FURUNO

ECDIS

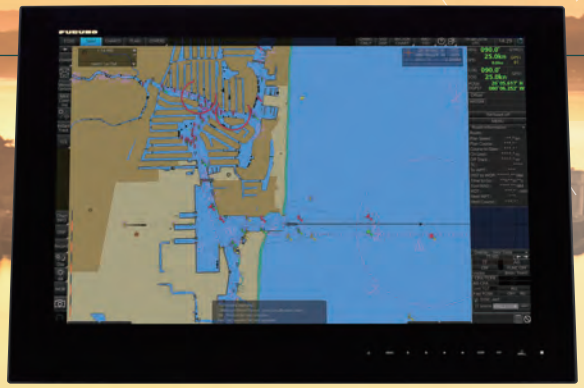
Electronic Chart Display and Information System

電子海図情報表示装置

型式:

FMD-3200 (19型LCD表示器タイプ)
FMD-3300 (27型ワイドLCD表示器タイプ)
FMD-3200-BB (ブラックボックスタイプ)

www.furuno.com



マルチファンクションディスプレ
直感的なタスクベースの操作性

ECDIS
Electronic Chart Display and Information System

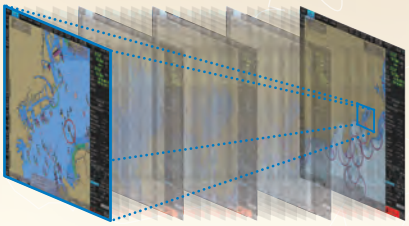
▶マルチファンクションディスプレイ対応による自由度の高い機能切り替えが可能

実装機能：ECDIS、コニングディスプレイ、レーダー※1、アラートマネジメントシステム※2

※1 レーダーセンサーのネットワークへの接続が必要となります。
※2 レーダー、アラートマネジメントシステム機能の追加は、ソフトウェアアップデート（オプション）を通じて行う事ができます。

レーダー　ECDIS　コニングディスプレイ

▶高速プロセッサと強力なグラフィックエンジンによる超高速なチャート描画を実現



▶画面上で海図情報や重畳された航海情報を基に、正確かつ迅速に計画航路を決定することが可能です。詳細な変更も簡単に行え、各種センサーからのデータ表示による航行監視をサポートします。

▶HUB-3000を介して航海用レーダーFAR-2xx8シリーズ/FAR-2xx7シリーズとLAN接続することで、レーダー/TTオーバーレイや、ルート情報、目的地情報等の共有が可能になります。

▶以下のIMO性能基準、及びIEC試験規格に準拠

- IMO A.694（17）
- IMO MSC.191（79）
- IMO MSC.232（82）
- IMO MSC.302（87）
- IEC 60945 Ed. 4
- IEC 61162-1 Ed. 5
- IEC 61162-2 Ed. 1
- IEC 61162-450 Ed.1 AMD1
- IEC 61174 Ed. 4
- IEC 62288 Ed. 2

▶27型ワイドモニター（型式：MU-270W）対応

MU-270Wでは、

- DVIポート入力画面の切替
  （現地手配の切替器を追加することで、DVI1とDVI2からの入力画面を切替）
- DVIポートの自動バックアップ（DVI1の入力切断時、自動的にDVI2からの入力画面を表示）

が可能です。

▶対応チャート

- **IHO/S-57 Edition 3 ベクトルチャート（IHO S-63 方式暗号化）**
  - ・Admiralty Vector Chart Service（UKHO）
  - ・C-MAP CAES
  - ・Jeppesen Primar ECDIS Service
- **ARCS raster chart**
- **C-MAP Professional+※**

※C-MAP Professional+は、プライベートチャートです。
よって、紙海図の代替として航海目的に使用することはできません。

- **Admiralty Information Overlay（AIO）対応**

海図刊行後の水路、沿岸、港湾等の状況変化や航海上注意を要する海域の情報を含むUKHO（英国海軍水路部）が発行する最新の水路通報（一時関係通報、小改正通報）を一枚のデータレイヤーとして海図上に重畳表示することが可能です。AIOは、UKHOのAVCS（The Admiralty Vector Chart Service）に含まれる無償のサービスです。

航海用電子海図（ENC）

航海用ラスター海図（RNC）

AIOデータレイヤー表示

AIOオブジェクト上にカーソルを合わせて、右クリックすることで、コンテキストメニューが開きます。コンテキストメニュー内のObject INFOを左クリックすると、チャートオブジェクトウィンドウが開きます。

チャートオブジェクトウィンドウ

チャートオブジェクトウィンドウ上で閲覧したい水路通報を選択し、OKを左クリックすると、詳細情報を閲覧することができます。

水路通報の本文のテクストおよび、関連する略図を確認することができます。

イ対応：スムースなチャート描画に加えて、
を実現した電子海図情報表示システム ECDIS

▶各センサーと制御部間の配線をより少なく、装備を簡易にするセンサーアダプター採用

各センサーからのデータをセンサーアダプターに集約してチャートレーダー・ECDISへ供給するため、制御部につなぐ個別のケーブル数を減らすことができ、ネットワーク内の他のECDISやレーダーとの航海センサーデータ、チャート、ルートの共有を行う事ができます。

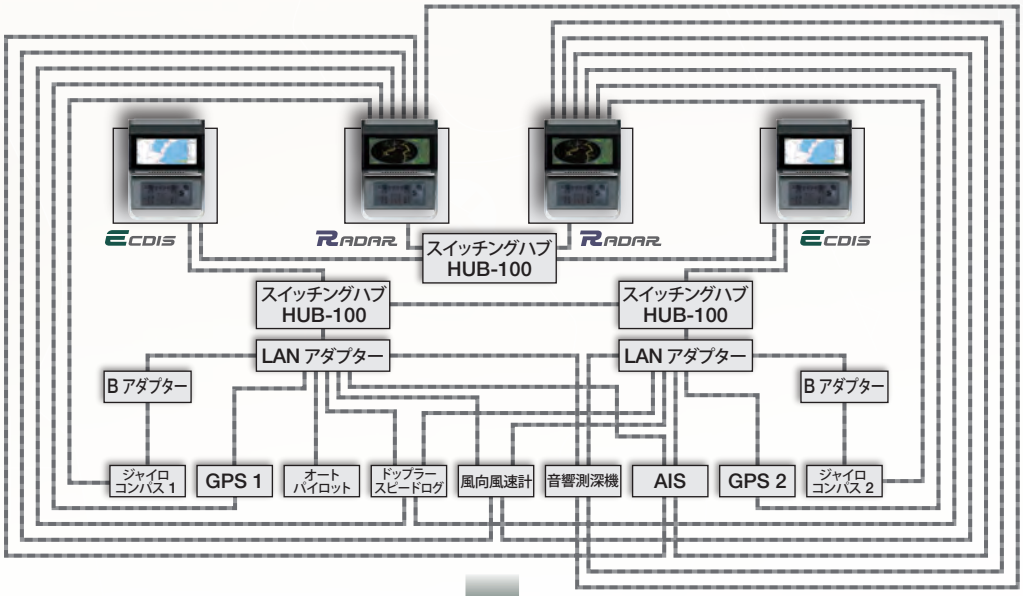
センサーアダプター
MC-3000S/3010A/3020D/3030D

センサーは、制御部（シリアル8ポート）に直接つなぐこともできますが、

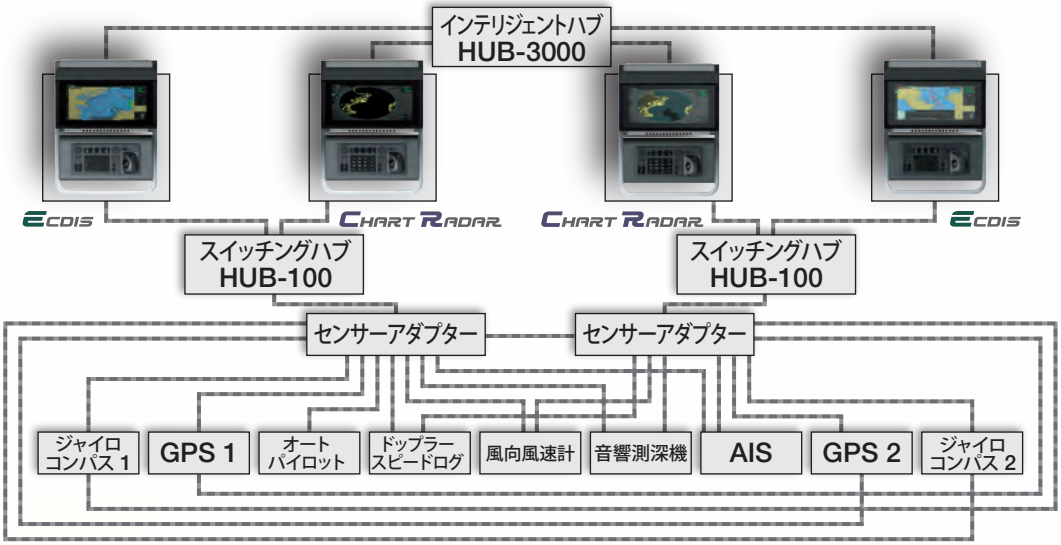
- センサー信号を複数のチャートレーダー・ECDIS制御部に入力したい場合
- センサーの数が制御部のポート数（シリアル入力/出力8ポート、デジタル入力1ポート、デジタル出力6ポート）を超えている場合
- アナログセンサーがネットワーク内にある場合

上記の条件に当てはまる場合は、センサーアダプターが必要です。
センサー信号を複数のチャートレーダー・ECDISへ供給するには、センサーアダプターからスイッチングハブHUB-100を介して制御部へ接続する方法と、複数台のセンサーアダプターを用意し、制御部と直接つなぐ方法があります。

システム構成例
型式：FEA-2107/2807



システム構成例
型式：FMD-3200/3300



新ユーザーインターフェイス体系の採用によるPC操作と一貫性を持った操作を実現

ECDIS操作部

FMD-3200/FMD-3300の全ての操作は、ECDIS操作部及びトラックボール操作部のトラックボールモジュールから行う事ができます。
トラックボールのスクロールでカーソル移動、左クリックで選択など、PCと同じように操作できます。

ECDIS 操作部 RCU-024

トラックボール操作部 RCU-026

❶ 専用ボタンとノブで簡単にEBLの設定を行えます。

❷ 接続されているフルノ製表示部の輝度調整を行えます。

❸ レーダーオーバーレイの際のレーダー感度の調整を行えます。

❹ 専用ボタンとノブで簡単にVRMの設定を行えます。

❺ チャート、航行監視に関する警報及び警告の確認を行えます。

❻ インスタントアクセスバー™内のメニューアイテムを選択、実行を行えます。

インスタントアクセスバー

❼ QWERTYキーボードで、ルート・イベントマーク・目的地名等の入力に使用することができます。

❽ 各ボタンには次の機能が割り当てられています。
UNDO: 最後の動作を取り消すことができます。
RANGE: チャートスケールの選択に使用します。

❾ **VIEW/HIDE:** インスタントアクセスバー™とデータボックスの表示/非表示の切り替えができます。
ACQ/ACT: 休止中のAISターゲットを活性化させます。
TARGET DATA: TT、AISのターゲットデータボックスを表示させます。
TARGET CANCEL: 活性化されたAISターゲットを休止状態に切り替えます。

❿ USBポート：チャートアップデート、目的地・ウェイポイントやルート情報等のインポート/エクスポートに使用可能です。

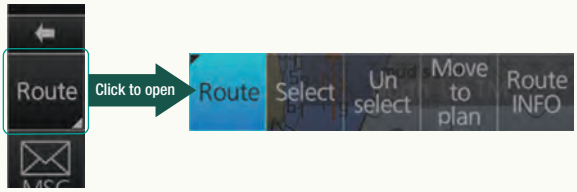
⓫ トラックボールモジュール
トラックボール：カーソルの移動、オブジェクトの選択を行えます。
左クリック：実行するタスクの確認、実行を行えます。
右クリック：コンテキストメニューを開きます。
ホイール：メニュー画面やスクロールリスト内のアイテムのスクロールを行えます。

コンテキストメニュー

チャート表示エリア上やデータボックス上で右クリックすることで、その時点のカーソル位置において行うことができる全てのタスクが一覧で表示され、必要に応じてタスクを素早く選択、実行することができます。

ステータスバーとインスタントアクセスバー™の組み合わせで、必要なタスクを素早く呼び出し、実行可能とするタスクベースのオペレーションスキーム

FMD-3200/FMD-3300の操作体系は、操作上必要なタスクに素早くアクセスできるように設計された2つの操作ツール(ステータスバーとインスタントアクセスバー™)を中心に形成されています。画面トップにあるステータスバーは、マルチファンクションディスプレイ(MFD)/ECDISオペレーティングモード等、各種動作状態についての情報を内包しています。画面左側のインスタントアクセスバー™には、現在選択されているECDISオペレーションモードに対応した実行可能なタスクが一覧で表示されています。これらのツールを活用することで、ユーザーは複雑なメニューの深い階層へアクセスすることなく、操船上必要とされる一連のタスクに素早くアクセスすることが可能となります。



プルダウンメニュー

ボタン右下に◢が表示されているボタン（ボタン画像）を左クリックすると、プルダウンメニューが展開され、カーソル位置で実行可能なタスクが一覧表示され、素早いタスクの実行が可能になります。

各 ECDIS オペレーションモード固有タスク

航行監視モード

航行監視モードでは、計画されたルートに対しての自船の動向の監視を行います、よって、航行監視に必要なタスクがインスタントアクセスバー™に網羅されています。

Select: 監視するルートを選択するウィンドウを開きます。

Unselect: 監視の対象となっているルートを監視の対象から解除します。

Move to plan: 航路計画モードに切り替え、監視の対象となっているルートやユーザーチャートを編集することができます。

Route INFO: ルート情報ダイアログボックスを表示し、監視の対象となっているルート内の各ウェイポイントの設定値やユーザーチャートの詳細情報の確認を行う事ができます。また、監視対象となっているルートやユーザーチャートに関する注記内容を確認することができます。

AISメッセージの送受信、確認、削除、およびNAVTEXメッセージの受信、確認、削除を行えます。

AIS/NAVTEX メッセージボックス

海路通報やNANTEXの警告情報のチャートの補正情報を手動で更新を追加、編集することができます。チャートの手動更新は、チャートを常に最新の状態にしておくために必要な作業となります。手動更新で設定した更新データを含む公式チャートが発行された際には、手動更新で設定した更新データを削除することができます。

航路監視画面

レーダーオーバーレイ

チャートメンテナンスモード

チャートメンテナンスモードでは、システム内のチャートの管理を行う事ができます。

CDもしくはDVDからチャートデータを自動的にインストールします。

チャートセルのグループ化等、チャートの管理を行う事ができます。

チャートのカバーエリアやライセンスステータス等、システム内にインストールされているチャートの情報を網羅したチャートカタログを閲覧することができます。

チャートライセンス/パーミットのインストール、バックアップ、復元、エクスポート等の管理を行うメニューウィンドウを開きます。

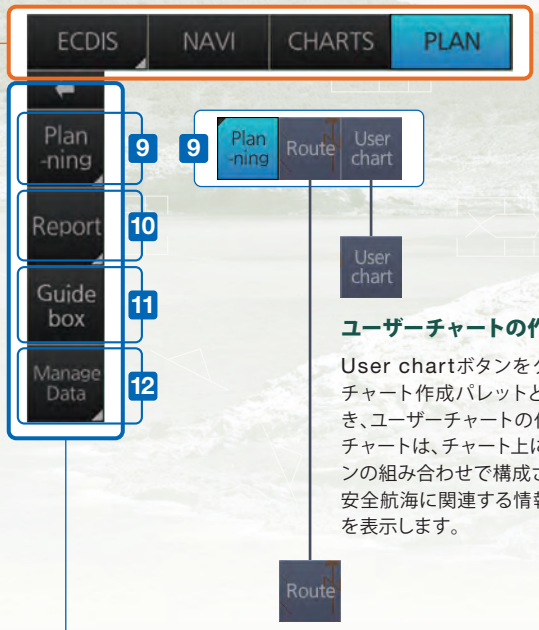
チャートライセンスウィンドウ

IHO S-63で暗号化されたENCチャートを表示するためには、パブリックキーのインストールが必要になります。このボタンからパブリックキーをインストールするためのメニューウィンドウを開きます。パブリックキーは、新しいチャートをインストールする際、またはチャートをアップデートする際に、インストールする必要があります。パブリックキーは複数登録可能です。

航路計画モード

航路計画モードでは、ルートやユーザーチャートの作成、編集を行う事ができます。
また、ルートやユーザーチャートに関する様々なレポートの閲覧をする事ができます。
これらすべてのタスクはインスタントアクセスバー™からアクセスできます。

航路計画画面



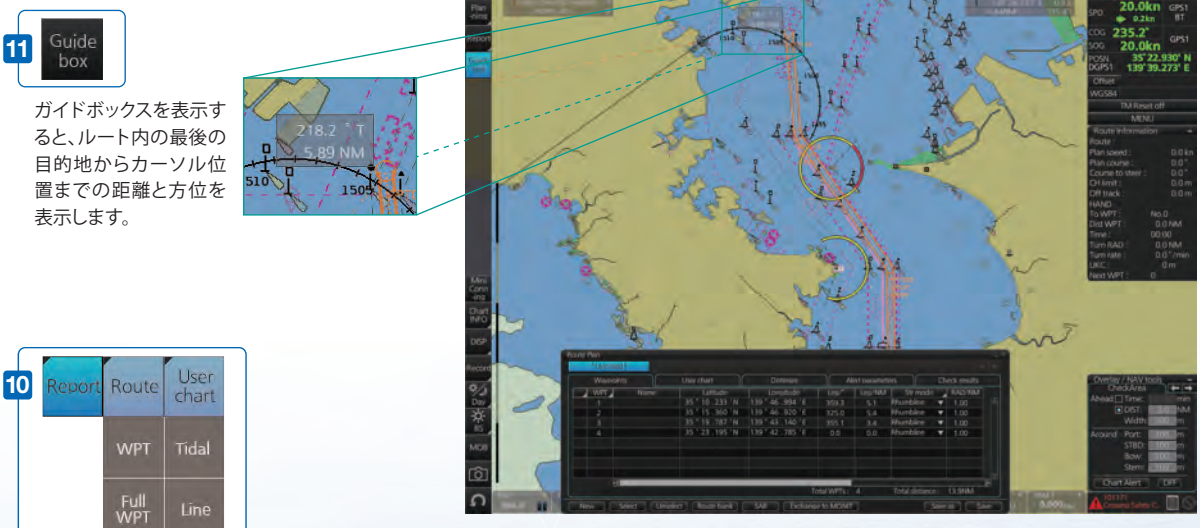
ユーザーチャートの作成:

User chartボタンをクリックすると、ユーザーチャート作成パレットとメニューウィンドウが開き、ユーザーチャートの作成ができます。ユーザーチャートは、チャート上に重畳するシンボルとラインの組み合わせで構成されている情報レイヤーで安全航海に関連する情報（エリアやオブジェクト）を表示します。

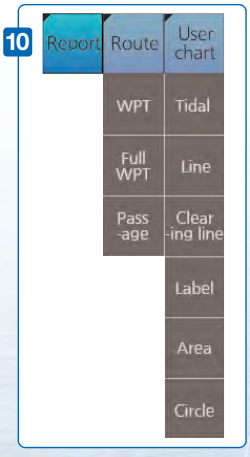
ユーザーチャートツール

ルートの作成:

Routeボタンをクリックすると、ルートプランニングメニューウィンドウが開きます。トラックボールモジュールを使用して、チャートに目的地を投入します。目的地の投入後に、各目的地の名称、各区間の操舵モード、旋回半径、航路幅等のパラメーターを入力することができます。

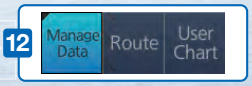


ガイドボックスを表示すると、ルート内の最後の目的地からカーソル位置までの距離と方位を表示します。



レポート:

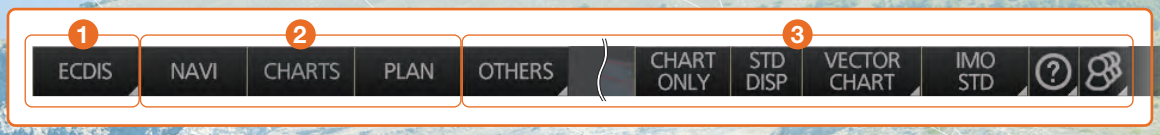
目的地やルートに関するレポートや、潮汐、オブジェクト、エリア等に関するユーザーチャートレポートを確認することができます。



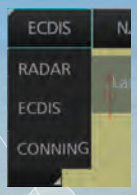
ルート、ユーザーチャートの削除を行えます。

ECDIS
Electronic Chart Display and Information System

ステータスバー



❶ MFDオペレーティングモードの切り替え



クリックすることで、現在切り替え可能なMFDオペレーティングモードの一覧がドロップダウンメニューで表示され、選択することができます。

❷ ECDISオペレーションモードの選択

これら3つのボタンから、ECDISのオペレーションモード（航行監視モード、チャートメンテナンスモード、航路計画モード）への切り替えが可能です。ECDISオペレーションモードが選択されると、画面左側のインスタントアクセスバー™の表示内容も連動して切り替わり、各ECDISのオペレーションモードにおいて必要なタスクが表示され、必要なタスクへの素早いアクセスが可能になります。

❸ ステータスバー内のその他のボタン

航海ログの再生を行います。

チャート表示の設定を切り替えます。（IMO BASE, IMO STD もしくはIMO-ALL）

長押しすることでチャートのみの表示に切り替えます。

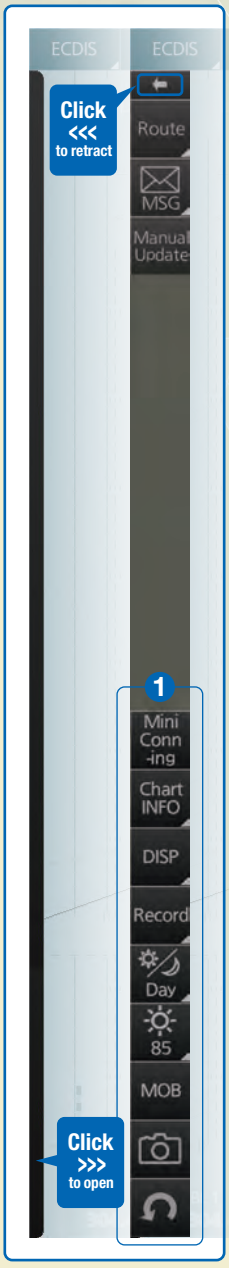
操作マニュアル（PDF）、ECDISプログラム番号、システム情報を表示します。

チャート表示の設定をIMO standardに切り替えます。

チャート表示設定のユーザー毎のプロファイルの設定、変更を行います。

表示できるチャートの表示優先順位の切り替えを行えます。

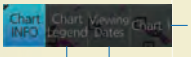
インスタントアクセスバー™



インスタントアクセスバー™のトップにある←をクリックすることで、バーを最小化する事ができます。
最小化されたバーをクリックすると最大化する事ができます。
インスタントアクセスバー™の上部には、各ECDISオペレーションモードにおいて実行可能なタスク/機能を内包したボタンが配置され、それらのタスクに素早くアクセスする事ができます。インスタントアクセスバー™の下部には、航行監視モードおよび航路計画モードにてのみ使用可能な「Mini Conning」を除いては、選択されたECDISオペレーションモードに関係なく、操作上必要なタスクが一覧で表示されます。

❶ モード共通タスク

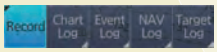
Mini Conningの表示/非表示の切り替えを行う事ができます。Mini Conningは、画面上に表示するデータセルを任意で選択することができます。航行監視モード、航路計画モードにてのみ表示可能です。



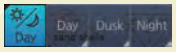
チャートオブジェクトの凡例を一覧表示したウィンドウを表示します。

チャートの表示日付設定ウィンドウを開きます。

現在使用中のチャートに関する、セルの名称やエディション番号、アップデート日時等の情報を表示します。



ユーザーイベント・位置イベントの登録、確認および修正を行います。また、各種ログ（航海ログ、チャート使用履歴、警告/警報履歴、ターゲットログ等）の表示を行えます。



船橋内の明るさに合わせたモニターの色調の調整を行う事ができます。

モニターの輝度の調整を行います。輝度調整は、ゲージを使って手動、もしくは、ゲージ右横のキャリブレーションボタンを押すことにより、自動的に調整を行うことも可能です。

落水者位置（MOB: Man Overboard）オブジェクトをチャート上の現在の自船位置に投入します。

現在表示中の画面をキャプチャする事ができます。

最後に実行したアクションを取り消すことができます。

ベクターチャートのチャートオブジェクトの表示/非表示の切り替え設定、および浅海警告等のチャートアラートの設定を行う事ができます。

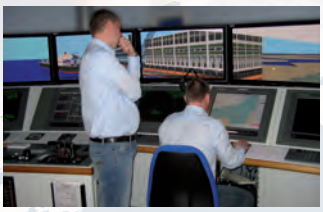
画面上にソフトウェアキーボードを呼び出します。

Admiralty Information Overlay（AIO）情報レイヤーの表示/非表示の切り替えを行えます。

チャート表示画面の2分割スプリットスクリーン表示設定を行えます。

フルノが提供するECDISトレーニングサービス

ECDISを活用することによって、海図情報の管理や航海計画策定、航行監視のプロセスの簡素化等、航行の安全化、効率化を図る事ができ、座礁等の海難事故の回避に寄与することができます。これらのメリットを十分に享受するためには、ECDISの操作について十分な知識が必要で、相応のトレーニングが必要になってきます。トレーニングには、より総括的なECDISに関するルール、基準や機器の取り扱い等をカバーするものと、実際に船舶に装備されるECDISを操作しての操船にかかわるものの2つに大別されます。フルノは、デンマーク・コペンハーゲンのFuruno Maritime Training (FMT) centerに加えて、FMTが認証するNavSkills™トレーニングセンターにて、ECDISトレーニングを提供しています。NavSkills™とは、FMTが提供する外部船員教育機関の指導員向けシミュレーショントレーニングサービスパッケージのことで、そのサービス内容には、シミュレーター等のトレーニング設備の供給・メンテナンス、教材やトレーニングカリキュラムの供給・アップデート、指導員向けトレーニング等が含まれます。NavSkills™トレーニングセンターとして、FMTより認証を受けた外部船員教育機関は、STCWコード他の国際基準に準拠したトレーニングを提供できるようになります。



IMO ECDIS モデルコース 1.27
（ECDISの実際の運用に関するIMOモデルトレーニングコース）

船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約（STCW条約）において、ECDISが装備された船舶の船長および当直航海士（Officer of the Watch: OOW）は、IMOモデルトレーニングコース1.27に準じた一般総合的なECDISトレーニングを修了しなければならないと規定されています。

受講者は、システムとしてのECDIS、ECDISの操作運用、電子海図、実践的なECDISを活用した船舶の運航についての知識を得る事ができます。加えて海図のペーパーレス化を実現するための諸条件についても習得することとなります。また、航海上の安全機能などECDISを活用することから得られるメリットのみならず、ECDISの限界やECDISを使用する際の注意事項などについての教育も含まれます。

このECDISトレーニングを修了するためには、3つの必須の試験を受験する必要があり、受講者は、それら試験を合格すると、DNV SeaSkill™によって審査・認定された、IMOモデルコーストレーニング1.27に準拠した一般総合的なECDISトレーニングに対する終了証明書が授与されます。

本コースは、Furuno Maritime Training center (デンマーク) において受講することができます。

特定の型式のECDISに関するトレーニング
(ECDIS familiarization training)

本トレーニングコースを通して、受講者は、当該船舶に装備されている特定の型式のフルノECDISの機能、効果的活用に関する知識を得る事ができます。

コース内容には、以下のトピックが含まれます。
• 利用可能な機能 • メニュー構成 • 表示部画面配置 • 安全値の設定 • アラームの故障表示の確認及び取るべき対策 • 航路計画 • 航行監視 • バックアップシステムへの切り替え • ソフトウェアアップデート • チャートデータ、チャートライセンスの読み込み、アップデート

受講者は、本トレーニングの最後に必須試験を受験する必要があり、合格するとフルノ特定型式のECDISトレーニングに対する終了証明書が授与されます。本トレーニングは、STCW条約付属書第6条第1規則に基づく、船員の訓練及び資格証明並びに当直コード（STCWコード）および国際安全管理コード（ISMコード）に準拠しています。また、Furuno MaritimeTraining center（デンマーク）、は、本コースに対して、ClassNKより海事教育訓練認証を受けています。

本コースは、FURUNO Maritime Training center（デンマーク）、FURUNO Singapore（シンガポール）、FURUNO Deutschland GmbH（ドイツ）、FURUNO Shanghai CO., LTD. (上海)、PT FURUNO ELECTRIC INDONESIA (インドネシア)の他、全16箇所で受講いただけます。

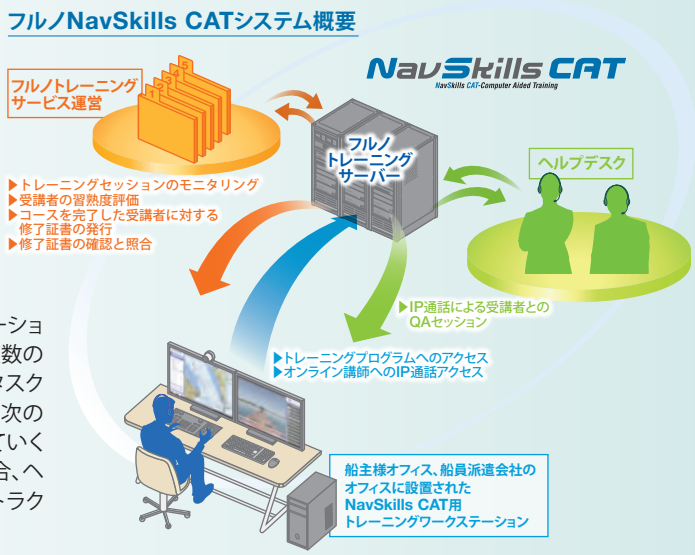
詳細は下記URLをご参照ください。
https://www.furunotraining.com/navskills

フルノECDIS familiarization training向け通信教育サービス：NavSkills CAT

左記のクラスルームトレーニングに加えて、フルノは、クラウドコンピューティングベースのトレーニングソリューションNavSkills CATを提供しています。NavSkills CATは、フルノECDISモデルFEA-2107/2807、FMD-3200/3300用ECDIS familiarization trainingを安価かつ手軽に自社内のトレーニングプログラムに組み込みたいお客様に向けたトレーニングサービスで、フルノが2005年のINSTC Denmark設立以来、培ってきた質の高いトレーニングノウハウをベースにした、トレーニングを自社オフィスにて受講可能になります。

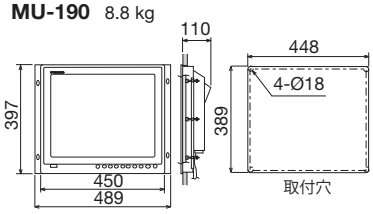
トレーニングは、FMTのサーバーに設置されているトレーニングプログラムアプリケーションにアクセスすることで実施する事ができます。全体のトレーニングカリキュラムは、複数の段階に分けられており、受講者は各段階に割り当てられたECDISの各操作に対するタスク課題を順番に遂行することになります。また、評価診断のセッションが、カリキュラムの次の課程に進む前に組み込まれており、受講者の習熟度合によってトレーニングを実施していくことが可能となります。トレーニングの過程で、不明な点や確認が必要な点があった場合、ヘルプデスクに問い合わせする事が可能で、VoIPにて対話形式でのオンラインインストラクターによる解説を受ける事ができます。

フルノNavSkills CATシステム概要

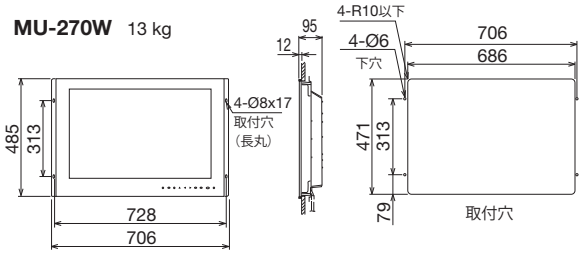


表示部

MU-190 8.8 kg



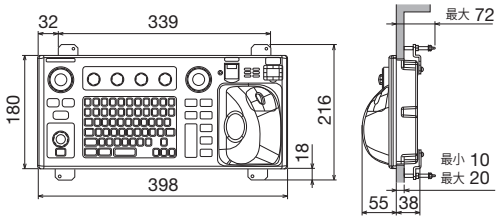
MU-270W 13 kg

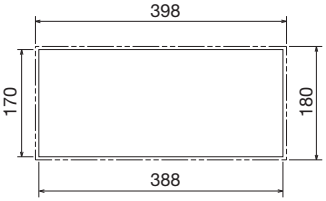


操作部

RCU-024

3.1 kg

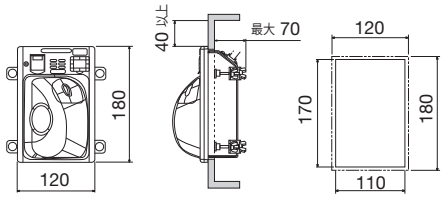




トラックボール操作部

RCU-026

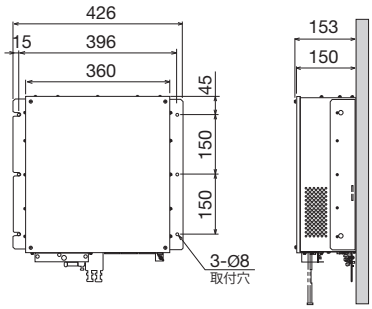
1.5 kg



制御部

EC-3000

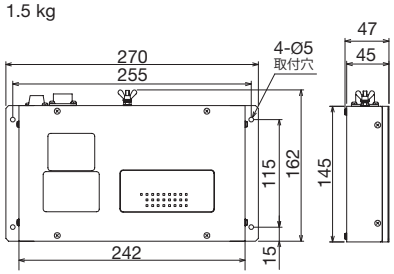
14 kg



スイッチングハブ

HUB-100

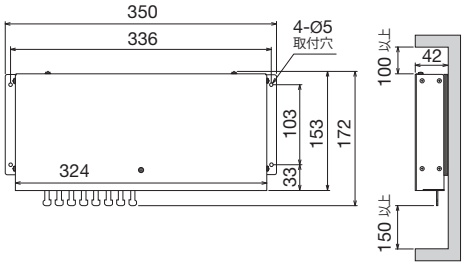
1.5 kg



インテリジェントハブ

HUB-3000

1.5 kg

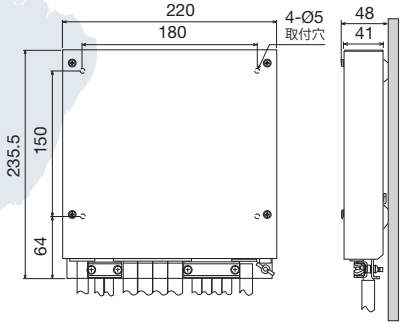


センサーアダプター

シリアル

MC-3000S

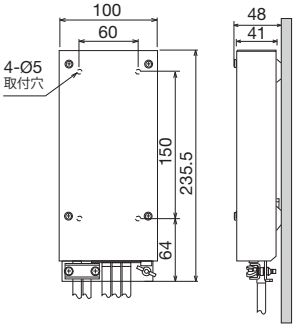
1.5 kg



アナログ

MC-3010A

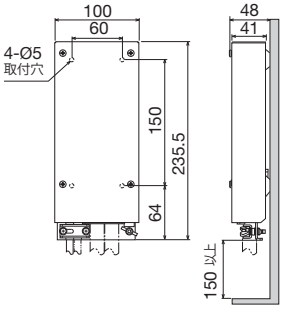
0.8 kg



デジタル IN

MC-3020D

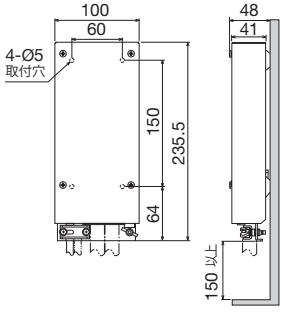
0.8 kg



デジタル OUT

MC-3030D

0.8 kg



仕様

機器名称		電子海図情報表示装置
規格		IMO A.694(17), IMO MSC.191(79), IMO MSC.232(82), IMO MSC.302(87)
表示部	FMD-3200	型式MU-190、19型カラーLCD、SXGA (1284 × 1024 ピクセル)
	FMD-3300	型式MU-270W、27型ワイドカラーLCD、WUXGA (1920 × 1200 ピクセル)
	FMD-3200-BB	SXGA、UXGA、WUXGAモニター
使用可能な電子海図		ENC S-57 Edition 3 ベクトルチャート (IHO S-63 ENC data protection scheme)、ARCS ラスターチャート、C-MAP CAES
表示モード	トルーモーション	ノースアップ、コースアップ
	リラティブモーション	ノースアップ、コースアップ、ルートアップ、ヘディングアップ
	自船情報	自船位置、針路、船速
表示内容	他船情報 (TT: ARPA、AIS)	自船からの方位・距離、船速、針路、CPA、TCPA
	レーダー映像重畳表示	
	その他	EBL、VRM、平行カーソル
アラーム情報		目的地、ルートモニタリング、各種アラーム
測位計算		外部測位センサーの測位結果 ジャイロコンパス、スピードログによる推測航法 ジャイロコンパス、スピードログ、測位センサーからの測位結果を基に最適船位を計算
航路計画		漸長、大圏航法によるルートプラン作成機能、
航行記録		過去12時間分の航行データを記録表示(時刻、位置、位置補正値、船首方位、船速等)
航路監視		オフトラック表示機能、変針点接近警報機能、浅海警報、ルート情報表示機能
ユーザーチャート		ユーザーチャート作成機能（計画航路につき、最大5ファイルのユーザーチャートを表示可能、1ファイルにつき、最大200点のポイント登録可能）
その他機能		MOB (Man Overboard: 転落警報) MOB発生時の位置等を記録、画面上に表示
インターフェイス	DVI	2ポート DVI-D (DVI-1とDVI-2は同じ映像) 1ポート DVI-D（コニング画面、またはVDR用RGB）
	LAN	3ポート Ethernet 1000 Base-T：レーダーインタースイッチ、センサーネットワーク用（1ポートは未使用）
	USB	4ポート USB 2.0 type-A
	COM	2ポート RS-232C/RS-485（輝度制御用）
	シリアル I/O	8ポート IEC61162-1/2（2ポート）、IEC61162-1（6ポート） センテンス：ABK, ALR, CUR, DBT, DPT, DTM, ETL, GGA, GLL, GNS, HDT, HTD, MTW, MWV, NRM, NRX, OSD, PRC, RMC, ROR, ROT, RPM, RSA, RSD, THS, TRC, TRD, TTM, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VTG, XDR, ZDA
	デジタル IN	1ポート ACK 信号入力
	接点信号	6ポート システムエラー、電源エラー：ノーマルクローズ各1、 アラーム出力：ノーマルクローズ ×2、ノーマルオープン ×2

センサーアダプター

コントロール・シリアル	LAN	1ポート Ethernet 100 Base-TX
	シリアル	8ポート IEC 61162-1/2 (4ポート)、IEC 61162-1（4ポート）
	接点信号	1ポート システムフェイル、ノーマルクローズまたはノーマルオープン
アナログイン		3ポート -10～+10 V/0～10 V, 4～20 mA（選択）
デジタルイン		8ポート 接点入力、デジタル入力 ノーマルクローズまたはノーマルオープン（選択）
デジタルアウト		8ポート 接点出力 ノーマルクローズまたはノーマルオープン（選択）

電源

ECDIS制御部	AC 100-115/220-230 V、単相、50/60 Hz
センサーアダプター	DC 24 V、1.4 A、33.6 VA
表示部	AC 100-230 V、単相、50/60 Hz

環境条件

動作温度	-15℃ ～ +55℃
相対湿度	40℃　93 %以下
防塵/防水性	制御部：IP2X（IP22: オプション） 操作部：IP22 センサーアダプター：IP2X（IP22: オプション）
振動	IEC 60945 Ed. 4

構成

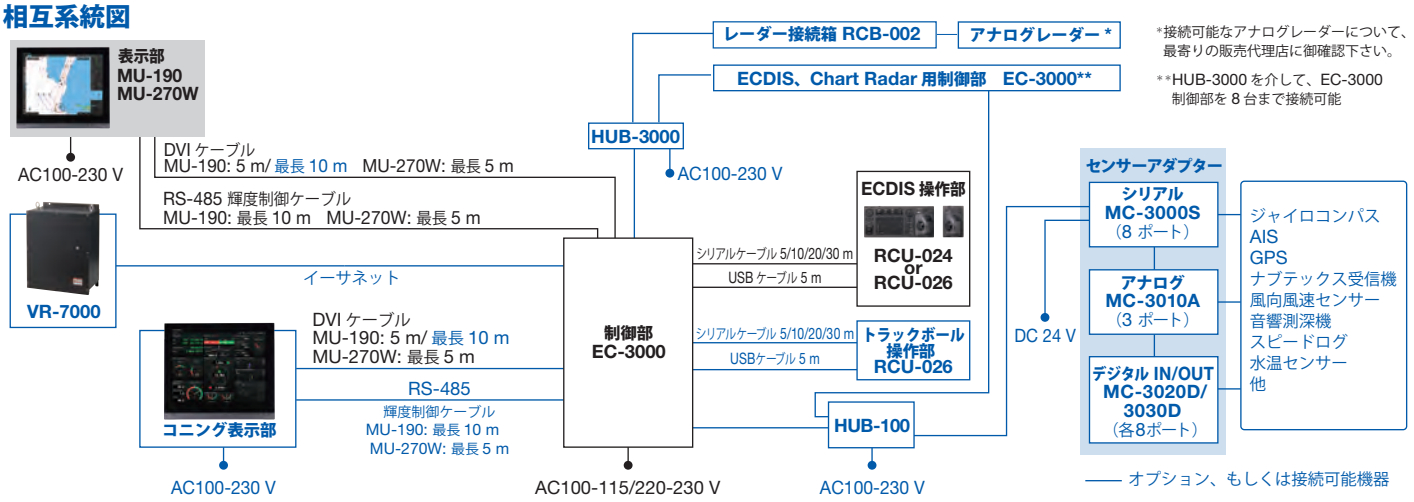
標準

表示部 FMD-3200: MU-190, FMD-3300: MU-270W	×1
ECDIS制御部 EC-3000	×1
ECDIS操作部 RCU-024 または トラックボール操作部 RCU-026（選択）	×1
ECDIS制御部用電源ケーブル	×1
予備品	×1

オプション

センサーアダプター MC-3000S/3010A/3020D/3030D	×1
トラックボール操作部 RCU-026（リモート操作用）	×1
スイッチングハブ HUB-100	×1
インテリジェントハブ HUB-3000	×1
DVI/RGB変換ケーブル	×1
AC/DC電源 PR-240/241	×1
工事材料	×1

相互系統図



*接続可能なアナログレーダーについて、最寄りの販売代理店に御確認下さい。

**HUB-3000 を介して、EC-3000 制御部を 8 台まで接続可能

商標の扱い：本カタログに記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

安全に関するご注意

●ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

★ご購入の前に

●仕様および外観は機器改良のため予告なく変更することがあります。
●当製品をお買い上げの場合、取付工事費、オプション費等は別途ご請求させていただきます。
●印刷物と製品とでは多少色合いが異なる場合があります。あらかじめご了承下さい。
●このカタログの内容詳細については販売店または当社におたずね下さい。
●類似品にご注意下さい。

古野電気株式会社 www.furuno.com

本社/船舶営業部	662-8580	兵庫県西宮市芦原町9番52号	(0798)63-1087
関東支店	101-0024	東京都千代田区神田和泉町2番地6号(今川ビル)	(03)5687-0432
広島支店	720-0811	広島県福山市紅葉町2-27日本生命福山ビル7階	(084)993-9777
今治営業所	794-0043	愛媛県今治市南宝来町1丁目7-7徳島大正銀行今治ビル2F	(084)993-9777
福岡駐在所	810-0075	福岡県福岡市中央区港 3丁目 1番44号	(092)711-1778

※　弊社問合せ先は事情により変更される場合があります。　弊社ホームページに最新情報を掲載していますので、ご参照下さい。

カタログNo. CA000002701
K-2506LB