



## Tính năng



- Độ tin cậy cao
- Bền vững lâu dài
- Chứng loại đa dạng

## MULTIMAG TM II

## ĐỒNG HỒ ĐO NƯỚC SINH HOẠT ĐA TIA-DN15 & DN20

*Multimag TM II là đồng hồ đa tia kiểu vận tốc, sử dụng đo nước lạnh sinh hoạt.*

*Multimag TM II được phát triển dựa trên nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực đo lường và xem xét dựa trên nhiều nhu cầu khác nhau để tạo nên một dòng sản phẩm chuyên dụng.*

*Giá trị của dòng sản phẩm này không chỉ ở các tính năng được đề cập tới trong các phiên bản, mà còn là độ bền vững cao của cả dòng sản phẩm.*

### CÔNG NGHỆ

Sử dụng vật liệu chất lượng cao và thiết kế đặc biệt, dòng nước chảy qua đồng hồ giữ cho tuabin cân bằng, giảm sự mài mòn và đảm bảo hiệu suất đo lường ổn định.

Thêm vào đó là mặt số siêu khô, kết hợp với hệ thống truyền động từ trường với độ chính xác được đảm bảo lâu dài.

### CÁC ƯU ĐIỂM CHÍNH

- > Vật liệu kỹ thuật chất lượng cao
- > Mặt số xoay 360° giúp đọc số dễ dàng
- > Khả năng chống gian lận được nâng cao
- > 100% sản phẩm đã được hiệu chỉnh trên giàn kiểm điện tử và các kết quả có thể được cung cấp
- > Tăng cường thiết kế và công nghệ có tính tin cậy lâu dài

### ĐO LƯỜNG

Multimag TM II có cả 2 cấp đo lường B và C với chiều ngang theo tiêu chuẩn ISO 4064 (1999)

### PHÊ CHUẨN

Đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế khác nhau, như:

- > ISO 4064
- > ABNT NM212 (Nam Mỹ)
- > EEC 75/33 (Châu Âu)
- > IS:779:1994 (Ấn Độ)
- > NOM-012-SCFI (Mexico)
- > Portaria INMETRO 246 (Brazil)
- > SAN 1529-1:2003 (Nam Phi)
- > SNI 2547- 2008 (Indonesia)
- > TCVN DL17( Việt Nam)

## CÁC LOẠI MULTIMAG TM II



### LOẠI CHUẨN

Loại chuẩn là đồng hồ đơn giản nhất trong dòng Multimag TM II. Đồng hồ có vỏ hộp số bằng nhựa, khóa bằng khóa nhựa kẹp chì. Điều này cho phép dễ dàng sửa chữa, bảo trì.



### LOẠI CHỐNG GIAN LẬN - 3G

Loại này được phát triển để ngăn chặn và phát hiện gian lận tiêu thụ. Đồng hồ có một vòng khóa chết, không thể mở đồng hồ mà không phá hỏng vòng khóa. Nếu có hiện tượng mở đồng hồ để gian lận, vòng khóa này sẽ giúp phát hiện dễ dàng.



### LOẠI KHÓA CỐ ĐỊNH

Loại này được phát triển dựa trên loại chống gian lận 3G. Tuy nhiên, đồng hồ loại khóa cứng được bổ sung thêm một khóa cứng cho vít tinh chỉnh giúp vít hoàn toàn được bảo vệ, chống mọi sự can thiệp.



### LOẠI BỀN VỮNG

Loại này hoàn toàn làm bằng kim loại, chống phá hoại hoàn hảo và hoạt động được ở rất nhiều môi trường. Việc mở đồng hồ chỉ có thể thực hiện được với các thiết bị và công cụ chuyên dụng.



### LOẠI MULTIMAG CYBLE

Nhu cầu đọc đồng hồ tự động tăng cao yêu cầu Multimag phải có một thiết kế mặt số đặc biệt. Multimag Cyble là một đồng hồ chống gian lận với bốn điểm gắn cố định cảm biến Cyble.

## MẶT SỐ

**Multimag TM II có thể lắp với nhiều loại mặt số khác nhau, cho phép cài đặt phù hợp với nhiều điều kiện hoạt động khác nhau**



### > Hộp số bằng nhựa

Sự lựa chọn hoàn hảo với chi phí thấp nhưng mang đến hiệu suất cao. Loại mặt số để lắp tại những nơi đồng hồ lắp nghiêng.



### > Hộp số bằng đồng

Khả năng chống gian lận cao, hoàn toàn kín, rất phù hợp để lắp đặt tại những môi trường không thuận lợi hay đồng hồ thường xuyên bị ngập.



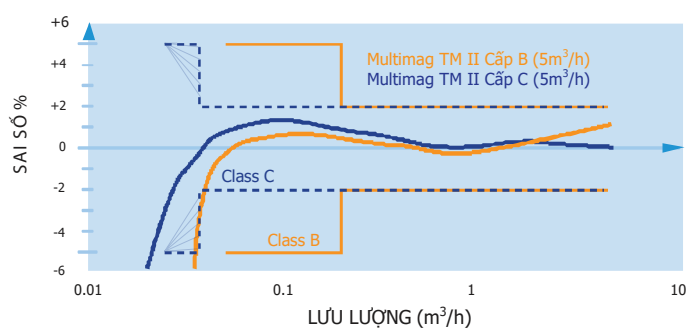
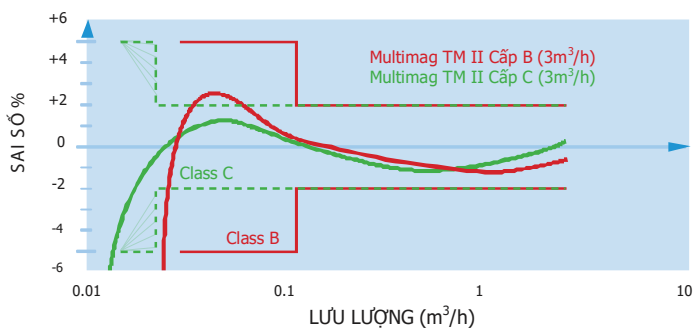
### > Phiên bản Cyble

Mặt số được trang bị sẵn (Cyble) hộp số đồng hay Cyble hộp nhựa) bộ gá cảm biến Cyble, sẵn sàng để cài đặt Mô-đun cho hệ thống AMR (tự động đọc số đồng hồ).

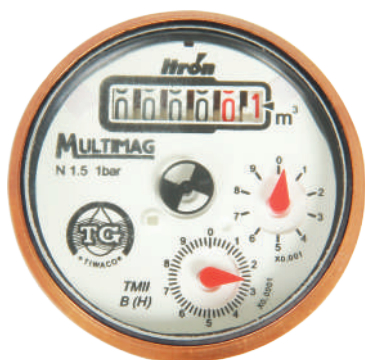
## CÁC LOẠI MẶT SỐ



## ĐO LƯỜNG



### ĐẶC TRƯNG TRÊN MẶT SỐ



- Logo của khách hàng có thể được in trên mặt số đồng hồ.

### ĐẶC TRƯNG THÂN ĐỒNG HỒ

- Nhiều kiểu ren.
- Dễ dàng lắp đặt thêm van một chiều.
- Sơn: Sơn xanh êpôxi (có thể sơn màu khác hoặc không sơn tùy ý Khách hàng).
- Vật liệu: Bằng các loại hợp kim đồng khác nhau (gồm cả loại hàm lượng chì thấp).

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

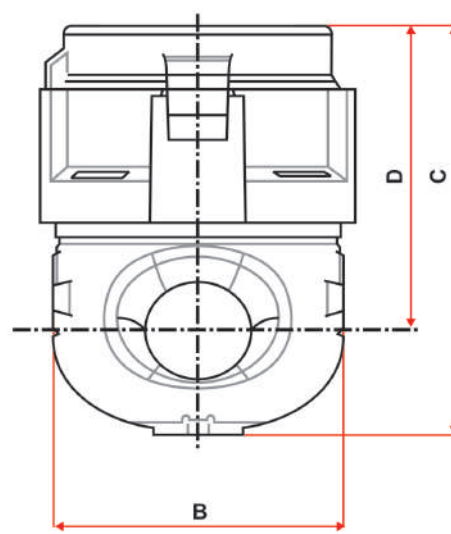
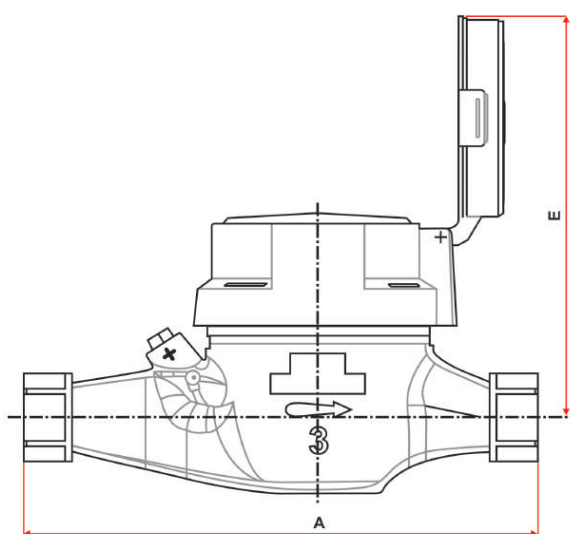
| Đường kính danh định (DN)            | mm                | 15<br>1/2"  |      | 20<br>3/4"        |      |
|--------------------------------------|-------------------|-------------|------|-------------------|------|
| Độ dài                               | mm                | 165/170/190 |      | 190               |      |
| Cấp đồng hồ*                         | Cấp               | B           | C    | B                 | C    |
| Q <sub>start</sub>                   | L/h               | 10          | 7    | 18                | 12   |
| Q <sub>min</sub>                     | L/h               | 30          | 15   | 50                | 25   |
| Q <sub>t</sub>                       | L/h               | 120         | 22.5 | 200               | 37.5 |
| Q <sub>n</sub>                       | m <sup>3</sup> /h | 1.5         | 1.5  | 2.5               | 2.5  |
| Q <sub>max</sub>                     | m <sup>3</sup> /h | 3           | 3    | 5                 | 5    |
| Nhiệt độ tối đa                      | °C                |             |      | 40                |      |
| Nhiệt độ tối đa (>1h)                | °C                |             |      | 50                |      |
| Áp suất tối đa                       | bar               |             |      | 16                |      |
| Tổn thất áp lực tại Q <sub>max</sub> | bar               |             |      | <1                |      |
| Mặt số                               | m <sup>3</sup>    |             |      | 9.999 hoặc 99.999 |      |
| Số chỉ tối thiểu                     | L                 |             |      | 0.02              |      |

\*Trong điều kiện nằm ngang.

## KÍCH THƯỚC ĐỐI VỚI LOẠI MULTIMAG CYBLE

| Đường kính danh định (DN) | mm | 15<br>1/2" |        | 20<br>3/4" |  |
|---------------------------|----|------------|--------|------------|--|
| Trọng lượng               | kg | 1          | 1.1    | 1.19       |  |
| Ren                       | mm | G 3/4"     | G 3/4" | G1"        |  |
| A                         | mm | 165/170    | 190    | 190        |  |
| B                         | mm | 80         | 80     | 80         |  |
| C                         | mm | 112        | 112    | 112        |  |
| D                         | mm | 88         | 88     | 88         |  |
| E                         | mm | 147        | 147    | 147        |  |
| Đường kính lỗ             | mm | 12.7       | 12.7   | 23         |  |

\*\*Đối với loại Multimag Cyble





## Tính năng



- Lắp sẵn trên đồng hồ
- Mặt số chống phá hoại
- Tin cậy tuyệt đối
- Hoạt động bền bỉ

## Multimag Cyble

**ĐƯỜNG KÍNH TỪ 25MM ĐẾN 50MM CHO ỨNG DỤNG THƯƠNG MẠI VÀ CÔNG NGHIỆP**

*Hãng Itron giới thiệu dòng đồng hồ vượt trội mới Multimag Cyble là dòng đồng hồ đa tia kiểu tuabin dành cho ứng dụng thương mại và công nghiệp, được lắp sẵn bộ đọc tự động (AMR). Được nghiên cứu và phát triển nhằm mang đến hiệu quả hoạt động tối ưu và bền bỉ đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về tự động hóa đồng hồ.*

### LIÊN LẠC

Thiết kế mặt số cho phép tích hợp được ngay bộ truyền dữ liệu Cyble.

Bộ truyền dữ liệu Cyble có thể gắn bất kỳ thời điểm nào để đồng hồ có thể kết nối, truyền tải thông tin với rất nhiều hệ thống đọc tự động một cách vô cùng hiệu quả như:

- > Bắt sóng từ khi đi ngang qua
- > Thu thập dữ liệu sóng từ cố định
- > Hệ thống kết nối dây M-bus
- > Bất kỳ hệ thống nào hoạt động dựa trên nguyên lý xung điện từ

### CÁC THÔNG SỐ CHÍNH

- > Phê duyệt INMETRO
- > Vật liệu kỹ thuật chất lượng cao
- > Tất cả thông số hiệu chỉnh có thể cung cấp
- > Sự kết hợp giữa thiết kế và công nghệ được cải tiến tạo nên hiệu quả vận hành cao với sự tin cậy lâu dài
- > Mặt số được thiết kế cho phép đọc dễ dàng, 100% sản phẩm được hiệu chuẩn trên giàn kiểm điện tử

### CÔNG NGHỆ

Với cam kết mang lại hiệu quả đo lường tốt nhất, thiết kế tuyệt vời của đường chia dòng nước bên trong buồng đo mang đến khả năng chịu áp lực bền bỉ từ các yếu tố thủy lực bởi dòng nước và thiết kế cân bằng giữa tuabin gắn nam châm kết hợp với mặt số chống nước. Điều này mang đến một ngưỡng độ đo rất nhạy.

### HIỆU QUẢ ĐO LƯỜNG

Cấp B và được thiết kế nằm ngang theo tiêu chuẩn ISO 4064 (1999).

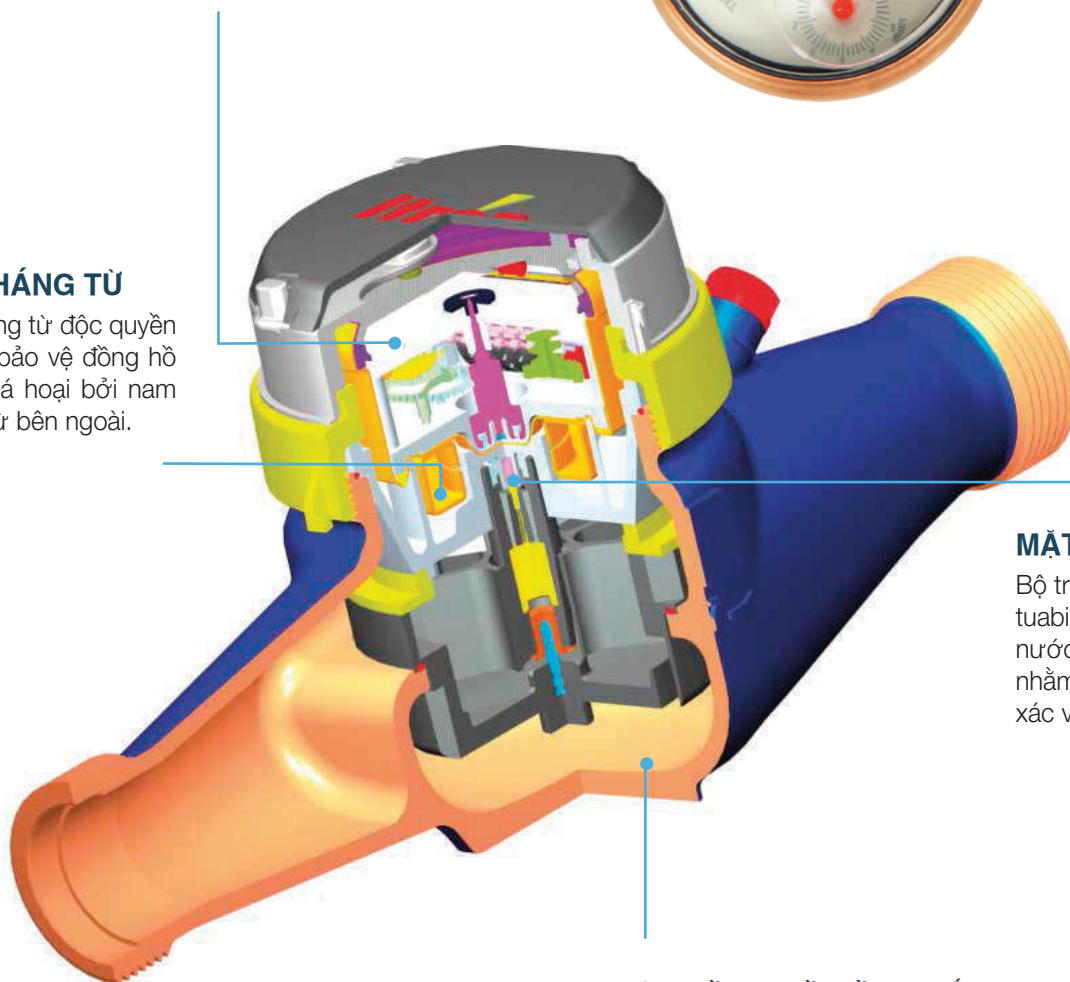
## MẶT SỐ

Được làm từ đồng, kính và được gắn kín để tránh bị tụ hơi nước bên trong và đồng thời cũng có khả năng chống nước (Tiêu chuẩn IP68). Bên cạnh đó khách hàng cũng có thể chọn kiểu làm bằng nhựa (Tiêu chuẩn IP67). Đồng hồ được thiết kế có sẵn chân gá để có thể lắp bất kỳ modul Cyble nào.



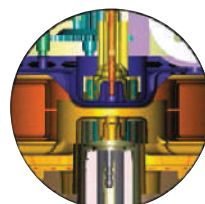
## BỘ KHÁNG TỪ

Bộ kháng từ độc quyền có thể bảo vệ đồng hồ khỏi phá hoại bởi nam châm từ bên ngoài.



## MẶT SỐ

Bộ truyền động kết nối tuabin và mặt số chống nước bởi khớp nối từ nhằm đảm bảo tính chính xác và tin cậy khi đo.



## THÂN ĐỒNG HỒ BỀN CHẮC

Khả năng chịu áp lực vượt trội. Dễ xử lý



## CHÂN GÁ MODUN CYBLE

Modun Cyble được lắp trên bề mặt của mặt số, và được định hình bởi 4 chân gá, bao gồm cả một lỗ ốc để bắt chặt modul. Điều này đảm bảo độ tin cậy và an toàn cho việc đọc tự động.



Cyble M-Bus



Cyble Pulse



Hệ thống đọc bằng sóng  
khi đi qua đồng hồ



Cyble RF



Hệ thống đọc bằng sóng  
khi lái xe ngang qua

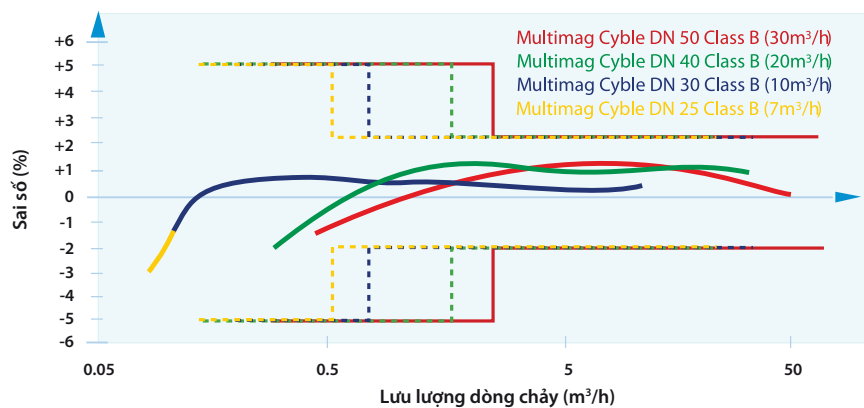
## KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG

Đồng hồ Multimag Cyble được lắp sẵn modul Cyble để trở thành một giao diện đọc từ xa.

### LỢI ÍCH VÀ ĐẶC ĐIỂM:

- > Khả năng đọc và xuất hóa đơn tối ưu
- > Phát hiện rò rỉ
- > Phát hiện dòng chảy ngược
- > Phát hiện phá hoại
- > Nghiên cứu thói quen khách hàng
- > Độ tin cậy cao
- > Không bị tác động bởi phá hoại của từ
- > Hoạt động tốt trên thực địa trên 5 năm

## ĐỒ THỊ TIÊU BIỂU CỦA ĐỒNG HỒ MULTIMAG CYBLE



Đồng hồ DN40 lắp bộ  
phát sóng Cyble RF

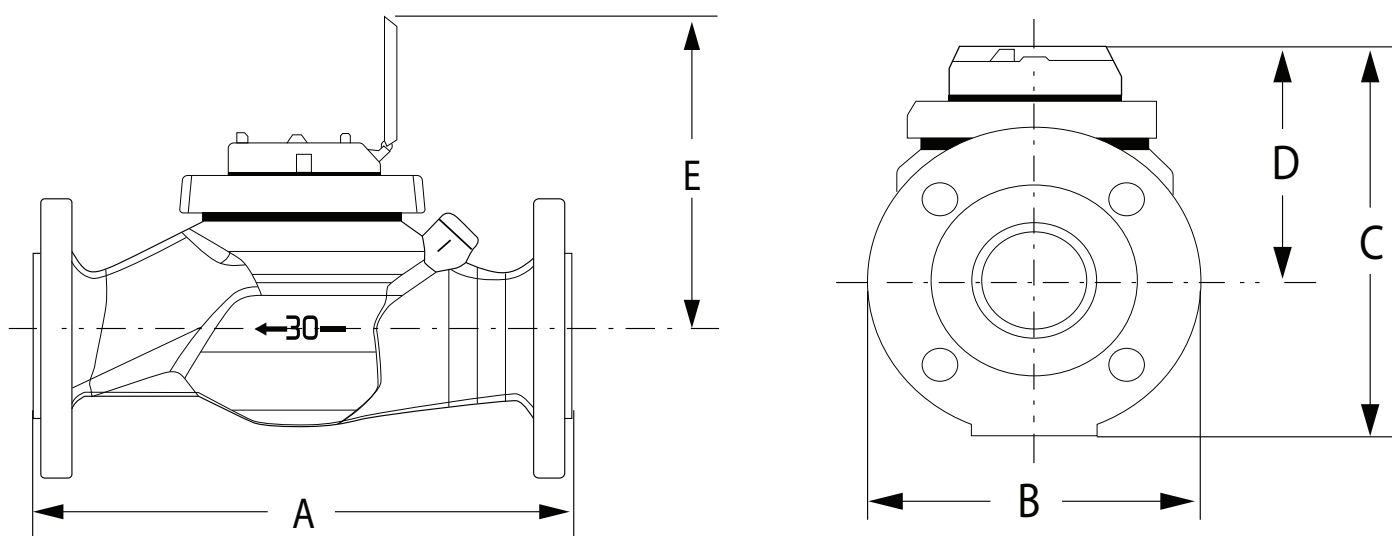
## ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

| Đường kính danh nghĩa                  | mm<br>khớp nổi    | 25<br>11/4"       | 30<br>11/2" | 40<br>2" | 50<br>Mặt bích |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|----------|----------------|
| Cấp đo lường                           | Class             | B (H)             | B (H)       | B (H)    | B (H)          |
| Dòng khởi động tiêu biểu               | L/h               | 25                | 30          | 70       | 90             |
| Dòng chảy tối thiểu – Q <sub>min</sub> | L/h               | 70                | 100         | 200      | 300            |
| Dòng chảy chuyển tiếp – Q <sub>t</sub> | L/h               | 280               | 400         | 800      | 1200           |
| Dòng chảy danh nghĩa – Q <sub>n</sub>  | m <sup>3</sup> /h | 3.5               | 5.0         | 10       | 15             |
| Dòng chảy tối đa – Q <sub>max</sub>    | m <sup>3</sup> /h | 7                 | 10          | 20       | 30             |
| Nhiệt độ tối đa                        | °C                | 40                |             |          |                |
| Áp lực hoạt động tối đa                | bar               | 16                |             |          |                |
| Tổn thất áp lực tại Q <sub>max</sub>   | bar               | < 1               |             |          |                |
| Chỉ số tối đa                          | m <sup>3</sup>    | 9.999 hoặc 99.999 |             |          | 99.999         |
| Chỉ số tối thiểu                       | L                 | 0.02              |             |          | 0.2            |

## THÔNG SỐ

| Đường kính danh nghĩa  | mm | 25/30 | 40  | 50  |
|------------------------|----|-------|-----|-----|
| A (Dài)                | mm | 260   | 300 | 270 |
| B (Rộng)               | mm | 98    | 130 | 165 |
| C (Cao)                | mm | 120   | 150 | 210 |
| D (Từ trục đến nắp)    | mm | 70    | 90  | 110 |
| E (Từ trục đến nắp mở) | mm | 140   | 160 | 180 |

## BẢN VẼ KỸ THUẬT



Thông số