

## Bộ định vị thông minh ICOT

An toàn nội tại không gây cháy nổ và chống cháy nổ- NEC

Bộ định vị thông minh cho cả bộ lò xo hoàn lực và bộ truyền động kép trên van quay và tuyến tính. Sẵn sàng với HART®, FOUNDATION Fieldbus™ and Profibus PA™ protocols

### Tính năng:

- Giao diện 3 nút và màn hình LCD đồ họa dễ dàng hiệu chuẩn và hiển thị thông tin
- Dễ dàng phân chia cấu hình phạm vi và đảo ngược thao tác
- Dễ dàng truy cập kết nối các thiết bị đầu cuối dây
- Đo vị trí van không tiếp xúc thông qua cảm biến hiệu ứng hall. Loại bỏ nhu cầu về láis cánh tay, liên kết và tăng độ phân giải, độ chính xác độ tin cậy
- Tự động hiệu chỉnh nâng cao
- Tốc độ van được điều chỉnh thông qua người điều khiển
- Sẵn sàng với lựa chọn công tắc hành trình khô
- Lựa chọn 4-20 mA hồi tiếp theo vị trí máy phát – chỉ riêng phiên bản HART
- Dòng chảy van thủy lực cao cho các actuator/ van lớn. Loại bỏ nhu cầu tăng âm lượng trong một vài ứng dụng
- Chỉ thị các vị trí dễ thấy cao cho các ứng dụng chạy quanh
- Đáp ứng các van hành trình lớn 1 cách dễ dàng như các van công dao
- Hoàn toàn tương thích với các phần mềm AMS và DTM
- Vỏ bọc nhôm chắc chắn và thép không gỉ bảo vệ tối đa – dòng 6000
- Vỏ bọc nhựa thiết kế vẫn mạnh mẽ trọng lượng nhẹ với hóa chất đặc biệt, UV và khả năng chống va đập- dòng 5000



### Technical Data

#### Enclosures

5000 series  
6000 series

#### Communication protocol

5200  
5300/6300  
5400/6400  
5500/6500

Engineered resin  
Aluminum  
Stainless steel

None  
HART®  
FOUNDATION Fieldbus™  
Profibus PA™

### ỨNG DỤNG CHUNG

Bằng cách cung cấp điều khiển vị trí van điều biến, phạm vi của bộ định vị kỹ thuật số thông minh ICOT cung cấp kiểm soát đáng tin cậy và hiệu quả cho cả van quay và tuyến tính

# ICoT Smart Positioners

Non-incendive intrinsically safe and explosionproof - NEC

## Agency approvals

### Non-incendive

#### Area classification (NEC 500)

All models Class I, Division 2, Groups A, B, C & D;  
Class II & III, Division 2, Groups F & G/ T4 Ta = 85°C

#### Enclosure standards (ANSI/NEMA 250)

5200/5300 NEMA 4, 4X

5400/5500 NEMA 4, 4X

### Intrinsically safe

#### Area classification (NEC 500)

5200 and 5300 Class I, II & III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F & G/ T4 Ta = 85°C

5400/5500 Class I, II & III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F & G/ T4 Ta = 80°C

#### Enclosure standards (ANSI/NEMA 250)

5200/5300 NEMA 4, 4X

5400/5500 NEMA 4, 4X

### Explosionproof

#### Area classification (NEC 500 and 504)

6000 series Class I, Division 1, Groups C & D;  
Class II & III, Division 1, Groups E, F & G;  
AEx d / Ex d 1, IIB T5

#### Enclosure standards (ANSI/NEMA 250)

6000 series NEMA 4X, 6P, IP65



ICoT on a typical linear diaphragm valve



Traditional ICoT Beacon



NAMUR style Beacon

## PHẢN HỒI TỪ VỊ TRÍ KHÔNG TIẾP XÚC

Không giống như các bộ định vị thông thường, ICoT phản hồi lại vị trí van chính xác mà không cần liên kết, đòn bẩy và vòng đệm quay hoặc vòng đệm tuyến tính. Cảm biến vị trí được thực hiện bởi một cảm biến không tiếp xúc, sử dụng các nguyên tắc từ hiệu ứng Hall. Điều này cho phép sử dụng các chiến lược điều khiển nâng cao trong đó kiến thức về vị trí van được sử dụng trong các thuật toán dự đoán và các thuật toán khác.

## ĐIỀU KHIỂN VÒNG QUAY

Không có độ trễ trong bộ định vị. Tính năng này cho phép theo dõi cực kỳ chính xác tín hiệu điều khiển trong vòng 0,1 mA. Cảm biến vị trí không tiếp xúc được nhúng trong vỏ ICoT. Một mô-đun từ tính bên ngoài, được gắn vào trục đầu ra của bộ truyền động và được đặt trong cụm đèn hiệu, quay xung quanh cảm biến này. Bộ chuyển đổi tương tự sang số giao tiếp giữa cảm biến và bộ vi xử lý. Nó quay xung quanh cảm biến này để tạo tín hiệu vị trí được tuyến tính hóa để cải thiện độ chính xác và tuyến tính của vị trí được kiểm soát do tín hiệu thiết bị chỉ huy.

## ĐIỀU KHIỂN TUYẾN TÍNH

Bộ định vị khoảng cách ICoT cung cấp phép đo đáng tin cậy hơn về vị trí thân van. Một cụm truyền động trượt tĩnh, được gắn vào thân van, là bộ phận chuyển động duy nhất. Cập nhật đầu ra diễn ra hai mươi lần mỗi giây.

ICoT là một bộ định vị kỹ thuật số hoàn toàn cho phép nhiều thuật toán điều khiển dẫn đến khả năng điều khiển tốt hơn cho nhiều loại bộ truyền động và cho phép tạo ra nhiều loại thông tin chẩn đoán.

## KHẢ NĂNG GẮN KẾT TỪ XA

ICoT có khả năng được gắn từ xa (tối đa 50 feet) từ thiết bị mà nó đang điều khiển (Vui lòng tham khảo về khoảng cách lớn hơn). Điều này cho phép bộ định vị được cách ly nếu van điều khiển được đặt trong môi trường có độ rung cao hoặc cực kỳ ăn mòn.



Pipe mount ICoT with remote and cable set

# ICoT Smart Positioners

Non-incendive intrinsically safe and explosionproof - NEC

## Negligible bleed

Bộ định vị sê-ri ICoT 5000/6000 được thiết kế để tiêu thụ lượng không khí điều khiển ít nhất có thể ở trạng thái ổn định. Điều này có nghĩa là tiêu thụ không khí quy trình thấp hơn và giảm nhu cầu đối với máy nén khí dung cụ. Để tăng độ tin cậy, ICoT sử dụng thiết kế ống đệm có nắp đậy và ống bọc nối đã được cấp bằng sáng chế. Cấu trúc cân bằng này dựa vào ổ trục không khí giúp loại bỏ mọi tiếp xúc giữa kim loại với kim loại và dẫn đến thời gian trung bình giữa các lần hỏng hóc (MTBF) là 1.666.666,7 giờ hoặc 333,3 năm.

## Máy phát vị trí tích hợp

Sê-ri ICoT 5200/5300 và 6300 có sẵn với bộ truyền phản hồi vị trí 4-20 mA tích hợp. Tính năng tiết kiệm chi phí này giúp loại bỏ nhu cầu mua các thiết bị gắn bên ngoài khi cần biết vị trí van từ xa. Bộ định vị thông minh ICoT được trang bị bàn phím 3 nút để thực hiện hiệu chuẩn điện tử tại chỗ. Hiệu chuẩn hệ thống được thực hiện dễ dàng, chỉ cần vài phút để hoàn thành. Nó cung cấp cho người vận hành lựa chọn chế độ tuyến tính, mở nhanh hoặc tỷ lệ phần trăm bằng nhau. Phạm vi phân chia và hoạt động tác động ngược cũng được cấu hình đơn giản.

Tính năng AutoCal cho phép điều chỉnh điểm không và nhịp đơn giản cũng như hiệu chuẩn PID và đầu dò. Sê-ri 5300/6300 và 5400/6400 cung cấp tùy chọn HART® hoặc FOUNDATION Fieldbus™ tương ứng, với 5500/6500 phù hợp với Profibus PA.

## Cảm biến trên bo mạch/phát hiện lỗi

Bộ định vị ICoT có khả năng giám sát liên tục hoạt động của chính nó. Nếu xảy ra lỗi hoặc tình trạng hỏng hóc, nó sẽ được hiển thị trên màn hình LCD cục bộ. Nếu bộ định vị được cung cấp cùng với giao diện HART®, mã lỗi sẽ được hiển thị trên thiết bị đầu cuối cầm tay hoặc trạm bảo trì PC như hình bên dưới:

Err3 = Low input pressure  
or clogged filter

Err6 = Calibration error

Westlock Controls  
ICoT HART Rev 1.02.00  
R %PS 56.4 %SP 56.4  
12.0mA ERR3

Các điều kiện cảnh báo và khả năng chẩn đoán bổ sung được cung cấp thông qua một số thành phần cảm biến trong đầu dò. Một công tắc áp suất phát hiện áp suất không khí thấp đi vào bộ định vị. Khi kết hợp với công tắc áp suất nguồn, có thể xác định được liệu điều này là do bộ lọc bị hạn chế gây ra hay tình trạng áp suất nguồn thấp thực sự. Bộ truyền phản hồi vị trí 0-100% có sẵn được tích hợp trong thiết bị định vị của bộ định vị sê-ri ICoT 5200 và 5300/6300.

## Màn hình LCD cục bộ

Màn hình LCD cục bộ cung cấp một loạt thông tin chẩn đoán tại chỗ. Trong khi van đang được điều khiển bởi bộ định vị và tín hiệu lỗi KHÔNG bằng 0, thông tin được hiển thị sẽ hiển thị cả điểm đặt và vị trí dưới dạng phần trăm. Phạm vi giá trị được hiển thị là từ 0,0% (đóng hoàn toàn) đến 100% (mở hoàn toàn). Độ phân giải được hiển thị theo giá số 0,1% mặc dù các tính toán bên trong được duy trì chính xác hơn.

Westlock Controls  
ICoT HART Rev 1.02.00  
R %PS 56.4 %SP 56.4  
12.0mA ACAL

## Điều khiển PID

ICoT sử dụng các hàm tỷ lệ, tích phân và đạo hàm, làm cho nó trở thành một hệ thống PID thực sự. Bằng cách kết hợp trí thông minh dựa trên hiện tại, quá khứ và dự đoán các sự kiện trong tương lai, bộ điều khiển của ICoT có thể giảm thiểu lỗi và cung cấp phản hồi điều khiển chính xác.

## Autotuning

Việc điều chỉnh hoặc cài đặt các chức năng PID được thực hiện tự động bởi bộ vi xử lý trong ICoT. Điều này giúp loại bỏ các thủ tục thủ công phức tạp và tốn thời gian.

## 5300/6300 series HART® protocol

Bộ định vị sê-ri ICoT 5300/6300 đáp ứng các lệnh HART® để dễ dàng hiệu chuẩn và cung cấp thông tin tình báo cho van điều khiển thông qua hệ thống chẩn đoán dựa trên bộ vi xử lý sử dụng giao thức HART®.

## 5400/6400 series FOUNDATION Fieldbus™ protocol

Sê-ri ICoT 5400/6400 có giao thức truyền thông FOUNDATION Fieldbus™, là một tiêu chuẩn quốc tế đã được chứng minh trong ngành (IEC 61158) được thiết kế để sử dụng trong ngành công nghiệp chế biến. Các tính năng của nó bao gồm khả năng thả nhiều lần (tối đa 32 thiết bị trên mỗi phân đoạn), chiều dài đường trục mở rộng và tính toàn vẹn của vòng lặp đơn. Nó cũng cung cấp khả năng kiểm soát tại hiện trường, nguồn điện và thông tin liên lạc trên mạng xoắn đôi được che chắn và khả năng tương thích với các mạng an toàn nội tại.

Một tính năng chính của giao thức FF là khả năng chọn vị trí kiểm soát quy trình – trong máy chủ, trong trường hoặc trong các kết hợp khác nhau của cả hai vị trí.

## 5500/6500 series Profibus PA™ protocol

Dòng ICoT 5500/6500 có giao thức truyền thông Profibus PA™. Tương tự như các thiết bị Foundation Fieldbus, lớp vật lý Profibus PA™ (Tự động hóa quy trình) xác nhận tiêu chuẩn đã được chứng minh trong ngành công nghiệp quốc tế IEC61158-2 cho phép liên lạc nhiều điểm tới 32 thiết bị trên mỗi phân đoạn và chiều dài thân cây được mở rộng.

ICoT 5500/6500 là một bộ định vị an toàn nội tại sử dụng cáp đơn, xoắn đôi được bảo vệ để cấp nguồn và liên lạc. Các ưu điểm về chức năng bao gồm độ tin cậy của đường truyền, chức năng tự kiểm tra, chẩn đoán, trí thông minh phân tán, tự động hiệu chuẩn cục bộ và từ xa. Để đơn giản hóa việc tích hợp các bộ định vị ICoT 5500/6500, Westlock cung cấp GSD (Mô tả trạm chung) chứa dữ liệu thiết bị chính cũng như EDD (Mô tả thiết bị điện tử) và DTM (Trình quản lý loại thiết bị).

ICoT 5300/6300, 5400/6400 and 5500/6500 series intelligent positioners with HART®, FOUNDATION Fieldbus™ and Profibus PA network capabilities

### Các giải pháp đã được chứng minh, có thể tương tác ngay cả trong những môi trường khắc nghiệt nhất

Chuỗi định vị ICOT đã được sử dụng thành công trong hơn 15 năm trong nhiều ứng dụng đầy thách thức và đa dạng trong các ngành công nghiệp như dầu khí, hóa chất, Điện, Bột giấy và Giấy và Đường và etanol. Mặc dù nó có một hồ sơ theo dõi đã được chứng minh, Westlock không ngừng cải tiến ICoT dòng định vị. Những phát triển gần đây có năng cao độ bền của thiết bị điện tử IoT và hiệu suất ngay cả khi chịu rung động và EMI. Trong lĩnh vực cơ khí, một vụ nổ giải pháp bằng chứng và vỏ thép không gỉ tùy chọn hiện có sẵn. nâng cấp phần mềm đảm bảo chuỗi ICOT được cập nhật với tiêu chuẩn công nghiệp được phát hành gần đây nhất, như ITK 6.0.1 của FF (một trong những phiên bản đầu tiên trong thị trường) và dòng 5500/6500 mới hiện đã có tương thích với giao thức Profibus PA.

Mục tiêu của chúng tôi là cung cấp cho người dùng ICoT một giải pháp thực sự cởi mở, độc lập và có khả năng tương tác, có thể giao tiếp với các thương hiệu và nhà cung cấp hệ thống máy chủ khác nhau.

Để hỗ trợ tích hợp các bộ định vị ICoT vào hệ thống máy chủ do người dùng lựa chọn, bạn có thể tải xuống tất cả HART®, Fieldbus Foundation hoặc tập tin Profibus từ trang web của chúng tôi. vui lòng truy cập

[www.westlockcontrols.com](http://www.westlockcontrols.com) to find:

- ICoT 5300/6300 (HART):
  - EDD (also available at <http://www.hartcomm.org> in the Product Catalog - Wired Products menu)
  - DTM (available also at <http://www.fdtgroup.org> in the Product Catalog - Certified DTM's catalog)
- ICoT 5400/6400 (Foundation Fieldbus)
  - EDD (available at [www.fieldbus.org](http://www.fieldbus.org) in the End User Resources - Registered Products)
- ICoT 5500/6500 (Profibus PA)
  - EDD (available at <http://www.hartcomm.org> in the Product Catalog - Wired Products menu or at <http://www.fdtgroup.org> in the Product Catalog - Certified DTM's catalog)

### Bổ sung những tính năng và lợi ích

Sê-ri ICoT 5300/6300, 5400/6400 và 5500/6500 cung cấp thông tin tình báo cho van điều khiển thông qua các hệ thống dựa trên bộ vi xử lý sử dụng các giao thức HART®, FOUNDATION Fieldbus™ và Profibus PA tương ứng. Chúng mang lại những lợi ích bổ sung trong việc hiệu chuẩn, kiểm soát và chẩn đoán trực tuyến thông minh.

### Hiệu chuẩn thông minh

Phép đo chính xác vị trí thân van, tín hiệu đầu vào, áp suất bộ truyền động, thời gian chu kỳ và dữ liệu đếm chu kỳ được ghi lại trong quá trình vận hành bình thường, cung cấp thông tin để tạo chữ ký van điều khiển. Bộ định vị có màn hình LCD cục bộ cho biết vị trí van, điểm đặt theo phần trăm mở, trạng thái hiệu chuẩn, trạng thái cảnh báo và đối với ICoT ở cục bộ hay bus trường điều khiển.

### Điều khiển thông minh

Van điều khiển là thành phần cần bảo trì nhiều nhất thường được sử dụng trong các hệ thống thiết bị và điều khiển. Cảm biến tham số bên trong trong bộ định vị van đưa ra cảnh báo sớm về nhu cầu bảo trì.

### Chẩn đoán trực tuyến

ICoT sở hữu khả năng dự đoán thay vì phản ứng với các nhu cầu bảo trì van. Nhân viên vận hành có được góc nhìn thời gian thực về trạng thái kiểm soát tại van, bao gồm góc nhìn về tính toàn vẹn của hoạt động và các điều kiện cảnh báo mới nổi. Thông tin kịp thời về tình trạng của từng van điều khiển nhanh chóng được cung cấp cho các kỹ sư sản xuất và bảo trì của nhà máy.

Ưu điểm chính của chẩn đoán trực tuyến là khả năng phát hiện các sai lệch so với các mẫu hành vi đã thiết lập khi chúng xảy ra trong các điều kiện vận hành thực tế.

Khả năng chẩn đoán của bộ định vị ICoT tuân theo các tham số sau:

- Vị trí van so với tín hiệu đầu vào.
- Áp suất bộ truyền động so với vị trí van.
- Áp suất đầu ra của bộ lọc Airset.
- Xác nhận áp suất vận hành chính trong bộ định vị.
- Tạo áp suất trong khu vực đệm kín.
- Những điều này cho phép chẩn đoán những điều sau đây:
  - Phát hiện 'đỉnh-trượt'.
  - Lỗi vị trí tĩnh quá mức.
  - Áp suất cấp khí thấp.
  - Bộ lọc cấp khí bị tắc.
  - Đầu hút đầu dò hạn chế.
  - Rò rỉ khí màng đầu dò.
  - Van ống chỉ không hoạt động.
  - Lỗi hiệu chuẩn

# ICoT Smart Positioners

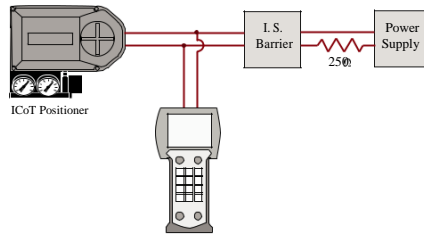
Non-incendive intrinsically safe and explosionproof - NEC

## Hand-held terminals

### Model 5300/6300

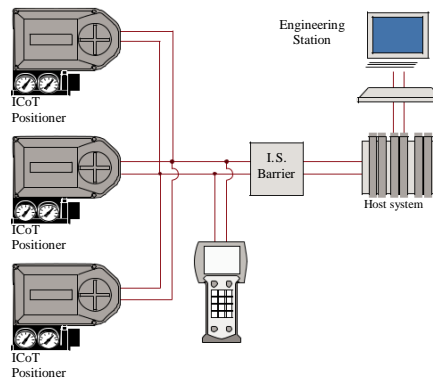
Có thể kết nối một bộ định vị ICoT 4-20 mA với tối đa hai thiết bị chính với mỗi vòng lặp HART®. Thiết bị chính thường là hệ thống quản lý hoặc PC trong khi thiết bị thứ cấp có thể là thiết bị đầu cuối cầm tay hoặc máy tính xách tay.

Có sẵn một HART® Communicator cầm tay tiêu chuẩn để làm cho các hoạt động tại hiện trường trở nên thông nhất nhất có thể. Giao tiếp được thực hiện bằng cách đặt tín hiệu tần số cao lên trên tín hiệu đầu ra 4-20 mA. Điều này cho phép giao tiếp và đầu ra đồng thời mà không bao gồm tính toàn vẹn của vòng lặp.



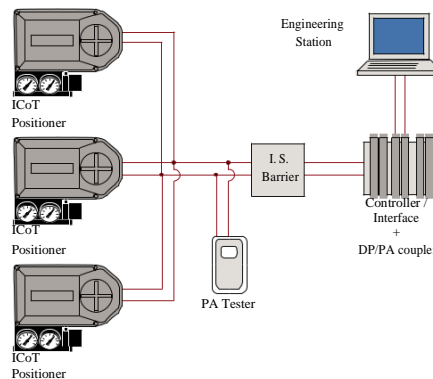
### Model 5400/6400

Các thiết bị đầu cuối cầm tay tương thích Foundation Fieldbus (như Rosemount Field Communicator) có thể giao tiếp với các bộ định vị thông minh sê-ri ICoT 5400/6400 thông qua giao thức FF.



### Model 5500/6500

Tương tự như Fieldbus Foundation, máy kiểm tra Profibus PA, như MTL FBT6-PA, có thể được sử dụng ở những khu vực nguy hiểm. Một số bộ kiểm tra và bộ phân tích bus cũng có sẵn để sử dụng trực tiếp từ mạng DP trong khu vực an toàn.



## ICoT 5000 Series Positioners

### Non-incendive and Intrinsically Safe - NEC

#### Technical specifications

Electrical	5200/5300	5400	5500
Input signal	4-20 mA	Two wire FOUNDATION Fieldbus™	Two wire Profibus PA™
Minimum voltage	9.0 V DC	9.0 V DC	9.0 V DC
Maximum voltage	30.0 V DC	32.0 V DC	32.0 V DC
Impedence	450 ohms at 20 mA	N/A	N/A
Reverse polarity protection	Yes	Polarity insensitive	Polarity insensitive
<b>Pneumatic</b>	<b>5200/5300/5400/5500</b>		
Supply pressure*	15 to 45 psi (low pressure option) 40 to 120 psi (high pressure option)		
Output flow rate	8.0 scfm @ 25 psi 16.2 scfm @ 90 psi		
Air consumption	0.03 scfm @ 20 psi (low) 0.08 scfm @ 90 psi (high)		
High flow option	40 scfm @ 90 psig supply 10% to 90% non-condensing		
<b>Technical</b>	<b>5200/5300/5400/5500</b>		
Linearity	± 0.5% Rotary ± 1.0% Linear (for travel under 1.25")		
Valve travel	Rotary: Minimum 45°, Maximum 95° Linear: Minimum 0.25", Maximum 48"		
Hysteresis	0.2% of span		
Repeatability	0.2% of span		
<b>Environmental</b>	<b>5200/5300/5400/5500</b>		
Operating temperature	-40°F to +185°F [-40°C to +85°C]		
Thermal coefficient	3% / 100°C		
<b>Mechanical</b>	<b>5200/5300/5400/5500</b>		
Connections	Pneumatic: ¼" NPT (F) (¾" NPT (F) for High Flow version) (BSP optional) Electrical: ½" NPT (F) (M20 optional)		
Materials of construction	Enclosure: Nylon, glass filled Cover gasket: Silicone Pneumatic manifold: Aluminum anodized die cast zinc Pneumatic seals: NBR		
Weight	7.2 pounds (3.27 Kg)		
<b>Optional features</b>	<b>5200/5300/5400/5500</b>		
Airset	Filter regulator combo with 5 micron filter element		
Limit switches	Two SPST hermetically sealed switches (rated for 2 A at 24 V DC)		
Feedback transmitter	<b>5200/5300</b> 4-20 mA output (loop powered)		

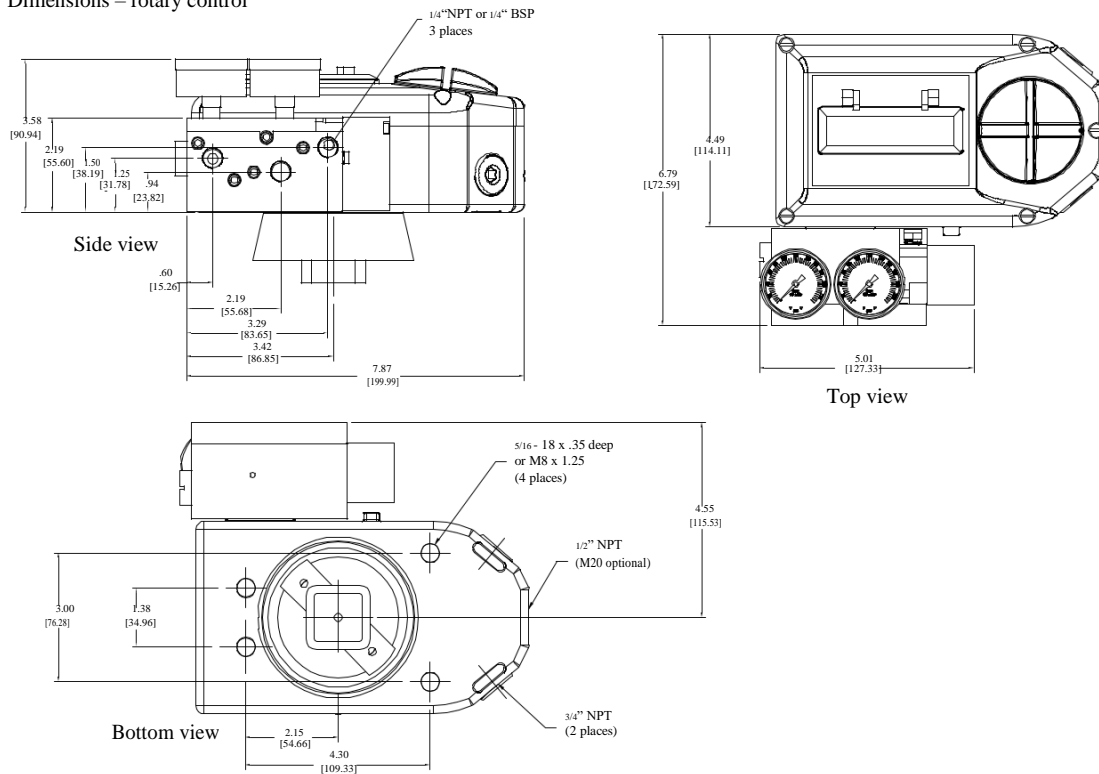
\* As required by actuator for proper control



# ICoT 5000 Series Positioners

## Non-incendive and Intrinsically Safe - NEC

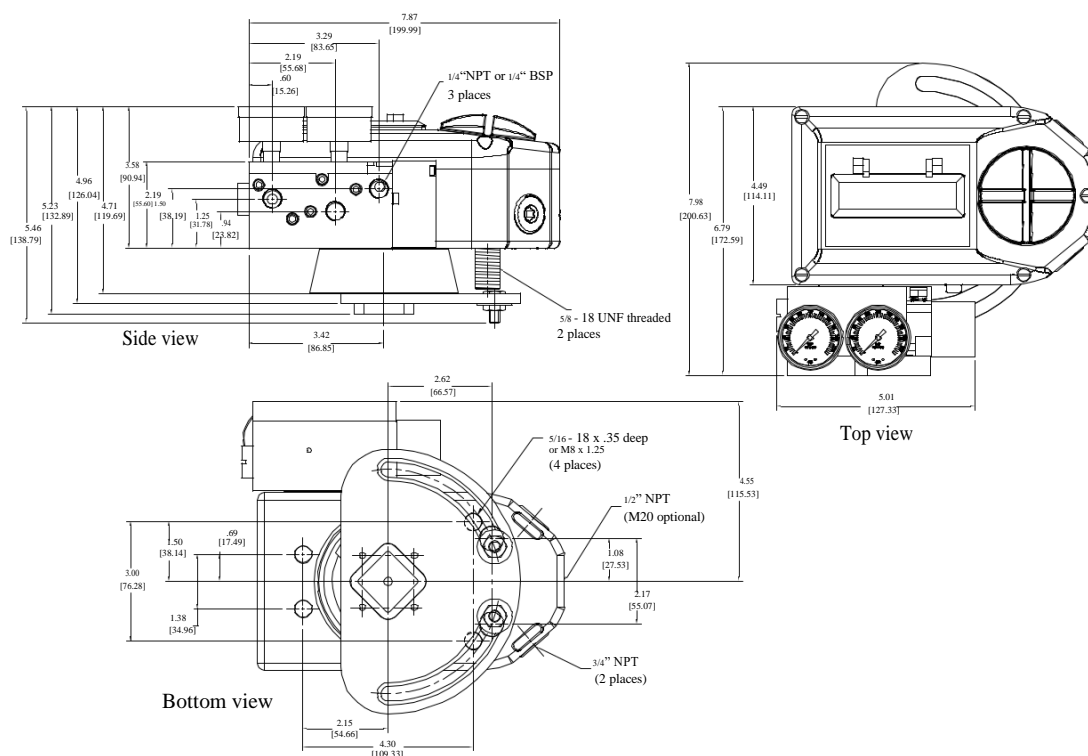
### Dimensions – rotary control



Dimensions in inches, metric dimension (mm) in parentheses

**Note:** Product shown is standard flow variant

### Dimensions – rotary control with switches



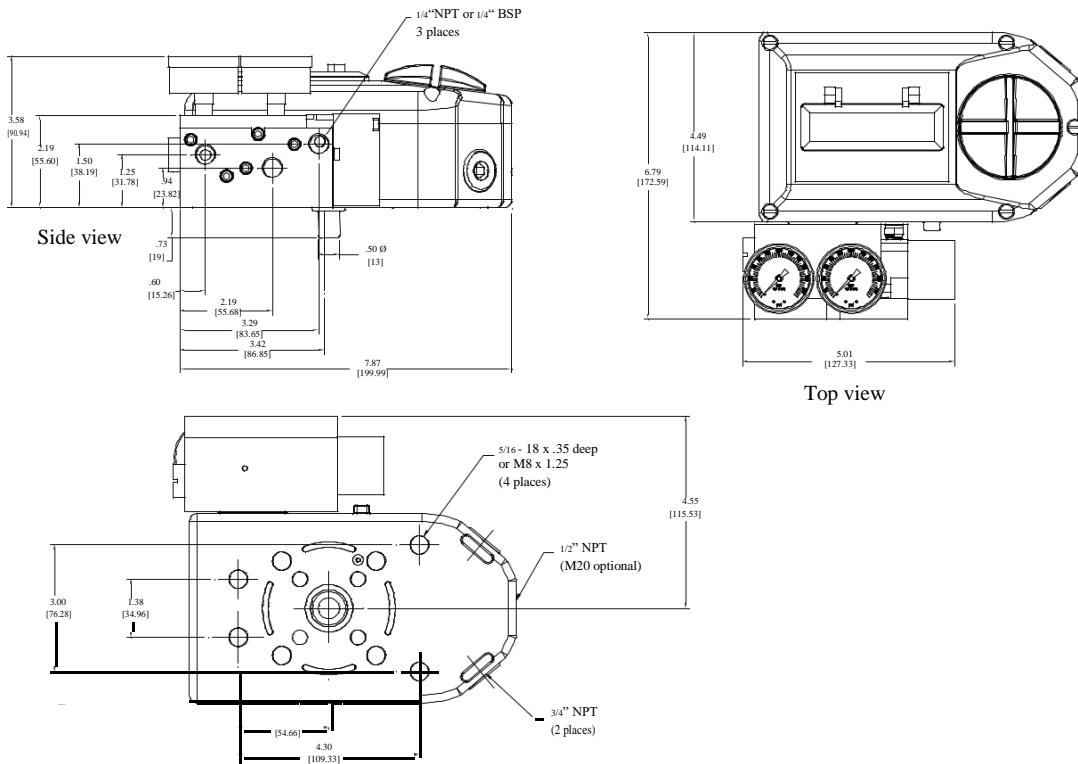
Dimensions in inches, metric dimension (mm) in parentheses

**Note:** Product shown is standard flow variant

# ICoT 5000 Series Positioners

## Non-incendive and Intrinsically Safe - NEC

### Dimensions – linear control



Dimensions in inches, metric dimension (mm) in parentheses

**Note:** Product shown is standard flow variant



# ICoT 5000 Series Positioners

## Selection Guide

<b>Base model</b>											
52	Intelligent positioner										
53	Intelligent positioner with HART® capability										
54	FOUNDATION Fieldbus™ positioner										
55	Profibus PA™ positioner										
<b>Actuator type</b>											
1	Linear (Free magnet assembly include up to 2½" stroke; for strokes > 2½", contact your sales representative)										
3	Rotary										
<b>Mounting style</b>											
0	Direct mount (ICoT mounted on actuator)										
5	Remote mount (ICoT mounted remote from actuator)										
7	NAMUR mount (order with stainless NAMUR mounting kit separately)										
8	ModMount (for Keystone MRP and 79U actuators only; supplied with mounting kit)										
<b>Hazardous rating</b>											
NI	Non-incendive - NEC 500										
IS	Intrinsically Safe - NEC 500										
<b>Housing material</b>											
E	Engineered resin										
<b>Supply pressure</b>											
H	High pressure (40 - 120 psi)										
L	Low pressure (15 - 45 psi)										
V	High flow (40 - 120 psi for larger actuators)										
S	Super high flow (40 - 120 psi, 5.5 Cv)										
<b>Calibration/communication</b>											
K	Via 3-Button on-board keypad (Series 52 only)										
B	3-Button on-board keypad and Hart protocol (Series 53 only)										
F	3-Button on-board keypad and Fieldbus protocol (Series 54 only)										
<b>Conduit entry</b>											
A	One ½" NPT (F)										
B	One M20 (F)										
<b>Limit switch options</b>											
0	None										
2	Two SPST hermetically sealed (Mounting style 0 only)										
<b>Position transmitter output</b>											
A	None										
B	4-20 mA transmitter (Series 52 and 53 only)										
<b>Pneumatic connections</b>											
N	¼" NPT (⅜" NPT with high flow option)										
B	¼" BSP (⅜" BSP with high flow option)										
F	¼" NPT with filter-regulator assembly (⅜" NPT with high flow option)										
53	3	5	IS	E	H	B	A	0	B	N	= Model number 5335ISEHBA0BN

### Notes

1. Please contact your sales office for guidance on selecting the best possible combination for your control and monitoring requirements.
2. See Hazardous area classification technical bulletin for further information on global standards.

# ICoT 6000 Series Positioners

## Explosionproof – NEC

### Technical specifications

Electrical	6300	6400	6500
Input signal	4-20 mA	Two wire FOUNDATION Fieldbus™	Two wire Profibus PA™
Minimum voltage	9.0 V DC	9.0 V DC	9.0 V DC
Maximum voltage	30.0 V DC	35.0 V DC	35.0 V DC
Impedence	450 ohms at 20 mA	N/A	N/A
Reverse polarity protection	Yes	Polarity insensitive	Polarity insensitive
<b>Pneumatic</b>	<b>6300/6400/6500</b>		
Supply pressure*	15 to 45 psi (low pressure option) 40 to 120 psi (high pressure option)		
Output flow rate	8.0 scfm @ 25 psi 16.2 scfm @ 90 psi		
Air consumption	0.03 scfm @ 20 psi (low) 0.08 scfm @ 90 psi (high)		
High flow option	40 scfm @ 90 psig supply 10% to 90% non-condensing		
<b>Technical</b>	<b>6300/6400/6500</b>		
Linearity	± 0.5% Rotary ± 1.0% Linear (for travel under 1.25")		
Valve travel	Rotary: Minimum 45°, Maximum 95° Linear: Minimum 0.25", Maximum 48"		
Hysteresis	0.2% of span		
Repeatability	0.2% of span		
<b>Environmental</b>	<b>6300/6400/6500</b>		
Operating temperature	-40°F to +185°F [-40°C to +85°C]		
Thermal coefficient	3% / 100°C		
<b>Mechanical</b>	<b>6300/6400/6500</b>		
Connections	Pneumatic: ¼" NPT (F) (¾" NPT (F) for High Flow version) Electrical: ½" NPT (F) (M20 optional)		
Materials of construction	Enclosure: Aluminum Stainless steel Cover gasket: Silicone Pneumatic manifold: Anodized aluminum and 316 stainless steel Pneumatic seals: NBR		
Weight	7.2 pounds		
<b>Optional features</b>	<b>6300/6400/6500</b>		
Airset	Filter regulator combo with 5 micron filter element		
Feedback transmitter	6300 4-20 mA output (loop powered)		

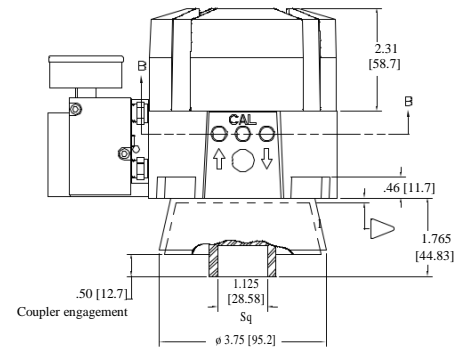
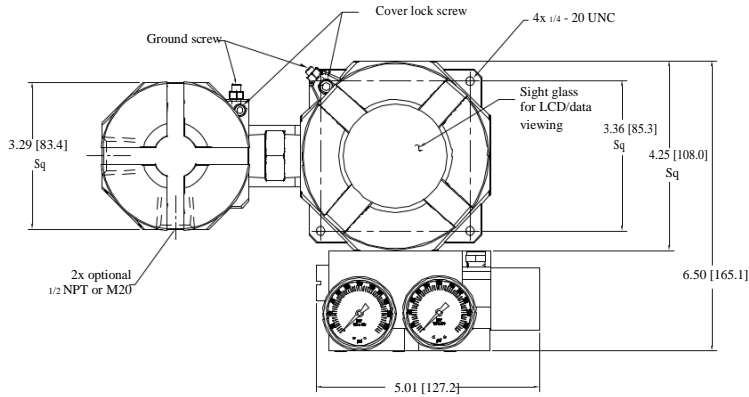
\* As required by actuator for proper control



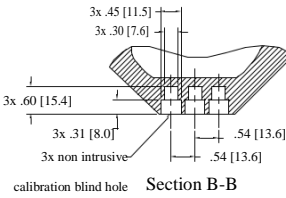
# ICoT 6000 Series Positioners

## Explosionproof – NEC

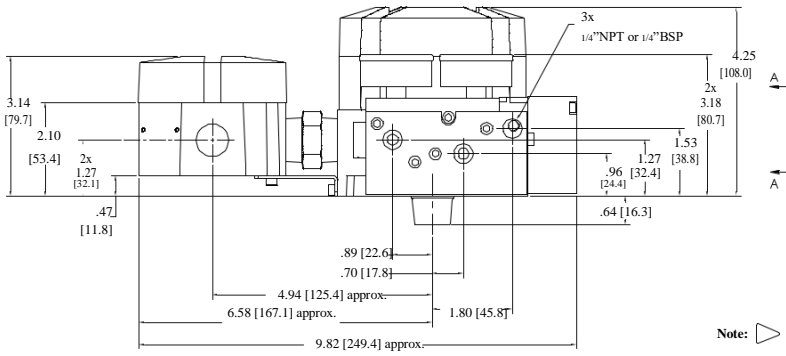
### Dimensions – rotary control / linear control



View A-A  
Shown with Beacon for rotary applications



Section B-B



View shown w/o Beacon  
for linear applications

Note: 1.115 [2.92] spacing is required for clearance between inner Beacon & bottom of housing

Dimensions in inches, metric dimension (mm) in parentheses

Note: Product shown is standard flow variant



# ICoT 6000 Series Positioners

## Selection Guide

### Base model

- 63 Intelligent positioner with HART® Capability
- 64 FOUNDATION Fieldbus™ positioner
- 65 Profibus PA™ positioner

### Actuator type

- 1 Linear (Free magnet assy. included up to 2-1/2" stroke length; stroke lengths over 2-1/2" please consult with your sales representative)
- 3 Rotary NOTE: Linear valve stroke length and fail position must be specified at time of quotation.

### Mounting style

- 0 Direct mount (ICoT mounted on actuator)
- 5 Remote mount, aluminum housing (ICoT mounted remote from actuator)
- 6 Remote mount, stainless steel 316 housing (ICoT mounted remote from actuator)

### Hazardous rating

- XP Explosion proof - Class I, Div. 1, Class 1, Zone 1 - AExd/Exd North America
- AX Flame proof - ATEX EX D IIB+H2 T5 approved
- IX Flame proof - IECEx EX D IIB+H2 T5 approved
- MP Explosion proof - INMETRO Ex d IIC T6 Gb
- MI Intrinsically Safe INMETRO Ex ia IIC T4 Gb
- MN Non-sparking INMETRO Ex nA II T4

### Housing material

- A Aluminum 'copper free'
- S Stainless Steel 316

### Supply pressure

- H STD flow high pressure (40 - 120 psi) L
- LSTD flow low pressure (15 - 45 psi)
- V High flow (40 - 120 psi, for larger actuators)

### Calibration/communication (external calibration standard)

- B 3-Button on-board keypad & Hart protocol (Series 63 only)
- F 3-Button on-board keypad and Fieldbus protocol (Series 64/65)

### Conduit entry

- A 1/2" NPT (F)
- B M20 (F)

### Limit switch options

- 0 None

### Position transmitter output

- A None
- B 4-20 mA transmitter (Series 63 only)
- C Discrete output (Alarm/PST/SOB Series 64/65 only)

### Pneumatic connections

- N 1/4" NPT (3/8" NPT with high flow option)
- B 1/4" BSP (3/8" BSP with high flow option)
- F 1/4" NPT w/ filter-regulator assembly (3/8" NPT with high flow option)

63 3 0 XP A H B A 0 B F = Model number **6330XPAHBA0BF**

### Notes

1. Please contact your sales office for guidance on selecting the best possible combination for your control and monitoring requirements.
2. See Hazardous area classification technical bulletin for further information on global standards.



[www.westlockcontrols.com](http://www.westlockcontrols.com)

Westlock. We reserve the right to change designs and specifications without notice.