



# PORTAMONITOR™

THIẾT BỊ CHỈ BÁO  
TÌNH TRẠNG  
VÒNG BI

THÔNG SỐ  
KỸ THUẬT



**COLTRACO**  
Ultrasonics | since 1987



# NHIỆM VỤ CỦA CHÚNG TÔI: TÀU THUYỀN AN TOÀN & HIỆN TRƯỜNG AN TOÀN

Chào mừng quý khách hàng gia nhập nhiệm vụ của chúng tôi nhằm tạo ra trang thiết bị chính xác, tin cậy và dễ sử dụng, phục vụ tăng cường công tác quản lý an toàn của khách hàng.

Nhiệm vụ không chỉ là tuân thủ các quy định mà còn là an toàn tàu thuyền ngoài khơi cũng như an toàn hiện trường trên cảng.

Qua đó hỗ trợ khách hàng đảm bảo rủi ro mức thấp nhất, bảo vệ mức cao hơn và kinh doanh thông suốt.

An toàn vì lợi ích an toàn.



## MỤC LỤC

---

- 03** GIỚI THIỆU PORTAMONITOR™
- 04** CHỨC NĂNG
- 05** ƯU ĐIỂM
- 06** ỨNG DỤNG
- 07** VẬN HÀNH
- 09** CÁCH THỨC HOẠT ĐỘNG PORTAMONITOR™
- 10** THÔNG SỐ KỸ THUẬT
- 11** TRỌN BỘ SẴN SÀNG HOẠT ĐỘNG
- 12** DỊCH VỤ SAU BÁN HÀNG



# GIỚI THIỆU PORTAMONITOR™

**KIỂU:** Bộ chỉ thị tình trạng vòng bi  
**CHỨC NĂNG:** Hỗ trợ nhận dạng các vòng bi bị hư hại cơ và các vòng bi không đủ/bị nhiễm tạp bản dầu bôi trơn

**PART NUMBER:** TBC



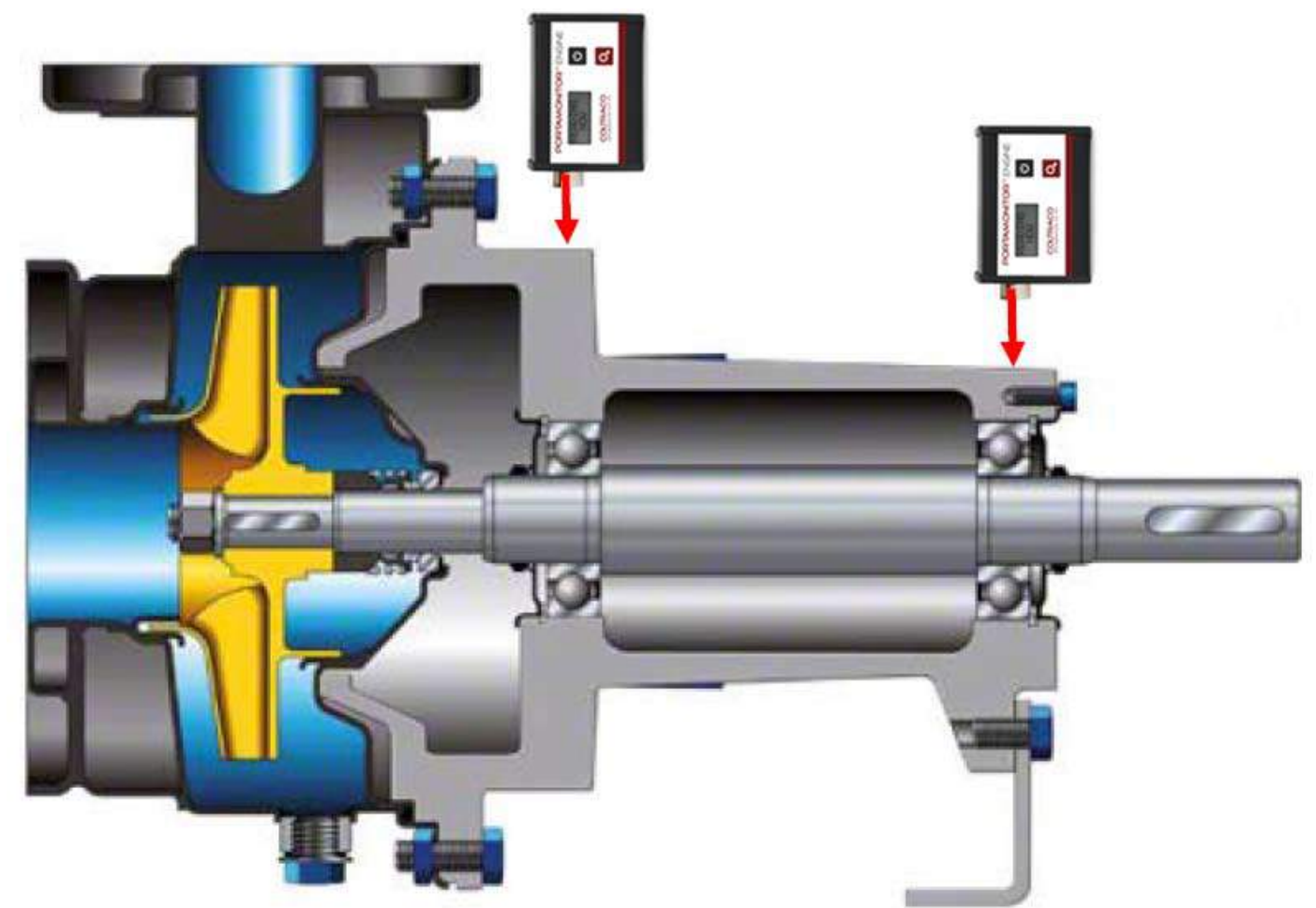
## CHỨC NĂNG:

Portamonitor™ hỗ trợ nhận dạng các vòng bi bị hư hại cơ và các vòng bi không đủ/bị nhiễm tạp bản dầu bôi trơn. Thực hiện bằng cách phát hiện các sóng cao tần (siêu âm) liên quan đến ma sát và các lỗi cơ khác ở điều kiện kém (va đập...)

Có thể sử dụng để giám sát các vòng bi trong các động cơ, bơm, quạt, hộp truyền động và các ứng dụng máy quay khác.

Thiết bị cung cấp hai số đọc đầu ra – một số đọc decibel (dB) và một số đọc là mức Distress®. Cả hai số đọc đều được đo và hiển thị đồng thời.

Sau đây là ví dụ Portamonitor™ đang được dùng để giám sát các vòng bi trong bơm (xem ảnh dưới đây):



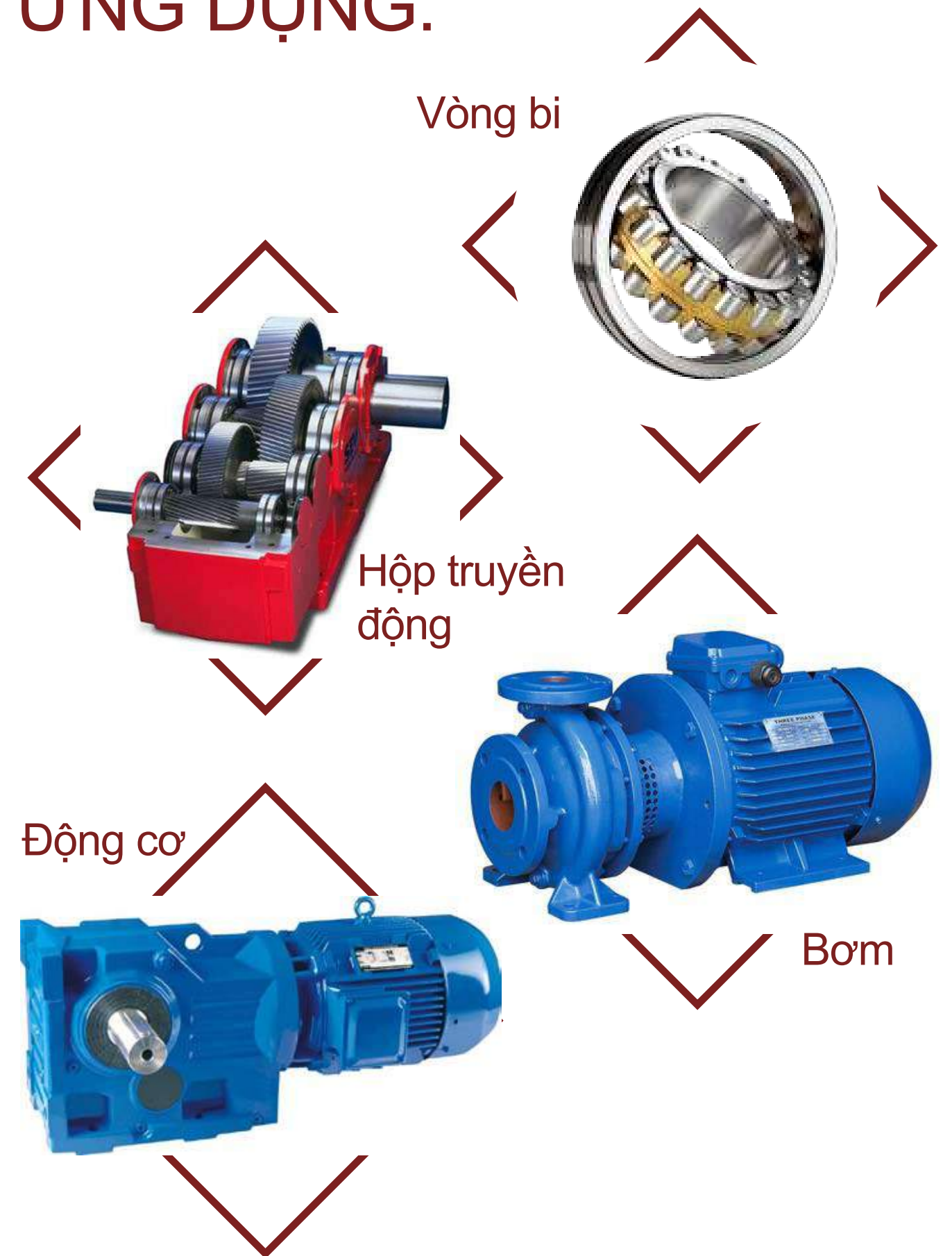


# ƯU ĐIỂM:

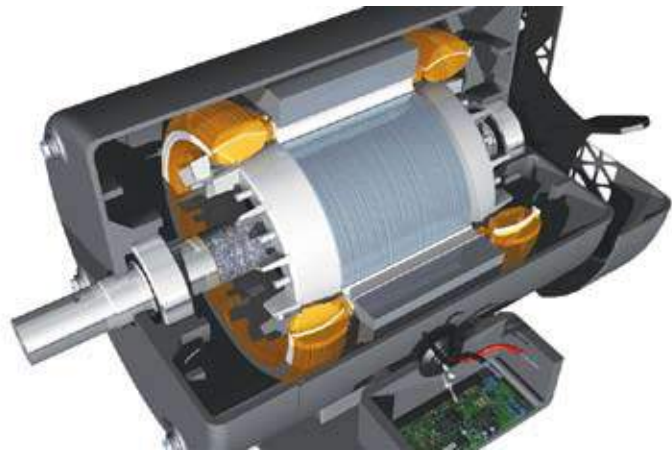
- **CHÍNH XÁC:** Phát hiện lỗi cực nhạy
- **DỄ SỬ DỤNG:** Có thể thực hiện đo khi tàu thuyền ở ngoài biển hay trong cảng
- **HIỆU QUẢ:** Có thể thử nghiệm hiệu quả và tin cậy tất cả vòng bi trong tàu thuyền
- **NHANH CHÓNG:** Cho phép kiểm tra nhanh chóng và tin cậy các vòng bi có vấn đề nếu có nghi ngờ
- **KẾT QUẢ LẬP LẠI ĐƯỢC:** So sánh các phép đo cũ có thể trợ giúp nhận dạng các thay đổi thậm chí rất nhỏ trong hoạt động của vòng bi.
- **KHÔNG PHÁ HỦY & KHÔNG XÂM NHẬP:** Các phép đo sẽ không ảnh hưởng đến chức năng của vòng bi
- **LƯU ĐỘNG:** Thiết bị được cấp nguồn bằng pin và có trọng lượng nhẹ, thuận tiện. Vận hành tại 0-65°C và có thể sử dụng trong hầu hết các môi trường biển.
- **LUÔN ĐI TRƯỚC:**
  - Cung cấp dự tính kế hoạch sửa chữa trong tương lai
  - Nhận dạng các vị trí thiếu/bị nhiễm bẩn dầu bôi trơn, qua đó có thể dễ dàng sửa chữa trước khi xảy ra hư hại khác.
  - Nhận dạng các mức độ hư hại khác nhau - có thể khắc phục các sự cố trước khi xảy ra hư hại nặng



# ỨNG DỤNG:



# VẬN HÀNH:



- Thiết bị nghe các mức độ chà xát và va chạm gây ra bởi bôi trơn kém hoặc hư hại vòng bi.
- Âm được phát ra bởi vòng bi và truyền qua thiết bị.
- Sử dụng một sensor gửi tín hiệu, người dùng có thể phát hiện nhiễu và qua xử lý tín hiệu có thể xác định tình trạng vòng bi

Số đọc decibel là cường độ của tín hiệu thu được - đây là độ lớn của âm cao tần được tạo ra bởi vòng bi (không ảnh hưởng bởi âm mà tai người nghe thấy). Số đọc sẽ tăng cùng với độ hư hại của vòng bi. Thăm khảo bảng hướng dẫn bên phải để biết cách biểu diễn đúng số đọc decibel. Giá trị đo decibel của một vị trí có thể lặp lại được - nếu trạng thái của vòng bi không thay đổi thì số đọc của nó cũng vậy. Yêu cầu giữ các bản ghi số đọc decibel cho mỗi vị trí để cho phép nhận dạng dễ dàng các vòng bi hư hại khi số đọc decibel bắt đầu tăng.

Tín hiệu Distress® chỉ báo độ lớn số đọc decibel thay đổi theo mức qua một phép đo. Giá trị này biểu diễn mức độ kêu lọc cọc/loảng xoảng/ken két của vòng bi. Đây là chỉ thị hữu ích cho biết vòng bi bị hỏng, bôi trơn kém hoặc hoạt động lỗi, qua đó đưa ra yêu cầu bảo dưỡng kịp thời. Giá trị này được tự động tính toán và hiển thị vì vậy người dùng không cần nhập và cho chỉ thị ổn định ngay tức thời về trạng thái của vòng bi.



Các giai đoạn ăn mòn	Distress®		Mức dB
	Dạng số	Chất lượng	
Tình trạng tốt	<10	"OK"	Thấp nhất cho máy
(Không nhìn thấy) Dấu hiệu lỗi đầu tiên có thể xảy ra. Đôi khi có va đập từ bề mặt hư hại	Chỉ các phép đo lặp lại đôi khi >10	"Suspect" hoặc "OK"	Thấp nhất điển hình cho máy
Sự cố bắt đầu được thiết lập. Va đập dồn dập từ bề mặt hư hại	Chắc chắn >10	"Suspect" hoặc "Poor"	Tăng nhẹ so với mức bình thường
Tiếp tục xuống cấp. Đủ hư hại để gây hoạt động mài xát tăng dần	Thường >10 (có thể nhỏ hơn giai đoạn trước)	"OK" "Suspect" hoặc "Poor"	Tăng liên tiếp số đọc dB
Hỏng hoàn toàn. Hoạt động mài xát nghiêm trọng.	Thường giảm tới <10	"Suspect" hoặc "OK"	Tăng cao hơn mức bình thường lên tới >20dB



# HOẠT ĐỘNG CỦA PORTAMONITOR

## Bộ cảm biến:

Áp điện cộng hưởng tại 100kHz

## Hiển thị

**LCD:** Đo tín hiệu Distress® (dst): thông số chỉ báo lỗi  
dB Level (dB): mức tín hiệu trung bình được định tỷ lệ lôgarit



## ON/OFF:

Nút nguồn.  
Tuổi thọ pin điển hình khoảng trên 1000 phép đo.

**Nút đo:** Chỉ cần ấn phím và số đọc sẽ được chỉ báo

1. Ấn giữ nút ON để bật nguồn
2. Ấn giữ nút Measuring để lấy số đọc
3. Gắn thiết bị bằng nam châm vào thiết bị trong khoảng thời gian đếm ngược 10 giây
4. Vị trí đặt thiết bị lý tưởng là càng gần vòng bi càng tốt tuy nhiên nên đặt tại vị trí có ít khớp nối nhất trong đường dẫn âm.
5. Khi thực hiện đo, tra một ít mỡ tại vị trí đo nhằm đảm bảo kết nối âm tốt.
6. Đặt cẩn thận sensor lên điểm đo tại góc 45 độ, và dùng một thao tác lăn để làm phẳng sensor lên trên miếng thử hoặc vị trí thử
7. Xoắn nhẹ sensor để đảm bảo đạt kết nối tốt
8. Cho phép số đọc trên hiển thị ổn định, sau đó lấy kết quả đo distress và decibel

# THÔNG SỐ KỸ THUẬT

## Sensor

Bộ phận cảm biến      Áp điện cộng hưởng tại 100kHz

Hiệu chuẩn      Đặt tại nhà máy

## Đo tín hiệu

Đo tín hiệu	Dải đo	Độ phân giải
Distress® (dst)	Thông số chỉ báo lỗi	0 tới 40      1 unit
dB Level (dB)	Mức tín hiệu trung bình được định tỷ lệ lôgarit	10 tới 80 dB      1 dB

## Các tính năng

Hiển thị      LCD, 2 dòng 8 ký tự

Hiển thị Distress®      Dạng số hoặc từ khóa ("OK" nếu <10, "Suspect" nếu trong khoảng 10 & 15, "Poor" nếu >15)

Đang đọc      Chỉ thị LED nhấp nháy (cộng với dòng tin hiển thị LCD)

Bộ nhớ cố định      Chỉ báo số đọc được lấy cuối cùng khi bật nguồn

Auto Shut-Off      Thiết bị tự động tắt sau khi ấn nút cuối cùng 30 giây

Pin trong      Pin NiMH sạc lại được qua cổng micro USB -  
Điển hình trên 1000 phép đo giữa các lần sạc

Nhiệt độ vận hành      0°C tới 65° C

Kích thước tổng thể      3.86 in (98mm) x 2.44 in (62mm) x 1.34 in (34 mm)

Trọng lượng      7.94 ounce (225g)

Thời gian kiểm      Điển hình trên 1000 phép đo (khoảng 12 giờ liên tục)

# TRỌN BỘ: GÓI SẴN SÀNG HOẠT ĐỘNG



# DỊCH VỤ SAU BÁN HÀNG:

## Chất lượng:

Tất cả sản phẩm của chúng tôi được thiết kế cẩn thận bằng tay và trải qua thử nghiệm chất lượng nghiêm ngặt nhằm đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn cao theo kỳ vọng của khách hàng và cung cấp cho khách hàng độ tin cậy dài hạn.

## Chăm sóc khách hàng Coltraco

- Bảo hành: 12 tháng
- Đảm bảo với các sai sót vật liệu & tay nghề
- Hỗ trợ kỹ thuật trọn đời thiết bị qua điện thoại/email
- Xem điều khoản và điều kiện để biết thêm chi tiết



Coltraco®, Coltraco North America®, Portamarine®, Portalevel®, Permalevel®, Portagauge®, Portasonic®, Portamonitor™, Portasteele™, Portascanner®, Permascanner® are trademarks or registered trademarks of Coltraco Limited, UK. DuPont™, FM-200®, FE-25™, FE-13™, and FE-241™ are trademarks or registered trademarks of E.I. du Pont de Nemours and Company and its affiliates. Novec™ 1230 is a trademark owned by 3M.

**COLTRACO**  
Ultrasonics | since 1987



**CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG VÀ KIỂM NGHIỆM**

Địa chỉ: 88 Âu Cơ, quận Tây Hồ, Hà Nội

Địa chỉ mới: 447 Âu Cơ, quận Tây Hồ, Hà Nội

Tel: 024 37198669/37198670 | Fax: 024 37198659

Hotline: Ms. Thư - 0949134758

Email: [info@mtc.vn](mailto:info@mtc.vn) | Website: [www.mtc.vn](http://www.mtc.vn)