

TOKYO
KEIKI

ARPA付マリンレーダー
MARINE RADAR

BR-3200



0191/

東京計器株式会社

東京計器から新しいシリーズのレーダーが登場!

23.1インチLCD 多機能カラーレーダー

BR-3200 シリーズ

23.1 inch LCD Multi function Color Radar

- **最新のIMO性能基準を満足**
Complies with latest IMO standards.
- **物標検出性能・ターゲット機能を強化**
Efficient target detection/ improved target functions.
- **指示器はスタンドタイプとユニットタイプを用意**
The display can be arranged as STAND ALONE or UNIT type.
- **レーダー構成は、2ユニット/3ユニットを選択可能**
2 unit(T/R up mast) or 3 unit(T/R down mast) option available.

**Tokyo Keiki
New Radar**

使いやすいメニュー画面 Easy operation

レーダーの基本操作から各種機能の呼び出しは、操作部のトラックボールとスイッチのみで行える簡単操作
Standard RADAR functions are easy to call up and can easily be operated via the trackball and switches on the operation panel.

物標検出性能を大幅に改善 Substantially improved target detection efficiency

最新デジタル信号処理により荒天時の小物標検出率を大幅に向上、海象に応じたクラッターの自動除去機能を搭載
With the latest digital signal processing technology, small target detection during heavy weather has been substantially improved, also comes with an automatic clutter removal function that responds to hydrographic conditions.

ターゲット機能をさらに充実 Further enhanced target functions

レーダー物標を最大100個まで追尾可能 (ARPA機能)
Possible to track up to a maximum of 100 targets (ARPA)
AIS物標を最大300個まで表示可能
Possible to display up to a maximum of 300 AIS targets

外部出力信号 Output signals

ターゲットデータ (TT)、レーダー映像、RGBデータ、警報データ、ワッチマンアラームリセット等を標準出力
Target data (TT), Radar Video, RGB data, Alarm data, Watch-man alarm reset as standard outputs

装備性の向上 Improved installation

ユニットタイプで、装備スペースに合わせた配置が可能
UNIT type makes it possible to adjust and arrange for any installation space.
ユニット間ケーブルを全て支給し、造船所殿の作業を軽減
All cables between the units are provided making the job easier for the shipyard.

レーダー切替器 (オプション) Interswitch unit(OPTION)

2種類の切替器を用意 TYPE A (指示器に内蔵) : 2台切替
TYPE B (別置ユニット) : 4台切替
2 types of Interswitch unit TYPE A (built in display stand) : 2 unit changeable
TYPE B (stand alone unit) : 4 unit changeable



BR-3200
スタンドタイプ

各部の名称 Menu

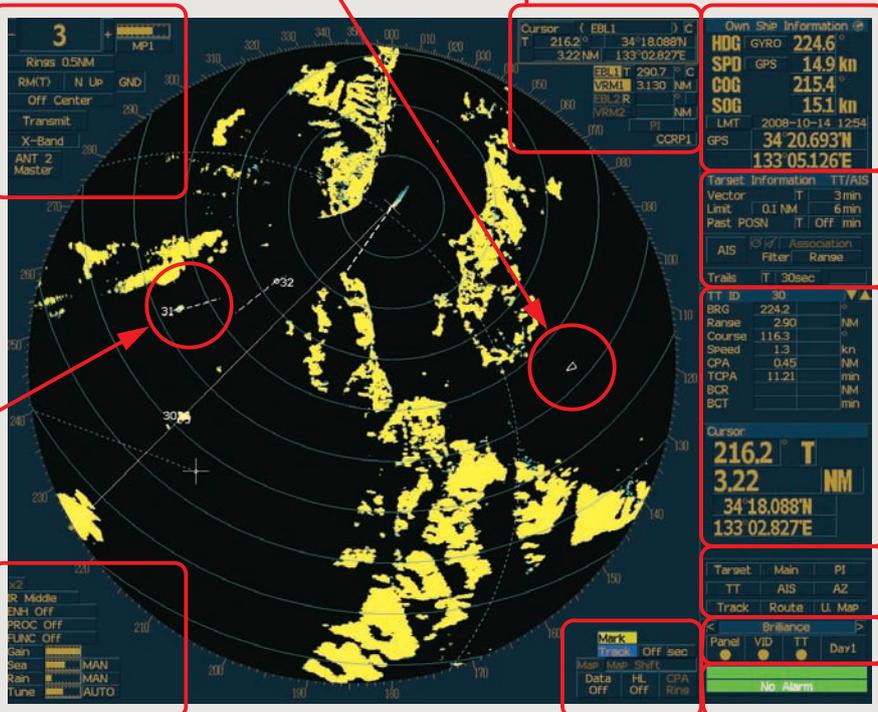
距離範囲/同調指示
運動モード 真/相対
中心移動 オン/オフ
X/S バンド
レーダー切替器接続状態

Range rings interval/Tuning indication
Motion mode true/relative
Off center ON/OFF
X/S band
Interswitch connection status

AIS物標シンボル
AIS target symbol

カーソル
(方位/モード/距離/緯度・経度)
EBL1/2 (数値表示/方位)
VRM1/2 (距離) CCRP基準位置

Cursor (bearing/mode/range/lat.・long.)
EBL1/2 (numeric value indication true or relative /bearing)
VRM1/2 (range) CCRP(Consistent Common Reference Point)



自船情報
Own ship's information

追尾物標 (TT) / AIS情報
Target Tracking (TT) / AIS information

数値情報
(AIS物標情報)
(追尾物標情報)
(カーソル位置数値表示拡大)
(EBL/VRM数値表示拡大)

Digital information
(AIS target information)
(Tracked target information)
(Enhancement of cursor position numeric value indication)
(Enhancement of EBL/VRM numeric value display)

メニュー
Menu

輝度・画面情報
Brilliance/Display information

警報
Alarm

追尾物標シンボル
Tracked target symbol

感度 (Gain) つまみ位置
海面反射抑圧 (Sea) つまみ位置/モード
雨雪反射抑圧 (Rain) つまみ位置/モード
同調 (Tune) つまみ位置/モード
Gain dial position
Sea clutter suppression(Sea) dial position/mode
Rain/snow clutter suppression(Rain) dial position/mode
Tune position/mode

マーク色
自動航跡色/自動航跡記憶間隔単位
船首輝線/CPAリング表示 オン/オフ
Mark color
Own ship's track color/Own ship's track interval time
Ship's heading line /CPA ring display ON/OFF

操作部 Operation Unit

同調/雨雪反射抑制/海面反射抑制/感度・パルス幅の調整つまみを上部に配置
Key dials at upper side
(Tune/Rain/snow clutter suppression/Sea clutter suppression/Gain/pulse length)



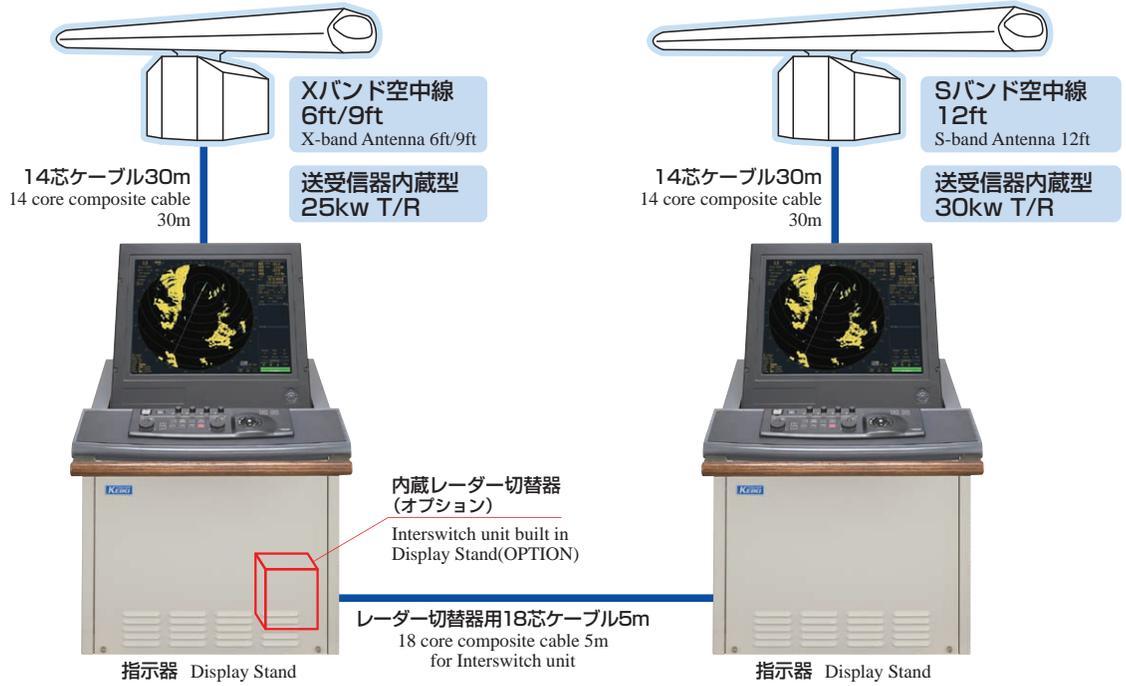
基本操作はトラックボールと入力キーで全て操作可能
Possible to operate all functions by Track ball.

AIS表示キー/
追尾物標・AIS物標の数値表示キー
AIS On/Off key/Digital data display key
(Tracked target or AIS target)

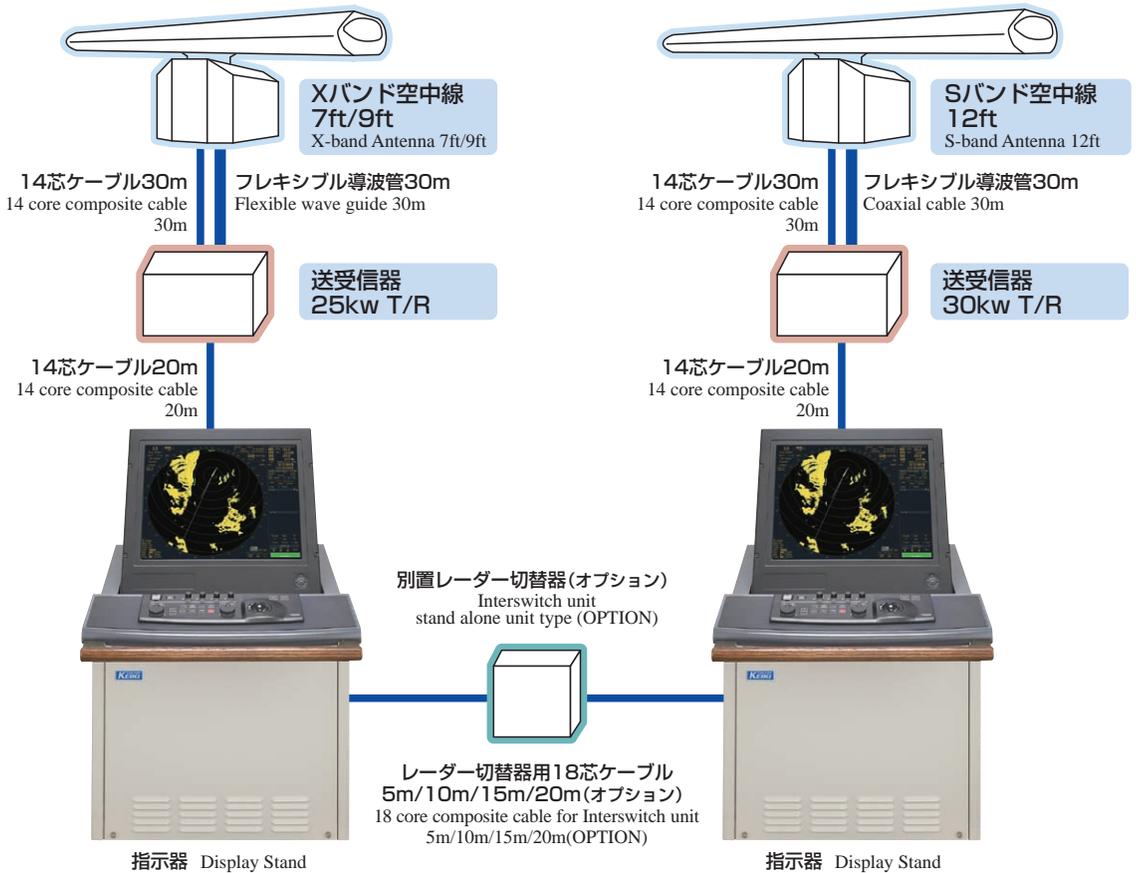
ターゲット手動捕捉キー/追尾物標消去キー
Manual acquisition key/Tracked target cancellation key

構成 Configuration

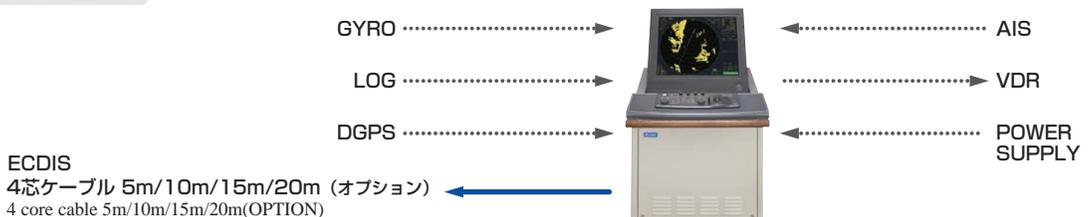
2 ユニット 2 Unit



3 ユニット 3 Unit



接続 Connect



型式 Model

BR-3200-X 26 M

3200 : 有効直径320mm
Effective dia. of 320mm

X : Xバンド X-band
S : Sバンド S-band

M : 2ユニット 2unit
B : 3ユニット 3unit

空中線 Scanner
6 : 6フィート 6ft
7 : 7フィート 7ft
9 : 9フィート 9ft
12 : 12フィート 12ft

送信電力 Transceiver
2 : 送受信機の尖頭送信出力 25kW 25kW Transceiver
3 : 送受信機の尖頭送信出力 30kW 30kW Transceiver

仕様 Specification

機能 Function	Xバンド X-band				Sバンド S-band	
	BR-3200-X26M	BR-3200-X29M	BR-3200-X27B	BR-3200-X29B	BR-3200-S312M	BR-3200-S312B
表示方式 Display type	23.1インチカラーLCD, ラスタースキャンPPI 23.1 inch Color LCD, Raster Scan PPI					
表示面 Display screen	有効直径 320mm以上 Effective diameter: more than 320mm					
方位表示モード Orientation mode	ヘッドアップ(相対方位) / ノースアップ(真方位) / コースアップ(針路方位) Head up / North up / Course up					
運動表示モード Motion mode	真運動-真航跡 / 相対運動-相対航跡 / 相対運動-真航跡 True motion - true trails / Relative motion - relative trails / Relative motion - true trails					
距離範囲 Range scale	0.125~96nm ¹ 11レンジ 11 Ranges					
距離分解能 Range discrimination	30 m					
最小探知距離 Minimum range	40 m					
海面反射・雨雪反射 抑制 Sea/Rain clutter suppression	自動/手動 Automatic / Manual					
電源 Power supply	AC100-115V, 50/60Hz, 単相 1φ または AC220-240V, 50/60Hz, 単相 1φ					
消費電力 Power consumption	350VA (標準) 350VA Standard				400VA (標準) 400VA Standard	
アンテナ長 Antenna length	6ft	9ft	7ft	9ft	12ft	12ft
回転数 Rotating speed	24min ⁻¹					
ビーム幅 Beam width	水平 : 1.2° Horizontal	水平 : 0.8° Horizontal	水平 : 1.0° Horizontal	水平 : 0.8° Horizontal	水平 : 1.9° Horizontal	水平 : 1.9° Horizontal
	垂直 : 20° Vertical				垂直 : 25° Vertical	
送信周波数 Frequency	9410MHz±30MHz				3050MHz±20MHz	
送信出力 Output peak	25kW				30kW	
パルス幅 Pulse width	0.07, 0.2, 0.3, 0.4, 0.8, 1.0, 1.2μs					
同調方式 Tuning method	自動同調/手動同調 Automatic / Manual					
追尾数 Tracking targets	100目標 100 targets					
捕捉モード Acquisition mode	手動捕捉 およびゾーン設定(2本)による自動捕捉 Manual and Automatic with two acquisition zones					
捕捉及び追尾領域 Acquisition and tracking area	0.1~32nm ¹					
試行操船 Trial maneuvering	自船の針路および速度変更による自船および他船のベクトル表示 When own ship's course and speed changes, own ship and other ship's vector are displayed					
活性化AIS表示数 Activated AIS targets	100目標 100 targets					
休止化+活性化AIS表示数 Sleeping+activated AIS targets	300目標 300 targets					
AISフィルタ Sleeping AIS filter	自船からの距離およびゾーン設定により休止化AIS表示をフィルタリング Display filtering by distance and zone settings from own ship					
アソシエーション Target association	自船からの距離, 追尾物標とAIS物標の針路差/速度差によるアソシエーション判定 An automatic target association function is provided based on criteria. (Association criteria are Distance from own ship, TT ² /AIS target course difference, and TT/AIS target speed difference.)					
試行操船 Trial maneuvering	自船の針路および速度変更による自船および他船のベクトル表示 When own ship's course and speed changes, own ship and other ship's vector are displayed					
ジャイロ信号 Gyro signal	IEC-61162-2 (38400bps) HDG : THS>HDT Sentence (送信周期 50Hz) (Rate of sentence is 50Hz) シンクロ信号 Synchro signal (50-500Hz) 360X,180X,90X,36X AC50V~AC115V ステップ信号 Stepper signal 360X,180X,90X,36X DC24V~DC100V					
ログ信号 Log signal	IEC-61162-1 (4800bps) VBW Sentence, 接点入力 200パルス/nm ¹ VBW sentence, Dry contact input 200p/nm ¹					
GPSデータ GPS data	IEC-61162-1 (4800bps) LAT/LON : GGA>RMC>FMA>GNS>GLL sentence COG/SOG : RMC>RMA>VTG sentence WPT : RMB>BWC sentence TIME : ZDA sentence					
AISデータ AIS data	IEC-61162-2 (38400bps) VDO, VDM sentence					
ターゲットデータ(TT) Target data(TT)	IEC-61162-1/2 (4800bps/38400bps) TTM, TTD, RSD/OSD sentence					
レーダー映像(スレーブ指示器) Radar image(Slave display)	ビデオ, トリガ, 船首マーカ, アンテナパルス Video, Trigger, Heading marker, Antenna pulse					
RGBデータ(VDR) RGB data(VDR)	アナログRGB Analog RGB					
警報データ Alarm data	IEC-61162-1 (4800bps) ALR sentence					
ワッチマンアラームリセット Watch-man alarm reset	接点出力 Dry Contact output					
オプション Options	レーダー切替器 : 2台切替用(指示器に内蔵), 4台切替用(別置型) Interswitch unit(built-in Display Stand : 2 Display Units, Interswitch unit (Stand alone unit type) : 4 Display Units 空中線ヒータ : Xバンド用, Sバンド用 AC100V Scanner unit with Heater: X-band, S-Band AC100V パワーコントロールユニット パワーコントロールユニット - 指示器間の最大ケーブル長 400m Power control unit Max. length of the cable 400m (Power control unit - Display Unit) VDR I/Fキット VDR I/F kit 18芯ケーブル : レーダー切替器用 5m/10m/15m/20m 18 core composite cable: 5m/10m/15m/20m (for external Interswitch unit) フレキシブル導波管 : Xバンド用 35m Flexible waveguide: 35m (for X-band) 同軸ケーブル : Sバンド用 35m Coaxial cable : 35m (for S-band) 14芯ケーブル : 空中線 - 指示器間 35m/50m/65m/100m/200m/300m 14 core composite cable : 35m/50m/65m/100m/200m/300m (Scanner-Display Unit) 4芯ケーブル : 指示器 - ECDIS間 5m/10m/15m/20m 4 core cable : 5m/10m/15m/20m (Display Unit-ECDIS)					

*1 nm = Nauticalmile 画面表示上はNM (Nautical Mile) を使用
*2 TT = Tracked Target

型式検定番号および型式承認番号

総務省 無線機器型式検定

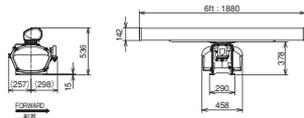
機器の名称	型式
マリンレーダー-BR-3200-X26M	R08039
マリンレーダー-BR-3200-X29M	R08013
マリンレーダー-BR-3200-X27B	R09011
マリンレーダー-BR-3200-X29B	R09012
マリンレーダー-BR-3200-S312M	R08014
マリンレーダー-BR-3200-S312B	R09015

国土交通省 型式承認

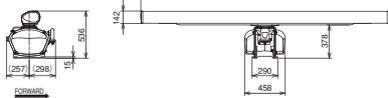
物件の名称	物件の型式	承認番号
航海用レーダー	マリンレーダー-BR-3200-X26M	第4937号
航海用レーダー	マリンレーダー-BR-3200-X29M	第4886号
航海用レーダー	マリンレーダー-BR-3200-X27B	第4936号
航海用レーダー	マリンレーダー-BR-3200-X29B	第4935号
航海用レーダー	マリンレーダー-BR-3200-S312M	第4887号
航海用レーダー	マリンレーダー-BR-3200-S312B	第4938号
自動衝突予防援助装置	AR-503	第4888号

2 unit Antenna

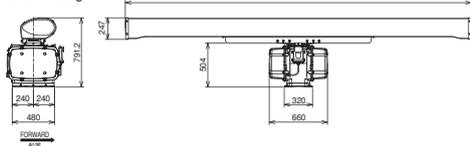
X-band 6ft
質量 Mass : 55kg



X-band 9ft
質量 Mass : 60kg

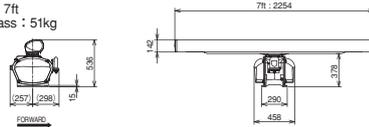


S-band 12ft
質量 Mass : 180kg

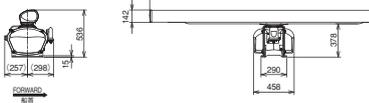


3 unit Antenna

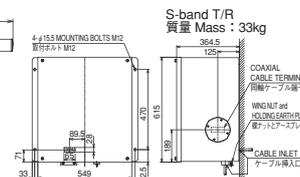
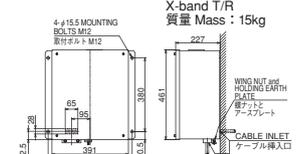
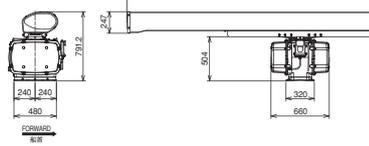
X-band 7ft
質量 Mass : 51kg



X-band 9ft
質量 Mass : 53kg

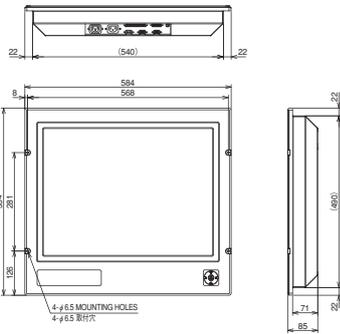


S-band 12ft
質量 Mass : 150kg

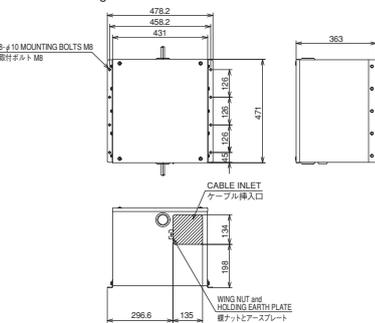


Monitor Unit

質量 Mass : 20kg

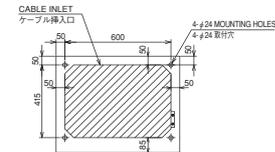
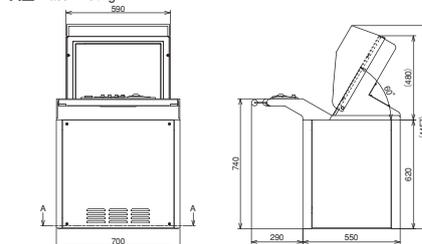


Radar Process Unit
質量 Mass : 30kg

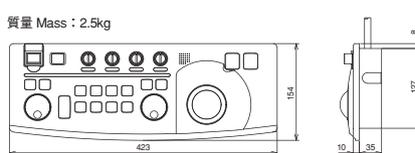


Unit type

Display Stand
質量 Mass : 130kg

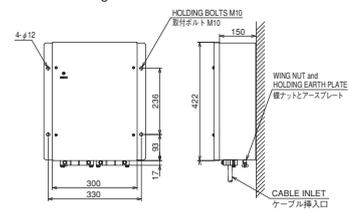


Operation Unit
質量 Mass : 2.5kg



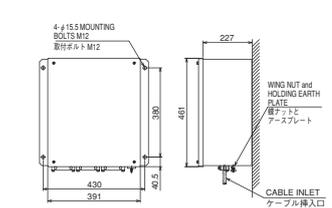
Stand alone type

Interswitch Unit (OPTION)
質量 Mass : 6kg



Stand alone type : 4 display

Power Control Unit (OPTION)
質量 Mass : 12kg



商品の仕様およびデザインは改良等のため予告なく変更する場合があります。
Design and specifications are subject to change without prior notice, and without any obligation on the part of the manufacturer.



ご注意

ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使いください。

CAUTION : Before operating this equipment, you should first thoroughly read the operation manual.



東京計器株式会社

第1 制御事業部 船舶港湾事業

本社・東京営業所 電話 (03) 3737-8611 FAX (03) 3737-8663
〒144-8551 東京都大田区南蒲田2-16-46

営業所 札幌 (011) 816-6291 神戸 (078) 577-0210
広島 (082) 249-4661 今治 (0898) 23-6161
北九州 (093) 531-6881 長崎 (095) 823-6296

サービス 東サービスセンタ (03) 3737-8642
西サービスセンタ (078) 577-6111

www.tokyo-keiki.co.jp/marine/

TOKYO KEIKI INC.

Control Division I Marine Systems
2-16-46, Minami-Kamata, Ohta-ku, Tokyo 144-8551, JAPAN
Phone +81-3-3737-8631 Fax +81-3-3737-8666

Shanghai Representative Office

C-1605, Orient International Plaza, No.85 Lou Shan Guan Road, Shanghai 200336, CHINA
Phone +86-21-3223-1252 Fax +86-21-6278-7667

Busan Liaison Office

Shindonga bldg. Room 1003, 426-7 Bujeon-dong, Busanjin-gu, Busan 614-783, KOREA
Phone +82-51-802-2190 Fax +82-51-802-2188

TOKYO KEIKI U.S.A., INC.

445 South Figueroa St. Suite 3770, Los Angeles, California 90071, U.S.A.
Phone +1-213-689-4747 Fax +1-213-689-0303