
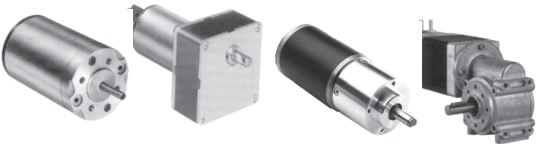
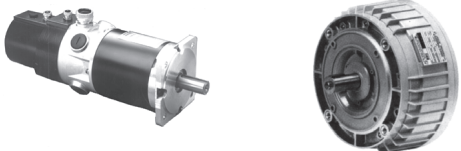
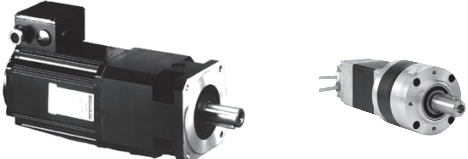
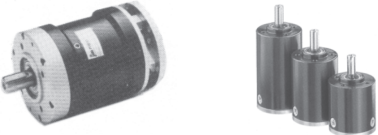
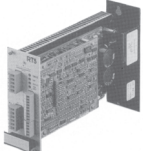
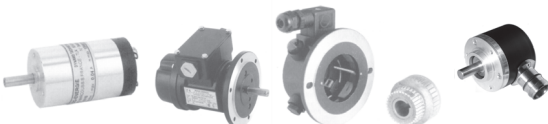




# INNHALDSFORTEGNELSE AVSNITT G

## Elektromotorer

	<b>Synkronmotorer</b> med gear en eller to dreieretninger	<b>2-7</b>
	<b>Permanent magn. Likestr.motorer</b> <b>Børsteløse Likestrømsmotorer</b> med eller uten gear	<b>8 - 16</b> <b>17 - 18</b>
	<b>Likestrøms servomotorer</b>	<b>19 - 20</b>
	<b>Børsteløse servomotorer</b>	<b>18 og 22</b>
	<b>Planetgear for servomotorer</b>	<b>24 - 25</b>
	<b>Servostyringer</b>	<b>21 og 23</b>
	<b>Tachogeneratorer</b> <b>Optiske encodere</b>	<b>26 - 33</b> <b>34</b>
	<b>Likestrømsmotorer 93 - 746 W,</b> 12 eller 24V	<b>35</b>
	<b>Lineæraktuatorer</b>	<b>36 - 37</b>

# ELRA

ELRA AS  
 Tvetenveien 164, 0671 Oslo  
 Postboks 98, Tveita, 0617 Oslo  
 Telefon: 22 75 51 00  
 Telefax: 22 75 51 07

Internet: [www.elra.no](http://www.elra.no)  
 e-post: [elra@elra.no](mailto:elra@elra.no)

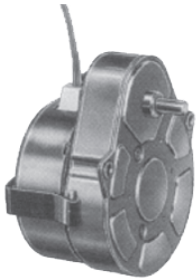
## Synkronmotor med gear

82.344.0

82.334.5



## En dreieretning

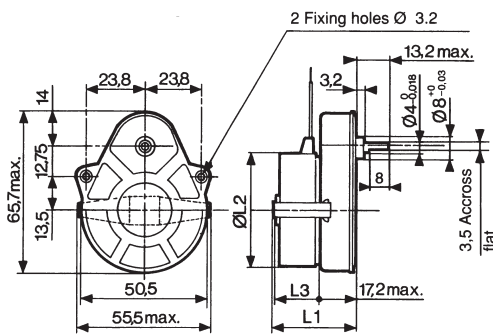


Motor med konstant hastighet, frekvensavhengig.

Dreieretningen kontrolleres av mekanisk sperre, med levetid mer en 10<sup>7</sup> starter. Permanentmagnet rotor.

## Standard spenning: 230V 50 Hz

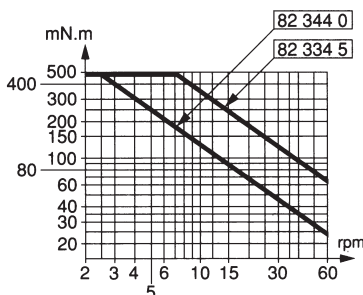
Kan leveres med andre spenninger,  
kontakt oss:  
24 V 50 Hz  
115V 60Hz



Type	L1 (mm)	Ø L2 (mm)	L3 (mm)
82 344 0	35.6	47.2	16.9
82 334 5	41.65	47.2	22.9

Kabellengde ca 250mm

## Moment / hastighetsdiagram



Kan leveres med:

- Frihjulkobling, System Y
- Momentbegrenser
- Andre utgangsaksler
- Kulelagret utg. aksel

Kontakt oss for nærmere opplysninger

VDE, UL og CSA godkjendt  
Tilfredsstill IEC standard.

Type		82.344.0	82.334.5
Motor		82.340.0	82.330.5
Gear		81.021.0	81.021.0
Max. kontinuerlig dreiemoment for 10 <sup>6</sup> omdr.	Nm	0,5	0,5
Aksiell belastning (statisk)	N	10	10
Radiell belastning (statisk)	N	80	80
Opptatt effekt	W	3	3,5
Avgitt effekt	W	0,16	0,42
Max. temperaturøkning	°C	55	55
Omgivelsestemperatur	°C	-5/+60	-5/+60
Vekt	g	160	210

## Standard turtall utgående aksel ved 50 Hz:

Ved 60Hz 20% høyere turtall. Andre omsetningsforhold kan leveres, kontakt oss

RPM	Oms. i : 1	RPM	Oms. i : 1	RPM	Oms. i : 1
60	10	7,5	80	5/6*	720
50*	12	6	100	4/5*	750
48	12,5	5	120	5/9*	1080
30	20	24/5*	125	0,5	1200
24	25	4	150	5/12*	1440
20	30	3	200	1/3	1800
50/3*	36	2,5*	240	5/18*	2160
15	40	12/5*	250	1/4*	2400
42/5*	48	2	300	5/24*	2880
12	50	5/3*	360	1/5*	3000
10	60	8/5*	375	1/6*	3600
42/5*	62,5	6/5*	500	1/10*	6000
25/3*	72	1	600		
RPH	Oms. i : 1	RPH	Oms. i : 1	RPH	Oms. i : 1
5*	7200	5/6*	43200	1/5*	180000
4*	9000	2/3*	54000	1/6*	216000
3*	12000	1/2*	72000	1/12*	432000
2½*	14400	1/3*	108000	1/24*	864000
1*	36000	1/4*	144000		

\*) Omsetningsforholdet er "semi standard", noe leveringstid må påregnes, samt et minimums antall pr. bestilling.

## Ved bestilling må oppgis:

Motor type, hastighet, dreieretning, spenning, frekvens.

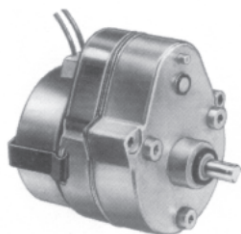
Eksempel:

Synkronmotor 82.334.5, 1 rpm, med urv., 230 V, 50Hz

## Synkronmotor med gear

### 82304.0 82305.5

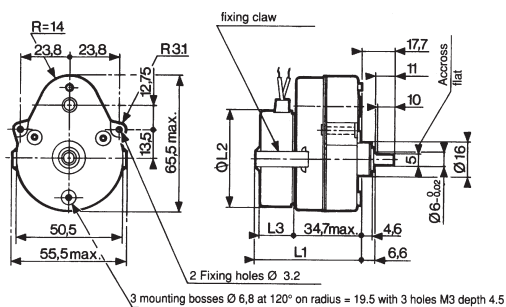
### En dreieretning



Motor med konstant hastighet, frekvensavhengig.  
Dreieretningen kontrolleres av mekanisk sperre, med levetid mer en  $10^7$  starter.  
Permanentmagnet rotor.

### Standard spenning: 230V 50 Hz

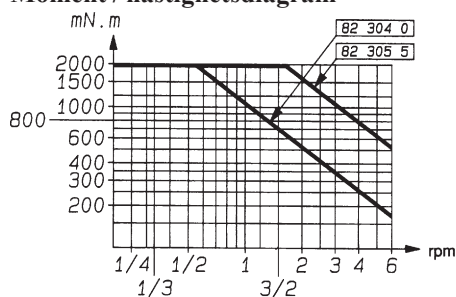
Kan leveres med andre spenninger,  
kontakt oss:  
24 V 50 Hz  
115V 60Hz



Type	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
82 304 0	54.7	47.2	16.9
82 305 5	59.7	47.2	22.9

Kabel lengde ca 250mm

### Moment / hastighetsdiagram



Kan leveres med:

- Frihjulkobling, System Y
- Momentbegrenser
- Andre utgangsaksler
- Kulelagret utg. aksel

Kontakt oss for nærmere opplysninger

VDE, UL og CSA godkjent  
Tilfredsstill IEC standard.

Type	82.304.0	82.305.5
Motor	82.340.0	82.330.5
Gear	81.033.0	81.033.0
Max. kontinuerlig dreiemoment for $10^6$ omdr.	Nm	2
Aksiell belastning (statisk)	N	10
Radiell belastning (statisk)	N	100
Opptatt effekt	W	3
Avgitt effekt	W	0,16
Max. temperaturøkning	°C	55
Omgivelsestemperatur	°C	-5/+60
Vekt	g	250

### Standard turtall utgående aksel ved 50 Hz:

Ved 60Hz 20% høyere turtall. Andre omsetningsforhold kan leveres, kontakt oss

RPM	Oms. i : 1	RPM	Oms. i : 1	RPH	Oms. i : 1
32	18,75	2	300	4/3	27000
24	25	10/9	540	2/3	54000
15	40	1	600	1/5	180000
12	50	3/4	800		
10	60	5/9	1080		
7,5	80	0,4	1500		
6	100	1/5	3000		
5	120	1/8	4800		
3¾	160	1/10	6000		
12/5	250				

Motorene er "semi standard", noe leveringstid må påregnes, samt et minimums antall pr. bestilling.

### Ved bestilling må oppgis:

Motor type, hastighet, dreieretning, spenning, frekvens.  
Eksempel.:

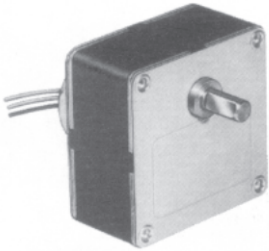
Synkronmotor 82.305.5, 1 rpm, med urv., 230 V, 50Hz

## Synkronmotor med gear

80.337.5



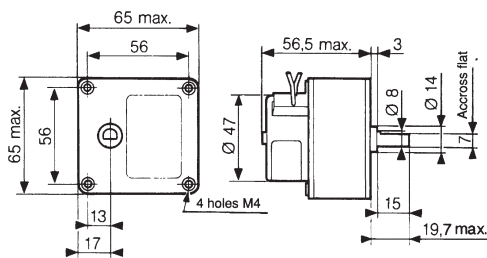
## En dreieretning



Motor med konstant hastighet, frekvensavhengig.  
Dreieretningen kontrolleres av mekanisk sperre, med levetid mer en  $10^7$  starter.  
Permanentmagnet rotor.

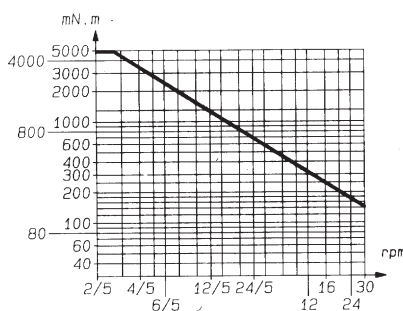
## Standard spenning: 230V 50 Hz

Kan leveres med andre spenninger,  
kontakt oss:  
24 V 50 Hz  
115V 60Hz



Kabel lengde ca 250mm

## Moment / hastighetsdiagram



Kan leveres med:

- Andre utgangsaksler
  - Kulelagret utg. aksel
- Kontakt oss for nærmere opplysninger

<b>Type</b>	<b>80.337.5</b>	
Motor	82.330.5	
Gear	81.037.0	
Max. kontinuerlig dreiemoment for $10^6$ omdr.	Nm	5
Aksiell belastning (statisk)	N	20
Radiell belastning (statisk)	N	30
Opptatt effekt	W	3,5
Avgitt effekt	W	0,42
Max. temperaturøkning	°C	55
Omgivelsestemperatur	°C	-5/+60
Vekt	g	480

## Standard turtall utgående aksel ved 50 Hz:

Ved 60Hz 20% høyere turtall. Andre omsetningsforhold kan leveres, kontakt oss

RPM	Oms. i : 1
24	25
14	41,66
9,6*	62,5
4,8*	125
2,4	250
1,2	500
0,8*	750
0,24	2500

\*)Omsetningsforholdet er "semi standard", noe leveringstid må påregnes, samt et minimums antall pr. bestilling.

VDE, UL og CSA godkjendt  
Tilfredsstill IEC standard.

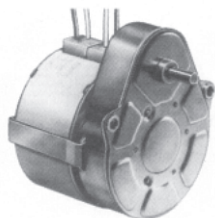
## Ved bestilling må oppgis:

Motor type, hastighet, dreieretning, spenning, frekvens.  
Eksempel.:  
Synkronmotor 80.337.5, 1 rpm, med urv., 230 V, 50Hz

## Synkronmotor med gear

## 82.524.0

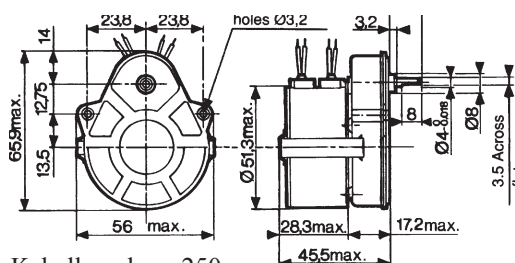
### To dreieretninger



Motor med konstant hastighet, frekvensavhengig.  
Dreieretningen styres av en kondensator.  
Permanentmagnet rotor.

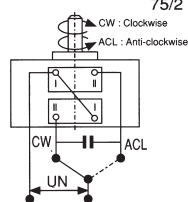
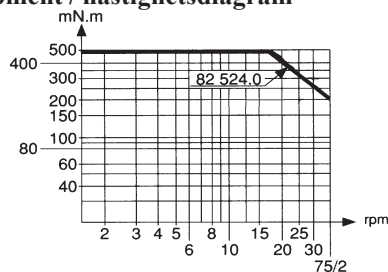
### Standard spenning: 230V 50 Hz

Kan leveres med andre spenninger,  
kontakt oss:  
24 V 50 Hz  
115V 60Hz



Kabellengde ca 250mm

### Moment / hastighetsdiagram



### Kondensator

Motor spenning/frekvens	µF/spenning	Type nr.
230-240V 50Hz	0,10 ±10% 700V	26 231 941
115V 60Hz	0,33 ±10% 400V	26 231 801
24V 50Hz	8,2 ±10% 70V	26 231 711

**NB!** Kondensator følger ikke med, må bestilles i tillegg.

Kan leveres med:

- Momentbegrenser
  - Andre utgangsaksler
  - Kulelagret utg. aksel
- Kontakt oss for nærmere opplysninger

Type	82.524.0
Motor	82.520.0
Gear	81.021.0
Max. kontinuerlig dreiemoment for 10 <sup>6</sup> omdr.	Nm 0,5
Aksiell belastning (statisk)	N 10
Radiell belastning (statisk)	N 8
Opptatt effekt	W 3,5
Avgitt effekt	W 0,98
Max. temperaturøkning	°C 50
Omgivelsestemperatur	°C -5/+70
Vekt	g 140

### Standard turtall, utgående aksling ved 50 Hz:

Ved 60Hz, 20% høyere turtall. Andre omsetningsforhold kan leveres, kontakt oss.

RPM	Oms. i : 1	RPM	Oms. i : 1	RPM	Oms. i : 1
160/3*	4,68	4	62,5	1/2	500
25	10	125/36*	72	25/54*	540
125/6*	12	25/8	80	5/12*	600
		2,5*	100	25/72*	720
12,5	20	25/12	120	1/3*	750
125/12*	24	2*	125	25/108*	1080
10	25	5/3	150	5/24	1200
25/3	30	5/4*	200	25/144*	1440
125/18*	36	25/24*	240	5/36	1800
25/4	40	1	250	25/216*	2160
125/24*	48	5/6*	300	1/10*	2400
5	50	25/36*	360		
25/6*	60	2/3*	375		
RPH	Oms. i : 1	RPH	Oms. i : 1	RPH	Oms. i : 1
25/124*	2880	5/4*	12000	5/48*	144000
5*	3000	25/24*	14400	1/12*	180000
25/6*	3600	5/12*	36000	5/72*	216000
5/2*	6000	25/72*	43200	5/144*	432000
2*	7200	5/18*	54000	5/288*	864000
5/3*	9000	5/24*	72000		
25/18*	10800	5/36*	108000		

\*)Omsetningsforholdet er "semi standard", noe leveringstid må påregnes, samt et minimums antall pr. bestilling.

VDE, UL og CSA godkjendt  
Tilfredsstill IEC standard.

### Ved bestilling må oppgis:

Motor type, hastighet, spenning, frekvens.

Eksempel.:Synkronmotor 82.524.0, 1 rpm, to dreieretninger, 230 V, 50Hz  
Kondensator 0,1 µF ±10%, 700 V, type 26 231 941

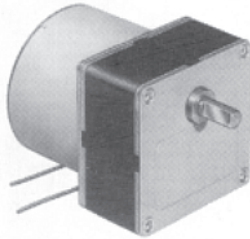
## Synkronmotor med gear

80.527.0

80.547.0



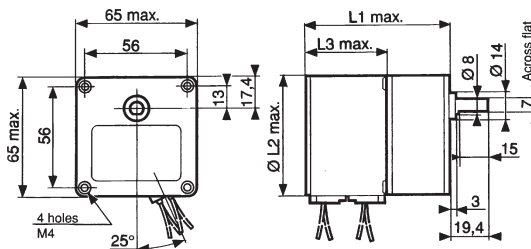
To dreieretninger



Motor med konstant hastighet, frekvensavhengig.  
Dreieretningen kontrolleres av kondensator.  
Permanentmagnet rotor.

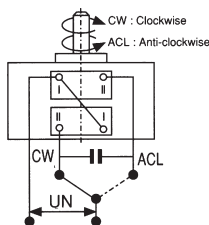
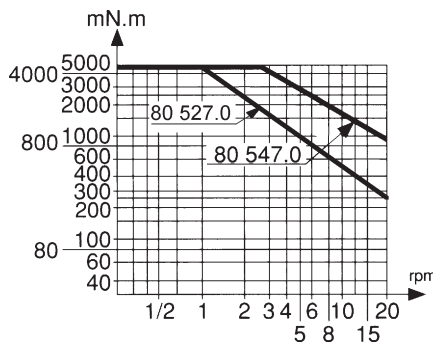
## Standard spenning: 230V 50 Hz

Kan leveres med andre spenninger,  
kontakt oss:  
24 V 50 Hz  
115V 60Hz



Kabel lengde ca 250mm

## Moment / hastighetsdiagram



Kan leveres med:

- Andre utgangsaksler
  - Kulelagret utg. aksel
- Kontakt oss for nærmere opplysninger

Type	80.527.0	80.547.0
Motor	82.520.0	82.540.0
Gear	81.037.0	81.037.0
Max. kontinuerlig dreiemoment for 10 <sup>6</sup> omdr.	Nm 5	5
Aksiell belastning (statisk)	N 20	20
Radiell belastning (statisk)	N 30	30
Opptatt effekt	W 3,5	7,2
Avgitt effekt	W 0,98	2,65
Max. temperaturøkning	°C 50	55
Omgivelsestemperatur	°C -10/+70	-10/+70
Vekt	g 530	860

## Standard turtall utgående aksel ved 50 Hz:

Ved 60Hz 20% høyere turtall. Andre omsetningsforhold kan leveres, kontakt oss. \*) Semistandard- for 80.527.0 \*\*) for 80.547.0

RPM	Oms. i : 1
20	12,5
10	25
8*	**31,25
6	41,66
4	62,5
3*	83,33
2	125
1	250
1/2*	500
1/3	**750
1/10*	**2500

## Kondensator

Motor	80.527.0		82.547.0	
	Spenning/frekvens	µF/spenning	Type nr	µF/spenning
230-240V 50Hz	0,10 ±10% 700V	26 231 941	0,22 ±10% 700V	26 231 908
115V 60Hz	0,33 ±10% 400V	26 231 801	0,56 ±10% 400V	26 231 814
24V 50Hz	8,2 ±10% 70V	26 231 711	15 ±10% 70V	26 231 729

**NB!** Kondensator følger ikke med, må bestilles i tillegg.

VDE, UL og CSA godkjendt  
Tilfredsstillers IEC standard.

## Ved bestilling må oppgis:

Motor type, hastighet, dreieretning, spenning, frekvens.  
Eksempel: Synkronmotor 80.547.0, 1 rpm, to dreieretninger, 230 V, 50Hz  
Kondensator 0,22µF ±10%, 700 V, type 26 231 908

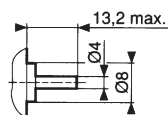
## Aksler og koblinger for gear

81.021.0    81.033.0  
81.035.0    81.037.0

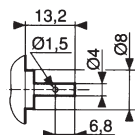


### Semi-standard aksler for gear 81.021.0

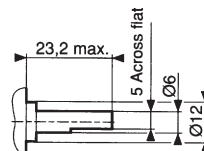
Begrensninger på levering, kontakt oss.



Type 79.200.967



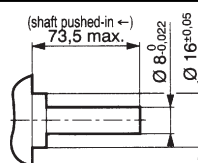
Type 79.200.799



Type 79.999.836

### Semi-standard aksel for gear 81.035.0

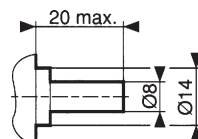
Begrensninger på levering, kontakt oss.



Type 79.290.064

### Semi-standard aksel for gear 81.037.0

Begrensninger på levering, kontakt oss.



Type 79.206.478

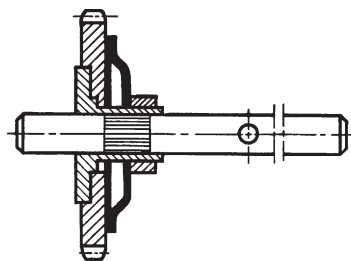
### System F

Momentbegrenser for gear 81.021.0 og 81.033

Siste tannhjul i gearet er koblet til utgående aksel med en friksjonskobling. Denne koblingen er inne i gearkassen, og brukes i de tilfeller man ønsker å beskytte gearet mot tilfeldige overbelastninger.

Friksjonsmomentet justeres ved fabrikk og kan ligge mellom 0,18 og 0,25 Nm

Begrensninger på levering, kontakt oss.



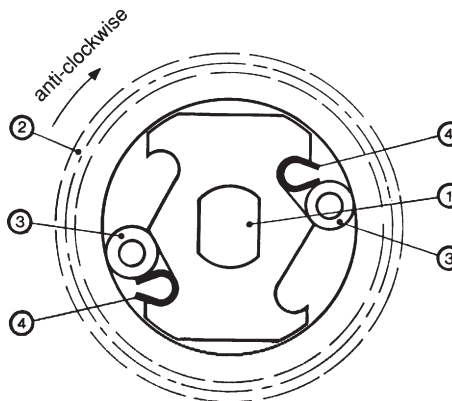
### System Y

Frihjulskobling for gear 81.021.0 og 81.033

Siste tannhjul i gearet er koblet til utgående aksling med en mekanisme som gjør at akslingen kan rotere fritt den ene retningen uten å trekke med seg tannhjulet.

En kam (1) med en spesiell utforming er montert på utgående aksel. Siste tannhjul i gearet (2) har en utsparring for kammen og roterer fritt rundt denne. To ruller (3) ligger symmetrisk mellom kammen og veggen i utsparringen og holdes på plass av fjærer (4).

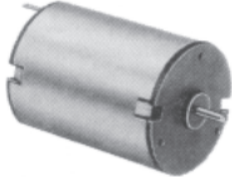
Når motoren får det siste tannhjulet til å rotere, presses rullene mellom hjulet og kammen og får utgående aksel til å rotere med. Dersom utgående aksel utsettes for et dreiemoment som får den til å rotere fortere og i samme retning som tannhjulet, vil rullene skyves tilbake mot fjæren og kammen med akselen vil løpe fritt. Rullenes plassering er avgjørende for om frihjulet skal være for dreieretning med eller mot urviseren.



## Likestrømsmotor

82.860.0

12 eller 24 V =



Permanentmagnetisert likestrømsmotor med sintrede bronselager.  
Radiostøydempet.  
Leveres også med påmontert gear.

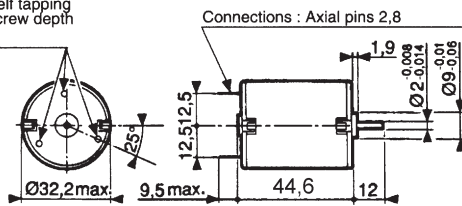
## Standard spenning: 12 eller 24 V DC.

Andre opsjoner, kontakt oss:

- Motor: - Annen spenning
- 2 kulelagre
- ekstra utgangsaksel
- ledningstilkobling
- spesifisert elektrisk støydemping
- encoder

## Dimensjoner

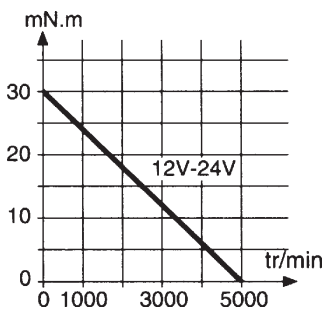
3 holes at 120° on  
Ø26 mm : use self tapping  
screws M2.2 ; screw depth  
maxi 6 mm



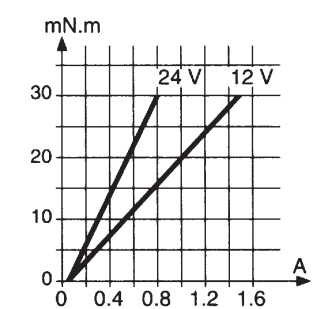
Type	82.860.0		
Spenning	V	12	24
Turtall, ubelastet	rpm	5000	5000
Strøm, ubelastet	A	0,1	0,08
Turtall, nominell	rpm	3700	3700
Moment, nom.	mNm	7,7	7,7
Utg. effekt, nom.	W	3	3
Opptatt effekt, nom.	W	6,2	6,2
Nominell strøm	A	0,43	0,26
Virkningsgrad	%	48	50
Startmoment	mNm	30	30
Startstrøm	A	1,5	0,76
Motstand	Ω	8	32
Induktivitet	mH	10	41,6
Momentkonstant	mNm/A	0,0214	0,0448
Elektrisk tidskonst.	ms	1,3	1,3
Mekanisk tidskonst.	ms	36	36
Termisk tidskonst.	min	8	8
Tregghetsmoment	gcm <sup>2</sup>	19	19
Vekt	g	96	95
Antall segmenter		3	3
Levetid *	h	2000	2000

## Momentdiagrammer

Moment / turtall



Moment / strøm



\*)Antatt levetid. Denne vil variere avhengig av en rekke parametre bestemt av den enkelte applikasjon.

## Ved bestilling må oppgis:

Motor type, spenning.

Eksempel.:

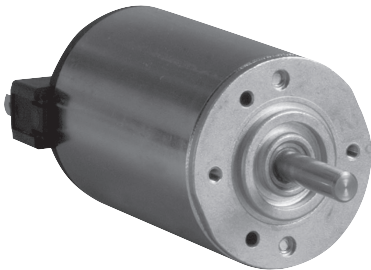
Likestrømsmotor uten gear, 82.860.0, 24V DC



## Likestrømsmotor

## 82.800.0

12 eller 24 V =



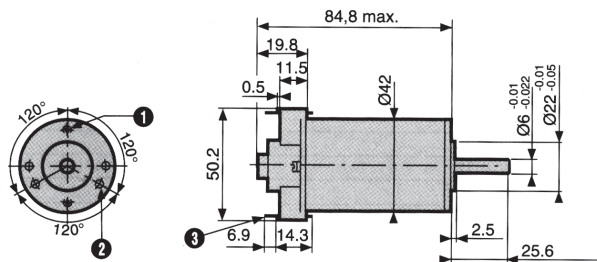
Permanentmagnetisert likestrømsmotor med sintrede bronselager og utskiftbare kullbørster.  
Leveres også med påmontert gear.

### Standard spenning: 12 eller 24 V DC.

Andre opsjoner, kontakt oss:

- Annen spenning
- 2 kulelagre
- ekstra utgangsaksel
- ledningstilkobling
- spesifisert elektrisk støydemping
- magnetisk encoder 1 eller 5 pulser pr. omdreining

### Dimensjoner



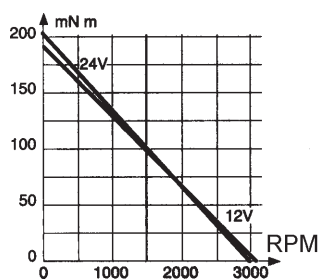
- ① 2 M3 at 180° depth 5 mm on Ø 32
- ② 2 x Ø 2.75 <sup>+0.05</sup> at 120° depth 5 mm Ø 32
- ③ 2 tags IEC 760 series 4.8 x 0.5 mm

Type	82.800.0		
	V	12	24
Turtall, ubelastet	rpm	2960	2750
Strøm, ubelastet	A	0,4	0,18
Turtall, nominell	rpm	2000	2000
Moment, nom.	mNm	75	75
Utg. effekt, nom.	W	15,7	15,6
Opptatt effekt, nom.	W	30	26,4
Nominell strøm	A	2,5	1,1
Virkningsgrad	%	52	59
Startmoment	mNm	185	210
Startstrøm	A	5,8	2,7
Motstand	Ω	2	7,7
Induktivitet	mH	1,8	6,9
Momentkonstant	mNm/A	0,0342	0,0724
Elektrisk tidskonst.	ms	0,89	0,89
Mekanisk tidskonst.	ms	18	16
Termisk tidskonst.	min	12	12
Tregghetsmoment	gcm <sup>2</sup>	105	110
Vekt	g	400	400
Antall segmenter		8	8
Levetid *	h	3000	3000

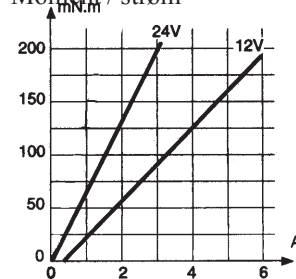
\*)Antatt levetid. Denne vil variere avhengig av en rekke parametre bestemt av den enkelte applikasjon.

### Momentdiagrammer

Moment / turtall



Moment / strøm



### Ved bestilling må oppgis:

Motor type, spenning.

Eksempel.:

Likestrømsmotor uten gear, 82.800.0, 24V DC

## Likestrømsmotor

82.830.0

12 eller 24 V =



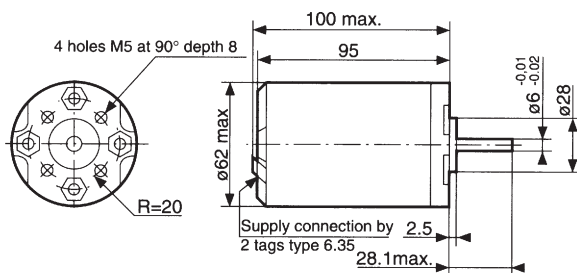
Permanentmagnetisert likestrømsmotor med to kulelagre.  
Tilkobling med 6,35 mm flatstifter.  
Leveres også med påmontert gear.

## Standard spenning: 12 eller 24 V DC.

Andre opsjoner, kontakt oss:

- annen spenning
- annen aksellengde
- ekstra utgangsaksel
- ledningstilkobling
- spesifisert elektrisk støydemping
- encoder

## Dimensjoner

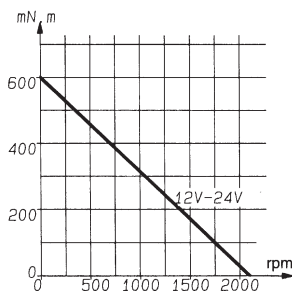


Type	82.830.0		
Spenning	V	12	24
Turtall, ubelastet	rpm	2100	2100
Strøm, ubelastet	A	0,4	0,2
Turtall, nominell	rpm	1500	1500
Moment, nom.	mNm	172	172
Utg. effekt, nom.	W	27	27
Opptatt effekt, nom.	W	43	45
Nominell strøm	A	3,6	1,9
Virkningsgrad	%	62	60
Startmoment	mNm	600	600
Startstrøm	A	12	6,2
Motstand	$\Omega$	1	3,9
Induktivitet	mH	1,4	6,4
Momentkonstant	mNm/A	0,0517	0,1
Elektrisk tidskonst.	ms	1,4	1,64
Mekanisk tidskonst.	ms	19	19
Termisk tidskonst.	min	37	37
Tregghetsmoment	gcm <sup>2</sup>	514	492
Vekt	g	840	840
Antall segmenter		12	12
Levetid *	h	3000	3000

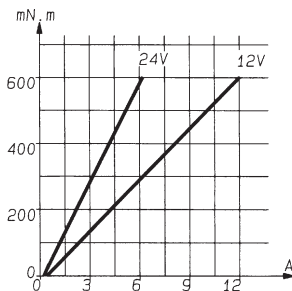
\*)Antatt levetid. Denne vil variere avhengig av en rekke parametre bestemt av den enkelte applikasjon.

## Momentdiagrammer

Moment / turtall



Moment / strøm



## Ved bestilling må oppgis:

Motor type, spenning.

Eksempel.:

Likestrømsmotor uten gear, 82.830.0, 24V DC

## Likestrømsmotor med gear

82.862.-

Max 0,5 Nm  
12 eller 24 V =



Likestrømsmotor med tannhjulsgea. Hastigheten er proporsjonal med påtrykt spenning og med belastningen.

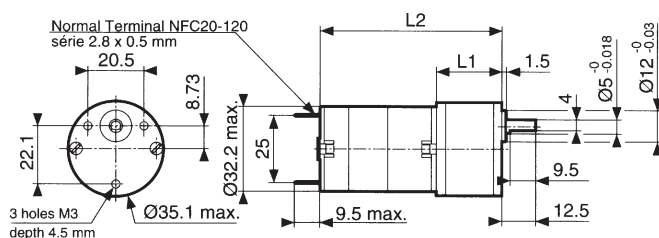
### Standard spenning: 12 eller 24 V DC.

Andre opsjoner, kontakt oss:

- Motor:
  - Annen spenning
  - 2 kulelagre
  - ekstra utgangsaksel
  - ledningstilkobling
  - spesifisert elektrisk støydemning
- Gear:
  - andre omsetningsforhold
  - spesialaksel
  - kulelager
  - spesialsmurning

Type	82.862.-		
Spenning	12V	24 V	
Motor	82.860.0	82.860.0	
Gear	81.012.-	81.012.-	
Max. kontinuerlig dreiemoment for 10° omdr.	Nm	0,5	0,5
Aksiell belastning (statisk)	N	10	10
Radiell belastning (statisk)	N	80	80
Maksimal utnyttbar effekt	W	3,9	3,9
Nominell utnyttbar effekt	W	3	3
Max. temperaturøkning	°C	50	50
Vekt	g	160	170

### Dimensjoner

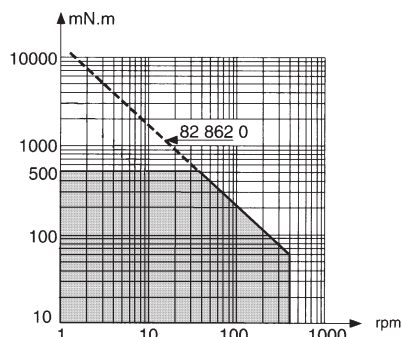


Types	L1 (mm)	L2 (mm)
82 862 0	24.3	67.6
82 862 2	35.1	78.4

### Standard turtall, ved nominell spenning:

RPM	Oms. i : 1	Type
441	9,76	82.862.0
141	30,6	82.862.0
45	95,4	82.862.0
14	298	82.862.2
5	931	82.862.2
1,5	2910	82.862.2

### Moment / hastighetsdiagram



Grått felt representerer gearmotorens arbeidsområde.  
Horizontal linje markerer gearets maksimale kontinuerlige dreiemoment for en angitt levetid. Ved høyere moment reduseres levetiden.

Det er generelt vanskelig å forutsi gearmotorens levetid, da den er avhengig av en rekke parametre bestemt av den enkelte applikasjon.

### Ved bestilling må oppgis:

Motor type, hastighet (omsetning), spenning.

Eksempel.:

Likestrømsmotor 82.862.2, 14 rpm (298:1), 24V DC

**Likestrømsmotor med gear****82.861.0**

Max 0,5 Nm

12 eller 24 V =



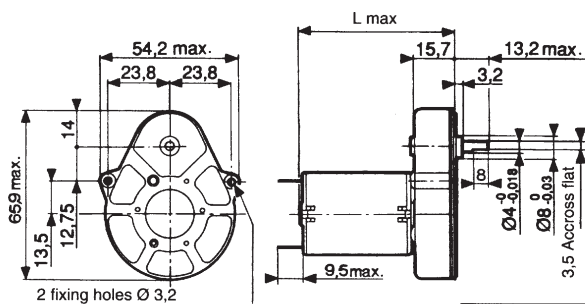
Likestrømsmotor med tannhjulsgear. Hastigheten er proporsjonal med påtrykt spenning og med belastningen.

**Standard spenning: 12 eller 24 V DC.**

Andre opsjoner, kontakt oss:

- Motor:
  - Annen spenning
  - 2 kulelager
  - ekstra utgangsaksel
  - ledningstilkobling
  - spesifisert elektrisk støydemping
- Gear:
  - andre omsetningsforhold
  - spesialaksel
  - kulelager
  - momentbegrenser (system F)
  - spesialsmurning

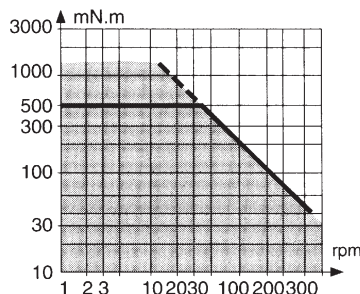
Type	82.861.0		
Spenning	12V	24 V	
Motor	82.860.0	82.860.0	
Gear	81.021.0	81.021.0	
Max. kontinuerlig dreiemoment for 10 <sup>6</sup> omdr.	Nm	0,5	0,5
Aksiell belastning (statisk)	N	10	10
Radiell belastning (statisk)	N	80	80
Maksimal utnyttbar effekt	W	3,9	3,9
Nominell utnyttbar effekt	W	3	3
Max. temperaturøkning, gear	°C	50	50
Vekt	g	160	160

**Dimensjoner**

Type	L max. (mm)
82 861 0	60.8

**Standard turtall, ved nominell spenning:**

RPM	Oms. i : 1
430	10
215	20
179*	24
143	30
108	40
90*	48
54	80
49*	90
29*	150
22	200
11	375
8,6	500
5,8*	750
3,6	1200
1,8*	2400
0,8*	5400
0,36*	12000

**Moment / hastighetsdiagram**

Grått felt representerer gearmotorens arbeidsområde.

Horisontal linje markerer gearets maksimale kontinuerlige dreiemoment for en angitt levetid. Ved høyere moment reduseres levetiden.

Det er generelt vanskelig å forutsi gearmotorens levetid, da den er avhengig av en rekke parametre bestemt av den enkelte applikasjon.

\*)Omsetningsforholdet er "semi standard", noe leveringstid må påregnes, samt et minimums-antall pr. bestilling

**Ved bestilling må oppgis:**

Motor type, hastighet, (omsetning), spenning.

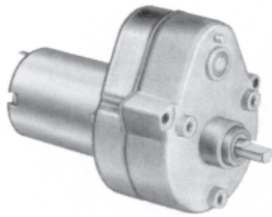
Eksempel.:

Likestrømsmotor 82.861.0, 90 rpm, (48:1), 24 V DC

**Likestrømsmotor med gear****82.869.0**

Max 2 Nm

12 eller 24 V =



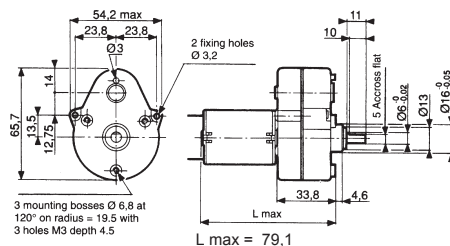
Likestrømsmotor med tannhjulsgear. Hastigheten er proporsjonal med påtrykt spenning og med belastningen.

**Standard spenning: 12 eller 24 V DC.**

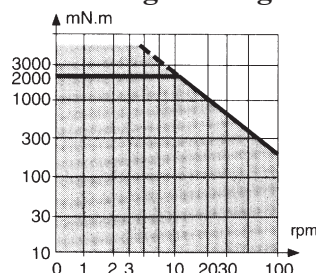
Andre opsjoner, kontakt oss:

- Motor:
  - Annen spenning
  - 2 kulelager
  - ekstra utgangsaksel
  - ledningstilkobling
  - spesifisert elektrisk støydemping
- Gear:
  - andre omsetningsforhold
  - spesialaksel
  - kulelager
  - spesialsmurning

Type	82.869.0		
Spenning	12V	24 V	
Motor	82.860.0	82.860.0	
Gear	81.033.0	81.033.0	
Max. kontinuerlig dreiemoment for 10 <sup>6</sup> omdr.	Nm	2	2
Aksiell belastning (statisk)	N	10	10
Radiell belastning (statisk)	N	100	100
Maksimal utnyttbar effekt	W	3,9	3,9
Nominell utnyttbar effekt	W	3	3
Max. temperaturøkning, gear	°C	50	50
Vekt	g	240	240

**Dimensjoner****Standard turtall, ved nominell spenning:**

RPM	Oms. i : 1
108	40
54	80
27	160
13	320
7,2	600
5,4*	800
2,9	1500
0,9*	4800

**Moment / hastighetsdiagram**

Grått felt representerer gearmotorens arbeidsområde. Horizontal linje markerer gearrets maksimale kontinuerlige dreiemoment for en angitt levetid. Ved høyere moment reduseres levetiden.

Det er generelt vanskelig å forutsi gearmotorens levetid, da den er avhengig av en rekke parametre bestemt av den enkelte applikasjon.

\*) Omsetningsforholdet er "semi standard", noe leveringstid må påregnes, samt et minimumsantall pr. bestilling

**Ved bestilling må oppgis:**

Motor type, hastighet (omsetning), spenning.  
Eksempel.:

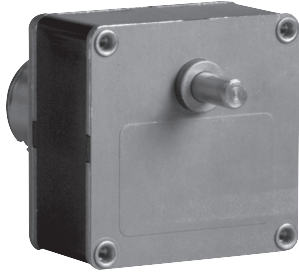
Likestrømsmotor 82.869.0, 27 rpm (160:1), 24V DC

# Likestrømsmotor med gear

**80.867.0**

Max 5 Nm

12 eller 24 V =



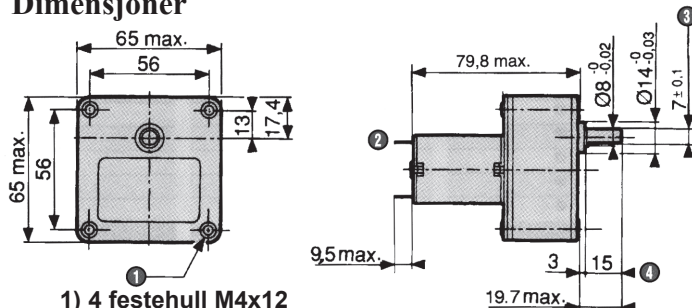
Likestrømsmotor med tannhjulsgear. Hastigheten er proporsjonal med påtrykt spenning og med belastningen.

## Standard spenning: 12 eller 24 V DC.

Andre opsjoner, kontakt oss:

- Motor:
  - Annen spenning
  - 1 eller 2 kulelagre
  - ekstra utgangsaksel
  - spesifisert elektrisk støydemping
  - magnetisk enkoder 1 eller 5 pulser/omdr.
- Gear:
  - andre omsetningsforhold
  - spesialaksel
  - kulelager
  - spesialsurning

## Dimensjoner

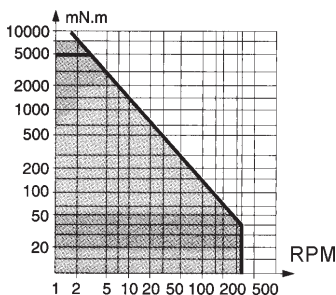


- 1) 4 festehull M4x12
- 2) Tilkobling 2,8x0,5 mm
- 3) Avflatet aksel 7±0,1mm
- 4) Aksel trykket inn

## Standard turtall, ved nominell spenning:

RPM	Oms. i : 1
344	12,5
156*	50/3
172	25
103	125/3
69	62,5
34	125
17*	250
8,6	500
1,72*	2500

## Moment / hastighetsdiagram



Grått felt representerer gearmotorens arbeidsområde. Horizontal linje markerer gearets maksimale kontinuerlige dreiemoment for en angitt levetid. Ved høyere moment reduseres levetiden.

Det er generelt vanskelig å forutsi gearmotorens levetid, da den er avhengig av en rekke parametre bestemt av den enkelte applikasjon.

\*) Omsetningsforholdet er "semi standard", noe leveringstid må påregnes, samt et minimumsantall pr. bestilling

## Ved bestilling må oppgis:

Motor type, hastighet (omsetningsforhold), spenning. Eksempel.:

Likestrømsmotor, 82.807.0, 104 rpm (25:1), 24 V DC

## Likestrømsmotor med gear

**80.807.0**

Max 5 Nm

12 eller 24 V =



Likestrømsmotor med tannhjulsgea. Hastigheten er proporsjonal med påtrykt spenning og med belastningen.

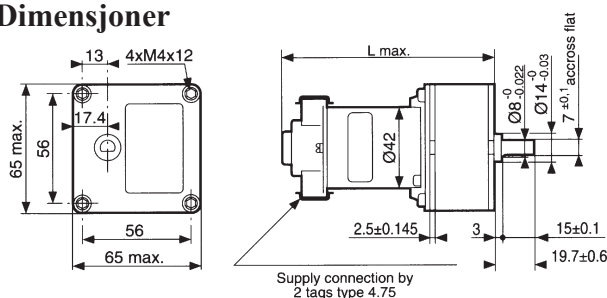
### Standard spenning: 12 eller 24 V DC.

Andre opsjoner, kontakt oss:

- Motor:
  - Annen spenning
  - 1 eller 2 kulelager
  - ekstra utgangsaksel
  - spesifisert elektrisk støydemping
  - magnetisk enkoder 1 eller 5 pulser/omdr.
- Gear:
  - andre omsetningsforhold
  - spesialaksel
  - kulelager
  - spesialsurning

Type	80.807.0	
Spenning	12V	24 V
Motor	82.800.0	82.800.0
Gear	81.037.0	81.037.0
Max. kontinuerlig dreiemoment for 10 <sup>6</sup> omdr. Nm	5	5
Aksiell belastning (statisk) N	20	20
Radiell belastning (statisk) N	30	30
Maksimal utnyttbar effekt W	16,3	17
Nominell utnyttbar effekt W	15,7	15,6
Max. temperaturøkning, gear °C	44	44
Vekt g	800	800

### Dimensjoner

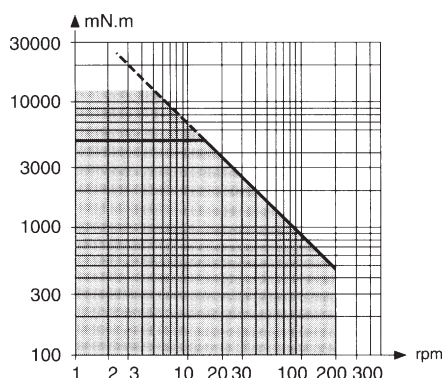


Geared motor	L max (mm)
80 807 0 standard	121
80 807 0 encoder	135.4

### Standard turtall, ved nominell spenning:

RPM	Oms. i : 1
208	12,5
156*	50/3
104	25
62	125/3
42	62,5
21	125
10*	250
5,2	500
1,04*	2500

### Moment / hastighetsdiagram



Grått felt representerer gearmotorens arbeidsområde. Horisontal linje markerer gearets maksimale kontinuerlige dreiemoment for en angitt levetid. Ved høyere moment reduseres levetiden. Det er generelt vanskelig å forutsi gearmotorens levetid, da den er avhengig av en rekke parametre bestemt av den enkelte applikasjon.

*\*)Omsetningsforholdet er "semi standard", noe leveringstid må påregnes, samt et minimumsantall pr. bestilling*

### Ved bestilling må oppgis:

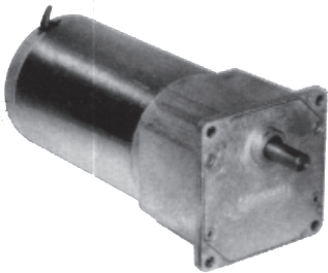
Motor type, hastighet (omsetningsforhold), spenning. Eksempel:

Likestrømsmotor, 82.807.0, 104 rpm (25:1), 24 V DC

**Likestrømsmotor med gear**

Max 5 Nm

12 eller 24 V =

**80.835.0**

Likestrømsmotor med tannhjulsgea. Hastigheten er proporsjonal med påtrykt spenning og med belastningen.

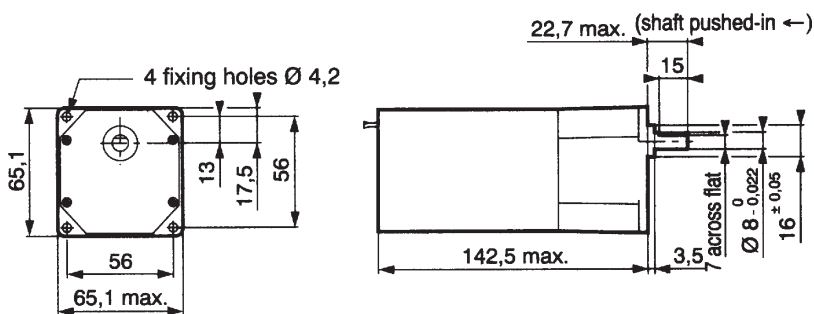
**Standard spenning: 12 eller 24 V DC.**

Kan levers med andre spenninger, kontakt oss.

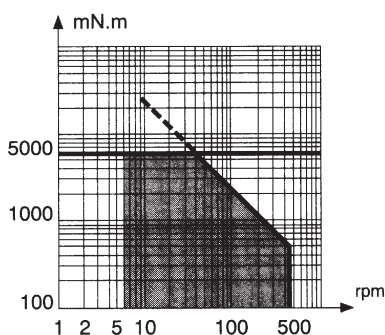
Andre opsjoner ved større antall:

- Motor: - 1 eller 2 kulelager
- ekstra utgangsaksel
- spesifisert elektrisk støydemping
- Gear: - andre omsetningsforhold
- spesialaksel
- kulelager
- spesialsurning

Type		80.835.0	
Spenning		12V	24 V
Motor		82.830.0	82.830.0
Gear		81.035.0	81.035.0
Max. kontinuerlig dreiemoment for 10 <sup>6</sup> omdr.	Nm	5	5
Aksiell belastning (statisk)	N	60	60
Radiell belastning (statisk)	N	60	60
Maksimal utnyttbar effekt	W	33	33
Nominell utnyttbareffekt	W	27	27
Max. temperatur økning, gear	°C	50	50
Vekt	g	1540	1540

**Dimensjoner****Standard turtall, ved nominell spenning:**

RPM	Oms. i : 1
426*	4,22
266	6,75
235*	7,66
147	12,25
118*	15,31
73	24,5
47	38,28
37*	49,0
29,4	61,25
14,7	122,5
7,4	245

**Moment / hastighetsdiagram**

Grått felt representerer gearmotorens arbeidsområde. Horizontal linje markerer gearets maksimale kontinuerlige dreiemoment for en angitt levetid. Ved høyere moment reduseres levetiden.

Det er generelt vanskelig å forutsi gearmotorens levetid da den er avhengig av en rekke parametre, bestemt av den enkelte applikasjon.

**Ved bestilling må oppgis:**

Motor type, hastighet (omsetningsforhold), spenning.

Eksempel.:

Likestrømsmotor, 82.835.0, 73 rpm (24,5:1), 24 V DC

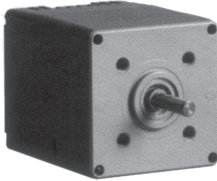
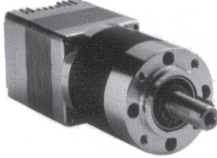
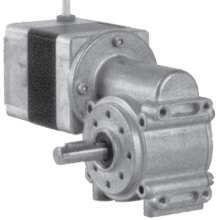
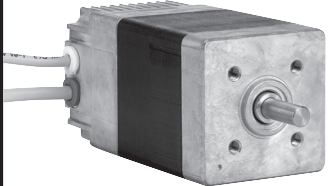
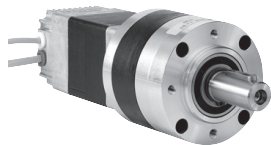
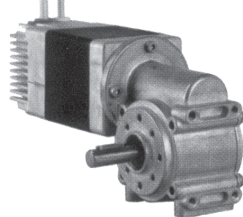


## Børsteløse likestrømsmotorer

30 eller 80 W

24 V =

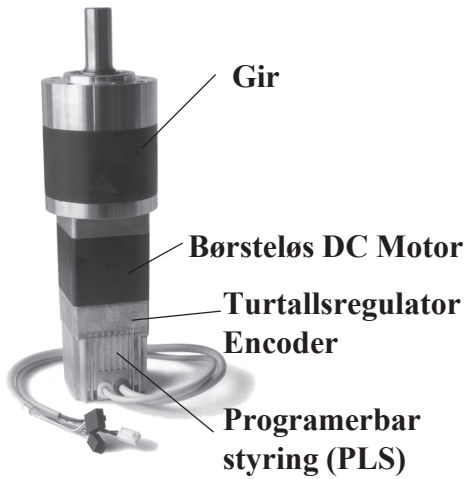


<p><b>30 W</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 kvadrant turtallsregulering</li> <li>- Styringen integrert i motorhus</li> <li>- Integrert encoder</li> <li>- 0-10V turtall settpunkt eller pulsbreddemodulert signal</li> <li>- Kompakt</li> <li>- Kan enkelt kobles til Crouzets PLS "Millenium II"</li> </ul> <p>Kan leveres med gir:</p>		<p><b>Spenning</b></p> <p><b>24V =</b> (18 - 28V)</p> <p><b>Turtall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ubelastet 3 100 rpm</li> <li>- nominelt 2 200 rpm</li> </ul> <p><b>Strøm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ubelastet 0,2 A</li> <li>- nominelt 1,9 A</li> <li>- start 3,0 A</li> </ul> <p><b>Dreiemoment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nominelt 140 mNm</li> <li>- start 220 mNm</li> </ul> <p><b>Andre data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tregghetsmoment 50 gcm<sup>2</sup></li> <li>- Vekt 800 g</li> <li>- Levetid (L10) 20 000 timer</li> </ul>
<p><b>Planetgir</b> 7; 46 eller 308:1 max 30 Nm</p> 	<p><b>Snekkegir</b> 5; 10; 20; 30 eller 50:1 max: 2 Nm</p> 	
<p><b>80 W</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 kvadrant turtallsregulering</li> <li>- Styringen integrert i motorhus</li> <li>- Integrert encoder</li> <li>- 0-10V turtall settpunkt eller pulsbreddemodulert signal</li> <li>- Kompakt</li> <li>- Kan enkelt kobles til Crouzets PLS "Millenium II"</li> </ul> <p>Kan leveres med gir:</p>		<p><b>Spenning</b></p> <p><b>24V =</b> (18 - 28V)</p> <p><b>Turtall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ubelastet 4 200 rpm</li> <li>- nominelt 3 250 rpm</li> </ul> <p><b>Strøm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ubelastet 0,4 A</li> <li>- nominelt 4,8 A</li> <li>- start 6,0 A</li> </ul> <p><b>Dreiemoment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nominelt 240 mNm</li> <li>- start 300 mNm</li> </ul> <p><b>Andre data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tregghetsmoment 105 gcm<sup>2</sup></li> <li>- Vekt 1 400 g</li> <li>- Levetid (L10) 20 000 timer</li> </ul>
<p><b>Planetgir</b> 5; 37 eller 139:1 max 20 Nm</p> 	<p><b>Snekkegir</b> 5; 10; 20; 30 eller 50:1 max: 3,5 Nm</p> 	
<p><b>For nærmere tekniske data - be om spesialkatalog</b></p>		

## Børsteløs likestrømsmotor med integrert PLS

80 W

24 V =



### "MOTOMAT"

En enestående løsning for mange automasjonsproblemer. Kombinasjon av børsteløs motor, turtallsregulator og styring i en enhet. Styringen (PLS) har en rekke forhåndsprogramerte rutiner:

- **Bevegelse**, for å nå en ønsket posisjon etter en definert hastighetsprofil
- **Timer**, Bestemme tid mellom to bevegelser
- **Motor multiplexer**, for å gruppere av/på retning og hastighet for flere bevegelses trinn
- **Rask teller**, for å telle motorpulser, vise posisjon og beregne hastighet.

PLS'en er enkel å programmere med et grafisk grensesnitt. Programmeres med PC ved hjelp av en serie eller USB kabel

#### Noen tekniske data:

**Spenning** 24V = (20-37V)

**Max strømtrekk** 6A

**Beskyttelse:** IP54

**Program størrelse:** 128

**Programsyklus tid:** 10 ms

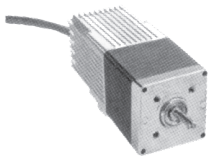
**Logiske innganger:** 4 (I1 - I4)

**Høyhastighets innganger:** 2 (I1 - I2) (4 kHz)

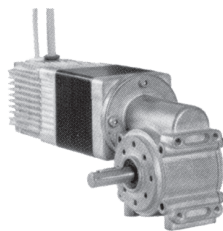
**Analog inngang:** 2 (I3 - I4) (0V / 0-10V 8 bit)

**Logiske utganger:** 4 (O1 - O4) PNP

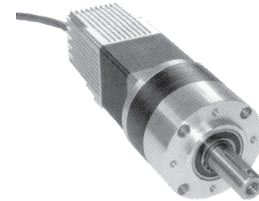
For ytterligere opplysninger, be om spesialbrosyre



**Kun motor**



**Motor med snekkegir:**



**Motor med planetgir:**

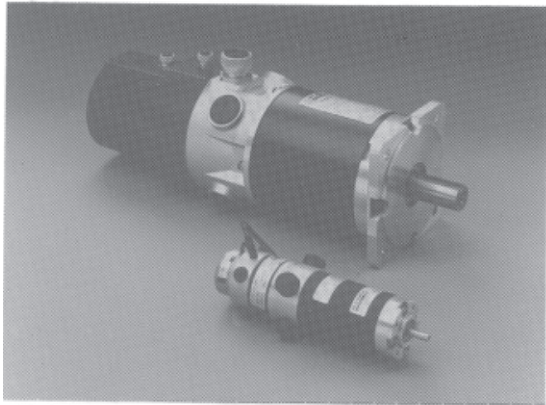
Nom. turtall	Moment	Utteksling	Nom. turtall	Moment	Utteksling	Nom. turtall	Moment
rpm	Nm	i:1	rpm	Nm	i:1	rpm	Nm
3250	0,2	5	650	1,0	5	650	1
		10	325	1,7	27	120	4,5
		20	163	2,9	139	23	20
		30	108	3,5			
		50	65	3,4			

**DC - servomotorer**

0,055 Nm til 13 Nm

**Serie RS og RX****SSD**

PARVEX



Disse to seriene av permanent magnetiserte DC - servomotorer består av en rekke motorer med nominelt moment fra 0,055 Nm til 13 Nm. Nominelt hastighetsområdet er fra 0 til ca 3000 rpm. Motorene er konstruert for bruk i avanserte servomekanismer og roboter.

RS-motorene er fire-polet med "Rare Earth" permanentmagneter.

RX - motorene er topolet (RX1.. og RX3..) eller firepolet (RX5.. og RX6..) og har ferittmagneter.

Beskyttelse: IP40 - RS1 til RS4, RX1 og RX3  
 IP54 - RS5 og RS6, RX5 og RX6  
 IP55 kan leveres på bestilling.

Motorene utmerker seg ellers med:

- Lav mekanisk tidskonstant
- Meget jevn gange ved lavt turtall
- Høy ytelse
- Kompakt utførelse
- Lang levetid

Produksjonen av motorene foregår under streng kvalitetskontroll.

Motorene kan leveres med:

- Tachogenerator
- Optisk encoder
- Elektromekanisk holdebremse
- Reduksjonsgear

Flere typer servoforsterkere kan benyttes til styring av motorene.

**Be om datablad og nærmere opplysninger.**

**Se også [www.parvex.com](http://www.parvex.com)**

## DC - servomotorer

F- og  
MC-serie



### Permanentmagnet, Skiverotor

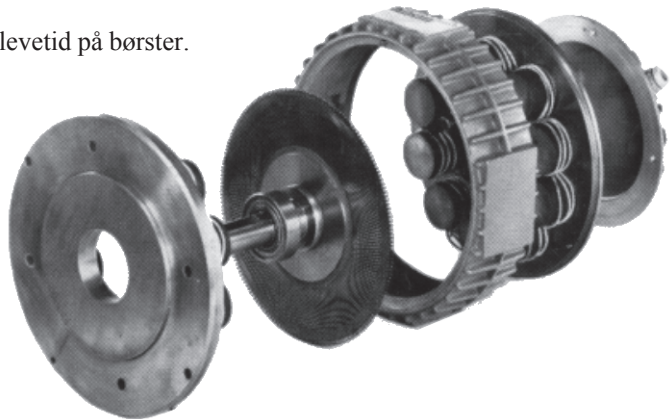
Disse seriene av servomotorer også kalt pannekakemotorer eller AXEM servomotorer har en helt jernløs skiveformet rotor som roterer i et meget sterkt og vel definert permanent magnetfelt. Rotoren er bygget opp av en rekke kobberlameller i flere lag og atskilt med glassfiberarmert epoxy. Børstene går direkte inn på skiven og har mer enn 120 kommutatorlameller.

Denne konstruksjonen gir en rekke fordeler:

- Utmerkede dynamiske egenskaper, høy hastighetsstabilitet, meget jevn gange, ingen "hacking". Dermed velegnet til servostyringer og nøyaktig posisjonering. Spesielt god hastighetsregulering ved lave hastigheter.
- Konstant dreiemoment over hele hastighetsområdet
- Lite eller ingen gnister ved kommutering, dermed lang levetid på børster.
- Flat utførelse
- Meget gunstig forhold mellom moment og vekt.
- Stillegående
- Nærmest vibrasjonsfri gange.

For optimal utnyttelse av motorene anbefales å bruke servoforsterkere beregnet på denne type motorer, Parvex type RTS.

Alle motorene kan leveres med påbygget encoder, tacho, brems og/eller gir.

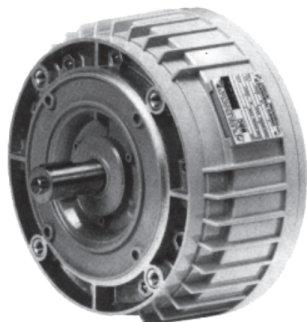


#### F-Serien

Robust motor, beregnet for meget krevende dynamiske systemer med lavere effektbehov. Motorene har høy virkningsgrad ved høye hastigheter.

Nominelt dreiemoment fra 0,14 til 1,1 Nm avhengig av modell.  
Hastighetsområde: fra 0 til 3000 / 4800 rpm avhengig av modell.

**Be om oss om datablad og nærmere opplysninger.**  
**Se også [www.parvex.com](http://www.parvex.com)**



#### MC-serien

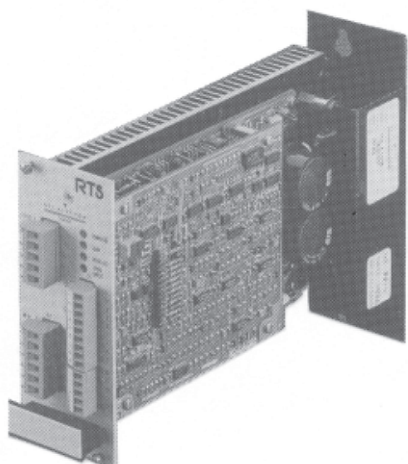
Solide motorer med lang levetid, velegnet til hastighetsservosystemer og posisjonering.

Nominelt dreiemoment 1,2 til 19,2 Nm avhengig av modell  
Hastighetsområde: fra 0 til 3000 rpm

**Be om oss om datablad og nærmere opplysninger.**  
**Se også [www.parvex.com](http://www.parvex.com)**

## Servoforsterker

For DC - servomotorer



### RTS

RTS er en firkvadrant pulsbreddemodulert servoforsterker for DC - servomotorer. Effekt og styringselektronikk er montert på kretskort i Europakort format og integrert i en enhet passende for DIN standard rack eller montering på vegg. Alle tilkoblinger er i fronten med pluggbare skrueterminaler.

Leveres med forskjellige utgangstrinn fra 3 til 40 A nominell strøm.

Strømforsyning en - eller trefase vekselstrøm.

Styringer for batteridrift er også på programmet.

- Galvanisk isolasjon av effekt trinn
- Integrert beskyttelse ved kortslutning av effektutgang
- Integrert bremsemotstand
- Tacho eller I x R tilbakekobling
- **Hastighetsregulering:**
  - Tacho tilbakekobling 1 til 10000
  - I x R tilbakekobling 1 til 10

---

### RTE

RTE er en tilsvarende hastighetsstyring, men med inngang for resolver og utgang for encoder emulering.

**Programmet er meget omfattende - kontakt oss for ytterligere opplysninger og datablader.  
Opplysninger kan også hentes på [www.parvex.com](http://www.parvex.com)**

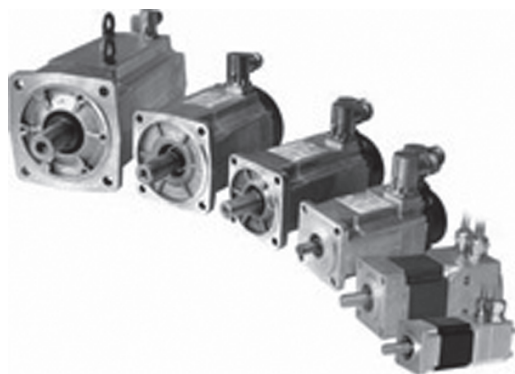
## Børsteløse servomotorer



0,45 - 320 Nm

Kontakt oss for nærmere opplysninger **PARVEX**

**SSD**



### Serie NX 0,45 til 64 Nm

En serie med kompakte, robuste servomotorer. Et stort utvalg av moment og hastighet gjør denne serien til en god og økonomisk løsning på en servostyring. Motorene styres best av Parvex servostyringer.

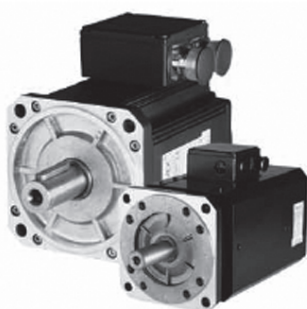
- 230 og 400 V forsyningsspenning
- Meget gode dynamiske egenskaper
- Rotor med "Rare Earth" magneter
- 10 polet design
- Resolver er standard
- IP64 beskyttelse. IP 65 kan leveres
- Klasse F isolasjon



### Serie LS og HS 7 til 31 Nm

Korte servomotorer som kan være løsningen når det er liten plass eller lastens trehetsmoment er høyt. Motorene styres best av Parvex servostyringer

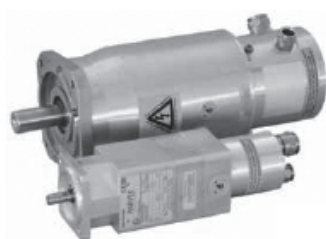
- 230 og 400 V forsyningsspenning
- Meget gode dynamiske egenskaper
- Rotor med feritt magneter
- Resolver er standard
- IP64 beskyttelse. IP 65 kan leveres
- Klasse F isolasjon



### Serie LX og HX 6,7 til 320 Nm

En serie børsteløse servomotorer som dekker et svært stort dreiemoment og har et svært godt forhold mellom dreie- og treghetsmoment.

- 230 og 400 V forsyningsspenning
- Meget gode dynamiske egenskaper
- Rotor med "Rare Earth"
- Resolver er standard
- IP64 beskyttelse. IP 65 kan leveres
- Klasse F isolasjon



### EX servomotor 1,75 til 35 Nm

Ex servomotorene er "d" flammesikre apparater beregnet for bruk i potensiell eksplosjonsfarlig atmosfære i hht. 94/9/CE "New Approach" ATEX direktivet.

Klassifikasjon: II 2G EEx IIB T4 (Gass) eller II 2GD EEx d IIB T4 IP65 T135° (Gass og støv).

Normer: EN50014, EN 50018 og EN 50281-1-1

- 230 og 400 V forsyningsspenning
- Kan leveres med reduksjonsgir
- Integrert termostat og termo sikring for termisk beskyttelse.
- Kan leveres med holdebremse



Programmet er meget omfattende - kontakt oss for ytterligere opplysninger og datablader. Opplysninger kan også hentes på [www.parvex.com](http://www.parvex.com)

## Styringer til Børsteløse servomotorer



Spesielt tilpasset Parvex børsteløse servomotorer.

**SSD**  
**PARVEX**

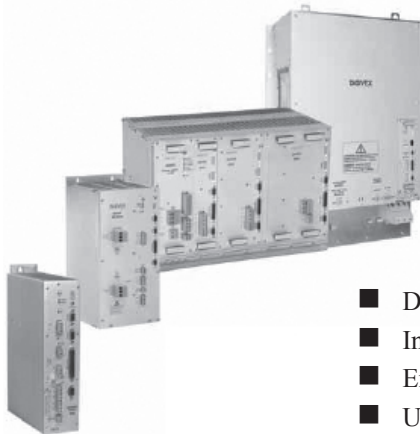


### DIGIVEX Drive Hastighetsstyring

#### Serie D $\mu$ D / DLD 2 til 7,5 A

Laget spesielt for lav effekts applikasjoner. Sammen med NX servomotorer blir dette en kraftig og økonomisk løsning.

- Direkte 230 V forsyningsspenning
- Innebygget EMC filter
- Innebygget bremsemotstand
- Enkel justering av parametre med Parvex Motion Explorer
- Utgang for Inkremental encoder emulering.



### DIGIVEX Drive Hastighetsstyring

#### Serie DSD / DMD / DPD 2 til 300 A

For hastighetsstyring eller momentkontroll av servoakser. Kan bli levert i enkel eller multi akse utførelse

- Direkte 230 V eller 400V en eller forsyningsspenning
- Innebygget eller ekstern bremsemotstand. Regenerativ bremsing på større enheter.
- Enkel justering og overvåkning av parametre med Parvex Motion Explorer
- Utgang for Inkremental encoder emulering; SSI; SinCos.

### DIGIVEX Motion Bevegelsesstyring

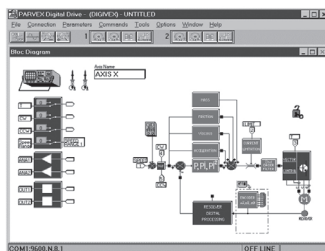
#### Serie DSM / DMM / DPM 2 til 300 A

Hastighets-, bevegelsesstyring og en PLS i samme enhet. Tilkoblingsmulighet til CANopen og PROFIBUS nettverk.

Samme hastighetsstyring som i DIGIVEX Drive, og kan bli levert i enkel eller multi akse utførelse.

- Direkte 230 V eller 400V en- eller trefase forsyningsspenning
- Innebygget eller ekstern bremsemotstand. Regenerativ bremsing på større enheter
- Enkel justering og overvåkning av parametre med Parvex Motion Explorer

### Parvex Motion Explorer



PC Program for instilling, justering og kontroll av parametrene i styringen. Igangkjørings hjelpefunksjon inkludert.

Programmet er meget omfattende - kontakt oss for ytterligere opplysninger og datablader. Opplysninger kan også hentes på [www.parvex.com](http://www.parvex.com)

# Planetgear

## Oversikt



Mijno gir er blitt produsert siden 1919, og fabrikken har spesialisert seg på planetgir spesielt tilpasset elektriske DCservo-, børsteløse og stepmotorer. Girene kan monteres på de fleste motorer av ovennevnte type.

Mijno produserer også planetgir med svært lav backlash, noe som er viktig i spesialmaskiner, roboter, flyindustri og romforskning.

Mijno planetgir leveres i åtte produktfamilier med mellom to til syv medlemmer i hver. Girets backlash i de forskjellige familiene er betegnet som "max arc-minutes". Hvilket moment de forskjellige girene kan tåle avhenger av innvendig konstruksjon, omsetning, motor turtall og forventet levetid.

Familie	Nominelt Moment	Backlash	Omsetning	Beskrivelse	Type
	0,6 - 300 Nm	Medium 60 - 150 arc-min	4 - 2076:1 1 - 4 trinn	Egnet for stepmotorer, små DC motorer og servomotorer. Glidelagret utgangsakse, (eller kulelagret største modellene) Fettsmurt Max turtall inn: 2000 til 8000 avhengig av størrelse. 7 størrelser fra 20 til 120 mm i diameter	<b>MTG</b>
	7 - 290 Nm	8-15 arc-min	3 - 100:1 1 - 2 trinn	Beregnet for servo applikasjoner som krever presisjon og robusthet uten å bli kostbar. Enkel montering på motor. Passer til de fleste motorer med passende moment. Utgangsaksel lagret i to kulelagere, har forholdsvis stor diameter for stivhet og kunne bære høy radiell last. Fettsmurt 5 størrelse fra 55 til 155 mm, firkantet flens	<b>MRP</b>
	26 - 45 Nm	30 arc-min	3 - 515:1 1 - 4 trinn	Planetgir med 30 arc-min backlash. Pijong limes til motoraksel med Loctite. Fettsmurt 2 størrelser 55 eller 73 mm i diameter.	<b>MRL</b>
	8 - 350 Nm	20, 10, 5 eller 1 arc-min avhengig av størrelse	3 - 175 :1 1 - 3 trinn	Planetgir passende til mange servo applikasjoner. 5 Størrelser Oljesmurt	<b>MRC</b>



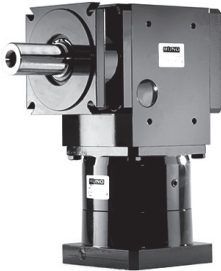
Fortsettelse neste side



## Planetgear

### Oversikt



Familie	Nominelt Moment	Backlash	Omsetning	Beskrivelse	Type
	35 - 1000 Nm	15, 10 eller 5 arc-min 1 arc-min kan leveres i de fleste utførelser	3-175:1 1 - 3 trinn	For stor belastning, hurtig start/stopp, tåler nødstop, men ikke for ofte. Enkel å montere på motor. Kraftig utgangsaksel lagret i forspente pkulelagere Oljesmurt, (minste modeller fettsmurt)	<b>MNT</b>
	25 - 7000 Nm	5, 3 eller 1 arc-min avhengig av størrelse	4 - 220:1 1, 2 eller 3 trinn	Kraftig presisjonggir i "akseløs" utførelse . Har en roterende flens som utgang. Mulighet for roterende hus og stillestående utgangsflens. 7 størrelser 85 - 330 mm i diameter	<b>BDM</b>
	17 - 350 Nm	15, 10 eller 5 arc-min. avhengig av størrelse. (1 arc-min kan leveres)	3 - 175:1 1, 2 eller 3 trinn i planetgir	Kraftig vinkelgir i servokvalitet. Et relativt stort konisk gir er integrert med med MNT planetgiret Leveres i 5 størrelser. Mulighet for dobbel utgangs aksel, eventuelt hulaksel. Planetgiret er oljesmurt, vinkeldrevet fett-smurt. Passer en rekke motorer	<b>MTG</b>

Mijno gir kan monteres på elektromotorer fra en rekke forskjellige fabrikanter.  
Vi hjelper gjerne til med valg av riktig gir i din applikasjon  
Kontakt oss for nærmere informasjon om hver Mijno girene.

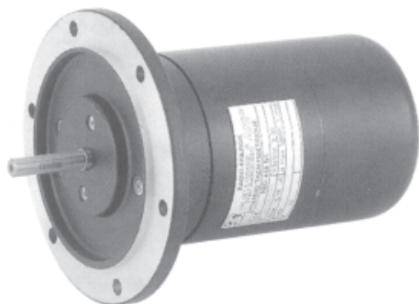
## Tachogenerator

RE.0444 N



PRECILEC

60V/1000rpm



Likestrømstachogenerator med AlNiCo permanentmagneter.

Utgangsspenningen er proporsjonal med turtallet.

Brukes til måling av turtall, for kontroll og regulering av motorer og industrielle prosesser.

Meget lav ripple

Reverserbar

Kulelagret rotor

Mulige varianter:

- Andre spenningsgradienter:

-En kommutator:

6, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 152, 150 eller 200 V/1000 rpm

-To kommutatorer:

2x20, 2x30, 2x50, 2x60 eller 2x100 V/1000 rpm

-Andre akseldiameterer

-Spesialflens

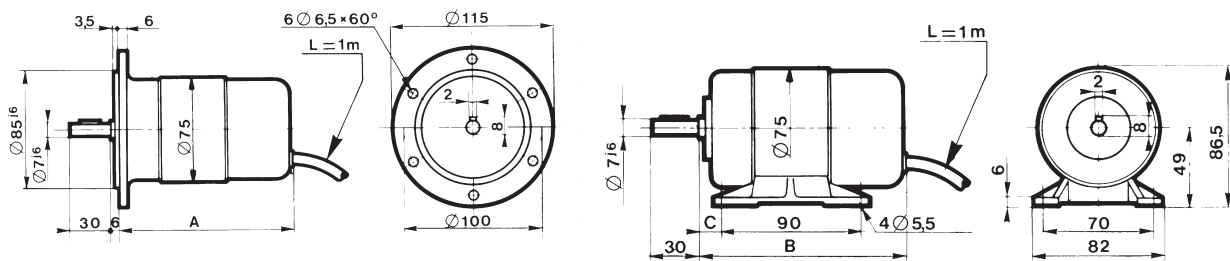
-Tilkoblinger under deksel

-Kabeluttak på siden

-Sølv-karbonbørster

- 2. utg. aksling og flens

Spenningsgradient	V/rpm	60
Max. turtall	rpm	12000
Indre motstand	Ohm	100
Treg. moment	kg cm <sup>2</sup>	0,950
Friksjonsmoment	Ncm	1,5
Radial last	N	0,4
Max. kont. strøm	A	0,18
Max. spenning	V	600
Max. uliniæritet	%	≤ 0,15
Rippel	%	≤ 0,5
Rotasjons harmoniske	% (f=2p.n)	≤ 0,2
Knast harmoniske	% (f=Z.n)	≤ 0,3
Kalibreringsnøyaktighet	%	± 1
Temp. drift	% / °C	0,02
Temp. kompensert	% / °C	0,005
Tetningsgrad		IP 44
Temp. område	°C	-30 - +130
Klimabeskyttelse		Ca
Isolasjonsklasse		B
Antall poler	2p	2
Knaster på rotor	Z	19
Lameller på kommutator	K	57
Børster : Elektrografitt		
CE - merket		



	A	B	C	Vekt
1 kommutator	128	134	14,5	1,8kg
2 kommutatorer	144	150	30,5	2,1kg

+ = rød leder

- = hvit leder

Ved rotasjon mot urviseren sett inn mot moteringsflens

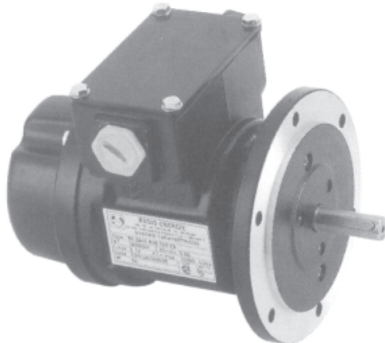
## Tachogenerator

## RE.0444 R



PRECILEC

### 60V/1000rpm



Likestrømstachogenerator med AlNiCo permanentmagneter. Utgangsspenningen er proporsjonal med turtallet. Brukes til måling av turtall, for kontroll og regulering av motorer og industrielle prosesser.

Meget lav rippel

Reverserbar

Kulelagret rotor

**En forsterket utgave av RE.0444 N**

**Tilkoblinger i koblingsboks**

**IP 54**

Mulige varianter:

- Andre spenningsgradienter:

-En kommutator:

6, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 152, 150 eller 200 V/1000 rpm

-To kommutatorer:

2x20, 2x30, 2x50, 2x60 eller 2x100 V/1000

rpm

- Tetningsring for IP 56

- Andre akseldiameterer

- Spesialflens

- Hastighetsmultiplikator (gear)

- Tilpasset forskjellige sensorer

- 2. utg. aksling og flens

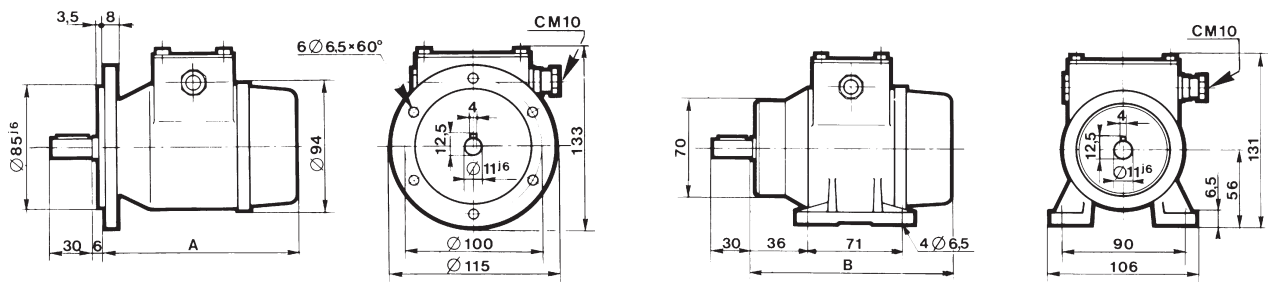
- Sølv-karbonbørster for lavt turtall

- 2. aksling og flens

- Kan leveres i Eex utgave :

RE.044R SI og RE.0444R ADF

Spenning	V/rpm	60
Max. turtall	rpm	12000
Indre motstand	Ohm	100
Treg. moment	kg cm <sup>2</sup>	0,950
Friksjonsmoment	Ncm	1,5
Radial last	N	1
Max. kont. strøm	A	0,18
Max. spenning	V	600
Max. uliniærhet	%	≤ 0,15
Rippel	%	≤ 0,5
Rotasjons harmoniske	% (f=2p.n)	≤ 0,2
Knast harmoniske	% (f=Z.n)	≤ 0,3
Kalibreringsnøyaktighet	%	± 1
Temp. drift	% / °C	0,02
Temp. kompensert	% / °C	0,005
Tetningsgrad		IP 54
Temp. område	°C	-30 - +130
Klimabeskyttelse		Ca
Isolasjonsklasse		B
Antall poler	2p	2
Knaster på rotor	Z	19
Lameller på kommutator	K	57
Børster : Elektrografitt		
CE - merket		



	A	B	Vekt
1 kommutator	136	142	2,8kg
2 kommutatorer	155	161	3,2kg

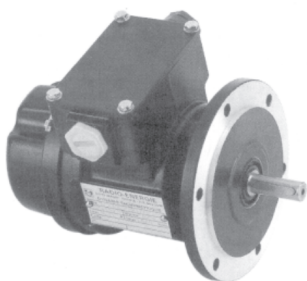






PRECILEC

# Tachogenerator



Spenningsgradient:

1 kollektor: 6, 20, 30, 40, 50, 60, 80 100, 120,  
150 eller 200 V/1000 rpm

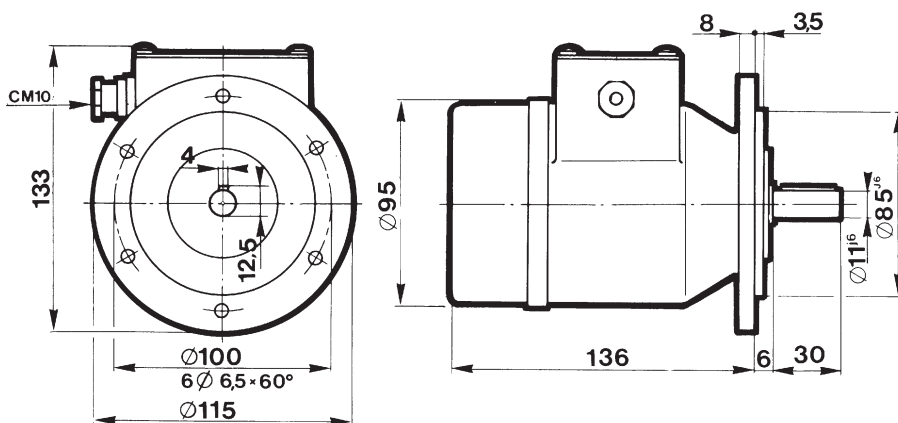
Modifisert utgave av type RE.O444 R, tilpasset  
krav fra jernbaner.

Tetningsgrad IP56

For flere opplysninger be om datablad.

TYPE

RE.0444 SR



Spenningsgradient:

1 kollektor: 6, 20, 30, 40, 50, 60, 80 100, 120,  
150 eller 200 V/1000 rpm  
2 kollektorer: 2x20, 2x30, 2x50, 2x60 eller  
2x100 V/1000 rpm

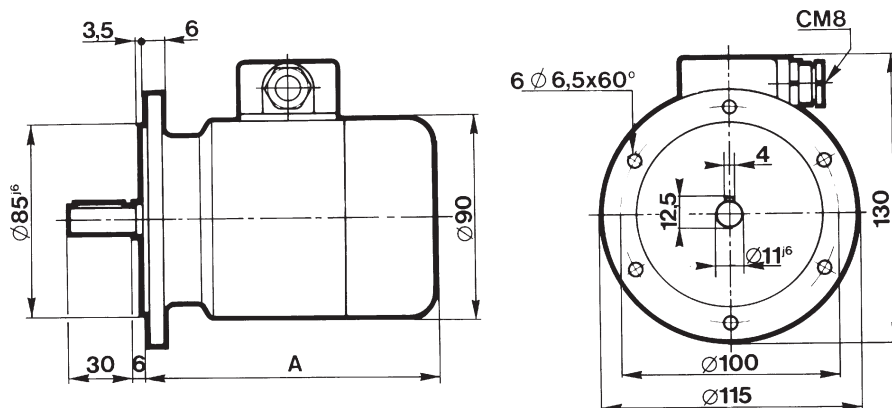
Forsterket utgave av type RE.O444N.

Leveres bare med flensfeste.

Tetningsgrad IP 44.

For flere opplysninger be om datablad.

RE.0444 A



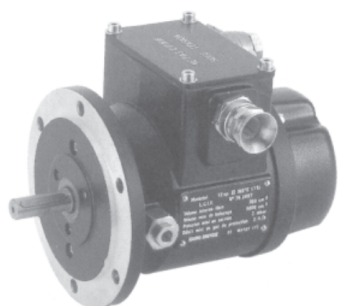
## Tachogenerator



PRECILEC

### Eex utførelse

#### Eex p II



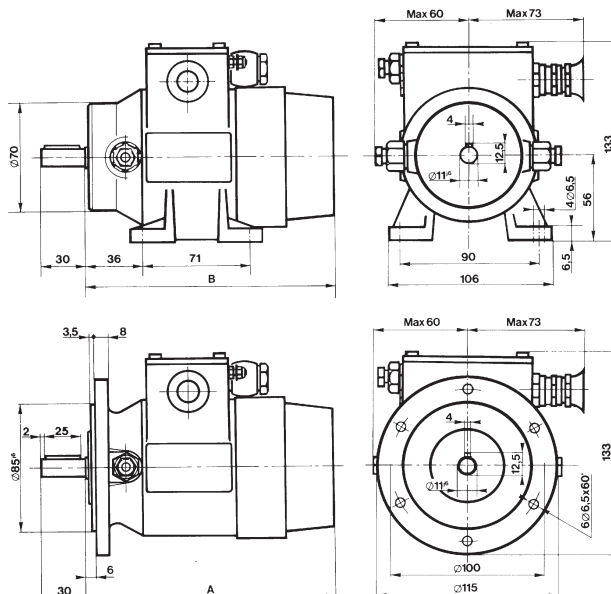
Eex "p" beskyttet tachogenerator i henhold til normene EN 50014 og EN 50016 av mars 1977.  
L.C.I.E. sertifikat nr. 79-2087 og 79-2088

For flere opplysninger be om datablad.

Spenningsgradient:

1 kommutator: 6, 20, 30, 40, 50, 60, 80 100, 120, 150 eller 200V/1000 rpm

2 kommutator: 2x20, 2x30, 2x50, 2x60 eller 2x100V/1000 rpm

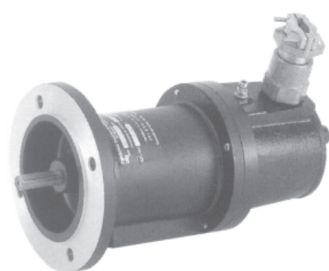


	A	B
1 kollektor	142	142
2 kollektorer	161	161

Type

RE.0444 R SI

#### Eex d II B + H2 100°C T5



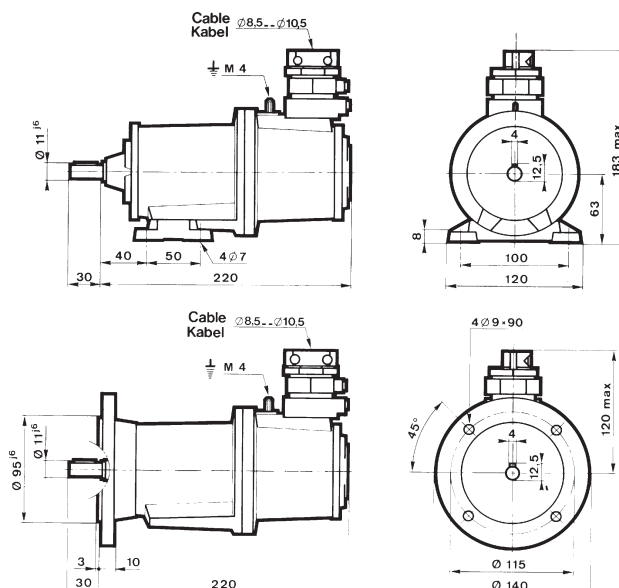
Eex "d" beskyttet tachogenerator i henhold til normene EN 50014 og EN 50018 av mars 1977.  
L.C.I.E. sertifikat nr. 83-6017.

For flere opplysninger be om datablad.

Spenningsgradient:

1 kommutator: 6, 20, 30, 40, 50, 60, 80 100, 120, 150 eller 200V/1000 rpm

2 kommutator: 2x20, 2x30, 2x50, 2x60 eller 2x100V/1000 rpm



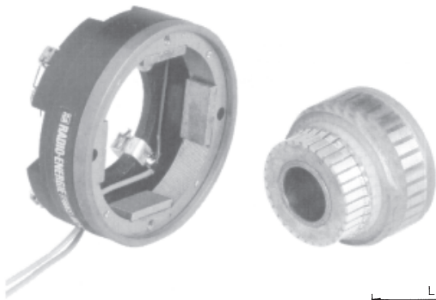
RE.0444 R ADF

## Tachogenerator

## Hulaksling

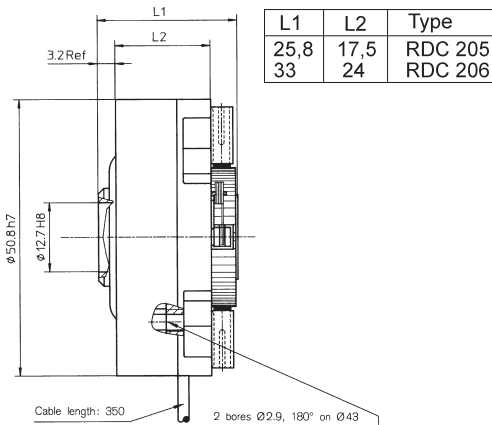


PRECILEC



Tachogeneratorsett bestående av permanentmagnetisert stator og rotor med hulaksling som presses på motoraksel.

For flere opplysninger be om datablad.



Aksselfeste /  
Tetningsgrad

Spennings-  
gradient  
V/1000 rpm

Type

Presspassing  
IP 00

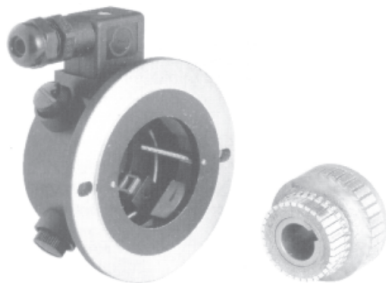
2, 3, 7 eller 10

**RDC 205**

Presspassing  
IP 00

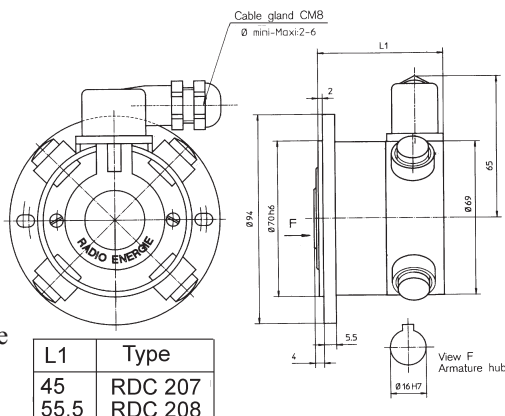
10, 14 eller 20

**RDC 206**



Tachogeneratorsett bestående av permanentmagnetisert stator og rotor med hulaksling for direkte montering på motor. Kan levers med annet aksselfeste.

For flere opplysninger be om datablad.



Kilespor  
IP 55

10, 20 eller 30

**RDC 207**

Kilespor  
IP 55

30, 40, 50  
eller 60

**RDC 208**



## Tachogenerator

### Hulaksling

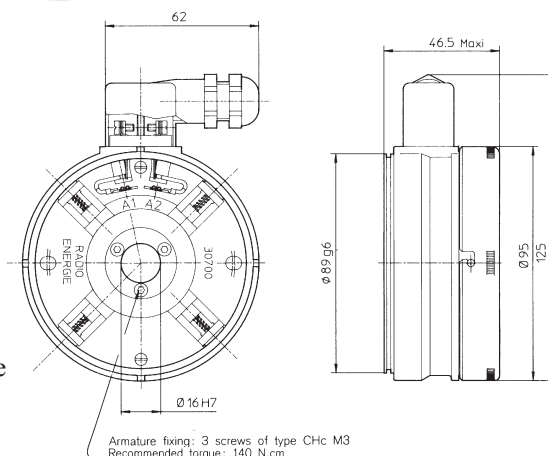


PRECILEC



Spenningsgradient:  
5, 7, 10, 14 eller 20 V/1000 rpm

Tachogenerator sett bestående av permanentmagnetisert stator og rotor med hulaksling for direkte montering på motor. Kan levers med annen tetningsgrad og aksselfeste. For flere opplysninger be om datablad.

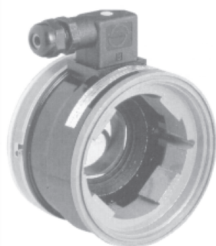

 Aksselfeste /  
Tetningsgrad

Type

 Ekspanderende ring  
IP 55

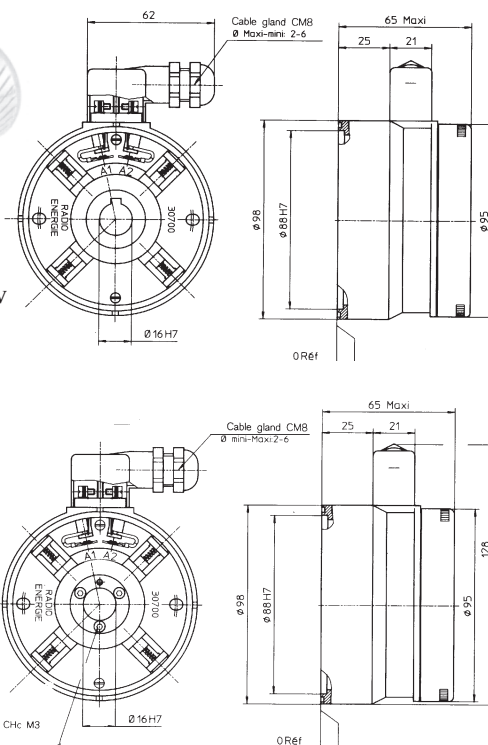
**RDC 210 ME**

 Ekspanderende ring  
IP 44

**RDC 210 MF**


Spenningsgradient:  
10, 20, 30, 40, 40 eller 60 V/1000 rpm

Tachogenerator sett bestående av permanentmagnetisert stator og rotor med hulaksling for direkte montering på motor. Kan leveres med annen tetningsgrad. For flere opplysninger be om datablad.


 Kilespor  
IP 55

**RDC 215 KE**

 Ekspanderende ring  
IP 55

**RDC 215 ME**




PRECILEC

## Inkremental optisk encoder

Incrementale optiske encodere konstruert for nøyaktig måling av posisjon og hastighet til en roterende aksel. Spesiell teknikk minimaliserer effekten av temperatur og diodenes aldring. Universell push-pull utgang med komplement og stort tillatt område for forsyningsspenning gjør at encodere kan tilkobles det meste av elektronisk utstyr og har stor immunitet mot støy.

### Felles tekniske data:

Forsyningsspenning: 4,5 til 30V DC

Utgang: A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ , Z,  $\bar{Z}$   
RS422 komp. ved 5V

Max. Frekvens: 300 kHz

Temp.område drift: -25 - +85°C

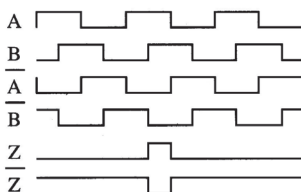
Tetning: IP64/IP65

Rustfrie akslinger

Hus i aluminium

### Utgangssignaler:

A leads B for clockwise rotation from front size



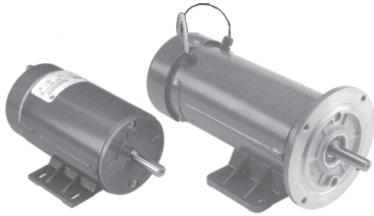
For nærmere teknisk informasjon, se om spesialbrosjyre. Vi leverer også EX-encoder. Kontakt oss.

	Hus Ømm	Aksel Ø mm	Pulser pr. omdr.	Max turtall rpm	Tilkobling	Type
 Feste: Fjærplate Klammer, Syncro eller firkantet flens	40	Gjennomg.hull 4; 6; 1/4"	1024; 2048	6000	Kabel	<b>RCI 40A-HS</b>
	40	Hull 4; 6; 1/4"	1024; 2048	10000	Kabel	<b>RCI 40A-BS</b>
	40	Akseltapp 4; 6; 1/4"	1024; 2048	10000	Kabel	<b>RCI 40A-FS</b>
 Feste: Fjærplate, Klammer, Syncro eller firkantet flens	58	Gjennomg.hull 12; 1/2"; 14; 15	1024; 2048	6000	Kabel eller kontakt	<b>RCI 58A-HS</b>
	58	Hull 12; 1/2"; 14; 15	1024; 2048	10000	Kabel eller kontakt	<b>RCI 58A-BS</b>
	58	Akseltapp 6; 10; 1/4" 3/8"	1024; 2048	10000	Kabel eller kontakt	<b>RCI 58A-FS</b>
 Feste: Fjærplate	115	Gjennomg.hull 20; 25; 1"; 30; 42	1024	3000	Kabel eller kontakt	<b>RCI 90A-HS</b>
 Feste: Samme flens/aksel som Tacho REO444	115	akseltapp m/kile 7 eller 11 mm	1024; 2048	10000	Kabel, kontakt eller kobl. boks	<b>RCI 444R-FS</b>

**Likestrømsmotor**

93 - 746W

12 - 24V DC



Permanentmagnetisert likestrømsmotor, konstruert for direkte batteridrift. Kan også brukes sammen med elektronisk hastighetsregulator for variabel hastighet.

Vanlige bruksområder er pumper, løfteplattformer, vinsjer, etc.

Leveres med en rekke forskjellige flens/fot/akseldimensjoner og gear.

Be om nærmere informasjon.

- Isolasjon klasse H
- Lukket utførelse med/uten kjølevifte
- Tetningsgrad IP 44

## Lineæraktuatorer

Nedenstående en oversikt over vårt program av lineæraktuatorer.  
Nøyaktige og detaljerte spesifikasjoner sendes på forespørsel.



		TYPE
	<p>Spenning: 24 V DC            Max. Kraft: 50 - 10.000 N avhengig av hastighet            Hastighet: 0,9 - 85 mm/s            Slaglengde: 50 - 350 mm            Endebryster: innebygget, justerbar,            Posisjonsgiver: mulig, potensiometer eller pulsgiver            Brems på motor: mulig</p>	<p><b>Junior</b></p>
	<p>Andre særtrekk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakt konstruksjon</li> <li>• Fire forskjellige størrelser</li> <li>• En rekke forskjellige hastigheter</li> <li>• Allsidig</li> <li>• Alle deler korrosjonsbeskyttet</li> </ul>	
	<p>Spenning: 24 V DC / 230 V AC / 400 V 3 fase 50 Hz            Max. Kraft: 400 - 15.000 N            Hastighet: 1,5 - 65 mm/s            Slaglengde: opp til 500 mm            Endebryster: innebygget, justerbar, statussignal            Posisjonsgiver: mulig, potensiometer eller pulsgiver            Brems på motor: mulig            Kraftoverføring: kuleskrue eller trapesgjenget skrue            Stempelstang: ikke dreibar, kan leveres</p>	<p><b>Kompakt</b></p>
	<p>Andre særtrekk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakt konstruksjon</li> <li>• Alle deler korrosjonsbeskyttet</li> <li>• Store rom med smøremiddel</li> <li>• Lite vedlikehold</li> <li>• En rekke forskjellige hastigheter</li> </ul>	
	<p>Spenning: 24 V DC / 230 V AC / 400 V 3 fase 50 Hz            Kraft: 100 - 20 000 N avhengig av hastighet            Hastighet: 0,5 - 90 mm/s            Slaglengde: 50 - 750 mm            Endebryster: innebygget, justerbar            Posisjonsgiver: mulig, potensiometer eller pulsgiver            Brems på motor: mulig            Lastavhengig utkobling: mulig            Stempelstang: ikke dreibar</p>	<p><b>Econom</b></p>
	<p>Andre særtrekk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lang levetid</li> <li>• Krever lite vedlikehold</li> <li>• Fire størrelser</li> <li>• En rekke forskjellige hastigheter</li> </ul>	

## Lineæraktuatorer



		TYPE
	<p>Spenning: 24 V DC / 400 V 3 fase 50 Hz                      Kraft: 1 400 - 50 000N avhengig av hastighet                      Hastighet: 1 - 9 mm/s                      Slaglengde: 50 - 300 mm                      Endebryter: justerbar med statusindikasjon                      Posisjongsgiver: mulig med potensiometer eller pulsgiver, men i stedet for endebryter</p>	<b>Herkules</b>
Andre særtrekk:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To størrelser</li> <li>• Egnet for tungt bruk</li> <li>• Stor skyv- trekkkraft med små byggemål</li> <li>• Godt beskyttet mot forurensing og ytre påvirkninger</li> <li>• Tåler stor statisk belastning</li> <li>• Støtbelastninger tåles</li> </ul>	
	<p>Spenning: 400V 3 fase 50 Hz                      Kraft: opp til 100 000 N, avhengig av hastighet                      Hastighet: 1 - 70 mm/s                      Slaglengde: 1000 mm                      Tetning: IP 54</p>	<b>Vario</b>
Andre særtrekk:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To størrelser</li> <li>• Passende for tungt bruk</li> <li>• Stor skyv- trekkkraft med små byggemål</li> <li>• Godt beskyttet mot forurensing og ytre påvirkninger</li> <li>• Tåler stor statisk belastning</li> <li>• Smurt fo skjeldne vedlikeholdsintervaller</li> <li>• Støtbelastninger tåles</li> </ul>	
Kontakt oss for nærmere opplysninger og datablader		

**For egne notater:**