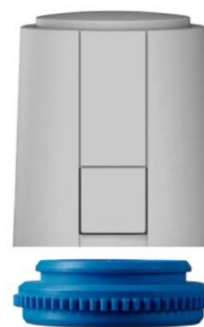


## ATC M24

ATC M24 Actuator 5: Proportional è un attuttore termoelettrico destinato al controllo discreto degli impianti di riscaldamento e raffrescamento. Il controllo degli attuatori avviene tramite un segnale in c.c. da 0-10 V attraverso un sistema DDC centrale oppure tramite un termostato ambiente. Il principale campo di applicazione è quello degli impianti di gestione degli edifici.

Inoltre, le varianti con riconoscimento della corsa della valvola registrano automaticamente la corsa per un utilizzo ottimale dell'intervallo della tensione di comando attiva. Ciò garantisce un controllo ancora più accurato di tutte le valvole.



### 1.1 Caratteristiche

- Design moderno
- Varianti corsa: 4,0 mm/5,0 mm (altre su richiesta)
- Versione "normalmente chiuso" (NC)
- Potenza assorbita pari a solo 1 watt
- Controllato da un segnale in c.c. da 0 a 10 V
- Possibilità di variante con riconoscimento della corsa della valvola
- Tempi di risposta brevi, che producono una risposta di controllo migliore
- Verifica del punto di chiusura e possibile adattamento durante il funzionamento
- Compatibilità totale con il sistema dell'adattatore valvola
- Facile installazione plug-in
- Possibilità di installazione a 360°
- Brevettato per garantire il 100% di protezione da valvole che perdono
- Funzione "First-Open"
- Controllo dell'adattamento sulla valvola
- Cavo plug-in di collegamento
- Allineamento assistito sulla valvola
- Dimensioni ridotte e compatte
- Display delle funzioni visualizzabile da qualsiasi angolazione
- Silenzioso ed esente da manutenzione
- Elevata sicurezza funzionale e lunga durata attesa
- Possibilità di variante a 24 V c.c.
- Certificato da TUV

### 1.2 Varianti

Nella versione base, ATC M24 viene fornito in un formato neutro, senza logo, con cavo di collegamento inserito, display delle funzioni bianco/bianco, senza adattatore valvola e marcatura laser. Nella versione base sono disponibili le varianti indicate di seguito.

| Tipi    | Riconoscimento della corsa | Tensione d'esercizio |      | Tensione di comando | Corsa  | Forza di chiusura | Direzione di controllo | Ritardo medio di attuazione | Contenuto della fornitura  |
|---------|----------------------------|----------------------|------|---------------------|--------|-------------------|------------------------|-----------------------------|--|
|         |                            | 24 V                 | A.C. |                     |        |                   |                        |                             |  |
| ATCM 24 | No                         | 24 V                 | A.C. | 0 – 10 V            | 4,0 mm | 100 N             | NC                     | 30 s/mm                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATC M24 in confezione singola</li> <li>• Cavo di collegamento da 1 m (plug in) bianco</li> <li>• PVC 3 x 0,22 mm<sup>2</sup></li> <li>• Istruzioni di installazione in 12 lingue</li> </ul> |

## 2 Funzionamento

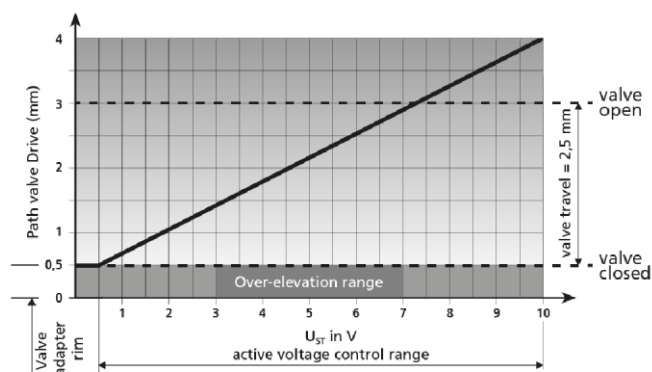
Il meccanismo di attuazione dell'attuatore ATC M24 si serve di un elemento di cera riscaldato da una resistenza PTC (a coefficiente di temperatura positivo) e di una molla di compressione. L'elemento elastico viene riscaldato applicando la tensione di esercizio e muove il pistone integrato. La forza generata da questo movimento viene trasferita al pistone che dunque apre e chiude la valvola.

### 2.1 Versione NC: Normalmente chiuso con e senza riconoscimento della corsa della valvola (valvola chiusa)

Per impostazione di fabbrica, gli attuatori NC e NO mantengono aperta la valvola. Nell'attuatore NC, questo risultato viene ottenuto grazie alla funzione "First-Open". Nell'attuatore NC, la funzione "First-Open" viene sbloccata inizialmente dopo la prima accensione della tensione di esercizio. In seguito entrambi i tipi di attuatori (NC e NO) determinano in automatico il punto di chiusura della valvola. Negli attuatori dotati di riconoscimento della corsa della valvola, viene anche rilevata la corsa. Al termine di questo processo gli attuatori riprendono il loro comportamento normale. I valori salvati vengono utilizzati a scopo di controllo e per determinare la posizione dopo un'interruzione della tensione. I valori salvati vengono controllati nel corso del funzionamento e adattati quanto necessario per neutralizzare le deviazioni. Questo processo garantisce un adattamento ottimale dell'attuatore alla valvola. Se viene applicata tensione di comando dopo il rilevamento del punto di chiusura, l'attuatore apre uniformemente la valvola con il movimento del pistone al termine del tempo di inattività e l'attuatore si sposta precisamente nella posizione calcolata.

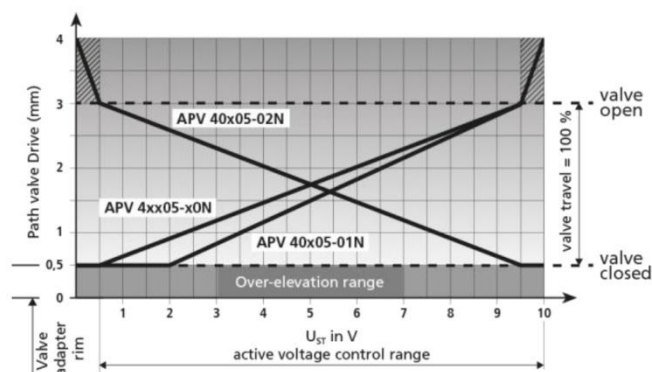
Un rilevatore interno della posizione esente da usura controlla la temperatura necessaria per la corsa massima (meno sopraelevazione) e di conseguenza l'assorbimento di energia dell'elemento elastico. Nell'elemento elastico non viene accumulata energia in eccesso. Se la tensione di comando viene ridotta, il sistema di controllo elettronico adatta immediatamente la portata termica all'elemento elastico. Nell'intervallo 0 - 0,5 V (in base al modello), l'attuatore rimane in uno stato di inattività per ignorare la tensione di ondulazione che si verifica nei cavi lunghi ( $t_{pm}$ ). La forza di chiusura della molla di compressione è abbinata alla forza di chiusura delle valvole in commercio e mantiene la valvola chiusa quando disidratata.

Senza riconoscimento della corsa



Se un attuatore da 4 mm senza riconoscimento della corsa della valvola viene utilizzato per valvole con una corsa da 2,5 mm, l'attuatore viene azionato senza carico per tensioni di comando da 7,5 V a 10 V.

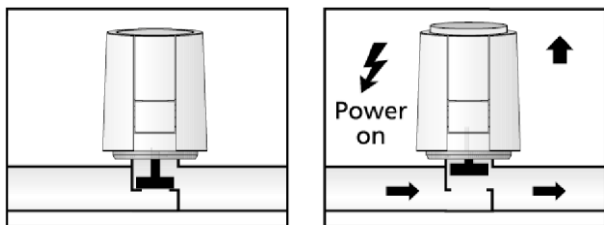
Con riconoscimento della corsa



Nella variante con riconoscimento della corsa della valvola, l'attuatore calcola la corsa e adatta automaticamente l'intervallo della tensione di comando attiva a questo dato. Ciò consente un controllo ancora più accurato della valvola. Lo spike di tensione completo del termostato viene utilizzato a scopo di controllo del flusso.

### 2.2 Display delle funzioni

Il display delle funzioni (display visualizzabile da qualsiasi angolazione) dell'attuatore ATC M24 mostra immediatamente se la valvola è chiusa o aperta; ciò può essere anche sentito al buio.



Per la versione NC: il display delle funzioni viene estratto all'apertura della valvola

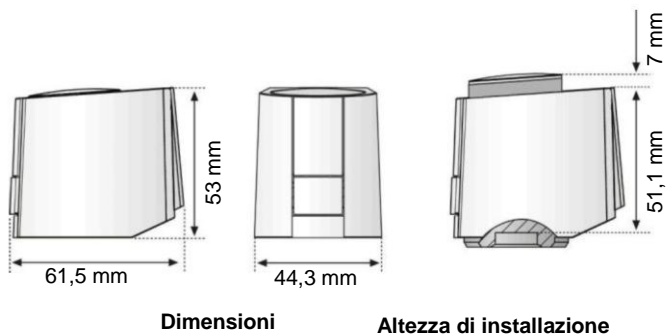
### 2.3 Funzione "First-Open"

Alla consegna, l'attuatore ATC M24 è normalmente aperto grazie alla funzione "First-Open". Ciò consente il funzionamento del riscaldamento nella fase di costruzione della struttura anche quando il cablaggio elettrico del controllo della temperatura ambiente per ambiente non è stato ancora completato. Se la messa in servizio avviene in un momento successivo, la funzione "First-Open" viene sbloccata automaticamente tramite l'erogazione della tensione di esercizio (per oltre 6 minuti); a questo punto l'attuatore è completamente funzionante.

### 3 Dati tecnici

|  |  |   |
|--|--|---|
| Tensione (secondo la variante)                             | 24 V c.a., -10 %... +20%, 50-60 Hz<br>24 V c.c., -20 %... +20% |   |
| Intervallo della tensione di comando                       | 0 V... 10 V (protezione inversione polarità)                   |   |
| Picco max di corrente                                      | <320 mA per 2 m max  |   |
| Potenza d'esercizio  | 1 W <sup>1)</sup>  |   |
| Resistenza di ingresso della tensione di comando           | 100 kΩ   |   |
| Corsa  | 4,0/5,0 mm (meno 0,5 mm di sopraelevazione)                    |   |
| Forza di manovra   | 100 N +5 %   |   |
| Temperatura del liquido                                    | Da 0 °C a +100 °C <sup>2)</sup>                                |   |
| Temperatura di stoccaggio                                  | Da -25 °C a +60 °C   |   |
| Temperatura ambiente                                       | Da 0 °C a +60 °C   |   |
| Grado di protezione  | IP 54 <sup>3)</sup>  |   |
| Classe di protezione                                       | III  |   |
| Conformità CE secondo                                      | EN 60730   |   |
| Alloggiamento  | Materiale  | Poliammide  |
|  | Colore   | Bianco  |
| Linea di collegamento                                      | Tipo   | PVC 3 x 0,22 mm <sup>2</sup>  |
|  | Colore   | Bianco  |
|  | Lunghezza  | 1 m   |
| Peso con cavo di collegamento (1 m)                        | 111 g  |   |
| Resistenza alle sovratensioni in conformità con EN 60730-1 | 1 kV   | 1) Misurato con il wattmetro di precisione LMG95<br>2) Anche più alto, a seconda dell'adattatore<br>3) In tutte le posizioni di installazione |

#### 3.1 Dimensioni



#### 3.2 Certificati

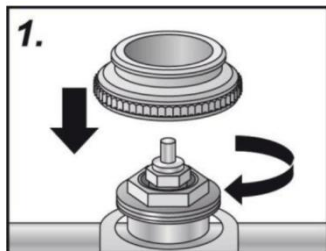


L'attuatore è certificato da TÜV Süd.

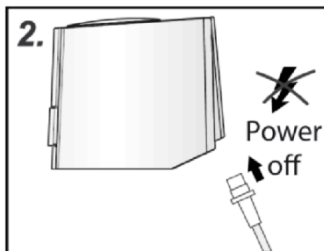
## 4 Note per l'installazione

### 4.1 Installazione con l'adattatore valvola

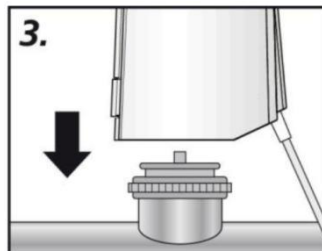
L'assortimento di adattatori valvola garantisce un abbinamento perfetto dell'attuatore con qualsiasi base della valvola o distributore del circuito di riscaldamento presente sul mercato. L'attuatore viene semplicemente inserito sull'adattatore valvola precedentemente installato a mano.



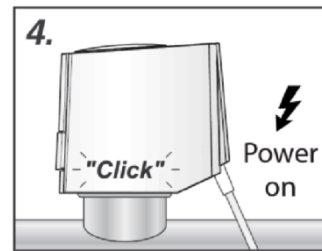
1. Avvitare l'adattatore manualmente sulla valvola.



2. Collegare la linea all'attuatore.

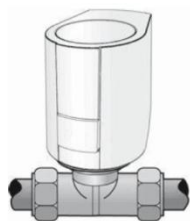


3. Posizionare manualmente l'attuatore verticale rispetto all'adattatore valvola.

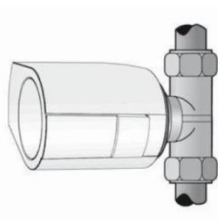


4. Bloccare l'attuatore sull'adattatore valvola esercitando una pressione verticale con le mani sino a sentire un clic.

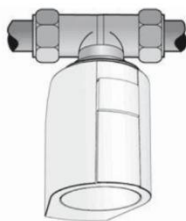
### 4.2 Posizione di installazione



verticale



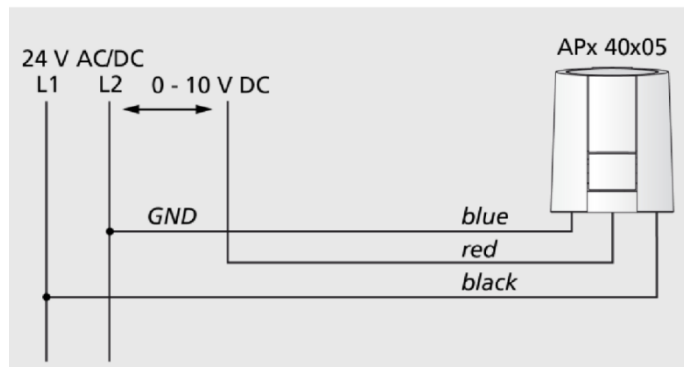
orizzontale



capovolto

È preferibile installare l'attuatore in verticale o in orizzontale. In caso di installazione capovolta, la durata dell'attuatore potrebbe essere ridotta in particolari circostanze (p. es. l'acqua di scarico).

### 4.3 Collegamento elettrico



#### Cavo

Per l'installazione di un dispositivo da 24 V consigliamo l'utilizzo dei cavi con le seguenti lunghezze:

| Cavo               | Sezione              | Lunghezza |
|--------------------|----------------------|-----------|
| Linea DDC standard | 0,22 mm <sup>2</sup> | 20 m      |
| J-Y(ST)Y           | 0,8 mm <sup>2</sup>  | 45 m      |
| NYM/NYIF           | 1,5 mm <sup>2</sup>  | 136 m     |

#### Trasformatore/alimentazione

È necessario utilizzare sempre un trasformatore di isolamento di sicurezza conforme a EN 61558-2-6 per la variante in c.a. o un alimentatore a commutazione conforme a EN 61558-2-16 per la variante c.c.

Il dimensionamento del trasformatore o dell'alimentatore a commutazione dipende dal potere di chiusura degli attuatori.

Formula generale:  $P_{\text{trasformatore}} = 6 \text{ W} \times n$   
 n = numero di attuatori

Ci riserviamo il diritto di modifiche tecniche. Le ristampe, anche quelle parziali, sono possibili solo con l'autorizzazione del gruppo Coster.