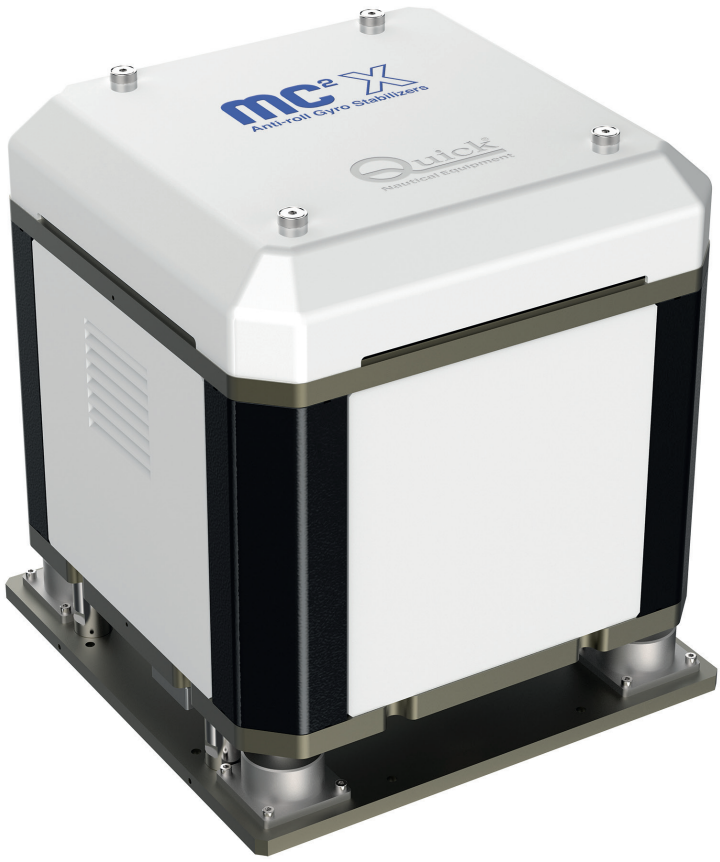
mc²X 19k - 19k LV

REV 001E CE



STABILIZZATORE GIROSCOPICO ANTIROLLIO		
MANUALE D'INSTALLAZIONE E USO	IT	pag. 3
ANTI-ROLL GYRO STABILIZER		
INSTALLATION AND USE MANUAL	EN	page 27

Quick®
Nautical Equipment

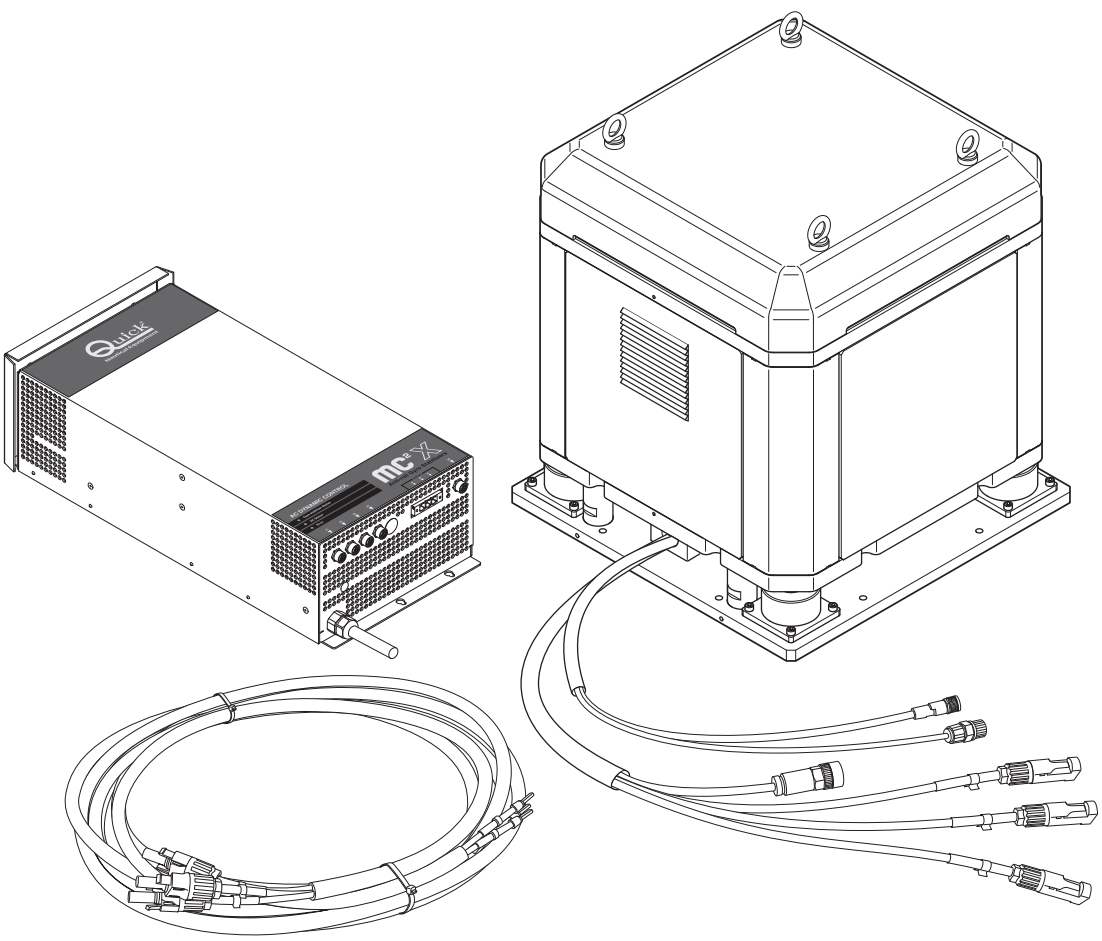
MC²X 19k - 19k LV

REV 001E CE

IT

STABILIZZATORE GIROSCOPICO ANTIROLLIO

MANUALE D'INSTALLAZIONE E USO



Quick® Nautical Equipment

Quick® si riserva il diritto di apportare modifiche alle caratteristiche tecniche dell'apparecchio e al contenuto di questo manuale senza alcun preavviso.
In caso di discordanze o eventuali errori tra il testo tradotto e quello originario in italiano, fare riferimento al testo italiano.

Fornitura di serie e accessori richiesti Pag. 8

1 - Informazioni sul prodotto Pag. 6
1.0 - Descrizione Pag. 6
1.1 - Principali caratteristiche Pag. 6
1.2 - Dati tecnici Pag. 6
1.3 - Power absorbtion Pag. 7
1.4 - Dimensioni Pag. 7

2 - Fornitura e dotazioni Pag. 9
2.0 - Fornitura di serie e materiale incluso nella confezione Pag. 9
2.1 - Accessorio richiesto e materiale incluso nella confezione Pag. 9
2.2 - Componenti richiesti, non in dotazione con lo stabilizzatore Pag. 9
2.3 - Attrezzi necessari per l'installazione Pag. 9

3 - Introduzione Pag. 10
3.0 - Informazioni generali Pag. 10
3.1 - Verifiche tecniche preliminari Pag. 10

4 - Sicurezza Pag. 11
4.0 - Precauzioni Pag. 11
4.1 - Avvertenze Pag. 11

5 - Movimentazione e trasporto Pag. 12
5.0 - Istruzioni generali e precauzioni Pag. 12
5.1 - Rimozione della cassa Pag. 12
5.2 - Sollevamento dello stabilizzatore Pag. 13

6 - Alloggiamento Pag. 14
6.0 - Analisi della struttura e dell'alloggiamento Pag. 14
6.1 - Requisiti ambientali Pag. 14
6.2 - Installazione di un singolo stabilizzatore Pag. 15
6.3 - Installazione di più unità sulla stessa barca Pag. 15

7 - Procedure di installazione Pag. 16
7.0 - Supporto di montaggio Pag. 16
7.1 - Tipi di carena Pag. 16
7.2 - Avvertenze Pag. 16
7.3 - Fissaggio Pag. 17
7.4 - Supporto - Esempio 1 Pag. 18
7.5 - Supporto - Esempio 2 Pag. 19

8 - Collegamento elettrico Pag. 20
8.0 - Dispositivi per il sistema di collegamento Pag. 20
8.1 - Dimensioni dispositivi Pag. 21
8.2 - Schema di collegamento Pag. 22

9 - Avvio Pag. 23
9.0 - Introduzione Pag. 23
9.1 - Istruzioni di avvio Pag. 23

10 - Manutenzione Pag. 23
10.0 - Introduzione Pag. 23
10.1 - Avvertenze Pag. 23
10.2 - Manutenzione periodica Pag. 24
10.3 - Manutenzione annuale Pag. 25
10.4 - Pulizia esterna Pag. 25

11 - Accessori Pag. 26

1.0 - Descrizione

La serie **MC²X** è frutto di un'attenta ricerca, mirata ad ottenere prestazioni altamente competitive.
I laboratori di ricerca e sviluppo Quick® hanno rivoluzionato il concetto di funzionamento della serie **MC²** apportando soluzioni tecniche in grado di garantire maggiore sicurezza, più comfort ed un rendimento decisamente superiore.
Gli stabilizzatori della serie **MC²X** sono compatti e funzionali.

MC²X Quick è utile ed efficace per il comfort di bordo, ma non annulla i rischi derivanti da cattive condizioni atmosferiche.

1.1 - Principali caratteristiche

- Design compatto e funzionale
- Elevata flessibilità d'installazione
- Controllo dinamico del moto di precessione.
- Funzione di esclusione del moto di precessione da pannello remoto.
- Equipaggiati con motori elettrici Quick®.
- Bassa emissione sonora.
- Protezioni termiche.
- MC²X Mobile App per registrare le prestazioni dello stabilizzatore (iOS e Andorid).
- **Manutenzione ridotta**.

1.2 - Dati tecnici

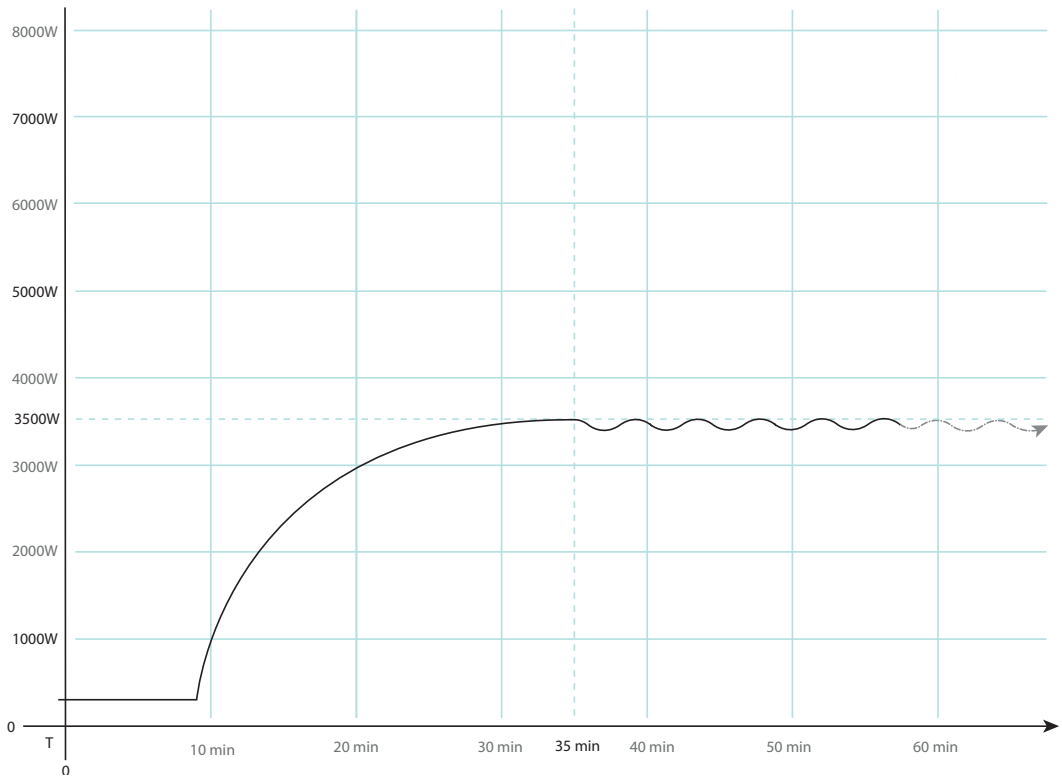
Modello	**MC²X 19k**	**MC²X 19k LV**
Velocità nominale del rotore (1)	5300 RPM	5300 RPM
Momento angolare (2)	6090 N·m·s	6090 N·m·s
Coppia uscita (3)	**18700 N·m**	**18700 N·m**
Tempo di accelerazione	43 min	43 min
Tempo di stabilizzazione	35 min	35 min
Potenza assorbita	3500 W max	3500 W max
Tensione di alimentazione	**196-260 Vac**	**90-120 Vac**
Frequenza	50-60 Hz	50-60 Hz
Emissione sonora	< 70 dB	< 70 dB
Temperatura ambiente	da -10°C a +55°C	da -10°C a +55°C
Peso	553 kg (1219 lb)	553 kg (1219 lb)

(1) Velocità rotore: velocità del volano (Giri per minuto).
(2) Momento angolare: quantifica la coppia necessaria per equilibrare il sistema nell'unità di tempo (Newton metro secondo).
(3) Coppia uscita: coppia generata dal rotore a regime (Newton per metro).

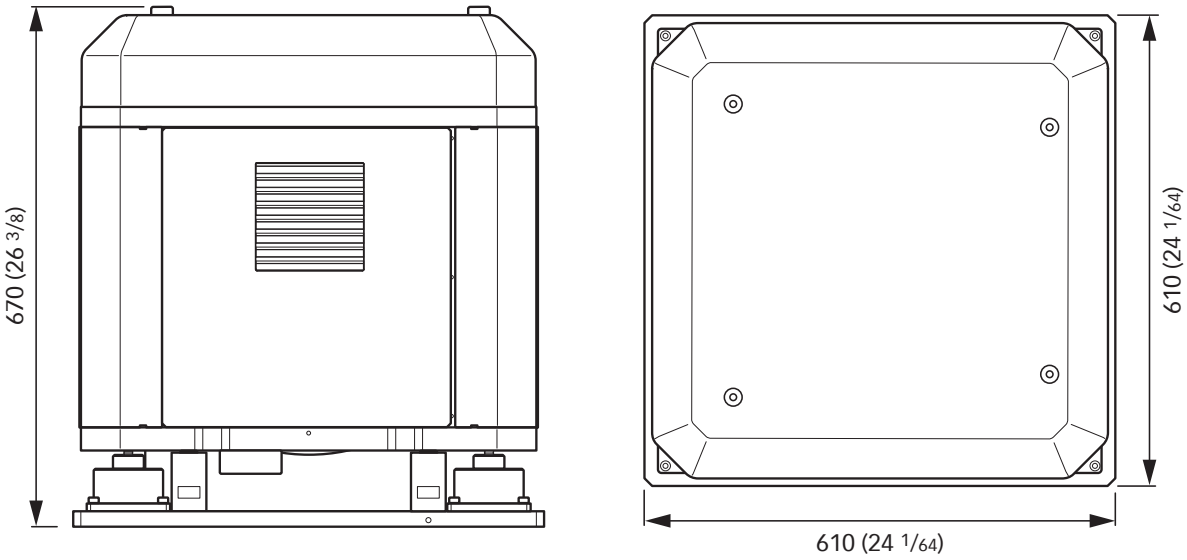
1.3 - Power Absorbtion

MC²X MODELLO	POTENZA ASSORBITA [W]	220V	
		AMPERE 1F [A]	INTERRUTTORE [A]
19K	3500	15,2	**16**

MC²X MODELLO	POTENZA ASSORBITA [W]	110V	
		AMPERE 1F [A]	INTERRUTTORE [A]
19K LV	3500	30,4	**32**



1.4 Dimensioni



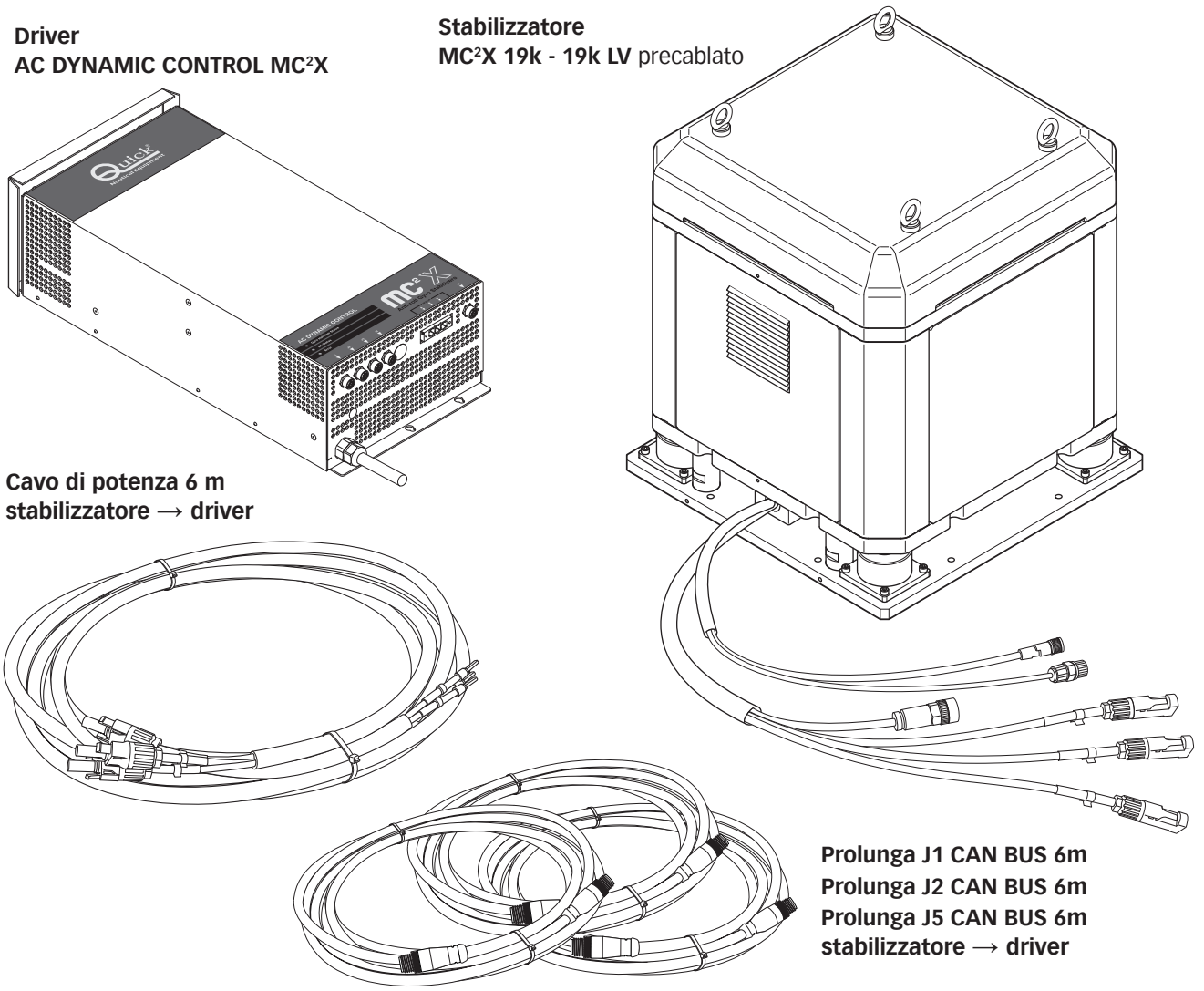
Fornitura di serie

MC²X 19k - 19k LV

Materiale incluso nella confezione dello stabilizzatore

Driver
AC DYNAMIC CONTROL MC²X

Stabilizzatore
MC²X 19k - 19k LV precablato

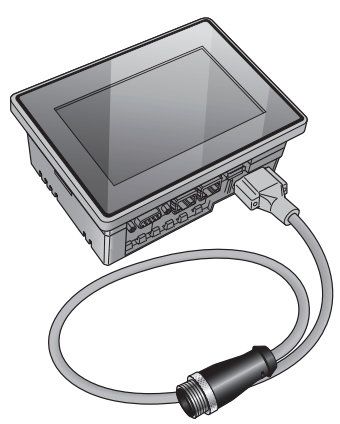


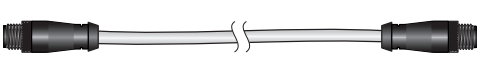
Cavo di potenza 6 m
stabilizzatore → driver

Prolunga J1 CAN BUS 6m
Prolunga J2 CAN BUS 6m
Prolunga J5 CAN BUS 6m
stabilizzatore → driver

RC Comando Remoto MC²X

Accessorio richiesto e materiale incluso nella confezione
Non in dotazione con lo stabilizzatore





J3 RC Prolunga
CAN BUS 12 m

Connettore
CAN T 5P F/F/F

Terminatore
CAN

RC COMANDO REMOTO MC²X
touch - 4" o 5" - IP66
cavo adattatore CAN BUS (1 m / 3,28 ft)

Lo stabilizzatore **MC²X** Quick è fornito completo di dispositivi per il collegamento dell'apparecchio.

2.0 - Fornitura di serie e materiale incluso nella confezione

1 Stabilizzatore giroscopico MC²X 19k - 19k LV precablato
1 Cavo di potenza (lunghezza 6 m)
1 Driver AC DYNAMIC CONTROL MC²X per controllo e gestione del giroscopio
1 Prolunga J1 CAN BUS (lunghezza 6 m)
1 Prolunga J2 CAN BUS (lunghezza 6 m)
1 Prolunga J5 CAN BUS (lunghezza 6 m)
4 Golfari per il sollevamento dello stabilizzatore **MC²X 19k - 19k LV**
1 Dima per il montaggio dello stabilizzatore **MC²X 19k - 19k LV**
1 Dima per il montaggio del driver **AC DYNAMIC CONTROL MC²X**
MANUALE DI INSTALLAZIONE
Garanzia

2.1 - Accessorio richiesto e materiale incluso nella confezione
Non in dotazione con lo stabilizzatore

- **RC Comando Remoto MC²X,** touch, 4" e 5", IP66 - Consente di accendere e spegnere lo stabilizzatore e monitorarne lo stato (anche in multi-postazione).
  Confezione inclusa di:
  - **dima** per il montaggio del Comando Remoto
  - **J3 RC Prolunga CAN BUS** per il collegamento CAN BUS dell'**RC Comando Remoto MC²X**
  - **Connettore CAN 5P T F/F/F**
  - **Terminatore CAN**.

2.2 - Componenti richiesti, non in dotazione con lo stabilizzatore

- Interruttore magnetotermico differenziale per il collegamento del driver AC DYNAMIC CONTROL.
- Viti con classe di resistenza non inferiore a 8.8. Coppia di serraggio **70 Nm - M10.**

2.3 - Attrezzi necessari per l'installazione

- Cinghie di sollevamento
- Chiave dinamometrica
- Trapano con punta da 11 mm (7/16")
- Chiave a forchetta da 17 mm (21/32")
- Chiave esagonale da 8 mm (5/16")

PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE DELLO STABILIZZATORE E' INDISPENSABILE LEGGERE E ASSICURARSI DI AVER COMPRESO CORRETTAMENTE OGNI PROCEDURA DESCRITTA E ILLUSTRATA NEL PRESENTE MANUALE D'INSTALLAZIONE.
IN CASO DI DUBBI CONTATTARE SUBITO IL RIVENDITORE AUTORIZZATO QUICK®

Il presente documento fornisce ai costruttori di imbarcazioni e agli installatori di attrezzature marine le istruzioni per montare e rendere funzionante lo **stabilizzatore giroscopico MC²X Quick®.**

3.0 - Informazioni generali

Gli stabilizzatori Quick® sono stati progettati per installazioni fisse ad uso interno.

Tenendo conto della varietà di scafi e tipi di imbarcazioni, è a carico dell'installatore la costruzione del basamento che deve rendere lo stabilizzatore solidale alla struttura della barca.
Tuttavia, a questo proposito, Quick® ha ritenuto utile illustrare alcuni esempi a scopo puramente indicativo (Vedi punto 6.0).

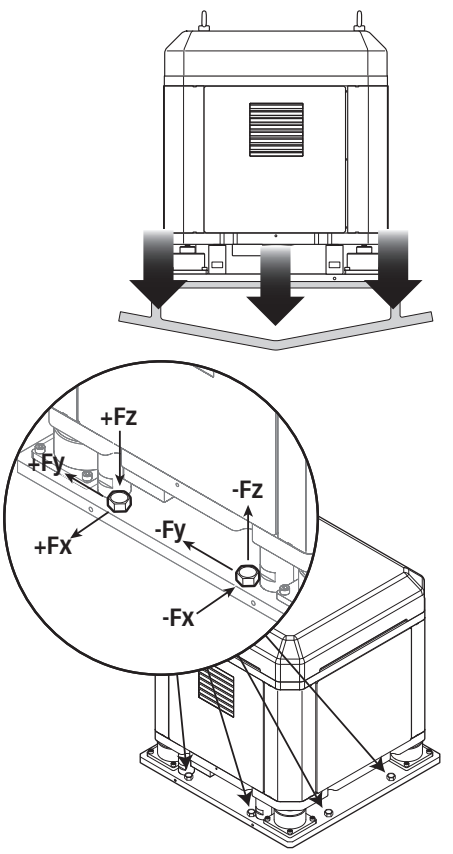
Il montaggio e i successivi interventi di controllo o riparazione dello stabilizzatore devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
La correttezza del fissaggio meccanico, del collegamento elettrico, nonché l'efficacia del funzionamento dello stabilizzatore dopo il montaggio sulla barca, sono a carico di chi effettua l'installazione.

L'uso di questo dispositivo non è inteso da parte di persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali.
QUICK® SpA non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti causati da un uso improprio dell'apparecchio.

3.1 - Verifiche tecniche preliminari

Prima di procedere all'installazione è indispensabile valutare che la posizione scelta e la struttura dell'imbarcazione permettano di trasferire e sopportare i carichi generati dal giroscopio nello scafo.

Carico generato da MC²X 19k - 19k LV
Il dato (Newton/metro) da utilizzare si ottiene moltiplicando per 3 volte il valore dichiarato (Newton/metro) della coppia d'uscita del giroscopio:
18700 N·m X 3 = **56100 N·m**
(1Kg = 9,81 N·m)



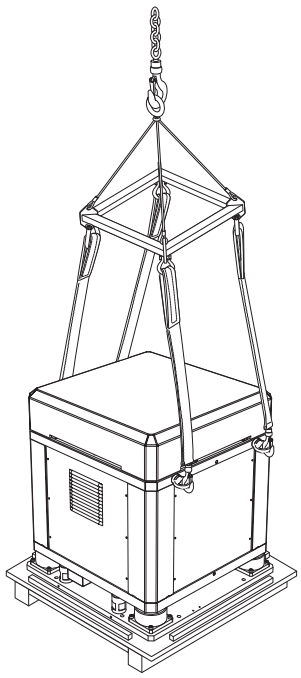
Il piano di appoggio va dimensionato affinché possa resistere alla coppia stabilizzante dichiarata (Nm).
La coppia stabilizzante totale può comunque essere scomposta nelle 3 dimensioni per ogni fissaggio (n°8 viti) come segue:

- **Fz: 33 kN**
- **Fx: 21 kN**
- **Fy: 3 kN**

Queste forze sono da considerarsi agenti simultaneamente e sono maggiorate con un fattore di incremento sicurezza pari a 3.
Non includono le forze generate dall'imbarcazione nell'urto con le onde.

Se l'installatore non disponesse dei requisiti per accertare che la struttura dell'imbarcazione sia in grado di sopportare e trasferire i carichi generati dal giroscopico nello scafo, si renderà indispensabile l'intervento di un tecnico qualificato o di un ingegnere navale per eseguire sul posto un'adeguata analisi strutturale.

4.0 - Precauzioni



• Rispettare tutte le avvertenze sulla sicurezza riportate nel presente manuale.
• Rispettare tutti i parametri tecnici indicati nel presente manuale.
• Lo stabilizzatore deve essere sollevato solo tramite cinghie di sollevamento da fissare ai golfari presenti sul coperchio dell'apparecchio.
• Maneggiare con cura facendo attenzione a non arrecare danni all'apparecchio o a se stessi.
• Osservare rigorosamente tutte le normative locali vigenti sull'antinfortunistica, in fase di montaggio e durante l'esercizio.
• La zona di lavoro dovrà essere correttamente dimensionata per consentire ai tecnici il montaggio/smontaggio dello stabilizzatore.
• Lo stabilizzatore deve essere installato in un luogo adeguatamente aerato.
• È indispensabile operare in condizioni di massima pulizia.
• Non appoggiare oggetti sullo stabilizzatore antirollio
• L'ambiente dove viene installato lo stab deve essere asciutto e pulito (no acqua, no spruzzi)

Maggiori dettagli sulla movimentazione dell'apparecchio, al paragrafo 5 del manuale.

4.1 - Avvertenze

• Lo stabilizzatore funziona con alimentazione 196÷260 Vac
Eseguire il collegamento alla linea elettrica rispettando le normative di protezione vigenti.
La carcassa del motore dello stabilizzatore deve essere collegata a terra per garantire la protezione necessaria in caso di contatto diretto ed indiretto.

• Durante la navigazione, se il regime è di massima rotazione, si consiglia di non scollegare l'alimentazione per evitare di interrompere la regolazione della precessione del giroscopio.

• Bloccare lo stabilizzatore alla struttura della barca mediante **viti/dadi con classe di resistenza non inferiori a 8.8.**
• Per il serraggio utilizzare una chiave dinamometrica con la coppia indicata dal produttore **(vedi punto 7.3)**
Non appoggiare oggetti sullo stabilizzatore antirollio

LA VELOCITÀ DI ROTAZIONE MOLTO ELEVATA DEGLI STABILIZZATORI OBBLIGA L'INSTALLATORE E L'UTILIZZATORE A RISPETTARE RIGOROSAMENTE LE SEGUENTI AVVERTENZE:

• Azionare lo stabilizzatore solo dopo averlo installato correttamente.
• Azionare lo stabilizzatore con i dispositivi di protezione inseriti.
• NON toccare lo stabilizzatore in funzione per evitare il pericolo di provocare gravi lesioni a se stessi e danni al giroscopio.
• NON rimuovere la copertura esterna con lo stabilizzatore in movimento o semplicemente collegato alla corrente elettrica.
• NON avvicinare parti del corpo o oggetti nell'area di rotazione.
• NON introdurre corpi estranei all'interno della copertura di protezione.

• Scollegare lo stabilizzatore dall'alimentazione elettrica e accertarsi che IL VOLANO SIA COMPLETAMENTE FERMO prima di ogni intervento, come per esempio la **pulizia o una semplice ispezione,** per evitare danni a persone o cose provocati da un avviamento accidentale.
• Ripristinare il collegamento elettrico solo dopo aver applicato correttamente tutti i dispositivi di sicurezza rimossi per eseguire i lavori.

• NON effettuare alcun tipo di manutenzione elettrica su qualsiasi dispositivo del sistema con lo stabilizzatore scollegato dall'alimentazione elettrica e il VOLANO ANCORA IN ROTAZIONE poiché la sua forza continua a generare corrente.

PULIZIA DELL'APPARECCHIO
• NON utilizzare solventi e combustibili per la pulizia l'apparecchio.
• NON rimuovere le etichette di rischio presenti sull'apparecchio.

5 - Movimentazione e trasporto MC²X 19k - 19k LV

5.0 - Istruzioni generali e precauzioni

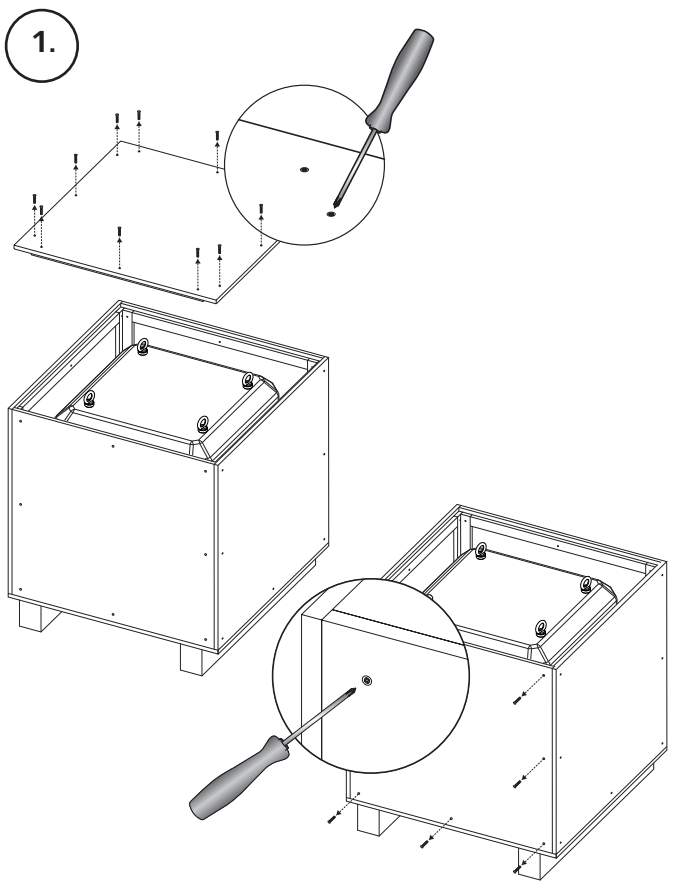
Il peso da considerare per il sollevamento dello stabilizzatore **MC²X 19k - 19k LV** è **553 kg (1219 lb)**

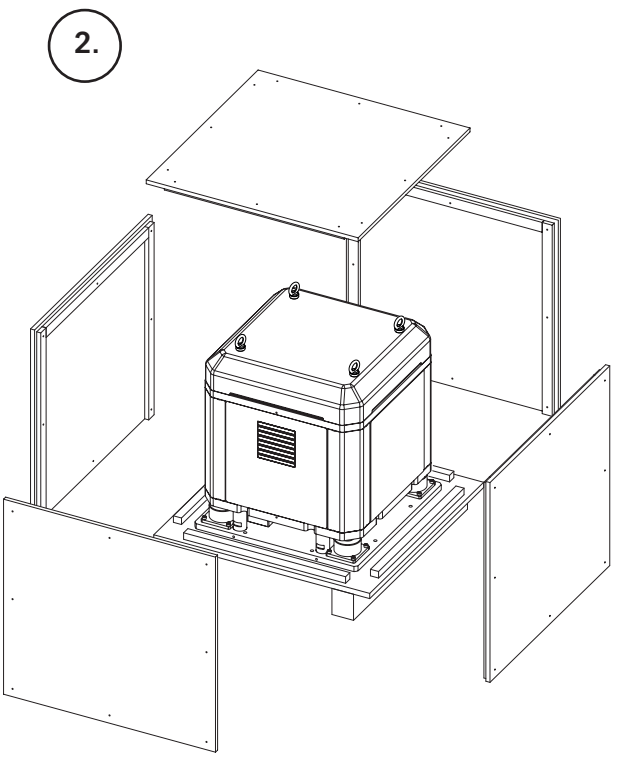
La movimentazione e il trasporto dello stabilizzatore devono essere eseguiti da personale specializzato, capace di ancorare correttamente i carichi e in osservanza delle normative vigenti locali riguardanti la sicurezza sul lavoro.

• **Lo stabilizzatore deve essere sollevato per mezzo di un paranco adeguato, utilizzando cinghie di sollevamento da fissare ai golfari dello stabilizzatore.**
• Durante la rimozione dall'imballo o il sollevamento dello stabilizzatore, bisogna operare con cautela, facendo attenzione a NON provocare danni all'apparecchio o impatti col suolo.
Prima dell'installazione a bordo, consigliamo di depositarlo su una superficie antiurto (es. legno, cartone, panno...)
• Evitare che i componenti elettrici entrino in contatto con qualsiasi superficie od oggetto, poiché ciò potrebbe danneggiare i componenti stessi.
• Non arrecare graffiature o incisioni sulla finitura verniciata che protegge lo stabilizzatore.

5.1 - Rimozione della cassa

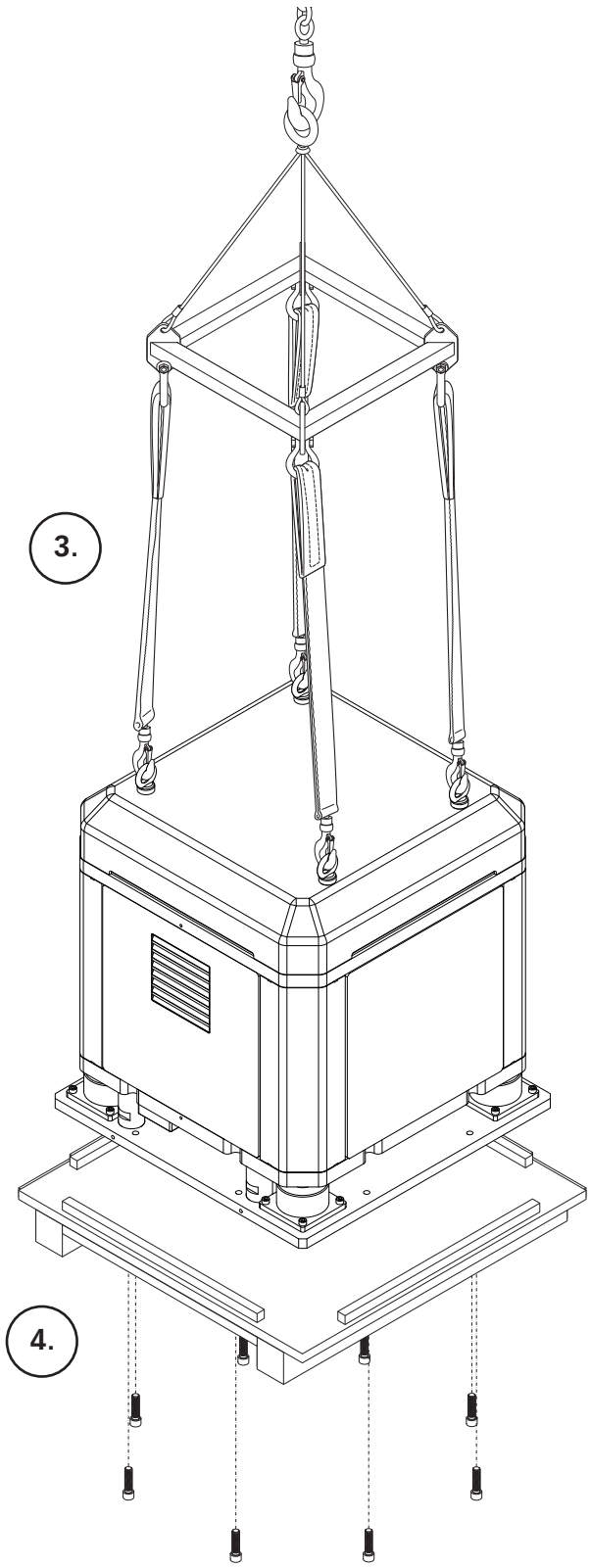
1. Rimuovere il pannello di copertura superiore della cassa.
2. Rimuovere la pareti laterali della cassa.





5.2 - Sollevamento dello stabilizzatore

3. Sollevare lo stabilizzatore usando cinghie da fissare ai golfari dello stabilizzatore.
Utilizzare distanziatori per funi per evitare di mettere in tensione cavi o connettori.
4. Sollevare lo stabilizzatore, e rimuovere le viti della base di legno su cui è fissato lo stabilizzatore.



La scelta dell'ambiente e della posizione sulla barca richiede alcuni accorgimenti che illustreremo nei paragrafi successivi attraverso regole e consigli.

6.0 - Analisi della struttura e dell'alloggiamento

Prima di ogni valutazione sulla locazione ideale, occorre accertare che la posizione scelta e la struttura dell'imbarcazione permettano di trasferire e sopportare i carichi generati dal giroscopio nello scafo.
Nel caso l'installatore non disponesse delle competenze necessarie per effettuare questo tipo di verifica, si renderà indispensabile l'intervento di un tecnico qualificato o di un ingegnere navale per eseguire sul posto un'adeguata analisi strutturale.

Carico generato da MC²X 19k - 19k LV
Il dato (Newton/metro) da utilizzare si ottiene moltiplicando per 3 volte
il valore dichiarato (Newton/metro) della coppia d'uscita del giroscopio

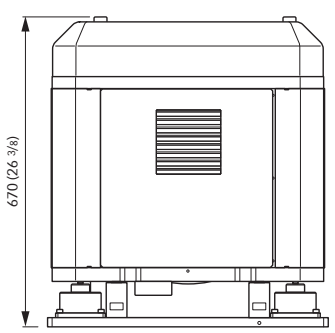
18700 N·m X 3 = **56100 N·m**

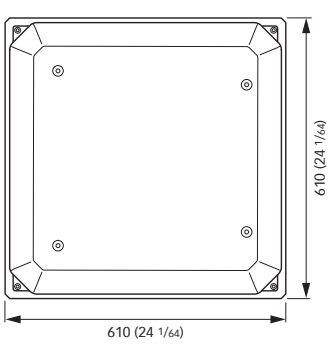
(1 Kg = 9,81 N·m)

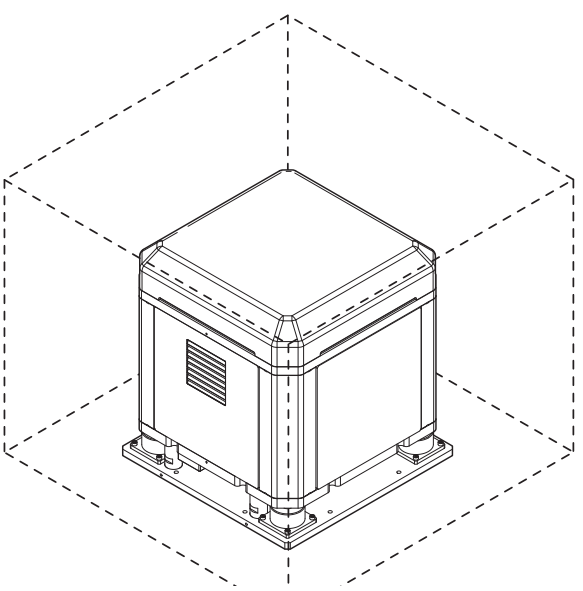
6.1 - Requisiti ambientali

• Per il posizionamento dello stabilizzatore scegliere un luogo asciutto e ventilato per consentire il funzionamento dell'apparecchio a piena potenza e al riparo dagli agenti atmosferici.
• Consigliamo per un maggiore comfort, di scegliere, come per altri macchinari marini, un vano macchine già dotato di materiale fonoassorbente. La rumorosità di **MC²X 119k - 19k LV è < 70 dB** (misurata in condizioni stabili, senza moto ondoso).
• Non posizionarlo in un vano chiuso e non sufficientemente ampio.

• La zona di lavoro dovrà essere correttamente dimensionata per consentire ai tecnici il montaggio/smontaggio dello stabilizzatore e accesso alla manutenzione.
Per valutare sufficiente spazio libero attorno all'apparecchio bisogna inoltre considerare: di poter rimuovere la protezione esterna, di accedere facilmente ai collegamenti e di non ostacolare altri apparecchi nelle vicinanze.







Su richiesta sono disponibili disegni dimensionali 2D e 3D per poter preventivamente valutare gli ingombri.

6.2 - Installazione di un singolo stabilizzatore

L'installazione di un singolo apparecchio può essere effettuata in qualsiasi zona della barca, tenendo conto delle seguenti indicazioni necessarie al corretto funzionamento dell'apparecchio,

• Consigliamo di installare lo stabilizzatore nella **zona inferiore dello scafo,** compatibilmente con lo spazio disponibile e le condizioni ambientali descritte al **punto 6.1.**
• **IMPORTANTE: posizionare lo stabilizzatore con il volano parallelo all'asse longitudinale dello scafo; è indifferente il senso di rotazione verso prua o verso poppa** (Fig.2).

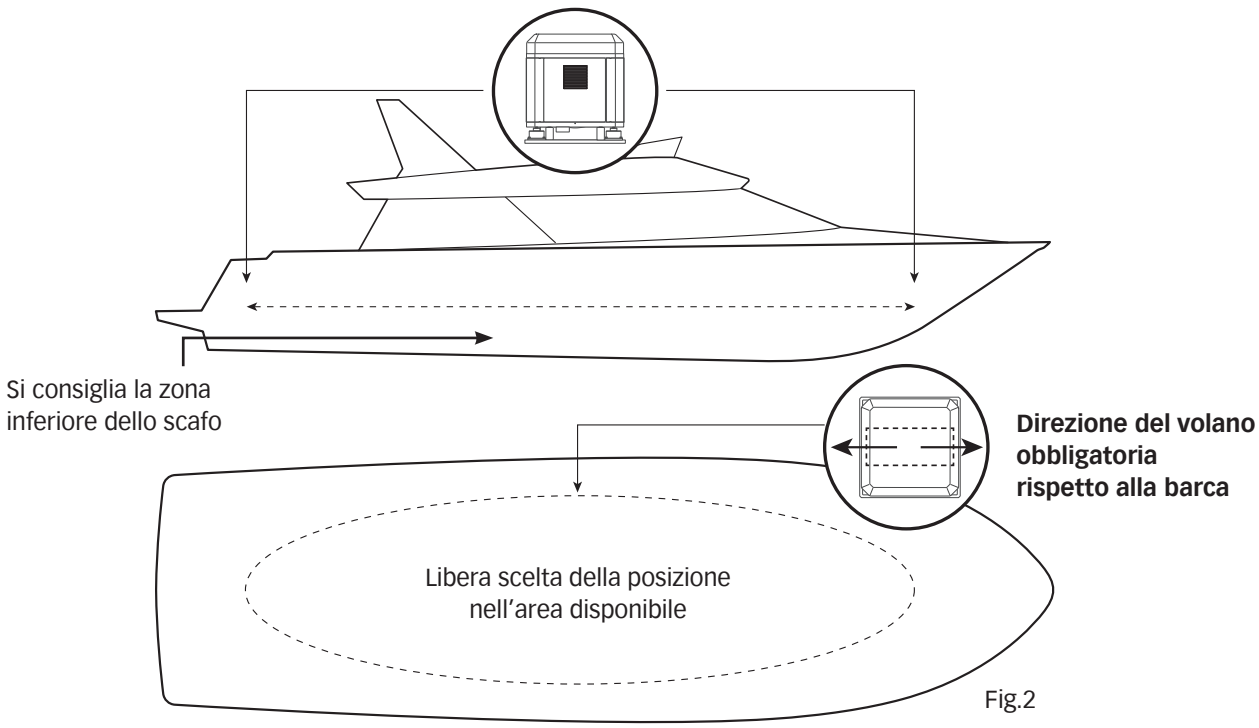


Fig.2

6.3 - Installazione di più unità sulla stessa barca

L'installazione di più apparecchi sulla stessa barca può essere effettuata tenendo conto delle seguenti indicazioni necessarie al corretto funzionamento dell'apparecchio,

• Consigliamo di installare gli stabilizzatori nella **zona inferiore dello scafo**, compatibilmente con lo spazio disponibile e le condizioni ambientali descritte al **punto 6.1.**
• **IMPORTANTE: posizionare gli stabilizzatori con il volano parallelo all'asse longitudinale dello scafo, con senso di rotazione alternata** (Fig.3).

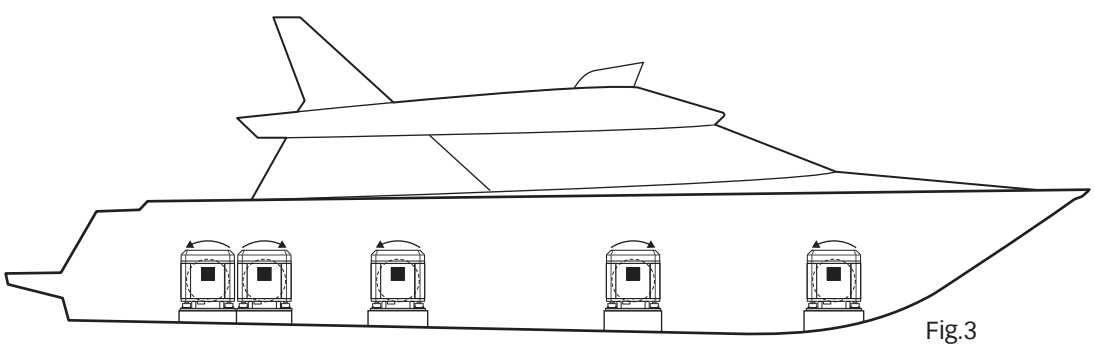


Fig.3

Le istruzioni d'installazione comprendono tutte le procedure necessarie al montaggio e fissaggio dello stabilizzatore.
Quick® fornisce tutti i componenti meccanici ed elettrici per il corretto funzionamento dell'apparecchio.

7.0 - Supporto per il montaggio

Il supporto su cui deve essere montato lo stabilizzatore deve essere costruito in base alle caratteristiche dell'imbarcazione pertanto è a carico dell'installatore o del cantiere.
Il supporto dovrà essere realizzato da personale qualificato, solo dopo aver effettuato una adeguata analisi sui carichi che il giroscopio trasferirà allo scafo (vedi punto 6.0).
Quick® SpA non si assume responsabilità riguardo la realizzazione del supporto su cui montare lo stabilizzatore.

Tuttavia considerando una condizione d'installazione generica, è consigliabile realizzare una sella nella quale annegare delle piastre in ottone dello spessore minimo di 18 mm.
Gli esempi che seguiranno ai punti 7.4 e 7.5, sono da considerare puramente indicativi.

7.1 - Tipi di Carena

• **Carene in vetroresina**
Il supporto in vetroresina dovrà essere laminato nello scafo rispettando le normative vigenti.
Considerate le sollecitazioni meccaniche a cui sarà sottoposto lo scafo, la laminazione dovrà essere effettuata a "regola d'arte". Se occorre rinforzare la struttura è consigliato incorporare nella vetroresina delle piastre in alluminio o in ottone.

• **Carene in lega dI alluminio o in acciaio**
Il supporto in lega di alluminio o in acciaio dovrà essere saldato allo scafo. Consultare il costruttore/cantiere, ingegneri navali e/o ditte specializzate per valutare opere aggiuntive quali traversi e centine in prossimità dell'unità da installare.

• **Carene in legno**
Consultare il costruttore/cantiere, ingegneri navali e/o ditte specializzate per valutare opere aggiuntive adeguate.

7.2 - Avvertenze

Evitare che la polvere o qualsiasi tipo di frammento si introduca accidentalmente all'interno del giroscopio. Mantenere protetto e pulito l'apparecchio e prima di posizionarlo eseguire una perfetta pulizia della locazione, in particolare dopo le fasi di preparazione e foratura.

• **Lo stabilizzatore deve essere installato in modo parallelo all'asse trasversale della barca** (Fig.4).
Compensare opportunamente la mancanza di parallelismo con una tolleranza massima di 1,5 mm.
• **Posizionare lo stabilizzatore con il volano parallelo all'asse longitudinale dello scafo** (Fig. 2 - Fig. 5)

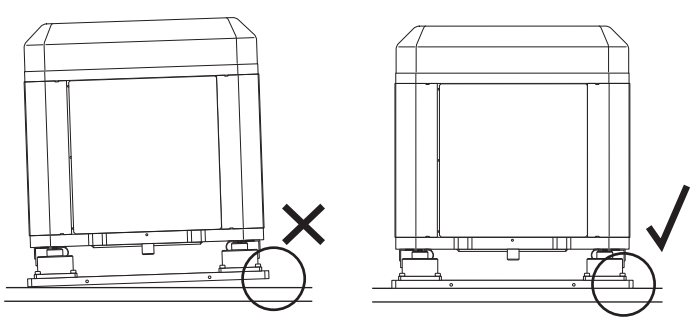


Fig.4

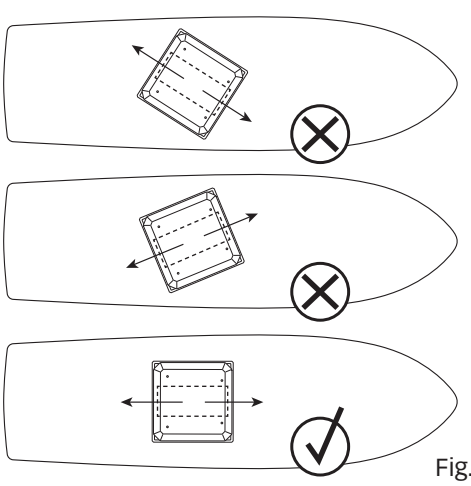
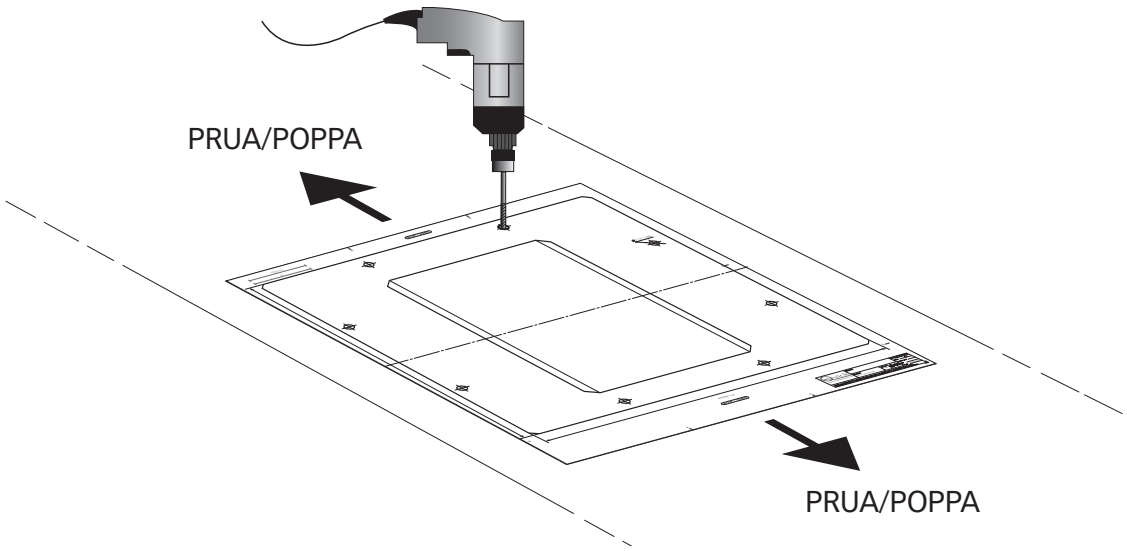


Fig.5

7.3 - Fissaggio

Utilizzare la dima in dotazione per segnare i punti di fissaggio prima di posizionare il giroscopio



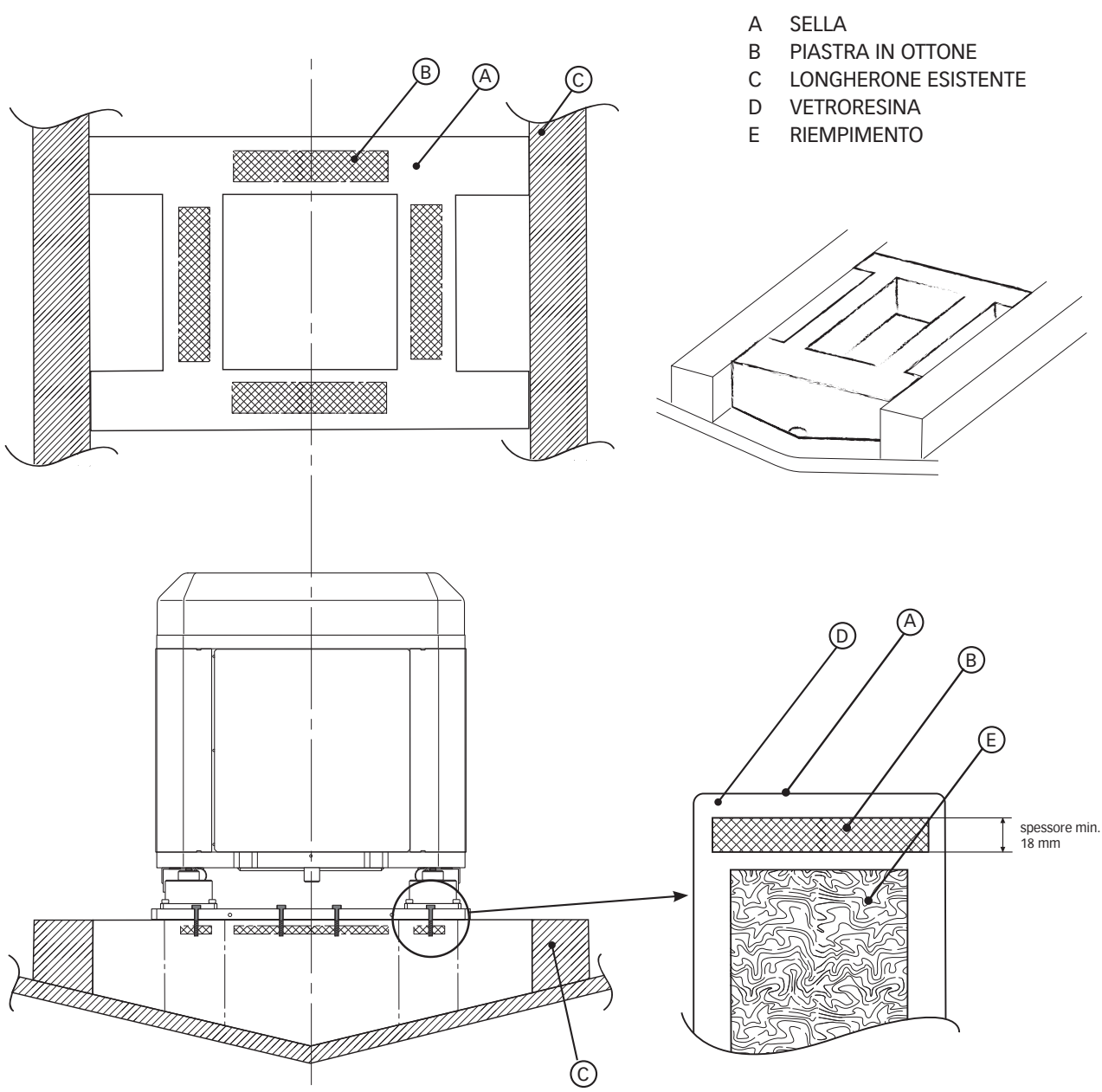
• **MC²X 19k - 19k LV Quick®** dovrà essere fissato tramite viti con classe di resistenza non inferiore a 8.8, Coppia di serraggio **70 Nm - M10** (le viti non sono fornite con il prodotto).

• Per il serraggio utilizzare **chiave dinamometrica** stringendo le viti a croce.
• Serrare gradatamente con andamento incrociato.
• Utilizzare opportuni sistemi antisvitamento.

ATTENZIONE: controllare, dopo circa una settimana dall'installazione il corretto serraggio delle viti/dadi. Verificare periodicamente il corretto serraggio per compensare eventuali assestamenti.

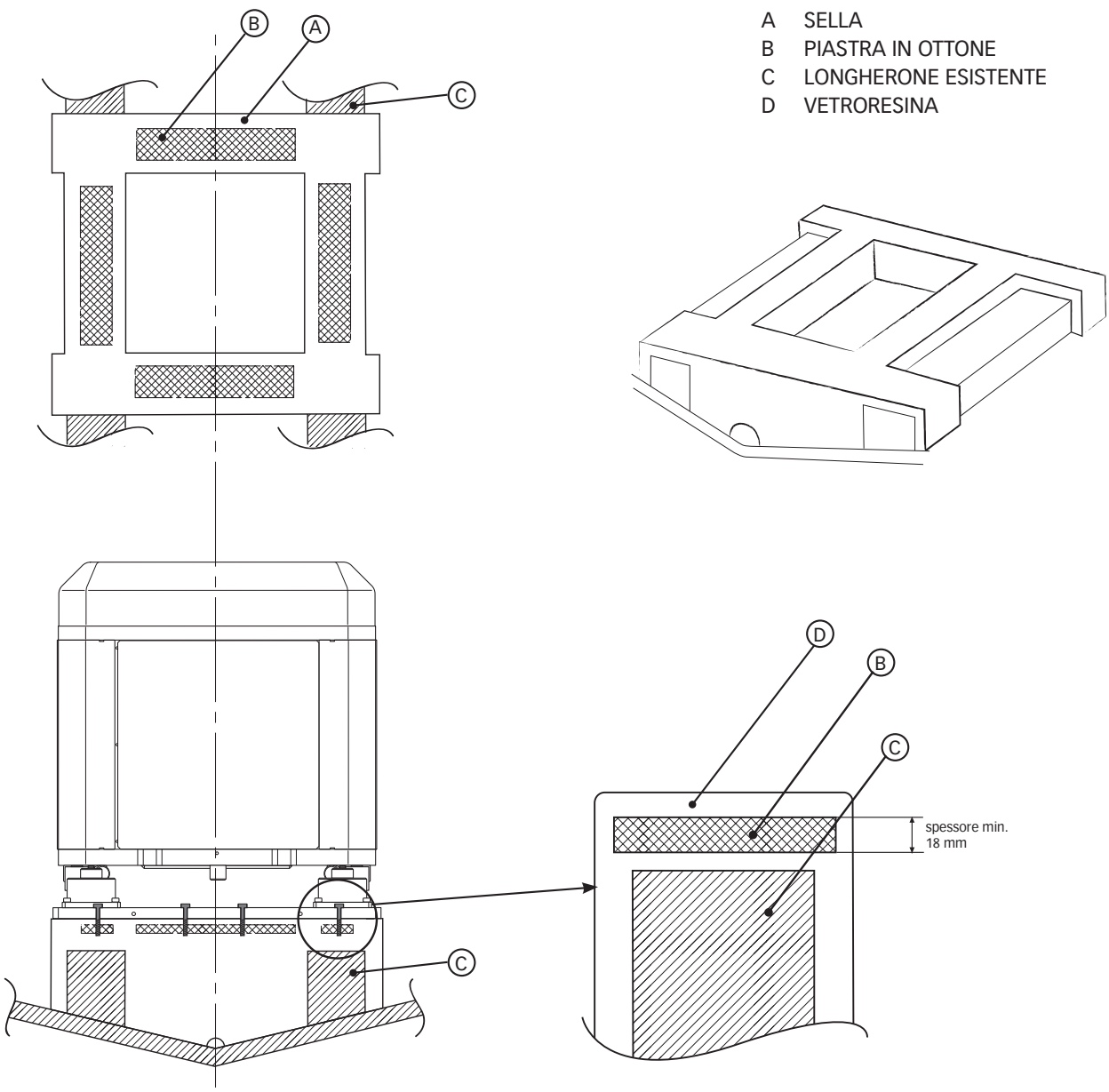
7.4 - Supporto in vetroresina - Esempio 1

1 - Esempio di supporto in vetroresina con piastre di ottone su scafo con spazio sufficiente tra i longheroni della struttura.



7.5 - Supporto in vetroresina - Esempio 2

2 - Esempio di supporto in vetroresina con piastre di ottone su scafo con spazio non sufficiente tra i longheroni della struttura.



Lo stabilizzatore è fornito di serie pre-cablato, su ogni connessione è presente una targhetta con le indicazioni per facilitare le operazioni di collegamento.

NON MODIFICARE LA POSIZIONE DI USCITA DEI CAVI PRE-CABLATI DELLO STABILIZZATORI

ASSICURARSI DI CONNETTERE DRIVER E STABILIZZATORE CON LO STESSO NUMERO DI SERIE

Range di funzionamento 196÷260 Vac (monofase) - Frequenza 50/60 Hz.

8.0 - Dispositivi del sistema di collegamento

DRIVER AC DYNAMIC CONTROL MC²X

Unità di controllo e gestione del giroscopio.
Installare il driver AC DYNAMIC CONTROL MC²X in un luogo asciutto e ventilato per consentire il funzionamento dell'apparecchio a piena potenza.
Il driver è fornito con dima di foratura.

IL DRIVER DOVRÀ ESSERE INSTALLATO AD DISTANZA ADEGUATA DALLO STABILIZZATORE, TALE DA GARANTIRE IL FUNZIONAMENTO A PIENA POTENZA, IL FLUSSO D'ARIA PROVENITENE DALLO STABILIZZATORE NON DEVE COMPROMETTERNE IL FUNZIONAMENTO.

- Il driver deve essere installato con l'uscita dei cavi verso il basso.
- Si consiglia l'installazione del dispositivo in posizione verticale per favorire il raffreddamento dell'apparecchio.
- Fissare al piano di appoggio con viti idonee a sostenere il peso dell'apparecchio, senza causare danni alla struttura dell'imbarcazione.
- Il driver (escluso il lato da fissare) deve distare almeno 5 cm da pareti o oggetti.

I cablaggi devono essere eseguiti secondo le indicazioni riportate al punto 8.2

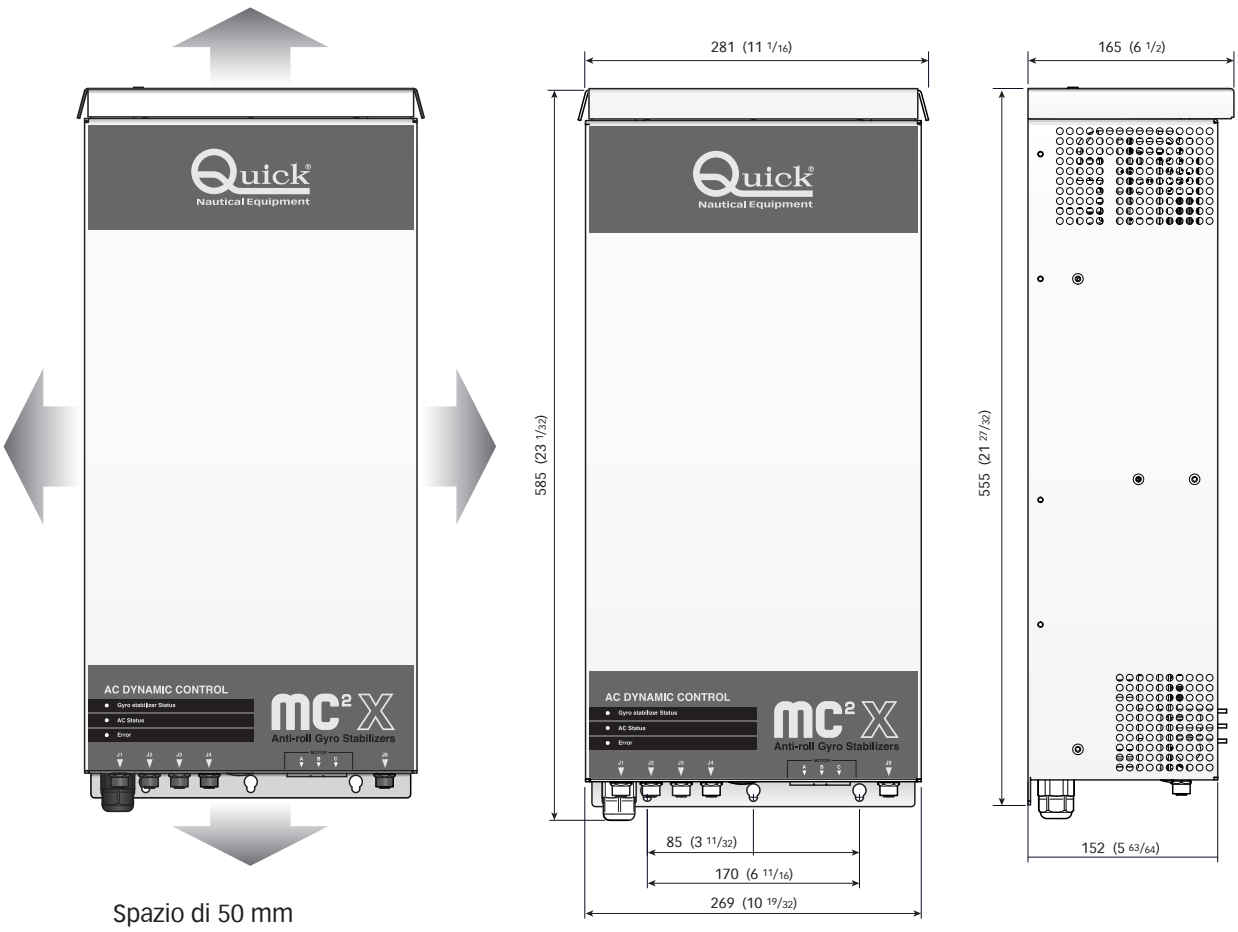
RC COMANDO REMOTO MC²X

Il **Comando Remoto RC MC²X touch** è il dispositivo da plancia che consente di monitorare lo stabilizzatore.
Il pannello è dotato di display LCD per accedere ai comandi di accensione e spegnimento dello stabilizzatore e visualizzarne lo stato e il corretto funzionamento (anche in multi-postazione).
Collegamento tramite cavo di connessione DB (CAN-BUS).
RC MC²X è fornito con dima di foratura. Disponibile con display grafico da 4" e 5". IP66.

* Non in dotazione.

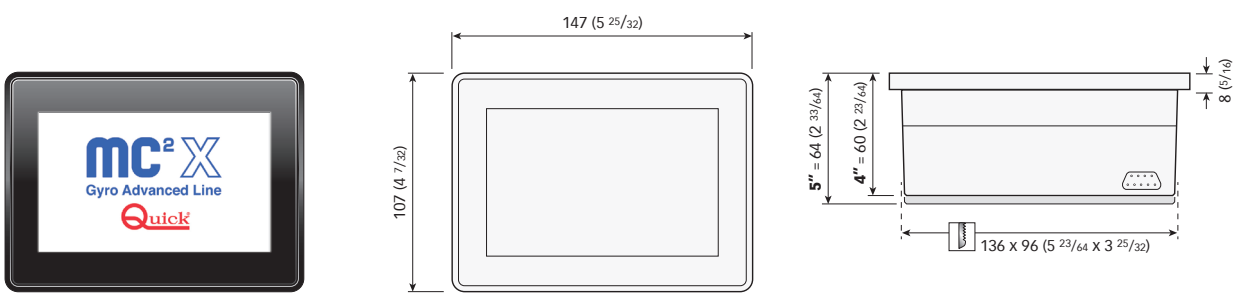
8.1 - Dimensioni dispositivi

AC DYNAMIC CONTROL MC²X - Driver



Spazio di 50 mm
per ogni lato

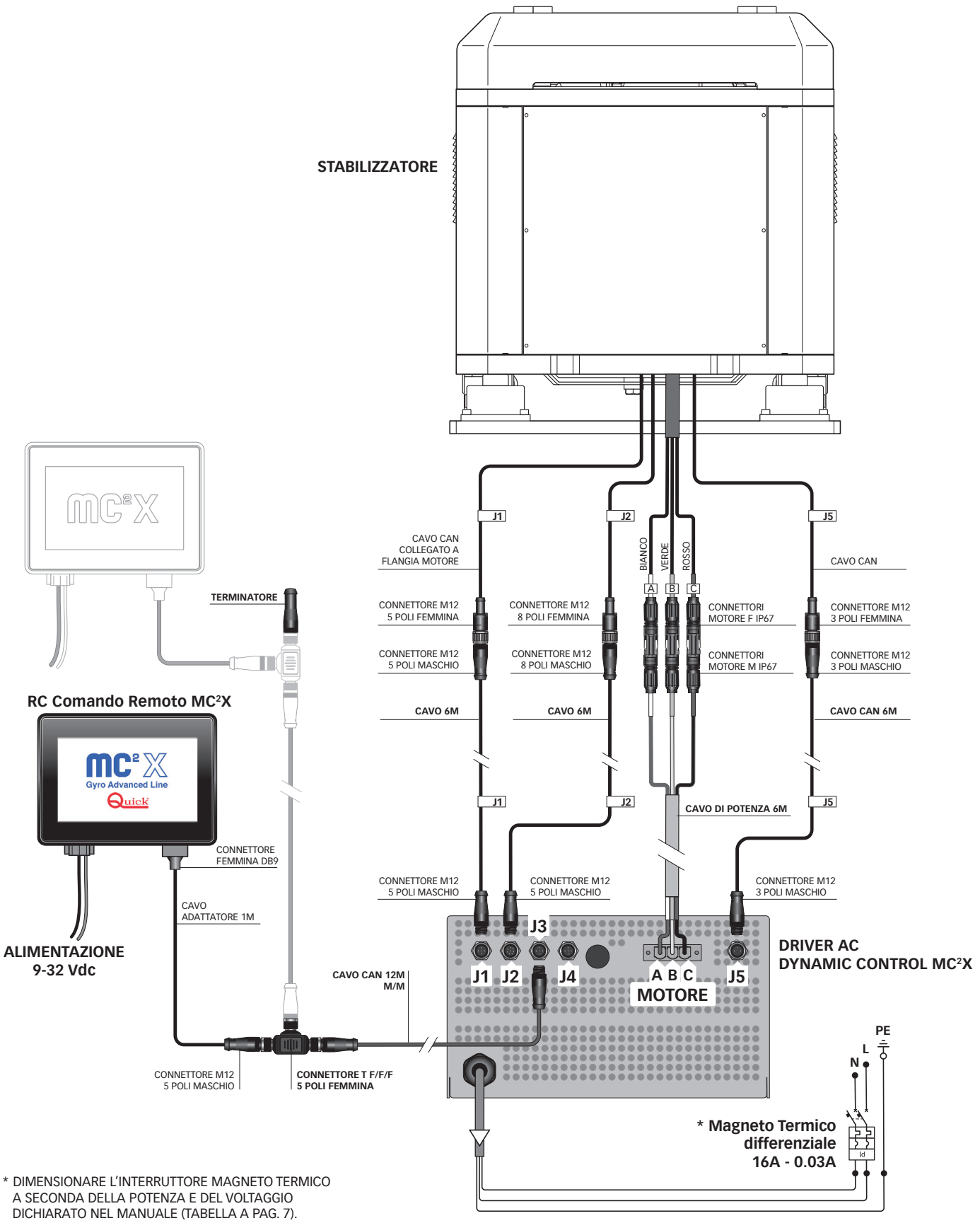
RC COMANDO REMOTO MC²X*



* Non in dotazione.

Dimensioni in mm (inch)

8.2 - Schema di collegamento



* DIMENSIONARE L'INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO A SECONDA DELLA POTENZA E DEL VOLTAGGIO DICHIARATO NEL MANUALE (TABELLA A PAG. 7).

9 - Avvio

9.0 - Introduzione

Questa sezione descrive il primo avvio dello stabilizzatore.

Prima di iniziare, seguendo la sequenza indicata, è necessario aver eseguito correttamente le operazioni d'installazione meccanica ed elettrica indicate nelle precedenti sezioni.

Prima di procedere all'avvio è necessario ripristinare le protezioni rimosse in precedenza e sgomberare l'area circostante allo stabilizzatore dal personale e dalle attrezzature.

9.1 - Istruzioni di avvio

Attivare lo stabilizzatore dal **Comando Remoto RC MC²X** (fare riferimento al manuale del Comando Remoto RC MC²X).

---

10 - Manutenzione

10.0 - Introduzione

Gli stabilizzatori Quick MC²X sono costituiti da materiali resistenti all'ambiente marino.
In ogni caso è indispensabile eseguire, anche in assenza di problemi, interventi di manutenzione.

Quick® raccomanda una verifica periodica ogni 2000 ore e una annuale.

10.1 - Avvertenze

• Prima di ogni intervento di manutenzione **scollegare lo stabilizzatore dall'alimentazione elettrica e accertarsi che IL VOLANO SIA COMPLETAMENTE FERMO.**

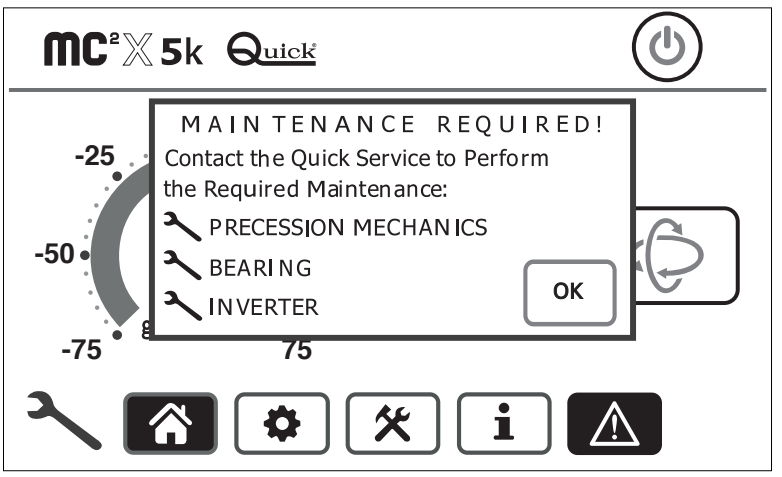
• La garanzia non copre, in nessun caso, danni a cose o persone, nel caso in cui vengano effettuati interventi, di qualsiasi tipo, prima che lo stabilizzatore venga scollegato dalla corrente elettrica e la massa sia completamente ferma.

• Ripristinare il collegamento elettrico solo dopo aver applicato correttamente tutti i dispositivi di sicurezza rimossi per eseguire i lavori.

10.2 - Manutenzione periodica

La manutenzione periodica, **ogni 2000 ore**, deve essere eseguita da personale autorizzato **Quick®**.
Il **Comando Remoto RC** avvisa tramite una finestra (immagine sottostante) le manutenzioni periodiche necessarie.

La finestra appare al centro della schermata, per chiuderla premere OK.



L'icona a forma di Chiave inglese rimane visibile finchè non verrà effettuata la manutenzione; nonostante l'avviso di manutenzione lo stabilizzatore continua a funzionare.

Avviso manutenzione attivo

- Contattare il **service Quick®** per effettuare il prima possibile la manutenzione.
- In caso si verifichino problemi alla macchina legati alla mancata manutenzione, durante il periodo di avviso, la garanzia decade e **Quick®** non si assume nessuna responsabilità di eventuali problemi al **MC²X**.
- Effettuata la manutenzione da un Tecnico **Quick®**, l'icona si resetterà.

Tabella manutenzione periodica

IMPIANTO / COMPONENTE	ATTIVITÀ	PERIODO
CUSCINETTI	CONTATTARE IL SERVIZIO TECNICO QUICK	OGNI 2000 ORE
INVERTER	CONTATTARE IL SERVIZIO TECNICO QUICK	OGNI 2000 ORE
PRECESSIONE	CONTATTARE IL SERVIZIO TECNICO QUICK	OGNI 2000 ORE

10.3 - Manutenzione annuale

RISPETTARE RIGOROSAMENTE TUTTE LE PRECAUZIONI INDICATE NEL MANUALE PER NON RECARE DANNI A SE STESSI E ALLO STABILIZZATORE.
IN CASO DI DUBBI CONTATTARE IL RIVENDITORE AUTORIZZATO QUICK®

La manutenzione annuale può essere effettuata in autonomia.
Non sono presenti indicazioni/avvisi tramite il Comando Remoto RC.

Fare riferimento alla tabella di manutenzione annuale riportata di seguito.

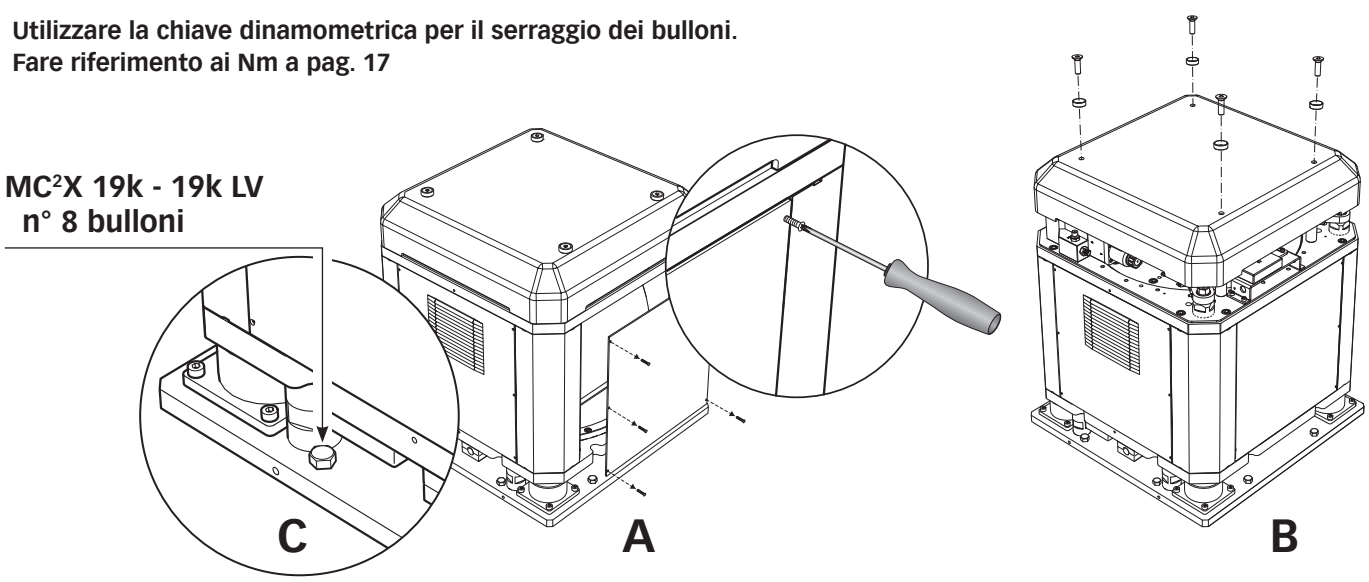
Tabella manutenzione annuale

IMPIANTO / COMPONENTE	ATTIVITÀ	PERIODO
MECCANICO	CONTROLLARE LO STABILIZZATORE PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI CORROSIONE O SEGNI DI SFREGAMENTO. (FIGURA **A**)	ANNUALE
ELETTRICO	CONTROLLARE IL CORRETTO FISSAGGIO DEI CONNETTORI E L'EVENTUALE PRESENZA DI OSSIDO.	ANNUALE
IDRAULICO	RIMUOVERE LA COVER SUPERIORE E CONTROLLARE EVENTUALI PERDITE DI OLIO. (FIGURA **B**)	ANNUALE
FISSAGGIO	CONTROLLARE IL CORRETTO SERRAGGIO DELLE VITI DI FISSAGGIO DELLO STABILIZZATORE ALLO SCAFO (FIGURA **C**). I VALORI SONO INDICATI A PAG. 17	ANNUALE

Tabella manutenzione (5 anni)

IMPIANTO / COMPONENTE	ATTIVITÀ	PERIODO
MECCANICO	Sostituire silent-block e cinghia sensore precessione	5 ANNI

Utilizzare la chiave dinamometrica per il serraggio dei bulloni.
Fare riferimento ai Nm a pag. 17



10.4 - Pulizia esterna

Pulire lo stabilizzatore con un panno morbido inumidito di acqua; non utilizzare prodotti chimici o abrasivi.

Comando Remoto

DESCRIZIONE	CODICE
RC REMOTE CONTROL MC2X 4" TOUCH IP66	FQRCMC2X4660A00
RC REMOTE CONTROL MC2X 5" TOUCH IP66	FQRCMC2X5690A00

Accessori Stabilizzatore

DESCRIZIONE	CODICE
OSP DRIVER AC DYNAMIC CONTROL MC2X 19k	FVSMCDRV0019A00
OSP DRIVER AC DYNAMIC CONTROL MC2X 19k LV	FVSMCDRVLV19A00

Accessori Comando Remoto

DESCRIZIONE	CODICE
J3 RC EXTENSION CABLE CAN M/M 3M	FQEXCMMRC030A00
J3 RC EXTENSION CABLE CAN M/M 6M	FQEXCMMRC060A00
J3 RC EXTENSION CABLE CAN M/M 12M	FQEXCMMRC120A00
CONNETTOR CABLE CAN T 5P F/F/F	FQCNCFFFRC00A00
CONNETTOR CABLE CAN 5P F/F	FQCNCFF0RC00A00
TERMINATOR CAN M M12	FQTNCANM1200A00

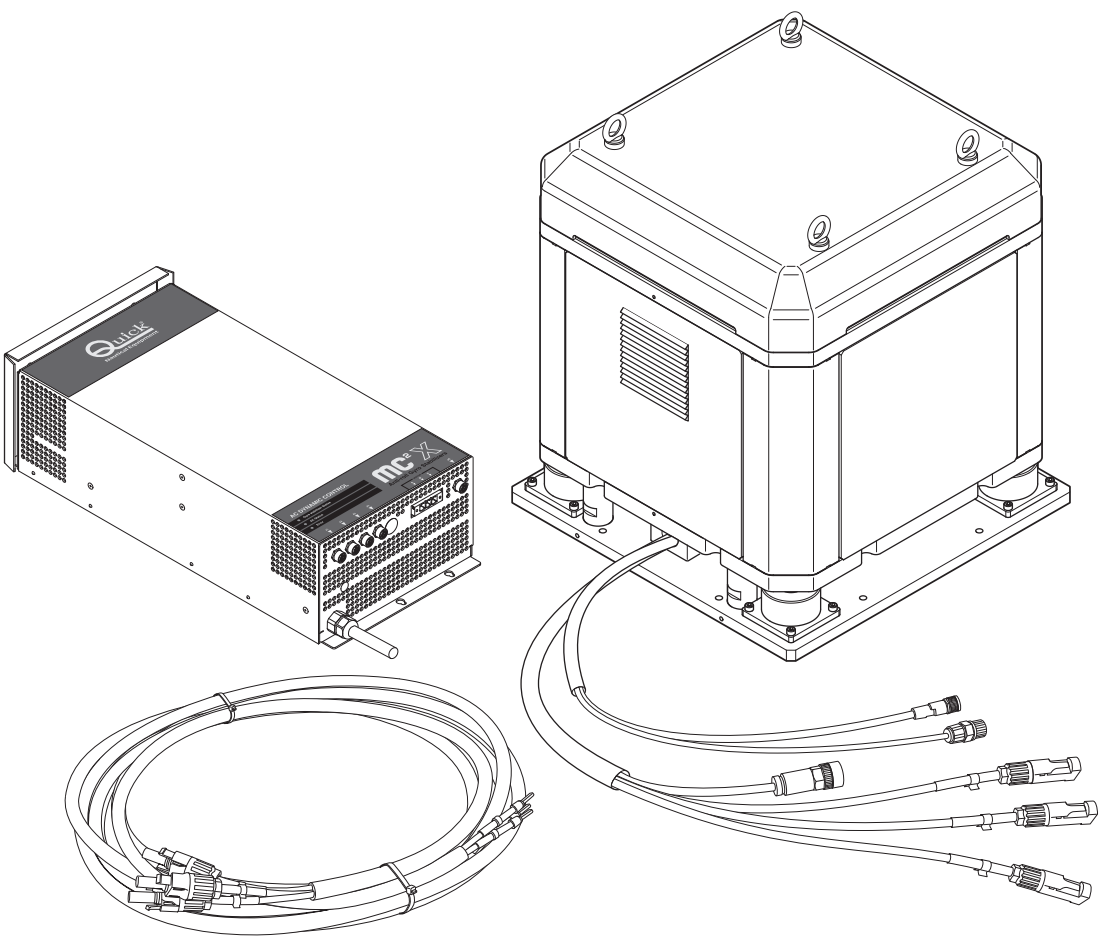
MC²X 19k - 19k LV

REV 001E CE

EN

ANTI-ROLL GYRO STABILIZER

INSTALLATION AND USE MANUAL



Quick®
Nautical Equipment

Quick® reserves the right to introduce changes to the equipment and the contents of this manual without prior notice.
In case of discordance or errors in translation between the translated version and the original text in the Italian language, reference will be made to the Italian text.

Standard equipment and required accessories Pag. 32

1 - Information about the product Pag. 30
1.0 - Description Pag. 30
1.1 - Main features Pag. 30
1.2 - Technical data Pag. 30
1.3 - Power absorbtion Pag. 31
1.4 - Dimensions Pag. 31

2 - Supplied parts Pag. 33
2.0 - Package contains the following parts Pag. 33
2.1 - Required accessory, not supplied with the stabilizer Pag. 33
2.2 - Required components, not supplied with the stabilizer Pag. 33
2.3 - Tools needed for installation Pag. 33

3 - Introduction Pag. 34
3.0 - General information Pag. 34
3.1 - Preliminary technical checks Pag. 34

4 - Safety Pag. 35
4.0 - Precautions Pag. 35
4.1 - Precautions Pag. 35

5 - Handling and Transportation Pag. 36
5.0 - General instructions and precautions Pag. 36
5.1 - Crate removal Pag. 36
5.2 - Lifting the stabilizer Pag. 37

6 - Housing Pag. 38
6.0 - Structure and housing analysis Pag. 38
6.1 - Environmental requirements Pag. 38
6.2 - Installing a single stabilizer Pag. 39
6.3 - Installation of multiple units on the same boat Pag. 39

7 - Installation procedures Pag. 40
7.0 - Support structure Pag. 40
7.1 - Types of Underbody Pag. 40
7.2 - Warnings Pag. 40
7.3 - Securing Pag. 41
7.4 - Fiberglass Support - Example 1 Pag. 42
7.5 - Fiberglass Support - Example 2 Pag. 43

8 - Electrical connection Pag. 44
8.0 - Connection system devices Pag. 44
8.1 - Devices simensions Pag. 45
8.2 - Connection diagram Pag. 46

9 - Start-up Pag. 47
9.0 - Introduction Pag. 47
9.1 - Start-up instructions Pag. 47

10 - Maintenance Pag. 47
10.0 - Introduction Pag. 47
10.1 - Warnings Pag. 47
10.2 - Periodic maintenance Pag. 48
10.3 - Annual maintenance Pag. 49
10.4 - External Cleaning Pag. 49

11 - Accessories Pag. 50

1 - Information about the product MC²X 19k - 19k LV

1.0 - Description

The **MC²X** series is the result of careful research, aimed at achieving highly competitive performances.
The Quick® research and development laboratories have revolutionized the **MC²** series' concept of operation, by introducing technical solutions capable of guaranteeing greater safety, more comfort and much higher performances.
The **MC²X** series stabilizers are compact and functional.

Quick MC²X 19k -19k LV is useful and effective to improve comfort on board, but it does not eliminate the risks deriving from harsh atmospheric conditions.

1.1 - Main features

- Smart and compact design
- High installation flexibility
- Dynamic precession control
- Precession lock function from remote panel.
- Equipped with Quick® electric motors.
- Low noise emission.
- Thermal protection.
- **MC²X** Mobile App to record stabilizer performance (iOS and Andorid)
- **Reduced maintenance.**

1.2 - Technical data

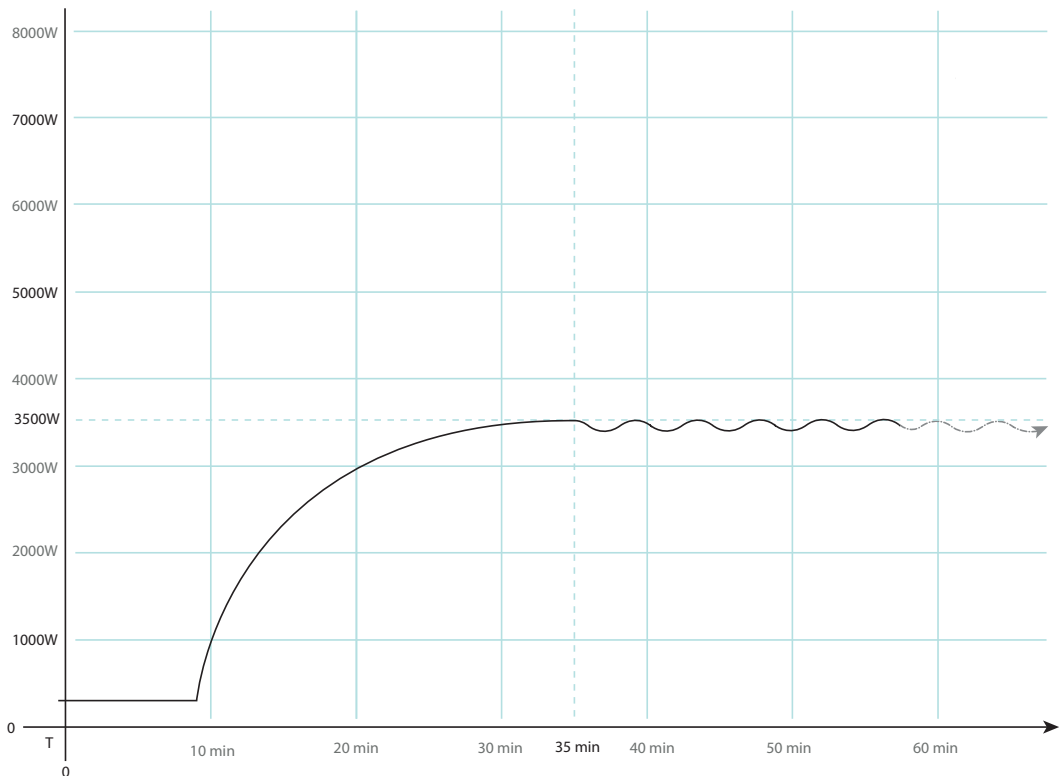
MODEL	**MC²X 19k**	**MC²X 19k LV**
Rated speed (1)	5300 RPM	5300 RPM
Angular momentum (2)	6090 N·m·s	6090 N·m·s
Output torque (3)	**18700 N·m**	**18700 N·m**
Spool-up time to rated RPM	43 min	43 min
Spool-up time to stabilization	35 min	35 min
Power absorbed	3500 W max	3500 W max
AC Input voltage	**196-260 Vac**	**90-120 Vac**
Frequency	50-60 Hz	50-60 Hz
Noise output	< 70 dB	< 70 dB
Ambient air temperature	from -10°C to +55°C	from -10°C to +55°C
Weight	553 kg (1219 lb)	553 kg (1219 lb)

(1) Rated speed: flywheel speed (RPM: Revolutions per minute).
(2) Angular momentum: it quantifies the torque that is necessary to balance the system in the time unit (Newtons meter second).
(3) Output torque: torque generated by the rotor at rated speed (Newtons per meter).

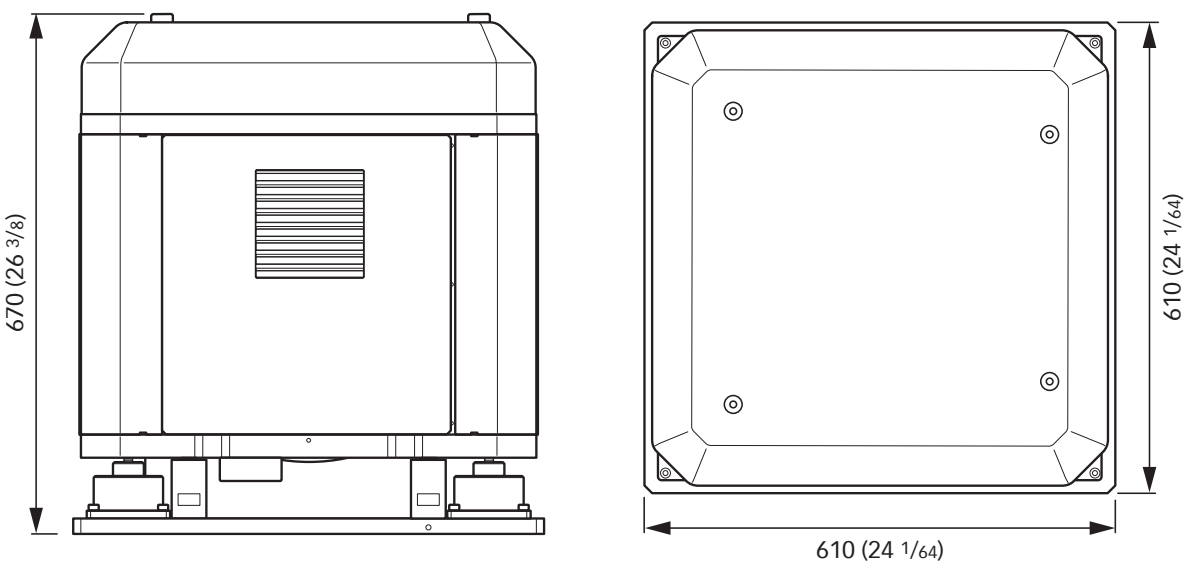
1.3 - Power Absorbtion

MODEL MC²X	POWER ABSORBED [W]	220V	
		AMPERE 1F [A]	CIRCUIT BRAKER [A]
19K	3500	15,2	**16**

MODEL MC²X	POWER ABSORBED [W]	110V	
		AMPERE 1F [A]	CIRCUIT BRAKER [A]
19K LV	3500	30,4	**32**



1.4 Dimensions

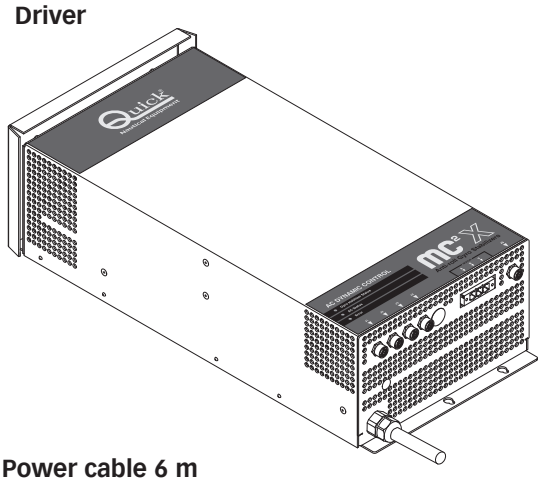


Standard Equipment Kit

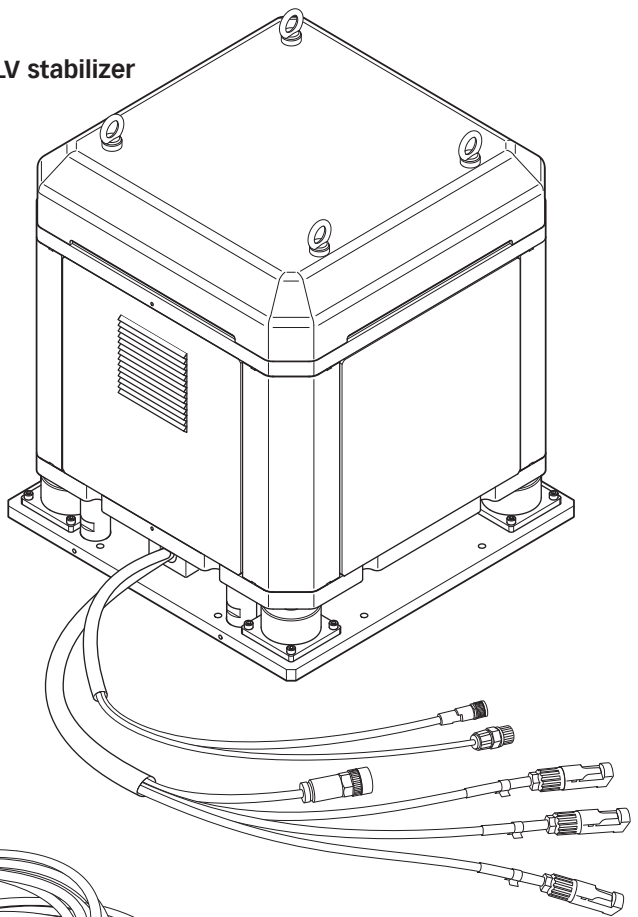
MC²X 19k - 19k LV

Material included in the stabilizer's packaging

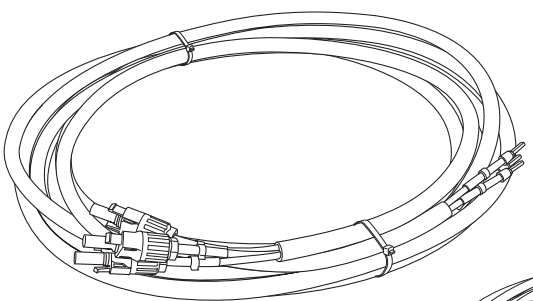
AC DYNAMIC CONTROL MC²X Driver

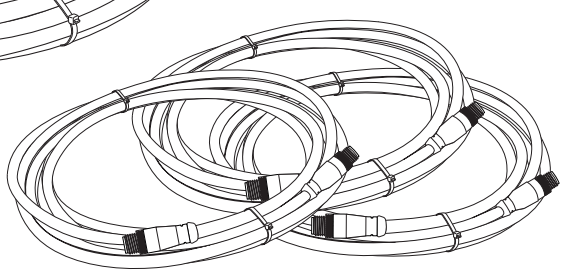


Prewired MC²X 19k - 19k LV stabilizer



Power cable 6 m stabilizer → driver

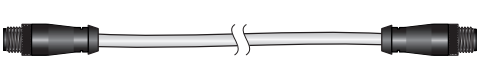




J1 Extention CAN BUS 6 m
J2 Extention CAN BUS 6 m
J5 Extention CAN BUS 6 m
stabilizer → driver

RC Remote Control MC²X

Needed accessory and material included in its packaging
Not supplied with the stabilizer



J3 RC Extension cable CAN BUS 12 m

Connector cable CAN T 5P F/F/F

CAN Terminator

RC REMOTE CONTROL MC²X
touch - 4" or 5" - IP66
CAN BUS adapter cable (1 m / 3,28 ft)

MC²X Quick gyro stabilizer is equipped with all the parts needed for its installation.

2.0 - Package contains the following parts

1 Pre-wired **MC²X 19k - 19k LV Gyro stabilizer**
1 Power cable (6 m long)
1 AC DYNAMIC CONTROL MC²X Driver to control and operate the gyro
1 J1 Extention CAN BUS (6 m long)
1 J2 Extention CAN BUS (6 m long)
1 J5 Extention CAN BUS (6 m long)
4 Eye bolts for **MC²X 19k - 19k LV** stabilizer lifting
1 Template to install the **MC²X 19k - 19k LV** stabilizer
1 Template to install the **AC DYNAMIC CONTROL MC²X** driver
INSTALLATION AND USE MANUAL
The warranty

2.1 - Needed accessory and material included in its packaging
Not supplied with the stabilizer

- **RC Remote Control MC²X** touch, 4" and 5", IP66 - It allows you to turn the stabilizer on and off and monitor its status (also in multi-station).
  Supplied with:
  - template for mounting the Remote Control
  - **J3 RC Extention CAN BUS** for the CAN BUS connection to the **RC Remote Control MC²X**
  - **CAN 5P T F/F/F connector**
  - **CAN Terminator**.

2.2 - Required components, not supplied with the stabilizer

- Differential circuit breaker for connecting the AC DYNAMIC CONTROL driver.
- Screws with resistance category higher than 8.8. Tightening torque **70 Nm - M10**.

2.3 - Tools needed for installation

- Lifting straps
- Torque wrench
- Drill & drill bit 11 mm (7/16")
- Fork key 17 mm (21/32")
- Hexagonal key 8 mm (5/16")

BEFORE PROCEEDING TO THE STABILIZER'S INSTALLATION, ALL THE PROCEDURES DESCRIBED AND ILLUSTRATED IN THIS INSTALLATION MANUAL MUST BE CAREFULLY READ AND CORRECTLY UNDERSTOOD.
IF IN DOUBT, IMMEDIATELY CONTACT YOUR NEAREST AUTHORISED QUICK® DEALER.

This document contains the instructions that are necessary for boat manufacturers and marine equipment installers to assemble and commission the **Quick® MC²X gyro stabilizer**.

3.0 - General information

Quick stabilizers have been designed for fixed installations in a protected space.

Taking into account the wide range of hulls and types of boats, the installer shall be responsible for building a solid base that makes the stabilizer an integral part of the boat structure.
Nonetheless, Quick® is providing below some purely indicative illustrations that could be useful (See section 6.0).

The stabilizer's installation and following inspection and repair operations must be performed exclusively by qualified personnel.
The installer shall be responsible for the correct mechanical fixing, for the correct electrical connection, as well as for the effective stabilizer operation after its installation on the boat.

This device must not be used by people (including children) with reduced physical, sensory or mental abilities.
QUICK® SpA will not accept responsibility for direct or indirect damages caused by improper use of the equipment.

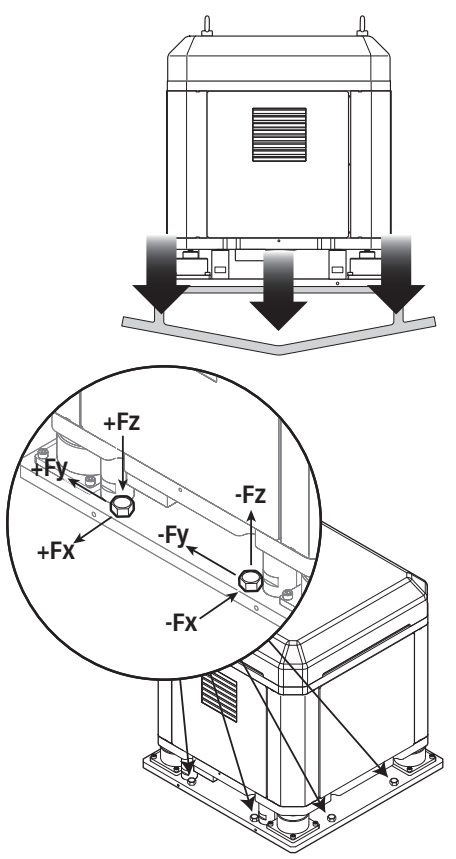
3.1 - Preliminary technical checks

Before proceeding to the installation, it is essential to make sure that the position chosen and the boat structure can withstand and enable the transfer of the loads generated by the gyroscope on the hull.

Load generated by MC²X 19k - 19k LV
The value (Newton/meter) to be used is obtained by multiplying by 3 the declared output torque value of the gyroscope (Newton/meter):

18700 N·m X 3 = **56100 N·m**

(1Kg = 9,81 N·m)



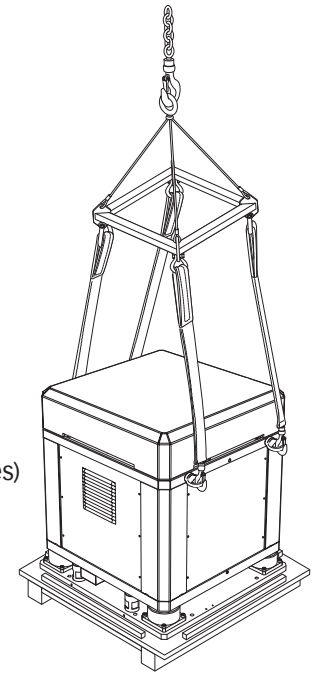
The supporting base must be properly dimensioned in order to withstand the declared stabilizing torque (Nm).
By sharing the total stabilizing torque on the three dimensions for each fixing screw (8 screws), the following torque will result on each dimension:

- **Fz: 33 kN**
- **Fx: 21 kN**
- **Fy: 3 kN**

The above-mentioned efforts must be considered to work simultaneously and secured by a safety factor multiplied by 3.
These efforts don't include the efforts generated by the boat hitting the waves.

If the installer does not have the necessary means to guarantee that the boat structure is able to withstand and transfer the loads in the hull generated by the gyroscope, a qualified technician or a naval engineer should intervene in order to carry out a suitable structural analysis on site.

4.0 - Precautions



• Comply with all the safety warnings included in this manual.
• Comply with all the technical parameters indicated in this manual.
• The stabilizer must be lifted only by means of the lifting straps properly secured to the supports on the base of the product.
• Handle with care paying attention to avoid damaging the gyro or getting injured.
• Strictly observe all the local accident prevention standards during both assembling and regular operation.
• The work area shall be large enough to enable technicians to assemble/disassemble the stabilizer.
• The stabilizer must be installed in a suitably ventilated place.
• Maximum cleanliness must be guaranteed during operations.
• Do not place any objects on the anti-roll stabilizer
• The environment where the stabilizer is installed must be dry and clean (no water, no splashes)

Further details on how to handle the appliance on section 5 of this manual.

4.1 - Warnings

• The stabilizer operates within 196÷260 VAC power supply
Connect to the electrical line in compliance with the protection standards in force.
The stabilizer motor frame must be properly grounded in order to guarantee the necessary protection in case of direct or indirect contact.

• While navigating, if the stabilizer rotates at its maximum speed, it is recommended NOT to disconnect the power supply, in order to avoid interrupting the gyroscope precession motion control.

• Secure the stabilizer to the boat structure by means of **screws/nuts with strength class no less than 8.8.**
• For tightening, use a torque wrench with the torque indicated by the manufacturer **(see section 7.3)**

DUE TO THE EXTREMELY HIGH ROTATION SPEED OF STABILIZERS, INSTALLERS AND USERS MUST STRICTLY COMPLY WITH THE FOLLOWING WARNINGS:

• Activate the stabilizer only after having installed it correctly.
• Activate the stabilizer with the protection devices inserted
• Do NOT touch the stabilizer while it is running to prevent the danger of getting seriously injured and damaging the gyroscope.
• Do NOT remove the external cover while the stabilizer is running or simply connected to the power supply.
• Do NOT place any object, hands or body near the rotation area.
• Do NOT introduce extraneous objects inside the protection cover.

• Disconnect the stabilizer from the power supply and make sure that the flywheel has stopped completely before performing any operation, such as cleaning or a simple inspection, in order to prevent any damage to people or objects caused by an accidental start-up.
• Restore the power supply only after having correctly installed all the safety devices that were removed to carry out the operations.

• Do NOT perform any type of electrical maintenance on any system device while the stabilizer is disconnected from the power supply and the FLYWHEEL IS STILL ROTATING, as its force continues to generate current.

CLEANING THE APPLIANCE
• Do NOT use solvents or fuels to clean the appliance.
• Do NOT remove the safety labels on the equipment.

5.0 - General instructions and precautions

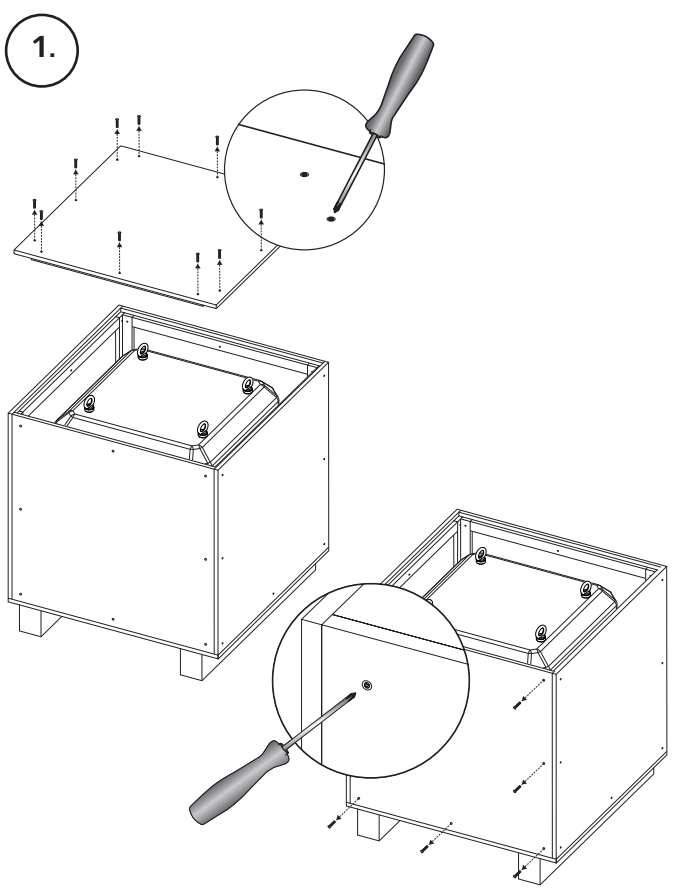
The weight to be considered for lifting the **MC2X 19k - 19k LV** stabilizer is **553 kg (1219 lb)**

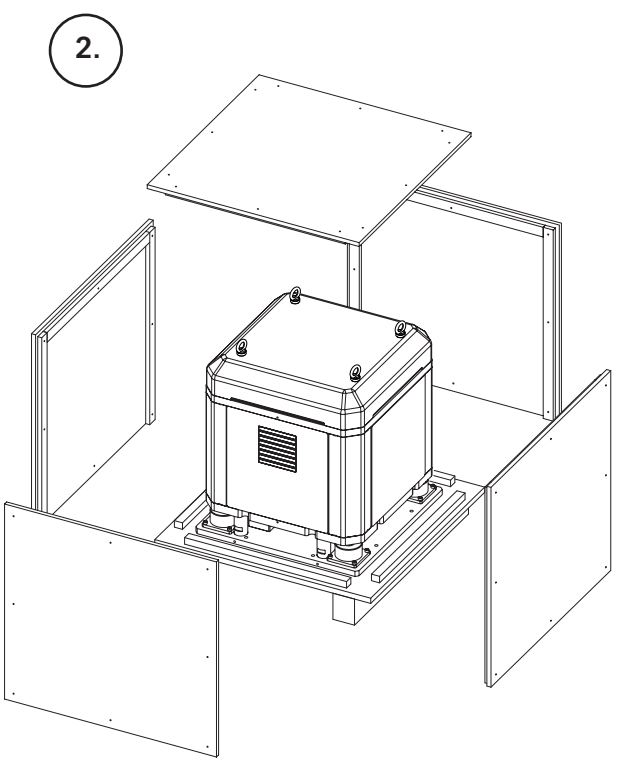
The stabilizer must be handled and transported by qualified personnel that can anchor the loads in compliance with local safety regulations in the workplace.

- **The stabilizer must be lifted by means of a suitable hoist, using a lifting straps properly secured to the supports on the base.**
- While removing the stabilizer from its packaging or while lifting it, it is necessary to work with caution, paying attention to NOT cause damage to the equipment or allow it to hit the ground. Before installation on board, we recommend resting the unit on a shockproof surface (e.g. wood, cardboard, cloth)
- Prevent electrical components from coming in contact with any surface or object, as this could damage such components.
- Do not scratch or cut on the painted finish that protects the stabilizer.

5.1 - Crate Removal

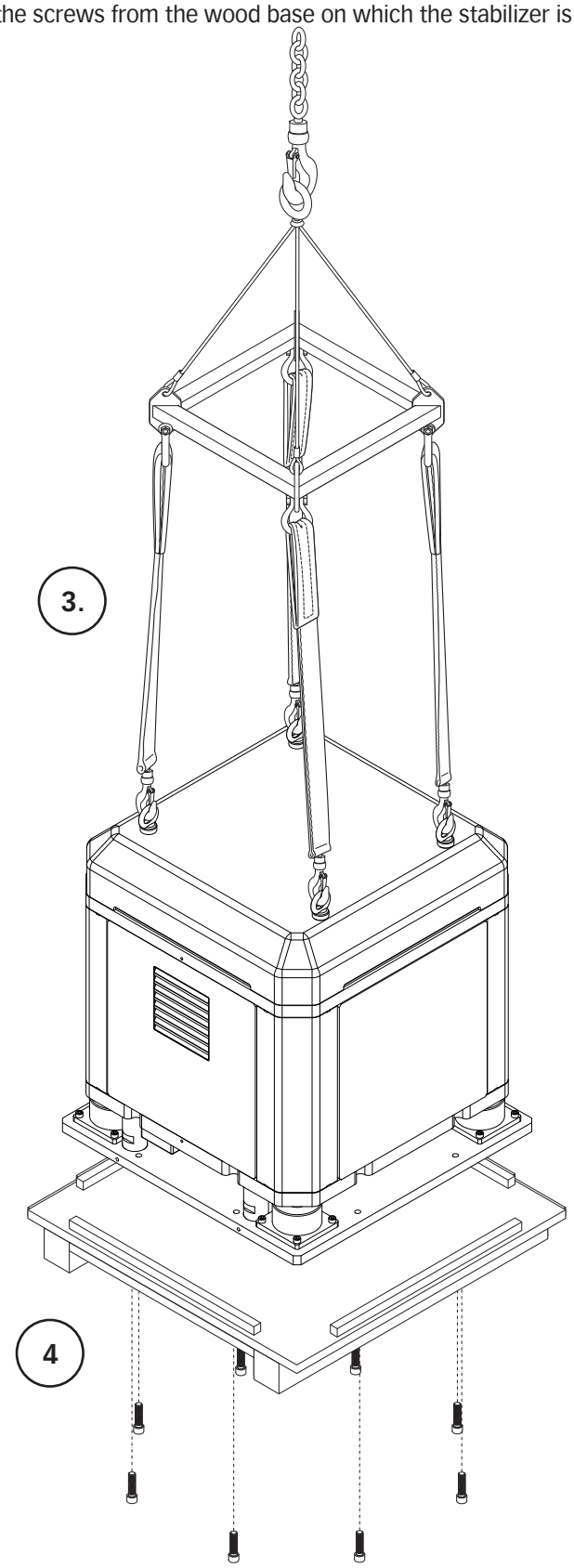
1. Remove the top cover of the crate.
2. Remove the side panels of the crate.





5.2 - Lifting the stabilizer

3. Lift the stabilizer with the straps properly secured to the supports on the base. Use spacers for ropes to prevent damaging cables or connectors.
4. Lift the stabilizer, and remove the screws from the wood base on which the stabilizer is fixed.



The selection of the area and the position on the boat requires taking some aspects in consideration, which will be illustrated in the sections below by means of rules and recommendations.

6.0 - Structure and housing analysis

Before any assessment on the ideal location, it is necessary to make sure that the position chosen and the boat structure are suitable to withstand and transfer to the hull the loads generated by the gyroscope on the hull.
If the installer does not have the necessary skills to perform this type of check, a qualified technician or a naval engineer should be consulted to conduct a structural analysis on site.

Load generated by MC²X 19k
The value (Newton/meter) to be used is obtained by multiplying by 3
the declared output torque value of the gyroscope (Newton/meter):

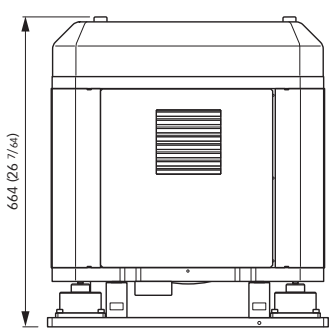
18700 N·m X 3 = **56100 N·m**

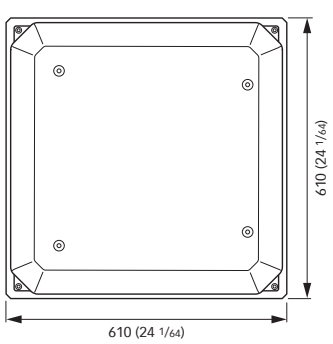
(1 Kg = 9,81 Nm)

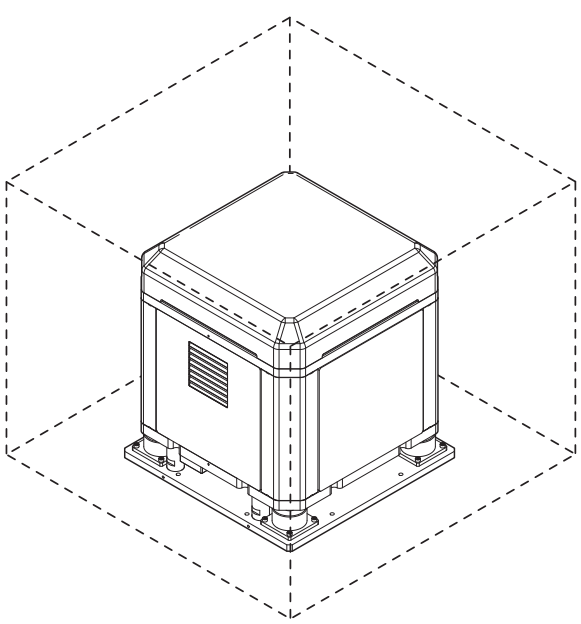
6.1 - Environmental requirements

• We recommend positioning the stabilizer in a dry, ventilated place in order to enable it to operate at full power and be protected from atmospheric agents.
• Like for other machinery, for greater comfort we recommend choosing an engine compartment already fitted with acoustic insulating material. The noise generated by MC²X 19k - 19k LV is < **70 dB** (measured in stable conditions, without wave motion).
• The stabilizer shall not be installed in a closed or not sufficiently ventilated and spacious compartment.

• The work area shall be large enough to enable technicians to assemble/disassemble the stabilizer as well as having access to it for maintenance.
To determine whether there is enough free space around the stabilizer, it is also necessary to make sure that there is enough space to remove the external cover, to easily access the connections, and to not obstruct other equipment nearby







Upon request, 2D and 3D dimensional drawings can be provided to accurately assess the dimensions

6.2 - Installing a single stabilizer

LThe installation of a single stabilizer can be done in any area of the boat, taking into account the following necessary indications for the correct operation of the appliance:

• We recommend installing the stabilizer in the **lower area of the hull,** taking into account the available space and the environmental requirements described in **section 6.1**.
• **IMPORTANT: Position the stabilizer with the flywheel parallel to the hull's longitudinal axis; the direction of rotation, whether towards the bow or the stern, has no influence (Fig. 2).**

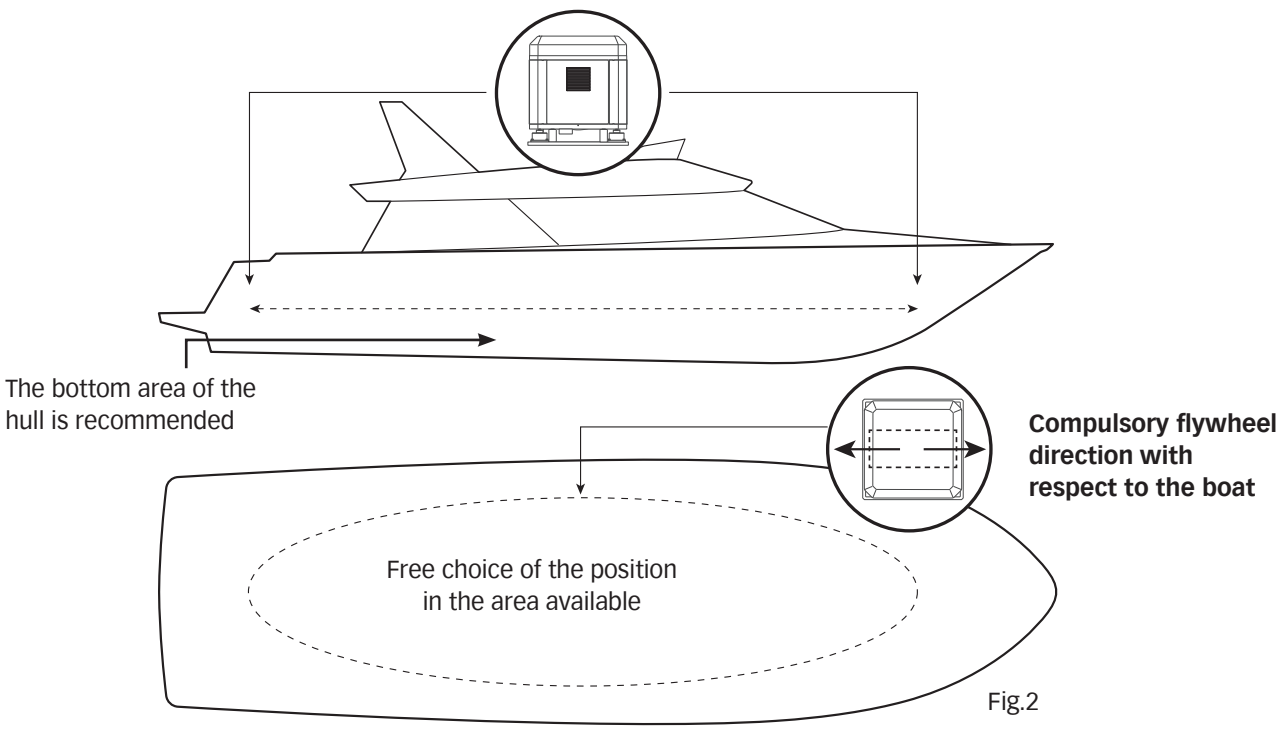


Fig.2

6.3 - Installation of multiple units on the same boat

The installation of multiple stabilizers on the same boat can be done taking into account the following necessary requirements for correct operation:

• We recommend installing the stabilizers in the **lower area of the hull**, taking into account the available space and the environmental requirements described in **section 6.1.**
• **IMPORTANT: position the stabilizers with the flywheel parallel to the hull's longitudinal axis, alternating the direction of rotation (Fig. 3).**

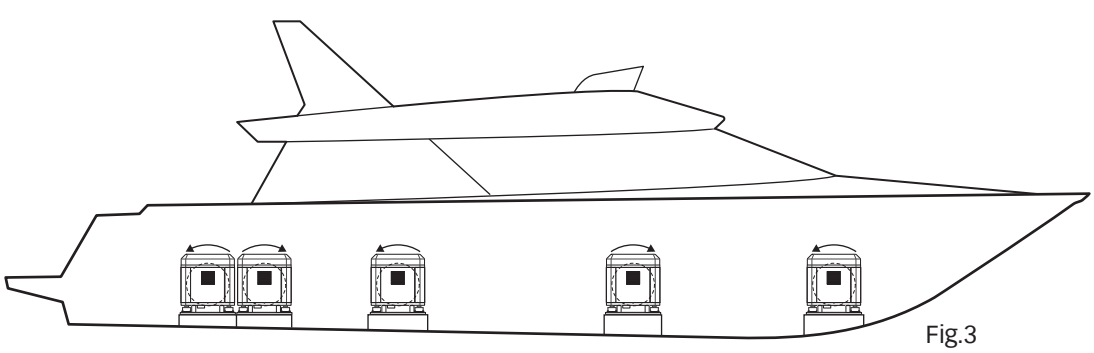


Fig.3

The installation instructions include all the procedures that are necessary to assemble and fix the stabilizer.
Quick® provides all the mechanical and electrical components for the correct operation of the appliance.

7.0 - Support structure

The reinforced mounting structure that supports the stabilizer must be made according to the boat characteristics and should be made by a certified installer or a boatyard.
The mounting structure should be built by qualified personnel only after having conducted a suitable analysis on the loads that the gyroscope will transfer to the hull (see section 6.0).
Quick® SpA will assume no responsibility for the manufacturing of the mounting structure on which the stabilizer is to be installed.

However, considering a typical installation, we recommend a frame reinforced with brass plates with a minimum thickness of 18 mm. **The examples in sections 7.4 and 7.5 below are to be considered purely indicative.**

7.1 - Types of Underbody

• **Fiberglass hulls**
The fiberglass support shall be laminated to the hull, in compliance with the regulations in force.
Considering the mechanical stress to which the hull will be subjected, extra care should be placed on the lamination. If the support structure has to be reinforced, we recommend incorporating aluminum or brass plates in the fiberglass.

• **Aluminum alloy or steel hulls**
The aluminum alloy or steel mounting structure shall be welded to the hull. Consult the manufacturer/boatyard, naval engineers and/or specialized companies to assess additional modifications such as cross-beams and stringers near the unit to be installed.

• **Wood hull**
Consult the manufacturer/boatyard, naval engineers and/or specialized companies to assess suitable additional modifications.

7.2 - Warnings

Prevent dust or any type of fragment from accidentally getting inside the gyroscope. Keep the equipment protected and clean and clean the base very thoroughly before installing it, especially after the preparation and drilling phases.

• **The stabilizer must be installed parallel to the boat's transverse axis** (Fig. 4).
Compensate the lack of parallelism appropriately with a maximum tolerance of 1.5 mm (1/16 in).
• **Position the stabilizer with the flywheel parallel to the hull's longitudinal axis** (Fig. 2 - Fig. 5)

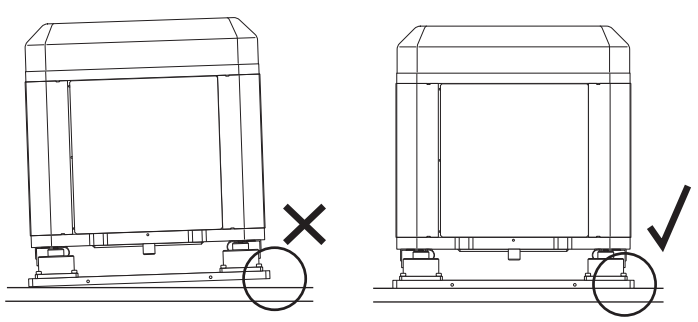


Fig.4

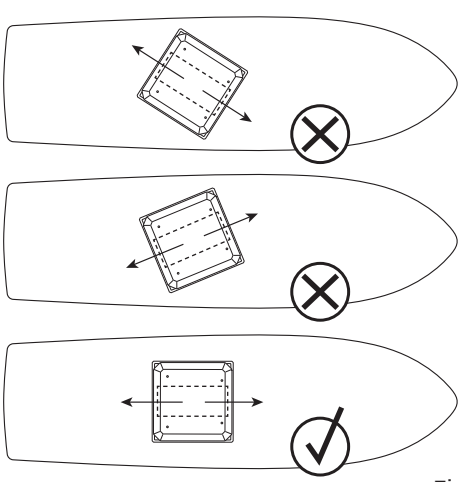
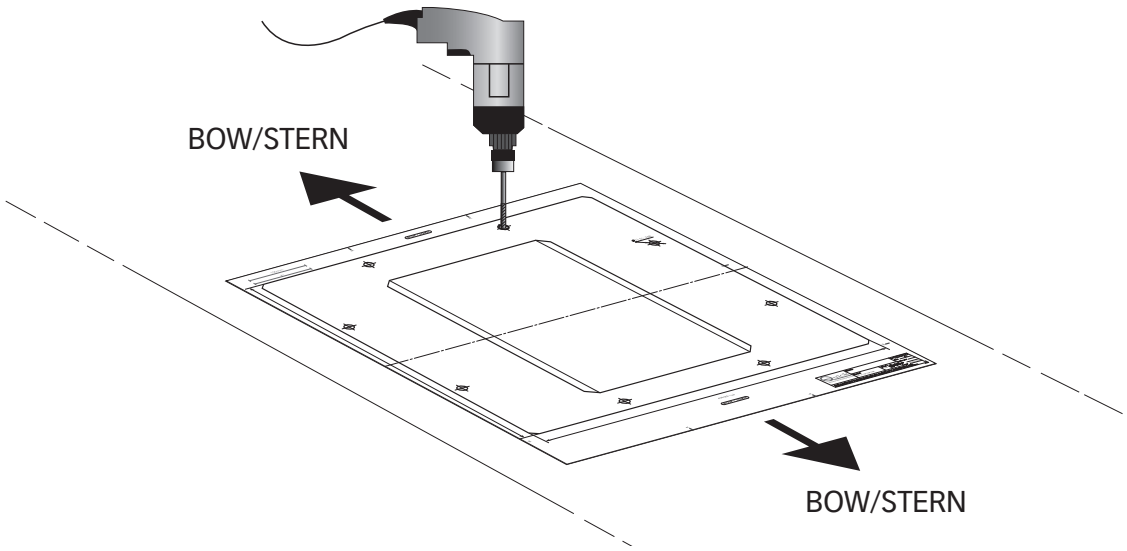


Fig.5

7.3 - Securing

Use the template supplied to mark the anchoring points before positioning the gyroscope.



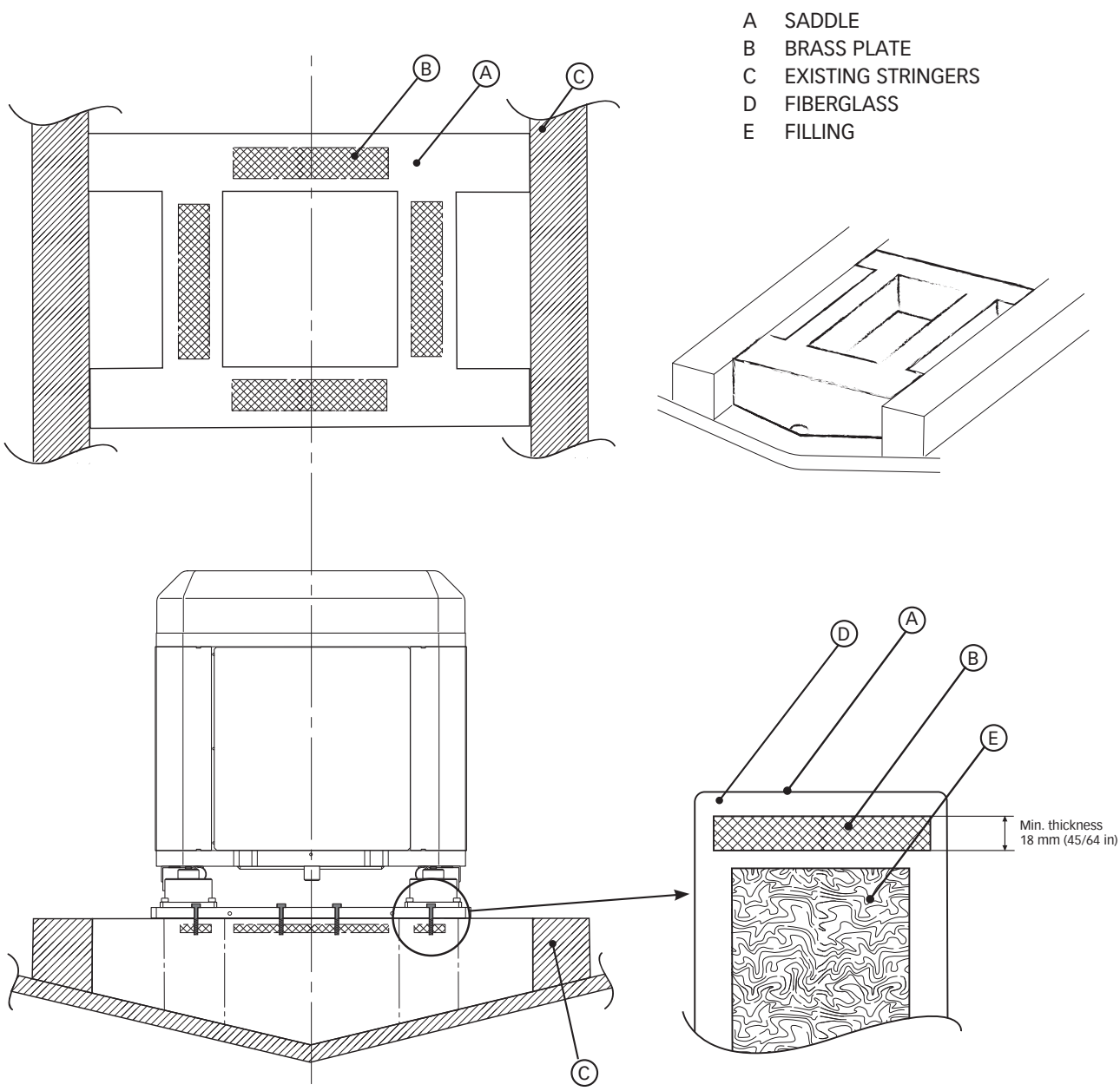
• **Quick® MC²X 19k - 19k LV** shall be secured by means of screws with strength class no less than 8.8, Tightening torque **70 Nm - M10** (the screws are not supplied with the product).

• For tightening, use a **power drill** to tighten the Phillips head screws.
• Tighten gradually in a criss-cross pattern.
• Use suitable locking systems.

WARNING: Approximately one week after installation, check screws/nuts for proper tightening.
Periodically check the tightening of the screws for potential settling adjustments.

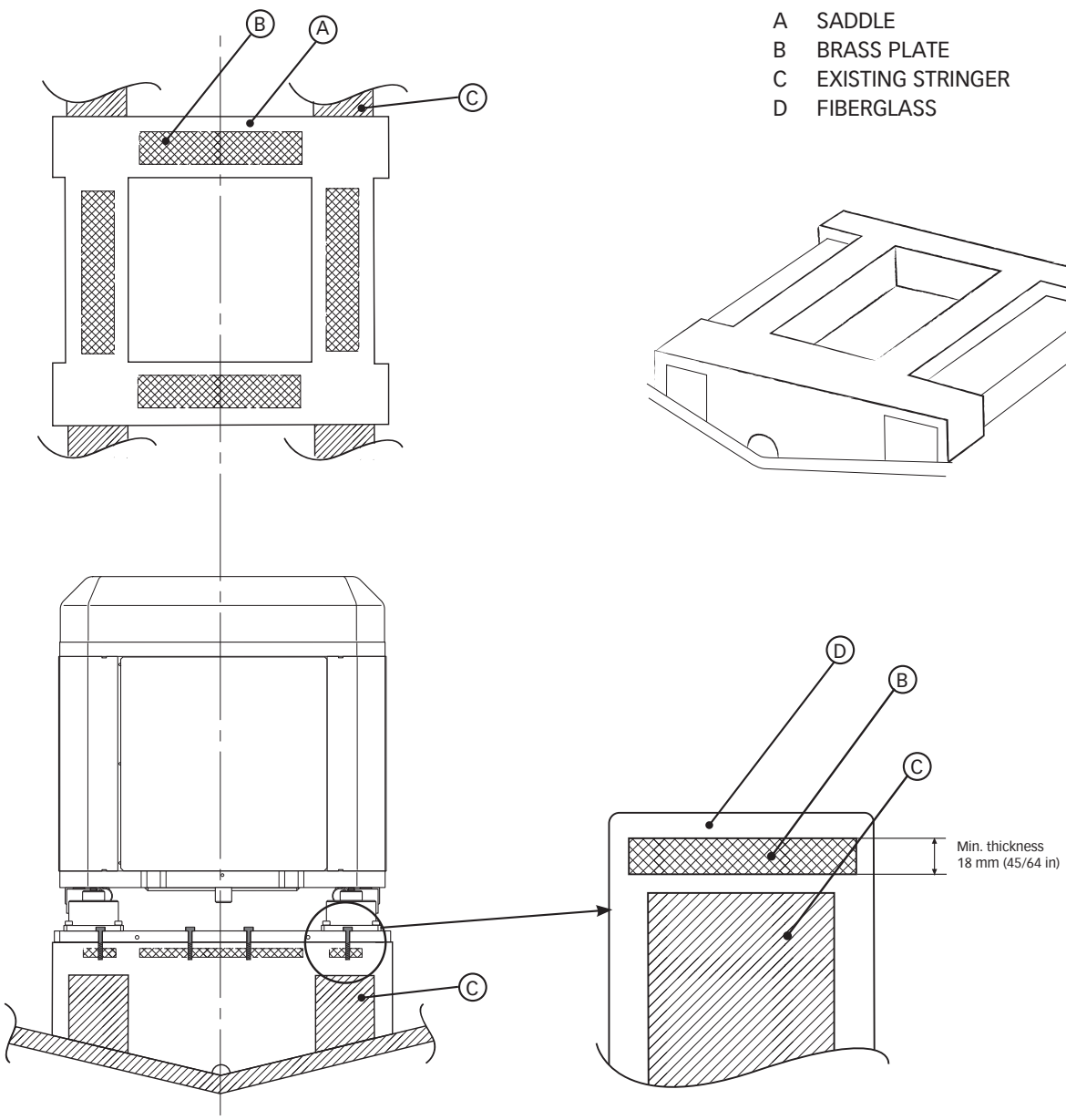
7.4 - Fiberglass Support - Example 1

1 - Example of fiberglass support structure with brass plates on a hull with enough space in between the stringers.



7.5 - Fiberglass Support - Example 2

2 - Example of fiberglass support with brass plates on hull with insufficient space in between the longitudinal stringers.



The stabilizer is supplied already pre-wired; each connector has a tag with instructions aimed at facilitating electrical connections.

DO NOT MODIFY THE OUTPUT POSITION OF THE STABILIZER'S PREWIRED CABLES.

MAKE SURE TO CONNECT THE DRIVER AND THE STABILIZER WITH THE SAME SERIAL NUMBER.

Operation range: 196÷260 Vac (single-phase) - Frequency 50/60 Hz.

8.0 - Connection system devices

AC DYNAMIC CONTROL MC²X - DRIVER

Gyroscope control and management unit.
Install the AC DYNAMIC CONTROL MC²X driver in a dry, ventilated place in order to enable the stabilizer's operation at full power.
The driver is supplied with a drill template.

THE DRIVER MUST BE INSTALLED AT A SUITABLE DISTANCE FROM THE STABILIZER TO ENSURE THAT, DURING FULL-SPEED OPERATION, THE HOT AIR FLOW COMING FROM THE STABILIZER DOESN'T JEOPARDISE THE DRIVER'S FUNCTIONING.

- The driver must be installed with the wire connections at the bottom.
- It is recommended to install this device in a vertical position in order to facilitate its cooling
- Fix to the support surface with suitable screws that can support its weight without causing structural damage to the boat.
- The driver (excluding the side to be fixed) must be placed at least 5 cm. (2 in.) away from walls or objects.

Wiring must be performed following the instructions outlined in section 8.2

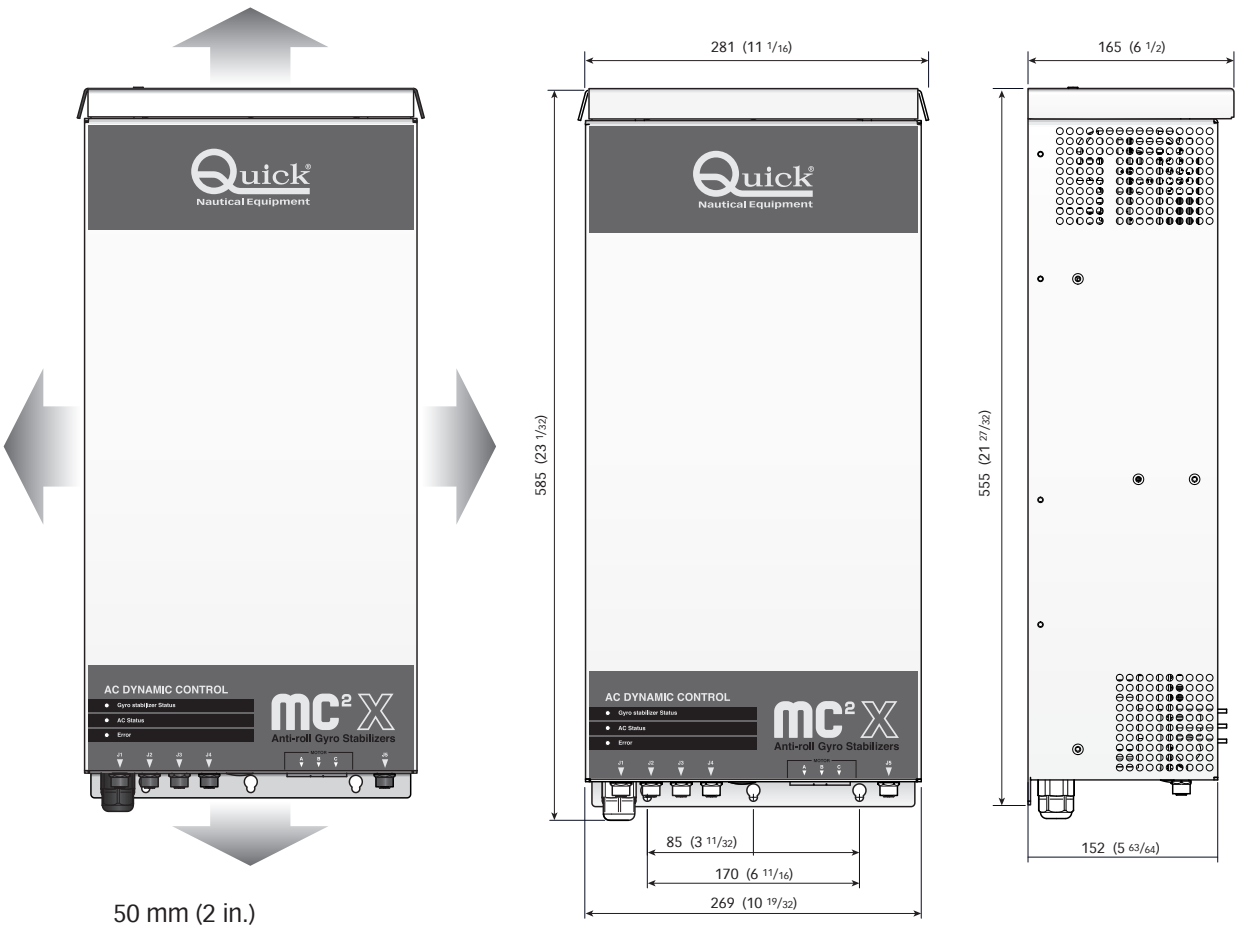
RC REMOTE CONTROL MC²X

The **RC Remote Control MC²X touch** is the dashboard device that is used the stabilizer monitoring.
The panel features an LCD display to access the controls to turn the stabilizer on/off,
and to display its status and correct operation (multi-station compatible).
Connection by means of a DB connection cable (CAN-BUS).
RC MC²X is supplied a drill template. Available in sizes 4" and 5" graphic display. IP66.

* Not supplied

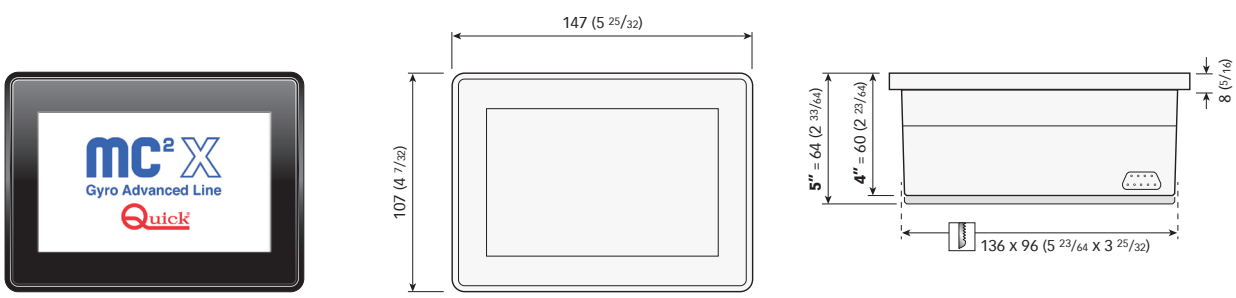
8.1 - Devices dimensions

AC DYNAMIC CONTROL MC²X - Driver



50 mm (2 in.)
space on each side

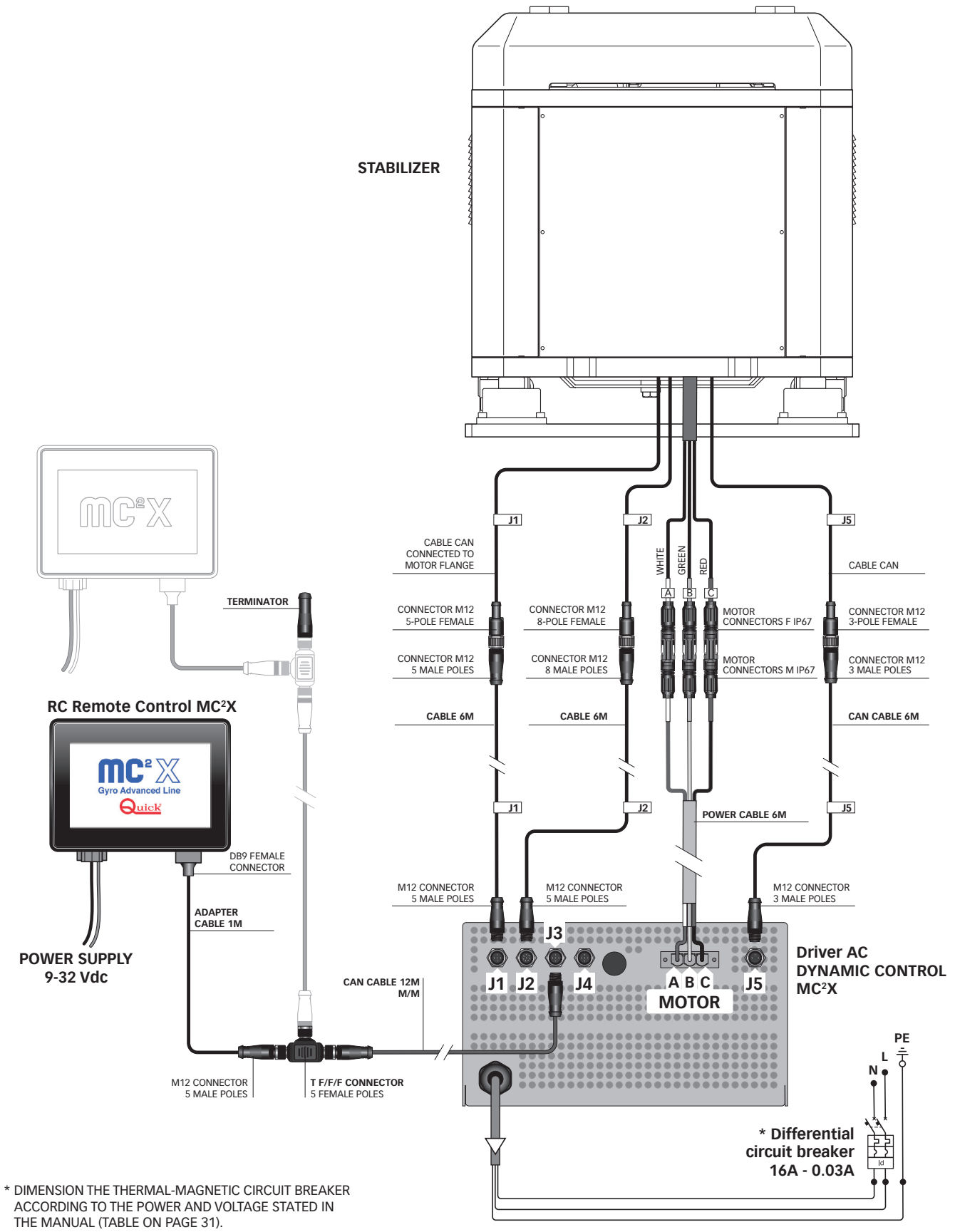
RC REMOTE CONTROL MC²X*



* Not supplied.

Dimensions in mm (inch)

8.2 - Connection diagram



* DIMENSION THE THERMAL-MAGNETIC CIRCUIT BREAKER ACCORDING TO THE POWER AND VOLTAGE STATED IN THE MANUAL (TABLE ON PAGE 31).

9.0 - Introduction

This section describes the first start-up of the stabilizer.

Before you start, follow the indicated sequence to properly execute the mechanical and electrical installation operations described in the previous sections.

Before the start-up, the protections that had been previously removed must be put back in place, and the area surrounding the stabilizer must be cleared of personnel and equipment.

9.1 - Start-up instructions

Switch on the stabilizer via the **MC²X RC Remote Control panel** (refer to the **MC²X RC Remote Control Panel** user's manual).

---

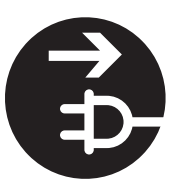
10 - Maintenance

10.0 - Introduction

Quick MC²X gyro stabilizers are built with materials resistant to the marine environment. Maintenance is however mandatory, even if no problems occur.

Quick® recommends a periodical inspection every 2000 hours and an annual one.

10.1 - Warnings



• Before any maintenance operation **disconnect the power supply and make sure that the FLYWHEEL HAS COMPLETELY STOPPED.**

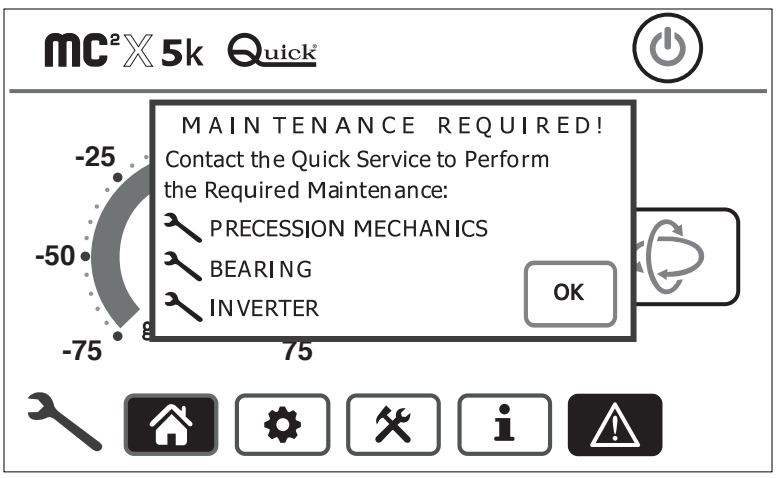
• The warranty does not cover, under any circumstances, damages to property/ people, in the event that maintenance (of any type) is carried out before the stabilizer is disconnected from the power supply and the mass is completely still.

• Restore the power supply only after having correctly refitted all the safety devices that were previously removed.

10.2 - Periodic Maintenance

Periodic maintenance, **every 2000 hours**, must be performed by personnel authorized by **Quick®**.
The Remote Control alerts, through a window (image below) that **periodic maintenance** must be performed.

The window appears in the middle of the screen. To close, press OK.



The wrench icon remains visible until maintenance is performed; despite the maintenance notice, the stabilizer will continue to operate.

Active maintenance notification

- Contact the **Quick® service** to perform maintenance as soon as possible.
- In the event of problems with the machine due to lack of maintenance, the warranty is void during the notification period and **Quick®** assumes no liability for any problems with the **MC²X**.
- Once maintenance has been performed by a **Quick®** technician, the icon will be reset.

Periodic maintenance table

SYSTEM / COMPONENT	ACTIVITY	PERIODIC
BEARINGS	CONTACT THE QUICK TECHNICAL SERVICE	EVERY 2000 HOURS
INVERTER	CONTACT THE QUICK TECHNICAL SERVICE	EVERY 2000 HOURS
PRECESSION	CONTACT THE QUICK TECHNICAL SERVICE	EVERY 2000 HOURS

10.3 - Annual Maintenance

STRICTLY OBSERVE ALL PRECAUTIONS INDICATED IN THE MANUAL IN ORDER NOT TO DAMAGE YOURSELF AND THE STABILIZER.
IF IN DOUBT, CONTACT YOUR NEAREST "QUICK®" DEALER.

Annual maintenance can be carried out independently.
There are no indications/warnings via the RC Remote Control.

Refer to the annual maintenance chart below.

Annual maintenance table

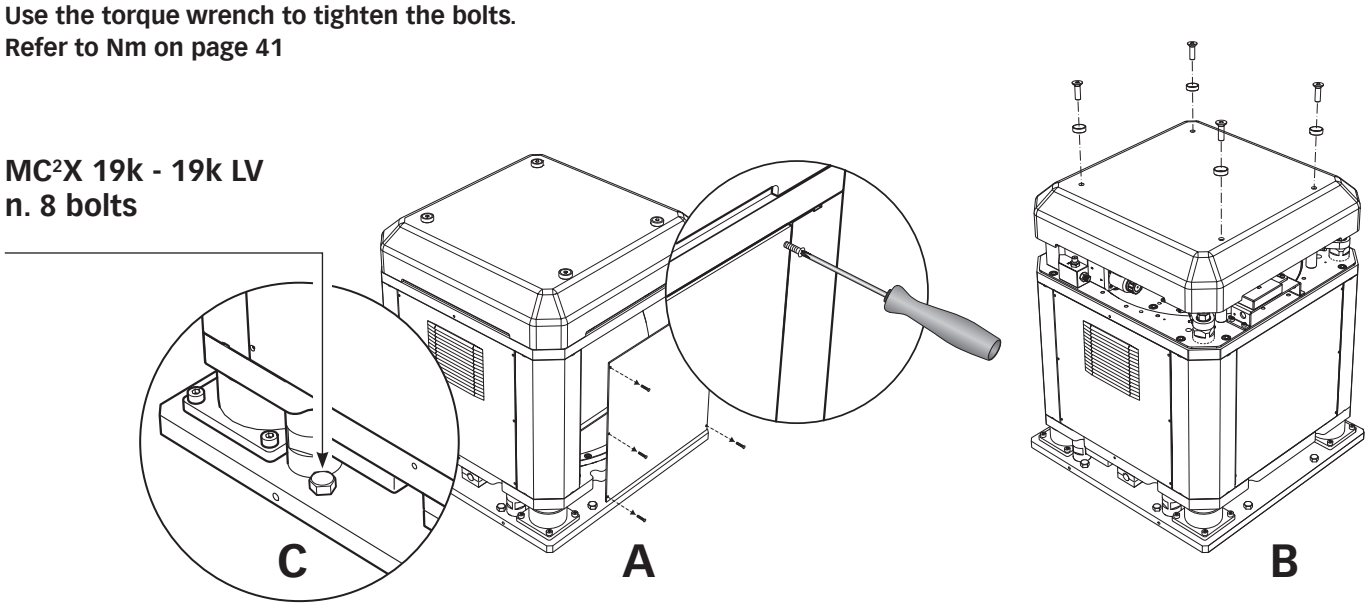
SYSTEM / COMPONENT	ACTIVITY	PERIODIC
MECHANICAL	CHECK THE STABILIZER FOR CORROSION OR RUBBING MARKS. (FIGURE A)	ANNUAL
ELECTRICAL	CHECK THE CONNECTORS FOR CORRECT FIXING AND THE PRESENCE OF OXIDE.	ANNUAL
HYDRAULIC	REMOVE THE TOP COVER AND CHECK FOR OIL LEAKS. (FIGURE B)	ANNUAL
FIXING	CHECK THAT THE SCREWS FIXING THE STABILIZER TO THE HULL ARE TIGHTENED CORRECTLY (FIGURE C). THE VALUES ARE INDICATED ON PAGE 41	ANNUAL

Maintenance table (5 years)

SYSTEM / COMPONENT	ACTIVITY	PERIODIC
MECHANICAL	Replace silent block and precession sensor belt	5 years

Use the torque wrench to tighten the bolts.
Refer to Nm on page 41

MC²X 19k - 19k LV
n. 8 bolts



10.4 - External Cleaning

Clean the stabilizer with a soft cloth dampened with water; do not use chemicals or abrasives.

Remote Control

DESCRIPTION	CODE
RC REMOTE CONTROL MC2X 4" TOUCH IP66	FQRCMC2X4660A00
RC REMOTE CONTROL MC2X 5" TOUCH IP66	FQRCMC2X5690A00

Stabilizer Accessories

DESCRIPTION	CODE
OSP DRIVER AC DYNAMIC CONTROL MC2X 19K	FVSMCDRV0019A00
OSP DRIVER AC DYNAMIC CONTROL MC2X 19K LV	FVSMCDRVLV19A00

Remote Control Accessories

DESCRIPTION	CODE
J3 RC EXTENSION CABLE CAN M/M 3M	FQEXCMMRC030A00
J3 RC EXTENSION CABLE CAN M/M 6M	FQEXCMMRC060A00
J3 RC EXTENSION CABLE CAN M/M 12M	FQEXCMMRC120A00
CONNETTOR CABLE CAN T 5P F/F/F	FQCNCFFFRC00A00
CONNETTOR CABLE CAN 5P F/F	FQCNCFF0RC00A00
TERMINATOR CAN M M12	FQTNCANM1200A00

MC²X 19k - 19k LV

REV 001E CE

MANUALE D'INSTALLAZIONE ED USO
INSTALLATION AND USE MANUAL

STABILIZZATORE GIROSCOPICO ANTIROLLIO
ANTI-ROLL GYRO STABILIZERS

Codice di serie del prodotto / Product code and serial number

QUICK® SPA

QUICK® S.p.A. - Via Piangipane, 120/A - 48124 Piangipane (RAVENNA) - ITALY
Tel. +39.0544.415061 - Fax +39.0544.415047 - www.quickitaly.com - quick@quickitaly.com