



# SCHEDA PRODOTTO

## Attuatori

- Forza bassa
- Forza media
- Forza alta
- Smart URA

### CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

#### Utilizzo

Gli attuatori motorizzati vengono utilizzati soprattutto dove sono necessari lo sblocco/blocco e la chiusura elettrica di meccanismi di apertura e chiusura.

#### Vantaggi per i clienti

HELLA ha un'esperienza decennale nello sviluppo e nella produzione per la grande e la piccola serie. Nel settore Attuatori Hella offre una vasta gamma di prodotti nella qualità di primo equipaggiamento per applicazioni automobilistiche e industriali.

#### Gruppi di prodotti

Gli attuatori si suddividono in quattro gruppi di prodotto (Forza bassa, Forza media, Forza alta e Smart URA), che possono essere scelti in base all' utilizzo.

#### Varianti

Gli attuatori sono disponibili in dimensioni diverse, con forze diverse, con movimenti lineari e rotatori, a 12 o a 24 V, con classi di protezione IP, posizioni e forze di attuazione diverse, con/senza protezione da sovraccarico termico (PTC).

#### Accessori

Una serie di elementi di giunzione facilita l'adattamento alle applicazioni speciali.

# ATTUATORI FORZA BASSA



## Utilizzo:

Grazie alla struttura di dimensioni ridottissime, questo attuatore è particolarmente adatto per le applicazioni di blocco e sblocco in ambienti secchi e umidi (anche, ad esempio, mediante telecomando), in cui lo spazio disponibile è ridotto.

## Esempi in tal senso sono:

- Moduli serbatoio
- Sportelli di assistenza
- Cassetti portaoggetti
- Blocco della spina di ricarica (mobilità elettrica)

## Funzionamento:

Attraverso l'applicazione di una tensione, il motorino integrato nell'attuatore motorizzato muove la leva di bloccaggio fissata all'albero motore.

È possibile scegliere tra due versioni di prodotto. La prima versione, dotata di funzione di blocco/sblocco elettrica, è particolarmente adatta alle applicazioni classiche, in cui un braccio a cerniera installato nel sistema di chiusura viene bloccato applicando una tensione e sbloccato invertendo la polarità mediante la leva di bloccaggio. La stabilità delle posizioni di blocco Aperto/Chiuso è assicurata dal fatto che il motore va in corto circuito dopo l'avviamento. Un microinterruttore integrato consente inoltre di determinare la posizione dell'elemento di bloccaggio.

Nella seconda versione sono integrati una molla di ritorno e un microinterruttore. Muovendo leggermente la leva di bloccaggio, ad esempio facendo pressione su uno sportello di assistenza, si attiva il microinterruttore, che consente di alimentare elettricamente l'attuatore attraverso una centralina. In questo modo la leva di bloccaggio dell'attuatore arretra completamente sbloccando il sistema di chiusura. Anche lo sportello di assistenza si apre grazie a una molla. Quando l'attuatore viene privato della corrente, la leva di bloccaggio torna nella posizione di blocco grazie alla molla di richiamo integrata. Per bloccare lo sportello di assistenza, occorre esercitare nuovamente una pressione su di esso, in modo tale che il braccio a cerniera dello sportello di assistenza si innesti nella leva di bloccaggio dell'attuatore.

## Caratteristiche del prodotto:

- Struttura di dimensioni ridottissime
- Ritorno motorizzato o ritorno automatico (senza corrente)
- Fissaggio semplice con montaggio a scatto
- Protetto dagli spruzzi d'acqua
- Con o senza microinterruttore
- Analisi dei rischi di esplosione per moduli serbatoio

## DATI TECNICI\*

Tensione nominale	12 V
Campo di tensione	da 9 a 15,5 V
Funzionamento e vita utile	Rotazione di apertura e chiusura elettrica: 100.000 cicli di commutazione Rotazione di apertura e chiusura elettrica con microinterruttore: 60.000 cicli di commutazione Rotazione di apertura elettrica, rotazione di chiusura tramite molla di ritorno: 7500 cicli di commutazione
Forza di estrazione leva di bloccaggio	> 75 N
Forza di rottura leva di bloccaggio	≥ 300 N
Angolo di funzionamento	≤ 78°
Temperatura di funzionamento	da - 40°C a + 85°C
Grado di protezione	IP 5K4

\* I dati tecnici qui riportati sono rappresentativi dell'intero gruppo di attuatori. Nel dettaglio essi dipendono dal prodotto e dalla versione. Ulteriori informazioni sono reperibili alla pagina [www.hella.com/soe-electronics](http://www.hella.com/soe-electronics) e nella brochure dedicata ai prodotti elettronici.

# ATTUATORI FORZA MEDIA



## Utilizzo:

L'attuatore motorizzato serve per il blocco, lo sblocco e la chiusura elettrici dei sistemi di chiusura e di sportelli nei settori automotive e industriali.

## Esempi di applicazioni nei meccanismi sono tra l'altro:

- Blocco/sblocco elettrico,
- Chiusura elettrica centralizzata,
- Apertura e chiusura elettriche di qualunque tipo di porte (sistemi di chiusura), sportelli, tettucci, sedili, coperture, cofani del motore, cassette portaoggetto e altro ancora.

## Funzionamento:

Tra le due metà saldate a laser del corpo esterno in poliammide è presente un motorino elettrico. Quando il motorino viene alimentato tramite pin 1 e 2, esso sposta un riduttore a vite senza fine che fa fuoriuscire o rientrare il puntalino a seconda del senso di rotazione. Alimentando il motorino con positivo su pin 1 e negativo su pin 2, il puntalino viene fatto fuoriuscire. Alimentando il motorino con negativo su pin 1 e positivo su pin 2, il puntalino viene fatto rientrare. La stabilità delle posizioni di blocco Estrazione/Rientro è assicurata dal fatto che il motore va in corto circuito dopo l'avviamento. Nel motorino è integrato un dispositivo PolySwitch (PTC) atto a proteggere il sistema dal sovraccarico termico. Esiste inoltre la possibilità di dotare gli attuatori di un meccanismo di ritorno (estrazione o rientro) automatico tramite molla motrice.

## Caratteristiche del prodotto:

- Elevata forza di attuazione
- Involucro esterno saldato con precisione al laser
- Tre varianti di funzionamento
- A tenuta di polvere o acqua
- Con o senza regolazione manuale
- Protezione da sovraccarico termico mediante PTC (PolySwitch)
- Utilizzo multifunzionale
- Diversi elementi di giunzione disponibili

## DATI TECNICI\*

Tensione nominale	12 V	24 V
Campo di tensione	da 9 a 15 V	da 18 a 30 V
Posizione di fornitura	rientrato o fuoriuscito	
Ritorno a molla	nessuno, rientro/fuoriuscita	
Forza di attuazione sul puntalino	da 30 a 170 N	
Regolazione manuale	da niente a < 35 N	
Temperatura di funzionamento	da - 40°C a + 80°C	
Corsa di funzionamento	≤ 18 mm	
Classe di protezione	IP 5K0 e IP 5K4	
Vita utile	fino a 100.000 cicli di accensione	

\* I dati tecnici qui riportati sono rappresentativi dell'intero gruppo di attuatori. Nel dettaglio essi dipendono dal prodotto e dalla versione. Ulteriori informazioni sono reperibili alla pagina [www.hella.com/soe-electronics](http://www.hella.com/soe-electronics) e nella brochure dedicata ai prodotti elettronici

# ATTUATORI FORZA ALTA



## Utilizzo:

Questo attuttore è particolarmente adatto alle applicazioni di chiusura e bloccaggio che richiedono forze elevate.

## Esempi in tal senso sono:

- Serrature grandi e sportelli grandi
- Sblocco dei sedili

Se si usa un cavo Bowden, l'attuttore può lavorare anche senza essere fissato alla carrozzeria, perché è fissato all'applicazione attraverso la guaina del cavo Bowden e per l'insonorizzazione può essere inserito in un corpo di schiuma.

## Funzionamento:

Questo attuttore motorizzato è un attuttore azionato da un motorino CC con presa di moto rotante. L'attuttore viene azionato applicando una tensione attraverso un connettore a 2 poli con i contatti "+" e "Massa". Il ritorno avviene semplicemente tramite inversione di polarità o automaticamente a molla. Il senso di rotazione e il tempo di ciclo sono definiti dalla centralina. L'attuttore può essere fissato a tre punti di giunzione.

## Requisiti dell'applicazione:

L'applicazione non deve limitare meccanicamente l'attuttore. L'elevato impulso di fine corsa (ca. 7-8 Nm) può danneggiare l'applicazione, il supporto o il cavo Bowden.

Occorre assicurarsi che l'applicazione del cliente non imponga alcun peso sull'attuttore nella posizione di riposo (posizione finale dopo la rotazione in senso antiorario), per non danneggiare l'arresto interno di fine corsa.

Durante il ritorno con molla motrice (solo 6NW 009 424-781) è assolutamente necessario che il motore vada in corto circuito. Durante il controllo della vita utile, il corto circuito viene generato mediante un diodo 1N 4005. Il motore così cortocircuitato esercita un'azione frenante, che consente di proteggere l'arresto interno di fine corsa. In caso contrario la dinamica del sistema può danneggiare l'arresto di fine corsa durante il movimento di ritorno e ciò può portare a un blocco del dispositivo.

## Caratteristiche del prodotto:

- Forze di attuazione molto alte
- Struttura compatta e robusta
- Soppressione dei radiodisturbi Classe 3
- Interfaccia universale per cavo Bowden
- Impiego universale

## DATI TECNICI\*

Tensione nominale	12 V
Campo di tensione	da 9 a 16 V
Coppia nominale	150 / 300 Ncm
Funzionamento	Estrazione elettrica, rientro a molla
	Estrazione e rientro elettrici
Ritorno a molla	Presente/ Non presente
Angolo di funzionamento	tra 0° e 198°
Regolazione manuale	nessuna
Temperatura di funzionamento	da - 40°C a + 85°C
Corsa di funzionamento	≤ 18 mm
Classe di protezione	IP 5K0
Vita utile	8.000 / 50.000 cicli di commutazione

\* I dati tecnici qui riportati sono rappresentativi dell'intero gruppo di attuatori. Nel dettaglio essi dipendono dal prodotto e dalla versione. Ulteriori informazioni sono reperibili alla pagina [www.hella.com/soe-electronics](http://www.hella.com/soe-electronics) e nella brochure dedicata ai prodotti elettronici.

# SMART UNIVERSAL ROTARY ACTUATOR (SMART URA)

Disponibile da fine 2017



## Utilizzo:

L'attuatore Smart URA può essere impiegato per un ampio numero di applicazioni destinate a lavorare in condizioni ambientali difficili. Un momento torcente elevato e la tecnologia CIPOS consentono di regolare la posizione in modo preciso e affidabile.

## Esempi in tal senso sono:

- Selezione e dosaggio di sementi
- Valvole di immissione ed emissione dell'aria

## Funzionamento:

L'attuatore Smart URA monitora la posizione della ruota dentata della presa di moto, mentre i componenti elettronici calcolano costantemente il valore di tale posizione mediante un ASIC. Per angoli inferiori a 180° il regolatore offre la funzione "True power on" consente la messa in funzione diretta senza calibrazione. Durante il funzionamento il regolatore esegue un movimento controllato fino ai "soft stop" programmabili. Il meccanismo autobloccante assicura un consumo elettrico ridotto (< 25 mA), necessario per mantenere la posizione definita.

## Caratteristiche del prodotto:

- Campo operativo angolare flessibile
- Tempo di reazione rapido
- Controllo preciso della posizione
- Sensore di posizione CIPOS integrato direttamente nella ruota della presa di moto
- Funzione "True power on" per campi angolari < 180°
- Movimento controllato fino all'arresto di fine corsa
- Meccanismo autobloccante

## DATI TECNICI\*

Tensione nominale	13,5 V
Tensione di esercizio	9 V – 16 V
Temperatura di esercizio	da -40 °C a +85 °C
Coppia nominale (13,5 V; RT)	60 Ncm
Momento torcente max. (13,5 V; RT)	< 300 Ncm
Campo operativo angolare	> 360° (< 180° True power on)
Classe di protezione	IP 6K9K; IP 6K7 (a seconda della classificazione del connettore di accoppiamento)
Vita utile	Tip. 250.000 cicli (1 ciclo = angolo di 90° aperto – chiuso – aperto)
Comando	LIN 2.0 & PWM

\* I dati tecnici qui riportati sono rappresentativi dell'intero gruppo di attuatori. Nel dettaglio essi dipendono dal prodotto e dalla versione. Ulteriori informazioni sono reperibili alla pagina [www.hella.com/soe-electronics](http://www.hella.com/soe-electronics) e nella brochure dedicata ai prodotti elettronici.

# PANORAMICA DELLE VARIANTI

## PANORAMICA DELLE VERSIONI

	Funzionamento	Tensione	Forza di attuazione	Regolazione manuale	Classe di protezione	Codice articolo
LOW FORCE	Rotazione di apertura e chiusura elettrica	12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-017
	con microinterruttore	12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-027
	Rotazione in avanti elettrica e rotazione indietro mediante molla di richiamo con pulsante soft touch	12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-047

	Funzionamento	Tensione	Forza di attuazione*	Regolazione manuale	Classe di protezione	Codice articolo
MEDIUM FORCE	Estrazione e rientro elettrici	12 V	30 – 130 N	Sì	IP 5K0	6NW 009 203-401
		12 V	30 – 140 N	No	IP 5K0	6NW 009 203-411
		12 V	30 – 130 N	Sì	IP 5K4	6NW 009 203-421
		12 V	30 – 140 N	No	IP 5K4	6NW 009 203-431
		24 V	30 – 130 N	Sì	IP 5K4	6NW 009 203-441
		24 V	30 – 140 N	No	IP 5K4	6NW 009 203-451
		12 V	30 – 140 N	No	IP 5K4	6NW 009 203-557
	Rientro elettrico, fuoriuscita mediante molla	12 V	30 – 170 N	No	IP 5K0	6NW 009 203-461
		12 V	30 – 170 N	No	IP 5K4	6NW 009 203-471
		24 V	30 – 170 N	Sì	IP 5K4	6NW 009 203-541
	Fuoriuscita elettrica, rientro mediante molla	12 V	30 – 130 N	No	IP 5K0	6NW 009 203-491
		12 V	30 – 130 N	No	IP 5K4	6NW 009 203-501
		24 V	40 – 150 N	No	IP 5K4	6NW 009 203-521

\* Dipendente dalla tensione di esercizio e dalla temperatura ambiente

	Funzionamento	Tensione	Coppia	Regolazione manuale	Classe di protezione	Codice articolo
HIGH FORCE	Rientro mediante molla, fuoriuscita elettrica	12 V	150 Ncm	No	IP 5K0	6NW 009 424-781
	Estrazione e rientro elettrici	12 V	300 Ncm	No	IP 5K0	6NW 009 424-791

	Funzionamento	Tensione	Coppia	Regolazione manuale	Classe di protezione	Codice articolo
SMART URA	Elektrisches Ver-/Entriegeln & Zusziehen, elektrische Drehbewegung rechts und links, mit Positionsrückmeldung mittels CIPOS Technologie	12 V	300 Ncm	No	IP 6K9K; IP 6K7* (* a seconda della classificazione del connettore)	6NW 011 303-701

## ACCESSORI

### FORZA MEDIA

L'ampia gamma di accessori per gli attuatori motorizzati è costituita da diversi elementi di collegamento. Consentono di collegare facilmente l'attuatore all'applicazione senza spese di sviluppo supplementari.

