

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék.....	1
NCT szervomotorok.....	2
Az „A” sorozatú motorok felépítése .....	2
NCT motorok ajánlott alkalmazási területe .....	2
Motorok kiválasztása.....	3
Mértékadó nyomaték számítása. ....	3
Szinkron szervomotorok .....	5
Típusjel értelmezés.....	5
Motoradatok definíciói.....	5
Összefoglaló táblázat.....	6
A1-54-30-EH/4096.....	7
A2-54-30-EH/4096.....	8
A3-54-30-EH/4096.....	9
A6-54-30-EH/4096.....	10
A9-54-30-EH/4096.....	11
A12-54-20-EH/4096.....	12
A22-54-20-EH/4096.....	13
A30-54-20-EH/4096.....	14
A38-54-20-EH/4096.....	15
Aszinkron szervomotorok .....	16
Motoradatok definíciói.....	16
Összefoglaló táblázat.....	16
MDFKARS071-22 .....	17
MDFKARS080-22 .....	18
DA 100B 54 A 17-5 .....	19
DA 132K 23 A 10-5 .....	20
DA 132L 23 A 10-5 .....	21
Jeladók.....	22
Erősáramú csatlakozó.....	24
Fékegység.....	26
Hűtés.....	27

### NCT szervomotorok

Az NCT Kft-ben kifejlesztett és gyártott „A” sorozatú motorok elsősorban automata szerszámgépek precíziós hajtásaihoz készülnek. Különleges kialakításuk folytán alkalmasak a modern szerszámgépek által megkövetelt magas szintű dinamikus követelmények kielégítésére, hosszú élettartam mellett és karbantartási igény nélkül.



#### Az „A” sorozatú motorok felépítése

A motorok állandó mágneses szinkron gépek, nyolcpólusú háromfázisú csillagkapcsolású tekercseléssel az állórészen, állandó mágnesekkel felépített nyolcpólusú forgórészsel. A tengely hajtással ellentétes végén helyezkedik el az inkrementális jeladó, mely a póluskeréknek az állórésztekercseléshez viszonyított helyzetéről is szolgáltat információt. Az állórész teljesen zárt, tömítetten kivezetett tengelyvéggel. A villamos csatlakozások szintén tömített kivitelűek. A keletkező veszteség hő elvezetése természetes konvekcióval történik, - hűtőventillátorra nincs szükség - ezért motorok rendkívül robusztus felépítésűek. Mind az állórész gerjesztése a kerület mentén, mind a forgórész által létrehozott légrésindukció gyakorlatilag szinuszos, ezért a motor nyomatéka a póluskerék helyzetétől függetlenül igen pontosan szabályozható, ezáltal rendkívül igényes sebességszabályozás valósítható meg.

#### NCT motorok ajánlott alkalmazási területe

- ❑ Szerszámgépek tengelymozgató hajtásai
- ❑ Szerszámgépek főorsó hajtásai
- ❑ Megmunkáló központok mellék-hajtásai
- ❑ Célgépek hajtásai
- ❑ Robotok és manipulátorok hajtásai
- ❑ Általános automatikai feladatok

Motorok kiválasztása

A szerszámgép mellékajtások motorjait kétféle igénybevételnek megfelve kell kiválasztani.

Forgácsolás. Ebben az üzemmódban a forgácsolóerőből és a szánsúrlódásból származó terhelőnyomaték a mértékadó,a gyakorlatban általánosan elfogadott szabály szerint ez nem lehet nagyobb mint a motor statikus tartónyomatéka ( $M_0$ ).

Gyorsmenet. Ilyenkor csak szánsúrlódás és tömeggyorsítás lép fel, a terhelést a mozgatott tömeg, a kívánt maximális sebesség és a kívánt gyorsítás alapján számított terhelőnyomaték adja, függőleges szán esetén kiegészítve a mozgatott tömeg súlyából adódó többletterheléssel. Az így számított nyomaték nem lehet nagyobb, mint a motor maximális nyomatéka ( $M_{max}$ ).

$$M_{rt} = F_{fr} \cdot \frac{v_{max}}{\omega_{max}} + m \cdot \dot{v} \cdot \frac{v_{max}}{\omega_{max}} + J \cdot \dot{\omega} + m_0 \cdot g \cdot \frac{v_{max}}{\omega_{max}} \cdot \delta$$

Ahol:

- $M_{rt}$  -gyorsmenet legnagyobb nyomatékigénye
- $F_{fr}$  -súrlódásból adódó fékező erő
- $v_{max}$  -gyorsmenet legnagyobb sebessége
- $\dot{v}$  -gyorsulás
- $\omega_{max}$  - $v_{max}$  -hoz tartozó motor szögsebesség
- $m$  -lineárisan mozgatott tömeg
- $m_0$  -függőlegesen mozgatott tömeg kiegyensúlyozatlan része
- $J$  -forgó tömegek inerciája
- $\dot{\omega}$  -pillanatnyi szöggyorsulás
- $g$  -nehézségi gyorsulás
- $\delta$  -felfelé mozgás esetén  $\delta = 1$ , lefelé mozgás esetén  $\delta = -1$

Mértékadó nyomaték számítása.

A motor hőterhelése szempontjából mértékadó nyomatékot úgy kell meghatározni, hogy egy teljes ciklusra ki kell számítani a nyomaték effektív értékét. A kapott eredmény akkor megfelelő, ha nem nagyobb a motor névleges nyomatékánál feltéve, hogy a ciklusidő jóval kisebb mint a motor termikus időállandója. Pontosabb számításnál figyelembe lehet venni, hogy a motor megengedett tartós terhelése a fordulatszámától függ, valamint a motor hőmérséklete a terhelési állapot függvényében ingadozik. A gyakorlat számára általában megfelelő a durvább közelítő számítás.

$$M_{rms} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T [M(t) \cdot E(\omega)]^2 \cdot dt} \approx \sqrt{\frac{\sum_i M_i^2 \cdot T_i}{T}}$$

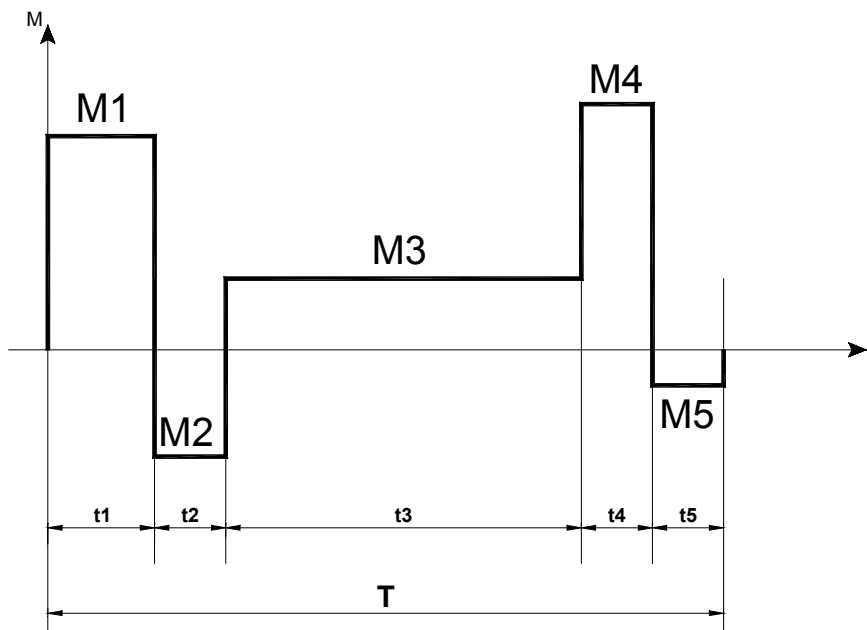
Ahol:

- M(t)** -terhelőnyomaték időfüggvénye
- E(w)** -sebességtől függő módosító tényező
- T** -ciklusidő
- M<sub>i</sub>** -a ciklus i-edik fázisában nyomaték értéke
- T<sub>i</sub>** -a ciklus i-edik fázisának időtartama
- T** -a ciklus teljes időtartama
- M<sub>rms</sub>** -nyomaték effektív értéke, mértékadó nyomaték

A motor termikusan biztosan megfelel, ha  $M_{rms} < M_n$ .

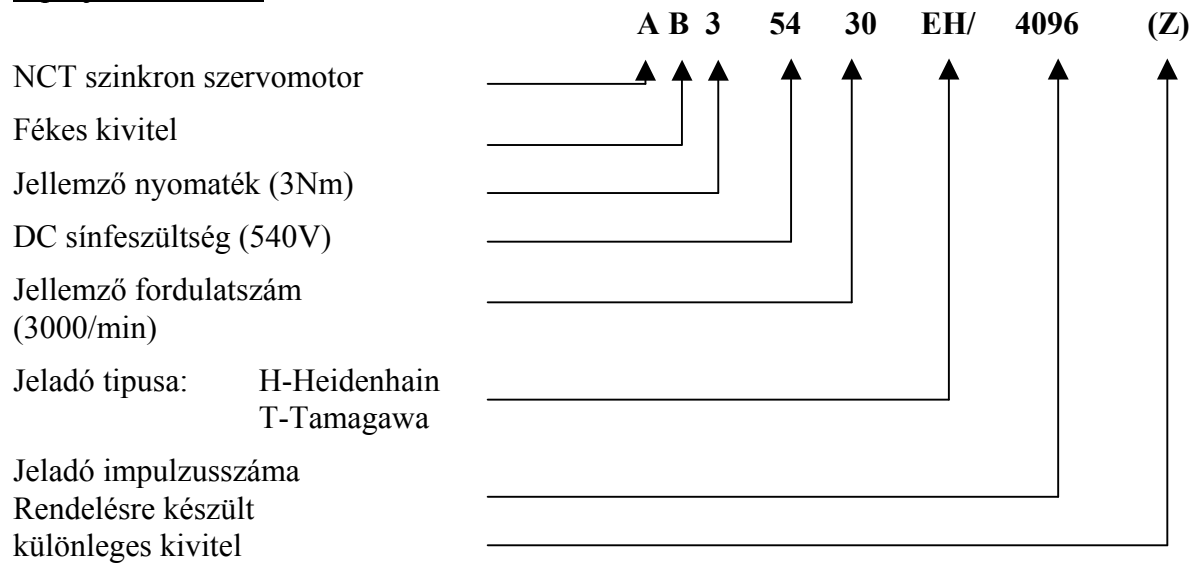
Például ha egy teljes ciklus öt különböző állapotot tartalmaz, akkor

$$M_{rms} \approx \sqrt{\frac{1}{T} (t_1 \cdot M_1^2 + t_2 \cdot M_2^2 + t_3 \cdot M_3^2 + t_4 \cdot M_4^2 + t_5 \cdot M_5^2)}$$



Szinkron szervomotorok

Típusjel értelmezés



Különleges kialakítás

Az „A” sorozatú motorokat kivánságra egyedi kiképzésű peremmel és tengelyvéggel, esetleg más feszültségre tekercselve is szállítjuk. Ebben az esetben a típusjel utolsó karaktere „Z”.

Fékegység

Igény szerint rendelhető fékegység az A3-as - A38-es motorokhoz, a fékegységgel ellátott motorokat a „B” betű jelzi a típus azonosítóban (tehát AB3.. – AB38..).

Motoradatok definíciói

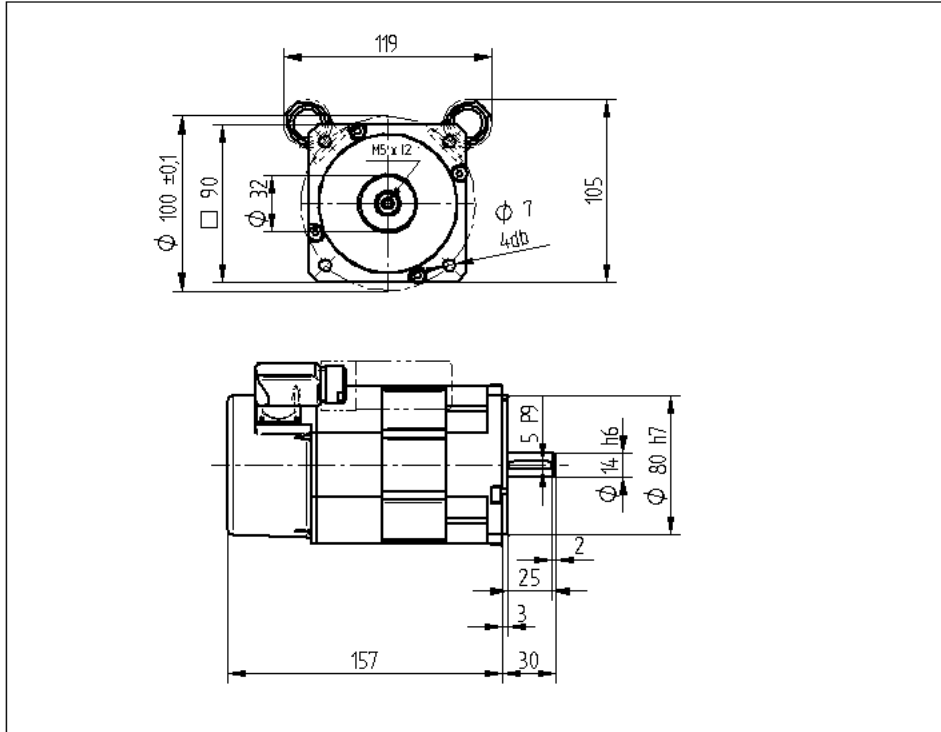
- M<sub>0</sub>** álló motor legnagyobb, tartósan megengedett nyomatéka
- I<sub>0</sub>** M<sub>0</sub>-hoz tartozó fázisáram
- P<sub>n</sub>** névleges tartós teljesítmény
- M<sub>n</sub>** névleges nyomaték
- I<sub>n</sub>** M<sub>n</sub>-hez tartozó fázisáram
- n<sub>n</sub>** névleges fordulatszám
- M<sub>max</sub>** legnagyobb nyomaték
- I<sub>max</sub>** M<sub>max</sub>-hoz tartozó fázisáram
- n<sub>max</sub>** legnagyobb megengedett fordulatszám
- K<sub>e</sub>** feszültségtényező (üresjárási feszültség 1000 fordulat/perc-nél)
- U<sub>Dcbusz</sub>** a motort hajtó szervóerősítő DC busz feszültségének névleges értéke

## Összefoglaló táblázat

Típusjelzés	Leírás	Statikus nyomaték	Statikus áram	Névleges fordulatszám
A1-54-30-EH/4096	A1 3000-es	1.1 Nm	1.6 A	3000ford./perc
A1-54-30-EH/4096-Z	A1 3000-es, különleges			
A2-54-30-EH/4096	A2 3000-es	2.2 Nm	2.3 A	3000ford./perc
A2-54-30-EH/4096-Z	A2 3000-es, különleges			
A3-54-30-EH/4096	A3 3000-es	3.0 Nm	3.2 A	3000ford./perc
A3-54-30-EH/4096-Z	A3 3000-es, különleges			
AB3-54-30-EH/4096	A3 3000-es, fékes			
AB3-54-30-EH/4096-Z	A3 3000-es, fékes, különleges			
A6-54-30-EH/4096	A6 3000-es	6.0 Nm	6.7 A	3000ford./perc
A6-54-30-EH/4096-Z	A6 3000-es, különleges			
AB6-54-30-EH/4096	A6 3000-es, fékes			
AB6-54-30-EH/4096-Z	A6 3000-es, fékes, különleges			
A9-54-30-EH/4096	A9 3000-es	9.0 Nm	7.9 A	3000ford./perc
A9-54-30-EH/4096-Z	A9 3000-es, különleges			
AB9-54-30-EH/4096	A9 3000-es, fékes			
AB9-54-30-EH/4096-Z	A9 3000-es, fékes, különleges			
A12-54-30-EH/4096	A12 3000-es	12.0 Nm	10.1 A	3000ford./perc
A12-54-30-EH/4096-Z	A12 3000-es, különleges			
AB12-54-30-EH/4096	A12 3000-es, fékes			
AB12-54-30-EH/4096-Z	A12 3000-es, fékes, különleges			
A22-54-30-EH/4096	A22 3000-es	22.0 Nm	14.7 A	3000ford./perc
A6-54-30-EH/4096-Z	A22 3000-es, különleges			
AB22-54-30-EH/4096	A22 3000-es, fékes			
AB22-54-30-EH/4096-Z	A22 3000-es, fékes, különleges			
A30-54-30-EH/4096	A30 3000-es	30.0 Nm	19.5 A	3000ford./perc
A30-54-30-EH/4096-Z	A30 3000-es, különleges			
AB30-54-30-EH/4096	A30 3000-es, fékes			
AB30-54-30-EH/4096-Z	A30 3000-es, fékes, különleges			
A38-54-20-EH/4096	A38 2000-es	38 Nm	21.5 A	2000ford./perc
A38-54-20-EH/4096-Z	A38 2000-es, különleges			
AB38-54-20-EH/4096	A38 2000-es, fékes			
AB38-54-20-EH/4096-Z	A38 2000-es, fékes, különleges			

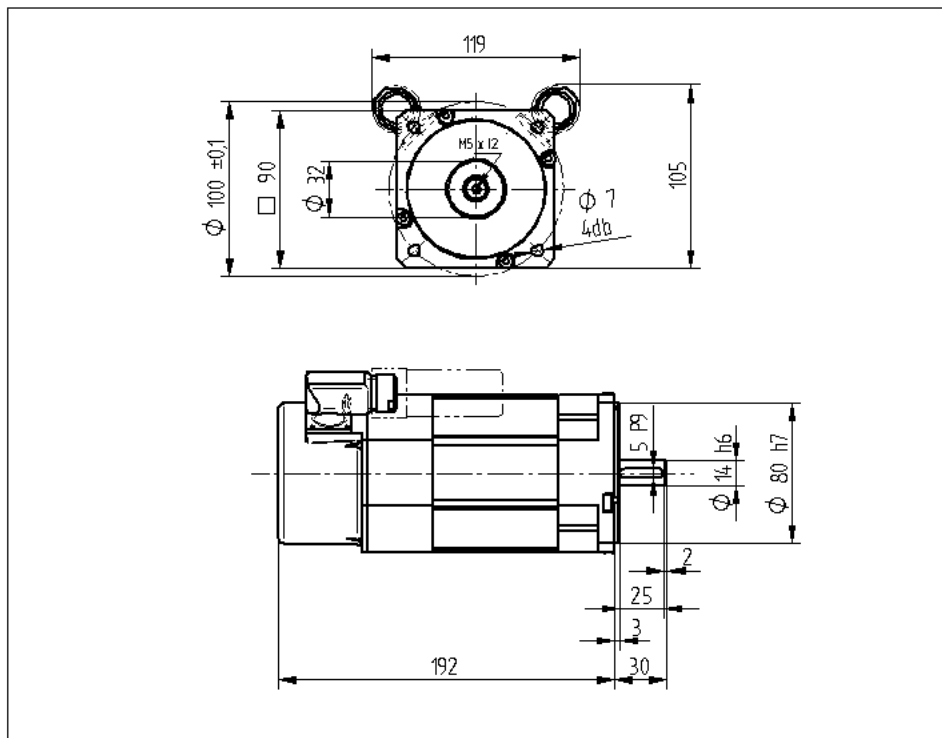
A1-54-30-EH/4096A1-54-30-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	1.1 Nm
Statikus áram, $I_0$	1.6 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	310 W
Névleges nyomaték, $M_n$	1.0 Nm
Névleges áram, $I_n$	1.6 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	3000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	2.2 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	3.4 A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	3200 Ford./perc
Feszültségtényező, $K_e$	80V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetetlenségi nyomaték, $J$	4 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	3 Kg
Tekercs ellenállás, R	33 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Nem rendelhető



A2-54-30-EH/4096A2-54-30-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	2.2 Nm
Statikus áram, $I_0$	2.3 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	620 W
Névleges nyomaték, $M_n$	2.0 Nm
Névleges áram, $I_n$	2.1 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	3000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	4.4 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	5.2 A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	3200 Ford./perc
Feszültségtényező, $K_e$	100V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetetlenségi nyomaték, $J$	7.0 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	4 Kg
Tekercs ellenállás R	15 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Nem rendelhető

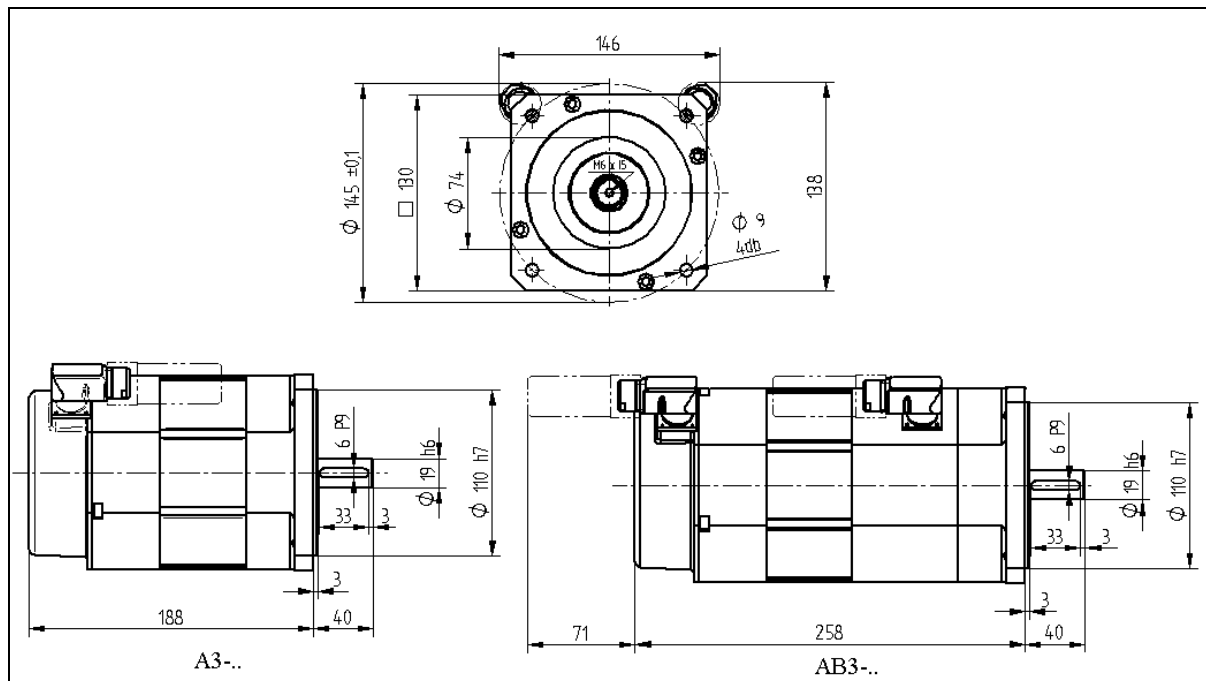




A3-54-30-EH/4096A3-54-30-EH/4096-Z AB3-54-30-EH/4096 AB3-54-30-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	3.0 Nm
Statikus áram, $I_0$	3.2 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	720 W
Névleges nyomaték, $M_n$	2.3 Nm
Névleges áram, $I_n$	2.7 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	3000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	6.0 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	7.9A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	3200 Ford./perc
Feszülégtényező, $K_e$	100V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetlenségi nyomaték, $J^*$	16 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	7.5 Kg
Tömeg fékegységgel, m	11 Kg
Tekercs ellenállás R	9 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Rendelhető

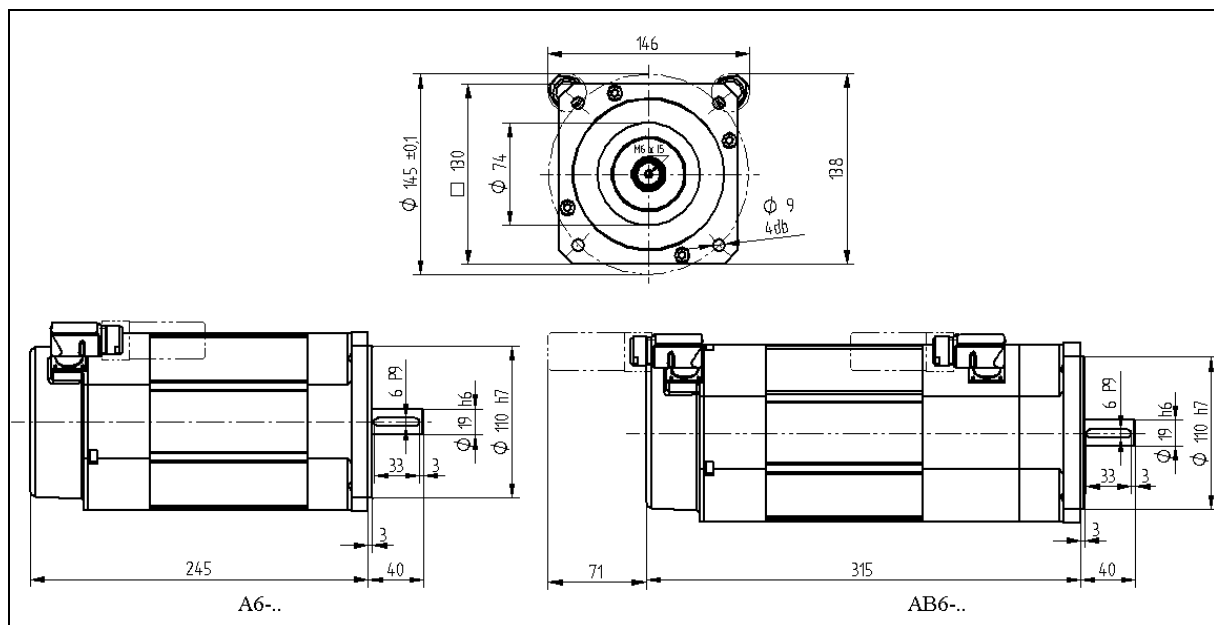
\*: fékegység nélkül



A6-54-30-EH/4096A6-54-30-EH/4096-Z AB6-54-30-EH/4096 AB6-54-30-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	6.0 Nm
Statikus áram, $I_0$	6.7 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	1440 W
Névleges nyomaték, $M_n$	4.6 Nm
Névleges áram, $I_n$	6.1 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	3000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	12.0 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	14.2 A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	3200 Ford./perc
Feszültségtényező, $K_e$	105V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetlenségi nyomaték, $J^*$	32 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	12 Kg
Tömeg fékegységgel, m	15.5 Kg
Tekercs ellenállás R	4 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Rendelhető

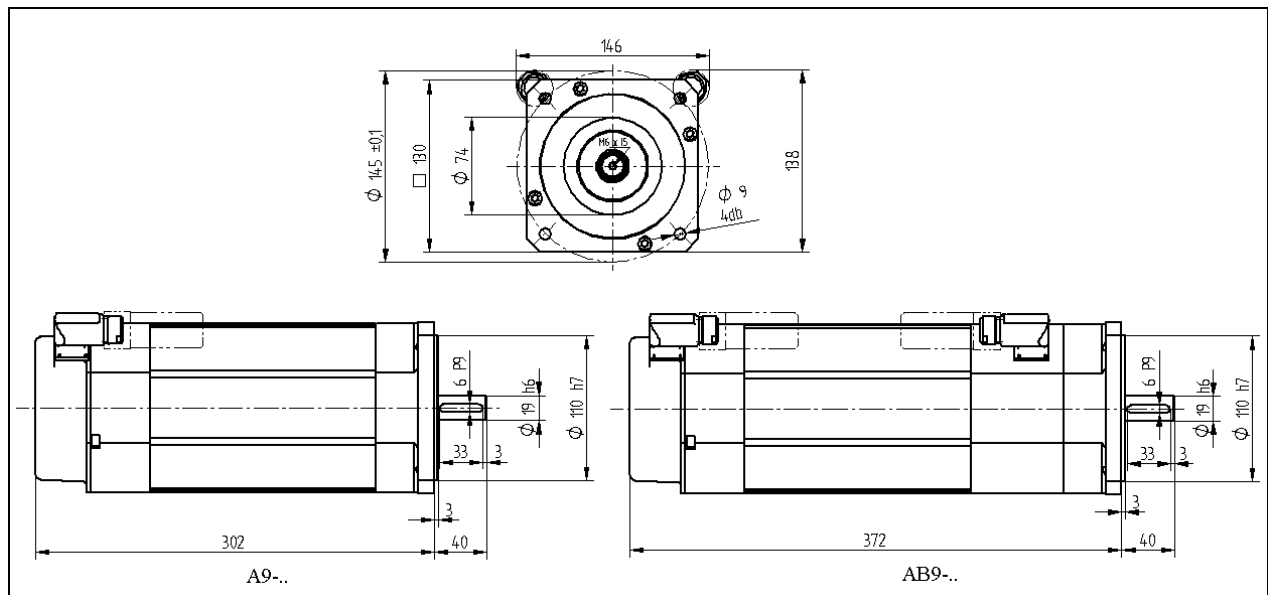
\*: fékegység nélkül



A9-54-30-EH/4096A9-54-30-EH/4096-Z AB9-54-30-EH/4096 AB9-54-30-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	9.0 Nm
Statikus áram, $I_0$	7.9 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	2170 W
Névleges nyomaték, $M_n$	6.9 Nm
Névleges áram, $I_n$	7.4 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	3000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	18 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	15.2 A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	3200 Ford./perc
Feszültségtényező, $K_e$	105V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetetlenségi nyomaték, $J^*$	47.6 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	16.5 Kg
Tömeg fékegységgel, m	20 Kg
Tekercs ellenállás, R	2 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Rendelhető

\*: fékegység nélkül

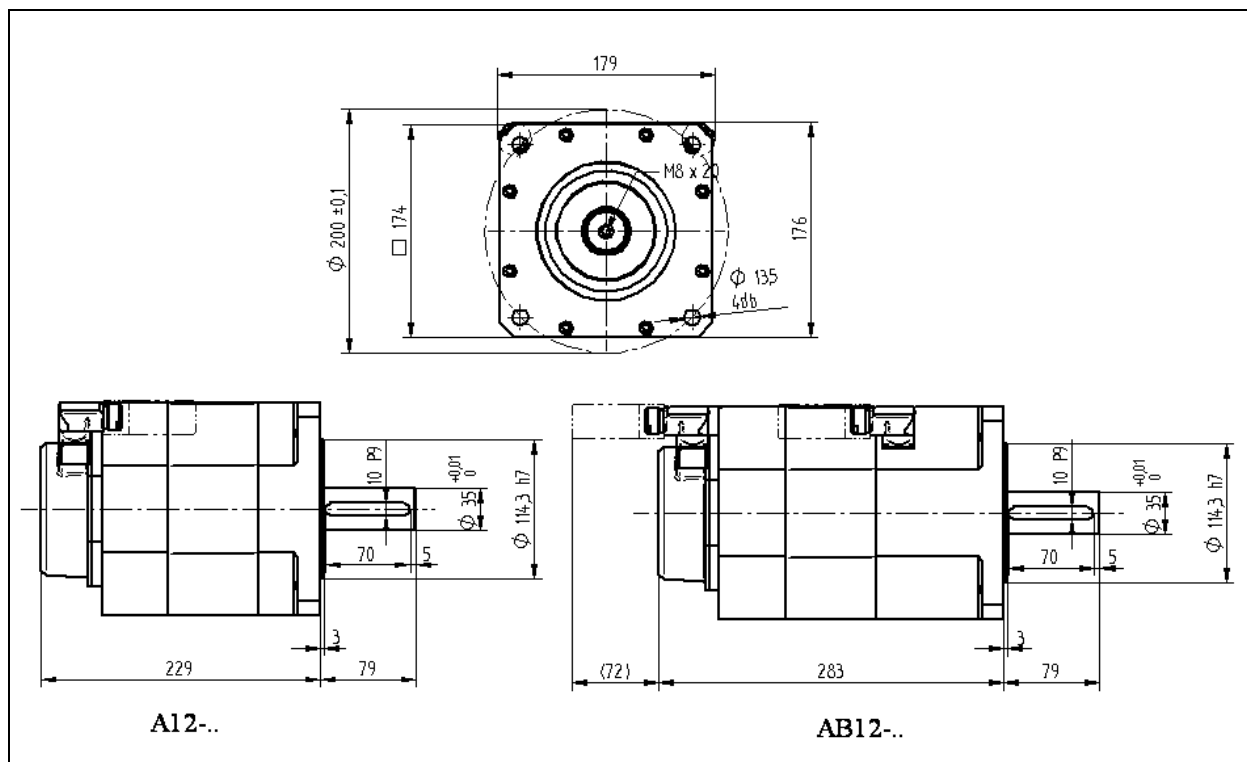


A12-54-20-EH/4096

A12-54-20-EH/4096-Z AB12-54-20-EH/4096 AB12-54-20-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	12.0 Nm
Statikus áram, $I_0$	8.8 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	1880 W
Névleges nyomaték, $M_n$	9 Nm
Névleges áram, $I_n$	6.6 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	2000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	27 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	19 A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	3000 Ford./perc
Feszülégtényező, $K_e$	90V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetlenségi nyomaték, $J^*$	64 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	19.5 Kg
Tömeg fékegységgel, m	22.6 Kg
Tekercs ellenállás, R	1.7 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Rendelhető

\*: fékegység nélkül

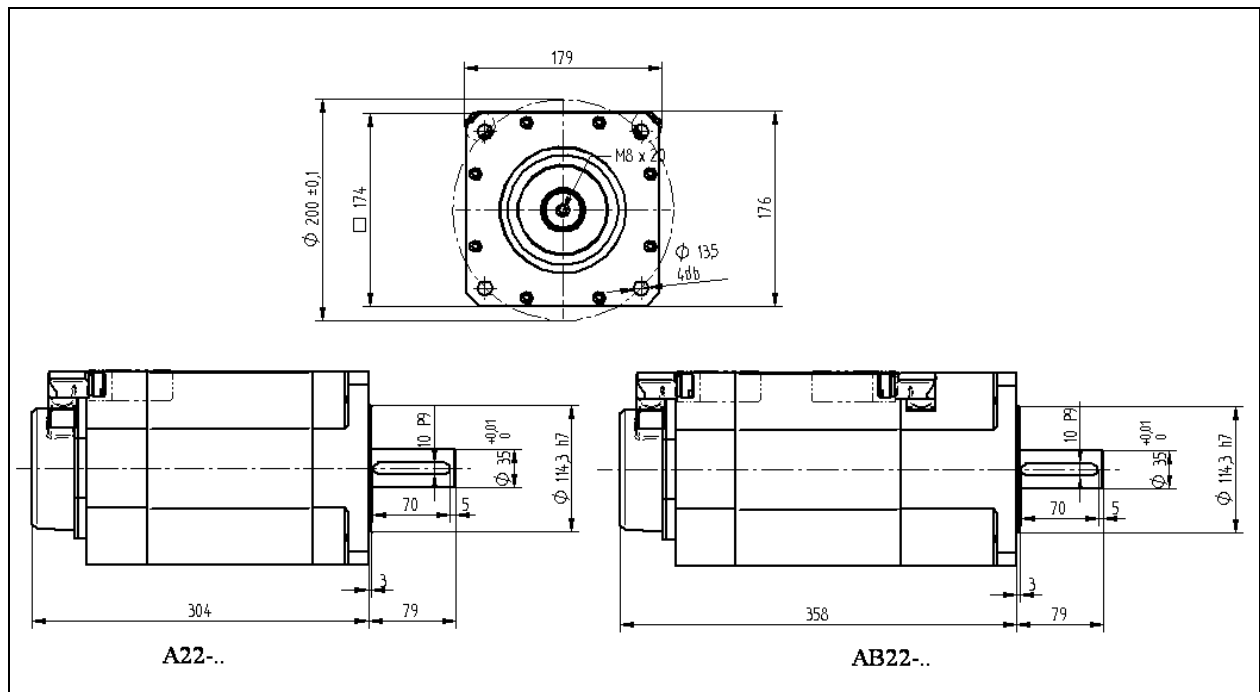


A22-54-20-EH/4096

A22-54-20-EH/4096-Z AB22-54-20-EH/4096 AB22-54-20-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	22 Nm
Statikus áram, $I_0$	13.5 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	3400 W
Névleges nyomaték, $M_n$	16.5 Nm
Névleges áram, $I_n$	10.2 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	2000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	51 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	33 A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	3000 Ford./perc
Feszülégtényező, $K_e$	90V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetetlenségi nyomaték, $J^*$	124 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	31.3 Kg
Tömeg fékegységgel, m	34.4 Kg
Tekercs ellenállás, R	1.3 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Rendelhető

\*: fékegység nélkül

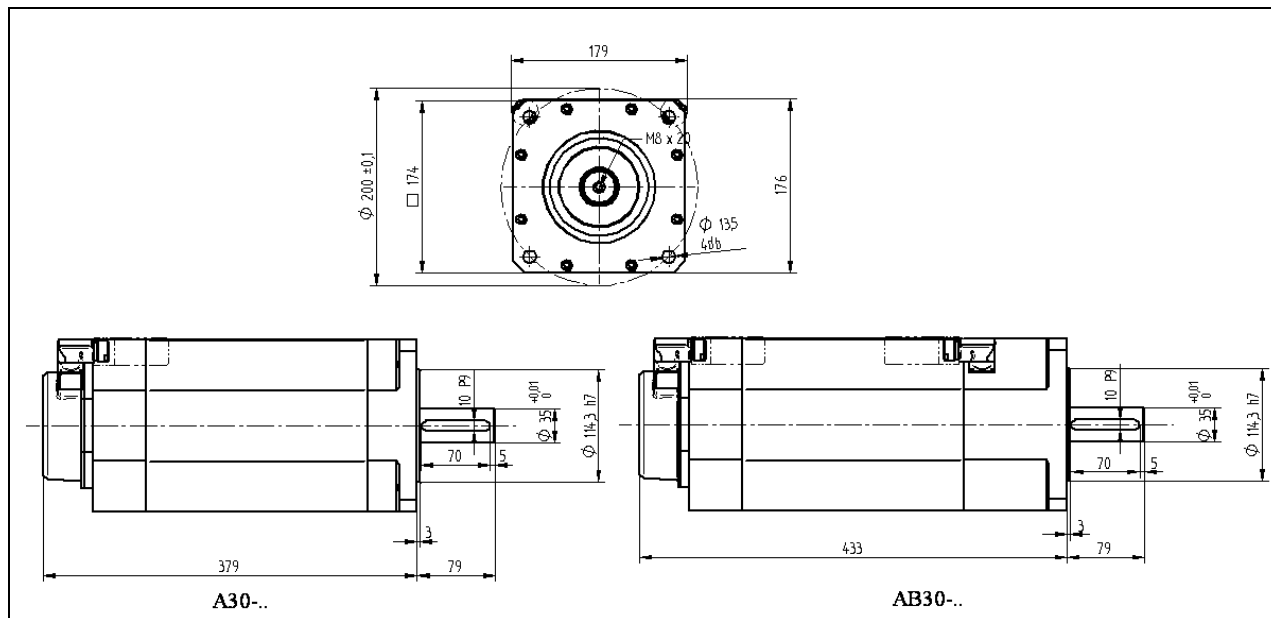


A30-54-20-EH/4096

A30-54-20-EH/4096-Z AB30-54-20-EH/4096 AB30-54-20-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	30 Nm
Statikus áram, $I_0$	19.5 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	4190 W
Névleges nyomaték, $M_n$	20 Nm
Névleges áram, $I_n$	14 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	2000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	66 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	39 A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	3000 Ford./perc
Feszültségtényező, $K_e$	95V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetetlenségi nyomaték, $J^*$	147.6 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	38 Kg
Tömeg fékegységgel, m	42 Kg
Tekercs ellenállás, R	0.8 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Rendelhető

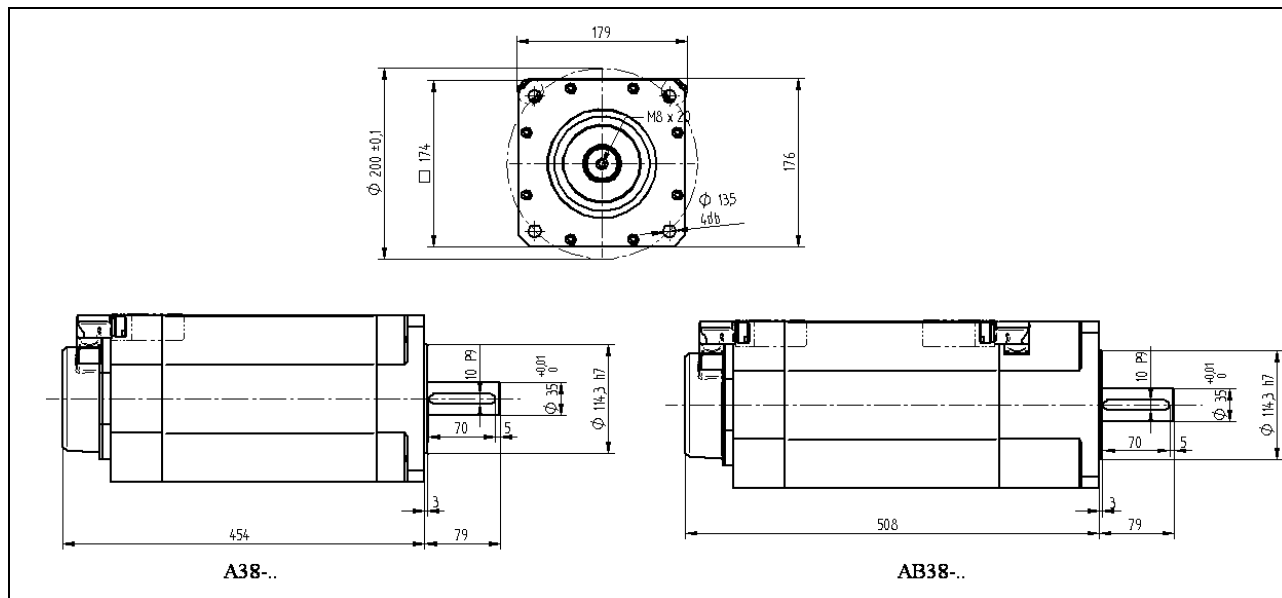
\*: fékegység nélkül



A38-54-20-EH/4096A38-54-20-EH/4096-Z AB38-54-20-EH/4096 AB38-54-20-EH/4096-Z

Statikus nyomaték, $M_0$	38 Nm
Statikus áram, $I_0$	228 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	5230 W
Névleges nyomaték, $M_n$	25 Nm
Névleges áram, $I_n$	15.3 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	2000 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	76 Nm
Legnagyobb áram, $I_{max}$	42 A
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	2200 Ford./perc
Feszülégtényező, $K_e$	152V/(1000ford./perc)
DC busz feszültsége, $U_{DCbusz}$	540 V
tehetetlenségi nyomaték, $J^*$	224 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	16.5 Kg
Tömeg fékegységgel, m	54 Kg
Tekercs ellenállás, R	0.2 $\Omega$
Védettség	IP55
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	Heidenhain ERN1326
Jeladó impulzusszáma	4096
Fékegység	Rendelhető

\*: fékegység nélkül



Aszinkron szervomotorokMotoradatok definíciói

$M_0$	álló motor legnagyobb, tartósan megengedett nyomatéka
$I_0$	$M_0$ -hoz tartozó fázisáram
$P_n$	névleges tartós teljesítmény
$M_n$	névleges nyomaték
$I_n$	$M_n$ -hez tartozó fázisáram
$U_n$	$M_n$ -hez tartozó vonali feszültség
$n_n$	Névleges fordulatszám
$f_n$	Névleges frekvencia
$I_\mu$	Mágnesező áram
$\cos\varphi_n$	Teljesítménytényező
$\eta_n$	Hatásfok
$n_{mgy}$	Mezőgyengítés határa, eddig a fordulattig állandó a névleges teljesítmény
$M_{max}$	legnagyobb nyomaték
$n_{max}$	legnagyobb megengedett fordulatszám

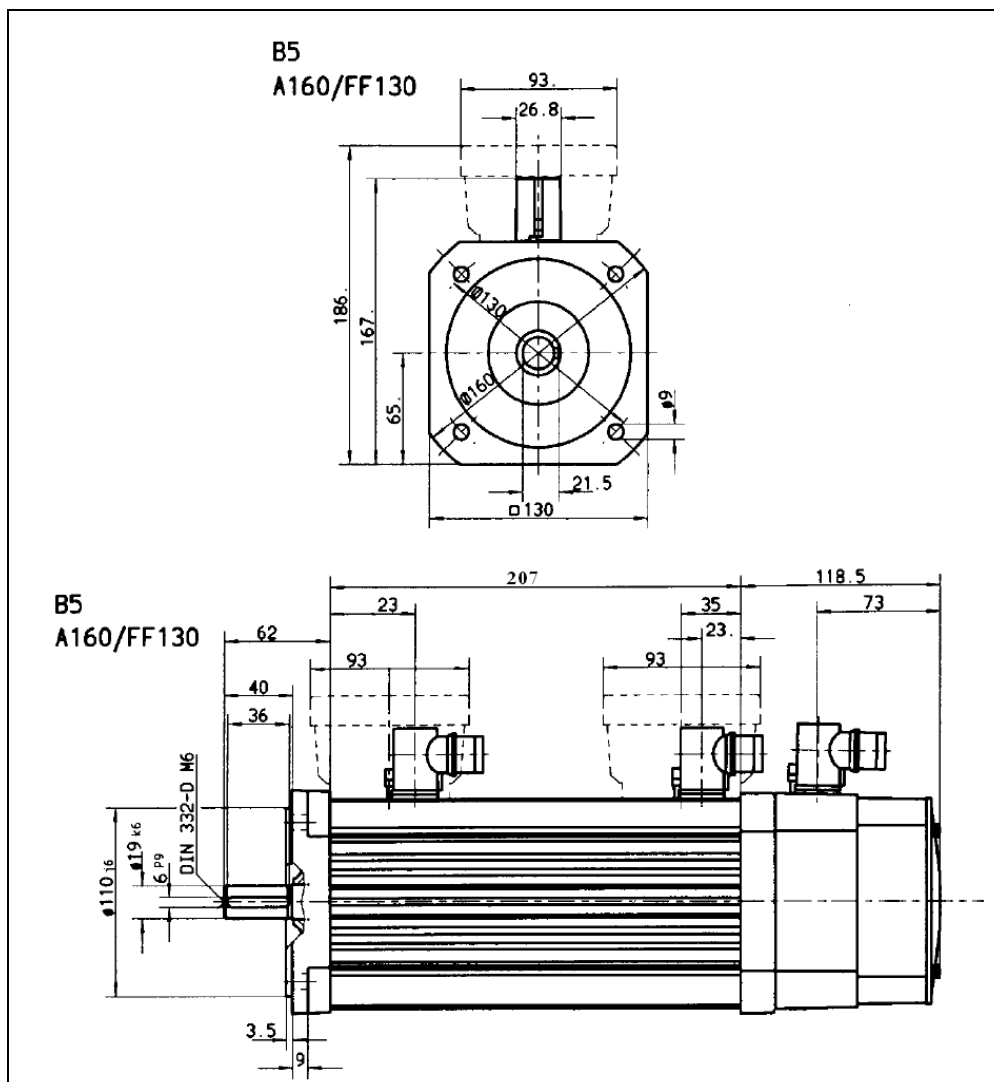
Összefoglaló táblázat

Típusjelzés	Megjegyzés	Névleges teljesítmény $P_n$	Névleges áram $I_n$	Névleges nyomaték $M_n$	Névleges/max. Fordulatszám $n_n/n_{max}$
MDFKATS071-22	Peremes	2,2 kW	6,0 A	6,3 Nm	3410/8000ford./perc
MDFKATS080-22	Peremes	3,9 kW	9,1 A	10,8 Nm	3455/8000ford./perc
DA 100B 54 A 17-5	Talpas	7,0 kW	18,0 A	67,0 Nm	1750/8000ford./perc
DA F 100B 54 A 17-5	Peremes				
DA FF 100B 54 A 17-5	Talpas-peremes				
DA 132K 23 A 10-5	Talpas	15,0 kW	38,0 A	143 Nm	1000/5000ford./perc
DA F 132K 23 A 10-5	Peremes				
DA FF 132K 23 A 10-5	Talpas-peremes				
DA 132L 23 A 10-5	Talpas	20,0 kW	48,0 A	191 Nm	1000/5000ford./perc
DA F 132L 23 A 10-5	Peremes				
DA FF 132L 23 A 10-5	Talpas-peremes				



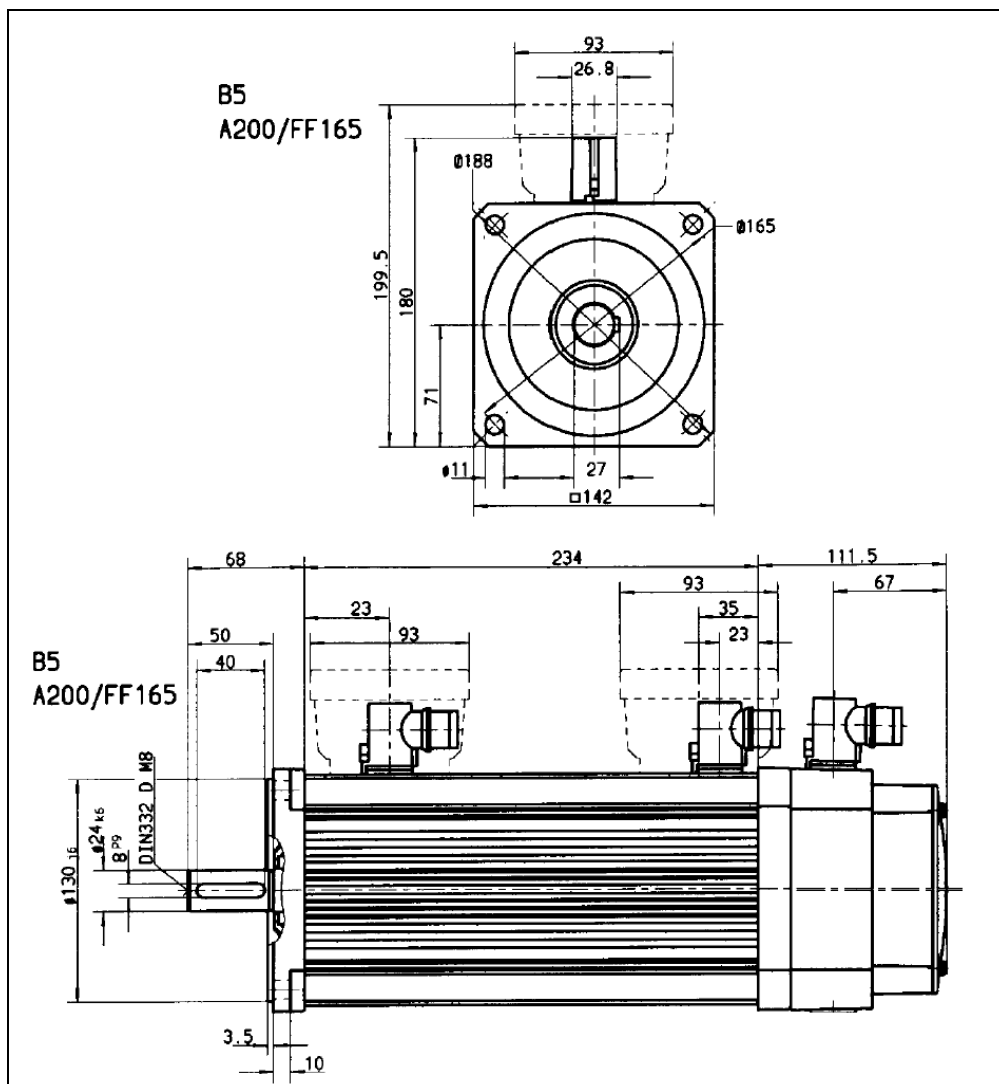
## MDFKARS071-22

Statikus nyomaték, $M_0$	7.0 Nm
Statikus áram, $I_0$	6.3 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	2.2 kW
Névleges nyomaték, $M_n$	6.3 Nm
Névleges áram, $I_n$	6.0 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	3410 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	32 Nm
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	8000 Ford./perc
Névleges frekvencia $f_n$	120 Hz
Teljesítménytényező, $\cos\varphi_n$	0.75
Névleges feszültsége, $U_n$	390 V
tehetetlenségi nyomaték, $J$	8.3 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, $m$	12 kg
Védettség	IP54
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	OIH48-1024P6-L6-5V
Jeladó impulzusszáma	1024



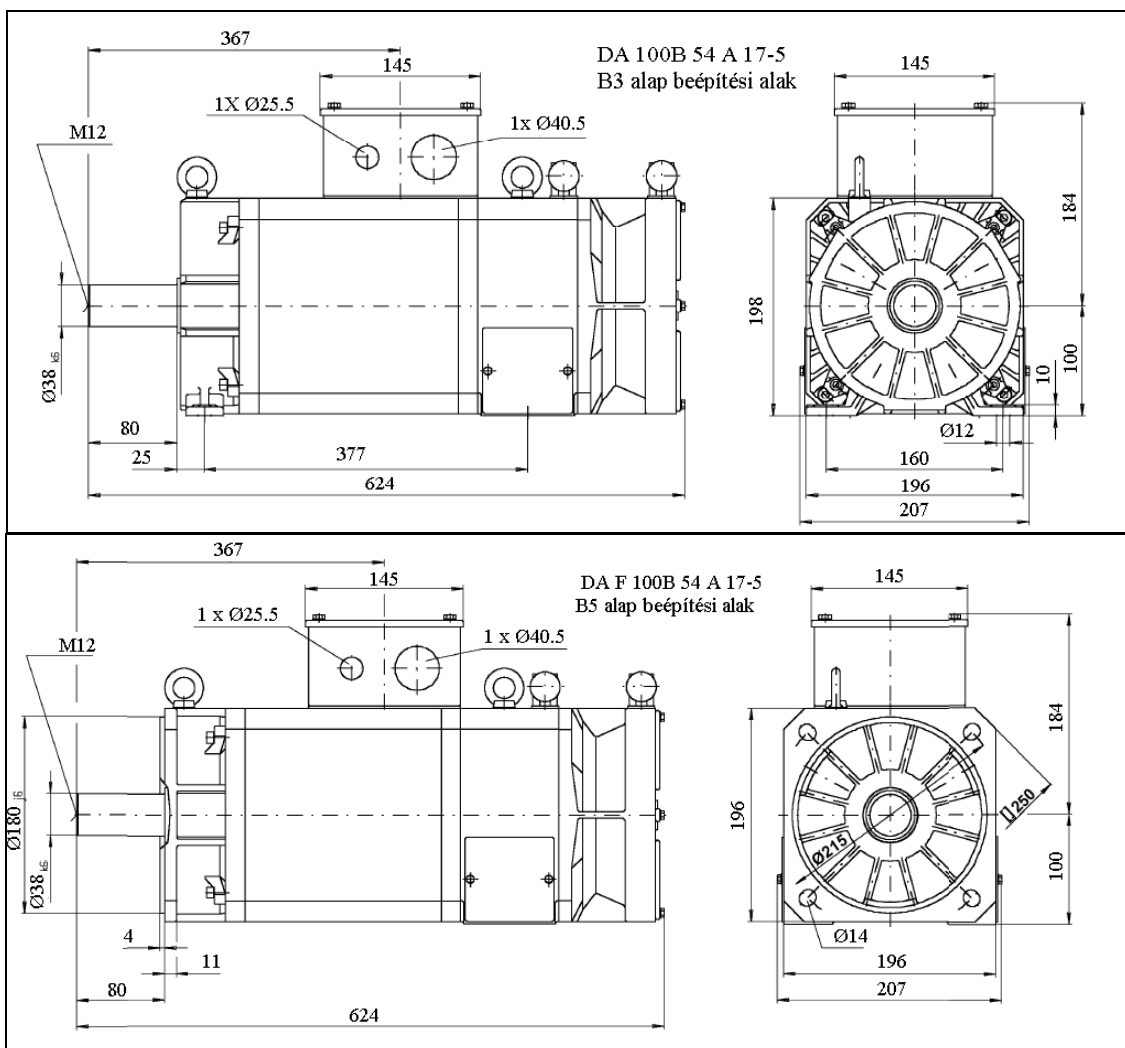
MDFKARS080-22

Statikus nyomaték, $M_0$	13.5 Nm
Statikus áram, $I_0$	10.5 A
Névleges teljesítmény, $P_n$	3.9 kW
Névleges nyomaték, $M_n$	13.5 Nm
Névleges áram, $I_n$	9.1 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	3455 Ford./perc
Legnagyobb nyomaték, $M_{max}$	60 Nm
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	8000 Ford./perc
Névleges frekvencia $f_n$	120 Hz
Teljesítménytényező, $\cos\varphi_n$	0.80
Névleges feszültsége, $U_n$	390 V
tehetetlenségi nyomaték, J	19.2 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, m	17 kg
Védettség	IP54
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	OIH48-1024P6-L6-5V
Jeladó impulzusszáma	1024



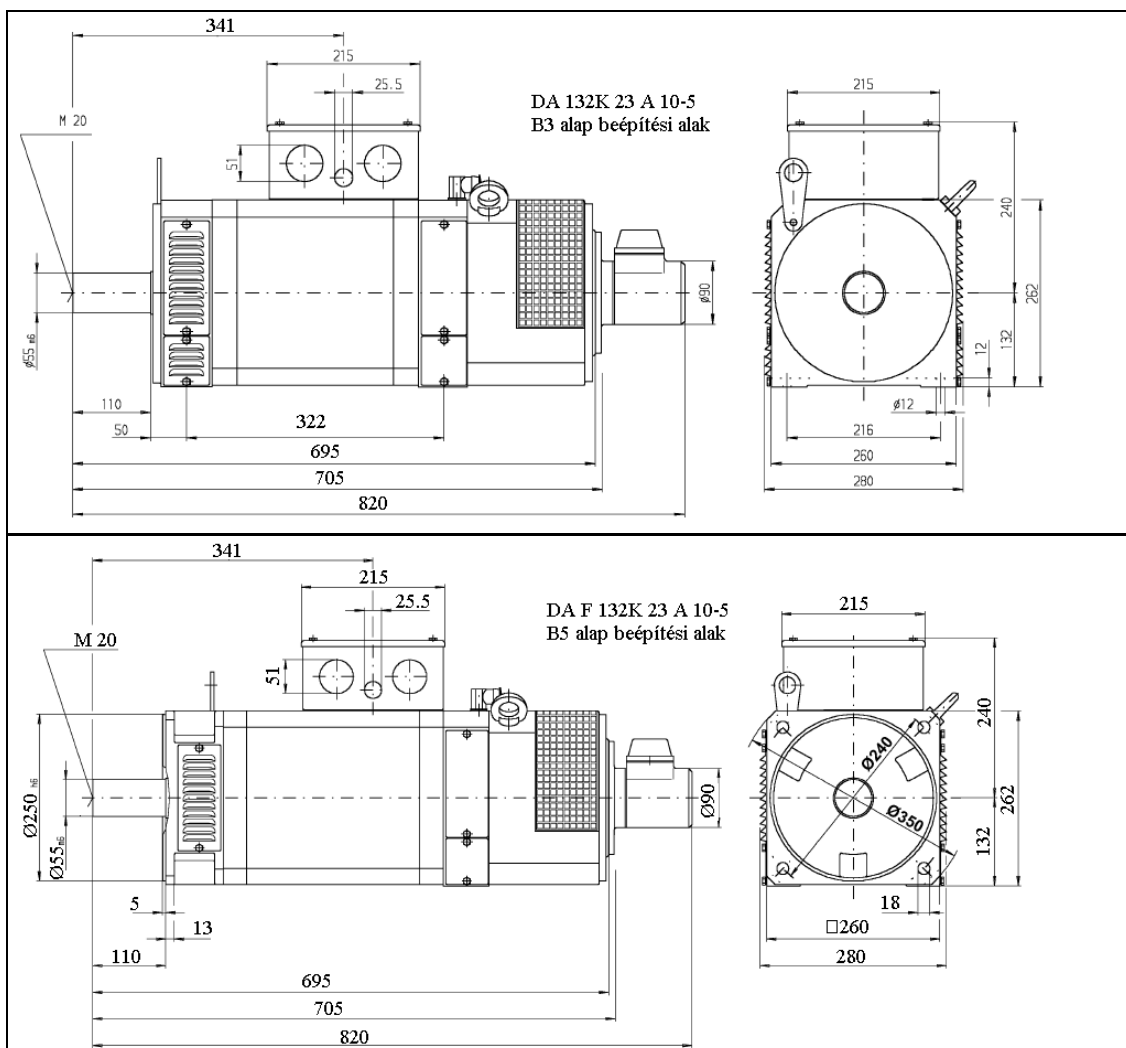
**DA 100B 54 A 17-5**  
**DA F 100B 54 A 17-5    DA FF 100B 54 A 17-5**

Névleges teljesítmény, $P_n$	11.0 kW
Névleges nyomaték, $M_n$	60 Nm
Névleges áram, $I_n$	27.8 A
Mágnesező áram, $I_\mu$	15.2 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	1750 Ford./perc
Mezőgyengítés határa, $n_{mgy}$	3500 Ford./perc
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	8000 Ford./perc
Névleges frekvencia $f_n$	60.3 Hz
Teljesítménytényező, $\cos\varphi_n$	0.78
Hatásfok, $\eta_n$	0.878
Névleges feszültsége, $U_n$	335 V
tehetetlenségi nyomaték, $J$	340 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, $m$	75 kg
Védettség	IP54
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	ERN420
Jeladó impulzusszáma	1024



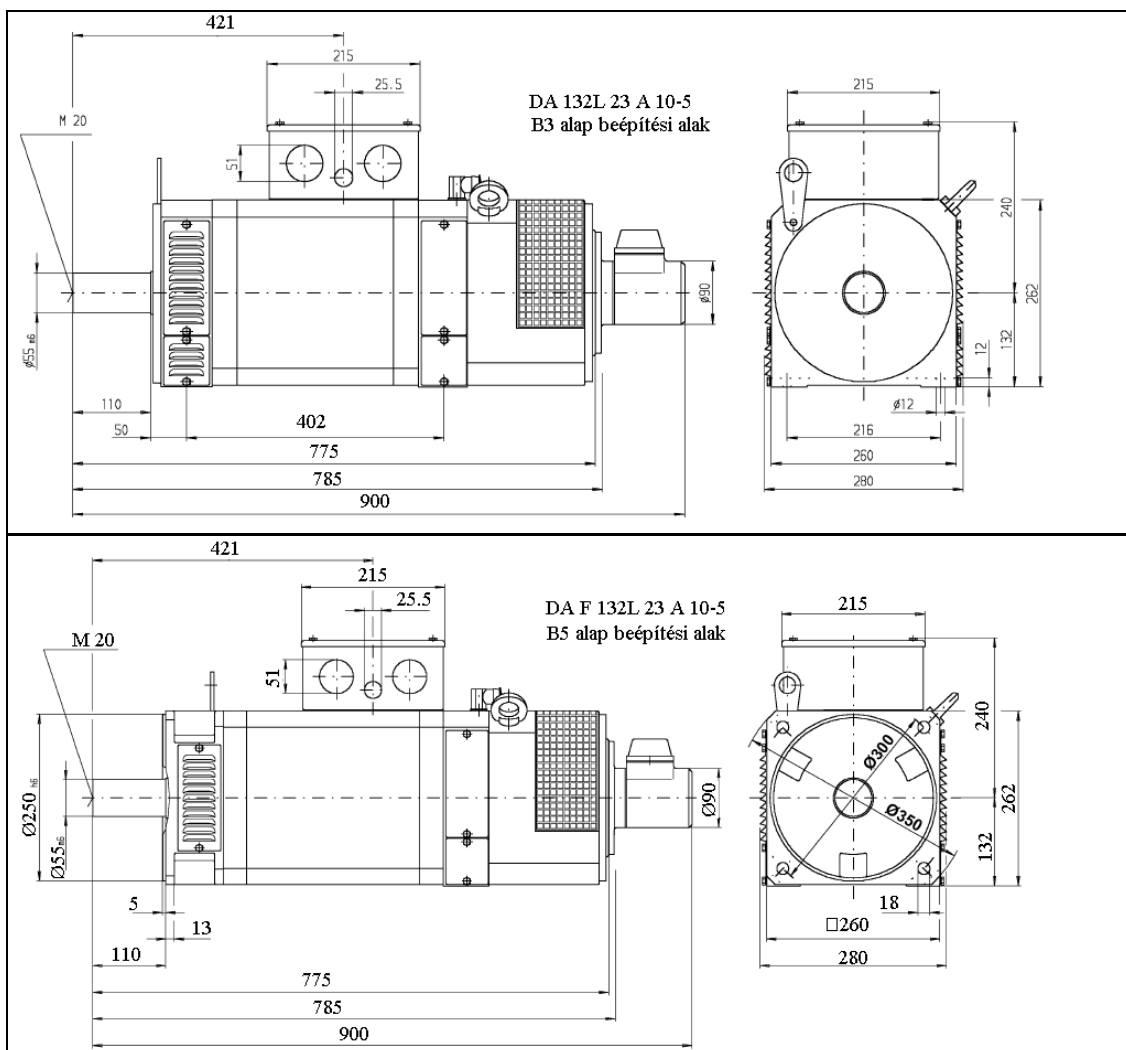
**DA 132K 23 A 10-5**  
**DA F 132K 23 A 10-5 DA FF 132K 23 A 10-5**

Névleges teljesítmény, $P_n$	15 kW
Névleges nyomaték, $M_n$	143 Nm
Névleges áram, $I_n$	38.0 A
Mágnesező áram, $I_\mu$	18.6 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	1000 Ford./perc
Mezőgyengítés határa, $n_{mgy}$	2600 Ford./perc
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	5000 Ford./perc
Névleges frekvencia $f_n$	35.0 Hz
Teljesítménytényező, $\cos\varphi_n$	0.82
Hatásfok, $\eta_n$	0.835
Névleges feszültsége, $U_n$	335 V
tehetetlenségi nyomaték, $J$	740 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, $m$	128 kg
Védettség	IP23
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	ERN420
Jeladó impulzusszáma	1024



**DA 132L 23 A 10-5**  
**DA F 132L 23 A 10-5 DA FF 132L 23 A 10-5**

Névleges teljesítmény, $P_n$	20 kW
Névleges nyomaték, $M_n$	191 Nm
Névleges áram, $I_n$	42.0 A
Mágnesező áram, $I_\mu$	23.9 A
Névleges fordulatszám, $n_n$	1000 Ford./perc
Mezőgyengítés határa, $n_{mgy}$	2200 Ford./perc
Legnagyobb fordulatszám, $n_{max}$	5000 Ford./perc
Névleges frekvencia $f_n$	34.8 Hz
Teljesítménytényező, $\cos\varphi_n$	0.82
Hatásfok, $\eta_n$	0.862
Névleges feszültsége, $U_n$	345 V
tehetetlenségi nyomaték, $J$	1050 Kgcm <sup>2</sup>
Tömeg, $m$	158 kg
Védettség	IP23
Szigetelési osztály	F
Jeladó típusa	ERN420
Jeladó impulzusszáma	1024



## Jeladók

A szinkronmotoros szervohajtások áramszabályozójának a forgórész helyzetéről, a szinkron- és aszinkronmotoros szervohajtások fordulatszám-szabályozójának pedig a motor pillanatnyi fordulatszámáról a motor tengelyvégre felerősített, optikai elven működő jeladó ad információt.

### A1..-A38.. és AB3..AB38 típusú, szinkron szervomotorokhoz

Gyártó: HEIDENHAIN

Típus: ERN1326



A jeladó önmagában nem vízálló kialakítású, ezért a motor burkolatai úgy vannak kialakítva, hogy a jeladó közelébe ne kerüljön nedvesség.

A jeladó a következő jeleket szolgáltatja:

Inkrementális jelek és negáltjaik ( $A, \bar{A}, B, \bar{B}$ )

Referencia jel és negáltja ( $C, \bar{C}$ )

Kommutáló jelek és negáltjaik ( $I, II, III, \bar{I}, \bar{II}, \bar{III}$ )

Igényelt tápfeszültség: 5V

A kimeneti jelszint: TTL

A jeladó impulzusszáma: 4096

Alkalmazandó kábel: (HEIDENHAIN) árnyékolt kábel

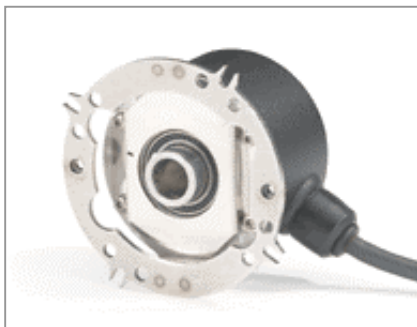
PUR[4(2x0.14mm<sup>2</sup>)+ 4(2x0.14mm<sup>2</sup>)+ (4x0.5mm<sup>2</sup>)]

A kábel maximális hossza: 100m

### DA.. típusú aszinkron szervomotorokhoz

Gyártó: HEIDENHAIN

Típus: ERN420



A jeladó a következő jeleket szolgáltatja:

Inkrementális jelek és negáltjaik ( $A, \bar{A}, B, \bar{B}$ )

Referencia jel és negáltja ( $C, \bar{C}$ )

Igényelt tápfeszültség: 5V

A kimeneti jelszint: TTL

A jeladó impulzusszáma: 1024

Alkalmazandó kábel: (HEIDENHAIN) árnyékolt kábel

PUR[4(2x0.14mm<sup>2</sup>)+ 4(2x0.14mm<sup>2</sup>)+ (4x0.5mm<sup>2</sup>)]

A kábel maximális hossza: 100m

MD.. típusú, aszinkron szervomotorokhoz

Gyártó: TAMAGAWA SEIKI

Típus: OIH48-1024P6-L6-5V



A jeladó önmagában nem vízálló kialakítású, ezért a motor burkolatai úgy vannak kialakítva, hogy a jeladó közelébe ne kerüljön nedvesség.

A jeladó a következő jeleket szolgáltatja:

Inkrementális jelek és negáltjaik (A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ )

Referencia jel és negáltja (C,  $\bar{C}$ )

Kommutáló jelek és negáltjaik (I, II, III,  $\bar{I}$ ,  $\bar{II}$ ,  $\bar{III}$ )

Igényelt tápfeszültség: 5V

A kimeneti jelszint: TTL

A jeladó impulzusszáma: 1024

Alkalmazandó kábel: árnyékolt kábel

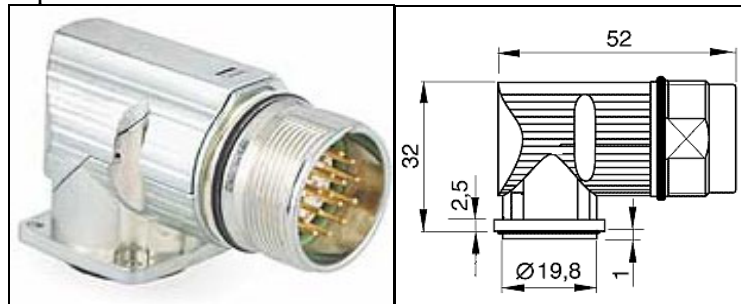
PUR[5(2x0.14mm<sup>2</sup>)+ (2x0.5mm<sup>2</sup>)]

A kábel maximális hossza: 200m

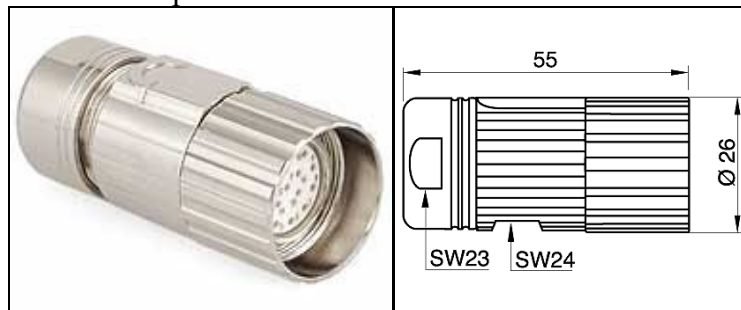
Jeladó csatlakozó

Gyártó: INTERCONTEC

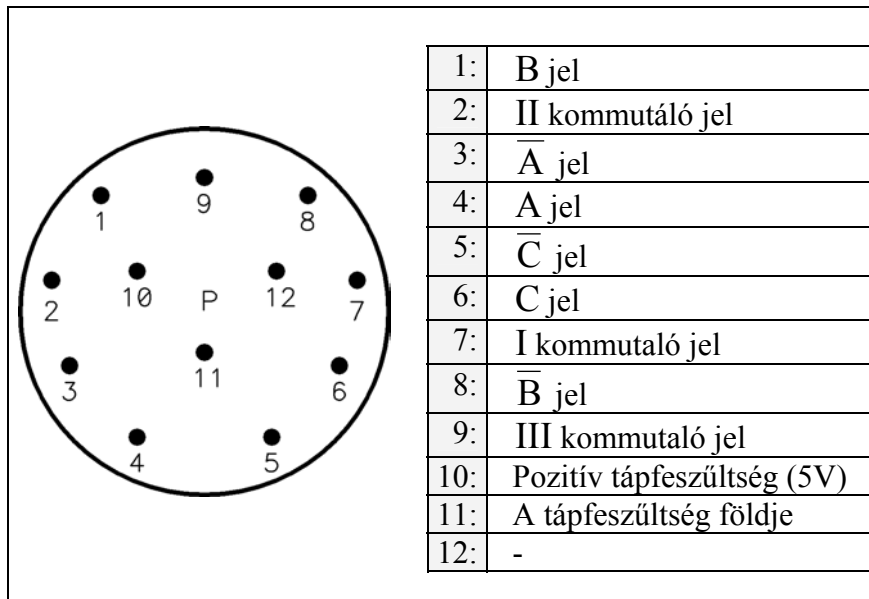
Típus: AEW052MR04



Ellendarab típusa: ASTA021FS13



A csatlakozó kiosztása a csatlakozás felől nézve:



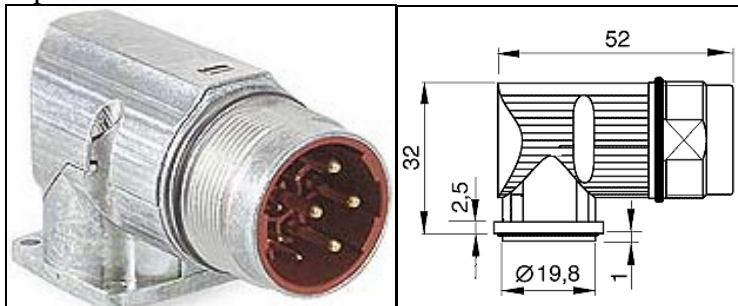
A kommutáló jelek negáltjai nincsenek a csatlakozóba kivezetve.

### Erősáramú csatlakozó

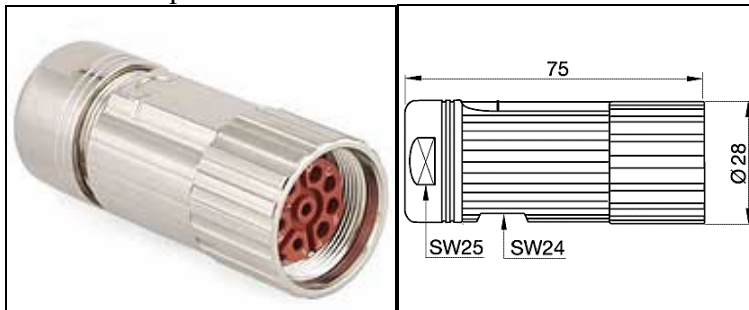
A1..-A38.. típusú, szinkron szervomotorokhoz

Gyártó: INTERCONTEC

Típus: BEWC089MR13

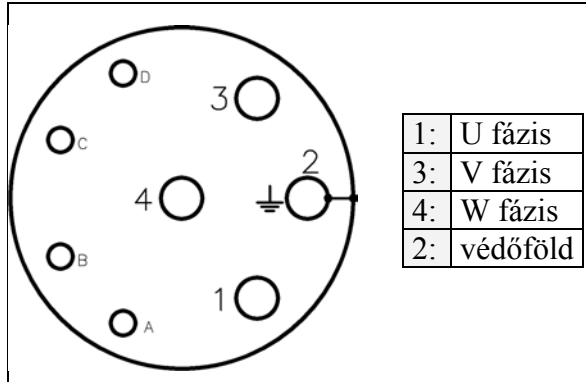


Ellendarab típusa: BSTA078FR05





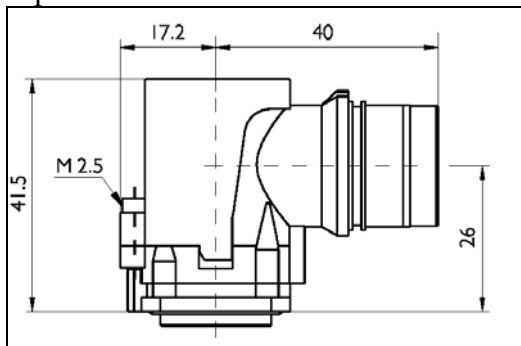
A csatlakozó kiosztása a csatlakozás felől nézve:



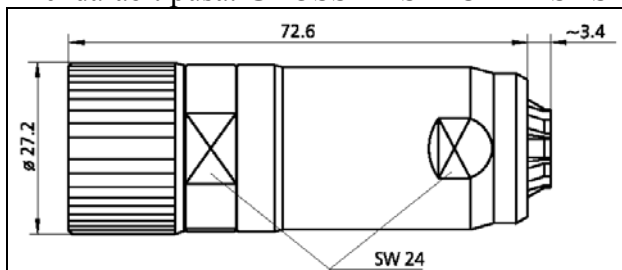
MD.. típusú, aszinkron szervomotorokhoz

Gyártó: HYPERTAC

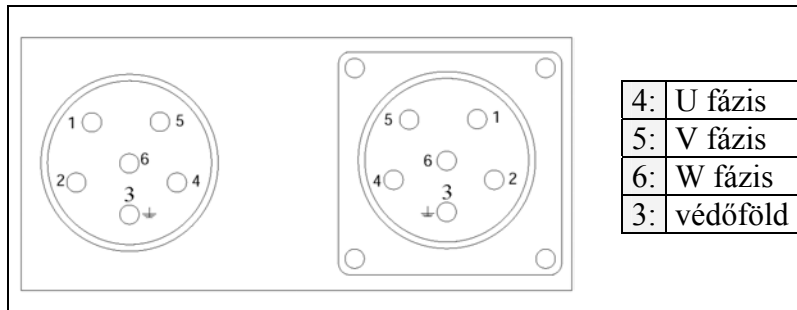
Típus: GRÖSSE 1 EINBAUDOSE ABGEWINKELT



Ellendarab típusa: GRÖSSE 1 STECKER SYSTEM 2000



A csatlakozó bekötése a csatlakozás felől nézve:



A DA.. típusú, aszinkron szervomotorokon kapocstábla található.

## Fékegység

Igény szerint rendelhető fékegység az A3-as, A6-os és az A9-es motorokhoz, a fékegységgel ellátott motorokat a „B” betű jelzi a Típus azonosítóban (tehát AB3..., AB6..., AB9..).

Gyártó: Lenze

Típus: BFK 457-08



Az alkalmazott fékek un. Rúgóerő tárolós fékek, ez azt jelenti, hogy feszültségmentes állapotban a fék tart, majd feszültséget rákapcsolva a fék kiold. Ez jelentős biztonságot jelent, hisz vészhelyzetben, ha a rendszerről lekapcsoljuk a betápláló feszültséget, a motor mechanikusan lefékeződik.

Fékező nyomaték: 8Nm

Működtető feszültség: 24V

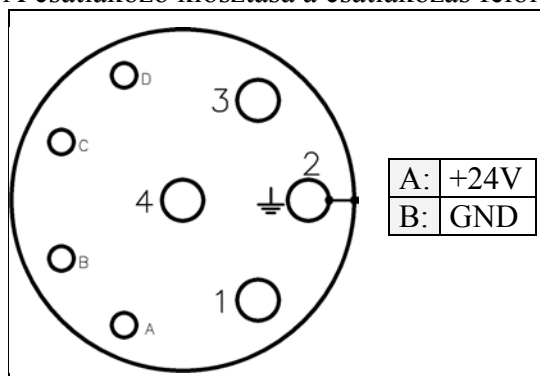
A működtető tekercs teljesítmény felvétele: 25W

### A fékegység működtető feszültségének csatlakozója

Gyártó: INTERCONTEC

Típus: BEWC089

A csatlakozó kiosztása a csatlakozás felől nézve:



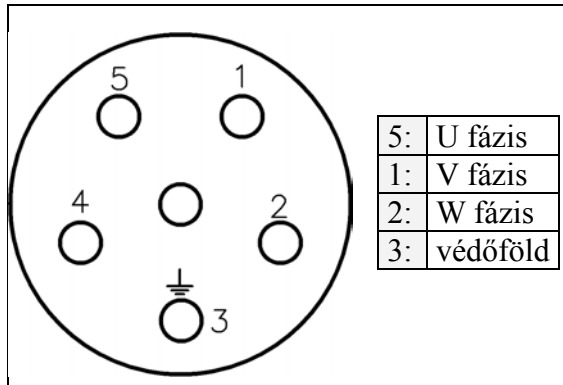
Ellendarab típusa: BSTA078

## Hűtés

Az A1..-A38.. és az AB3..-AB38.. típusú, szinkron szervomotorok nem igényelnek kényszerhűtést.

DA100.. típusú, aszinkron szervomotorok esetében háromfázisú aszinkronmotorral hajtott ventilátort alkalmaznak a hűtéshez, a motort hatpólusú csatlakozón keresztül lehet bekötni.

A csatlakozó bekötése a csatlakozás felől nézve:



A motor névleges feszültsége: 400-460V 50/60Hz

A motor névleges árama: 0.13A

A motor bekötése után ellenőrizni kell a ventilátor forgásirányát.

DA132.. típusú, aszinkron szervomotorok esetében

Háromfázisú aszinkronmotorral hajtott ventilátort alkalmaznak a hűtéshez, a motort kapocstáblán keresztül lehet csatlakoztatni.

A motor adatai csillagkapcsolás esetén:

Névleges feszültség: 345-460V 50/60Hz

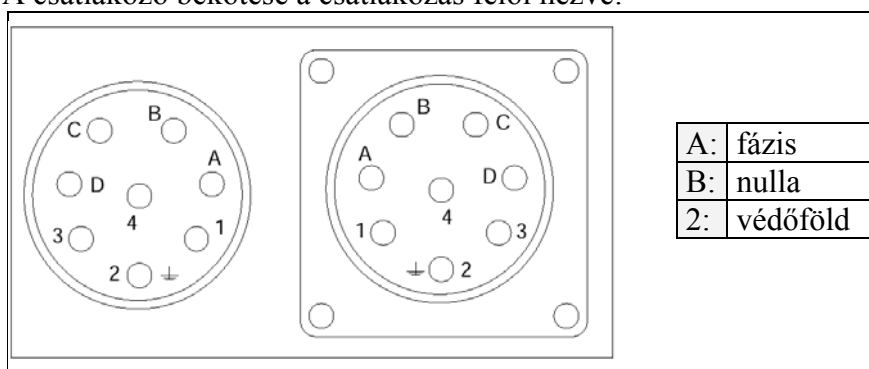
Névleges áram: 0.33A

A motor bekötése után ellenőrizni kell a ventilátor forgásirányát.

MD.. típusú, aszinkron szervomotorok esetében

Egyfázisú aszinkronmotorral hajtott ventilátort alkalmaznak a hűtéshez, a motort nyolcpólusú csatlakozón keresztül lehet bekötni.

A csatlakozó bekötése a csatlakozás felől nézve:



A motor névleges feszültsége: 220-240V 50/60Hz

A motor névleges árama: 0.32A