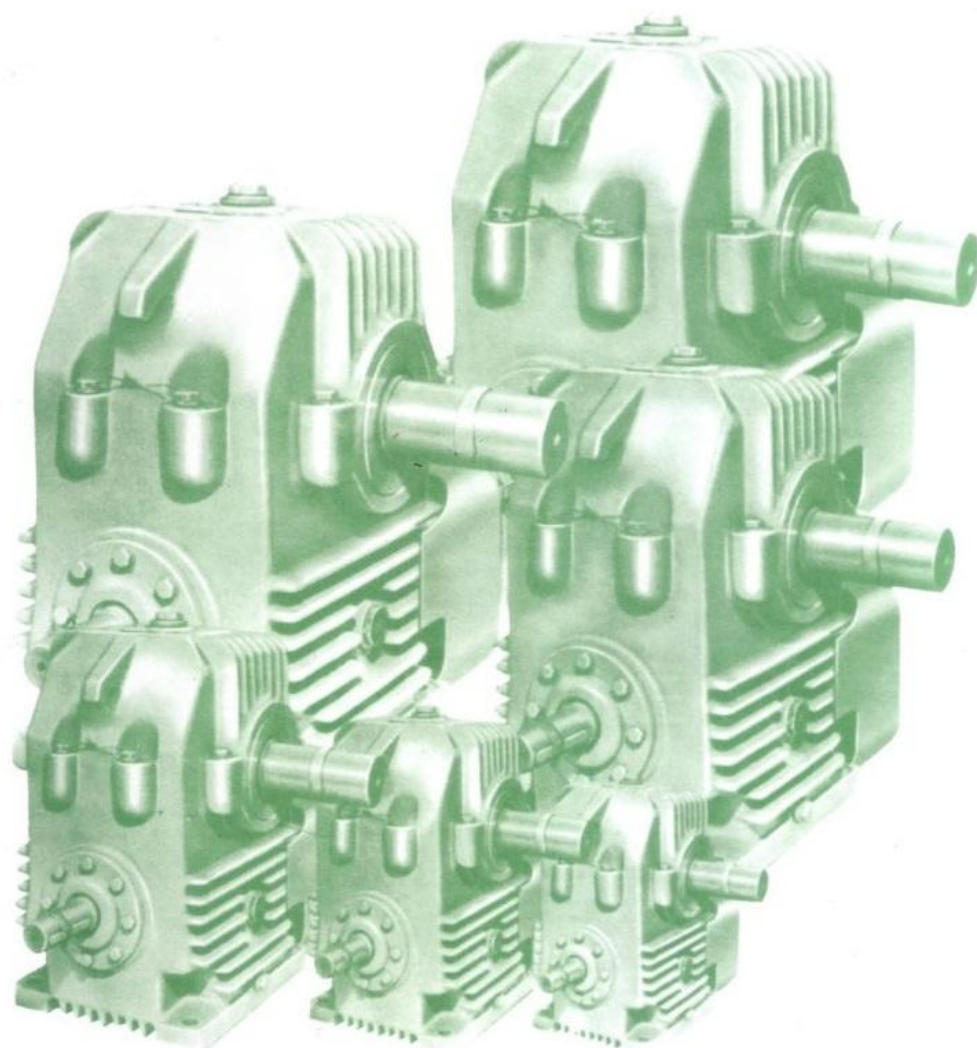




**Csaba Hajtómű Kft.**  
a megbízható minőség

# Csigahajtóművek



## Kedves Vásárlónk!

Köszönjük, hogy termékünket választotta. Bízunk benne, hogy prospektusunk segítségével lesz a céljainak legmegfelelőbb hajtómű kiválasztásában.

Békéscsabán a hajtóműgyártásnak több évtizedes hagyománya van. A város iparosítása az 1960-as években vett lendületet. Ekkor épült a Hajtómű és Felvonógyár, későbbi nevén HAFE Hajtóművek és Festőberendezések Gyára, amely a rendszerváltást követő években a budapesti központú cég leányvállalataként működött. Cégünk a privatizációt követően a leányvállalat szakembergárdájából alakult, akik hajtóműveinket több évtizedes tapasztalatukkal tervezik és készítik.

Típushajtómű-sorozataink rendszerét a korszerű méretezési eljárások alapján tervezett építőszekevény-elv jellemzi. A tengelytáv és az áttételsor méretezése az R10 Renard-sor szerint történik.

Ennek köszönhetően hajtóműveink egymással igény szerint össze-építhetőek, így igen széles áttétel és nyomatéktartomány érhető el. Az építőszekevényelvből adódóan a hajtóművekkel akár egyedi elrendezés és speciális kialakítás is megvalósítható.

Hajtóműveink általában nem önzárók, mivel a legtöbb esetben a leállításkor biztosítani kell a megfelelő kifutási időt a túlterhelés megakadályozása miatt.

Igény szerint készítünk önzáró csigahajtóműveket azzal a megkötéssel, hogy az önzáró kivitel nem helyettesíti a féket, vagy a visszafutásgátlót, mivel a rázkódások és a remegések az önzárást megszüntetik.

## Gyártmányismertetés

### Általános jellemzők:

Típushajtómű-soraink rendszerét az építőszekrény-elv és a korszerű méretezési eljárások alapján tervezett hajtóművek alkotják. Az építési nagyságok és az áttételsor lépcsőzése az R 10 Renard-sornak felel meg.

### Hajtóműház:

Merev felépítésű, lengés- és zajcsillapító hatású szürkeöntvény. A hajtóműházon olajbetöltő-, illetve lélegzőnyílás, olaj-állásmutató és olajleeresztő található.

### Fogaskerek:

Az alaphajtóműben és a csigaelőtétben betétedzett, köszörült csiga és öntöttvas agyra szerelt centrifugál-bronz anyagú csigakerék, a hengereskerék-előtétben ferde fogazatú, betétedzett hengereskerékpár található. A fogaskerek ten-gelyre erősítése megfelelő illesztésű reteszkötéssel történik.

### Tengelyek:

A fogaskerék-, csapágy- és tömítőgyűrű-helyek köszörültek. Szabad tengelyvégek **DIN 6885/1** szerinti retessel és reteszhoronnyal. (Külön kívánságra a tengelyvég menetes tengelyvégfurattal!)

### Csapágyak:

Kedvező élettartamú görgőscsapágyak.

### Kenés:

Általánosan merülő olajozás. Maximálisan megengedett üzemi olajhőmérséklet: 90 °C.

### Hűtés:

Légűtés ventilátorral, a csigaelőtétes kivitelnél ventilátor nélkül.

### Hatásfok:

Az üzemi és az indítási hatásfokértékek a 41., illetve 42. oldalon levő jelleggörbékéből határozhatók meg a csigatengely-fordulatszám, az alaphajtómű áttétele és hajtóműnagyság, illetve az áttétel függvényében. (Bővebb információ a 42. oldalon található.)

### Áttételeltérés:

A teljesítmény- és nyomatéktáblázatokban a névleges áttétel ( $u_N$ ) mellett megadjuk a tényleges áttétel ( $u_t$ ) pontos értékét is.

### Forgásirány:

Hajtóműveink mindkét forgásirányban működtethetők, a csiga és a csigakerék foghajlásiránya általánosan jobbos.

### Ellenőrzés:

Hajtóműveink átadás és kiszállítás előtt gondos gyártás közbeni és végellenőrzésnek vannak alávetve.

Egyidejű radiális és axiális terhelés esetén a tengelyvégen megengedett terhelés

$$(F_r + 2F_a) \leq F_{r \max}$$

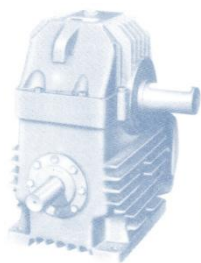
## Csigahajtómű típusok

### N-41.65 sorozat

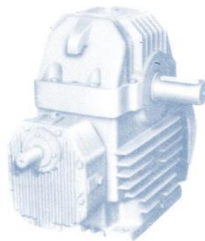
Egylépcsős álló helyzetű csigahajtómű, talpas kivitelben. Szabad tengelyvéggel, egy- vagy kétoldalas kihajtással. Igény szerint hengeres- ill. csigakerék-előtétellel megnövelhető az áttétel és nyomatéktartomány. A hajtómű megfelelő hűtését axiálventillátor biztosítja. Hosszantartó nagy igénybevételekhez különösen javasolt típus.

*Tengelytáv: 80; 100; 125; 160; 200; 250*

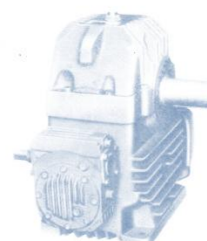
*Áttéeltartomány: 10 – 2000;*



Egylépcsős, alsócsigás hajtómű  
Típus: N.41.65



Egylépcsős, alsócsigás hajtómű hengereskerék-előtétellel  
Típus: HN.41.65



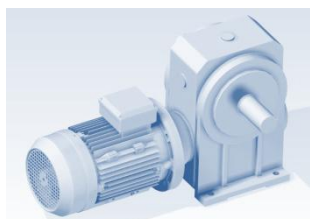
Egylépcsős, alsócsigás hajtómű csigakerék-előtétellel  
Típus: CSN.41.65

### KCS – hajtóműcsalád

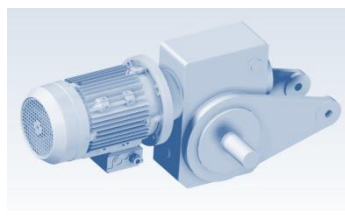
A legjobban variálható típusunk. Az egylépcsős csigahajtómű áttétsorozata az N-hajtóművekével megegyező, azonban az építőszekrény elvnek köszönhetően akár 1:12000-es módosítást is meg tudunk valósítani vele. A legfontosabb előnye viszont az, hogy a kialakítása és az elrendezése igen sokféleképpen variálható. Igény szerint motorral, fékkel, csőtengellyel szerelve rendelhető.

*Tengelytáv: 80; 100; 125; 160; 200;*

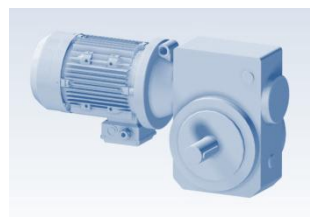
*Áttéeltartomány: 10 – 12000,*



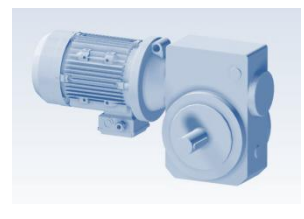
**KCS-01** Álló talpas kivitel, vízszintes helyzetű kimenőtengely szabad tengelyvéggel.



**KCS-02** Kimenőoldali kikötéssel rögzített hajtómű, vízszintes helyzetű kimenőtengellyel. A bemenő tengely és a kikötőkar helyzete tetszőleges lehet,



**KCS-03** Az előbb ismertetett hajtómű kikötőkar nélküli típusváltozata bemenőoldali kikötéssel a hajtómű súlyponti helyzetében.



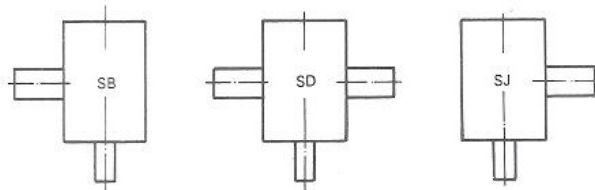
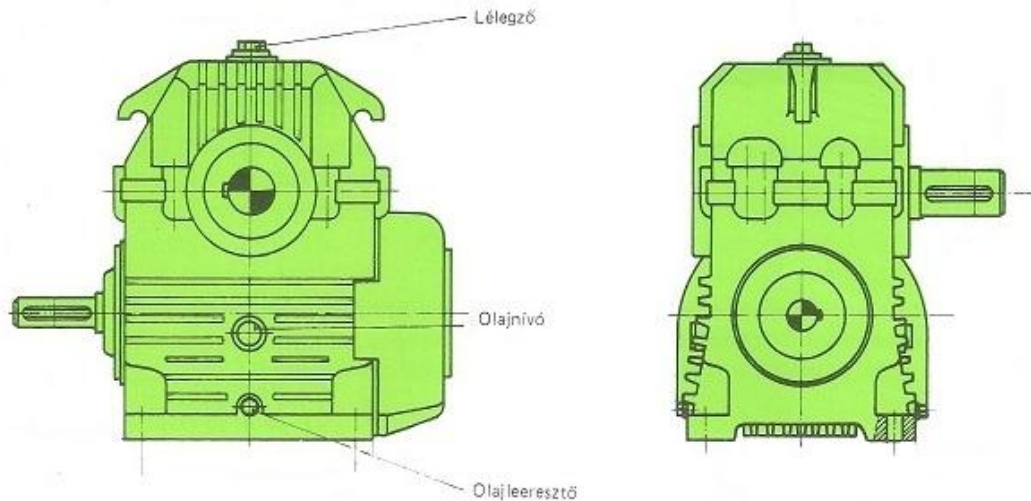
**KCS-05** A legsokoldalúbban variálható típus. Üzemi helyzete vízszintes és függőleges egyaránt lehet. Egyoldalas, vagy dupla kihajtás szabad tengelyvéggel ill. csőtengellyel. A kimenő oldalon peremes toldattal rögzíthető a hajtómű.

*Megjegyzés: a KCS-03 típust csak külön megrendelésre gyártjuk.*

## Egylépcsős hajtóművek

### Elrendezések és méretek

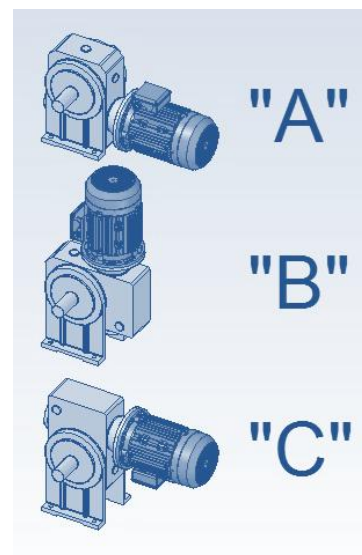
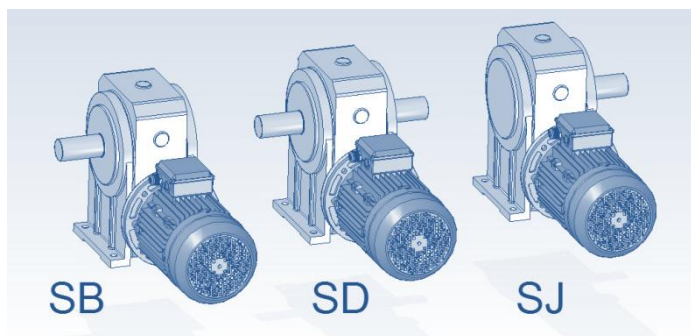
#### N-41-65 sorozat



#### KCS-01 sorozat

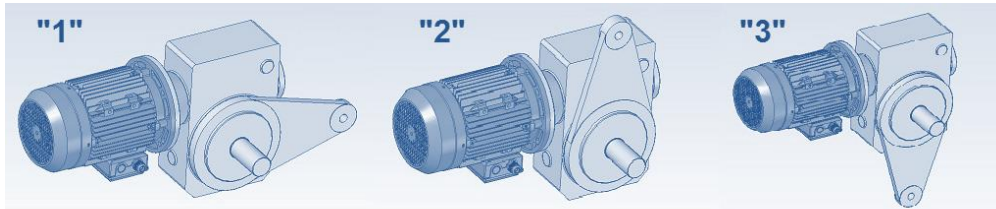
##### Elrendezés

##### Üzemi helyzet

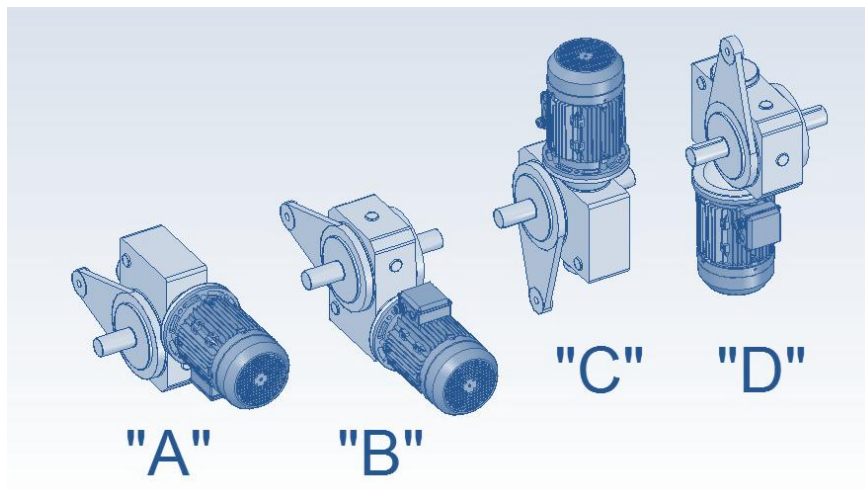


## KCS-02 sorozat

Elrendezés

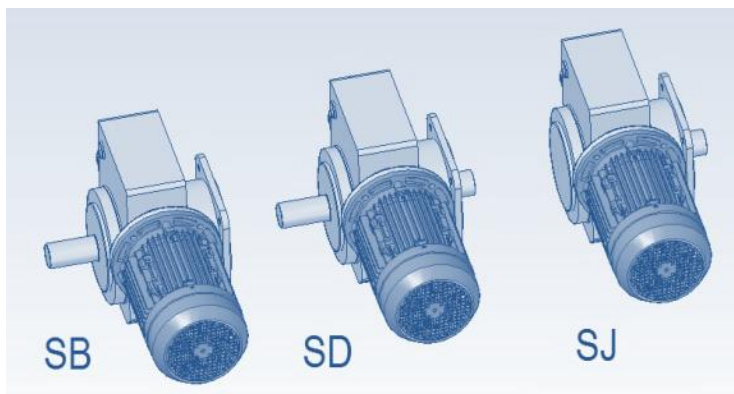


Üzemi helyzetek:

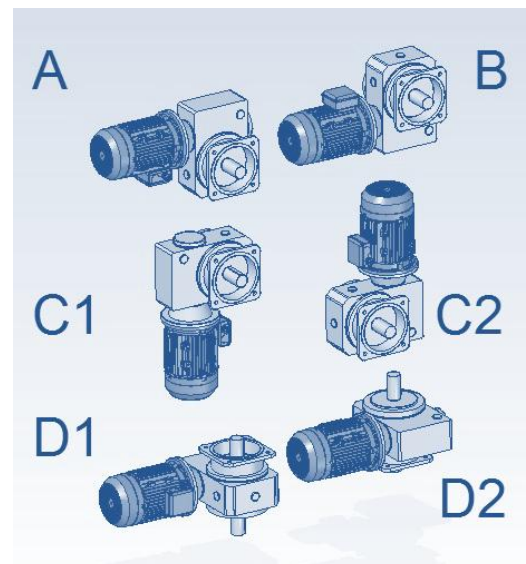


## KCS-05 sorozat

Elrendezés

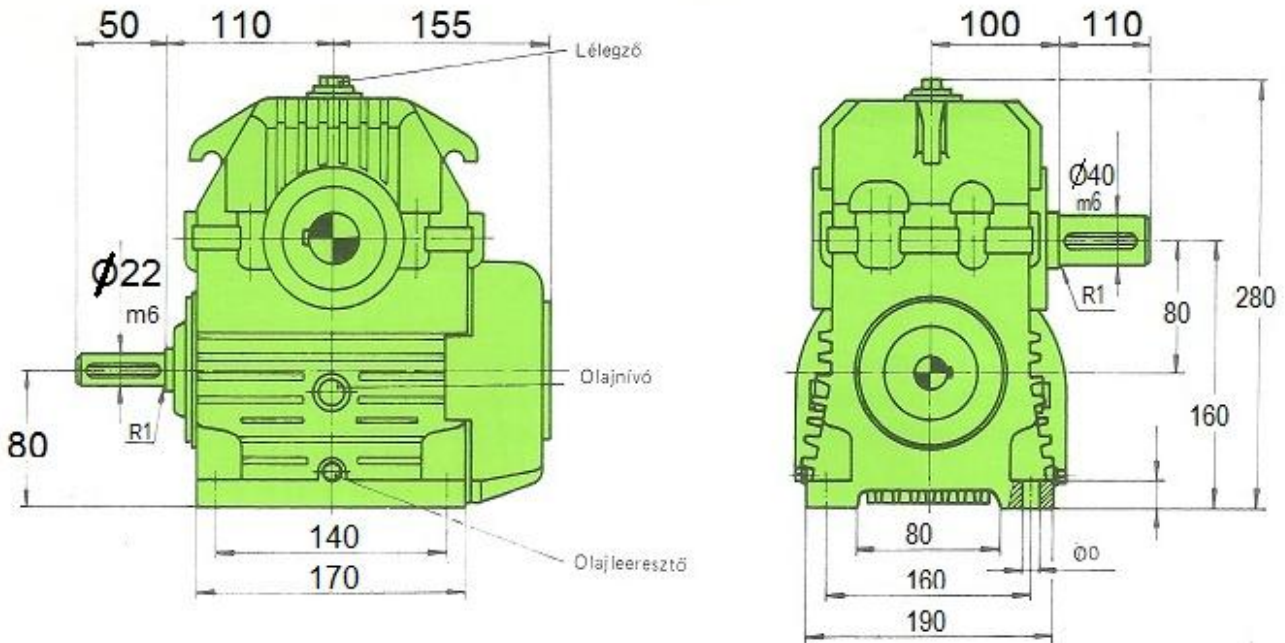


Üzemi helyzet

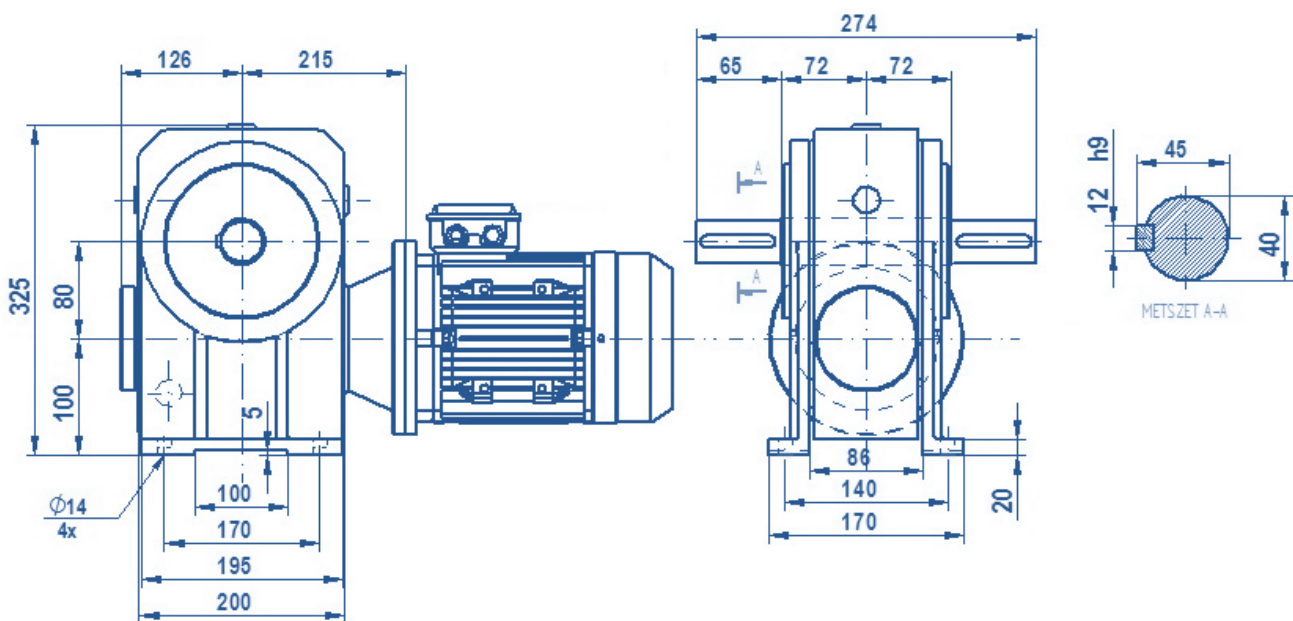


## Méreték - tengelytáv: a = 80

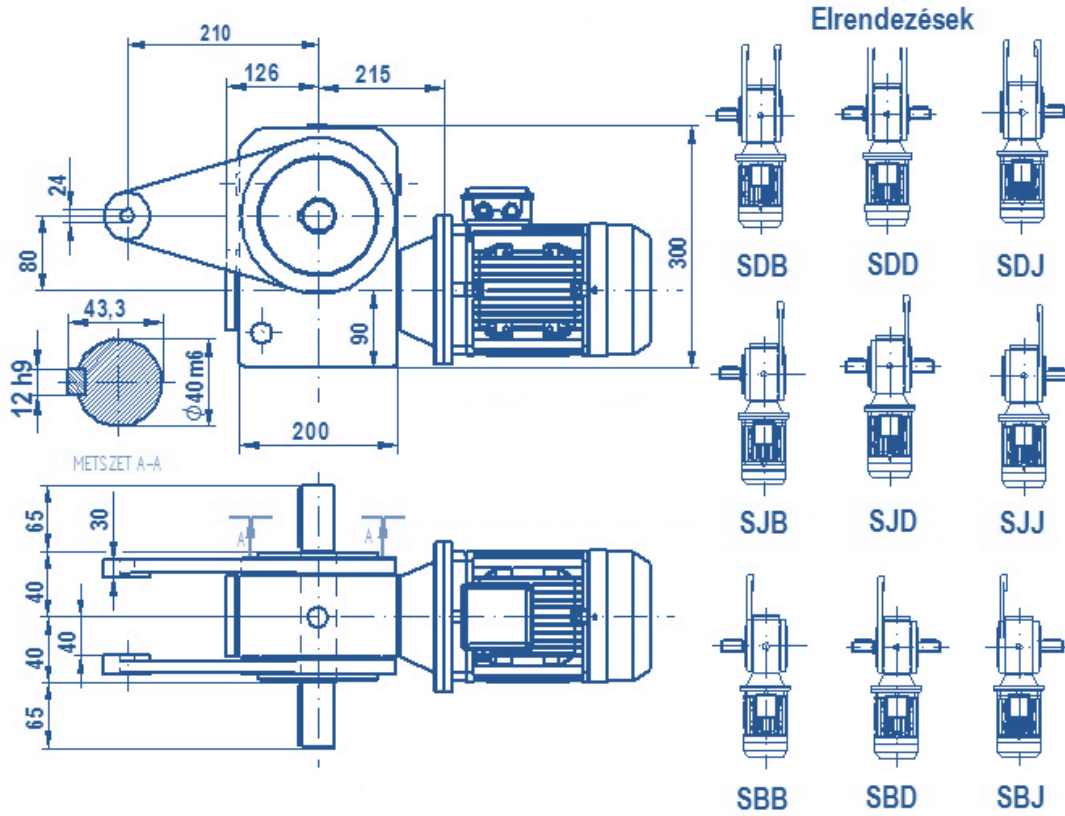
### N-41.65.80



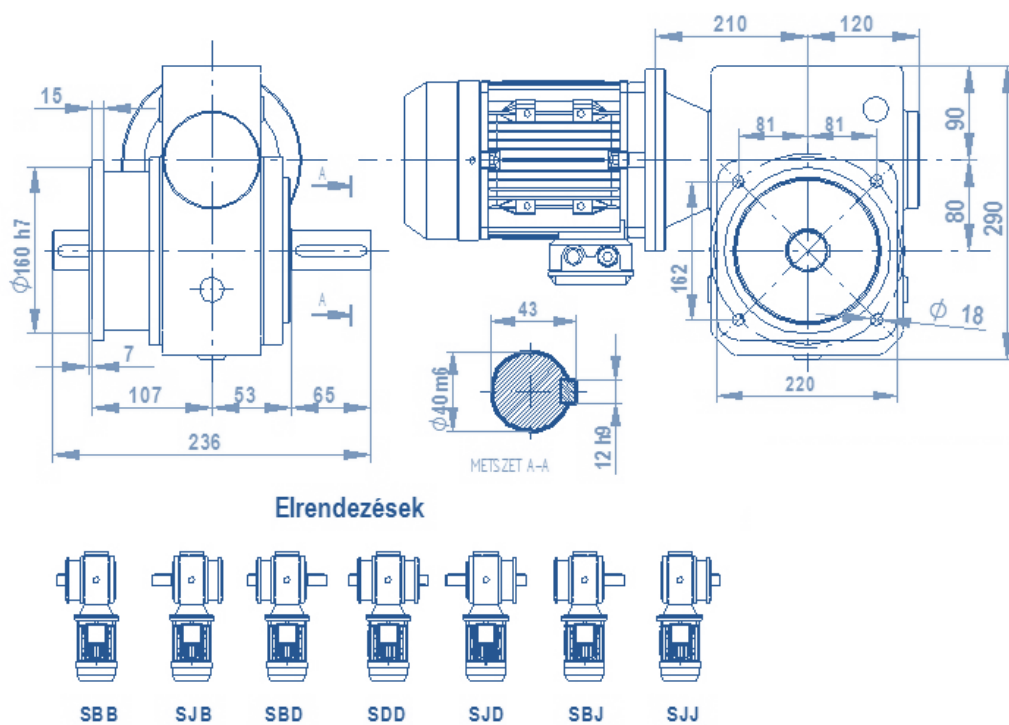
### KCS-01-80



## KCS-02-80



## KCS-05-80





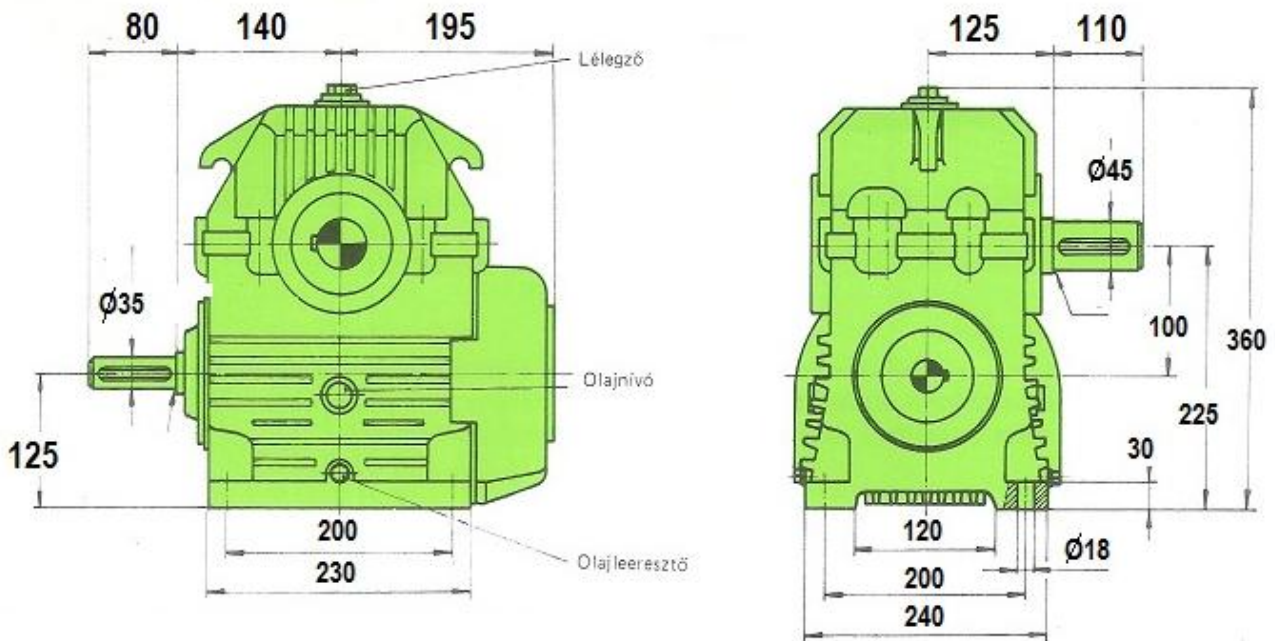
## Műszaki paraméterek - 80

Áttétel $u_N$ ( $u_\tau$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		Áttétel $u_N$ ( $u_\tau$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]		$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]
	[min <sup>-1</sup> ]						[min <sup>-1</sup> ]				
<b>6,3</b>	1500					<b>20</b> (20,5)	1500	73,2	1,05	110	300
	1000						1000	48,8	1,04	160	380
	750						750	36,6	1	206	440
	500						500	24,4	0,92	277	530
	300						300	14,6	0,83	397	590
	150						150	7,3	0,57	520	620
	60						60	2,9	0,24	520	640
	10						10	0,48	0,04	520	660
<b>8</b>	1500					<b>25</b> (26)	1500	57,7	0,84	100	380
	1000						1000	38,4	0,83	150	480
	750						750	28,8	0,8	190	570
	500						500	19,2	0,74	260	750
	300						300	11,5	0,66	370	800
	150						150	5,7	0,52	520	850
	60						60	2,3	0,24	630	950
	10						10	0,38	0,04	630	950
<b>10</b> (10,5)	1500	143	1,52	90	400	<b>31,5</b> (33)	1500	45,4	0,74	109	310
	1000	95,2	1,49	130	520		1000	30,3	0,73	160	440
	750	71,4	1,43	160	640		750	22,7	0,7	200	530
	500	47,6	1,3	220	760		500	15,1	0,65	270	600
	300	28,6	1,15	320	870		300	9,1	0,59	390	650
	150	14,3	0,9	480	1000		150	4,5	0,42	530	700
	60	5,7	0,46	620	1100		60	1,8	0,2	550	750
	10	0,95	0,1	700	1150		10	0,3	0,03	550	750
<b>12,5</b> (13)	1500	115,4	1,36	95	350	<b>40</b> (41)	1500	36,5	0,66	116	320
	1000	77	1,35	142	450		1000	24,4	0,65	170	420
	750	57,7	1,29	180	560		750	18,3	0,63	215	530
	500	38,5	1,18	240	740		500	12,2	0,59	290	590
	300	23	1	346	800		300	7,3	0,54	410	620
	150	11,5	0,74	500	850		150	3,6	0,36	530	640
	60	4,6	0,37	620	900		60	1,4	0,16	530	660
	10	0,77	0,06	620	950		10	0,24	0,03	530	660
<b>16</b> (16,5)	1500	91	1,18	108	280	<b>50</b> (51)	1500	29,4	0,6	120	320
	1000	60,6	1,17	150	360		1000	19,6	0,59	180	360
	750	45,4	1,12	190	460		750	14,7	0,57	220	400
	500	30,3	1	260	540		500	9,8	0,53	300	440
	300	18,2	0,92	370	600		300	5,8	0,46	400	480
	150	9,1	0,67	510	650		150	2,9	0,31	510	510
	60	3,6	0,27	510	700		60	1,1	0,12	510	530
	10	0,6	0,05	510	750		10	0,19	0,02	510	550

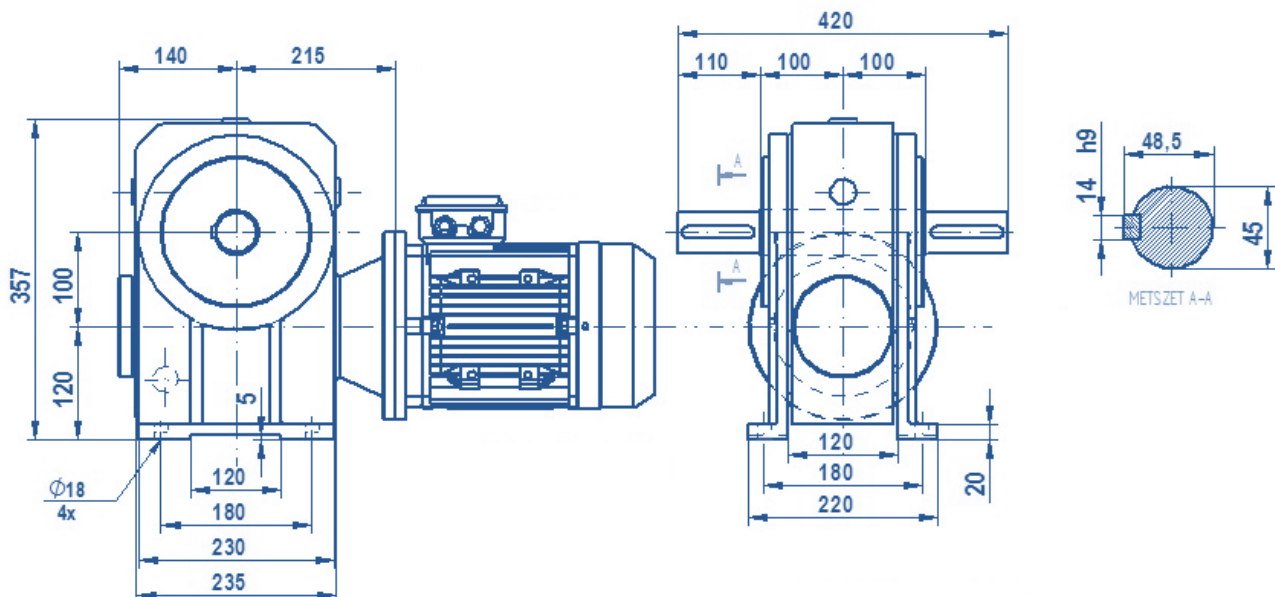
A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Méretetek - tengelytáv: a = 100

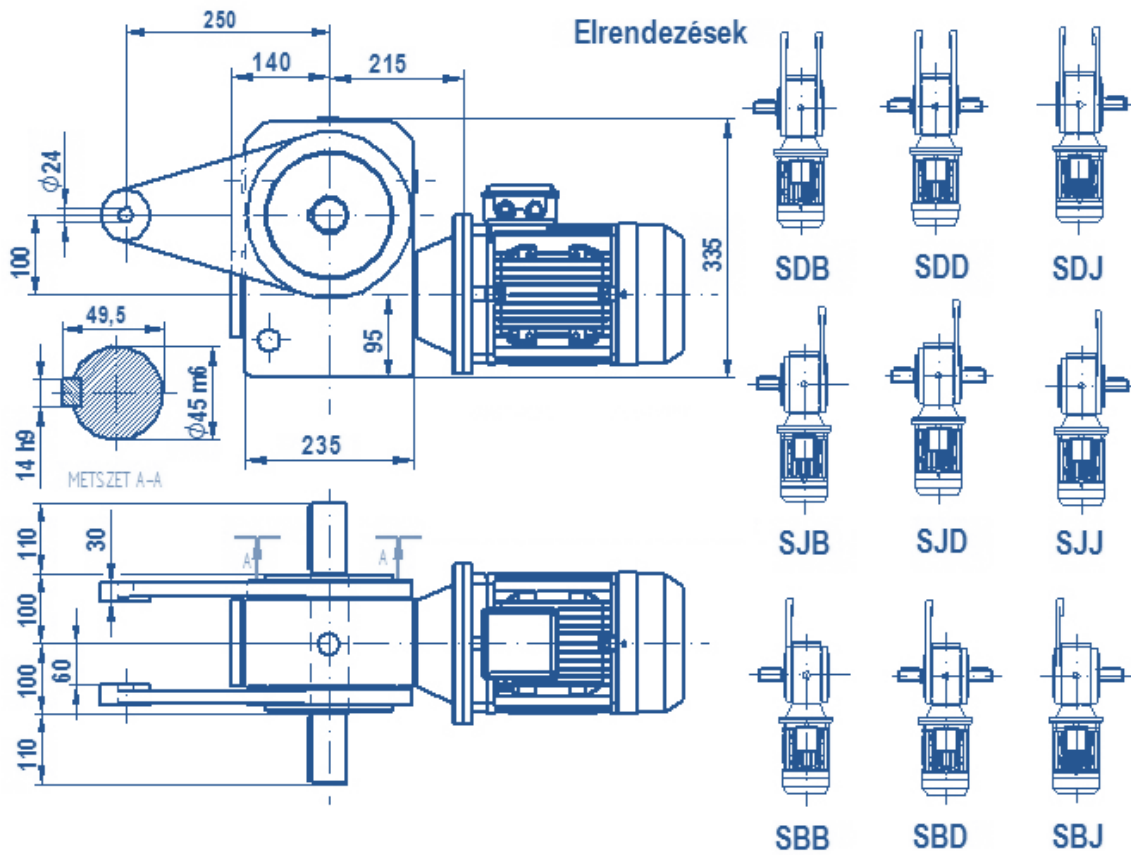
### N-41.65.100



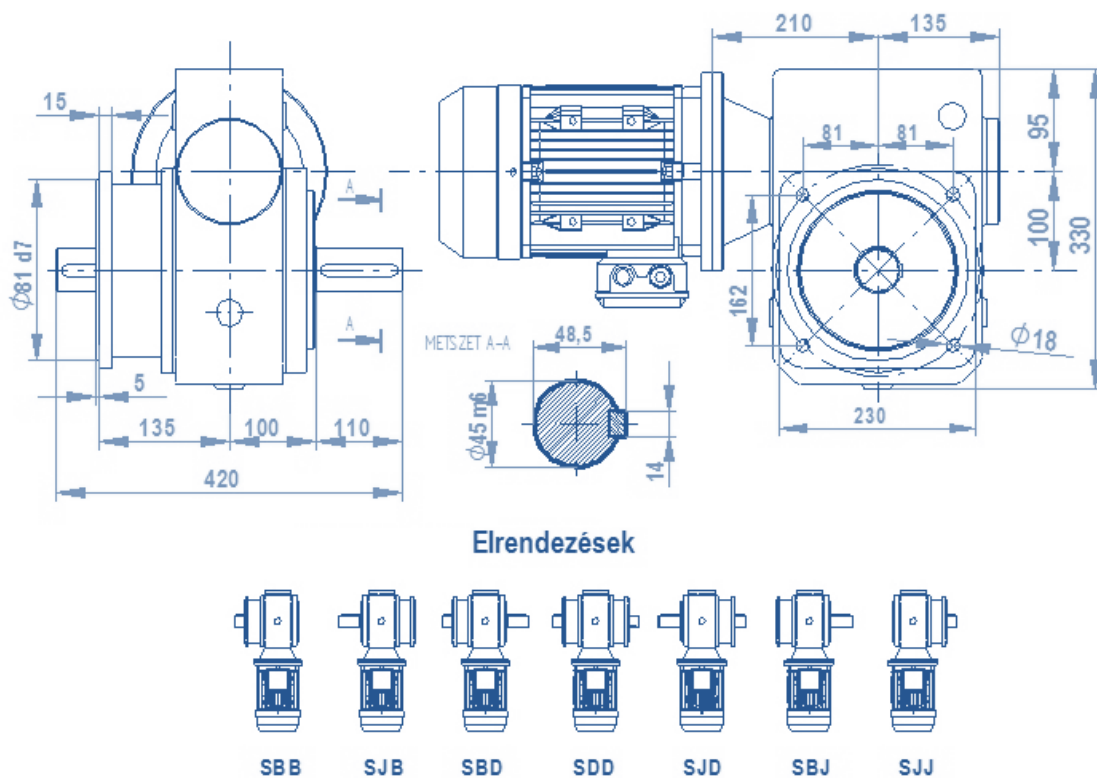
### KCS-01-100



## KCS-02-100



## KCS-05-100



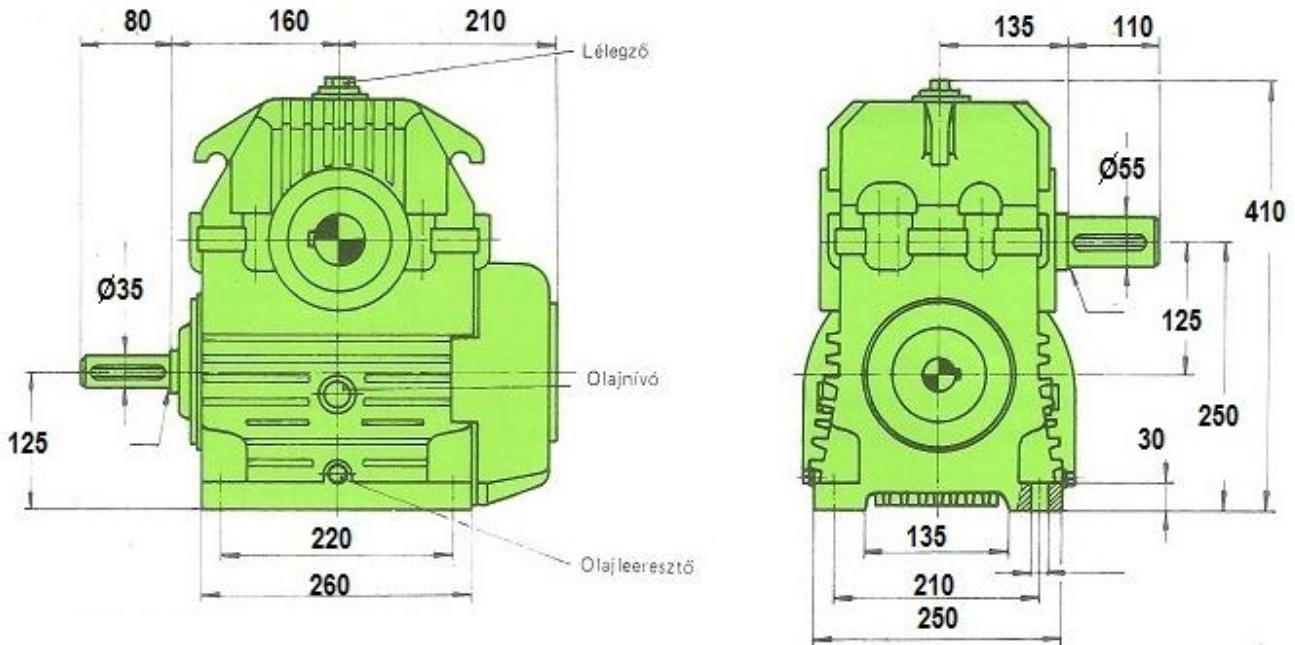
## Műszaki paraméterek – 100

Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték			Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték		
	$n_1$	$n_2$		$P_{1N}$	$M_{2N}$	$M_{2max}$		$n_1$	$n_2$		$P_{1N}$	$M_{2N}$	$M_{2max}$
$u_N$ ( $u_\tau$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]	$u_N$ ( $u_\tau$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]		
6,3	1500					20 (19,5)	1500	77	4,7	490	800		
	1000						1000	51,3	3,8	590	880		
	750						750	38,5	3,3	670	950		
	500						500	25,6	1,65	490	1050		
	300						300	15,4	1,4	680	1100		
	150						150	7,7	1	860	1200		
	60						60	3	0,4	860	1300		
	10						10	0,5	0,07	860	1300		
8	1500					25 (24,5)	1500	61,2	3,75	480	700		
	1000						1000	40,8	3	580	750		
	750						750	30,6	2,6	650	800		
	500						500	20,4	1,9	680	850		
	300						300	12,2	1,3	720	900		
	150						150	6,1	0,8	860	950		
	60						60	2,4	0,35	860	1050		
	10						10	0,4	0,06	860	1100		
10 (9,75)	1500	154	7,2	400	800	31,5 (31)	1500	48,4	3,6	550	900		
	1000	103	5,85	490	1000		1000	32,3	3	670	1000		
	750	77	5,0	550	1100		750	24,2	2,5	750	1200		
	500	51,3	3,4	560	1200		500	16	1,5	630	1300		
	300	31	2,3	600	1300		300	9,7	1	660	1400		
	150	15,4	1,4	700	1400		150	4,8	0,8	960	1500		
	60	6,15	0,57	700	1500		60	1,94	0,35	960	1700		
	10	1	0,1	700	1500		10	0,32	0,06	960	1750		
12,5 (12,25)	1500	122,5	5,8	410	750	40 (39)	1500	38,5	3	550	850		
	1000	81,6	4,8	490	800		1000	25,6	2,5	660	900		
	750	61,2	4	550	850		750	19,2	2,1	740	1000		
	500	40,8	3	600	900		500	12,8	1,35	670	1050		
	300	24,5	2	650	950		300	7,7	0,92	710	1150		
	150	12,25	1,2	750	1000		150	3,8	0,7	930	1250		
	60	4,9	0,5	750	1000		60	1,5	0,3	930	1300		
	10	0,8	0,1	750	1000		10	0,25	0,05	930	1300		
16 (15,5)	1500	96,8	5,7	490	900	50 (49)	1500	30,6	2,5	530	700		
	1000	64,5	4,7	600	1000		1000	20,4	2	640	750		
	750	48,4	4	670	1200		750	15,3	1,7	720	800		
	500	32,3	2,4	580	1300		500	10,2	1,2	690	850		
	300	19,4	1,6	630	1400		300	6,1	0,82	740	900		
	150	9,7	1,2	880	1500		150	3	0,54	870	950		
	60	3,9	0,5	880	1600		60	1,2	0,24	870	1050		
	10	0,65	0,1	880	1700		10	0,2	0,05	870	1100		

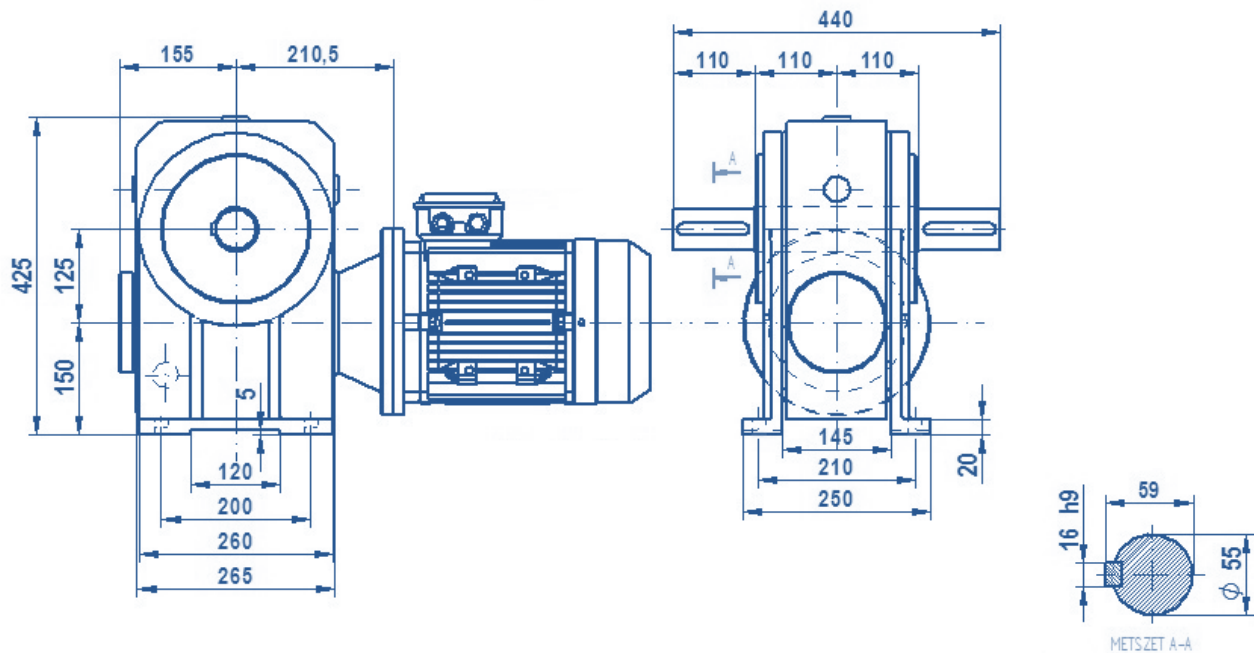
A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Méreték - tengelytáv: a = 125

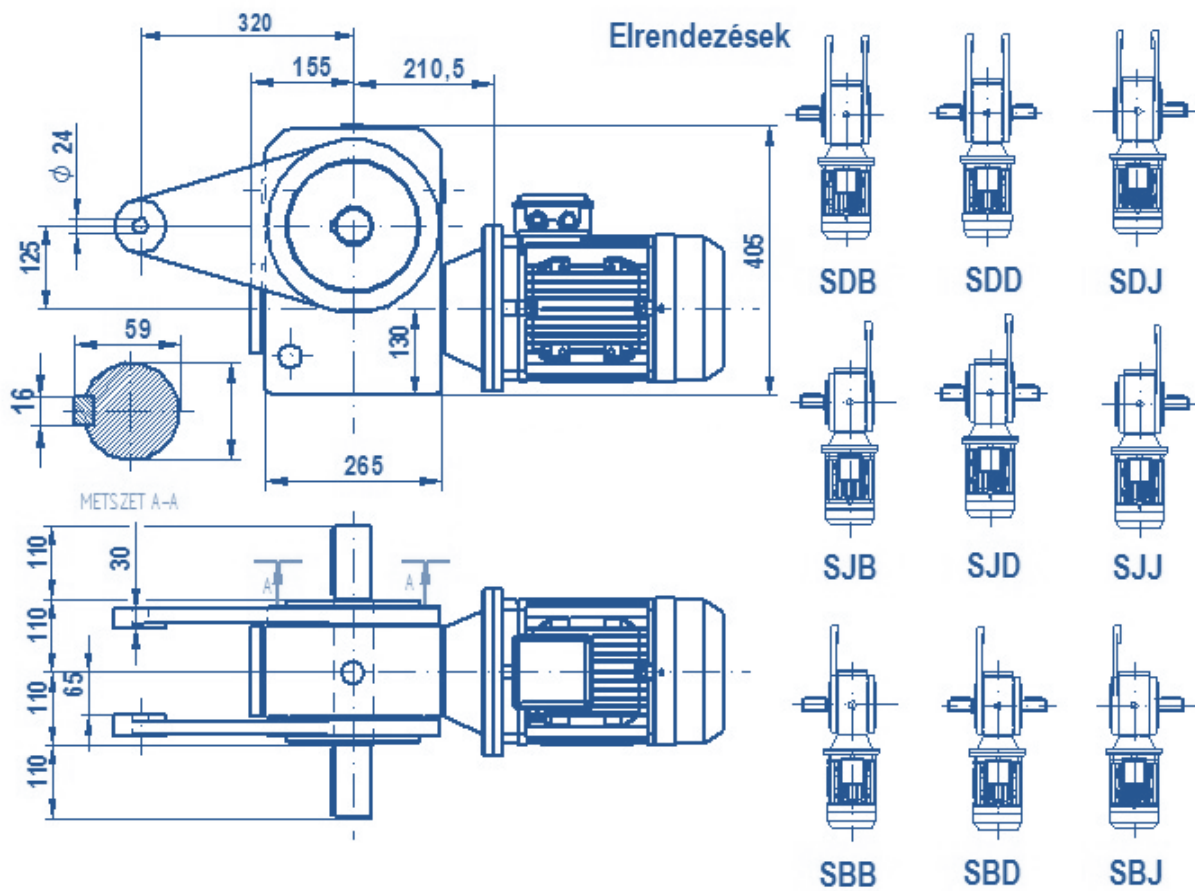
### N-41.65.125



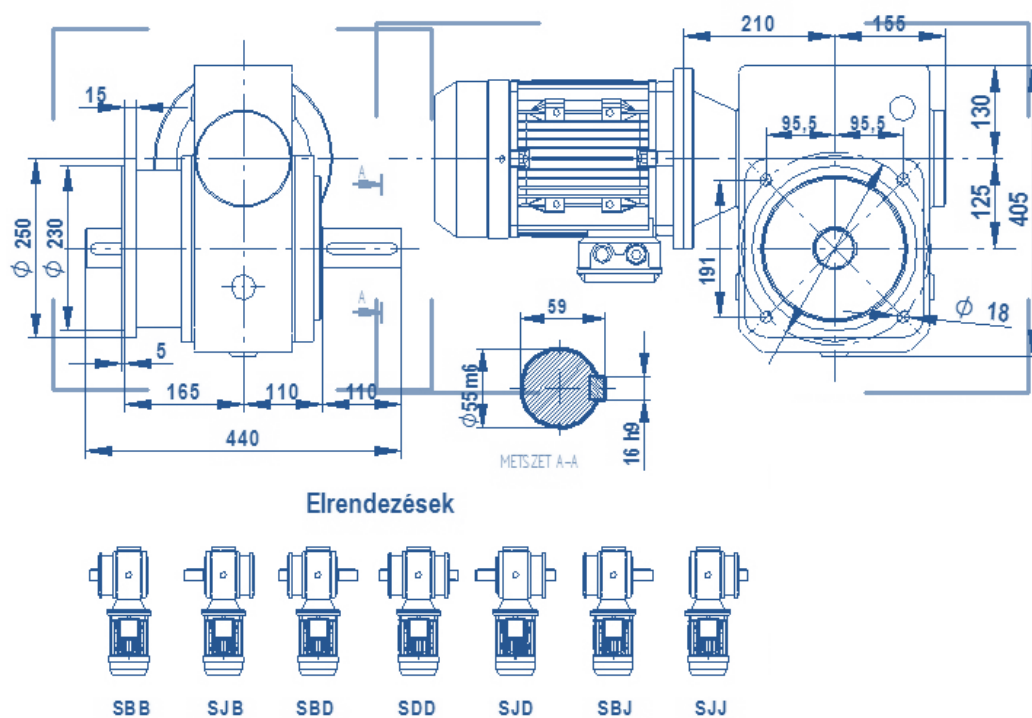
### KCS-01-125



## KCS-02-125



## KCS-05-125



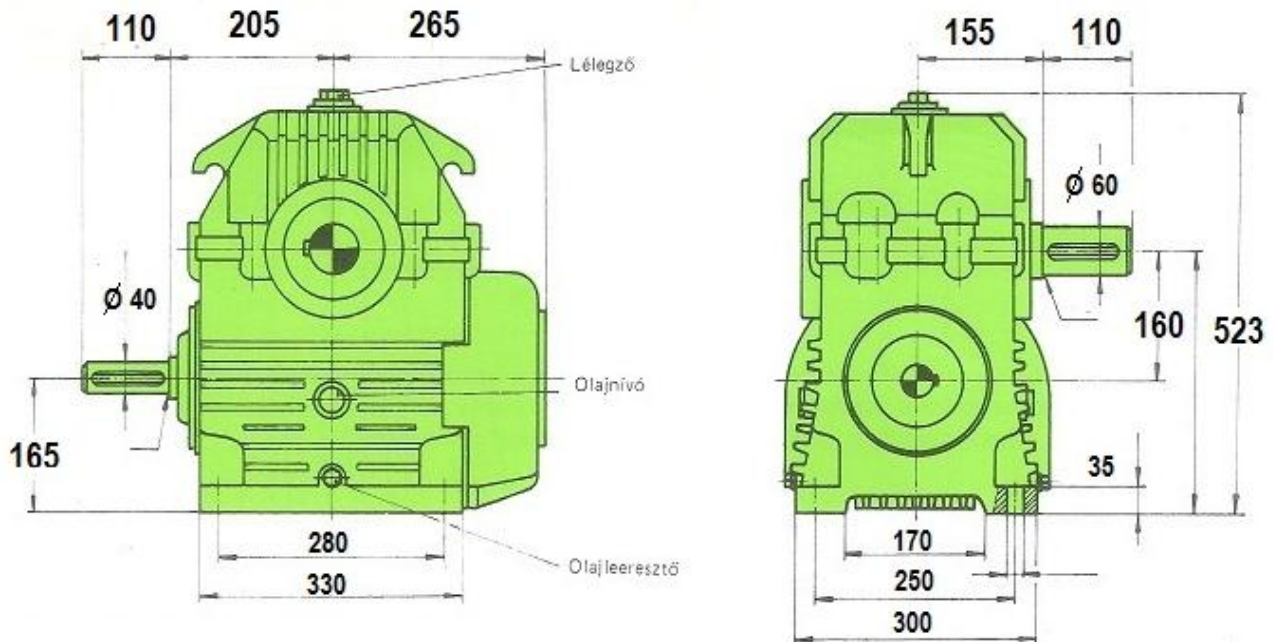
## Műszaki paraméterek – 125

Áttétel $u_N$ ( $u_\tau$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		Áttétel $u_N$ ( $u_\tau$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]		$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]
	[min <sup>-1</sup> ]						[min <sup>-1</sup> ]				
<b>6,3</b>	1500					<b>20</b> (20,5)	1500	73,5	7,6	850	1300
	1000						1000	48,8	6,2	1050	1450
	750						750	36,6	5,3	1180	1700
	500						500	24,4	3,7	1200	1900
	300						300	14,6	2,5	1280	2100
	150						150	7,3	1,7	1650	2300
	60						60	2,93	0,75	1650	2450
	10						10	0,48	0,15	1650	2550
<b>8</b>	1500					<b>25</b> (25,5)	1500	58,8	6,2	850	1100
	1000						1000	39,2	5	1000	1200
	750						750	29,4	4,3	1150	1300
	500						500	19,6	3,3	1300	1500
	300						300	11,8	2,2	1350	1700
	150						150	5,9	1,2	1350	1900
	60						60	2,35	0,6	1400	2000
	10						10	0,39	0,1	1400	2100
<b>10</b> (10,25)	1500	146	11,3	650	1200	<b>31,5</b> (32,5)	1500	46,2	4,9	830	1000
	1000	97,5	9,3	830	1400		1000	30,8	4	1000	1150
	750	73	7,9	940	1700		750	23	3,4	1100	1250
	500	48,8	5,9	1050	1900		500	15,4	2,4	1150	1350
	300	29,3	3,9	1100	2100		300	9,2	1,5	1150	1400
	150	14,6	2,6	1400	2300		150	4,6	0,85	1150	1500
	60	5,85	1,1	1450	2400		60	1,85	0,4	1150	1550
	10	0,975	0,2	1450	2500		10	0,3	0,08	1150	1600
<b>12,5</b> (12,75)	1500	118	9,6	700	1000	<b>40</b> (41)	1500	36,6	4,8	950	1400
	1000	78,5	7,8	860	1100		1000	24,4	3,9	1150	1500
	750	58,8	6,6	950	1200		750	18,3	3,4	1300	1750
	500	39,2	5,2	1100	1400		500	12,2	2,3	1300	1900
	300	23,5	3,5	1200	1600		300	7,3	1,6	1350	2100
	150	11,8	2	1300	1800		150	3,66	1,1	1650	2300
	60	4,7	0,85	1300	1900		60	1,46	0,6	1700	2500
	10	0,785	0,15	1350	2000		10	0,24	0,1	1700	2600
<b>16</b> (16,25)	1500	91	7,6	710	900	<b>50</b> (51)	1500	29,4	3,9	950	1200
	1000	60,6	6,1	850	1050		1000	19,6	3,2	1150	1300
	750	45,5	5,2	950	1150		750	14,7	2,8	1250	1400
	500	30,3	4	1050	1250		500	9,8	2	1300	1600
	300	18,2	2,5	1100	1300		300	5,9	1,4	1400	1800
	150	9,1	1,3	1100	1400		150	2,94	0,8	1400	2000
	60	3,64	0,6	1100	1500		60	1,2	0,4	1400	2100
	10	0,6	0,1	1100	1500		10	0,2	0,08	1400	2150

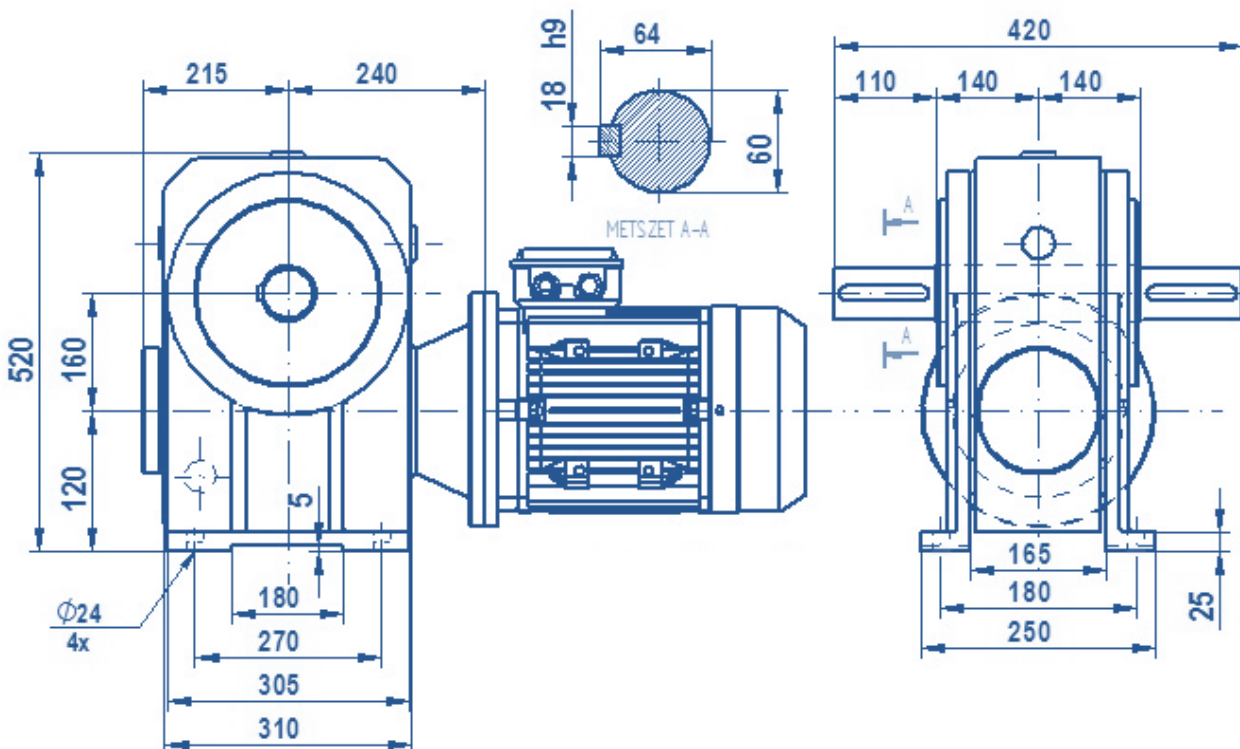
A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Méretetek - tengelytáv: a = 160

### N-41.65.160

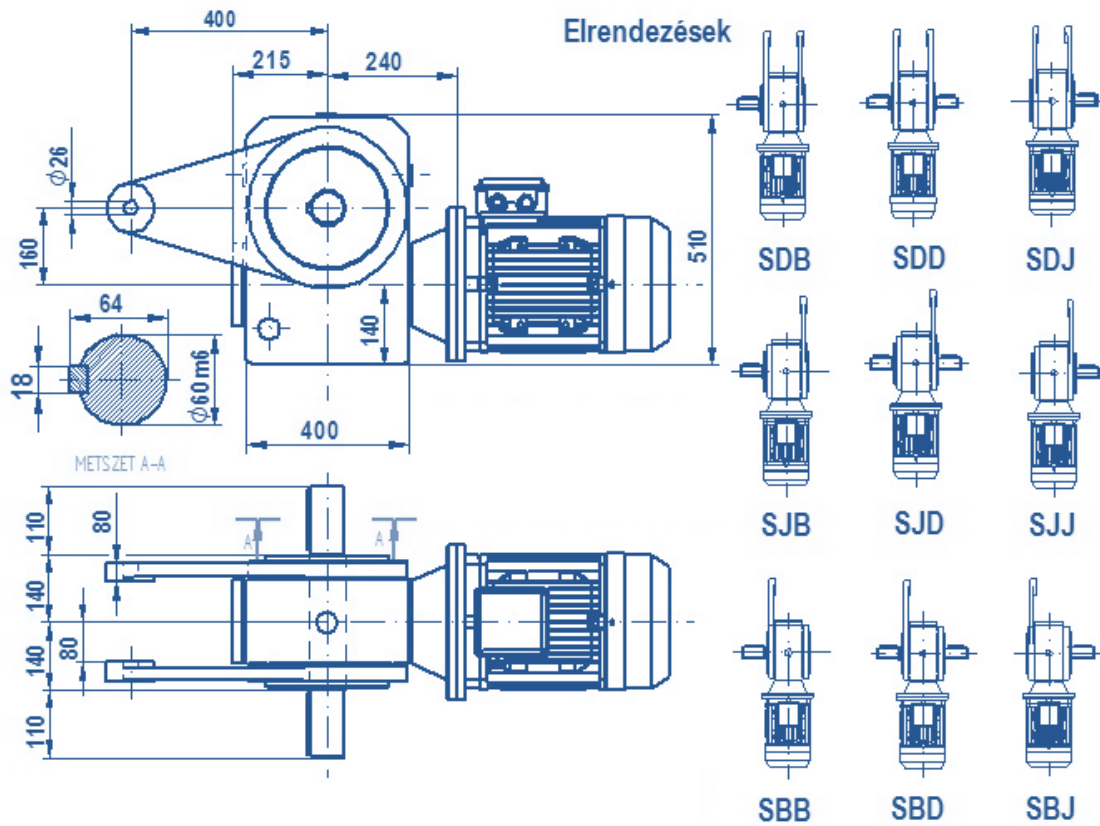


### KCS-01-160

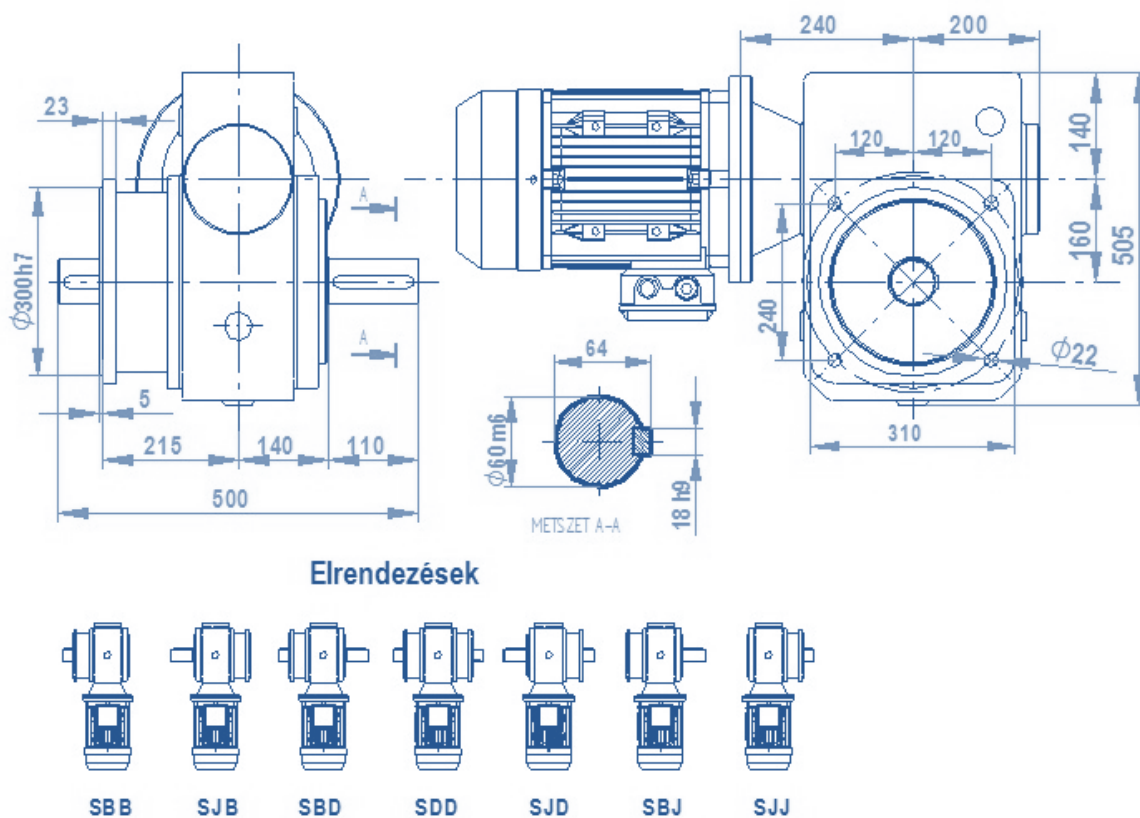




## KCS-02-160



## KCS-05-160



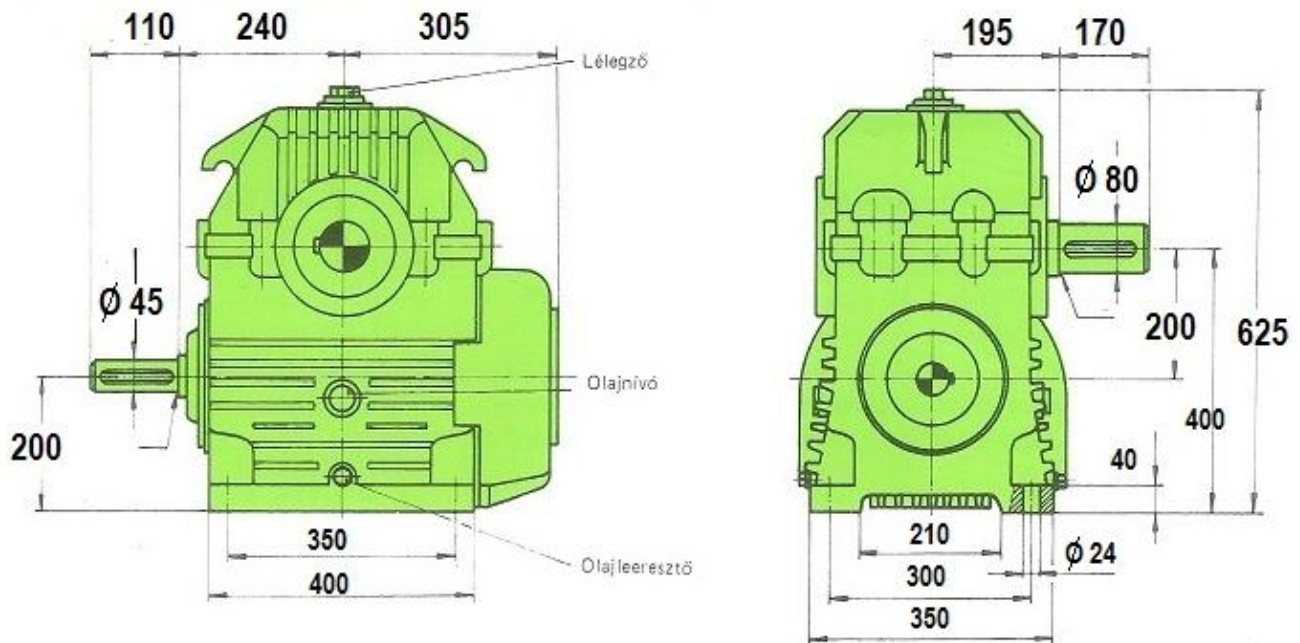
## Műszaki paraméterek – 160

Áttétel $u_N$ ( $u_\tau$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték			Áttétel $u_N$ ( $u_\tau$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]	$n_1$		$n_2$	$M_{2N}$ [Nm]		$M_{2max}$ [Nm]		
<b>6,3</b>	1500					<b>20</b> (19,5)	1500	77	13,3	1450	2100		
	1000						1000	51,3	11	1800	2700		
	750						750	38,5	9,6	2100	3200		
	500						500	25,6	5,9	1900	3700		
	300						300	15,4	3,9	2000	4200		
	150						150	7,7	3,1	3000	4600		
	60						60	3	1,7	3750	4900		
	10						10	0,5	0,3	3750	5200		
<b>8</b>	1500					<b>25</b> (24,5)	1500	61,2	11	1480	1700		
	1000						1000	40,8	9	1600	2100		
	750						750	30,6	7,9	2100	2500		
	500						500	20,4	5,2	2050	3100		
	300						300	12,2	3,5	2160	3500		
	150						150	6,1	2,7	3150	3900		
	60						60	2,4	1,2	3150	4300		
	10						10	0,4	0,25	3150	4500		
<b>10</b> (9,75)	1500	154	20,5	1200	1900	<b>31,5</b> (31)	1500	48,4	10	1600	2500		
	1000	103	17,1	1500	2500		1000	32,3	8,3	2000	3100		
	750	77	14,8	1700	3000		750	24,2	6,9	2200	3700		
	500	51,3	9,5	1620	3500		500	16	4	1850	4300		
	300	31	6,3	1760	4000		300	9,7	2,7	2000	4900		
	150	15,4	4,9	2650	4400		150	4,8	2,2	2950	5500		
	60	6,15	2,6	3300	4700		60	1,94	1,5	4500	5800		
	10	1	0,45	3300	5000		10	0,32	0,3	4600	6000		
<b>12,5</b> (12,25)	1500	122,5	17	1200	1600	<b>40</b> (39)	1500	38,5	8,3	1650	2200		
	1000	81,6	14,1	1500	2000		1000	25,6	6,9	2040	2800		
	750	61,2	12,25	1750	2400		750	19,2	6	2300	3300		
	500	40,8	8,4	1780	3000		500	12,8	3,6	2000	3800		
	300	24,5	5,56	1900	3400		300	7,7	2,4	3130	4300		
	150	12,25	4,4	2900	3800		150	3,8	2	3150	4700		
	60	4,9	1,92	3000	4200		60	1,5	1,1	3800	5000		
	10	0,8	0,34	3000	4400		10	0,25	0,22	3850	5300		
<b>16</b> (15,5)	1500	96,8	15,75	1400	2400	<b>50</b> (49)	1500	30,6	6,8	1620	1900		
	1000	64,5	13,2	1750	3000		1000	20,4	5,6	2000	2300		
	150	48,4	11,5	2000	3600		750	15,3	4,9	2300	2700		
	500	32,3	6,7	1750	4200		500	10,2	3,15	2100	3200		
	300	19,4	4,5	1900	4800		300	6,1	2,15	2200	3600		
	150	9,7	3,5	2800	5400		150	3	1,7	3150	4000		
	60	3,9	2,13	3900	5700		60	1,2	0,8	3150	4400		
	10	0,65	0,4	4200	5900		10	0,2	0,2	3200	4500		

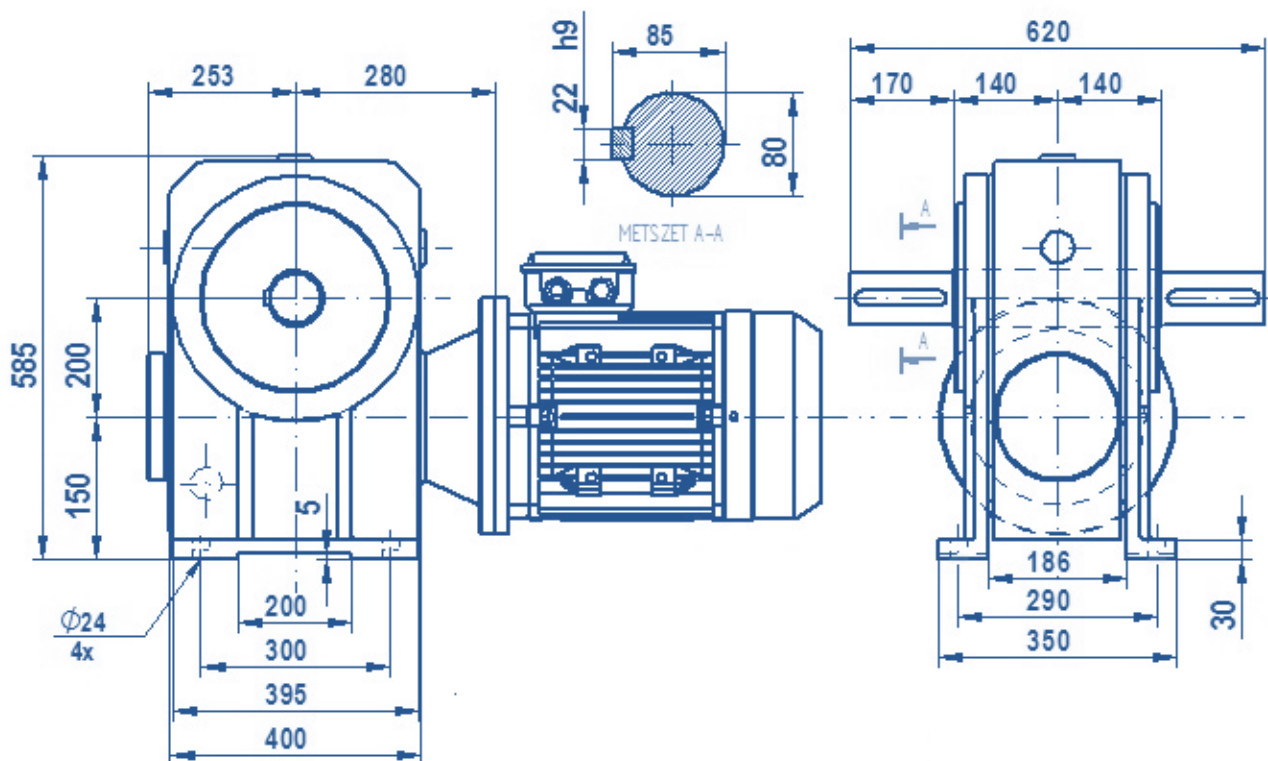
A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Méretetek - tengelytáv: a = 200

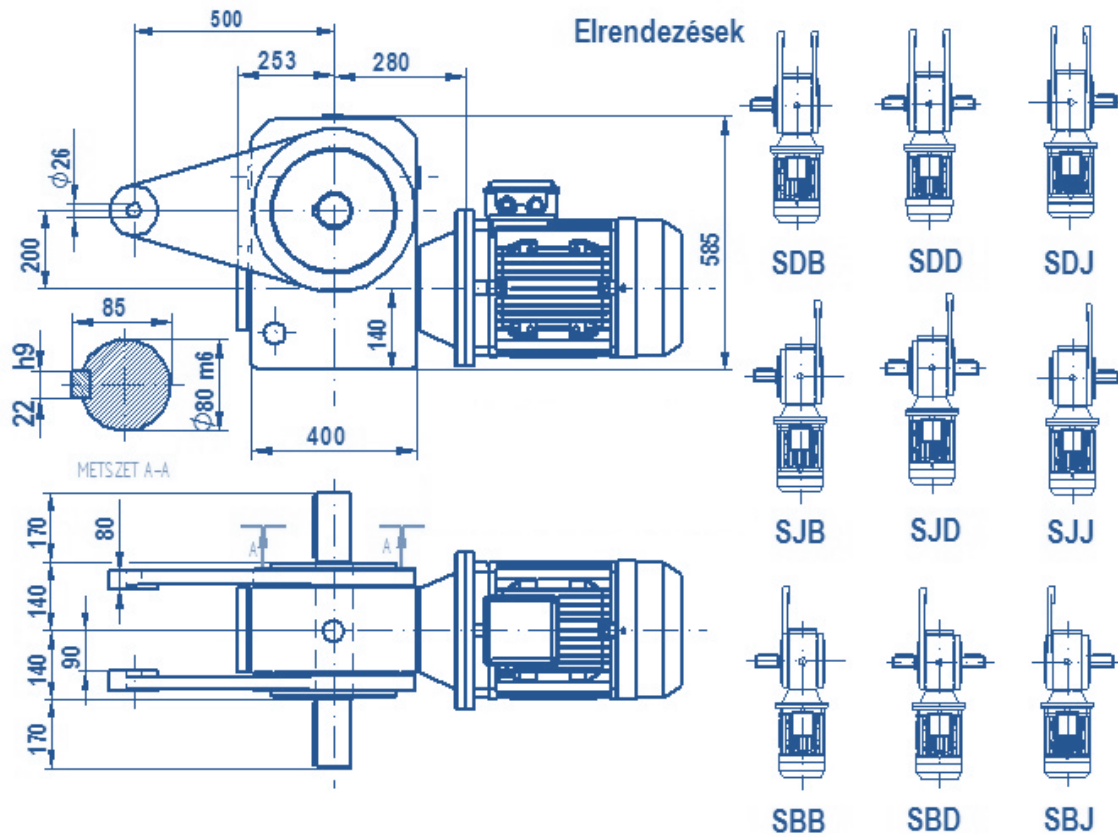
### N-41.65.200



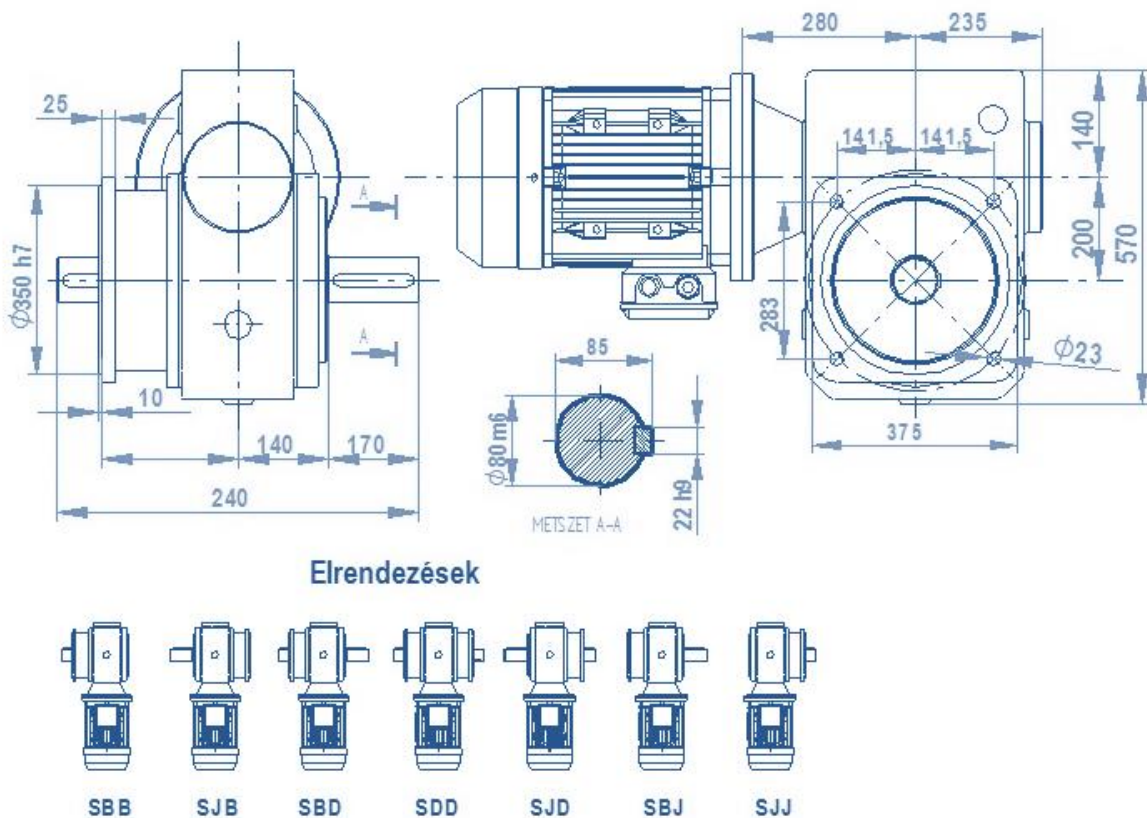
### KCS-01-200



## KCS-02-200



## KCS-05-200

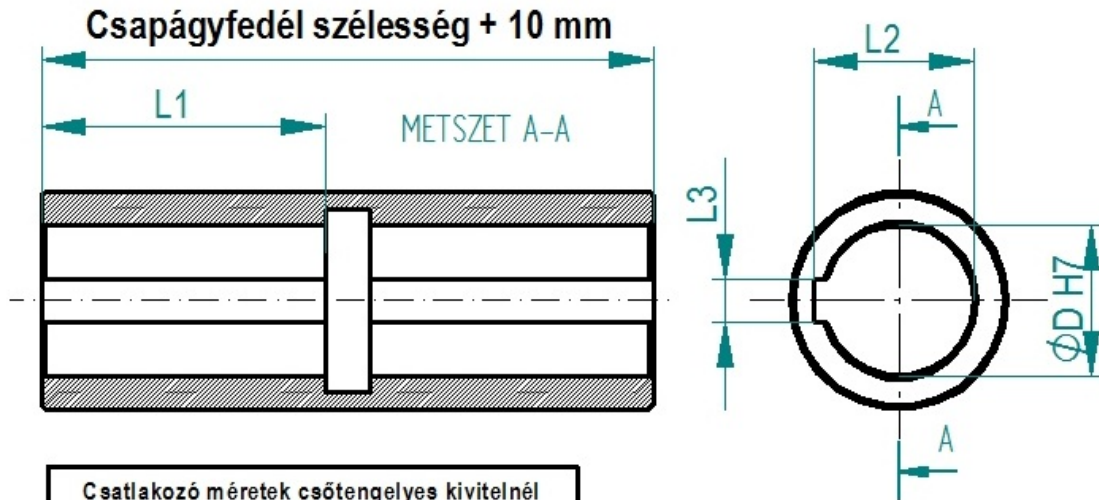


## Műszaki paraméterek – 200

Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték			Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték		
	$n_1$	$n_2$		$P_{1N}$	$M_{2N}$	$M_{2max}$		$u_N$	$n_1$		$n_2$	$P_{1N}$	$M_{2N}$
$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]	$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]		
<b>6,3</b>	1500					<b>20</b> (20,5)	1500	73,5	20,8	2460	3800		
	1000						1000	48,8	17,3	3050	4600		
	750						750	36,6	15	3540	5600		
	500						500	24,4	10,2	3540	6500		
	300						300	14,6	6,5	3650	7400		
	150						150	7,3	5	5350	7900		
	60						60	2,93	2,4	5900	8200		
	10						10	0,48	0,5	5900	8400		
<b>8</b>	1500					<b>25</b> (25,5)	1500	58,8	17,5	2530	3100		
	1000						1000	39,2	14,6	3150	3900		
	750						750	29,4	12,6	3630	4700		
	500						500	19,6	8,9	3750	5300		
	300						300	11,8	5,75	3900	5800		
	150						150	5,9	3,9	4950	6100		
	60						60	2,35	1,7	4950	6400		
	10						10	0,39	0,4	4950	6600		
<b>10</b> (10,25)	1500	146	31,5	1950	3500	<b>31,5</b> (32,5)	1500	46,2	14,2	2550	3000		
	1000	97,5	26,4	2450	4400		1000	30,8	11,8	3200	3600		
	750	73	23	2830	5300		750	23	10,2	3650	4100		
	500	48,8	16,2	2950	6100		500	15,4	7,7	4000	4400		
	300	29,3	10,4	3100	7000		300	9,2	4,9	4120	4600		
	150	14,6	7,9	4600	7500		150	4,6	2,7	4120	4900		
	60	5,85	3,9	5350	7800		60	1,85	1,2	4120	5100		
	10	0,975	0,8	5180	8000		10	0,3	0,3	4120	5100		
<b>12,5</b> (12,75)	1500	118	21,1	2060	3000	<b>40</b> (41)	1500	36,6	13	2830	3800		
	1000	78,5	22,6	2580	3800		1000	24,4	10,9	3550	4600		
	750	58,8	19,6	2970	4600		750	18,3	9,5	4100	5600		
	500	39,2	14,4	3250	5200		500	12,2	6,1	3800	6600		
	300	23,5	9,25	3400	5700		300	7,3	4	3920	7500		
	150	11,8	6,65	4700	6000		150	3,66	3,2	5650	8000		
	60	4,7	2,8	4700	6300		60	1,46	1,55	6030	8300		
	10	0,785	0,7	4700	6500		10	0,24	0,35	6030	8500		
<b>16</b> (16,5)	1500	91	21,8	2120	2800	<b>50</b> (51)	1500	29,4	10,9	2850	3300		
	1000	60,6	18	2600	3600		1000	19,6	9	3500	4000		
	750	45,5	15,6	3020	4100		750	14,7	7,8	4000	4800		
	500	30,3	12,5	3580	4300		500	9,8	5,35	4000	5400		
	300	18,2	8,1	3800	4500		300	5,9	3,5	4100	5300		
	150	9,1	4,4	3950	4700		150	2,94	2,4	5000	6200		
	60	3,64	1,9	3950	5000		60	1,2	1,1	5000	6500		
	10	0,6	0,5	3950	5000		10	0,2	0,3	5000	6600		

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

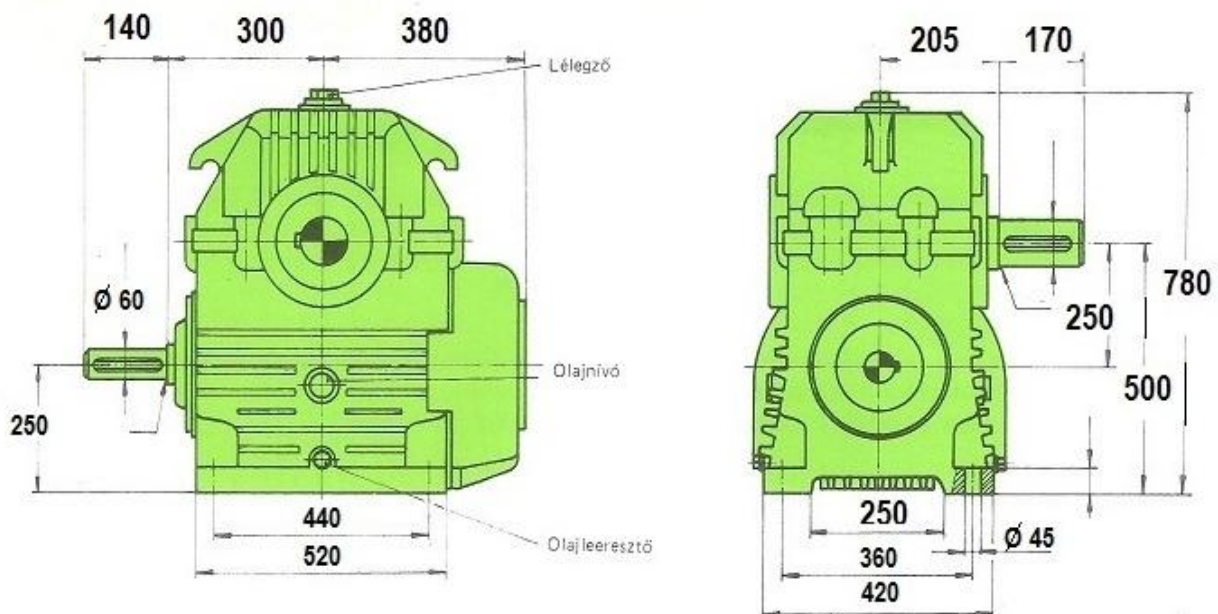
## Csőtengelyes kivitelű KCS-hajtóművek csatlakozó méretei



Csatlakozó méretek csőtengelyes kivitelnél				
Tengelytáv	L1	L2	L3	∅
80	65	44	12	40
100	110	49	14	45
125	110	60	16	55
160	110	65	18	60
200	170	85	22	80

## Méretek - tengelytáv: a = 250

### N-41.65.250



## Műszaki paraméterek – 250

Áttétel $u_N$ ( $u_t$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		Áttétel $u_N$ ( $u_t$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]		$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]
	[min <sup>-1</sup> ]						[min <sup>-1</sup> ]				
<b>6,3</b>	1500					<b>20</b> (19,5)	1500	77	41,6	4 750	12 000
	1000						1000	51,3	35,4	6 070	13 500
	750						750	38,5	29,7	6 780	15 000
	500						500	25,6	16,7	5 670	16 000
	300						300	15,4	10,8	5 950	17 000
	150						150	7,7	8,1	8 480	17 500
	60						60	3	3,9	9 380	18 000
	10						10	0,5	0,7	9 080	18 000
<b>8</b>	1500					<b>25</b> (24,5)	1500	61,2	32	4 490	7 500
	1000						1000	40,8	27,2	5 730	8 500
	750						750	30,6	23,9	6 710	10 000
	500						500	20,4	14,2	5 910	11 000
	300						300	12,2	9,2	6 200	12 000
	150						150	6,1	6,9	8 810	12 500
	60						60	2,4	3,4	9 650	13 000
	10						10	0,4	0,62	9 370	13 000
<b>10</b> (9,75)	1500	154	64,5	3826	11 000	<b>31,5</b> (31)	1500	48,4	33,8	5 850	13 000
	1000	103	55	4906	12 500		1000	32,2	28,7	7 460	15 000
	750	77	48	5700	14 000		750	24,2	20,6	7 110	17 000
	500	51,3	27	4790	15 000		500	16,1	11,6	5 940	19 000
	300	31	17,45	5084	16 000		300	9,6	7,5	6 180	21 000
	150	15,4	13	7360	16 500		150	4,8	5,7	8 740	22 000
	60	6,15	5,6	7480	17 500		60	1,9	2,9	9 970	23 000
	10	1	0,96	7175	18 000		10	0,32	0,56	9 720	24 000
<b>12,5</b> (12,25)	1500	122,5	50,6	3730	7 500	<b>40</b> (39)	1500	38,4	25,6	5 390	12 000
	1000	81,6	43,1	4770	8 500		1000	25,6	21,7	6 880	13 500
	750	61,2	38	5600	9 500		750	19,2	17,3	7 250	15 000
	500	40,8	17,2	3770	10 500		500	12,8	9,8	6 060	16 000
	300	24,5	15,1	5480	11 000		300	7,7	6,4	6 330	17 000
	150	12,25	11,3	7900	12 000		150	3,8	4,9	8 950	17 500
	60	4,9	4,94	8080	13 000		60	1,5	2,6	10 190	18 000
	10	0,8	0,86	7780	13 000		10	0,25	0,5	9 960	18 000
<b>16</b> (15,5)	1500	96,8	54,9	5070	12 000	<b>50</b> (49)	1500	30,6	20	5 080	8 500
	1000	64,5	46,7	6480	13 500		1000	20,4	16,9	6 480	9 500
	750	48,4	35	6460	15 000		750	15,3	14,7	7 470	10 500
	500	32,3	19,7	5400	17 000		500	10,2	8,4	6 230	12 000
	300	19,4	12,6	5670	19 000		300	6,1	5,5	6 510	13 000
	150	9,7	9,4	8110	21 000		150	3	4,2	9 190	13 500
	60	3,9	4,5	8910	22 000		60	1,2	2,3	10 290	14 000
	10	0,65	0,8	8600	23 000		10	0,2	0,45	10 070	14 000

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Önzárás

Hajtóműveink általában nem önzáróak, mivel a legtöbb esetben a leállításkor biztosítani kell a megfelelő kifutási időt a túlterhelés megakadályozása miatt.

Igény szerint készítünk önzáró csigahajtóműveket azzal a megkötéssel, hogy az önzáró kivitel nem helyettesíti a féket, vagy a visszafutásgátlót, mivel a rázkódások és a remegések az önzárást megszüntetik.

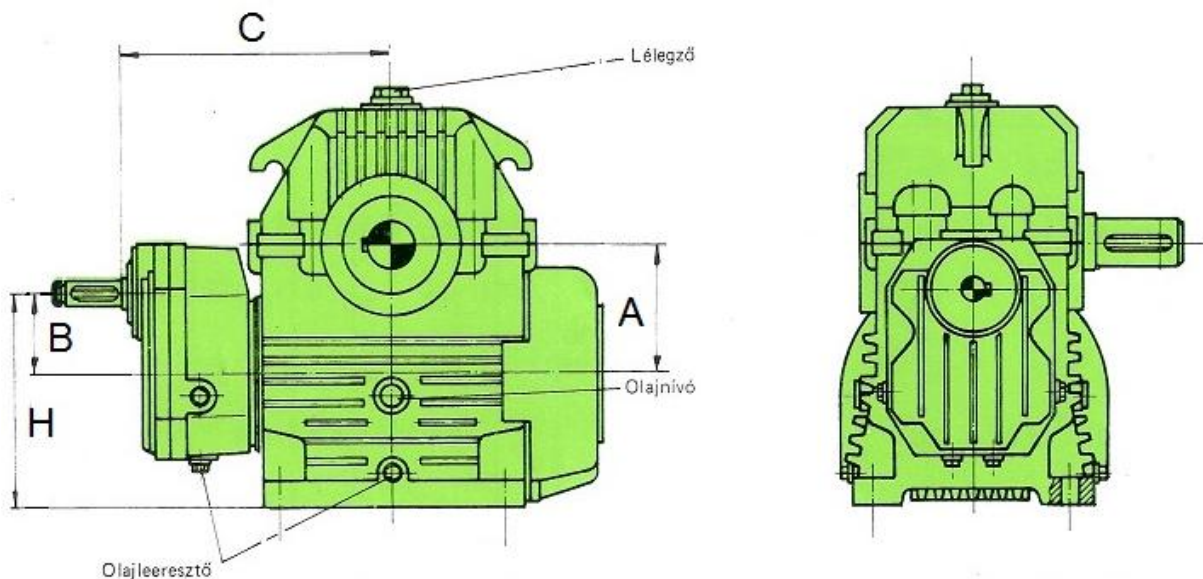
## Fontos

Előfordulhat olyan eset, amikor a kiválasztott hajtómű éppen megfelelő az adott igénybevételhez. Ilyenkor célszerű inkább egy lépcsővel erősebb hajtóművet választani még akkor is, ha ez pillanatnyilag drágább megoldásnak is tűnik. Szinte biztos, hogy hosszú távon ez lesz az olcsóbb választás

## Homlokkerék-előtétes hajtóművek

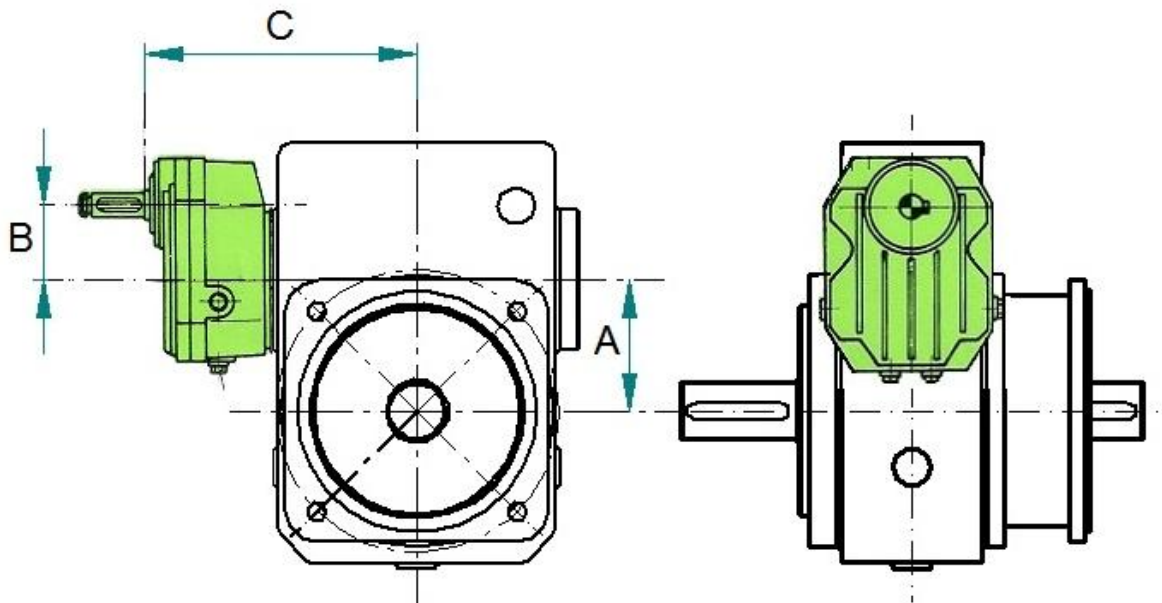
### Elrendezések és méretek

#### HN-41-65 sorozat





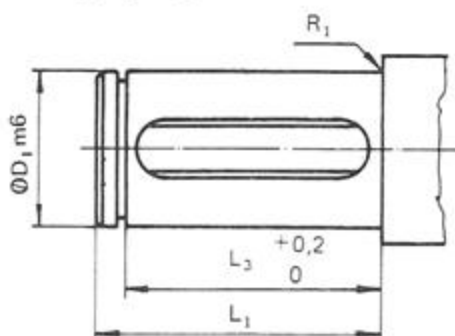
## HKCS-05 sorozat



Típus	HN - HKCS				HN
A	100	125	160	200	250
B	80	80	100	100	125
C	250	265	335	370	490
H	205	205	265	300	375

**Megjegyzés:** a HKCS-hajtóműveket max. 200-as tengelytávval gyártjuk. A hajtóművek egyéb méretei az alaptípusokéval megegyezők.

### Bemenő tengelyvég



Jel	80	100	125	160	200	250
D <sub>1</sub>		18	18	30	30	40
L <sub>1</sub>		43	43	80	80	82
R <sub>1</sub>		0,5	0,5	1	1	1
L <sub>3</sub>		40	40	75	75	75

## Műszaki paraméterek – 100

Áttétel $u_N$ ( $u_\varphi$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		Áttétel $u_N$ ( $u_\varphi$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]		$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]
	[min <sup>-1</sup> ]					[min <sup>-1</sup> ]					
<b>63</b> (5,1×12,25)	1500	24	2,1	650	950	<b>160</b> (5,1×31)	1500	9,5	1,1	650	1400
	1000	16	1,7	750	980		1000	6,3	1,0	850	1450
	750	12	1,3	750	1000		750	4,7	0,9	950	1500
	500	8	1	800	1000		500	3,2	0,7	950	1600
	300	4,8	0,6	800	1000		300	1,9	0,4	950	1700
	150	2,4	0,35	800	1000		150	0,95	0,25	1000	1750
<b>80</b> (5,1×15,5)	1500	19	1,7	600	1400	<b>200</b> (5,1×39)	1500	7,5	1	700	1150
	1000	12,65	1,6	800	1450		1000	5	0,9	920	1200
	750	9,5	1,3	900	1500		750	3,8	0,75	950	1250
	500	6,3	0,9	900	1550		500	2,5	0,55	950	1280
	300	3,8	0,6	900	1600		300	1,5	0,4	950	1300
	150	1,9	0,35	900	1700		150	0,75	0,25	1000	1300
<b>100</b> (5,1×19,5)	1500	15,1	1,6	700	1100	<b>250</b> (5,1×49)	1500	6	0,9	740	900
	1000	10	1,4	900	1150		1000	4	0,75	870	930
	750	7,5	1,1	900	1200		750	3	0,6	870	950
	500	5	0,8	900	1250		500	2	0,45	870	1000
	300	3	0,5	900	1300		300	1,2	0,3	900	1050
	150	1,5	0,3	900	1300		150	0,6	0,18	900	1100
<b>125</b> (5,1×24,5)	1500	12	1,4	700	900	<b>315</b>	1500				
	1000	8	1,1	850	930		1000				
	750	6	0,9	850	950		750				
	500	4	0,6	850	1000		500				
	300	2,4	0,4	850	1050		300				
	150	1,2	0,25	900	1100		150				

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Műszaki paraméterek – 125

Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték			Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték		
	$n_1$	$n_2$		$P_{1N}$	$M_{2N}$	$M_{2max}$		$n_1$	$n_2$		$P_{1N}$	$M_{2N}$	$M_{2max}$
$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]	$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]		
<b>63</b> (5,1×12,75)	1500	23	3,6	1200	1600	<b>160</b> (5,1×32,5)	1500	9	1,6	1100	1400		
	1000	15,4	2,7	1300	1700		1000	6	1,1	1150	1450		
	750	11,5	2	1300	1800		750	4,5	0,9	1150	1500		
	500	7,7	1,4	1350	1850		500	3	0,6	1150	1530		
	300	4,6	0,9	1350	1900		300	1,8	0,4	1150	1550		
	150	2,3	0,5	1350	2000		150	0,9	0,25	1150	1600		
<b>80</b> (5,1×16,25)	1500	18,1	2,6	1100	1300	<b>200</b> (5,1×41)	1500	7,2	1,6	1350	2100		
	1000	12	1,8	1100	1350		1000	4,8	1,4	1650	2200		
	750	9	1,4	1100	1400		750	3,6	1,1	1650	2300		
	500	6	0,95	1100	1450		500	2,4	0,8	1700	2400		
	300	3,6	0,6	1100	1500		300	1,4	0,5	1700	2500		
	150	1,8	0,35	1100	1500		150	0,7	0,3	1700	2600		
<b>100</b> (5,1×20,5)	1500	14,3	2,5	1300	2100	<b>250</b> (5,1×51)	1500	5,8	1,4	1400	1800		
	1000	9,6	2,2	1600	2200		1000	3,8	1	1400	1900		
	750	7,2	1,75	1650	2300		750	2,9	0,8	1400	2000		
	500	4,8	1,2	1650	2400		500	1,9	0,6	1400	2050		
	300	2,9	0,75	1650	2450		300	1,2	0,4	1400	2100		
	150	1,4	0,4	1650	2550		150	0,6	0,25	1400	2150		
<b>125</b> (5,1×25,5)	1500	11,5	2,2	1350	1700	<b>315</b>	1500						
	1000	7,7	1,6	1400	1800		1000						
	750	5,8	1,25	1400	1900		750						
	500	3,8	0,9	1400	1950		500						
	300	2,3	0,55	1400	2000		300						
	150	1,2	0,3	1400	2100		150						

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Műszaki paraméterek – 160

Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték		Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$P_{1N}$	$M_{2N}$		$M_{2max}$	$n_1$		$n_2$	$P_{1N}$
$u_N$ ( $u_\tau$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]	$u_N$ ( $u_\tau$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]
<b>63</b> (4,9×12,25)	1500	25	5,7	1750	3400	<b>160</b> (4,9×31)	1500	9,9	2,8	2000	4900
	1000	16,6	4,9	2250	3600		1000	6,6	2,5	2550	5200
	750	12,5	4,4	2900	3800		750	4,9	2,2	2900	5500
	500	8,3	3,2	3000	4000		500	3,3	2	3750	5750
	300	5	2	3000	4200		300	2	1,6	4500	5800
	150	2,5	1	3000	4400		150	1	0,85	4600	6000
<b>80</b> (4,9×15,5)	1500	19,7	4,6	1900	4800	<b>200</b> (4,9×39)	1500	7,8	2,5	2150	4300
	1000	13	3,9	2350	5300		1000	5,2	2,2	2650	4500
	750	9,9	3,6	2800	5400		750	3,9	2	3100	4700
	500	6,6	3,1	3550	5550		500	2,6	1,8	3850	4850
	300	3,9	2,2	3950	5700		300	1,6	1,15	3850	5000
	150	2	1,15	4250	5900		150	0,8	0,65	3850	5200
<b>100</b> (4,91×19,5)	1500	15,7	4	2000	4200	<b>250</b> (4,9×49)	1500	6,2	2,2	2250	3600
	1000	10,5	3,5	2600	4400		1000	4,2	2	2800	3800
	750	7,8	3,2	3000	4600		750	3,1	1,75	3200	4000
	500	5,2	2,7	3700	4750		500	2,1	1,3	3200	4200
	300	3,1	1,75	3750	4900		300	1,2	0,8	3200	4400
	150	1,6	0,9	3800	5200		150	0,6	0,45	3200	4500
<b>125</b> (4,9×24,5)	1500	12,5	3,5	2150	3500	<b>315</b>	1500				
	1000	8,3	3,1	2750	3700		1000				
	750	6,2	2,8	3150	3900		750				
	500	4,2	1,9	3150	4100		500				
	300	2,5	1,2	3150	4300		300				
	150	1,2	0,65	3150	4500		150				

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Műszaki paraméterek – 200

Áttétel $u_N$ ( $u_T$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		Áttétel $u_N$ ( $u_T$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]		$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]
<b>63</b> (4,9×12,75)	1500	24	9,5	3400	5700	<b>160</b> (4,9×32,5)	1500	9,4	5	4100	4600
	1000	16	8,1	4250	5850		1000	6,3	3,5	4120	4750
	750	12	6,7	4700	6000		750	4,7	2,7	4120	4900
	500	8	4,7	4700	6150		500	3,1	1,9	4120	5000
	300	4,8	2,9	4700	6300		300	1,9	1,2	4120	5100
	150	2,4	1,5	4700	6400		150	0,9	0,65	4120	5100
<b>80</b> (4,9×16,25)	1500	18,8	8,3	3800	4500	<b>200</b> (4,9×41)	1500	7,5	4	3900	7500
	1000	12,6	5,9	3950	4600		1000	5	3,5	4800	7750
	750	9,4	4,5	3950	4700		750	3,7	3,3	5650	8000
	500	6,3	3,1	3950	4850		500	2,5	2,4	6030	8150
	300	3,8	2	3950	5000		300	1,5	1,6	6030	8300
	150	1,9	1,05	3950	5000		150	0,75	0,85	6030	8500
<b>100</b> (4,9×20,5)	1500	14,9	6,7	3650	7400	<b>250</b> (4,9×51)	1500	6	3,6	4100	5900
	1000	10	5,7	4600	7600		1000	4	3,1	5000	6150
	750	7,5	5,1	5300	7900		750	3	2,5	5000	6200
	500	5	4	5900	8050		500	2	1,8	5000	6350
	300	3	2,5	5900	8200		300	1,2	1,2	5000	6500
	150	1,5	1,3	5900	8400		150	0,6	0,65	5000	6600
<b>125</b> (4,9×25,5)	1500	12	5,9	3900	5800	<b>315</b>	1500				
	1000	8	5	4850	5950		1000				
	750	6	4	4950	6100		750				
	500	4	2,8	4950	6250		500				
	300	2,4	1,8	4950	6400		300				
	150	1,2	0,95	4950	6600		150				

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Műszaki paraméterek – 250

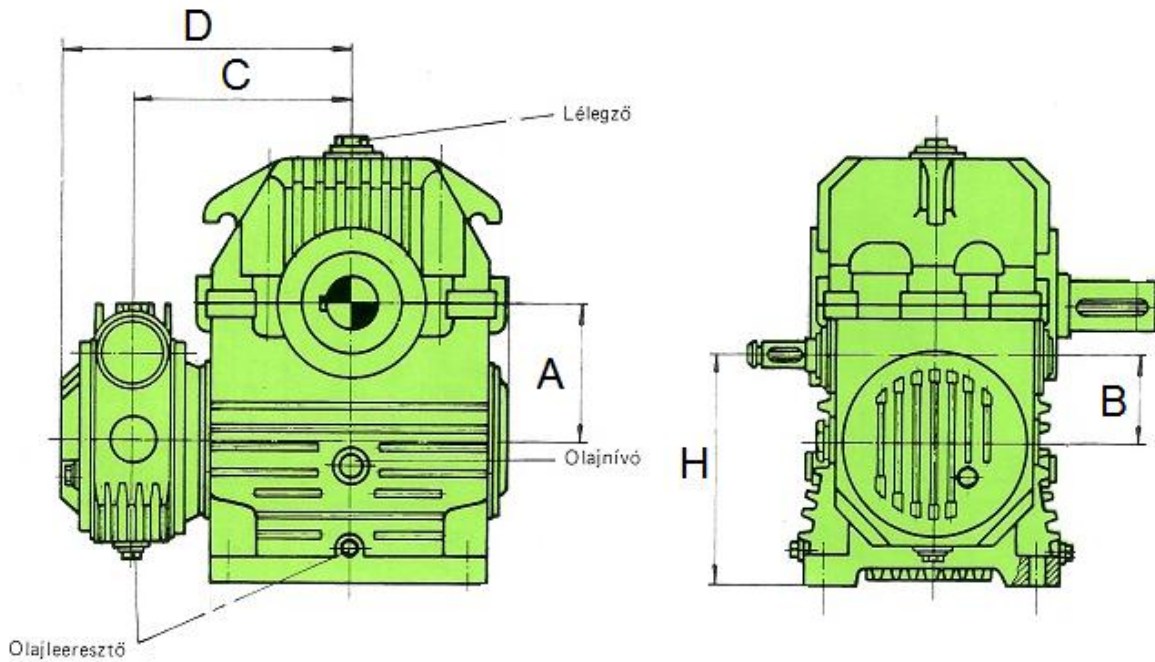
Áttétel $u_N$ ( $u_t$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		Áttétel $u_N$ ( $u_t$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]		$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]
	[min <sup>-1</sup> ]					[min <sup>-1</sup> ]					
<b>63</b> (5,1×12,25)	1500	24	15,2	5376	11 000	<b>160</b> (5,1×31)	1500	9,5	7,5	6 063	21 000
	1000	16	12,9	6533	11 500		1000	6,3	6,5	6 916	21 500
	750	12	11,3	7750	12 000		750	4,7	5,7	8 574	22 000
	500	8	8,1	8054	12 000		500	3,2	4,7	9 879	23 000
	300	4,8	5	7926	13 000		300	1,9	3	9 781	23 500
	150	2,4	2,2	7779	13 000		150	0,95	1,4	9 633	24 000
<b>80</b> (5,1×15,5)	1500	19	12,7	5562	19 000	<b>200</b> (5,1×39)	1500	7,5	6,4	6 210	17 000
	1000	13	10,8	6926	20 000		1000	5	5,5	7 681	17 000
	750	9,5	9,5	7956	21 000		750	3,8	4,9	8 780	17 500
	500	6,3	7,3	8868	21 500		500	2,5	4	10 094	17 500
	300	3,8	4,5	8741	22 000		300	1,5	2,6	10 006	18 000
	150	1,9	2	8613	23 000		150	0,75	1,2	9 888	18 000
<b>100</b> (5,1×19,5)	1500	15	10,8	5837	12 000	<b>250</b> (5,1×49)	1500	6	5,5	6 386	13 000
	1000	10	9,2	7250	12 000		1000	4	4,8	7 897	13 000
	750	7,5	8,1	8319	12 500		750	3	4,3	9 015	13 500
	500	5	6,3	9320	12 500		500	2	3,5	10 173	13 500
	300	3	3,9	9202	13 000		300	1,2	2,3	10 065	14 000
	150	1,5	1,7	9045	13 000		150	0,6	1,1	9 987	14 000
<b>125</b> (5,1×24,5)	1500	12	9,2	6082	12 000	<b>315</b>	1500				
	1000	8	7,9	7740	12 000		1000				
	750	6	6,9	8633	12 500		750				
	500	4	5,4	9575	12 500		500				
	300	2,4	3,4	9457	13 000		300				
	150	1,2	1,5	9300	13 000		150				

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

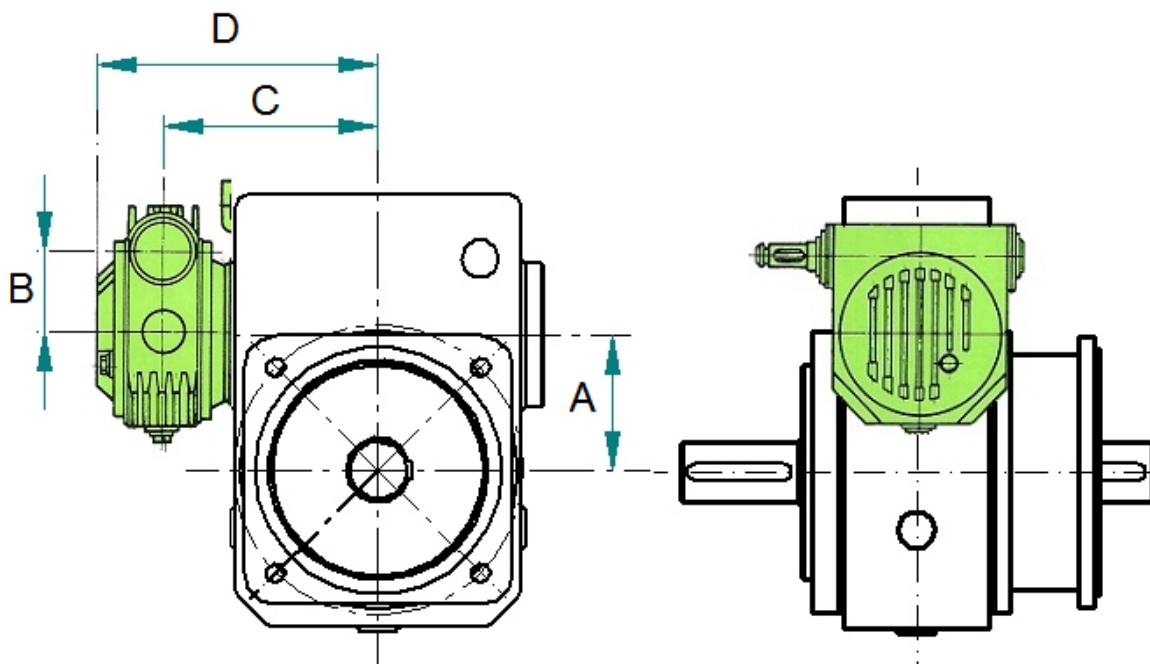
## Csigakerék-előtétetes hajtóművek

### Elrendezések és méretek

#### CSN-41-65 sorozat



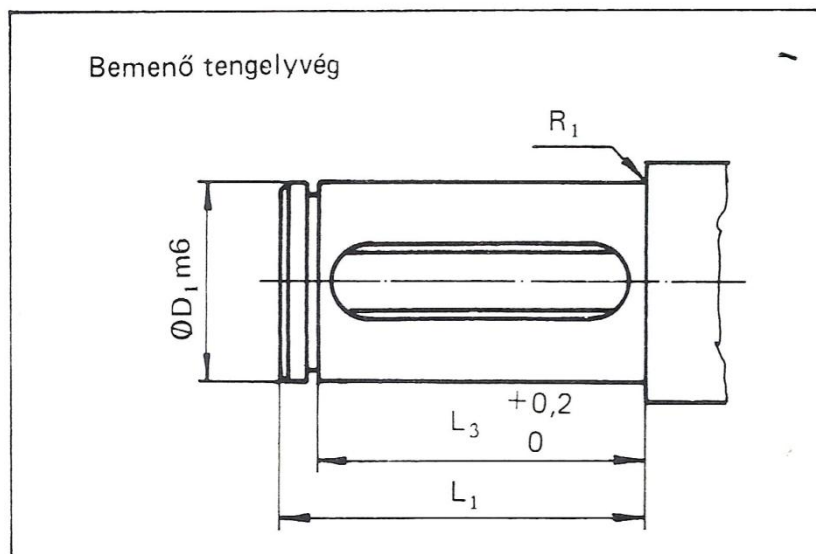
#### CSKCS-05 sorozat



## Méretetek

Típus	CSN - CSKCS				CSN
<b>A</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>250</b>
<b>B</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>125</b>
<b>C</b>	<b>180</b>	<b>195</b>	<b>248</b>	<b>283</b>	<b>365</b>
<b>H</b>	<b>205</b>	<b>205</b>	<b>265</b>	<b>300</b>	<b>375</b>

*Megjegyzés: a HKCS-hajtóműveket max. 200-as tengelytávval gyártjuk. A hajtóművek egyéb méretei az alaptípusokéval megegyezők.*



Jel	80	100	125	160	200	250	315
D <sub>1</sub>		22	22	35	35	35	
L <sub>1</sub>		36	36	58	58	58	
R <sub>1</sub>		0,5	0,5	1	1	1	
L <sub>3</sub>		32	32	53	53	53	



## Műszaki paraméterek – 100

Áttétel	Fordulatszám		Telj. P <sub>1N</sub> [kW]	Nyomaték		Áttétel	Fordulatszám		Telj. P <sub>1N</sub> [kW]	Nyomaték	
	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>		M <sub>2N</sub>	M <sub>2max</sub>		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>		M <sub>2N</sub>	M <sub>2max</sub>
u <sub>N</sub> (u <sub>ϕ</sub> )	[min <sup>-1</sup> ]			[Nm]	[Nm]	u <sub>N</sub> (u <sub>ϕ</sub> )	[min <sup>-1</sup> ]			[Nm]	[Nm]
<b>315</b> (10,5×31)	1500	4,6	0,93	960	1500	<b>1000</b> (20,5×49)	1500	1,5	0,35	870	1000
	1000	3,1	0,68	960	1600		1000	1	0,26	870	1050
	750	2,3	0,57	960	1650		750	0,75	0,2	870	1050
	500	1,5	0,4	960	1700		500	0,5	0,15	870	1,100
	300	0,9	0,24	960	1750		300	0,3	0,1	870	1100
<b>400</b> (13×31)	1500	3,7	0,82	960	1550	<b>1250</b> (26×49)	1500	1,2	0,31	870	1000
	1000	2,5	0,58	960	1650		1000	0,8	0,22	870	1050
	750	1,9	0,46	960	1700		750	0,6	0,18	870	1100
	500	1,2	0,33	960	1750		500	0,4	0,13	870	1100
	300	0,7	0,21	960	1750		300	0,24	0,09	870	1100
<b>500</b> (16,5×31)	1500	3	0,7	960	1600	<b>1600</b> (33×49)	1500	0,93	0,27	870	1050
	1000	2	0,48	960	1700		1000	0,62	0,2	870	1100
	750	1,5	0,39	960	1750		750	0,46	0,16	870	1100
	500	1	0,28	960	1750		500	0,3	0,12	870	1100
	300	0,6	0,18	960	1750		300	0,19	0,09	870	1100
<b>630</b> (20,5×31)	1500	2,4	0,58	960	1650	<b>2000</b> (41×49)	1500	0,75	0,23	870	1050
	1000	1,6	0,42	960	1700		1000	0,5	0,17	870	1100
	750	1,2	0,33	960	1750		750	0,37	0,14	870	1100
	500	0,8	0,23	960	1750		500	0,25	0,11	870	1100
	300	0,5	0,16	960	1750		300	0,15	0,08	870	1100
<b>800</b> (26×31)	1500	1,9	0,5	960	1700	<b>2500</b>	1500				
	1000	1,2	0,36	960	1750		1000				
	750	0,9	0,28	960	1750		750				
	500	0,6	0,19	960	1750		500				
	300	0,4	0,14	960	1750		300				

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Műszaki paraméterek – 125

Áttétel $u_N$ ( $u_t$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		Áttétel $u_N$ ( $u_t$ )	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]		$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]
	[min <sup>-1</sup> ]						[min <sup>-1</sup> ]				
<b>315</b> (16,5×20,5)	1500	4,4	1,3	1650	2400	<b>1000</b> (26×41)	1500	1,4	0,6	1700	2500
	1000	2,9	0,9	1650	2450		1000	0,94	0,42	1700	2550
	750	2,2	0,7	1650	2500		750	0,7	0,33	1700	2600
	500	1,5	0,5	1650	2550		500	0,5	0,25	1700	2600
	300	0,9	0,33	1650	2550		300	0,3	0,16	1700	2600
<b>400</b> (10,5×41)	1500	3,5	1,2	1650	2300	<b>1250</b> (33×41)	1500	1,1	0,5	1700	2550
	1000	2,3	0,9	1700	2400		1000	0,74	0,37	1700	2600
	750	1,7	0,7	1700	2450		750	0,55	0,3	1700	2600
	500	1,2	0,5	1700	2500		500	0,4	0,22	1700	2600
	300	0,7	0,3	1700	2600		300	0,22	0,15	1700	2600
<b>500</b> (13×41)	1500	2,8	1	1700	2400	<b>1600</b> (33×51)	1500	0,9	0,37	1400	2100
	1000	1,9	0,7	1700	2450		1000	0,6	0,27	1400	2150
	750	1,4	0,55	1700	2500		750	0,45	0,22	1400	2150
	500	0,94	0,4	1700	2550		500	0,3	0,16	1400	2150
	300	0,56	0,26	1700	2600		300	0,18	0,11	1400	2150
<b>630</b> (16,5×41)	1500	2,2	0,8	1700	2400	<b>2000</b> (41×51)	1500	0,72	0,33	1400	2150
	1000	1,5	0,6	1700	2500		1000	0,48	0,23	1400	2150
	750	1,1	0,46	1700	2550		750	0,36	0,19	1400	2150
	500	0,74	0,33	1700	2600		500	0,24	0,14	1400	2150
	300	0,44	0,21	1700	2600		300	0,14	0,09	1400	2150
<b>800</b> (20,5×41)	1500	1,8	0,7	1700	2450	<b>2500</b>	1500				
	1000	1,2	0,5	1700	2500		1000				
	750	0,9	0,4	1700	2550		750				
	500	0,6	0,28	1700	2600		500				
	300	0,35	0,18	1700	2600		300				

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Műszaki paraméterek – 160

Áttétel	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték		Áttétel	Fordulatszám		Telj. $P_{1N}$ [kW]	Nyomaték	
	$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]		$n_1$	$n_2$		$M_{2N}$ [Nm]	$M_{2max}$ [Nm]
$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]					[min <sup>-1</sup> ]					
<b>315</b> (9,75×31)	1500	5	2,6	2950	5500	<b>1000</b> (19,5×49)	1500	1,6	1,2	3200	4300
	1000	3,3	2,4	3900	5750		1000	1	0,8	3200	4400
	750	2,5	2,1	4200	5800		750	0,8	0,7	3200	4500
	500	1,7	1,7	4500	5900		500	0,5	0,5	3200	4500
	300	1	1,1	4600	6000		300	0,3	0,3	3200	4500
<b>400</b> (12,25×31)	1500	4	2,6	3500	5700	<b>1250</b> (24,5×49)	1500	1,25	1	3200	4400
	1000	2,6	2,2	4200	5800		1000	0,83	0,67	3200	4500
	750	2	1,95	4500	5800		750	0,6	0,53	3200	4500
	500	1,3	1,35	4500	5900		500	0,4	0,4	3200	4500
	300	0,8	0,9	4600	6000		300	0,25	0,27	3200	4500
<b>500</b> (15,5×31)	1500	3,1	2,3	3900	5750	<b>1600</b> (31×49)	1500	1	0,85	3200	4400
	1000	2,1	1,9	4500	5800		1000	0,66	0,6	3200	4500
	750	1,6	1,6	4500	5900		750	0,5	0,5	3200	4500
	500	1	1,1	4600	6000		500	0,3	0,35	3200	4500
	300	0,6	0,7	4600	6000		300	0,2	0,25	3200	4500
<b>630</b> (19,5×31)	1500	2,5	2,1	4200	5800	<b>2000</b> (39×49)	1500	0,8	0,8	3200	4500
	1000	1,65	1,6	4500	5900		1000	0,5	0,55	3200	4500
	750	1,25	1,3	4500	5900		750	0,4	0,45	3200	4500
	500	0,8	0,9	4600	6000		500	0,26	0,32	3200	4500
	300	0,5	0,65	4600	6000		300	0,16	0,22	3200	4500
<b>800</b> (24,5×31)	1500	2	2	4500	5800	<b>2500</b>	1500				
	1000	1,3	1,3	4500	5900		1000				
	750	1	1,15	4600	6000		750				
	500	0,66	0,8	4600	6000		500				
	300	0,4	0,56	4600	6000		300				

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Műszaki paraméterek – 200

Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték			Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték		
	$n_1$	$n_2$		$P_{1N}$	$M_{2N}$	$M_{2max}$		$u_N$	$n_1$		$n_2$	$P_{1N}$	$M_{2N}$
$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]	$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]		
<b>315</b> (15,5×20,5)	1500	4,7	4,3	5700	8050	<b>1000</b> (24,5×41)	1500	1,5	1,9	6030	8500		
	1000	3,1	3	5900	8200		1000	1	1,35	6030	8500		
	750	2,4	2,45	5800	8300		750	0,75	1,1	6030	8500		
	500	1,6	1,75	5900	8400		500	0,5	0,8	6030	8500		
	300	0,9	1,05	5900	8400		300	0,3	0,5	6030	8500		
<b>400</b> (9,75×41)	1500	3,8	4	5600	8150	<b>1250</b> (31×41)	1500	1,2	1,7	6030	8500		
	1000	2,5	2,9	5900	8300		1000	0,8	1,2	6030	8500		
	750	1,9	2,4	6030	8400		750	0,6	1	6030	8500		
	500	1,25	1,6	6030	8500		500	0,4	0,7	6030	8500		
	300	0,75	1,1	6030	8500		300	0,24	0,5	6030	8500		
<b>500</b> (12,25×41)	1500	3	3,4	5800	8200	<b>1600</b> (31×51)	1500	0,95	1,25	5000	8500		
	1000	2	2,45	6000	8350		1000	0,63	0,9	5000	8500		
	750	1,5	1,9	6030	8400		750	0,47	0,7	5000	8500		
	500	1	1,32	6030	8500		500	0,32	0,5	5000	8500		
	300	0,6	0,85	6030	8500		300	0,2	0,35	5000	8500		
<b>630</b> (15,5×41)	1500	2,4	2,9	5900	8300	<b>2000</b> (39×51)	1500	0,75	1,1	5000	8500		
	1000	1,6	2	6030	8400		1000	0,5	0,75	5000	8500		
	750	1,2	1,55	6030	8500		750	0,38	0,6	5000	8500		
	500	0,8	1,1	6030	8500		500	0,25	0,45	5000	8500		
	300	0,5	0,75	6030	8500		300	0,15	0,3	5000	8500		
<b>800</b> (19,5×41)	1500	1,9	2,4	6030	8400	<b>2500</b>	1500						
	1000	1,25	1,6	6030	8500		1000						
	750	0,95	1,3	6030	8500		750						
	500	0,63	0,9	6030	8500		500						
	300	0,4	0,65	6030	8500		300						

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Műszaki paraméterek – 250

Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték			Áttétel	Fordulatszám		Telj.	Nyomaték		
	$n_1$	$n_2$		$P_{1N}$	$M_{2N}$	$M_{2max}$		$u_N$	$n_1$		$n_2$	$P_{1N}$	$M_{2N}$
$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]	$u_N$ ( $u_t$ )	[min <sup>-1</sup> ]		[kW]	[Nm]	[Nm]		
<b>315</b> (10,25×31)	1500	4,72	6,6	8574	22 000	<b>1000</b> (32,5×31)	1500	1,49	3,5	9633	23 500		
	1000	3,15	5,4	9879	22 500		1000	0,99	2,4	9633	24 000		
	750	2,36	4,3	9780	23 000		750	0,74	1,9	9633	24 000		
	500	1,57	2,8	9780	23 500		500	0,5	1,3	9526	24 000		
	300	0,94	1,9	9633	24 000		300	0,3	0,8	9526	24 000		
<b>400</b> (12,75×31)	1500	3,8	6,6	9879	22 000	<b>1250</b> (41×31)	1500	1,18	2,9	9633	24 000		
	1000	2,53	4,7	9780	23 000		1000	0,79	2	9633	24 000		
	750	1,9	3,5	9780	23 500		750	0,59	1,5	9633	24 000		
	500	1,27	2,6	9633	23 500		500	0,39	1,1	9526	24 000		
	300	0,76	1,6	9633	24 000		300	0,24	0,7	9526	24 000		
<b>500</b> (16,5×31)	1500	2,93	5,3	9879	23 000	<b>1600</b> (51×31)	1500	0,95	2,5	9633	24 000		
	1000	1,96	3,8	9780	23 500		1000	0,63	1,8	9633	24 000		
	750	1,47	2,8	9780	23 500		750	0,47	1,4	9526	24 000		
	500	0,98	2,1	9633	24 000		500	0,32	1	9526	24 000		
	300	0,59	1,3	9633	24 000		300	0,19	0,6	9526	24 000		
<b>630</b> (20,5×31)	1500	2,36	4,5	9780	23 000	<b>2000</b> (51×39)	1500	0,75	2,3	9859	18 000		
	1000	1,57	3,1	9780	23 500		1000	0,5	1,6	9859	18 000		
	750	1,18	2,6	9633	23 500		750	0,37	1,2	9771	18 000		
	500	0,79	1,8	9633	24 000		500	0,25	0,9	9771	18 000		
	300	0,47	1,2	9526	24 000		300	0,15	0,6	9771	18 000		
<b>800</b> (25,5×31)	1500	1,9	3,9	9780	23 500	<b>2500</b>	1500						
	1000	1,27	2,8	9633	23 500		1000						
	750	0,95	2,2	9633	24 000		750						
	500	0,63	1,5	9633	24 000		500						
	300	0,38	1	9526	24 000		300						

A hajtómű típus meghatározásakor kérjük a hajtómű-kiválasztási irányelveket figyelembe venni!

## Csigahajtómű kiválasztási irányelvek

### ALTALÁNOS ÜZEMI FELTÉTELEK

#### A csigahajtómű jellemző üzemi adatai

Bemenő, erőgép oldali jellemzők:

Az erőgép teljesítménye  
Bemenő fordulatszám

$P_1$  (kW)  
 $n_1$  (min<sup>-1</sup>)

Kimenő, munkagép oldali jellemzők:

A munkagép teljesítményigénye  
A munkagép forgatónyomaték-igénye  
Szükséges kimenő fordulatszám

$P_2$  (kW)  
 $M_2$  (Nm)  
 $n_2$  (min<sup>-1</sup>)

Kívánt hajtómű-áttétel

$u = n_1/n_2$

Maximális kimenő nyomaték

$M_{2max}$  (Nm)

Hajtómű-hatásfok

$\eta$  (%)

#### Erő- és munkagép üzemviszonyai

Terhelés jellege

Egyenletes vagy váltakozó; fellépő lökések nagysága és jellege

( $f_1$  üzemtényező)

Átlagos napi üzemidő

( $f_2$  üzemtényező)

Óránkénti újraindítások száma

Terhelés alatti indítás esetén az erőgép méretezése szempontjából az indítási hatásfokot ( $\eta_{IND}$ ) figyelembe kell venni.

( $f_3$  üzemtényező)

Viszonylagos bekapcsolási idő  $b_i$  (%) szakaszos üzemre, 1 órás időtartamra vonatkoztatva

( $f_4$  üzemtényező)

$$b_i = \frac{N}{N+R} \cdot 100 (\%),$$

ahol N – a terhelés időtartama

R – a nyugalmi állapot időtartama

N + R – a teljes ciklus időtartama (maximum 15 perc)

#### Környezeti viszonyok

Környezeti hőmérséklet (°C)

Szabadban való telepítés, por, nedvesség és sugárzó hőhatás  
0 °C alatti és 40 °C feletti környezeti hőmérséklet esetén *külön tájékoztatás szükséges.*

( $f_5$  üzemtényező)

#### A hajtómű be- és kimenő tengelyének csatlakozása és terhelése

A tengelyvégre szerelhető:

pl. tengelykapcsoló (nem lehet merev), szíjhajtás, fogaskerék, lánckerék vagy hajtórúd stb.

Hajtóműveink szabad tengelyvégei a táblázatokban megadott csavarónyomatékkal terhelhetők.

A bemenő tengelyvégeket általában csak csavarónyomatékkal szabad terhelni. Ha azonban a hajtómű megengedett teljesítménye nincs kihatárolva, akkor a tengelyvég bizonyos mértékű hajlító erővel is terhelhető, amelynek nagyságát – az erő irányának figyelembevételével – hajtómű-konstrukciós részlegünk határozza meg.

A kimenő tengelyvégek a 43. oldali táblázatban megadott külső erővel terhelhetők.

Nagyobb terhelőerők esetén véleményezésre tartunk igényt.

#### A hajtómű elrendezése és elhelyezése

A hajtómű elrendezése lehet: jobbos, balos, illetve kettős kimenő tengelyvégű, a mérettáblázatokban megadottak szerint.

A normál vízszintes helyzettől való eltérés igénye esetén kérjük hajtómű-konstrukciós részlegünk megkeresését.



## Munkagép üzemmódok:

- I. Egyenletes üzem, csekély gyorsítandó tömeg.  
Folyadékkeeringető szivattyúk világítási generátorok, előtétajtások.
- II. Egyenletes üzem, közepes gyorsítandó tömeg.  
Lemezajtók gépek, elevátorok, szállítószalagok ömlesztett áruk számára, keverők folyadékhoz, könnyű textilgépek, forgómozgású szerszámok gépek.
- III. Egyenlőtlen üzem, közepes gyorsítandó tömeg.  
Vastagsági gyaluk, forgókemencék, nyomdaipari és festőgépek, darabú szállítószalagok, szállítóhengerek, keeringető szivattyúk félfolyékony anyagokra, generátorok, csőrölők, famegmunkáló gépek, hűtődobok, teherlítőek, keverők, húsdarálók, körkötőgépek, köszörűgépek, rázószítók, szárítódobok és -kemencék.
- IV. Egyenlőtlen üzem, közepes gyorsítandó tömeg és lökések.  
Betonkeverők, cséplőgépek, gépkalapácsok, üzemi ventilátorok, függőpályák, fémgyaluk, kártológépek, láncpályák, dagasztógépek, daruberendezések, golyósmalmok, őrlőjáratok, malmok, szalagszállítók, nyomószivattyúk, propellerszivattyúk, csőmalmok, könnyű görgőjáratok, hajócsavarok, kötélcsőrölők, úthengerek, turbókompresszorok, hengerszékek, mosógépek, centrifugák.
- V. Egyenlőtlen üzem, nagy gyorsítandó tömeg és erős lökések.  
Földmunkagépek, ólomhengerművek, dróthúzó, gumihengerművek, kalapácmalmok, kalapácsok, facsiszoló gépek, dugattyússzivattyúk és kompresszorok, présgépek, rázógépek, gépi ollók és kivágók, kovácsprések.
- VI. Egyenlőtlen üzem, nagyon nagy gyorsítandó tömeg és különlegesen erős lökések.  
Dugattyús kompresszorok és szivattyúk lendkerék nélkül, nehéz görgősorok, hegesztőgenerátorok, kötőrők, fémhengerek és téglaprés gépek.

## KIVÁLASZTÁSI PÉLDA

Feladat: szénbrikett szállítószalag-meghajtás kiválasztása.

Kiinduló adatok:

Munkagép teljesítményigénye (maximális) a maximális mennyiség szállításakor:	$P_2 = 3,5 \text{ kW}$
Villamos motor fordulatszáma:	$n_1 = 1000 \text{ min}^{-1}$
Kívánt áttétel:	$u = 20$
Üzemidő:	12–16 óra/nap
Órákenti újraindítások száma:	1
Bekapcsolási idő:	$b_i = 100\%$
Környezeti hőfok:	15–30 °C
Elrendezési igény: hajtómű bemenő oldal felől nézve jobbos kimenő oldali tengelyvéggel.	

A hajtómű nagyság előzetes felvétele:

Az áttétel és a villamos motor fordulatszámának segítségével kiválasztjuk azt a tengelytávú hajtóművet, amelynek  $P_{1N}$  táblázati névleges teljesítménye 1,2–1,7-szer nagyobb  $P_2$ -nél.

Választva: N.41.65.125 típus

$$P_{1N} = 6,2 \text{ kW}$$

A tengelytáv, az áttétel és a csigatengely fordulatszámából meghatározzuk a hatásfokot az 1. sz. jelleggörbéből

$$\eta = 81–82\%$$

$$\text{Ezzel a szükséges motor teljesítménye: } P_1 = \frac{P_2}{\eta} = \frac{3,5}{0,81} = 4,32 \approx 4,5 \text{ kW}$$

Az előzetesen kiválasztott hajtómű ellenőrzése:

$$I. P'_{1N} = P_1 \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3$$

$$II. P'_{1N} = P_1 \cdot f_4 \cdot f_5$$

$$P'_{1N} = 4,5 \cdot 1,15 \cdot 1,2 \cdot 1,0 = 5,796 \approx 5,8 \text{ kW}$$

$$P'_{1N} = 4,5 \cdot 1,0 \cdot 1,14 = 5,13 \text{ kW}$$

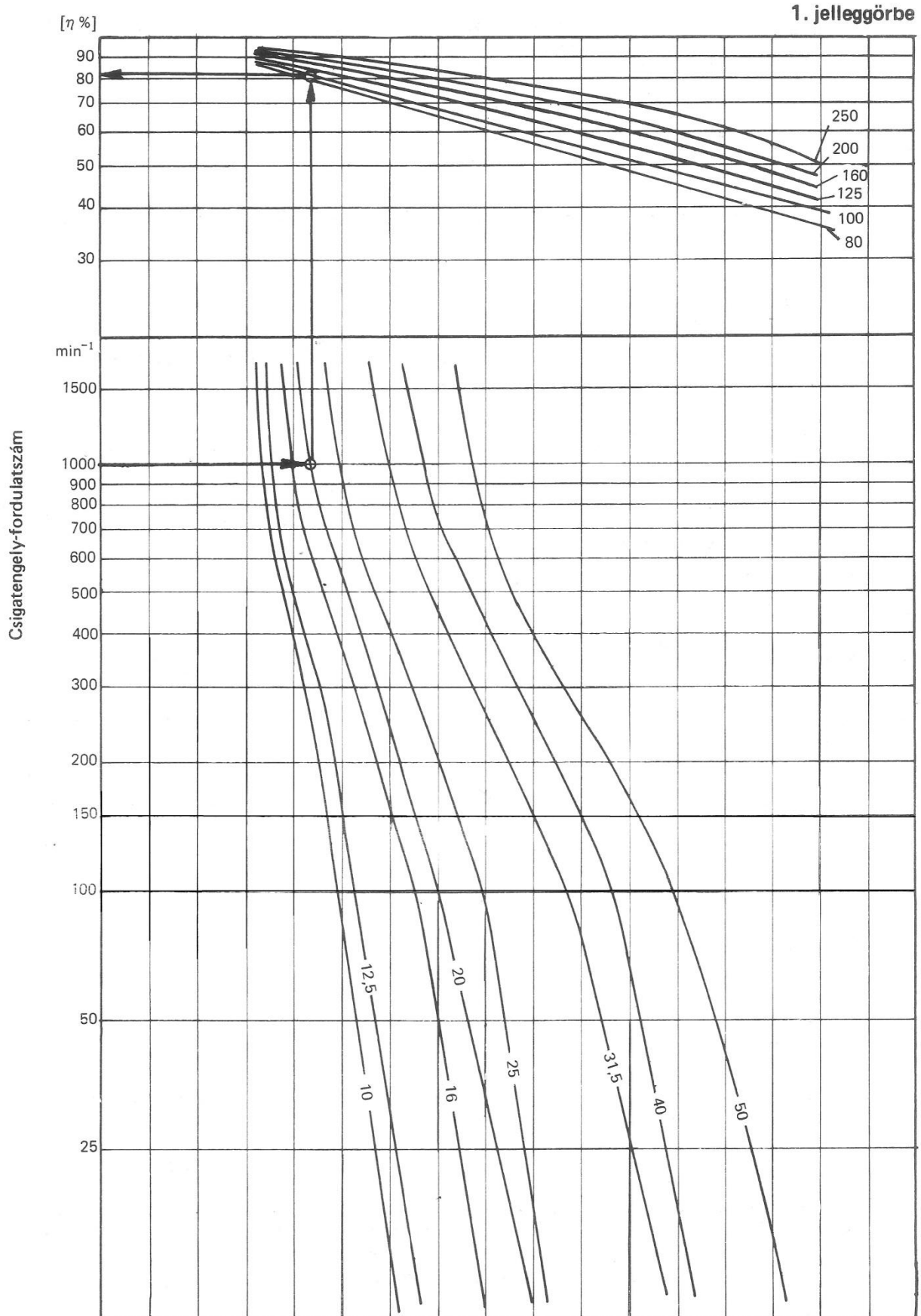
A két  $P'_{1N}$  érték közül a nagyobb  $P'_{1N} = 5,8 \text{ kW} < a$  táblázati  $P_{1N} = 6,2 \text{ kW}$  értéknél, így a hajtóművet jól választottuk ki.

(Amennyiben a  $P_2$  teljesítményt nem tudjuk meghatározni, úgy a motor  $P_1$  teljesítménye alapján ellenőrizzük a hajtóművet.)

A példában választott hajtómű megnevezése: N.41.65.125–SJ–20



## Hatásfok



Az 1. sz. jelleggörbéből meghatározható tájékoztató hatásfokértékek ( $\eta$ ) jól bejártott, kifogástalanul kent, közelítőleg teljes terheléssel működő hajtóműre érvényesek, a csigával való hajtás esetén.

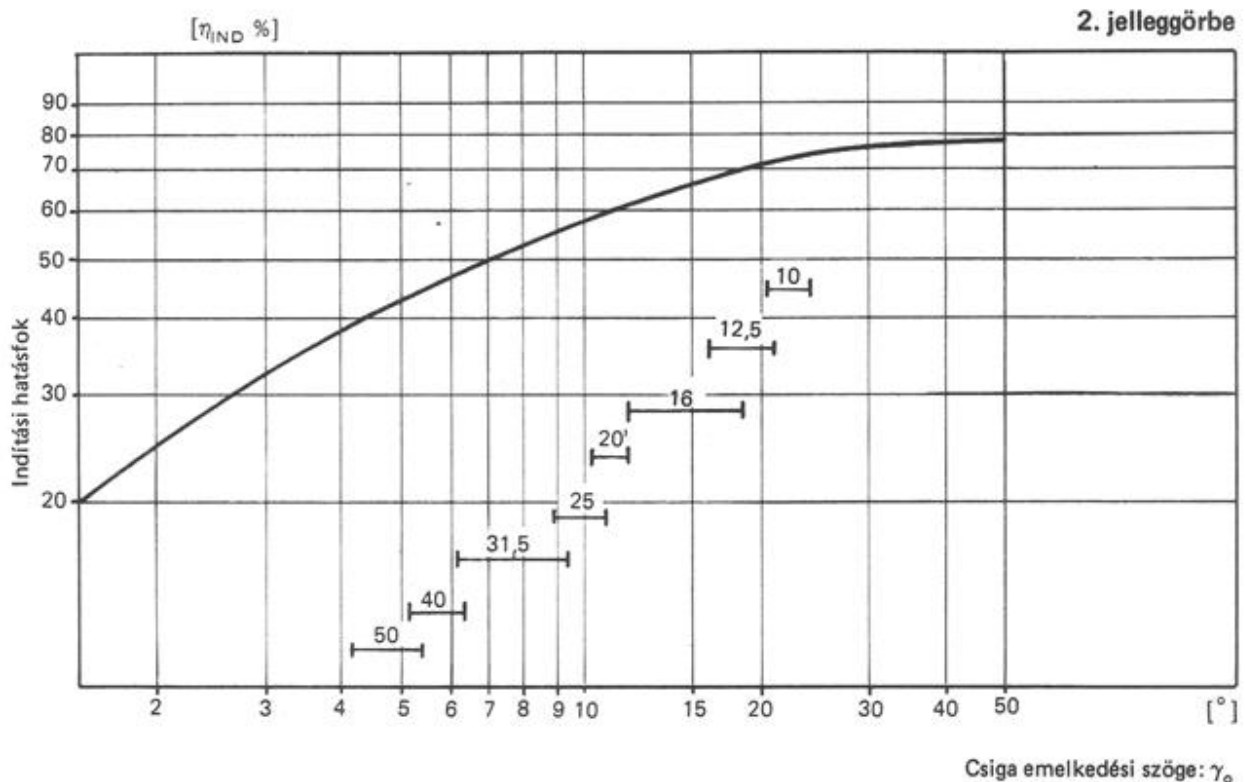
A hatásfok értéke közelítően számítással is meghatározható:

$$\eta \cong \frac{M_{2N} \cdot n_2}{P_{1N} \cdot 9550} \cdot 100\%$$

Gyorsító üzem, azaz a csigakerékkel való hajtás esetén a hatásfok ( $\eta'$ ) értéke kisebb, közelítő számítással:

$$\eta' = \left( 2 - \frac{100}{\eta} \right) \cdot 100\%$$

Az indítási hatásfoknak ( $\eta_{IND}$ ) – amely a fogfelületek között csak a beindítás után keletkező kenőréteg kialakulásától függ – a 2. sz. jelleggörbe szerinti értékei a csigával való hajtás, néhány percnél nem hosszabb megállás esetén érvényesek. Nagyobb idejű megállás esetén a leolvasott értékek 20–30%-kal csökkennek.



### Önzárás:

Egy csigahajtómű „álló helyzetben önzáró”, ha a csigakerék oldalról nem beindítható. Önzárás ebben az esetben akkor áll fenn, ha a csiga emelkedési szöge  $\gamma_o < 5^\circ$ .

A rázkódások az önzárást megszüntetik. Az önzáró fogazás nem helyettesítheti a féket vagy a visszafutásgátlót.

Ha a hajtóművel meghajtott berendezés nagyon nagy kinetikai energiával (nagy tömeg és nagy sebesség) rendelkezik, a meghajtás kikapcsolása után megfelelően méretezett kifizási időre van szükség, hogy a meghajtó részek ne legyenek túlterhelve!

**Ilyen esetben a hajtómű nem lehet önzáró!**

A gyorsító üzemmel és az önzárással kapcsolatos kérdés esetén kérjük hajtómű-konstrukciós részlegünk megkeresését!

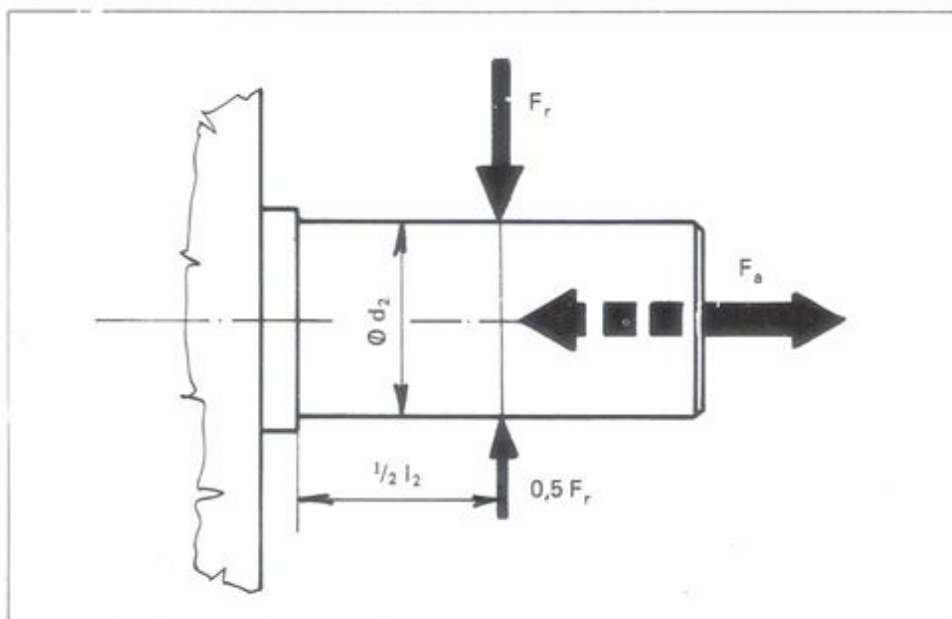
## Kimenő tengelyvég terhelhetősége

Radiális terhelhetőség:  $F_{r \max}$  (daN)

(1 daN  $\approx$  1 kp)

Ford. szám	Hajtómű nagyság							
	65	80	100	125	160	200	250	315
$n_2$								
300		170	350	500	900	1300	1600	
200		200	400	600	1100	1600	1800	
100		250	500	800	1400	2100	2300	
60		300	600	1000	1600	2400	2800	
30		400	700	1200	2000	3000	3500	
15		460	750	1250	2100	3200	3800	
10		500	800	1400	2300	3500	4000	
5		550	850	1500	2450	3700	4200	
3		600	900	1600	2600	3900	4500	
1		600	950	1700	2750	4100	5000	

Axiális terhelhetőség:  $F_{a \max} = 0,5 F_{r \max}$



Egyidejű radiális és axiális terhelés esetén a tengelyvégen megengedett terhelés

$$(F_r + 2F_a) \leq F_{r \max}$$

## Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy végigolvasta tájékoztatónkat. Bízunk benne, hogy megtalálta az Ön számára legmegfelelőbbet. Amennyiben ez nem sikerült, úgy felhívánk szíves figyelmét arra, hogy ez a termékismertető – elsősorban terjedelmi okok miatt – nem tartalmazza az összes elrendezési variációt, amelyet az építőszekrény-elv lehetővé tesz. Ha bárminemű kérdése, vagy észrevétele van, keressen minket.

### Elérhetőségünk:

**Telephely:** 5600 Békéscsaba Ipari út 5

**Tel/Fax:** 06-66/441 312

**Mobil:** 06-20/446-3852

**E-mail:** csabahajtomu@internet-x.hu

[www.csabahatomu.hu](http://www.csabahatomu.hu)

Előfordulhat olyan eset, amikor a kiválasztott hajtómű éppen megfelelő az adott igénybevételhez. Ilyenkor célszerű inkább egy lépcsővel erősebb hajtóművet választani még akkor is, ha ez pillanatnyilag drágább megoldásnak is tűnik. Szinte biztos, hogy hosszú távon ez lesz az olcsóbb választás.

***Termékeinket folyamatosan fejlesztjük, ezért gyártási, tervezési és korszerűsítési okokból kifolyólag a változtatás jogát fenntartjuk. Az esetleges nyomdai hibákból eredő károkért felelősséget nem vállalunk.***