



**Instruction Leaflet**  
**Bedienungsanleitung**  
**Hojas de instrucciones**  
**Feuille d'instructions**  
**Foglio d'istruzioni**  
**Betjeningsvejledning**  
**Instructies**  
**Instruktionsfolder**

4-Phase unipolar stepper motors **GB**

Unipolare 4-Phasen-Schrittmotoren **D**

Motores unipolares paso a paso de 4 fases **E**

Moteurs pas à pas unipolaires tétraphasés **F**

Motori passo-passo unipolari a 4 fasi **I**

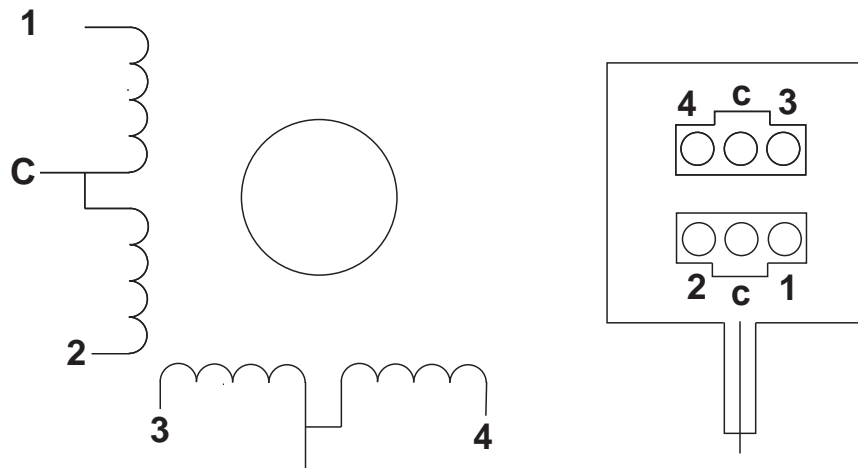
4 fasede, enpoledede stepmotorer **DK**

Enkelpolige 4-fasen stappenmotoren **NL**

4-fasiga unipolära stegmotorer **SE**

**Figures / Abbildung / Figura / Figurer / Afbeeldingen**

① Connection diagram / Anschlußplan / Esquema de conexiones / Schéma de connexions / Schema dei collegamenti / Koblingsdiagram / Aansluitdiagram / Elkretsschema

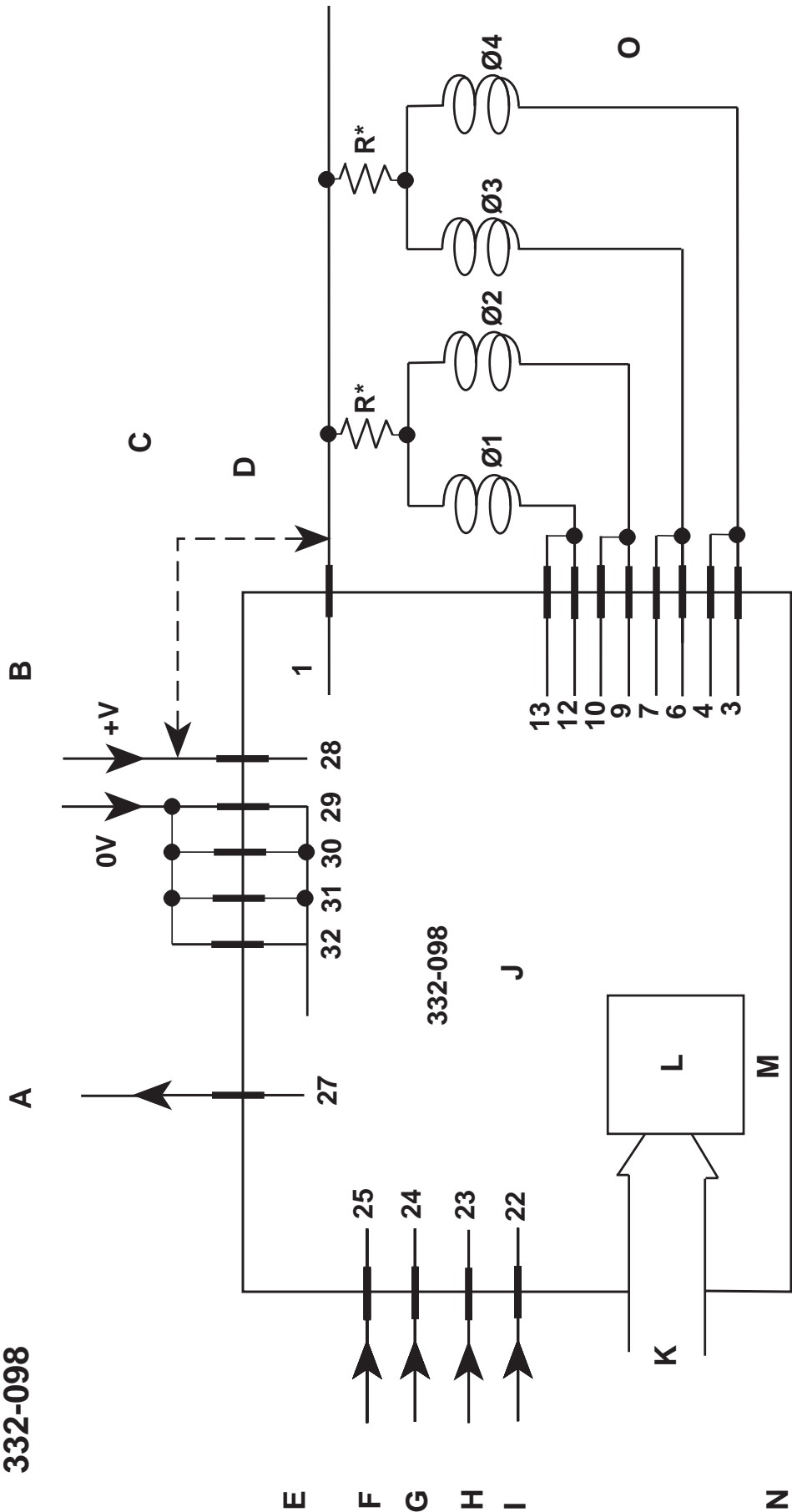


Suitable drive boards connections / Anschlüsse geeigneter Treiberplatten / Conexiones con la tarjeta controladora /  
 Connexions appropriées sur cartes d'entraînement / Collegamenti alle schede di controllo  
 Egnede driverkorttilslutninger / Geschikte aansluitingen besturingskaarten / Passande drivkortsanslutningar

②

- Unipolar - 2A Drive board / - Unipolare Treiberplatine, 2A/ Tarjeta controladora unipolar de 2A, / Carte d'entraînement 2A unipolaire, /  
 Scheda di controllo 2A - Unipolare / Enpolet - 2A driverkort / Enkelpolig - 2 A besturingskaart / Unipolärt - 2 A drivkort

332-098



**GB**

- A. Auxiliary output 12Vdc 50mA
- B. Board supply (15-30Vdc)
- C. Board and motor may share the same supply
- D. +V motor (30Vdc max.)
- E. External controls
- F. Full/half step
- G. Clock
- H. Direction
- I. Preset
- J. All board connections are to the 'a' side of the DIN connector
- K. Oscillator control inputs
- L. On-board oscillator (when assembled)
- M. (see oscillator section)
- N.  $*R = \frac{+V \text{ motor-rated winding voltage}}{\text{rated winding current}}$
- O. Motor windings Ø1-Ø4

**D**

- A. Hilfsausgang (12V DC, 50mA)
- B. Betriebsspannung (15 bis 30V DC)
- C. Treiberplatine und Motor können mit derselben Betriebsspannung betrieben werden.
- D. Positive Motorspannung +V (max. 30V DC)
- E. Externe Steuerungen
- F. Voll-/Halbschritt
- G. Takt
- H. Drehrichtung
- I. Voreinstellung
- J. Alle Platinenanschlüsse befinden sich auf der Reihe "a" des DIN-Steckverbinders.
- K. Oszillator-Steuerungseingänge
- L. On-board-Oszillator (sofern montiert)
- M. (siehe Oszillatorbeschreibung)
- N.  $*R = \frac{\text{Motorspannung} +V (\text{nominale Wicklungsspannung})}{\text{nominaler Wicklungsstrom}}$
- O. Motorwicklungen

**E**

- A. Salida auxiliar 12Vcc 50mA
- B. Alimentación de la tarjeta (15-30Vcc)
- C. La tarjeta y el motor pueden compartir la misma alimentación
- D. +V motor (30Vcc máx.)
- E. Controles exteriores
- F. Pasos enteros/medios
- G. Reloj
- H. Sentido de giro
- I. Preajuste
- J. Todas las conexiones de la tarjeta están por el lado "a" del conector DIN
- K. Entradas de control del oscilador
- L. Oscilador de la tarjeta (si lo lleva)
- M. (consulte la sección del oscilador)
- N.  $*R = \frac{*V \text{ motor} - \text{tensión nominal del arrollamiento}}{\text{corriente nominal del arrollamiento}}$
- O. Arrollamientos del motor Ø1 - Ø4

**F**

- A. Sortie auxiliaire 12 V continu 50 mA
- B. Alimentation de la carte (15-30 V continu)
- C. L'alimentation peut être commune au moteur et à la carte
- D. +V moteur (30 V continu max.)
- E. Commandes externes
- F. Pas complet/demi-pas
- G. Horloge
- H. Direction
- I. Présélection
- J. Toutes les connexions de la carte se trouvent sur le côté « a » du connecteur DIN
- K. Entrées de contrôle de l'oscillateur
- L. Oscillateur interne (si présent)
- M. (voir section sur l'oscillateur)
- N.  $*R = \frac{+V \text{ tension d'enroulement en fonction du moteur}}{\text{intensité d'enroulement nominale}}$
- O. Enroulements du moteur

**I**

- A. Uscita ausiliaria da 12Vcc 50mA
- B. Alimentazione scheda (15-30Vcc)
- C. La scheda e il motore possono condividere la stessa alimentazione
- D. Motore +V (max. 30Vcc)
- E. Controlli esterni
- F. Passo intero/mezzo passo
- G. Orologio
- H. Direzione
- I. Preimpostazione
- J. Tutti i collegamenti della scheda si trovano sul lato 'a' del connettore DIN
- K. Ingressi di controllo oscillatore
- L. Oscillatore su scheda (se assemblato)
- M. (vedere la sezione relativa all'oscillatore)
- N.  $*R = \frac{\text{Tensione avvolgimento nominale motore} +V}{\text{corrente avvolgimento nominale}}$
- O. Avvolgimenti motore Ø1-Ø4

**DK**

- A. Hjælpeoutput 12VDC 50mA
- B. Strømforsyning til kort (15-30V DC)
- C. Kort og motor kan dele samme strømforsyning
- D. +V motor (30DC maks.)
- E. Ekstern regulering
- D. Hel-/ halvstep
- G. Taktur
- H. Retning
- I. Forudindstillet
- J. Alle korttilslutninger er til 'A' siden på DIN stikket
- K. Oscillatorreguleringsinput
- L. Oscillator på kortet (når monteret)
- M. (Se afsnit om oscillator)
- N.  $*R = \frac{+V \text{ motor-mærkevikingsspænding}}{\text{Mærkevikingstrøm}}$
- O. Motorvikling

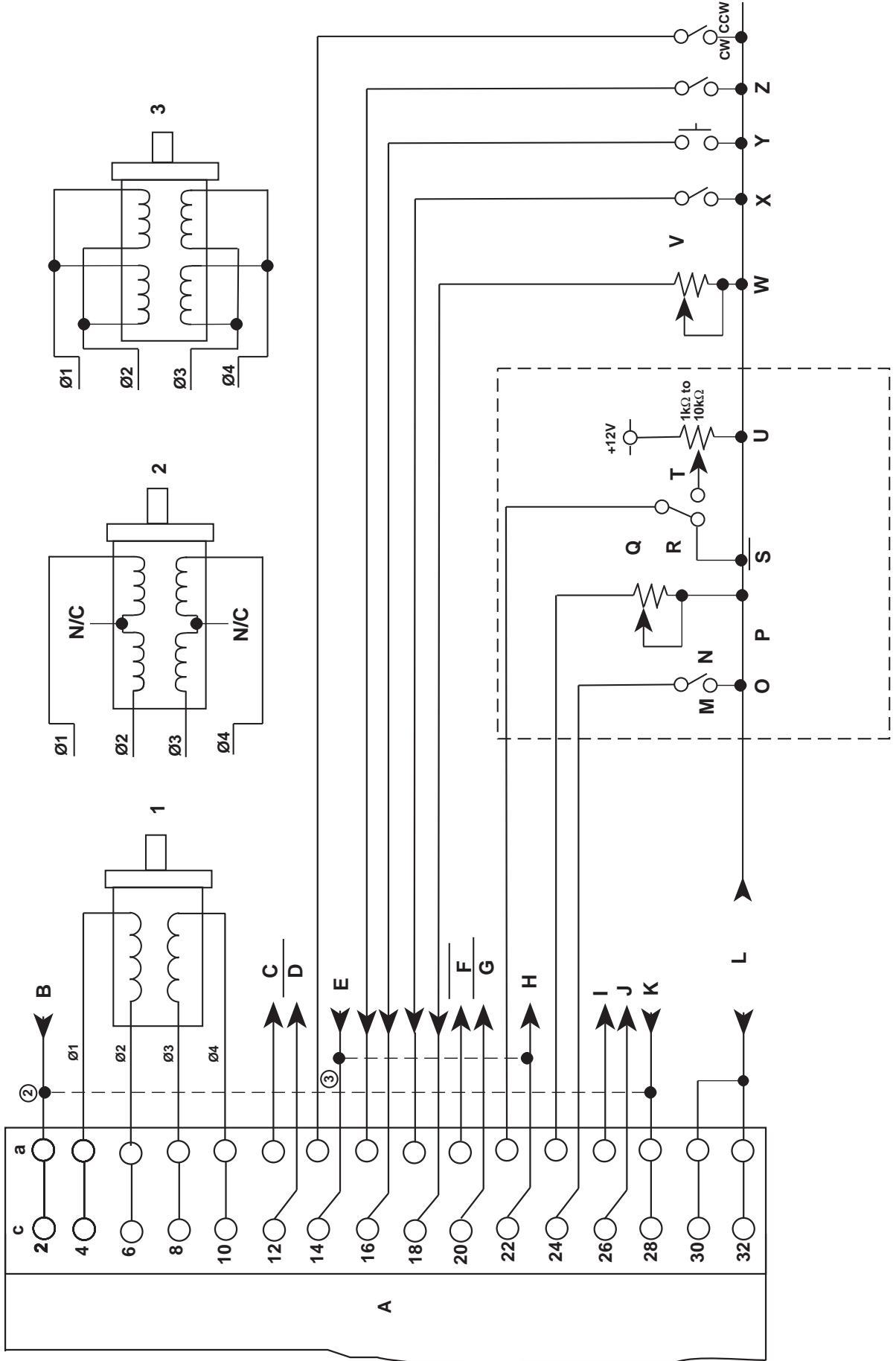
**NL**

- A. Uitgang hulpspanning 12 V gelijkstroom, 50 mA
- B. Voeding kaart(15 - 30 V gelijkstroom)
- C. Kaart en motor kunnen dezelfde voeding gebruiken
- D. +V motor (maximaal 30 V gelijkstroom)
- E. Externe bedieningsknoppen
- F. Volledige/halve stap
- G. Klok
- H. Richting
- I. Voorinstelling
- J. Alle kaartaansluitingen zijn aan de 'a'-zijde van de DIN-connector
- K. Regelingangen oscillator
- L. Geïntegreerde oscillator (indien gemonteerd)
- M. (Zie gedeelte over oscillator)
- N.  $*R = \frac{+V \text{ nominale wikkelingspanning motor}}{\text{nominale wikkelingstroom}}$
- O. Motorwikkelingen

**SE**

- A. Hjälpång 12 V DC 50 mA
- B. Strömförsörjning till kort (15-30 V DC)
- C. Kort och motor kan drivas från samma strömförsörjning
- D. +V motor (max. 30 V DC)
- E. Extern styrning
- B. Helt/halvt steg
- G. Klocka
- H. Riktning
- I. Förinställning
- J. Samtliga anslutningar till kortet görs till DIN-anslutningens "A"-sida
- K. Styrångar till oscillator
- L. Inbyggd oscillator (tillval)
- M. (se oscillatoravsnittet)
- N.  $*R = \frac{+V \text{ motor} - \text{nominell lindningsspänning}}{\text{nominell lindningsström}}$
- O. Motorlindningar

③ Bi-polar chopper 3.5A Drive board / Bipolare Chopper-Treiberplatine, 3A / Tarjeta controladora bipolar chopper de 3,5A / Carte d'entraînement bipolaire à hacheur 3,5A  
 Scheda di controllo 3,5A modulatore bipolare / Topolet jævnspændingsomformer 3,5A driverkort / 3,5 A besturingskaart bipolare chopper / Bipolärt 3,5 A chopperdrivkort



GB

1. 4 Lead motor
2. 6 Lead motor
3. 8 Lead motor (Parallel connections)

- A. Board
- B. Motor supply (+12V to +36V)
- C. Synch I/O
- D. Home  $\emptyset$ 1 output
- E. Step clock input
- F. Overload output
- G. Overtemp output (optional 1)
- H. VCO clock output
- I. Aux 12V output (50mA max.)
- J. Aux 5V output (50mA max.)
- K. Logic supply (+15V to +24V)
- L. Common OV
- M. Run
- N. Stop
- O. Stop/run No ramping
- P. Base speed values 10k $\Omega$  to  $\infty$
- Q. Base speed optional
- R. Base
- S. Base/high ramps between base and high speeds or zero and high speeds if no base speed pot is fitted.
- T. High
- U. High speed values 1k $\Omega$  to 10k $\Omega$
- V. Optional
- W. Current program normally uses on-board DIP switch
- X. Output disable
- Y. Reset  $\emptyset$ 1 state
- Z. Half/full
- \* These components are only required if on-board VCO has been fitted.
- i. This facility requires the fitting of a thermal switch.
- ii. Logic may share motor supply if between +15V and +24V.
- iii. If the on-board VCO has been fitted the VCO output may be connected directly to the step clock input.

D

1. Motor mit 4 Anschlüssen
  2. Motor mit 6 Anschlüssen
  3. Motor mit 8 Anschlüssen (Parallelschaltungen)
- A. Platine
- B. Motorbetriebsspannung (+12V bis +36V)
- C. Synchronisiereneingang/-ausgang
- D. Home  $\emptyset$ 1-Ausgang
- E. Schritttakteingang
- F. Überlastausgang
- G. Übertemperaturausgang (optional 1)
- H. Oszillatortaktausgang
- I. Hilfsausgang (12V, max. 50mA)
- J. Hilfsausgang (5V, max. 50mA)
- K. Logikspannung (+15V bis +24V)
- L. Masse OV
- M. Start
- N. Stopp
- O. Stopp/Start ohne Hochlauframpe
- P. Basisdrehzahlwerte (10kW bis  $\infty$ )
- Q. Basisdrehzahl (optional)
- R. Basis
- S. Basis-/Hoch-Rampen zwischen Hochdrehzahlen oder Null- und Hochdrehzahlen, falls kein Basisdrehzahl-Potentiometer montiert ist.
- T. Hoch
- U. Hochdrehzahlwerte (1k $\Omega$  bis 10k $\Omega$ )
- V. Optional
- W. Aktuelles Programm nutzt normalerweise die DIP-Schalter auf der Platine.
- X. Ausgang deaktivieren
- Y.  $\emptyset$ 1-Zustand zurücksetzen
- Z. Halb/Voll
- \* Diese Bauteile sind nur dann notwendig, wenn auf der Platine ein spannungsgesteuerter Oszillator montiert ist.
- i. Diese Funktion setzt voraus, daß ein Thermoschalter montiert wird.
- ii. Die Logik kann auch an der Motorbetriebsspannung liegen, sofern diese zwischen +15V und +24V beträgt.
- iii. Falls der spannungsgesteuerte Oszillator auf der Platine montiert ist, kann der Oszillatortaktausgang direkt mit dem Schritttakteingang verbunden werden.

1. Motor de 4 hilos
  2. Motor de 6 hilos
  3. Motor de 8 hilos Velocidad base (opcional)
- A. Tarjeta
  - B. Alimentación del motor (+12V a +36V)
  - C. E/S sincr.
  - D. Salida retorno Ø1
  - E. Entrada reloj pasos
  - F. Salida sobrecarga
  - G. Salida exceso temperatura
  - H. Salida reloj VCO
  - I. Salida auxiliar 12V (50mA máx.)
  - J. Salida auxiliar 5V (50mA máx.)
  - K. Alimentación lógica (+15V a +24V)
  - L. Común OV
  - M. Marcha
  - N. Parada
  - O. Parada/marcha sin rampa
  - P. Valores de velocidad base 10kΩ a ∞
  - Q. Velocidad básica (opcional)
  - R. Base
  - S. Base/alto Rampas entre velocidad base o alta, o entre elocidad cero o alta si no lleva potenciómetro de velocidad base
  - T. Alta
  - U. Valores de velocidad alta 1kΩ a 10kΩ
  - V. Opcional
  - W. El programa de corriente emplea normalmente un conmutador DIP en la tarjeta
  - X. Inhabilita salida
  - Y. Reinicialice estado Ø1
  - Z. Medios/enteros
- \* Estos componentes sólo son necesarios si se ha integrado un VCO.
- i. Esta función exige la instalación de un interruptor térmico
  - ii: El lógico puede compartir el suministro de alimentación del motor si éste se encuentra entre los +15 V y los +24 V
  - iii. Si se ha integrado el VCO, la salida de VCO se puede conectar directamente a la entrada del reloj de velocidad gradual.

- A. Moteur à 4 lignes
  - B. Moteur à 6 lignes
  - C. Moteur à 8 lignes (montage en parallèle)
  - A. Carte
  - B. Alimentation du moteur (+12 V à +36V)
  - C. Synchro E/S
  - D. Sortie Home Ø1
  - E. Entrée de l'horloge de pas
  - F. Sortie de surcharge
  - G. Sortie de surchauffe (option 1)
  - H. Sortie d'horloge commandée en tension
  - I. Sortie 12 V auxiliaire (50 mA max.)
  - J. Sortie 5 V auxiliaire (50 mA max.)
  - K. Alimentation de la logique (+15 V à +24 V)
  - L. 0 V commun
  - M. Marche
  - N. Arrêt
  - O. Marche/arrêt sans rampe
  - P. Valeurs à la vitesse de base 10 kΩ à ∞
  - Q. Vitesse de base (option)
  - R. Base
  - S. Rampes base/haute vitesse entre hautes vitesses ou entre zéro et hautes vitesses s'il n'y a pas de module de vitesse de base
  - T. Haute vitesse
  - U. Valeurs à haute vitesse 1 kΩ à 10 kΩ
  - V. Option
  - W. Le programme actuel utilise normalement un commutateur DIP interne
  - X. Désactivation de sortie
  - Y. Remise à zéro état Ø1
  - Z. Demi-pas/pas complet
- \* Ces composants sont nécessaires uniquement si un oscillateur à tension asservie interne a été monté.
- i. Cette installation nécessite un interrupteur thermique.
  - ii. La logique peut partager l'alimentation du moteur si celle-ci est comprise entre +15 V et +24 V.
  - iii. Si l'oscillateur à tension asservie interne a été monté, la sortie VCO peut être directement connectée à l'entrée de l'horloge de pas.

## I

- A. Motore a 4 conduttori
  - B. Motore a 6 conduttori
  - C. Motore a 8 conduttori (collegamenti paralleli)
  - a. Scheda
  - b. Alimentazione motore (da +12V a +36V)
  - c. Sincr. I/O
  - d. Uscita Ø1 locale
  - e. Ingresso orologio passo
  - f. Uscita sovraccarico
  - g. Uscita temp. eccessiva (1 opzionale)
  - h. Uscita orologio VCO
  - i. Uscita da 12V aus. (max 50mA)
  - j. Uscita da 5V aus. (max 50mA)
  - k. Alimentazione logica (da +15V a +24V)
  - l. 0V comune
  - m. Esecuzione
  - n. Arresto
  - o. Arresto/Esecuzione nessuna accelerazione
  - p. Valori velocità di base da 10kV a:
  - q. Velocità di base (opzionale)
  - r. Base
  - s. Rampe alte/base tra velocità alta e velocità zero e alta senza regolatore della velocità di base.
  - t. Alto
  - u. Valori alte velocità da 1kV a 10kV
  - v. Opzionale
  - w. Il programma corrente utilizza di solito un microinterruttore su scheda
  - x. Disattivazione uscita
  - y. Reset stato Ø1
  - z. Metà/completo
- \* Tali componenti sono necessari solo se è stato montato un VCO su scheda.
- i. Questa funzione richiede la presenza di un interruttore termico
  - ii. La logica può condividere l'alimentazione motore se compresa tra +15V e +24V
  - iii. Se il VCO su scheda è stato montato, è possibile collegare l'uscita VCO direttamente all'ingresso dell'orologio passo.

## DK

- 1. Motor med 4 viklinger
- 2. Motor med 6 viklinger
- 3. Motor med 8 viklinger (i parallel kobling)
- A. Kort
- B. Motorforsyning (+15V til +36V DC)
- C. Synchronisering I/O
- D. Faseudgang for normal position Ø1
- E. Steptaktur - indgang
- F. Overbelastningsudgang
- G. Overtemp. udgang (valgfri 1)
- H. VCO taktur - indgang
- I. Hjælpeudgang +12V (50mA maks.)
- J. Hjælpeudgang +5V (50mA maks.)
- K. Logikforsyning (+15V to +24V)
- L. Fælles 0V
- M. Kør
- N. Stop
- O. Stop/Kør ingen spændingsstigning
- P. Grundhastighedsværdier 10kΩ to ∞
- Q. Grundhastighed (valgfri)
- R. Grund-
- S. Grund-/højhastighedsændringer mellem højhastigheder eller nul og højhastigheder, hvis der ikke er monteret et grundhastighedspotentialometer.
- T. Høj
- U. Højhastighedsværdier 1kΩ til 10kΩ
- V. Valgfri
- W. Strømprogrammeringen anvender normalt en DIP-switch på kortet
- X. Udgangsblokering
- Y. Nulstil Ø1-tilstand
- Z. Halv/Fuld
- \*
  - i. Disse komponenter kræves kun, hvis der er monteret en VCO på kortet. Denne facilitet kræver montering af en termokontakt
  - ii. Logikken kan dele motorforsyningen, hvis den er mellem +15V og +24V
  - iii. Hvis den kortmonterede VCO er monteret, kan VCO'en måske kobles direkte til steptakturets indgang.

- A. 4 motorkabels  
 B. 6 motorkabels  
 C. 8 motorkabels (parallele aansluitingen)  
 A. Besturingskaart  
 B. Motorvoeding (+12 V tot +36 V)  
 C. Synchronisatie I/O  
 D. Uitgang rust Ø1  
 E. Ingang stappenklok  
 F. Uitgang overbelasting  
 G. Uitgang overtemperatuur (optioneel 1)  
 H. Uitgang klok VCO  
 I. Uitgang hulpspanning 12 V (maximaal 50 mA)  
 J. Uitgang hulpspanning 5 V (maximaal 50 mA)  
 K. Voeding logica (+15 tot +24 V)  
 L. 0 V gemeenschappelijk  
 M. In bedrijf  
 N. Uit bedrijf  
 O. Uit bedrijf/in bedrijf geen gelijkmatige belastingtoename  
 P. Waarden basistoerental 10kΩ tot ∞  
 Q. Basistoerental (optioneel)  
 R. Basis  
 S. Basis/hoge oploop tussen hoge toerentallen of tussen nul en hoge toerentallen als er geen basistoerentalpotentiometer is bevestigd.  
 T. Hoog  
 U. Waarden hoog toerental 1kΩ tot 10kΩ  
 V. Optioneel  
 W. Huidige programma gebruikt gewoonlijk een op de besturingskaart aangebrachte DIP-schakelaar.  
 X. Uitgang blokkeren  
 Y. Reset Ø1 status  
 Z. Halve/volledige
- \* Deze componenten zijn alleen nodig indien VCO op de besturingskaart is aangebracht.  
 i. Voor deze voorziening dient een thermische schakelaar te worden gemonteerd  
 ii. Logica en motor kunnen tussen +15 V en +24 V dezelfde voeding gebruiken  
 iii. Als VCO op de besturingskaart is gemonteerd, kan de VCO-uitgang rechtstreeks op de ingang stappenklok worden aangesloten.

- A. Motor med 4 anslutningar  
 B. Motor med 6 anslutningar  
 C. Motor med 8 anslutningar (parallellanslutningar)  
 A. Kort  
 B. Strömförsörjning till motor (+12 till +36 V DC)  
 C. In/utgång för synkronisering  
 D. Utgång hemmaläge Ø1  
 E. Ingång för stegklocka  
 F. Överlastutgång  
 G. Övertemperaturutgång (tillval 1)  
 H. Oscillatorclockutgång  
 I. Hjälputgång 12 V, max. 50 mA  
 J. Hjälputgång 12 V, max. 50 mA  
 K. Strömförsörjning till logik (+15 till +24 V)  
 L. Gemensam 0 V  
 M. Kör  
 N. Stopp  
 O. Stopp/kör utan ramp  
 P. Grundvarvtalsvärden 10–8 kΩ  
 Q. Grundvarvtal (tillval)  
 R. Grund  
 S. Grund/högramper mellan höga varvtal eller noll och höga varvtal om ingen grundvarvtalspotentiometer är installerad.  
 T. Hög  
 U. Högrvarvtalsvärden 1–10 kΩ  
 V. Tillval  
 W. Det aktuella programmet utnyttjar normalt en DIP-omkopplare på kortet  
 X. Avstängning av utgång  
 Y. Återställ tillstånd Ø1  
 Z. Halv/hel
- \* Dessa komponenter är de enda som krävs om spänningsstyrd oscillator är installerad.  
 i. Denna funktion kräver att en termobrytare installeras.  
 ii. Logiken kan drivas från samma strömförsörjning som motorn, om spänningen är mellan +15 och +24 V.  
 iii. Om den spänningsstyrda oscillator är installerad, kan dess utgång anslutas direkt till stegklockans ingång.





RS Stock No.

**7.5° step angle, Holding torque (mNm)**

20mNm	440-262
52mNm	440-284
155mNm	440-290
240mNm	440-307

**15° step angle, Holding torque (mNm)**

14.5mNm	199-863
---------	---------

A range of permanent magnet motor construction stepper motors ideally suited to the RS range of stepper motor drive cards. These are easily interfaced with simple low power electronics thus providing economical means of motion and speed control. Due to their permanent magnet rotors these motors have a breaking torque even when not energised. This is the detent (residual) torque which is a useful feature for positional integrity.

**Step sequence (full step)**

Start position (arbitrary)

→ (arbitrary)

Above sequence repeating →

Step no.	1	2	3	4
	ON	OFF	OFF	ON
1	ON	OFF	ON	OFF
2	OFF	ON	ON	OFF
3	OFF	ON	OFF	ON
4	ON	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON	OFF

↑ Anti-clockwise  
↓ Clockwise

**Step sequence (half step)**

Start position →

Above sequence repeating →

Step no.	1	2	3	4
	ON	OFF	ON	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	ON
3	OFF	OFF	OFF	ON
4	OFF	ON	OFF	ON
5	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	ON	OFF	OFF
8	ON	OFF	ON	OFF
9				

↑ Anti-clockwise  
↓ Clockwise

RS Components shall not be liable for any liability or loss of any nature (howsoever caused and whether or not due to RS Components' negligence) which may result from the use of any information provided in RS technical literature.



RS Best-Nr.

**7,5° Schrittwinkel, Haltedrehmoment (mNm)**

20 mNm	440-262
52 mNm	440-284
155 mNm	440-290
240 mNm	440-307

**15° Schrittwinkel, Haltedrehmoment (mNm)**

14.5 mNm	199-863
----------	---------

Eine Reihe von Schrittmotoren, die wie Dauermagnetmotoren konstruiert sind und sich hervorragend für die Schrittmotor-Treiberplatinen der RS Serie eignen. Diese Schrittmotoren lassen sich problemlos an einfache Kleinleistungselektronik anschließen und bieten so eine wirtschaftliche Lösung zur Steuerung von Bewegung und Drehzahl. Aufgrund der Konstruktion mit Dauermagnetrotoren haben diese Schrittmotoren auch dann ein Bremsmoment, wenn Sie nicht erregt werden. Hierbei handelt es sich um das Halte- oder Restdrehmoment, das sich vorteilhaft auf die Positionsgenauigkeit auswirkt.

**Schrittfolge (Vollschritt)**

Startposition (willkürlich)

(willkürlich)

Wiederholung obiger Folge

Schritt-Nr.	1	2	3	4
	EIN	AUS	AUS	EIN
1	EIN	AUS	EIN	AUS
2	AUS	EIN	EIN	AUS
3	AUS	EIN	AUS	EIN
4	EIN	AUS	AUS	EIN
5	EIN	AUS	EIN	AUS

↑ Linkslauf  
↓ Rechtslauf

**Schrittfolge (Halbschritt)**

Startposition

Wiederholung obiger Folge

Schritt-Nr.	1	2	3	4
	EIN	AUS	EIN	AUS
1	EIN	AUS	EIN	AUS
2	EIN	AUS	AUS	EIN
3	AUS	AUS	AUS	EIN
4	AUS	EIN	AUS	EIN
5	AUS	EIN	AUS	AUS
6	AUS	EIN	EIN	AUS
7	AUS	AUS	EIN	AUS
8	EIN	AUS	EIN	AUS
9				

↑ Linkslauf  
↓ Rechtslauf

RS Components haftet nicht für Verbindlichkeiten oder Schäden jedweder Art (ob auf Fahrlässigkeit von RS Components zurückzuführen oder nicht), die sich aus der Nutzung irgendwelcher der in den technischen Veröffentlichungen von RS enthaltenen Informationen ergeben.



**Código RS.**

**Ángulo de paso: 7,50° Par de retención (mNm)**

20mNm	440-262
52mNm	440-284
155mNm	440-290
240mNm	440-307

**Ángulo de paso: 15° Par de retención (mNm)**

14,5mNm	199-863
---------	---------

Se trata de una serie de motores paso a paso de imán permanente, ideales para la gama de tarjetas controladoras de motores paso a paso RS. Pueden interconectarse fácilmente con sistemas electrónicos sencillos para lograr un sistema económico de control de velocidad y movimiento. Debido a sus rotores de imán permanente, estos motores tienen par de frenado aunque no estén bajo tensión. Este par de retención (residual) se caracteriza por su utilidad en la integridad de posicionado.

**Secuencia de pasos (pasos enteros)**

Posición de partida (arbitrario) →  
(arbitrario)  
se repite la secuencia anterior →

Paso no.	1	2	3	4
	ON	OFF	OFF	ON
1	ON	OFF	ON	OFF
2	OFF	ON	ON	OFF
3	OFF	ON	OFF	ON
4	ON	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON	OFF

↑ en el sentido contrario a las agujas del reloj  
↓ en el mismo sentido que las agujas del reloj

**Secuencia de pasos (medios pasos)**

Posición de partida →  
Se repite la secuencia anterior →

Paso no.	1	2	3	4
	ON	OFF	ON	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	ON
3	OFF	OFF	OFF	ON
4	OFF	ON	OFF	ON
5	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	ON	OFF	OFF
8	ON	OFF	ON	OFF
9				

↑ en el sentido contrario a las agujas del reloj  
↓ en el mismo sentido que las agujas del reloj

RS Components no será responsable de ningún daño o responsabilidad de cualquier naturaleza (cualquiera que fuese su causa y tanto si hubiese mediado negligencia de RS Components como si no) que pudiese derivar del uso de cualquier información incluida en la documentación técnica de RS.



**Code commande RS.**

**Angle de pas de 7,5° Couple statique (mNm)**

20 mNm	440-262
52 mNm	440-284
155 mNm	440-290
240 mNm	440-307

**Angle de pas de 15° Couple statique (mNm)**

14,5mNm	199-863
---------	---------

Gamme de moteurs pas à pas à aimant permanent, idéaux pour les cartes d'entraînement à moteur pas à pas RS. Ces moteurs s'interfacent facilement sur les circuits électroniques simples à basse puissance, ce qui permet de contrôler de façon économique le déplacement et la vitesse. Grâce à leur rotor à aimant permanent, ces moteurs exercent un couple de rupture même lorsqu'ils ne sont pas sous tension. Il s'agit du couple de détente (résiduel), qui est utile pour assurer l'intégrité du positionnement.

**Séquence de pas (pas complet)**

Position de départ (arbitraire) →  
(arbitraire)  
Répétition de la séquence ci-dessus →

Pas no.	1	2	3	4
	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE
1	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT
2	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	ARRÊT
3	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	MARCHE
4	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE
5	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT

↑ Sens anti-horaire  
↓ Sens horaire

**Séquence de pas (demi-pas)**

Position de départ →  
Répétition de la séquence ci-dessus →

Pas no.	1	2	3	4
	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT
1	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT
2	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE
3	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE
4	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	MARCHE
5	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	ARRÊT
6	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	ARRÊT
7	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT
8	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT
9				

↑ Sens anti-horaire  
↓ Sens horaire

La société RS Components n'est pas responsable des dettes ou pertes de quelle que nature que ce soit (quelle qu'en soit la cause ou qu'elle soit due ou non à la négligence de la société RS Components) pouvant résulter de l'utilisation des informations données dans la documentation technique de RS.



RS Codici.

**Angolo passo 7,5° Coppia di tenuta (mNm)**

20mNm	440-262
52mNm	440-284
155mNm	440-290
240mNm	440-307

**Angolo passo 15° Coppia di tenuta (mNm)**

14.5mNm	199-863
---------	---------

Una gamma di motori passo-passo a magnete permanente particolarmente adatti per la gamma RS delle schede di controllo dei motori passo-passo. Sono facilmente interfacciati tramite semplici circuiti elettronici a bassa potenza e forniscono un sistema economico di controllo del movimento e della velocità. Grazie ai rotori a magnete permanente, questi motori sono dotati di una coppia frenante anche quando non sono eccitati. Si tratta di una coppia (residua) di fermo utile per la precisione posizionale.

**Sequenza di passi (passo intero)**

Posizione di avvio  
(arbitraria)

→  
(arbitraria)

Ripetizione  
della sequenza

Passo n.	1	2	3	4
	ON	OFF	OFF	ON
1	ON	OFF	ON	OFF
2	OFF	ON	ON	OFF
3	OFF	ON	OFF	ON
4	ON	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON	OFF

↑  
Senso  
antiorario  
↓  
Senso  
orario

**Sequenza di passi (mezzo passo)**

Posizione di avvio

→  
Ripetizione  
della sequenza  
→

Passo n.	1	2	3	4
	ON	OFF	ON	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	ON
3	OFF	OFF	OFF	ON
4	OFF	ON	OFF	ON
5	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	ON	OFF	OFF
8	ON	OFF	ON	OFF
9				

↑  
Senso  
antiorario  
↓  
Senso  
orario

La RS Components non si assume alcuna responsabilità in merito a perdite di qualsiasi natura (di qualunque causa e indipendentemente dal fatto che siano dovute alla negligenza della RS Components), che possono risultare dall'uso delle informazioni fornite nella documentazione tecnica.



RS Varenr

**7,5° stepvinkel Låsemoment (mNm)**

20mNm	440-262
52mNm	440-284
155mNm	440-290
240mNm	440-307

**15° stepvinkel Låsemoment (mNm)**

14,5mNm	199-863
---------	---------

Et sortiment af permamagnetstepmotorer, der er velegnede til RS-sortimentet af driverkort. De kobles nemt sammen med simpel lavspændingselektronik og giver dermed økonomisk drivkraft og hastighedsstyring. På grund af deres rotorer med permanente magneter har disse motorer et låsemoment, selv når de ikke er slået til. Det er dette bremse-(residual)moment, der er en nyttig funktion til positionel integritet.

**Stepsekvens (helstep)**

Startposition  
(vilkårlig)

→  
(vilkårlig)

Over →  
sekvensgentagelse

Stepantal.	1	2	3	4
	TIL	FRA	FRA	TIL
1	TIL	FRA	TIL	FRA
2	FRA	TIL	TIL	FRA
3	FRA	TIL	FRA	TIL
4	TIL	FRA	FRA	TIL
5	TIL	FRA	TIL	FRA

↑  
Med uret  
↓  
Mod uret

**Stepsekvens (halvstep)**

Startposition

→

Over →  
sekvensgentagelse

Stepantal.	1	2	3	4
	TIL	FRA	TIL	FRA
1	TIL	FRA	FRA	FRA
2	TIL	FRA	FRA	TIL
3	FRA	FRA	FRA	TIL
4	FRA	TIL	FRA	TIL
5	FRA	TIL	FRA	FRA
6	FRA	TIL	TIL	FRA
7	FRA	FRA	TIL	FRA
8	TIL	FRA	TIL	FRA
9				

↑  
Mod uret  
↓  
Med uret

RS Components frasiger sig ethvert ansvar eller økonomisk tab (uanset årsag og uanset, om dette måtte skyldes RS Components' uagtsomhed), der opstår, som følge af brugen af oplysningerne i RS' tekniske materiale

**NL** **RS Voorraadnummer**

<b>Staphoek 7,5° Houdmoment (mNm)</b>		
	20 mNm	440-262
	52 mNm	440-284
	155 mNm	440-290
	240 mNm	440-307
<b>Staphoek 7,5° Houdmoment (mNm)</b>		
	14,5 mNm	199-863

Een assortiment stappenmotoren met permanente magneten, bij uitstek geschikt voor het assortiment besturingskaarten voor stappenmotoren van RS. Deze motoren kunnen gemakkelijk worden gekoppeld aan eenvoudige elektronische apparaten met een laag vermogen en zorgen zo op een voordelige manier voor bewegings- en toerentalregeling. Dankzij de rotors met permanente magneten hebben deze motoren zelfs als ze niet zijn geactiveerd een remmoment. Dit is het (rest)klinkmoment, wat een nuttige voorziening is voor de positionele integriteit

**Volgorde stappen (volledige stappen)**

Startpositie (willekeurig)	<b>Stapnummer.</b>	1	2	3	4	
→ (willekeurig)		Aan	Uit	Uit	Aan	↑ Linksom ↓ Rechtsom
	1	Aan	Uit	Aan	Uit	
	2	Uit	Aan	Aan	Uit	
	3	Uit	Aan	Uit	Aan	
Herhaling bovenstaande volgorde	4	Aan	Uit	Uit	Aan	
	5	Aan	Uit	Aan	Uit	

**Volgorde stappen (halve stappen)**

Startpositie	<b>Stapnummer.</b>	1	2	3	4	
→		Aan	Uit	Aan	Uit	↑ Linksom ↓ Rechtsom
	1	Aan	Uit	Uit	Uit	
	2	Aan	Uit	Uit	Aan	
	3	Uit	Uit	Uit	Aan	
	4	Uit	Aan	Uit	Aan	
	5	Uit	Aan	Uit	Uit	
Herhaling bovenstaande volgorde	6	Uit	Aan	Aan	Uit	
	7	Uit	Aan	Uit	Uit	
	8	Aan	Uit	Aan	Uit	
	9					

RS Components accepteert geen aansprakelijkheid met betrekking tot enige verantwoordelijkheid of enig verlies (door welke oorzaak dan ook en al of niet te wijten aan nalatigheid van de zijde van RS Components) die zou kunnen ontstaan in verband met het gebruik van gegevens die in de technische documentatie van RS Components zijn opgenomen.

**SE** **RS Lagernummer**

<b>Stegvinkel 7,5° Hållmoment</b>		
	20 mNm	440-262
	52 mNm	440-284
	155 mNm	440-290
	240 mNm	440-307
<b>Stegvinkel 15° Hållmoment</b>		
	14,5 mNm	199-863

Ett sortiment stegmotorer med permanentmagneter, idealiska för RS stegmotordrivkort. Motorerna lämpar sig väl att koppla till enkel elektronik med låg effekt och ger därmed en ekonomisk rörelse och varvtalsreglering. På grund av sina permanentmagnetrotorer har dessa motorer ett bromsmoment också då de är spänningslösa. Detta (rest)bromsmoment är en mycket användbar egenskap för säker positionering.

**Stegsekvens (helsteg)**

Startposition (godtycklig)	<b>Steg nr</b>	1	2	3	4	
→ (godtycklig)		På	Av	Av	På	↑ Moturs ↓ Medurs
	1	På	Av	På	Av	
	2	Av	På	På	Av	
	3	Av	På	Av	På	
Sekvensen ovan upprepas	4	På	Av	Av	På	
	5	På	Av	På	Av	

**Stegsekvens (halvsteg)**

Startposition	<b>Steg nr</b>	1	2	3	4	
→		På	Av	På	Av	↑ Moturs ↓ Medurs
	1	På	Av	Av	Av	
	2	På	Av	Av	På	
	3	Av	Av	Av	På	
	4	Av	På	Av	På	
	5	Av	På	Av	Av	
Sekvensen ovan upprepas	6	Av	På	På	Av	
	7	Av	Av	På	Av	
	8	På	Av	På	Av	
	9					

RS Components ska inte vara ansvarigt för någon som helst skuld eller förlust av vilken art det vara må (hur denna än har orsakats och om den är orsakad av försumlighet från RS Components eller ej) som kan resultera från användning av någons som helst information som tillhandahålls i tekniska skrifter från RS Components.