34×200		
	73	253.1		1795.5	147/160			470						
	76	274.4	9	1935.0	122.5	15	45	350	φ450×1050	φ600×650	φ75×220	φ34×200	60	
	78	289.0		2025.0	147/160			470		φ650×650				
	81	311.6		2169.0	200			590						φ40×200
	84	335.2	9	2322.0	122.5	15	45	350	φ450×1050	φ600×650	φ75×220	φ34×200	75	
				147/160	200			470		φ650×650		φ80×220		φ40×200
	87	359.5		2475.0	250			590		φ500×1100				
	90	384.8	9	2628.0	147/160	15	45	470	φ450×1050	φ600×650	φ75×220	φ34×200	75	
	92	402.0		2736.0	200			590		φ650×650				φ40×200
	95	428.7		2898.0	250			730		φ500×1100				φ80×220
	97	446.9	9	3010.5	147/160	15	45	470	φ450×1050	φ600×650	φ75×220	φ34×200	90	
	100	475.0		3177.0	200			590		φ650×650				φ40×200
	102	494.2		3294.0	250			730		φ500×1100				φ80×220
	105	523.7	9	3465.0	200	15	45	590	φ450×1050	φ650×650	φ75×220	φ40×200	100	
	107	543.8		3582.0	250			730				φ80×220		
	108	554.0		3640.5	315			880		φ550×1150		φ710×650		φ85×250
111	585.2	9	3816.0	200	15	45	590	φ450×1050	φ650×650	φ75×220	φ40×200	110		
			250	315			730				φ80×220			
114	617.3		4000.5	315			880		φ550×1150		φ710×650		φ85×250	φ44×250
117	650.2	9	4185.0	200	15	45	590	φ450×1050	φ650×650	φ75×220	φ40×200	130		
			250	315			730							
122	707.0		4495.5	315	12		880	φ550×1150	φ710×650	φ85×250	φ44×250			

TYPE A



TYPE B



Visit us at <http://www.manabezoki.co.jp>



Saijyo Factory



MANABE ZOKI CO.,LTD.

HEAD OFFICE 633-3 Takabe, Imabari, Ehime (ZIP 799-2113), Japan

TEL: +81-898-41-9217

FAX: +81-898-41-6568

FACTORY: SAIJYO / ONISHI / HASHIHAMA / MITOYO

このカタログの掲載内容は、改良のため予告無く改定・変更することがあります。

All data are subject to change without notice.

Revision7. Printed April 2019