

# MARINE CATALOGUE



NHK MEC Corporation ニッパツ・メック株式会社

# MARINE CATALOGUE CONTENTS

# リモートコントロール

電子コン	トロー	・ルシステム	KE-4+(プラフ
------	-----	--------	-----------

コントロールヘッド	1
コントロールユニット	2
アクチュエータ	2
特徴	3
構成図 · 部品表 · 主要諸元	5
ハンディリモコン	7
メカニカルコントロール	
KL	8
MT-3	9
KB	. 10
NB	. 11
メカニカルリモコンケーブル配策例	. 12
コントロールケーブル	
HPC	. 13
33C / J33C / J34C / J33BC / 43XLC30 / J43XLC30	. 14
ケーブル取付け、取り扱い要領	. 15
エンドフィッティング	. 16
ステアリングシステム	
手動油圧ステアリングシステム	
シングルステーションキット / 増設キット	. 19
シリンダー / ヘルムポンプ他	20
メカニカルステアリングシステム	
ヘルム / ベゼル / ケーブル	22
コネクションキット	. 24
ステアリングホイール	
ステアリングホイール	25

#### 注意事項

- ・商品を正しくお使いいただく為、ご使用の前に必ず取扱いの注意事項をご確認ください。
- ・商品のカラーは印刷の為、実物とは色彩が異なる場合があります。

#### 予告なき変更

- ・商品の仕様は予告なく変更される場合があります。
- ・商品は予告なく販売を終了される場合があります。

リモコンレバーの操作が重い、ケーブルの配策が困難、2~4ヵ所操作を軽く行いたい等の問題・要望をKE-4+は解決し、安心して安全に操船できることを約束するプレジャーボート向け電子コントロールシステムです。



コントロールヘッド シングル用PTT SW付き NM1007-00





コントロールヘッド シングル用ステンレスレバー NM1009-00



コントロールヘッド ツイン用PTT SW付き NM1057-00



コントロールヘッド ツイン用PTT SW無し NM1058-00



コントロールヘッド ツイン用ステンレスレバー NM1059-00





#### **灶去**/45

どんな艇にもマッチする斬新なデザイン、コンパクトで取り付け簡単な専用コントロールヘッドです。

- セレクトスイッチをコントロールヘッド本体に内蔵
- F・N・Rのシフト位置をランプで表示
- 夜間航行でもまぶしくない減光機能装備
- 簡単操作のフリースロットル機能

リモコンレバーの操作が重い、ケーブルの配策が困難、2~4ヵ所操作を軽く行いたい等の問題・要望をKE-4+は解決し、安心 して安全に操船できることを約束するプレジャーボート向け電子コントロールシステムです。



コントロールユニット (12V/24V兼用) NM1491-00



#### 特徴

KE-4+の頭脳部です。ディップSWによりシフト、スロットルの動作方向やストロークの調整が行えます。 シフト

- PUSH GO FWD, PULL GO FWD の選択
- ストローク選択(前・後進 26・30・34・40mm)
- シフトポーズ(レバー急操作時のマリンギアの保護

#### スロットル

- PUSH TO OPEN, PULL TO OPEN の選択
- ストローク選択(31~80mm,自動全開調整機能付き)
- ストローク曲線(レバー操作に対するストロークレスポンスの調整)
- スロットルディレイ(レバー急操作時の衝撃緩和)



シフトアクチュエータ NM184-00

スロットルアクチュエータ NM0185-00





#### 特徴

防水性を高めたコンパクトなアクチュエータです。

- 軽量でサビない強化樹脂ボディー
- 非常用手動切り替え機能付き

リモコンレバーの操作が重い、ケーブルの配策が困難、 $2\sim4$ ヵ所操作を軽く行いたい等の問題・要望をKE-4+は解決し、安心して安全に操船できることを約束するプレジャーボート向け電子コントロールシステムです。



KE-4+ (プラス)

# KE-4の操作性・安全性を 更に追求した結果、 KE-4+が生まれました。

- 。船外機用のPTT SW装着可能
- 。レバー1本でのシンクロ対応可能(\*1)
- 。コントロールヘッドにシンクロSW内蔵
- 。握り易いグリップ形状を設定
- 。旧KE-4ヘッドと同じ切欠寸法
- 。ヘッドとユニット間のCAN通信化

#### 船外機用のPTT SW装着可能



船外機のトリム&チルト用スイッチをレバーに内蔵することにより、 航行中にレバーから手を離さずにスムーズなトリム&チルト操作が可 能になりました。 (PTTスイッチ無しの仕様設定もご用意しておりま す。)

#### レバー1本でのシンクロ対応可能

# このは、2世の時に1本の1月にで西銘のシストとフロット世紀になっ

エンジン2機の時に1本のレバーで両舷のシフトとスロットル操作及びエンジン回転数の同調を可能とし、快適な操作が可能になります。エンジン3機、4機の時も同様に1本のレバーで同時に操作できます。
※1:エンジンのタイプによりシンクロさせる為の信号がとれないケースがありますので、エンジンメーカー及び販売店にご確認ください。

#### コントロールヘッドにシンクロSW内蔵

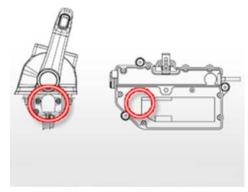


エンジン2機の時にコントロールヘッドにシンクロ切替スイッチを標準 内蔵したことにより、スイッチを別置きする必要がなくなり、取付スペースを省略でき、配線の煩わしさを解消しました。 エンジン3機、4 機の時も同様に標準内蔵しています。

# KE-4の操作性・安全性を 更に追求した結果、 KE-4+が生まれました。

- 。非接触型2出力センサー採用
- 。自己診断モードの7セグ数字表示
- 。専用ソフトでパソコンとの通信可能
- 。エンジンの3機、4機にも対応可能
- 。トローリング操作対応(オプション)
- 。アイドル回転数調整対応(オプション)

#### 非接触型2出力センサーを採用



コントロールヘッドとシフトアクチュエータ、スロットルアクチュエータの全てに非接触型2出力センサを採用することにより、高寿命化、安全性、信頼性の向上を実現しました。

#### 自己診断モードの7セグ数字での表示



システムに異常が発生した場合、従来のコントロールへッドのLED点滅やブザー音(オプション)での警報に加えて、コントロールユニットの表示パネルにエラーコードを1〜9まで番号表示し、異常を一目で確認できるようになりました。またエラー表示を電源OFFするまで表示し続けますので、帰港後に確認することができます。

#### 専用ソフトでパソコンとの通信可能



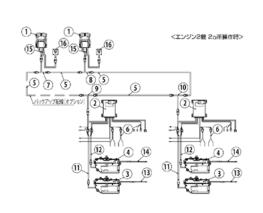
KE-4+専用ソフト「セッティングツール」(別売)をパソコンにインストールし、付属のケーブルでコントロールユニットと接続することにより、パソコン上でシフトモーションやストローク量などの設定が容易にでき、エラー履歴なども確認できます。 またセッティングツールの画面からユーザー登録が容易にできます。 ※動作環境OS: Windows XP SP2以上空き容量:30MB以上

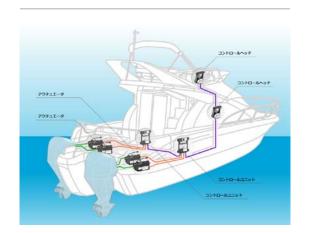
リモコンレバーの操作が重い、ケーブルの配策が困難、 $2\sim4$ ヵ所操作を軽く行いたい等の問題・要望をKE-4+は解決し、安心して安全に操船できることを約束するプレジャーボート向け電子コントロールシステムです。



構成図・部品表・主要諸元 | KE-4+ (プラス)

#### 構成図





<エンジン2機 2箇所操作時>

#### 構成部品表

No.	名称	部品番号	部品番号 エンジン1機		エンジン2機		備考		
			1力所操作	2力所操作	1力所操作	2力所操作			
1	コントロールヘッド シングル用 PTTスイッチ付き	NM1007-00	1	2	-	-			
	コントロールヘッド シングル用 PTTスイッチ無し	NM1008-00							
	コントロールヘッド シングル用 ステンレスレバー	NM1009-00							
	コントロールヘッド ツイン用 PTTスイッチ付き	NM1057-00	-			2			
	コントロールヘッド ツイン用 PTTスイッチ無し	NM1058-00							
	コントロールヘッド ツイン用 ステンレスレバー	NM1059-00							
2	コントロールユニット 12 V/24V兼用	NM1491-00		1	2				
3	シフトアクチュエータ	MN0184-00		1		2			
4	スロットルアクチュエータ	MN0185-00		1 2					
5	バスハーネス (2m~20m) **は2m~20mで2mごとに設定あり	NM0649-**	1	2	2	3	※バスハーネスの全長は併せて 80m以下にてご使用ください。 システム性能が低下する恐れが あります。		
6	ハーネス電源 5m	NM0414-28		2		4			
	ハーネス電源 10m	NM0414-33		2		4			
7	Tハーネス (R/C-1)	MN0647-09		1		1			
8	Tハーネス (R/C)	NM0647-10	-	1	-	1			
-	Tハーネス(SINGLE)	NM0647-11		1		-			
9	Tハーネス(左舷)	NM0647-12		-		1			
10	Tハーネス(右舷)	NM0647-13		-		1			
11	シフトアクチュエータハーネス	NM0648-02		1		2			
12	スロットルアクチュエータハーネス	NM0648-04		1 2					
13	シフトケーブル	33HPC · J33HPC	1		2		※ケーブルタイプと全長をご指		
14	スロットルケーブル	33HPC · J33HPC	1		2		定ください。		
15	ブザー 12V	NJ0596-00	1 2		1	2	1	2	オプション
	ブザー 24V	NJ0515-00							
16	アイドル SW	NJ0765-00	1	2	1	2			
-	サーキットブレーカー 20A	NJ0514-00		2		4			

・オプション購入によりアイドル調整・トローリング操作可能

#### 主要諸元

1. 電気性能				
(1)使用電圧		DC9V~31V		
(2)アクチュエータ間	最大電流	16V以下(49N{5kgf}負荷時)		
(3)アクチュエータ作	亨止時消費電流	0.5A以下		
2. アクチュエータ性能				
(1)推力	常用最大推力	147N{15kgf}		
	拘束荷重	343N{35kgf}		
(2)ストローク	シフト	前進側、後進側 26・30・34・40mm		
	スロットル	最大 80mm		
3. 温度範囲				
(1)使用温度		-20~+77℃		
(2)保管温度		-40~+100℃		

#### オーダーの注意点

ー オーダーする際は下記の点をお知らせください。

- エンジン数(1~4機)
- 操船力所(1~4ヵ所)
- コントロールヘッドの種類(PTTSW有無、SUSレバー)
- エンジンメーカー
- シフトのストローク量
- スロットルのストローク量
- バスハーネスの長さ(2~20m、2m単位)
- 電源ハーネスの長さ(5mまたは10m)
- シフトケーブルの先端ネジ径(インチまたはM5)
- シフトケーブルの全長(フィートまたはメートル)
- スロットルケーブルの先端ネジ径(インチまたはM5)
- スロットルケーブルの全長(フィートまたはメートル)
- オプションのブザーおよびブレーカーの要否

#### 保守・点検につきまして

電子リモコンをより安全で快適にご使用戴くために、製品の取扱説明書を参照し、6ヵ月毎に定期点検を実施してください。また使用条件により大きく異なりますが、各種構成品の定期交換目安は次のとおりです。

部品名称	作動回数 (参考値)	定期交換目安
メカニカルケーブル (コアー単線仕様)	50,000回	使用頻度の高い場合は約2年程度
メカニカルケーブル (コアー撚り線仕様)	100,000回	使用頻度の高い場合は約4年程度
コントロールヘッド、アクチュエータ	100,000回	使用頻度の高い場合は約5年程度
コントロールユニット、ハーネス	_	約7年程度

リモコンレバーの操作が重い、ケーブルの配策が困難、2~4ヵ所操作を軽く行いたい等の問題・要望をKE-4+は解決し、安心して安全に操船できることをお約束致します。



ハンディリモコン ツイン用舵操作付き NM0904-00 ハンディリモコン ツイン用舵操作無し NM1948-00





#### 特徴

KE-4+のオプションとして船首や船尾などのお好きな場所でエンジン制御・ステアリング操作が可能です。

- 今お使いの電子リモコンKE-4+にそのまま増設可能
- 不用意なレバー操作を防ぐニュートラルロック機構採用
- 通常のリモコンと同様なシフトおよびスロットル操作 ※
- エンジンストップスイッチ内蔵
- 防水構造採用

※ エンジン3機、4機の時は左右両端のみの操作となります。またシンクロ操作には対応しておりません。

#### 本体部品番号

部品番号	品名
NM0905-00	シングル用舵操作付き ※
NM1949-00	シングル用舵操作無し
NM0904-00	ツイン用舵操作付き ※
NM1948-00	ツイン用舵操作無し

※舵操作付きの場合は手動油圧操舵装置にDCポンプユニットと追従発信機を追加する必要があります。

#### オプション・その他

DCポンプユニット(12V) +追従発信機 CPNM-1-12 DCポンプユニット(24V) +追従発信機 CPNM-1-24







#### **KL TOP**



重量 /ネット2.3kg グロス2.7kg ※写真はライトハンドルマウント仕様のニュートラル位置です。

#### **KL SIDE**



重量 /ネット2.7kg グロス3.1kg

#### 特徴

KLは世界初の任意の位置でレバーを固定できるブレーキ機構を内蔵したシングルレバーコントロールです。さらにより徹底した耐食性と耐 水性を追求し、大幅に耐久力を向上させました。またコントロールの取付位置にあわせトップとサイドの2タイプのマウントをご用意して います。

#### 本体部品番号

スロットルタイプ	クラッチタイプ	ケーブルタイプ	KL TOP R/H	KL TOP L/H	KL SIDE
プル・ツー・オープン	プル・ゴー・フォワード	30S.インチ	NA1001-00	NA1028-00	NA1101-00
	プッシュ・ゴー・フォワード		NA1002-00	NA1022-00	NA1102-00
プッシュ・ツー・オープン	プル・ゴー・フォワード		NA1003-00	_	NA1103-00
	プッシュ・ゴー・フォワード		NA1004-00	NA1019-00	NA1104-00
プル・ツー・オープン	プル・ゴー・フォワード	30S.ミリ	NA1011-00	NA1029-00	NA1111-00
	プッシュ・ゴー・フォワード		NA1012-00	NA1023-00	NA1112-00
プッシュ・ツー・オープン	シュ・ツー・オープン プル・ゴー・フォワード	NA1013-00	_	NA1113-00	
	プッシュ・ゴー・フォワード		NA1014-00	NA1020-00	NA1114-00

部品番号	品名
NJ0205-00	ニュートラルセーフティスイッチキット
NJ0201-00	ワイヤーハーネスキット



#### MT-3 シングル



重量 /ネット2.8kg グロス3.2kg

#### MT-3 ツイン



重量 /ネット4.6kg グロス5.0kg

#### 特徴

シンプルなデザインに加え、長年の実績と信頼性を誇る世界のベストセラーです。MT-3はシフトにセレーションが切ってあり、レバーの角度を任意に換えることができます。またエンジンの2機用のツインタイプは、ワンハンド操作を可能としています。

#### 本体部品番号

	品名	スロットルタイプ	クラッチタイプ	ケーブルタイプ	部品番号
	MT-3 シングル	プル・ツー・オープン	プル・ゴー・フォワード	30S.インチ	NA2001-00
		プル・ツー・オープン	プル・ゴー・フォワード	30S.ミリ	NA2003-00
	MT-3 ツイン	プル・ツー・オープン	プル・ゴー・フォワード	30S.インチ	NA2051-00
		プル・ツー・オープン	プル・ゴー・フォワード	30S.ミリ	NA2052-00

※ニュートラルセーフティスイッチ付き

部品番号	品名
NA2012-00	HDキット(43Cケーブル用、MT-3シングルのみ使用可能)
NJ0201-00	ワイヤーハーネスキット



## KB シングル



重量 /ネット1.2kg グロス1.5kg ※写真はKBシングルのスロットル用です。

#### KB ツイン



重量 /ネット1.9kg グロス2.2kg ※写真はKBシングルのクラッチ&スロットル用です。

#### 特徴

斬新なデザインを持つこのKBシリーズは数々のアイデアが盛り込まれております。ディーゼルエンジンを積んだ大型プレジャー船には、シ ンプルなブレーキグリップを持つKBを特にお勧め致します。

#### 本体部品番号

品名		ケーブルタイプ	部品番号
KBシングル	クラッチ用	インチ	NB0702-00
		ミリ	NB0709-00
	スロットル用	インチ	NB0701-00
		ミリ	NB0708-00
KBツイン	クラッチ&スロットル用	インチ	NB0801-00
		ミリ	NB0807-00
	クラッチ&スロットル用 (ニュートラルセーフティスイッチハーネス付き)	インチ	NB0845-00
		ミリ	NB0846-00
	両クラッチ用	インチ	NB0811-00
		ミリ	NB0815-00
	両スロットル用	インチ	NB0810-00
		ミリ	NB0814-00

品名	ケーブルタイプ	部品番号
アタッチメントキット	インチ	NB0707-00
	ミリ	NB0714-00
ニュートラルセーフティ	スイッチキット	NB0715-00
ワイヤーハーネスキット		NJ0201-00



#### NB シングル



重量 /ネット2.4kg グロス2.7kg ※写真はNBシングルのスロットル用です。

## NB ツイン



重量 /ネット3.3kg グロス4.2kg ※写真はNBシングルのクラッチ&スロットル用です。

#### 特徴

エンジンガバナロードの多様化に対応し開発されたNBシリーズは小型漁船用や作業船用に威力を発揮します。また当社独自のブレーキシステムに加え、ケーブルストッパーおよびストロークの微調整機構を備えています。

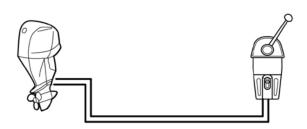
#### 本体部品番号

品名		ケーブルタイプ	部品番号
NBシングル	クラッチ用	30S.インチ	NB0119-00
		30S.ミリ	NB0120-00
	スロットル用	30S.インチ	NB0111-00
		30S.ミリ	NB0112-00
NBツイン	クラッチ&スロットル用	30S.インチ	NB0211-00
		30S.ミリ	NB0212-00
	クラッチ&スロットル用	30S.インチ	NB0243-00
	ニュートラルセーフティスイッチハーネス付き	30S.ミリ	NB0244-00

品名	ケーブルタイプ	部品番号
アタッチメントキット	30S.インチ	NB0100-P03
	30S.ミリ	NB0100-P02
	40S.インチ	NB0100-P05
	40S.ミリ	NB0100-P04
ニュートラルセーフティ	NB0108-00	
ワイヤーハーネスキット	NJ0201-00	



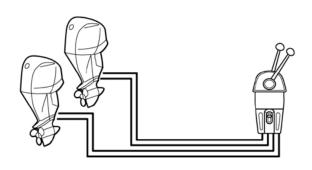
コントロールの種類によってケーブルの配索が違います。



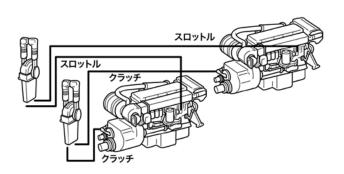
シングルレバータイプ エンジン1機1ヵ所操作



ツーレバータイプ エンジン1機1カ所操作



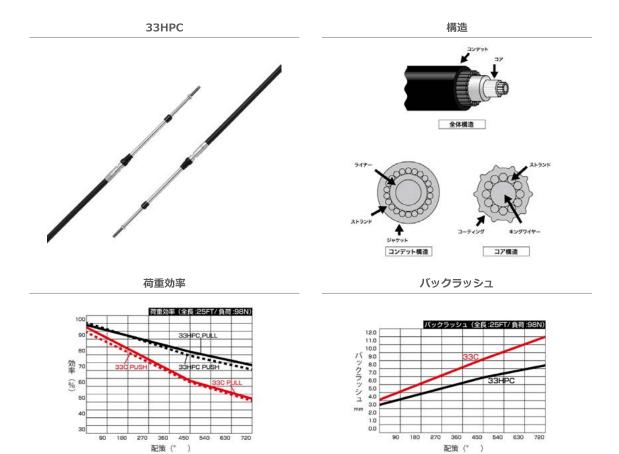
シングルレバータイプ エンジン2機1ヵ所操作



ツーレバータイプ エンジン2機1ヵ所操作



プッシュプルケーブルはコントロールシステムと一体で世界中のマリーン市場においてもっとも信頼され巾広く使用されております。また先端ネジもインチサイズとミリサイズと用意しておりエンジンを選ばず取付が行えます。



#### 特徵

HPC(High Perfomance Cable)は従来のケーブルと比較して、リモコン操作を飛躍的に向上させます。

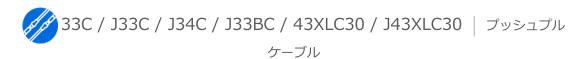
- コア構造を新しいデザインに一新
- 荷重効率が良く、ケーブルの遊び(バックラッシュ)を軽減
- 2ヶ所操作に最適

#### 本体部品番号

#### 【主要諸元】

項目 / 品名		ЗЗНРС	3HPC J33HPC J34HPC J33HPBC			С			
タイプ		クランプ			クランプ&バルクヘッド				
先端ネジ径		10-32UNF	M5×0.8						
固定形状		クランプ			クランプ	M12×1.25			
色		黒							
コンディット	主要材質	ポリエチレン	ンおよびオ-	イルテンパ-	-線				
	外径(mm)	8.6							
コア	コア 主要材質		ナイロンおよび硬鋼線						
	外径(mm)	3.2							
ストローク(mm)		76.2	75	100	75				
取付寸法(mm) 中間ストローク		170		208	170	187			
許容入力荷重荷重(N)	プッシュ	176		137	176				
	プル	225		225	225				
スリーブの揺動角度		片側8度							
最小曲げ半径(mm)	R150								
使用温度		-30~80℃							
保管温度	-40~107℃								
潤滑油		シリコングリス							

33C



プッシュプルケーブルは、コントロールシステムと一体で世界中のマリーン市場においてもっとも信頼され巾広く使用されております。また先端ネジもインチサイズ、ミリサイズと用意しておりエンジンを選ばず取付が行えます。

構造

コンデット ストランド ライナー コーティング コア 33C/J33C/J34C/J33BCの構造です。

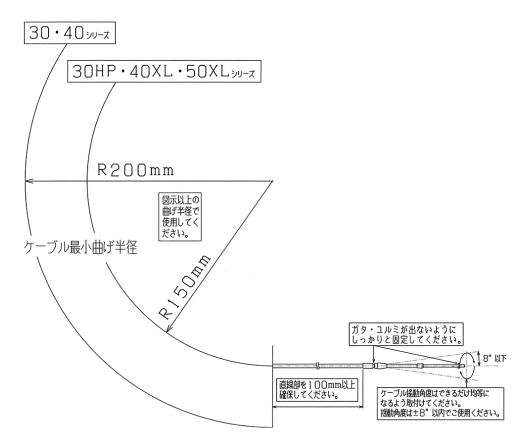
#### 特徴

最も一般的なケーブルで33Cは世界の標準品として使用されているケーブルです。

#### 本体部品番号

#### 【主要諸元】

項目 / 品名		33C	J33C	J34C	J33BC		43XLC30	J43XLC30	
タイプ		クランプ			クランプ	クランプ & バルクヘッド		クランプ	
先端ネジ径		10-32UNF M5×0.8				10-32UNF	M5×0.8		
固定形状		クランプ			クランプ	M12×1.25	クランプ		
色		赤					赤		
コンディット	主要材質	ポリエチレンおよびオイルテンパー線					ポリエチレンおよびオイルテン パー線		
	外径(mm)	8.6		9.7					
コア	主要材質	ステンレス					ナイロンおよび硬鋼線		
	外径(mm)	1.9		3.2					
ストローク(mm)		76.2		101.6	76.2		76.2		
取付寸法(mm) 中間ストローク		170 208		208	170	187 170			
許容入力荷重荷重(N)	プッシュ	176		137	176		176		
	プル	225		225	225		225		
スリーブの揺動角度		片側8度					片側8度		
最小曲げ半径(mm)		R200					R150		
使用温度		-30~80℃					-30~80℃		
保管温度		-40~107℃					-40~107℃		
潤滑油		特殊オイル					シリコングリス		



シリーズ項	目	30 · 30HP			40XL · 40			50XL		
ストローク	7 (mm)	50	76	101	50	76	101	50	76	101
許容	押し	225	176	137	441	353	265	666	578	490
入力荷重		{23}	{18}	{14}	{45}	{36}	{27}	{68}	{59}	{50}
N	引き	225			441			754		
{kgf}		{23}			{45}			{77}		

- 1. 上表の許容入力荷重範囲内で使用してください。
- 2. 図示の最小曲げ半径以上で配策してください。
- 3. 曲げはできる限り少なく配策してください。
- 4. エンジンなどの温度の高いところには絶対に触れないように配策してください。必要に応じて保護部材を設けてください。 雰囲気温度 -30~80℃の範囲でお使いください。
- 5. 取付部分に水がかからない位置に配策してください。水の掛かる場所では、ブーツ付きケーブルを使用してください。
- 6. ケーブル長さは船体、機器配置に合わせた適度の長さの物を使用し、余剰長さのコイル(トグロ巻き)は行わないでください。
- 7. ケーブル端末(ロッド)を無理に曲げて取り付け作業をしないでください。
- 8. ケーブルと干渉する物があるときは、プロテクターを設定してください。
- 9. ケーブルが大きく振動しないように適所でクランプしてください。クランプするときはアウター(コンディット)に力を加えないように設定してください。
- 10. 人が踏んだり、物を置いたりする所をさけて配策してください。

マリンエンジンに使用される場合は、繰り返し作動による疲労により折損することがあります。

作動回数は使用条件により大きく異なりますが、上記注意事項(使用条件)を遵守した場合で概ね下記表通りです。定期点検を行い必要に応じて交換ください。

形式	コアー仕様	作動回数(参考値)	定期交換目安
33C,J33C,J34C,J33BC	コアー単線仕様	50,000回	使用頻度の高い業務艇、漁船などでは 概ね5,000時間(2年間)
上記以外	コアー撚り線仕様	,	使用頻度の高い業務艇、漁船などでは 概ね10,000時間 (4年間)



#### (1) ボールジョイント

(クイックリリースタイプ)



主材料:ステンレス鋼

ケーブル	部番	A	В	С	D
30L,30シリーズ	T1032-00	#10-32UNF	M6×1.0	27.7	15
	T1034-00	#10-32UNF	#5/16-24UNF	34.7	22
	T1055-00	#10-32UNF	M8×1.25	34.7	22
J30L,J30シリーズ	T1033-00	M5×0.8	M6×1.0	27.7	15
40シリーズ	T1036-00	#1/4-28UNF	M6×1.0	27.7	15
	T1038-00	#1/4-28UNF	#5/16-24UNF	34.7	22
340シリーズ	T1037-00	M6×1.0	M6×1.0	27.7	15
60シリース	ND0345-00	#5/16-24UNF	M8×1.25	34.7	22
J60シリーズ	T1053-00	M8×1.25	M8×1.25	34.7	22

【ボールジョイントの保守・点検につきまして】

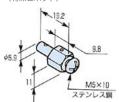
安全で快適にご使用いただくために下記の定期点検を実施してください。

ボールジョイントのボール部およびスリーブ部にグリスを定期的に塗布してください。

また電子リモコン仕様でご使用になる場合はケーブルのストロークとエンジンの切換装置の前進・中立・後進位置が正しく合致するように調整してください。

#### (2) ピボット

(特殊ピボット)



部品番号: ND0326-00 本体材料: 黄銅 この特殊なピボットは30L、30シリーズのロッドがないケーブルに使用します。

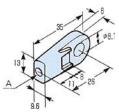
- (i) 取付板の厚さ:4.8t
- (ii) 取付板の穴径: φ6
- (iii) 割ピンは $\phi$ 2.5×12 $\sim$ 16 (JIS 1351) を使用してください。

(コアカラー)



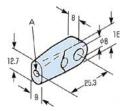
部品番号: ND0379-00 本体材料: 黄銅 ※30Lシリーズ用

#### (3) ターミナルアイ



材料:ポリアセタール

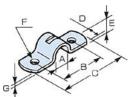
ケーブル	部番	Α
30、30Lシリーズ	ND0397-00	#10-32UNF
J30、J30Lシリーズ	ND0602-00	M5×0.8
J40シリーズ	A037639-01	M6-1.0



材料: アルミ

ケーブル	部番	A
30、30Lシリーズ	NBO100-41	10-32UNF
J30、J30Lシリーズ	NBO100-46	M5×0.8
40シリーズ	NBO100-47	1/4-28UNF
340シリーズ	NBO100-48	M6×1.0

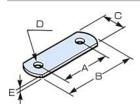
#### (4) クランプ



G ₹	*	
この図は	tA31509を示	します。
他のクラ	シプは形状が	若干異
なります	-	

ケーブル	部番	Α	В	С	D	Е	F	G	主材料	表面処理
30、J30、30Lシリーズ	A31509-00	9.6	25.4	38.1	12.7	10.6	φ5.2	1.6	軟鉄	亜鉛メッキクロメート
	NBO100-42	12	27.5	42	12	10.8	6×8.5	1.5	ステンレス鋼	-
40、J40シリーズ	A31532-00	12.7	25.4	38.1	12.7	11.1	φ5.6	2.3	軟鉄	亜鉛メッキクロメート
	J31532-00	12.8	30	40	13	14.1	φ5.6	2	軟鉄	亜鉛メッキクロメート
60、J60シリーズ	A36733	14.3	31.8	44.5	15.9	16	φ7.1	2.3	軟鉄	亜鉛メッキクロメート

#### (5)シム



この図はA31538を示します。
他のクランプは形状が若干異
なります。

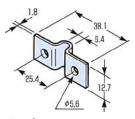
ケーブル	部番	Α	В	С	D	Е	主材料	表面処理
30、J30、40、J40シリーズ	A31538-00	25.4	38.1	12.8	φ5.2	2.3	軟鉄	亜鉛メッキクロメート
	NBO100-43	27.5	42	12	6×8.5	3	ステンレス鋼	-
	J31538-00	30	42	13	φ6.6	2.3	軟鉄	亜鉛メッキクロメート
60、J60シリーズ	A37884	31.8	44.5	15.9	φ7.1	2.2	軟鉄	亜鉛メッキクロメート

#### (6) クランプ・シムキット

ケーブル	キット部番	構成部品	
		クランプ	シム
30、J30シリーズ	A31804-00	A31509-00	A31538-00
40、J40シリーズ	A42756-00	A31532-00	A31538-00
	J42756-00	J31532-00	J31538-00
60、J60シリーズ	A37885	A36733	A37884

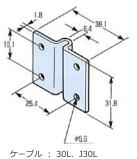
ハブのないケーブルの固定に使用します。

#### (7)特殊クランプ



ケーブル : 30L、J30L 部品番号 : A43229 材 料:軟鉄

表面処理 : 亜鉛メッキクロ



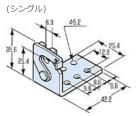
部品番号 : A37664 材 料 : 軟鉄 表面処理 : 亜鉛メッキクロ

メート

#### (8) ケーブルフッククリップ

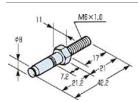
Cハブタイプのケーブルの固定に使用します。

ケーブル



部品番号 : A36174-00 材 料 : ステンレス鋼

#### (9) ターミナルアイ・ピンセット



部品番号: ND0301-00

部品名	個数	材料	表面処埋
ターミナルアイピン	1	黄銅	-
平ワッシャー (M8)	2	銅	亜鉛メッキクロメート
Eリング (φ6)	1	ステンレス鋼	
六角ナット(M6)	1	銅	亜鉛メッキクロメート
内歯ワッシャー(M6)	1	ステンレス鋼	

30シリーズ T1047-30 16 (34) (φ15.5)

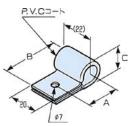
60シリーズ T1047-60 18 (38) (φ20.5)

40シリーズ T1047-40 17 (36)

(注) ターミナルアイは使用するケーブルに合わせて別途お求めください。

(φ17.5)

#### (10)ケーブルサポート



材 料: 軟鉄 表面処理: 亜鉛メッキクロ メート

この図は取付時を示します。



# シングルステーションキット / 増設キット | 手動油圧ステアリングシステム

手動式油圧ステアリングはエンジンに負担をかけません。シリンダーのタイプは6タイプ用意されており、2600OB・ 30000Bは船外機艇、2800G・2800K・3000Uは船内外機艇、40000Bは船内機艇に用意されております。

#### シングルステーションキット



写真のシリンダーは26000Bになります。

#### 増設キット



2ヶ所目のステーションを増設する時のキットです。

#### 特徴

- 各シリンダーとも艇のスペースを考慮しコンパクトに設計しました。
- ヘルムポンプの回転方向の遊びが少ない。
- ヘルムポンプにバルブロック機構がついていますので舵はその位置に固定されます。長時間の運行や手を離しての操業に役立ちます。
- 高圧ホースの金具はワンタッチ方式を採用しました。

#### 本体部品番号

#### \_\_\_\_ シングルステーション構成部品

部品番号	品名	必要数
-	ホイール	1
NE1047-00	ヘルムポンプ (PF1/4、吐出量20cc)	1
NE1077-00	ヘルムポンプ (PF3/8、吐出量20cc)	
NE1073-00	ヘルムポンプ (PF3/8、吐出量29cc)	
NE1061-00	26000Bシリンダー (PF1/4)	1
NE1063-00	30000Bシリンダー (PF1/4)	
NE1007-00	2800Gシリンダー (PF1/4)	
NE1008-00	2800Kシリンダー (PF1/4)	
NE0827-00	3000Uシリンダー (PF3/8)	
NE1009-00	4000Bシリンダー (PF3/8)	
NE0946-04	ホースASSY 15m (PF1/4)	1
NE0941-16	ホースASSY 15m (PF3/8)	
NE1012-00	ハンディバル (PF1/4)	2
NE1013-00	ハンディバル (PF3/8)	
NE0851-00	作動油 2L	1
NE0838-00	給油ジョウゴ	1
NE0847-00	エアー抜きホース	1

#### 増設キット構成部品

部品番号	品名	必要数
-	ホイール	1
NE1047-00	ヘルムポンプ (PF1/4、吐出量20cc)	1
NE1077-00	ヘルムポンプ (PF3/8、吐出量20cc)	
NE1073-00	ヘルムポンプ (PF3/8、吐出量29cc)	
NE0946-04	ホースASSY 15m (PF1/4)	1
NE0941-16	ホースASSY 15m (PF3/8)	
NE1012-00	ハンディバル (PF1/4)	6
NE1013-00	ハンディバル (PF3/8)	
NE0968-00	Tポートキット	1
NE0933-00	三方チーズ (PF1/4)	2
NE0940-00	三方チーズ (PF3/8)	
NE0851-00	作動油2L	1
NE0838-00	給油ジョウゴ	1
NE0847-00	エアー抜きホース	1

#### 主要諸元

要目	シリンタ	<b>ÿ</b> —	ヘルムポンプ				
型式	内径	ロッド径	計画油圧	ストローク	容量	吐出量	回転数
	mm	mm	kgf/cm <sup>2</sup>	mm	СС	СС	rev
2600OB	26	16	85	220	72	20	3.6
3000OB	30	16	85	220	110	20	5.5
2800G	28	15	85	180	79	20	3.9
2800K	28	12	85	150	76/93	20	3.8/4.6
3000U	32	15	85	220	138	20	6.9
4000B	40	18	85	156	156	20	7.8

# シリンダー/ヘルムポンプ他 │ 手動油圧ステアリングシステム

ヘルムポンプ

26000Bシリンダー

30000Bシリンダー



NE1047-00(PF1/4、吐出量20cc) NE1077-00(PF3/8、吐出量20cc) NE1073-00(PF3/8、吐出量29cc)

NE1061-00(PF1/4)



NE1063-00(PF1/4)

2800Gシリンダー

2800Kシリンダー

3000Uシリンダー



NE1007-00(PF1/4)

4000Bシリンダー



NE1008-00(PF1/4)

ホースASSY 15m



NE0827-00(PF3/8)

ハンディパル



NE1009-00(PF3/8)



NE0946-04 (PF1/4) NE0941-16 (PF3/8)



NE1012-00 (PF1/4) NE1013-00 (PF3/8)

作動油 2L

給油ジョウゴ

エアー抜きホース



NE0851-00



NE0838-00



NE0847-00

Tポートキット

三方チーズ

ヘルムポンプブラケット



NE0968-00



NE0933-00(PF1/4) NE0940-00(PF3/8) ※写真はNE0933-00です。



NE1091-00



#### NFB Safe-T IIヘルム

#### NFB 4.2ヘルム





#### ベゼル



SB27150

ケーブル

ケーブル【長さ説明】





SSC62XX ※「XX」は長さ ※ケーブルの長さ(フィート)= "A" mm + 約600mm ÷ 3,048mm

#### 特徴

- NFB(ノン・フィード・バック)機構でハンドルから手を放してもステアリングが戻りません。
- ガタの少ないヘルム構造
- ケーブル出力エンドはステンレスを使用
- ホイール3回転の迅速応答 [NFB Safe-T II]
- ホイール4.2回転の快適操作 [NFB 4.2]
- ケーブルの取付ワンタッチ [NFB Safe-T II]
- ABYC規格に適合
- NMMA認証条件に適合

#### 本体部品番号

#### 部品構成及び主要諸元

機種	品名	品番	NFB機構	ホイール回転数	ケーブル取付	
NFB SafeT- II	ヘルム	SH5150	有り	3	ワンタッチ機構有り	
	ベゼル	SB27150			(ヘルム側)	
	ケーブル	SSC62XX ※				
NFB 4.2	ヘルム	SH4910		4.2	ワンタッチ機構無し	
	ベゼル	SB27150				
	ケーブル	SSC62XX ※				

※「XX」は長さ

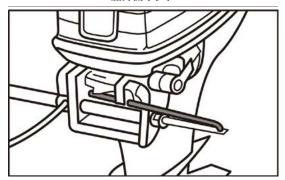
#### オプション・その他

ボルトキット



NE0518-00 ※コマンド290ヘルムにSSC62XXケーブル を使用する時に必要となります。

#### 船外機キット



部品番号: NE0204-00 グレーの部品はキット本体に含まれます。

#### トランサムマウントタイプ・標準



部品番号: NE0203-00 グレーの部品はキット本体に含まれます。

# トランサムマウントタイプ・スプラッシュウェルマウ ント式



部品番号: NE0212-00 グレーの部品はキット本体に含まれます。

#### オプション・その他

#### 標準キット先端金具



A300618-00



#### 製品名/製品シリーズ名

#### デラックスホイール



PD70402 Φ340

#### 業務用ラットホイール



NE0707-00 Φ380

レザーデストロイヤーホイール



D7360-01 Φ365

スタンダードホイール黒



NE0721-00 Φ350

スタンダードホイール白



NE0720-00 Φ350

ノブASSY



294604 ※スタンダードホイールに取付可能