

INSTRUMENTATION NAVALE



Nos solutions
d'instrumentation
et d'aide à la
décision pour le
naval de défense



Mesurer pour mieux Agir



Chauvin Arnoux Energy c'est ...

Depuis plus de 30 ans, **Chauvin Arnoux Energy** met en œuvre des solutions complètes dédiées à la conduite du navire, du système de défense, à la surveillance des organes de propulsion et des circuits électriques.



1500 systèmes
installés



150 navires équipés
Chauvin Arnoux
Energy



30 pays à travers
les mers du globe !



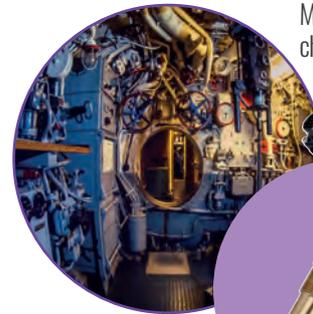
Les solutions CA Energy pour chaque compartiment du navire



Salles des machines et des tableaux électriques



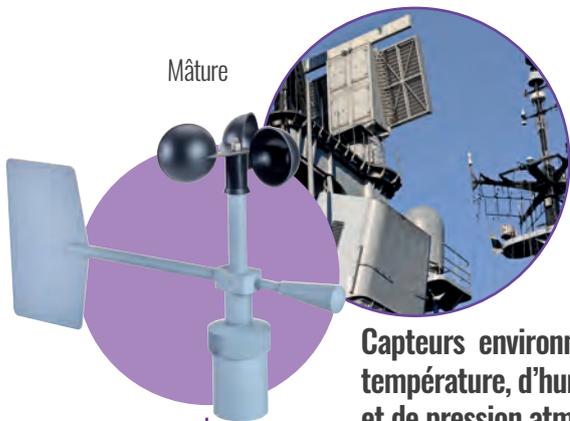
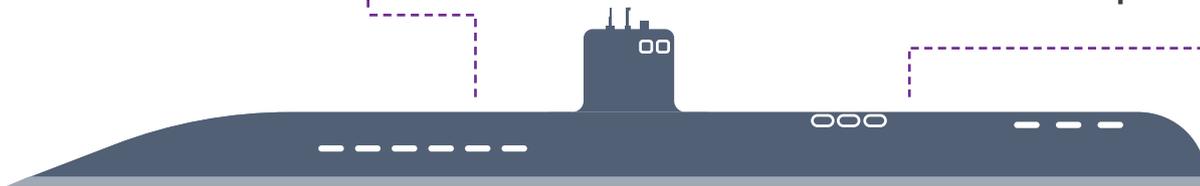
Indicateurs, bargraphes afficheurs et répéteurs



Milieu marin et chaufferie nucléaire



Sondes de température



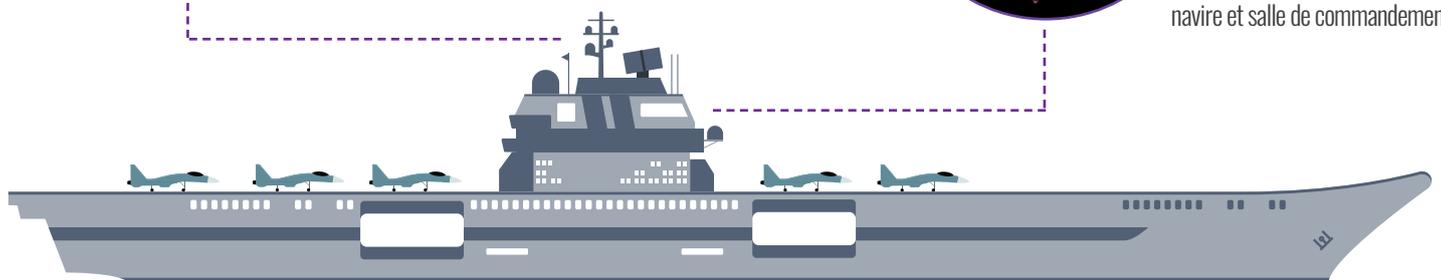
Mât

Capteurs environnementaux, de température, d'humidité de l'air et de pression atmosphérique

GPR, répéteurs et afficheurs multifonctions



Passerelle, pupitre de conduite de navire et salle de commandement



Salles des machines



Scrutateurs de température, capteurs, cartes et convertisseurs tachymétriques, convertisseurs de process, fréquencemètres et indicateurs

Capteurs météo digitalisés pour environnement marin militaire

AnémoGirouette

Capteur combiné assurant la mesure de la vitesse (Anémomètre capteur infrarouge) et de la direction du vent (Girouette synchronésolveur).

- **Compact** : combinaison des deux fonctions
- **Pérennité** : capteur bâti et usiné dans la masse, contrepoids et presse-étoupe en inox et roulements tenue longue durée
- **Résistant** : adapté aux environnements sévères (corrosion)

Capteur PTU

Capteur combiné assurant la mesure de pression atmosphérique, température (sonde platine PT1000) et humidité de l'air (capteur polymère capacitif)

- **Protection** : abri homologué par météo France contre les perturbations
- **Pérennité** : presse-étoupe inox

Sonde température d'eau de mer

Capteur de mesure de température (sonde platine PT100) d'eau de mer

- **Compact** : intégration facilitée
- **Complet** : doigt de gant fourni
- **Rapide** : fiche quart de tour SOURIAU pour montage/démontage facile

Avantages produits

- **Robuste** : choix des matériaux et revêtements pour une protection renforcée aux conditions environnementales sévères (brouillard salin, plage de température étendues, chocs et vibrations, CEM)
- **Facile** : système d'auto test des équipements et logiciel de diagnostic
- **Immédiat** : transmission des données aux répéteurs du réseau du vent. Une arrivée combinant alimentation et communication
Installation facile avec des protocoles de communication sur mesure



LE
SAVIEZ
VOUS

?

La gamme de capteurs de Pyrocontrol permet de disposer de produits complémentaires pour le traitement de vos données en milieu sévère et très sévère.

 **CHAUVIN
ARNOUX**
PYROCONTROLE

Systeme de traitement et de visualisation des données météorologiques



Répétiteur multi fonction

Systeme de traitement et de visualisation des données météorologiques

- **Haute lisibilité** : écran couleur LCD VGA 6,5 pouces
- **Performant** : algorithmie avancée confrontant les données de l'ensemble des capteurs pour fournir une indication fiable et pertinente des vents différents.
- **Complet** : récupération des données des capteurs du réseau du vent
- Génération de l'alimentation du réseau pour alimentation des capteurs
- Localisation flexible du répéteur (Communication Modbus RTU sur support RS485)
- Fiabilité du système assurée par la redondance des répéteurs de la gestion du bus
- Programmables (différentes topologies de réseau du vent)



Répétiteur GPR

Systeme de visualisation multifonction des données météorologiques et de navigation

- **Haute lisibilité** : écran couleur LCD XGA 12 pouces
- **Robuste** : coffret en fonte d'aluminium capable de supporter 260 G (version sur amortisseur), connectique fiches SOURIAU
- **Complet** : récupération des données météo des répéteurs A25400 et de celles des calculateurs de navigation
- **Compatibilité** : réseaux Ethernet et RS422 pour les données de navigation (redondance)



Coffret de concentration et de communication

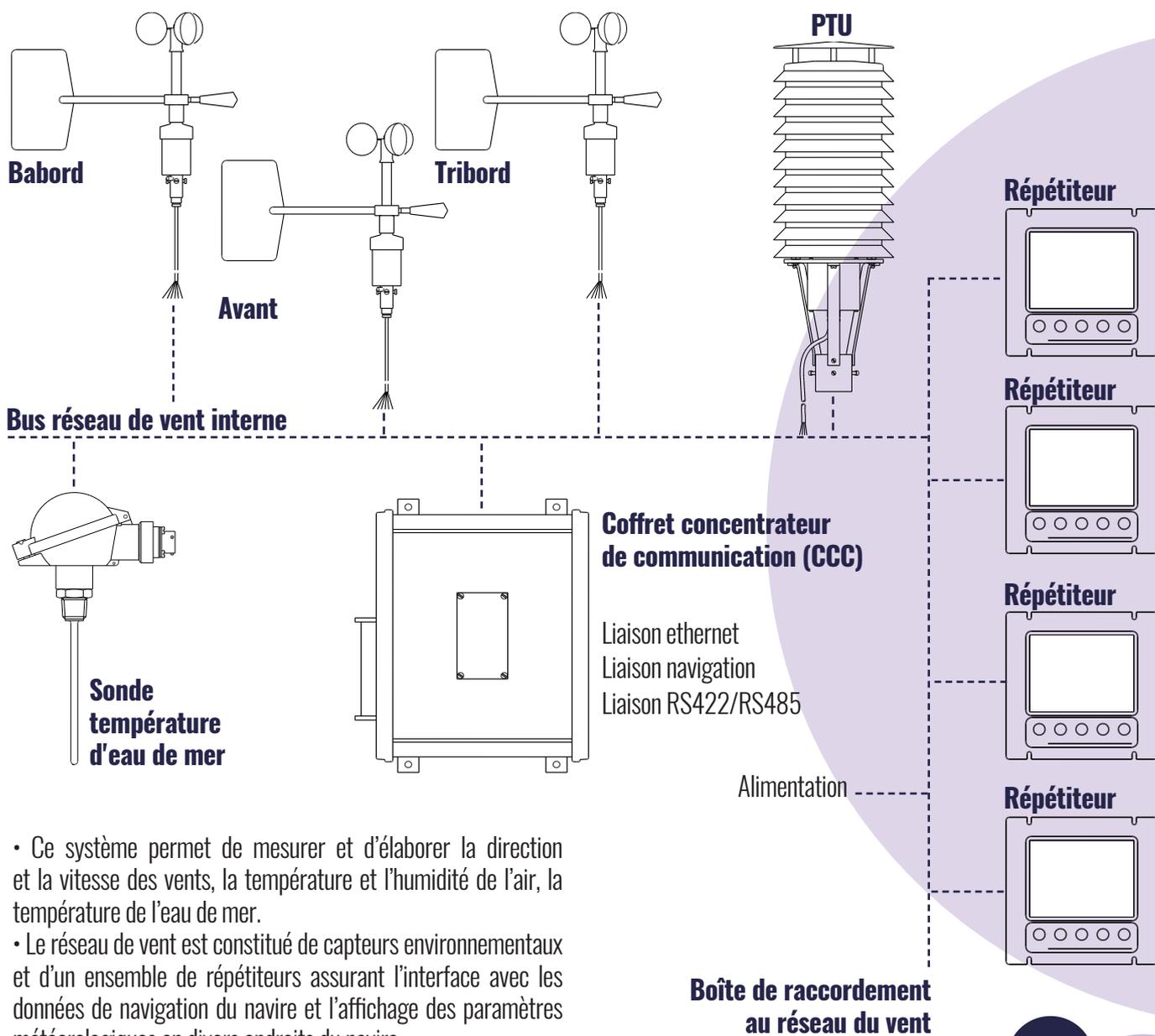
Le coffret concentrateur de communications permet d'interfacer les informations météorologiques et les données de navigation vers les écrans de supervision.

- **Robuste** : coffret métallique intégré dans une enveloppe en fonte d'aluminium étanche
- **Polyvalent** : multiples connexions entrantes et sortantes (Interfaçage avec les calculateurs de navigation et le réseau de vent et diffusion sur 4 liaisons abonnés suivant différent protocoles programmables)
- **Complet** : passerelle de protocole et fonction datalogger

Avantages produits

Ces appareils permettent le séquençement des capteurs vent, l'enregistrement et la diffusion des données météo aux différents abonnés du navire.

CA Energy propose des systèmes pour l'élaboration de la situation météo du navire



- Ce système permet de mesurer et d'élaborer la direction et la vitesse des vents, la température et l'humidité de l'air, la température de l'eau de mer.
- Le réseau de vent est constitué de capteurs environnementaux et d'un ensemble de répéteurs assurant l'interface avec les données de navigation du navire et l'affichage des paramètres météorologiques en divers endroits du navire.

Avantages du réseau

Un réseau numérique interne dédié à la conduite du navire

- **Fiable** : capacité de détecter des capteurs et afficheurs en défaut, redondance de l'information entre les répéteurs
- **Flexible** : remplacement plug and play d'un élément du système
- **Pratique/Performant** : conçu et développé pour permettre l'alimentation et la communication des éléments du système à travers tout le navire
- **Souple** : ajoute aux mesures environnementales les données du système de navigation pour construire des données supplémentaires.

LE
SAVIEZ
VOUS

?

Grâce au retour d'expérience et ses algorithmes éprouvés, le réseau du vent numérisé permet d'avoir une information fiable du vent quelle que soit la position du navire.

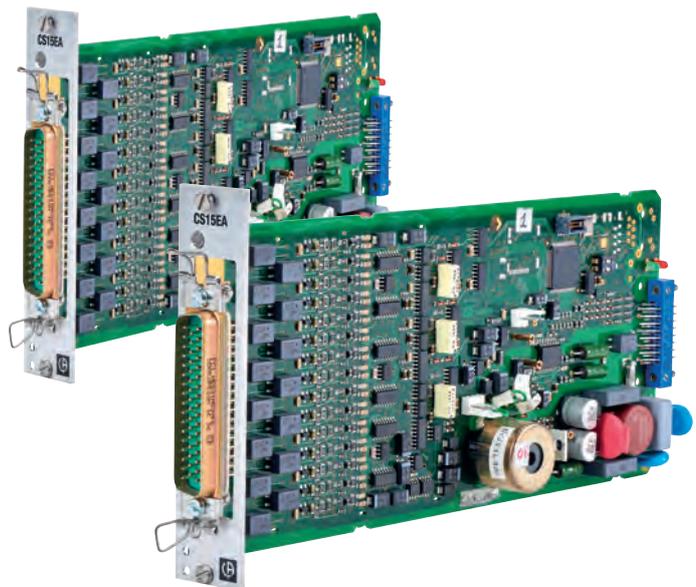
Surveillance et remontée des états et températures des moteurs et lignes d'arbres d'échappement



Scrutateur numérique

Cet instrument très complet permet de surveiller la température et de remonter les états des moteurs et de certains organes de propulsion tels que les cylindres et les lignes d'arbre.

- **Robuste** : gamme de tenue en température étendue et connectiques type militaire HE
- **Compact et flexible** : 120 voies de mesure analogique (courant, tension, température...), nombreuses sorties logiques (sur alarmes) et analogiques disponibles.
- **Adaptable** : ajout de cartes sous forme de rack d'extension Internes / Externes
- **Sur mesure** : outil de configuration permettant la gestion d'alarmes sur détection de seuil, logique combinatoire, capacité d'enregistrement, mapping modbus complètement personnalisable par l'utilisateur et possibilités d'implémenter différents protocoles de communication



Avantages produits

Instrument de mesure idéal et compact multivoie. Permet de remonter les états critiques des moteurs du navire.

Indicateurs numériques, analogiques et pseudo-analogiques de grandeurs électriques

Indicateurs polyvalents

Indicateurs numériques & Indicateurs pseudo-analogiques : affichage numérique ou à aiguille de grandeurs analogiques et/ou numériques.

- **Adaptable** : logiciel complet et personnalisation du produit
- **Technologie numérique** : fonctions de transfert complexes, communication Ethernet ou RS485
- **Lisible** : indicateur pseudo-analogique. Affichage 360°
- **Formats** : fût rond ou rectangulaire 36 x 110 mm



Indicateurs analogiques

Indicateurs personnalisables (cadrans, échelle, déviation...).

- **Protection** : indice renforcés : IP55 – IK08.
- **Classe de précision** : 1,5
- **Adaptable** : fût de petit diamètre pour un raccordement multipossibilité
- **Conformité** : norme IEC 60051-1
- **Fonctions** : ampèremètre AC, voltmètre AC, ampèremètre de maximum, ampèremètre DC, voltmètre DC et fréquencemètre



Indicateurs avec boîtier additionnel

- **Fonctions supplémentaires** : wattmètre, varmètre et phasemètre



Avantages produits

Chauvin Arnoux Energy propose une gamme d'indicateurs répondant aux standard marine ainsi que la possibilité de spécification sur mesure

- **Nombreuses références** : codifiées OTAN

Mesure de vitesse de machines tournantes



Capteurs tachymétriques inductifs et magnétiques

Mesure des vitesses de moteur de l'organe de propulsion

- **Offre Complète** : technologie magnétique pour précision en haute vitesse et technologie inductive pour précision en moyenne vitesse et détection de sens de rotation.
- **Robuste** : conception électromagnétique de longue durée de vie, tenue vibratoire, gamme étendue en température
- **Sorties sur fils ou sur fiche**



Existe en format carte europe et en coffret pour les convertisseurs dédiés tachymétrie

Convertisseurs tachymétriques et traitement des données de process

Conversion et traitement des données des capteurs tachymétriques

- **Compatible** : avec capteurs PE – PF et autres technologies (effet Hall...)
- **Personnalisable** : gestion des défauts et alarmes configurables
- **Logiciel et hardware renforcé** : conformité SIL2
- **Conversion et traitement du signal** : mesures, fonctions de seuil... et renvoi vers sorties (Ethernet Profinet, RS485 Modbus, sorties analogiques, 8 relais tout ou rien)
- **Entrée process** : pour MTAC



Avantages produits

Gamme de produits adaptée aux environnements sévères, notamment dans les paliers de réducteur de boîtes de vitesse

Nos services complémentaires et personnalisés

Soutien logistique



Service de développement
sur cahier des charges



Support technique
par le biais de SAV



Références

NAVAL GROUP France
NAVAL GROUP Far East
BOUSTEAD DCNS Naval Corporation PIRIOU
ENGIE

REYES
ENGIE
SCHNEIDER ELECTRIC
AMM POGGIOLI
LOCNAV



Nos 5 points clés, notre savoir-faire métier



Surveillance

des paramètres critiques de la navigation, de la mise en œuvre des systèmes d'arme et de la conduite du bâtiment



Acquisition & Diffusion

des données météo



Appareils de contrôle

de température des moteurs, lignes d'arbre et des machines tournantes



Contrôle

de la chaîne de production et distribution de l'énergie électrique



Relevés de température

pour environnements nucléaires, bâtiments de surface et sous-marins

Pays partenaires

Australie, Brésil, Chili,
Egypte, France, Inde,
Malaisie, Arabie Saoudite,
Singapour, Taïwan

Vos contacts

10 FILIALES DANS LE MONDE

ALLEMAGNE

Chauvin Arnoux GmbH
Ohmstraße 1
77694 KEHL / RHEIN
Tél. : +49 07851 99 26-0
Fax : +49 07851 99 26-60
info@chauvin-arnoux.de
www.chauvin-arnoux.de

MOYEN ORIENT

Chauvin Arnoux Middle East
PO Box 60-154
1241 2020 JAL EL DIB
(Beyrouth) - LIBAN
Tél. : +961 1 890 425
Fax : +961 1 890 424
camie@chauvin-arnoux.com
www.chauvin-arnoux.com

AUTRICHE

Chauvin Arnoux Ges.m.b.H
Gastgebgsasse 27
1230 WIEN
Tél. : +43 1 61 61 9 61
Fax : +43 1 61 61 9 61-61
vie-office@chauvin-arnoux.at
www.chauvin-arnoux.at

ROYAUME UNI

Chauvin Arnoux Ltd
Unit 1 Nelson Ct, Flagship Sq
Shaw Cross Business Pk, Dewsbury
West Yorkshire - WF12 7TH
Tél. : +44 1924 460 494
Fax : +44 1924 455 328
info@chauvin-arnoux.co.uk
www.chauvin-arnoux.com

CHINE

SHANGHAI PU-JIANG ENERDIS
INSTRUMENTS CO. LTD
3 Floor, 23 Building
Gemdale Viseen Minhang Technology
& Industrial Park Project
1288 lane, Zhongchun Road
Minhang District, SHANGHAI City
Tél. : +86 21 65 21 51 96
Fax : +86 21 65 21 61 07
info@chauvin-arnoux.com.cn

SCANDINAVIE

CA MÅTSYSTEM AB
Sjöflygvägen 35
SE-183 62 TABY
Tél. : +46 8 50 52 68 00
Fax : +46 8 50 52 68 10
info@camatsystem.com
www.camatsystem.com

ESPAGNE

Chauvin Arnoux IBÉRICA SA
C/ Roger de Flor N°293 1a Planta
08025 BARCELONA
Tél. : +34 93 459 08 11
Fax : +34 93 459 14 43
info@chauvin-arnoux.es
www.chauvin-arnoux.es

SUISSE

Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tél. : +41 44 727 75 55
Fax : +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

ITALIE

AMRA SPA
Via Sant' Ambrogio, 23
20846 MACHERIO (MB)
Tél. : +39 039 245 75 45
Fax : +39 039 481 561
info@amra-chauvin-arnoux.it
www.chauvin-arnoux.it

USA

Chauvin Arnoux Inc
d.b.a AEMC Instruments
15 Faraday Drive.
Dover - NH 03820
Tél. : +1 (603) 749-6434 ext. 520
Fax : +1 (603) 742-2346
sales@aemc.com
www.aemc.com

FRANCE

Chauvin Arnoux Energy
16, rue Georges Besse
92182 ANTONY Cedex
Tél. : +33 1 75 60 10 30
Fax : +33 1 46 66 62 54
caenergy@chauvin-arnoux.com
www.chauvin-arnoux-energy.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux Energy
16, rue Georges Besse
92182 ANTONY Cedex - FRANCE
Tél. : +33 1 75 60 10 30
Fax : +33 1 46 66 62 54
export@enerdis.fr
www.chauvin-arnoux-energy.com

SUISSE

Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tél. : +41 44 727 75 55
Fax : +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

