ENGINEERING
TOMORROW

Scheda tecnica

Attuatore elettrico AME 855

Descrizione

Un attuatore è destinato principalmente alla regolazione di una valvola in risposta alla domanda di un regolatore in impianti di teleriscaldamento/ raffrescamento, riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria.

L'attuatore elettrico AMV 855 può essere comandato tramite regolatori elettronici con uscita modulante o a 3 punti.

L'attuatore può essere utilizzato con le valvole VF3 (DN 200-300).

Caratteristiche:

- Controllo a 3 punti o modulante
- Agevole azionamento manuale (monitoraggio su morsetto R)
- Indicazione di posizione
- Indicazione tramite LED
- Funzionamento diretto o inverso
- Adattamento automatico della corsa in funzione dell'escursione completa della valvola, con riduzione del tempo di messa in esercizio
- Ingresso tensione o corrente Y
- Uscita tensione o corrente X (per utilizzare l'uscita in corrente è necessario un accessorio)
- Funzione protezione antigelo (per informazioni dettagliate, consultare la sezione Funzioni nella scheda tecnica)
- Rilevamento dei blocchi
- Regolazione della temperatura interna - riscaldatore integrato + protezione surriscaldamento
- Rilevamento interruzione collegamenti filari (solo attuatore modulante)
- Isteresi selezionabile
- Funzione auto test
- Funzione auto pausa
- Interruttore di posizione con contatti puliti (accessorio)
- Possibilità di reset da remoto

Dati principali:

- Tensione nominale:
  - 24 V CA
  - 115 V o 230 V CA
- Segnale in ingresso di controllo: 3 punti o modulante
- Forza: 15.000 N
- Corsa: 80 mm
- Velocità: 2 s/mm
- Temperatura massima del mezzo: 130 °C

Ordinazione

Attuatore

Disegno	Tipo	Alimentazione (V)	Codice
	AME 855	24	**082G3510**
		230/115	**082G3511**

Accessori

Tipo	Codice
PCB con uscita in corrente	**082G3512**
PCB con interruttore di posizione (2×)	**082G3513**

Dati tecnici

Alimentazione	V	24 (CA) o 115 / 230 (CA); ±10%
Assorbimento elettrico	VA	50 (24 V) 63 (230 V)
Frequenza	Hz	50 / 60
Ingresso controllo Y [1]		0 – 10 V CC; 77 kOhm 2 – 10 V CC; 77 kOhm 0 – 20 mA; 510 Ohm 4 – 20 mA; 510 Ohm
Uscita di controllo X		0 – 10 V CC; ≥1.200 Ohm; I = 8 mA (max.) 0 – 20 mA; ≤500 Ohm 4 – 20 mA; ≤500 Ohm (acc.)
Forza di chiusura	N	15.000
Corsa max.	mm	80
Velocità	s/mm	2
Temperatura max. del mezzo	°C	130
Temperatura ambiente	°C	–10 … +50
Temperatura stoccaggio e trasporto	°C	–20 … +65
Classe protezione		II
Grado di protezione		IP 54
Peso	kg	11 (24 V) 11.4 (230 V)
Azionamento manuale		Meccanico
CE - marchio secondo gli standard		Direttiva 2006/42/CE Direttiva del Consiglio 2004/108/CE Direttiva del Consiglio 2006/95/CE

[1] quando si seleziona Y come 2-10 V CC o 4-20 mA, il segnale X si avvia da 0-10 V CC o 0-20 mA

Smaltimento

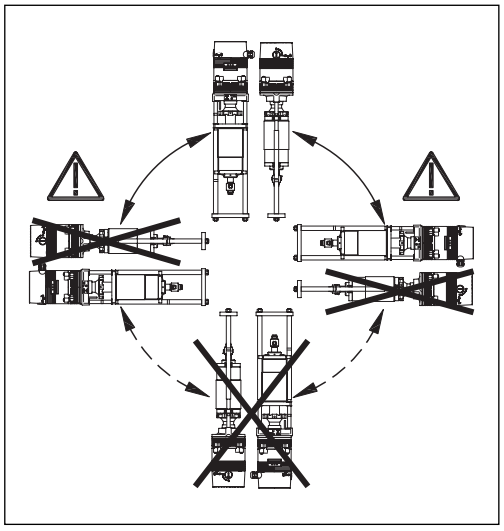
Prima dello smaltimento, l'attuatore deve essere smontato e gli elementi smistati a seconda del materiale. Prima dello smontaggio, contattare l'assistenza Danfoss per le istruzioni di smontaggio.

Messa in servizio

Completare l'installazione meccanica ed elettrica (vedere istruzioni) ed eseguire i controlli e i test necessari:

- Collegare l'alimentazione elettrica
- Premere il pulsante di inizializzazione (INIT)
- Applicare il segnale di controllo appropriato e verificare che la direzione dello stelo della valvola sia corretto per l'applicazione.

Installazione



Meccanica

Controllare le posizioni di installazione consentite in combinazione con la valvola. Utilizzare una chiave idonea (non in dotazione) per montare l'attuatore sul corpo valvola. Lasciare lo spazio necessario per gli interventi di manutenzione. Per collegare gli steli della valvola e dell'attuatore utilizzare una chiave idonea (non in dotazione). L'attuatore è dotato di anelli d'indicazione della posizione che devono essere ravvicinati prima del collegamento elettrico; dopo l'auto corsa, gli anelli indicheranno le posizioni di fine corsa.

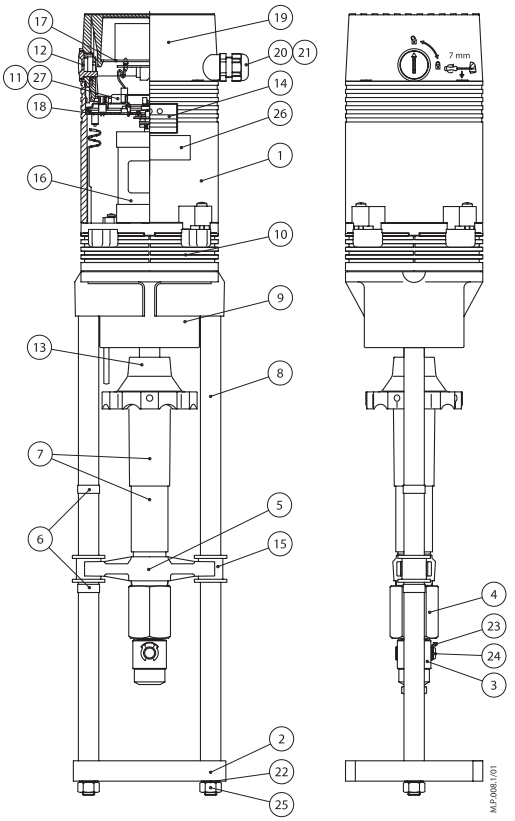
Elettrica

È possibile accedere ai collegamenti elettrici rimuovendo il coperchio. Quattro ingressi per cavi sul supporto rimovibile dei premistoppa sono presenti per pressacavi M16 × 1.5. Notare che, per garantire il grado IP dell'involucro, è necessario utilizzare pressacavi di idonea fattura.

© Danfoss | 2015.05

Disegno

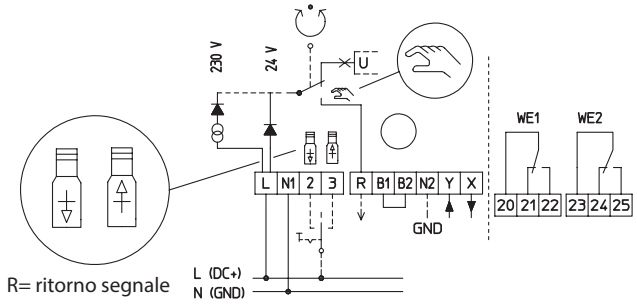
1. Corpo attuatore
2. Connettore valvola
3. Accoppiamento
4. Dado di unione
5. Dado stelo
6. Indicatore di posizione
7. Tubo di protezione
8. Anello distanziale
9. Ponte
10. Alloggiamento ingranaggi
11. Protezione
12. Manopola
13. Volantino
14. Finestra
15. Manicotto di guida
16. Motore
17. PCB push-fit per 24 V o 230 V
18. Circ. stampato principale
19. Coperchio per 24 V o 230 V
20. Ingresso cavo M20 × 1.5
21. Ingresso cavo M16 × 1.5
22. Rondella
23. Vuoto
24. Bullone
25. Dado esagonale M12
26. Targhetta dati
27. Schema elettrico su coperchio



Cablaggio

Versione 230 V CA
Non toccare i componenti del PCB! Prima di rimuovere il coperchio disinserire l'alimentazione elettrica.

230 V CA
24 V CA



R= ritorno segnale

Morsetto	Descrizione
L, N1	Tensione alimentazione
2	Tensione di controllo per il movimento di estensione durante la modalità a tre punti
3	Tensione di controllo per il movimento di retrazione durante la modalità a tre punti
R	Segnale di ritorno durante la modalità "manuale" • R= 24 V CC max. 35 mA
B1, B2	Ingresso binario / funzione protezione antigelo
N2	Potenziale zero dei segnali X, Y e R • Quando il potenziale zero dei segnali X, Y e R è identico al potenziale zero della tensione di alimentazione, è possibile collegare i morsetti N1 e N2 (solo 230 V). • Se si utilizza l'attuatore in modalità continua a 230 V, si dovrà collegare N2. • Se si utilizza l'attuatore in modalità a tre punti a 230 V, si dovrà collegare N2 se si desidera utilizzare X o R simultaneamente.
Y	Modalità segnale in ingresso continua
X	Modalità segnale di uscita continua
20, 21, 22	Interruttore di posizione WE1
23, 24, 25	Interruttore di posizione WE2

Indicazione LED/ modalità funzionamento attuatore

Spia LED indicazione funzionamento:

Le spie LED di indicazione del funzionamento a due colori (verde/rosso) sono ubicate sul coperchio dell'attuatore. Indicano diverse modalità di funzionamento:

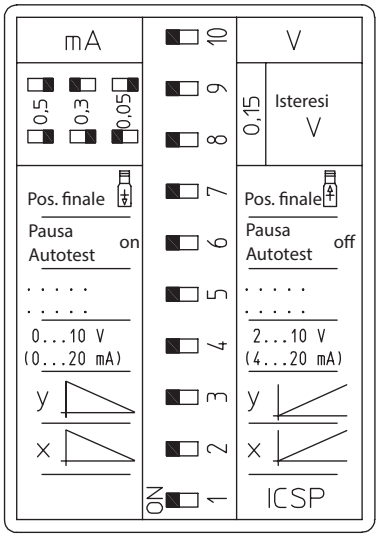
- Funzionamento normale (il LED verde è acceso in modo permanente, l'attuatore è in attesa del comando del segnale Y)
- Funzionamento standard (LED verde lampeggiante a cadenza breve-breve - 0.5 sec. ON e 0.5 sec. OFF; l'attuatore sta seguendo il comando del segnale Y)
- Rilevamento interruzione collegamento (LED verde lampeggiante a cadenza breve-lunga - 0.2 sec. ON e 1.5 sec. OFF – il segnale di ingresso Y è sceso al di sotto di 1 V o 2 mA in modalità di funzionamento 2-10 V o 4-20 mA)
- Rilevamento blocco attivo solo in modalità modulante (LED verde lampeggiante a cadenza lunga-lunga – 2.5 sec. ON e 2.5 sec. OFF – l'attuatore è meccanicamente bloccato)
- Funzione di reset da remoto - segnale continuo sui morsetti 1.3 (LED verde lampeggiante a cadenza lunga-breve – 2.5 sec. ON e 0.5 sec. OFF – un segnale simultaneo sui morsetti 1 e 3 attiverà un processo di reset o inizializzazione in cui l'attuatore adatterà la sua corsa alle posizioni di escursione terminali della valvola. L'attuatore si spegne dopo 4 tentativi senza successo)
- La temperatura è nel range normale (LED rosso spento)
- Modalità riscaldamento (LED rosso è acceso)
- L'attuatore si è surriscaldato (LED rosso lampeggiante a cadenza breve-breve - 0.25 sec. ON e 0.25 sec. OFF; modalità protezione da surriscaldamento)

LED	Tipo indicazione		Stato funzionamento/errore
LED verde:		Costantemente acceso	**Funzionamento normale, pronto per il funzionamento** Il LED è acceso permanentemente; attuatore in attesa di segnale di comando.
		Lampeggiante 0.5 sec. / 0.5 sec. / 0.5 sec. / 0.5 sec. …	**Funzionamento standard** L'attuatore esegue il comando trasversale.
		Lampeggiante 0.2 sec. / 1.5 sec. / 0.2 sec. / 1.5 sec....	**Rilevamento interruzione collegamento filare** Il segnale in ingresso è sceso al di sotto 1 V o 2 mA in modalità di funzionamento 2 … 10 V CC o 4 … 20.
		Lampeggiante 2.5 sec. / 2.5 sec. / 2.5 sec / 2.5 sec. …	**Rilevamento blocco (solo modalità continua)** L'attuatore lineare è meccanicamente bloccato.
		Lampeggiante 1.5 sec. / 0.2 sec. / 1.5 sec. / 0.2 sec. …	**Segnale continuo sui morsetti 2 e 3** Un segnale di comando simultaneo ai morsetti 2 e 3 risulterà in un ciclo di inizializzazione (max. 4 tentativi). L'attuatore lineare si spegnerà automaticamente dopo 4 tentativi non riusciti.
LED rosso:		Nessuna indicazione	**Temperatura nell'intervallo normale**
		Costantemente acceso	**Modalità riscaldamento**
		Lampeggiante 0.25 sec. / 0.25 sec. / 0.25 sec. / 0.25 sec…	**Surriscaldamento attuatore**

© Danfoss | 2015.05

Impostazione interruttori DIP

L'attuatore è dotato di una selezione di interruttori DIP sotto il coperchio:



- **DIP SW 1**: Deve essere sempre in posizione ON per un funzionamento stabile
- **DIP SW 2:** Segnale DIR / INV Y (modalità funzionamento diretto o inverso)
  1. Posizione DIR (posizione ON) – funzionamento diretto dell'attuatore in base al segnale di ingresso
  2. Posizione INV (posizione OFF) – funzionamento inverso dell'attuatore in base al segnale di ingresso
- **DIP SW 3:** Segnale DIR / INV X (modalità funzionamento diretto o inverso)
  1. Posizione DIR (posizione ON) – l'attuatore trasmette un segnale di uscita a funzionamento diretto
  2. Posizione INV (posizione OFF) – l'attuatore trasmette un segnale di uscita a funzionamento inverso
- **DIP SW 4:** 0-10 V / 2-10 V o 0-20 mA / segnale ingresso Y a 4-20 mA
  1. 0-10 V / 0-20 mA (posizione ON)
  2. 2-10 V / 4-20 mA (posizione OFF)
- **DIP SW 5:** Nessuna funzione; non modificare l'impostazione dello switch
- **DIP SW 6:** Funzione auto test
  1. Auto test abilitato (posizione ON)
  2. Auto test disabilitato (posizione OFF)
- **DIP SW 7:** Impostazione posizione limite
  1. Stelo attuatore esteso (posizione ON)
  2. Stelo attuatore retratto (posizione OFF)
- **DIP SW 8** e 9: Impostazioni isteresi
  1. 0.15 V (SW 8 e 9 in posizione ON)
  2. 0.05 V (SW 8 in posizione ON e SW 9 in posizione OFF)
  3. 0.3 V (SW 8 in posizione ON e SW 9 in posizione ON)
  4. 0.5 V (SW 8 e 9 in posizione OFF)
- **DIP SW 10:** Impostazione segnale ingresso Y come tensione (V) o corrente (mA)
  1. Azionamento attuatore tramite segnale di corrente dal regolatore (posizione ON)
  2. Azionamento attuatore tramite segnale di tensione dal regolatore (posizione OFF)

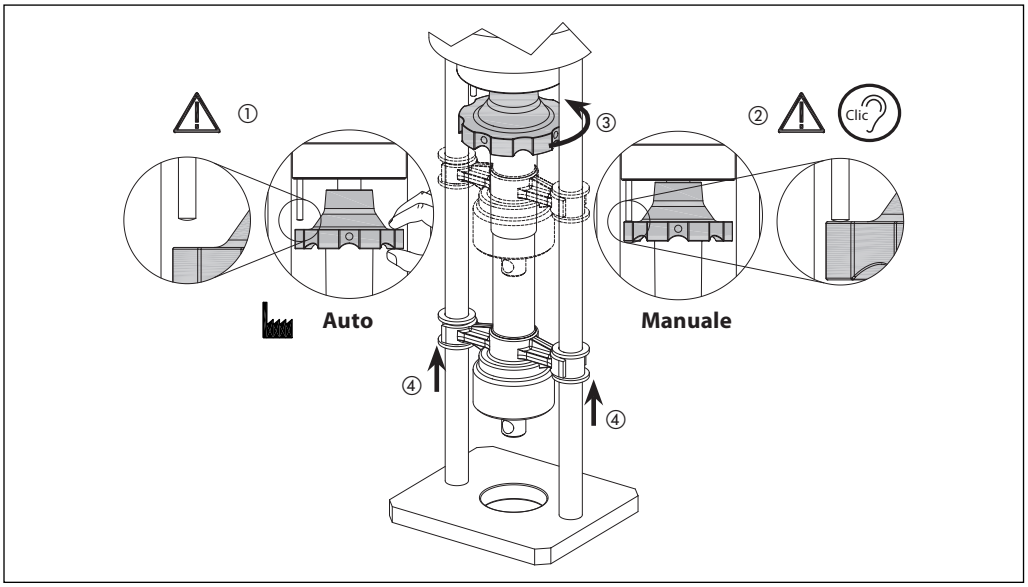
Funzioni

- **Modalità controllo modulante:**
  Il regolatore del sistema pre-imposta la posizione dell'attuatore lineare mentre, all'interno dell'attuatore lineare, il segnale d'ingresso (Y) del regolatore è continuamente confrontato con il segnale di uscita (X). Il segnale di uscita dipende dalla posizione dell'attuatore lineare approssimato ai fine corsa della valvola.
- **Modalità di controllo a 3 punti:**
  La direzione di rotazione è impostata mediante la tensione di controllo sui morsetti 2 e 3 sul PCB principale. Quando la tensione di controllo viene applicata al morsetto 1, lo stelo dell'attuatore si estende e quando la tensione di controllo viene applicata al terminale 3 lo stelo dell'attuatore si ritrae.
- **Funzione protezione antigelo:**
  I terminali B1 e B2 sul PCB principale vengono collegati durante il normale funzionamento. Se il circuito elettrico tra B1 e B2 viene interrotto, l'attuatore lineare memorizza la posizione corrente (modalità a 3 punti) e quindi sposta automaticamente la posizione di fine corsa su DIP SW 7. L'attuatore rimarrà nella posizione di fine corsa selezionata finché il circuito tra B1 e B2 è interrotto. Dopo il ripristino del circuito tra B1 e B2, l'attuatore si imposta automaticamente sulla posizione memorizzata (modalità a 3 punti) o sulla posizione desiderata del segnale Y in modalità di controllo modulante. Un termostato di sicurezza può essere utilizzato per controllare il circuito tra i morsetti B1 e B2.
- **Rilevamento blocco:**
  Se l'attuatore lineare si blocca durante la corsa, l'attuatore lineare si sposta brevemente in avanti e quindi prova nuovamente a raggiungere la posizione desiderata (cercherà di rimuovere il blocco). Se questa procedura non riesce dopo 7 tentativi, l'attuatore lineare si spegne per prevenire danni all'attuatore e alla valvola. Il rilevamento di un blocco è indicato tramite l'illuminazione in verde del LED.
- **Controllo della temperatura interna:**
  Quando la temperatura all'interno del corpo dell'attuatore supera un certo limite (65 °C), il motore viene spento. Quando la temperatura scende al di sotto del limite, l'attuatore si riavvia automaticamente.
  Quando la temperatura all'interno del corpo dell'attuatore scende al di sotto di 15 °C, il motore viene impostato sulla modalità riscaldamento durante gli arresti. Il riscaldamento dell'attuatore si spegne automaticamente quando la temperatura nel corpo supera i 22 °C.
  Il riscaldamento dell'attuatore non influisce sulle funzioni dell'attuatore. Il riscaldamento dell'attuatore impedisce inoltre la formazione di condensa all'interno dell'attuatore e agevola il movimento degli ingranaggi anche a temperature di -10 °C.
  La modalità di riscaldamento e l'arresto del motore sono visualizzati tramite l'illuminazione in rosso del LED.
- **Rilevamento dell'interruzione del collegamento:**
  Disponibile solo in modalità di controllo modulante con segnale Y da 2-10 V o da 4-20 mA. Il rilevamento dell'interruzione del collegamento è visualizzata tramite l'illuminazione in verde del LED.
- **Impostazione dell'isteresi:**
  Consente di prevenire oscillazioni permanenti ai limiti di soglia dell'isteresi impostata su DIP SW 8 e 9 in caso di piccoli cambiamenti nel segnale Y.
- **Funzione auto test:**
  Se una valvola non viene azionata per qualche tempo, il cono della valvola potrebbe bloccarsi. La funzione di auto test previene questa evenienza. Dopo 10 giorni di inattività, l'attuatore lineare si sposta sulla posizione di fine corsa della valvola impostata su DIP SW 7 per poi passare nella posizione iniziale precedente.
- **Funzione auto pausa:**
  Questa funzione è utilizzata per prevenire oscillazioni eccessive dell'attuatore in risposta al segnale di controllo Y. In caso di oltre 20 comandi di variazione della direzione dal segnale Y al minuto, l'attuatore si porterà in pausa per 3 secondi e quindi continuerà a inseguire il segnale Y.

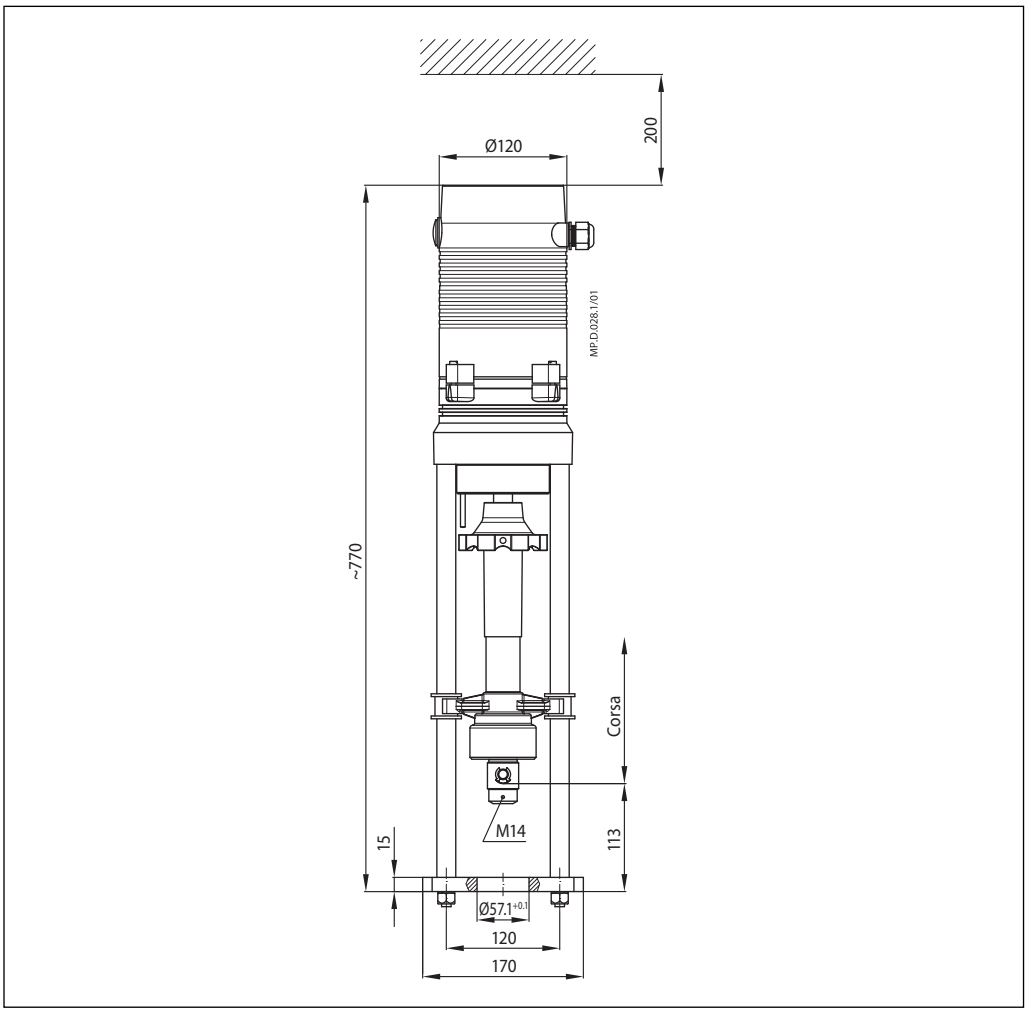
© Danfoss | 2015.05

Azionamento manuale

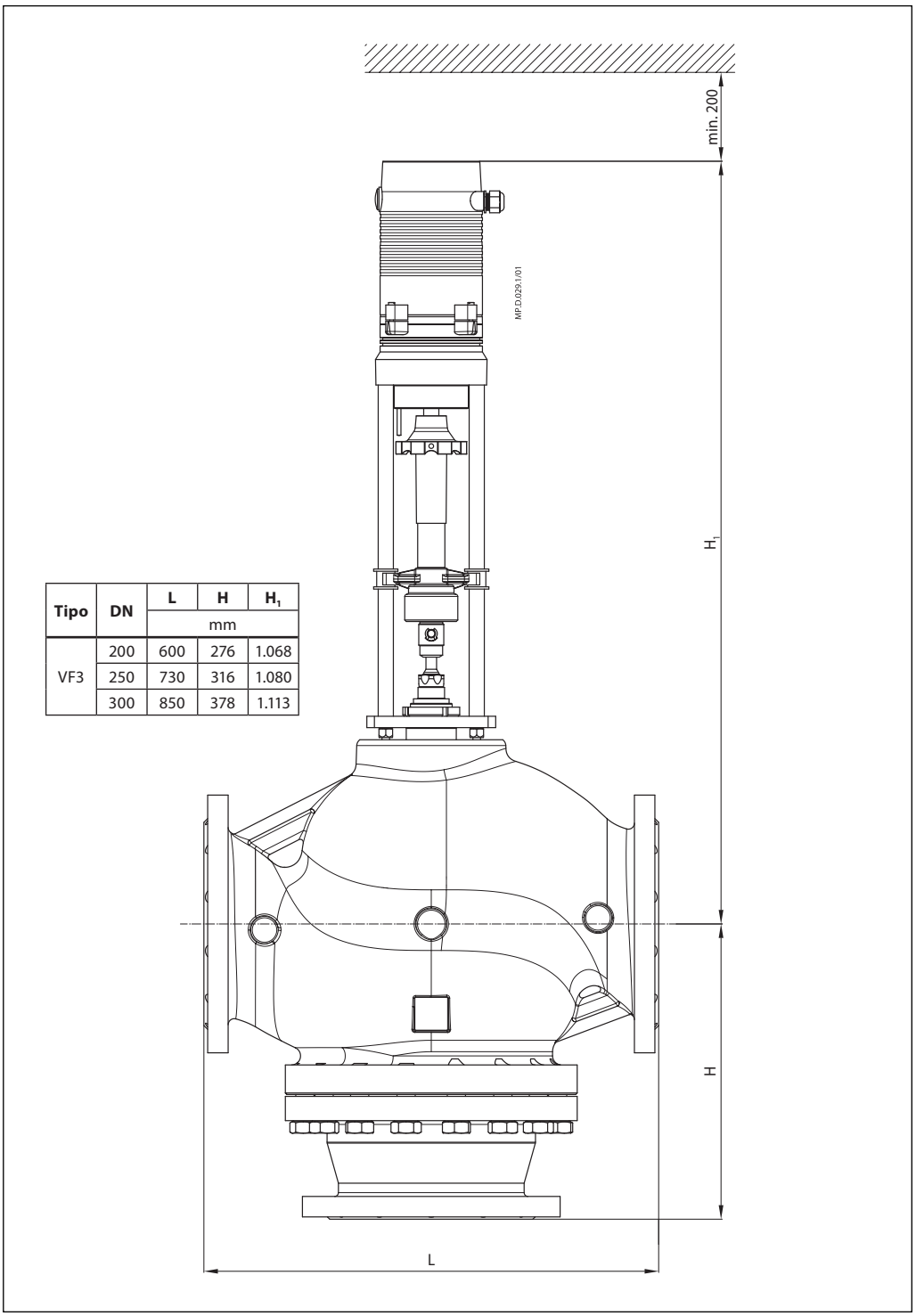
L'attuatore AME 855 può essere azionato manualmente quando la frizione dell'azionamento manuale è nella posizione alta. L'attuatore è impostato in fabbrica in modalità automatica (frizione funzionamento manuale in posizione bassa). Se l'attuatore è alimentato in modalità di funzionamento manuale, il morsetto R trasmetterà il segnale di uscita relativo alla nuova posizione. Dopo l'azionamento manuale, la rotella della frizione deve essere ricollocata nella posizione bassa affinché la modalità automatica possa essere ripristinata.



Dimensioni



Attuatore - combinazione valvole



Tipo	DN	L	H	H_1
		mm		
VF3	200	600	276	1.068
	250	730	316	1.080
	300	850	378	1.113

Danfoss S.r.l.

Corso Tazzoli 221
10137 Torino
Tel.: (011) 3000 511
Telefax: (011) 3000 575
E-mail: info@danfoss.it

Milano:
Via Trento, 66
20059 Vimercate (MI)
Tel.: (039) 6850.311
Telefax: (039) 608-4212

Bologna:
Via Villanova, 28
40055 Villanova di Castenaso (BO)
Tel.: (051) 5069.711
Telefax: (051) 320-165

Montebello Vicentino:
Via Venezia 4
30054 Montebello Vicentino (VI)
Tel.: (0444) 609091
Telefax: (0444) 609105

www.danfoss.it

La Danfoss non si assume alcuna responsabilità circa eventuali errori nei cataloghi, pubblicazioni o altri documenti scritti. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza previo avviso, anche per i prodotti già in ordine sempre che tali modifiche si possano fare senza la necessità di cambiamenti nelle specifiche che sono già state concordate.
Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà delle rispettive società. Il nome Danfoss e il logo Danfoss sono marchi depositati della Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.