



MANUALE DI ISTRUZIONI

ATTUATORE ELETTRICO ON-OFF TIPO "AE"

OMAL S.p.A.

Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy · Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy
Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

INDICE:

	Pag.
1. AVVERTENZE	3
2. CARATTERISTICHE	4
3. SCHEMI E REGOLAZIONI	6
4. SCHEMI E REGOLAZIONI PER OPTIONAL	9
5. ACCESSORI E CONFIGURAZIONI	12
6. SMALTIMENTO DEI PRODOTTI A FINE VITA 	13
7. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	13

 **Sostenibilità ambientale:** sotto l'icona foglia verde è possibile trovare le istruzioni per una manipolazione corretta ed ecologica del prodotto.

PREMESSA

Il presente Manuale di installazione uso e manutenzione è stato redatto in accordo a:
Direttiva 2014/30/UE - Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
Direttiva 2011/65/UE Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS)

Di seguito sono riportate le istruzioni di sicurezza, le indicazioni minime per lo stoccaggio/immagazzinamento, l'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e lo smaltimento dei prodotti a fine vita.
Gli attuatori sono marcati CE in accordo alle Direttive europee applicabili.
OMAL S.p.A. declina ogni responsabilità relativa a danni causati da un uso improprio, anche se parziale, rispetto alle informazioni contenute nel presente manuale.

N.B.

Conservare questo manuale in un luogo riparato ed accessibile a tutti per la consultazione.
Utilizzare sempre i Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.) necessari previsti dalla normativa vigente.
Consentire l'installazione e la manutenzione dell'attuatore solo a personale esperto.
Prima del collegamento elettrico, verificare l'efficienza del sistema di messa a terra dell'impianto.
Realizzare l'impianto elettrico in modo che ogni attuatore sia dotato di protezione idonea e di un sezionatore provvisto di chiave e posto in prossimità dello stesso.
È vietato l'utilizzo di pezzi di ricambio non originali.
In caso di necessità sono disponibili etichette adesive di ricambio.

I dati e le caratteristiche riportati in questo manuale potrebbero essere variati a scopo di miglioramento tecnico anche senza preavviso e, pertanto, non sono vincolanti ai fini della fornitura.

OMAL S.p.A.

Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy · Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy
Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

1. AVVERTENZE

- Verificare che la coppia erogata dall'attuatore sia compatibile al tipo di utilizzo previsto; va ricordato che la coppia necessaria dipende, oltre che dalle condizioni di esercizio, anche dai margini di sicurezza richiesti dall'impianto. Si consiglia comunque di prevedere un fattore di sicurezza minimo del 30%.
- Per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio, non alterare in alcun modo la costruzione ed i collegamenti elettrici.
- Realizzare l'impianto elettrico di comando e potenza in modo che ogni attuatore sia dotato di un selettore, o interruttore, provvisto di chiave e posto in prossimità dello stesso.
- Prima di effettuare gli allacciamenti elettrici verificare i dati di targa riportati sull'etichetta tecnica.
- Il cavo di alimentazione deve essere minimo del tipo H05RR-F4G1 (per quelli in gomma) e H05VV-F4G1 (per quelli in PVC).
- Effettuare i collegamenti elettrici in modo preciso ed ordinato, serrando a fondo le viti dei morsetti.
- Prima di effettuare qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione accertarsi di aver isolato elettricamente l'attuatore quindi munirsi di attrezzatura adeguata.
- Dopo qualsiasi intervento di collegamento, regolazione o manutenzione, richiudere accuratamente i coperchi e stringere adeguatamente i pressacavi di passaggio dei cavi di alimentazione, per ottenere il grado di protezione IP65: diversamente lo stesso risulta compromesso.
- Non effettuare lavori di collegamento o manutenzione elettrica sotto la pioggia o tra gli spruzzi d'acqua.
- Coprire completamente l'attuatore in caso di installazione in ambienti con schizzi d'acqua o di altri materiali.
- Riparare l'attuatore dalla luce solare diretta che può causare surriscaldamento e difetti di funzionamento.
- Nella zona di montaggio, riservare lo spazio per eventuali operazioni di regolazione o manutenzione e prevedere un'illuminazione adeguata pari a minimo 50 lux.
- Nel caso di montaggio su valvole, prima dell'assemblaggio rimuovere qualsiasi meccanismo di rotazione o fermo ed accertarsi che l'accoppiamento risulti perfettamente in asse e sicuro. Non inserire in nessun caso le mani all'interno delle valvole.
- I giunti di accoppiamento attuatore-valvola vanno realizzati in modo da garantire un'innesto perfetto. Per gli alberi con chiave, realizzare quest'ultima in modo da utilizzare tutto lo spazio predisposto per la stessa.
- Nel caso di montaggio su valvole inutilizzate da tempo, prima di azionare l'attuatore, verificare che la valvola ruoti liberamente.
- In caso di manutenzione indossare l'abbigliamento adatto e guanti di protezione per evitare contatti diretti con particolari caldi.
- Usare la dovuta cautela nel maneggiare, stoccare o trasportare l'attuatore onde evitare danni allo stesso.
- In caso di pulizia utilizzare prodotti non infiammabili.

N.B. Questo attuatore non é realizzato in accordo con i requisiti della Direttiva Atex: non utilizzare in ambienti o in aree potenzialmente esplosive.

OMAL S.p.A. NON RISPONDE DI DANNI CAUSATI A PERSONE COSE O ANIMALI DOVUTI AD UN USO IMPROPRIO DEL PRODOTTO

L'attuatore elettrico OMAL, installato ed impiegato correttamente, nelle normali applicazioni, non necessita di manutenzione poiché fornito di sufficiente lubrificazione per la normale durata. Nel caso sia necessario effettuare lavori di manutenzione o riparazione, rivolgersi alla OMAL dove il prodotto, una volta revisionato, viene anche collaudato.

OMAL S.p.A. DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ E GARANZIA SUI PRODOTTI RIPARATI DA TERZI

I dati e le caratteristiche riportati in questo manuale potrebbero essere variati a scopo di miglioramento tecnico anche senza preavviso e, pertanto, non sono vincolanti ai fini della fornitura.

2. CARATTERISTICHE

Attuatore ON-OFF angolo di lavoro 90° (100° Max.).

Servizio 50%.

Coppia massima da 10 a 1960 Nm. (vedi tabella).

Tensione di alimentazione 230 Vac (±10%) 50/60 Hz 1Ph.

Resistenza di isolamento 100 MΩ / 500 Vdc.

Isolamento a tensione 1500 Vac / 1 minuto.

Motore con isolamento in classe E.

Temperatura di esercizio da -25 °C a +55 °C (in caso di utilizzo con temperature minori di 0°C si consiglia di richiedere la resistenza anticondensa).

Grado di protezione secondo norma NEMA 4,4X (IP65).

Attacchi per valvola normalizzati da F03 a F14 ISO 5211.

Protezione termostatica auto-reset interna al motore.

Fincorsa aperto/chiuso con camme regolabili su tutta la corsa.

Fincorsa ausiliari.

Fincorsa meccanici di sicurezza regolabili.

Indicatore visivo di posizione graduato.

Leva per azionamento manuale in dotazione.

Collegamenti elettrici con morsetti a vite.

Bloccaggio cavi di alimentazione tramite pressacavi.

Rumorosità massima durante il funzionamento <70 dB (A).

OPTIONAL

Tensioni di alimentazione 115 Vac - 24 Vac (*) - 24 Vdc (**).

Limitatori di coppia.

Potenzimetro di posizione 135 / 500 / 1000 ohms.

Convertitore di posizione R/I 4÷20 mA DC (***)

Unità di regolazione della velocità (***)

Resistenza anticondensa.

Volantino a disinnesto per azionamento manuale in sostituzione della leva (solo su AE100 e AE200).

Giunto per accoppiamento attuatore/valvola.

* solo AE 10÷AE 200

** solo AE 40÷AE 200

*** solo AE 100÷AE 2000 (Vac)

TABELLA CARATTERISTICHE

MODELLO	AE 10	AE 40	AE 100	AE 200	AE 400	AE 600	AE 1000	AE 1500	AE 2000
Coppia Nm	10	39	98*	196	390	590	980	1470	1960
Tempo di manovra (50 Hz) sec.	4	15	30	30	30	30	30	45	60
Tempo di manovra (60 Hz) sec.	3,3	12,5	25	25	25	25	25	38	50
Tempo di manovra 24Vdc sec.	----	9,5	16	30	----	----	----	----	----
Assorbimento 230Vac 50/60Hz A	0,4/0,5	0,4/0,5	0,35/0,4	0,55/0,6	0,9/1	1/1,1	1,5/1,6	1,8/1,9	1,9/2
Assorbimento 115Vac 50/60Hz A	0,8/0,9	0,8/0,9	0,6/0,7	1,1/1,2	1,9/2	1,9/2	2,9/3	3,4/3,5	3,4/3,5
Assorbimento 24Vac 50/60Hz A	1,2/1,3	1,2/1,3	1,7/1,8	2,3/2,4	----	----	----	----	----
Assorbimento 24Vdc A	----	2	2,5	2	----	----	----	----	----

* Alimentazione 24 Vdc: 68 Nm

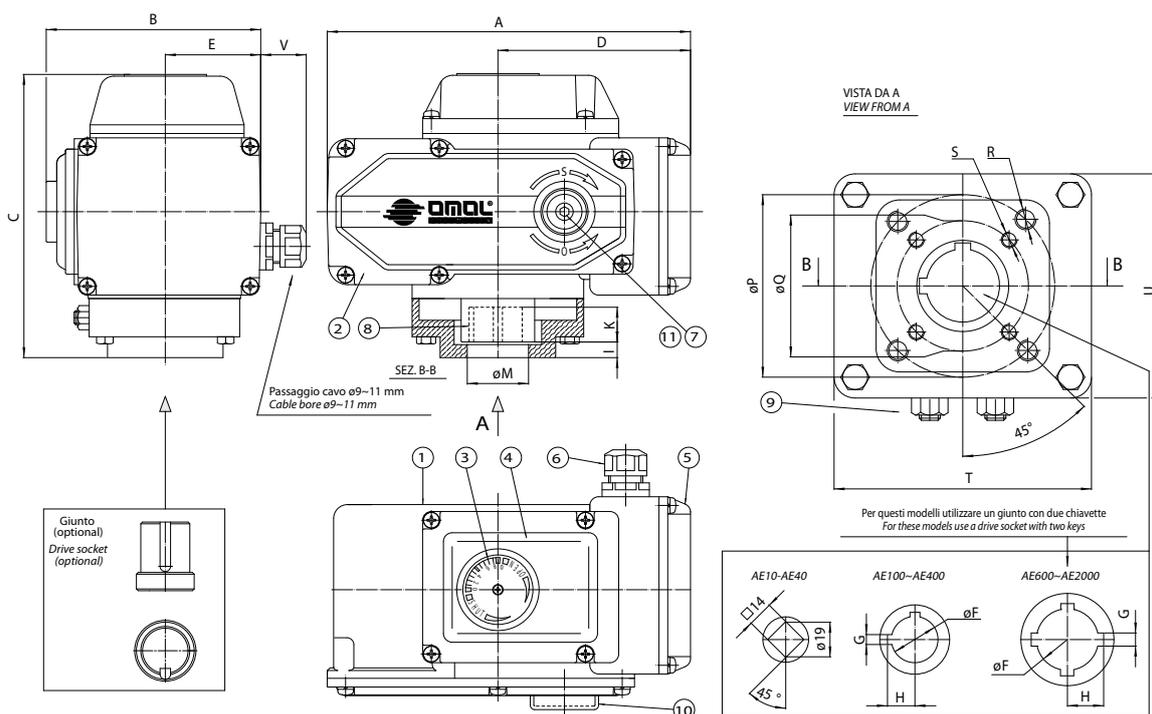


TABELLA MATERIALI

1	Corpo	Alluminio
2	Coperchio del riduttore	Alluminio
3	Indicatore di posizione	Vetro
4	Coperchio gruppo elettrico	Alluminio
5	Coperchio morsetteria	Alluminio
6	Pressacavi	Lega di zinco (AE 10 - AE 40: Nylon)
7	Attacco per leva	Acciaio
8	Albero femmina	Lega di zinco (AE 1500 - AE 2000: Acciaio)
9	Fermi di sicurezza	Acciaio inox
10	Protezione attacco per leva	NBR
11	Leva	Acciaio inox

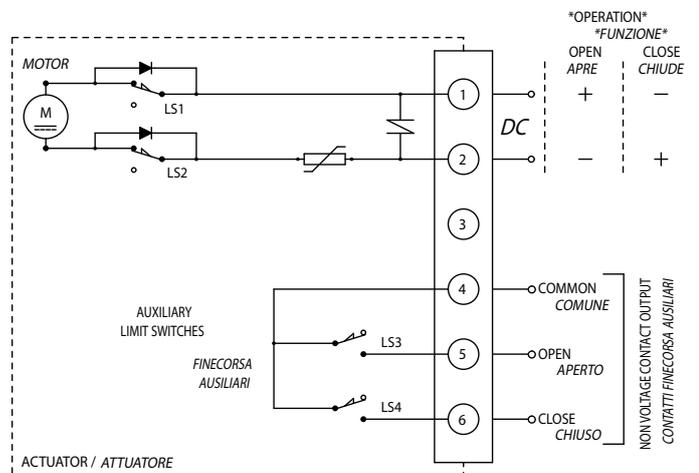
TABELLA DIMENSIONALE

MODELLO	AE 10	AE 40	AE 100	AE 200	AE 400	AE 600	AE 1000	AE 1500	AE 2000
A mm.	158,5	158,5	207,5	256,5	256,5	381	381	381	381
B mm.	114,5	114,5	122,5	156,5	156,5	242	242	253,5	253,5
C mm.	119,5	119,5	163,5	185	185	234	234	234	234
D mm.	76	76	110	133,5	133,5	199,5	199,5	199,5	199,5
E mm.	51	51	54,5	62,5	62,5	105	105	105	105
ØF mm.	----	----	28	36	36	56	56	56	56
G mm.	----	----	6	8	8	10	10	10	10
H mm.	----	----	16,5	21,3	21,3	31,3	31,3	31,3	31,3
I mm.	1	1	11,5	12	12	8	8	8	8
K mm.	16	16	29	34	34	54	54	54	54
L mm.	12	12	40,5	46	46	62	62	62	62
ØM mm.	26	26	35	40	40	65	65	65	65
ØP mm.	50 F05*	50 F05*	70 F07	102 F10	102 F10	125 F12 **	125 F12 **	140 F14	140 F14
ØQ mm.	36 F03*	36 F03*	50 F05	70 F07	70 F07	102 F10 **	102 F10 **	----	----
R x prof. depth mm.	M6x12*	M6x12*	M8x12	M10x16	M10x16	M12x20 **	M12x20 **	M16x25	M16x25
S x prof. depth mm.	M5x10*	M5x10*	M6x10	M8x8	M8x8	M10x20 **	M10x20 **	----	----
T mm.	80	80	98	135	135	160	160	160	160
U mm.	72	72	86	106	106	140	140	140	140
V mm.	26	26	26	26	26	----	----	----	----
Peso Kg.	2,7	2,7	4,5	8,5	9	20,5	21,5	22,5	22,5

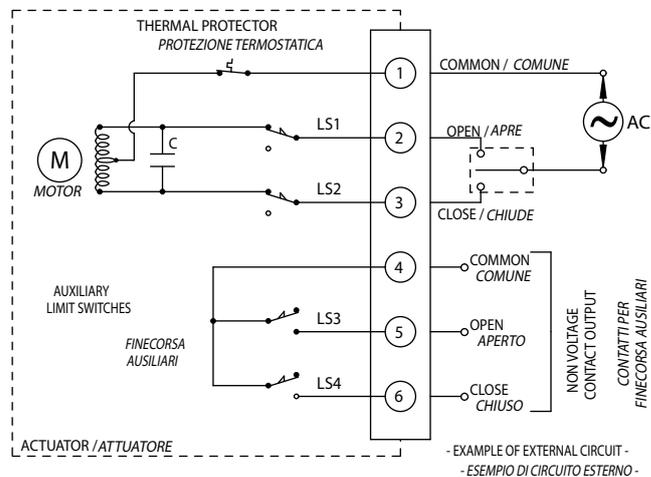
* A richiesta é disponibile la flangia con foratura M5x10 su Ø42 F04
** A richiesta é disponibile la flangia con foratura M16x25 su Ø140 F14

3. SCHEMI E REGOLAZIONI

Schema di alimentazione per corrente continua



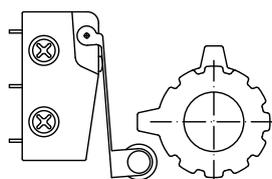
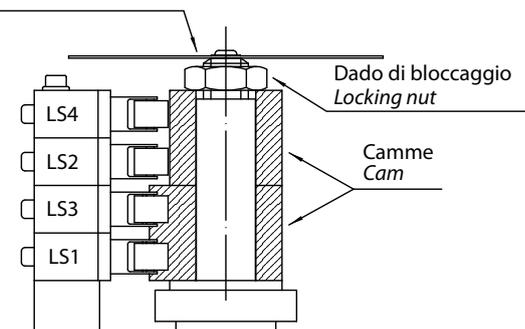
Schema di alimentazione per corrente alternata



- EXAMPLE OF EXTERNAL CIRCUIT -
 - ESEMPIO DI CIRCUITO ESTERNO -

REGOLAZIONE FINECORSA ATTUATORI AE10-AE40.

Indicatore di posizione
 Position indicator



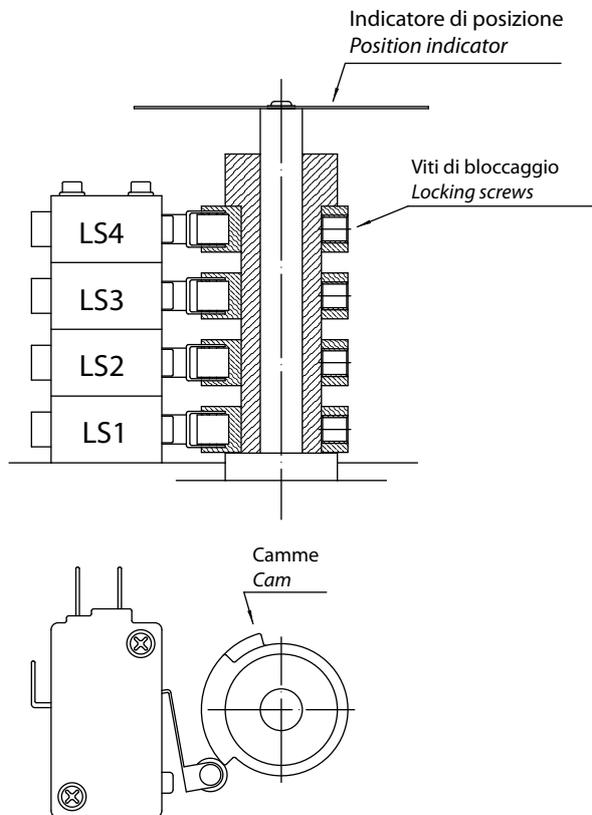
- LS1 : finecorsa di apertura.
- LS2 : finecorsa di chiusura.
- LS3 : finecorsa ausiliario di apertura.
- LS4 : finecorsa ausiliario di chiusura.

- Isolare elettricamente l'attuatore.
- Smontare l'indicatore di posizione.
- Allentare il dado di bloccaggio delle camme.
- Utilizzando la leva manuale, far ruotare l'attuatore in modo da aprire completamente la valvola.
- Regolare la camma inferiore accertandosi che il finecorsa LS1 sia premuto.
- Per la posizione chiusa agire nella stessa maniera e verificare il finecorsa LS2.
- Chiudere il dado blocca-camme; in questo modo anche i finecorsa ausiliari LS3 e LS4 risulteranno regolati.
- Rimontare l'indicatore di posizione, facendo attenzione alla corrispondenza con lo stato della valvola.

Finecorsa ausiliari tipo SPDT,
 carico max.:
 AC3 = 5A 250Vac
 AC1 = 1.5A 250Vac

REGOLAZIONE FINECORSA ATTUATORI AE 100~2000.

AE 100

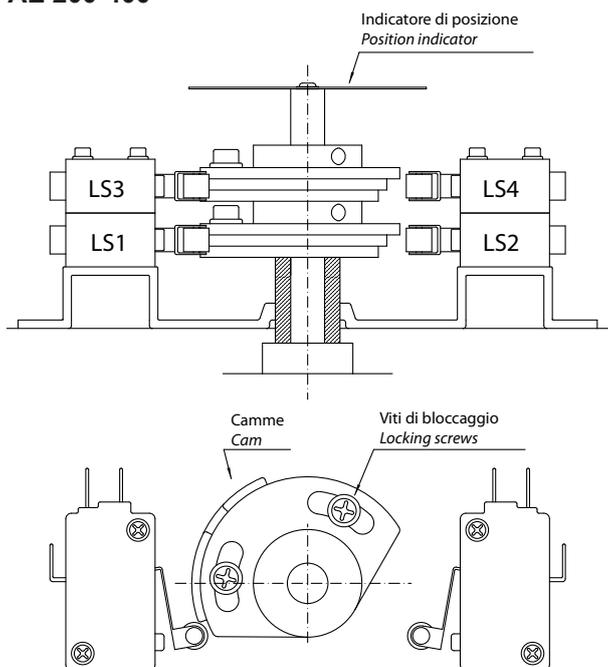


LS1: finecorsa di apertura.
 LS2: finecorsa di chiusura.
 LS3: finecorsa ausiliario di apertura.
 LS4: finecorsa ausiliario di chiusura.

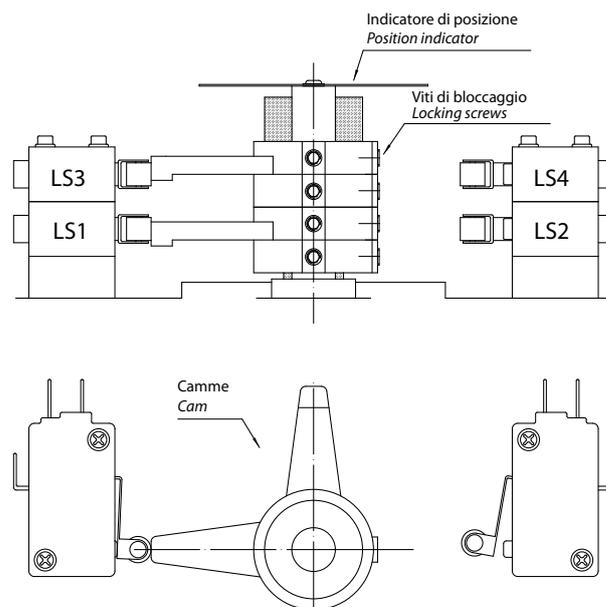
- Isolare elettricamente l'attuatore.
 - Smontare l'indicatore di posizione.
 - Allentare le viti di bloccaggio delle camme.
 - Utilizzando la leva manuale, far ruotare l'attuatore in modo da aprire completamente la valvola.
 - Regolare la camma inferiore accertandosi che il finecorsa LS1 sia premuto.
 - Per la posizione chiusa agire nella stessa maniera e verificare il finecorsa LS2.
 - Chiudere le viti blocca-camme.
 - Rimontare l'indicatore di posizione, facendo attenzione alla corrispondenza con lo stato della valvola.
- Nota: agire nello stesso modo per regolare i finecorsa ausiliari LS3 e LS4.

Finecorsa ausiliari tipo V5 SPDT, carico max.:
 AC3 = 3A 250Vac
 AC1 = 10A 250Vac

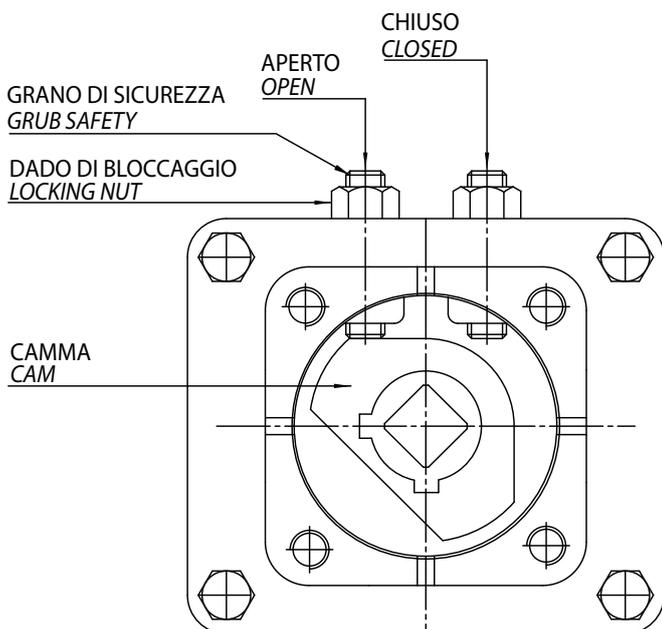
AE 200-400



AE 600÷2000



Finecorsa di sicurezza meccanici



Dopo aver regolato i finecorsa elettrici di posizione, effettuare la regolazione dei finecorsa di sicurezza meccanici procedendo come sotto:

- Isolare elettricamente l'attuatore.
- Allentare i dadi di bloccaggio dei grani di sicurezza.
- Svitare entrambi i grani.
- Utilizzando la leva manuale, far ruotare l'attuatore in modo da aprire completamente la valvola.
- Avvitare il grano di sicurezza di apertura fino contro la camma e in seguito svitarlo di mezzo giro.
- Tenendo fermo il grano serrare a fondo il dado di bloccaggio.
- Ripetere la stessa procedura per la posizione di valvola chiusa.

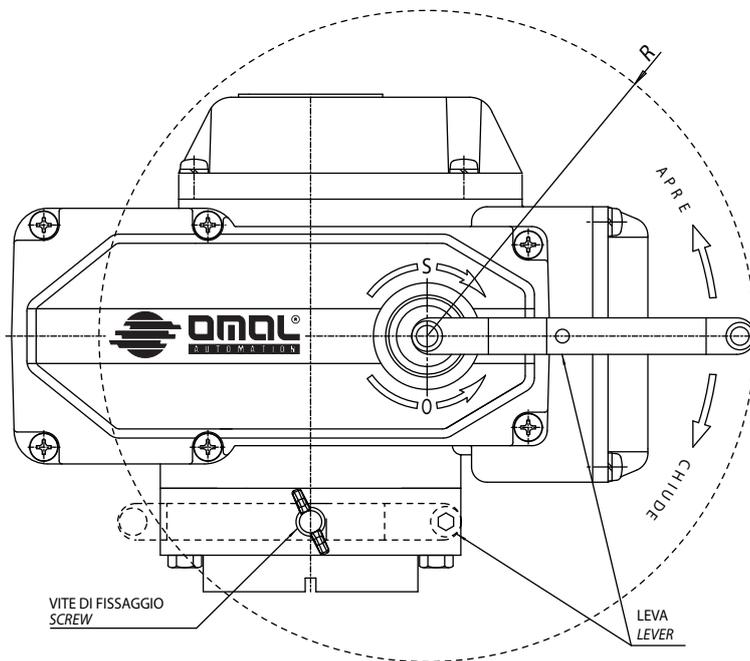
Attenzione: i finecorsa di sicurezza meccanici devono intervenire solo in caso di guasto ai finecorsa elettrici di posizione.

Leva per azionamento manuale

- Isolare elettricamente l'attuatore.
- Svitare la vite di fissaggio della leva al corpo attuatore.
- Inserire la leva nella sede esagonale.
- Girare la leva in senso anti-orario per ruotare l'attuatore verso il punto di apertura valvola.
- Girare la leva in senso orario per ruotare l'attuatore verso il punto di chiusura valvola.
- Sistemare la leva nel suo punto di fissaggio all'attuatore.
- Riavvitare la vite di fissaggio al corpo dell'attuatore.

Attenzione: inserire la leva solo nel caso di utilizzo manuale dell'attuatore ed estrarla alla fine della manovra.

Attenzione: in caso di bloccaggio della valvola non utilizzare la leva per forzare il movimento

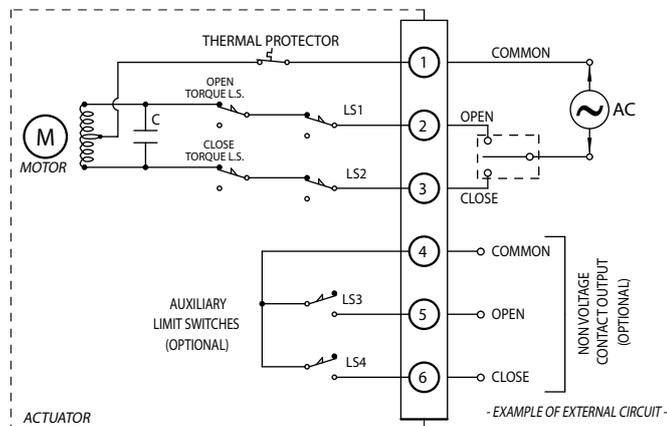


MODELLO	AE 10	AE 40	AE 100	AE 200	AE 400	AE 600	AE 1000	AE 1500	AE 2000
Chiave esagonale mm.	5	5	5	6	6	10	10	10	10
Numero di giri (90°)	7,5	7,5	15	15	15	15	15	15	15
Raggio R mm.	106	106	106	124	124	241	241	241	241

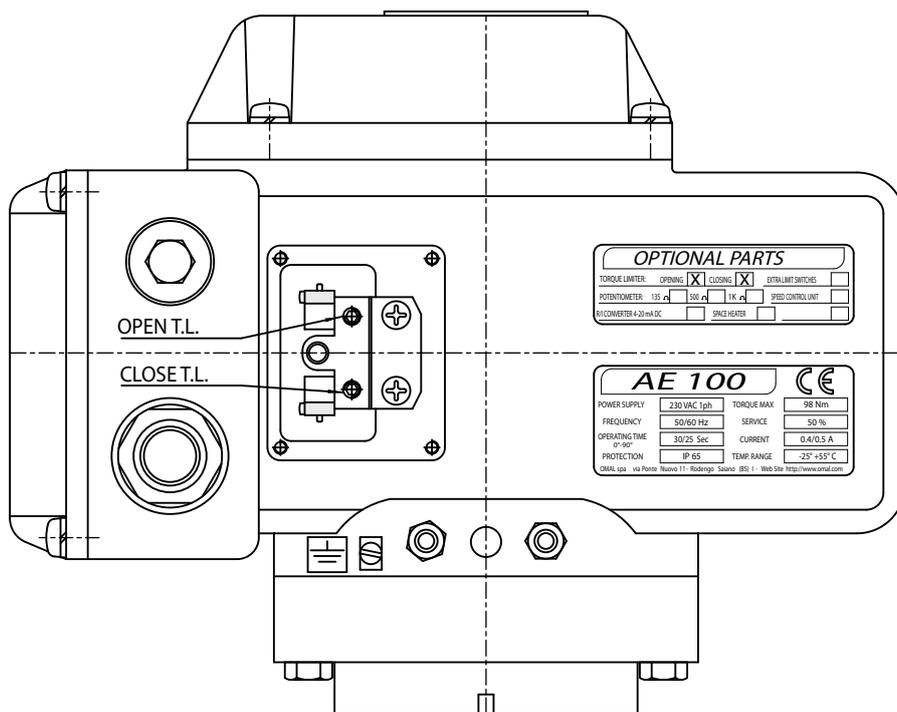
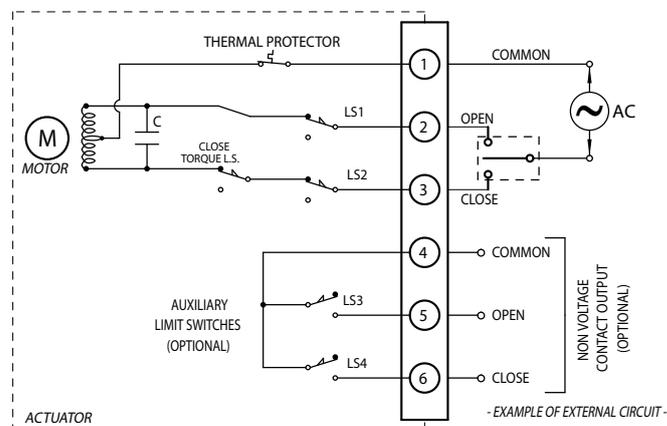
4. SCHEMI E REGOLAZIONI PER OPTIONAL

LIMITATORI DI COPPIA

Limitatore di coppia in chiusura e in apertura



Limitatore di coppia in chiusura



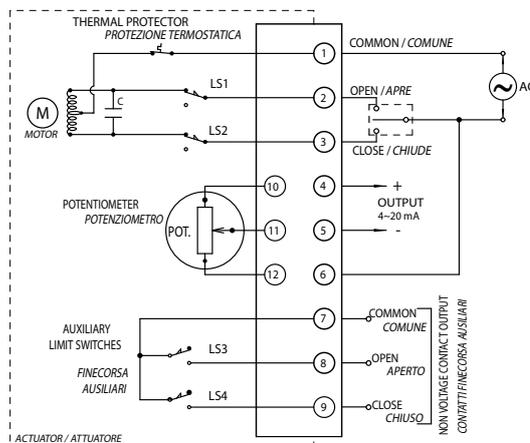
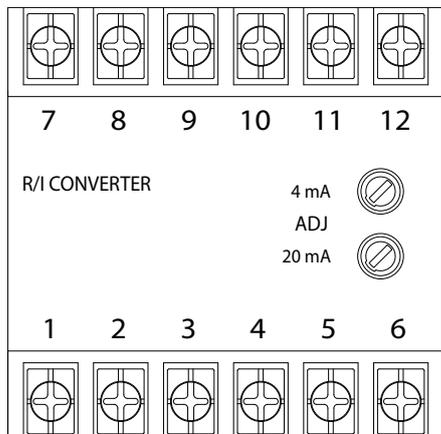
Al momento dell'ordine, specificare il valore di coppia al quale vanno tarati i limitatori: l'attuatore è predisposto secondo le specifiche del cliente prima della spedizione, allo scopo di garantire la regolazione perfetta. Tuttavia, se necessario, è possibile aggiustare il valore prefissato agendo come sotto indicato.

- Limitatore in apertura: ruotando la vite in senso orario aumenta la coppia; ruotando la vite in senso antiorario diminuisce la coppia.
- Limitatore in chiusura: ruotando la vite in senso orario diminuisce la coppia; ruotando la vite in senso antiorario aumenta la coppia.

OMAL S.p.A.

Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy · Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy
 Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

CONVERTITORE R/I



- EXAMPLE OF EXTERNAL CIRCUIT -
 - ESEMPIO DI CIRCUITO ESTERNO -

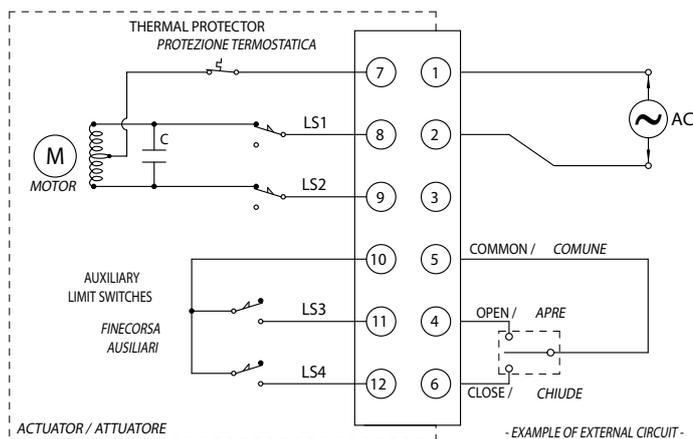
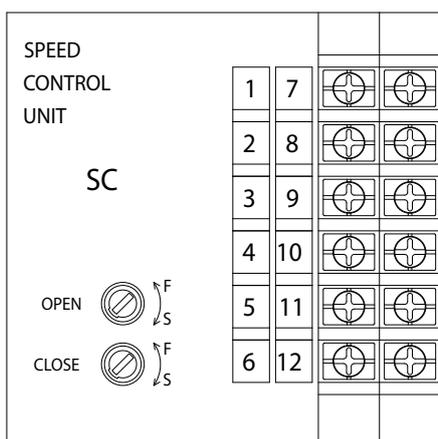
Consente di ottenere in uscita un segnale 4~20 mA proporzionale alla posizione dell'attuatore allo scopo di monitorare lo stato della valvola.

REGOLAZIONE

Tramite due potenziometri, è possibile ottimizzare la corrente d'uscita in corrispondenza delle posizioni chiuso e aperto della valvola:

- Applicare un milli-amperometro ai morsetti 4 e 5.
- Far ruotare l'attuatore fino alla posizione di "aperto" e regolare la corrente di uscita a 20mA.
- Far ruotare l'attuatore fino alla posizione di "chiuso" e regolare la corrente di uscita a 4mA.

REGOLATORE DI VELOCITÀ



- EXAMPLE OF EXTERNAL CIRCUIT -
 - ESEMPIO DI CIRCUITO ESTERNO -

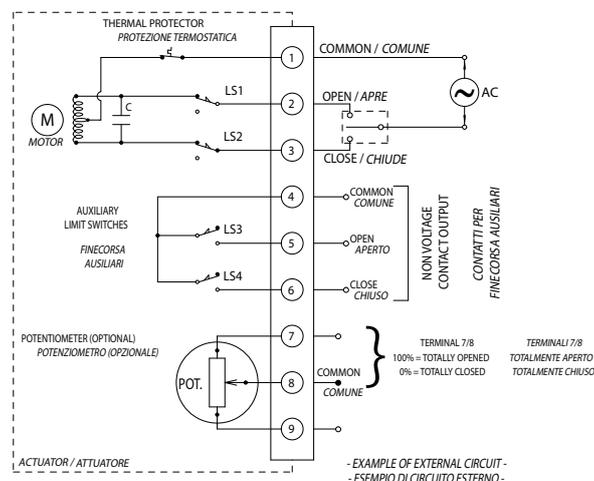
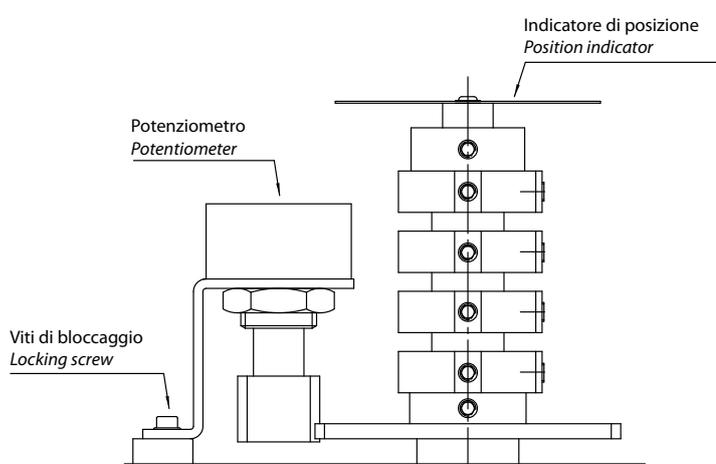
Consente di aumentare il tempo di manovra sui 90°, in maniera indipendente per apertura e chiusura:

- da 30 a 240 secondi per attuatori AE100~AE1000.
- da 45 a 255 secondi per attuatori AE1500.
- da 60 a 270 secondi per attuatori AE2000.

Ruotare il potenziometro in senso orario per aumentare il tempo di rotazione.

Ruotare il potenziometro in senso antiorario per diminuire il tempo di rotazione.

POTENZIOMETRO



Consente di rilevare la posizione dell'attuatore allo scopo di monitorare lo stato della valvola.

Il potenziometro è fornito già regolato; nel caso si rendesse necessaria una regolazione, procedere come sotto indicato:

- Isolare elettricamente l'attuatore.
- Smontare l'indicatore di posizione.
- Allentare le viti di bloccaggio della staffa porta-potenziometro.
- Utilizzando la leva manuale, far ruotare l'attuatore in modo da aprire completamente la valvola.
- Applicare i terminali di un ohmmetro ai morsetti 7 e 8 della morsettiera e regolare manualmente il potenziometro al valore desiderato.
- Riposizionare la staffa porta potenziometro e serrare le viti di bloccaggio.
- Rimontare l'indicatore di posizione, facendo attenzione alla corrispondenza con lo stato della valvola.

N.B.: Sono disponibili tre valori di resistenza : 135, 500, 1000 Ohm.

5. ACCESSORI E CONFIGURAZIONI

ACCESSORI DISPONIBILI PER ATTUATORI ELETTRICI MODELLO AE	
DESCRIZIONE	CONFIGURATORE
Potenziometro 135 ohm	P1
Potenziometro 500 ohm	P2
Potenziometro 1000 ohm	P3
Convertitore 4÷20 mA	RI
Regolatore di velocità	SC
Limitatore di coppia in chiusura	T1
Limitatore di coppia in chiusura ed apertura	T2
Resistenza anticondensa	SH
Volantino per azionamento manuale	HW

N.B. Tutti gli accessori devono essere richiesti in fase d'ordine. Il montaggio degli accessori avviene durante l'assemblaggio degli attuatori e, pertanto, non sono possibili variazioni alla configurazione originaria.

CONFIGURAZIONI MASSIME DI FORNITURA PER ATTUATORI CON OPTIONAL							
	AP(1-2-3)	AT1/AT2 AT5/AT6	ASH	ARI	ASC	AHW	AL2
AE 10 - AE 40 Tensione <i>Voltage</i> AC - DC	SI	SI (T1)	SI	NO	NO	NO	STD
AE 100 - AE 200 Tensione <i>Voltage</i> AC	SI	SI	SI	NO	SI	SI	STD
AE 100 - AE 200 Tensione <i>Voltage</i> AC	NO	SI	SI	SI	NO	SI	STD
AE 100 - AE 200 Tensione <i>Voltage</i> DC	SI	SI	SI	NO	NO	SI	STD
AE 400 ÷ AE 2000 Tensione <i>Voltage</i> AC	SI	SI	SI	NO	SI	NO	STD
AE 400 ÷ AE 2000 Tensione <i>Voltage</i> AC	SI	SI	SI	SI	NO	NO	STD

Legenda

STD = accessorio di serie sul modello di attuatore
 SI = accessorio disponibile sul modello di attuatore
 NO = accessorio non disponibile sul modello di attuatore

6. SMALTIMENTO DEI PRODOTTI A FINE VITA

I prodotti OMAL sono progettati in modo che una volta giunti a fine vita possano essere smontati completamente, separando i vari materiali ed avviandoli a corretto smaltimento e/o recupero.

Tutti i materiali sono stati selezionati in modo da garantire il minimo impatto ambientale, la salute e la sicurezza del personale addetto alla loro installazione e manutenzione, a condizione che, durante il loro impiego, non siano contaminati da sostanze pericolose.

Il personale addetto allo smontaggio e smaltimento/recupero deve essere qualificato e dotato di opportuni dispositivi di protezione individuale (DPI) in funzione delle dimensioni, della tipologia e del servizio a cui del dispositivo è stato destinato.

La gestione dei rifiuti prodotti durante le operazioni di installazione, manutenzione straordinaria o a seguito della dismissione del prodotto è regolata dalle norme vigenti nel paese in cui il prodotto viene installato.

Sul dispositivo è presente il simbolo del "cassonetto barrato" il quale indica che il prodotto (RAEE: Rifiuto Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente al fine di recuperare le materie riciclabili (metalli, plastiche, vetro, ecc.) e di smaltire in sicurezza eventuali materiali inquinanti.



L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

Questa apparecchiatura rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

L'apparecchiatura non deve essere eliminata come rifiuto urbano misto, ma avviata a recupero tramite il sistema di raccolta differenziata per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio.

Il ritiro dell'apparecchiatura giunta a fine vita è garantito sul territorio nazionale attraverso i consorzi nazionali per la gestione eco-sostenibile dei RAEE, in caso di dismissione o di acquisto di un'apparecchiatura equivalente. Per informazioni contattare OMAL SPA.

Il prodotto giunto a fine vita, se correttamente gestito, non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema.

I materiali di imballaggio che accompagnano il prodotto devono essere conferiti al sistema di raccolta differenziata sul territorio.

7. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Gli attuatori elettrici OMAL S.p.A. sono stati progettati, realizzati e collaudati ai fine di soddisfare i requisiti delle seguenti norme europee e recano la relativa marcatura CE di conformità:

- Direttiva 2014/30/UE - Compatibilità Elettromagnetica (EMC).
- Direttiva 2011/65/UE Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS) .