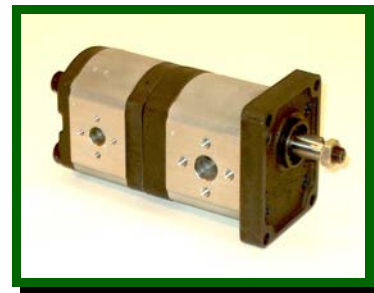


## 2. ép. kétkörös szivattyú 22TK...

Alap kivitel  $\phi 36,5 / \phi 16,5 - 1:8$   
2 +2 építés, 4...26 / 4...22,5 cm<sup>3</sup>/ford.

HM03-22TKN.1



Jelen katalógus a 22TK.1... főkatalógus kivonata, egyéb típusok a 22TK.1... főkatalógus szerint.



Típus megadás	
<b>22</b>	Építési méret kétkörös ( ikerszivattyú)
<b>TK</b>	
<b>*</b>	1. meghajtó kör geometriai térfogata (cm <sup>3</sup> /ford.), 1.táblázat 22TK... 4...26
<b>+*</b>	2. kör geometriai térfogata (cm <sup>3</sup> /ford.), 2. táblázat 22TK... 4...22,5
<b>*</b>	Forgásirány (behajtótengely felől nézve) D= jobbos (órmutató járásával egyező) S= balos (órmutató járásával ellentétes)
Példa: jobb forgású, normál beépítésű 16 / 8 cm <sup>3</sup> /ford szivattyú: 22.TK.16+8.D	

Külső fogazású fogaskerékszivattyú, osztott réskiegyenlítővel, alumínium házzal, acél köz és véglapokkal, megfordítható forgásiránnyal, kúpos – reteszes tengellyel, karimás hidraulikus csőcsatlakozással.  
A szivattyúkörök áthajtása lapolt tengelyvéges kivitelű kapcsológyűrűvel történik.  
Robosztus kivitel, hosszú élettartam, magas üzemi

### Általános adatok:

Beépítés	tetszőleges
Környezeti hőfok	-15 ... 60° C
Működtető közeg	ásványi hidraulika olaj DIN 51524
Viszkozitás	12 ... 800 mm <sup>2</sup> /s megengedett üzemi 20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s üzemi ajánlott p<=10 bar ... 2000 mm <sup>2</sup> /s megengedett indítási
Üzemi hőfok	-15 ... +80° C
Szűrés	legalább: a névleges szűrési finomság 25 mikron ( $\beta_{25}=75$ )

### Figyelem !

Az 1. táblázatban megadott nyomásértékek az 1. meghajtó körre vonatkoznak.

A második kör nyomásértékeit a 2. táblázat tartalmazza.

### Figyelem !

A szivattyú terhelését megengedett nyomatékokra ellenőrizni kell ! Lásd 22TKN.2 oldal.

1. táblázat (1. meghajtó kör)	kód:	4	6	8	11	14	16	19	22	26
Geometriai térfogat	cm <sup>3</sup> / ford.	4	5,5	8	11	14	16	19	22,5	26
Szívóági nyomás	bar	min. 0,6 max. 3 abszolult								
Max. tartós nyomás p <sub>1</sub>		260						210	200	190
Max. időszakos nyomás p <sub>2</sub> (20 sec.)		290						230	210	200
Max csúcsnyomás p <sub>3</sub> (0,5 sec.)		320						260	240	230
Minimális fordulatszám 100 bar - ig.	1/min	600	500							
100 ... 180 bar		1200	1000			800				
180 bar ... p <sub>2</sub>		1400		1200		1000				
Maximális fordulatszám p <sub>1</sub>		3500		3000		2500	2000			
p <sub>2</sub>	3800		3500		3000			2500		

### 2. táblázat, a második kör műszaki adatai:

	kód:	4	6	8	11	14	16	19	22	
Geometriai térfogat	cm <sup>3</sup> / ford.	4	5,5	8	11	14	16	19	22,5	
Szívóági nyomás	bar	min. 0,6 max. 3 abszolult								
Max. tartós nyomás p <sub>1</sub>		210			200	180	160	130	120	
Max. időszakos nyomás p <sub>2</sub> (20 sec.)*		260			255	225	185	160		
Max. csúcsnyomás p <sub>3</sub> (0,5 sec.)*		260			255	225	185	160		
Minimális fordulatszám 100 bar - ig.	1/min	600	500							
100 ... 180 bar		1200	1000			800				
180 bar ... p <sub>2</sub>		1400		1200		1000				
Maximális fordulatszám p <sub>1</sub>		3500		3000		2500	2000			
p <sub>2</sub>	3800		3500		3000			2500		

\* ritka szakaszos üzemeltetés esetén javasolt.

**Kétkörös szivattyú megengedett üzemi nyomásai.**

A szivattyúkörök nyomásviszonyinak meghatározásánál két szempontot kell figyelembe venni.

- 1, A körök egyenkénti nyomásértékei nem léphetik túl az adott körre megengedett értékeket (1. és 2. táblázat.)
- 2, Az egyidejű nyomásokból kialakuló tengely nyomatékterhelések nem haladhatják meg a megengedhető maximális értéket.  
 Összekötő gyűrűre megengedett nyomaték : **M2 <= 60 Nm**  
 Behajtótengelyen megengedett összegzett nyomaték (Mb) nem haladhatja meg a behajtótengelyre megengedett nyomatékot.  
 Kétkörös szivattyúra (22TK...): **M1 + M2 <= Mb, és M2 <= 60 Nm, Mb= 100 Nm**

$$M \text{ (Nm)} = (1,59 \times Vg \text{ (cm}^3\text{/f.)} \times p \text{ (bar)}) / (100 \times 0,95), \quad (0,95 = \text{hidromechanikai hatásfok})$$

**A megengedhető üzemi nyomás mindig a két feltételből adódó szigorúbb, kisebbik érték !**

Nyomaték táblázat ( Nm )		nyomás							
kód	térfogat	bar							
	cm <sup>3</sup> /fod.	50	75	100	130	160	180	210	250
4	4	3,34	5,02	6,69	8,7	10,71	12,05	14,06	16,74
6	5,5	4,6	6,9	9,2	11,96	14,73	16,57	19,33	23,01
8	8	6,69	10,04	13,39	17,4	21,42	24,1	28,12	33,48
11	11	9,2	13,81	18,41	23,93	29,46	33,14	38,66	46,03
14	14	11,71	17,57	23,43	30,46	37,49	42,18	49,21	58,59
16	16	13,39	20,08	26,78	34,81	42,85	48,21	56,24	66,96
19	19	15,9	23,85	31,8	41,34	50,88	57,25	66,79	79,51
22	22,5	18,83	28,24	37,66	48,96	60,26	67,79	79,09	94,16
26	26	21,76	32,64	43,52	56,58	69,63	78,34	91,4	108,81

**Beépítés és üzemeltetés:**

A szivattyú meghajtásához elasztikus, körmös tengelykapcsoló beépítése a javasolt. A tengelykapcsoló sem radiálisan, sem axiálisan nem nyomhatja (terhelheti) a szivattyút ! (általában 1,5 – 2 mm tgk. hézagot, játékot kell biztosítani ). Megengedett maximális tengelyeltérési hiba 0,2 mm .

A szivóág névleges méretének szűkítése nem megengedett, ajánlott méretek: 4 – 8 cm<sup>3</sup>/f = 1/2", NA18 , 8 – 26 cm<sup>3</sup>/f. = 3/4", NA22  
 A nyomóág névleges méretének szűkítése a nyomáshatárolóig nem megengedett, ajánlott méretek: 4 – 8 cm<sup>3</sup>/f = 3/8", NA12 , 8 – 16 cm<sup>3</sup>/f. = 1/2", NA15, 19 – 26 cm<sup>3</sup>/f. = 1/2", NA18

Beépítés előtt töltsse fel a szivattyút, ellenőrizze a forgásirány helyességét, a csövezeték tisztaságát: szennyeződések, forgácsok, tömítő dugók, stb.  
 Első indításnál ajánlott a nyomóág légtelenítése. Indítás előtt ellenőrizze, hogy a szivattyú forgásirányának megfelelően a szívó és nyomóágak helyes oldalra kerültek – e felszerelésre.  
 Ellenőrizze a szivattyú olajellátási feltételeit. ( szívóág bele ér – e az olajba, nincs- e elzárva az olaj útja ).  
 Indítás előtt ellenőrizze, hogy nem tud - e kialakulni káros túlnyomás. (nyomáshatároló meglétének, helyének, bekötésének, beállításának ellenőrzése).  
 Lehetőség szerint tekerje ki a nyomásvédelmet, így majd alacsony terhelés mellett tud indulni a szivattyú.  
 Indítás előtt kézi átfogatással ellenőrizze, hogy az összeépítésből adódnak – e feszülések elakadások.  
 Pillanatnyi beindítással ellenőrizze a helyes forgásirányt. Figyelem a tartósan rossz irányban történő üzemi szivattyút károsítja!  
 Élettartami szempontokat figyelembe véve javasoljuk a helyesen beépített és átellenőrzött szivattyú bejáratását 50 bar terhelés mellett, 15 – 20 min időtartamban.

A szivattyú élettartamának szempontjából igen lényeges szempont az olaj folyamatos tisztaságának biztosítása és a helyes olajtípus kiválasztása.  
 Az olajnak az adott üzemi hőfokon kellő kenőképességet kell biztosítani, rosszul kiválasztott olajtípusnál a kenési elégtelenségek miatt gyors elhasználódás várható.  
 Az adott üzemi hőfokhoz olyan olajat kell választani, aminek a viszkozitása 30 .. 50 mm<sup>2</sup>/s optimális tartományba esik.  
 Cégünk a magas adagolású HV-U olajak használatát ajánlja.

Geom. térfogat cm <sup>3</sup> /ford.	Méretek							Tömeg kg	Szivattyú típus		1. kör csatl. karima*		2. kör csatl. karima*	
	A	B	C	D <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E <sub>2</sub>		bal forgású	jobb forgású	szívóág	nyomóág	szívóág	nyomóág
4+4	41,4	122,8	166,5	15	30,2	15	30,2	6	22TK4+4S	22TK4+4D	RG.30.1/2	RG.30.3/8	RG.30.1/2	RG.30.3/8
8+4	44,75	129,3	173	15	30,2	15	30,2	6,2	22TK8+4S	22TK8+4D				
8+5,5	44,75	130,5	175,5	15	30,2	15	30,2	6,2	22TK8+6S	22TK8+6D				
8+8	44,75	132,7	179,5	15	30,2	15	30,2	6,3	22TK8+8S	22TK8+8D				
8+11	44,75	136,5	184,6	15	30,2	20	39,7	6,4	22TK8+11S	22TK8+11D	RG.40.3/4	RG.30.1/2	RG.40.3/4	RG.30.1/2
11+4	48,5	134,4	178,1	20	39,7	15	30,2	6,3	22TK11+4S	22TK11+4D				
11+5,5	48,5	135,6	180,6	20	39,7	15	30,2	6,3	22TK11+6S	22TK11+6D	RG.40.3/4	RG.30.1/2	RG.30.1/2	RG.30.3/8
11+8	48,5	137,8	184,6	20	39,7	15	30,2	6,4	22TK11+8S	22TK11+8D				
11+11	48,5	141,6	189,7	20	39,7	20	39,7	6,5	22TK11+11S	22TK11+11D				
14+5,5	49	140,5	185,5	20	39,7	15	30,2	6,5	22TK14+6S	22TK14+6D				
14+8	49	142,7	189,5	20	39,7	15	30,2	6,6	22TK14+8S	22TK14+8D				
14+11	49	146,5	194,5	20	39,7	20	39,7	6,8	22TK14+11S	22TK14+11D				
14+14	49	147	199,5	20	39,7	20	39,7	7	22TK14+14S	22TK14+14D				
16+5,5	49	144	189	20	39,7	15	30,2	6,7	22TK16+6S	22TK16+6D				
16+8	49	146,2	193	20	39,7	15	30,2	6,8	22TK16+8S	22TK16+8D				
16+11	49	150	198	20	39,7	20	39,7	6,9	22TK16+11S	22TK16+11D				
16+16	49	150,5	206,5	20	39,7	20	39,7	7,2	22TK16+16S	22TK16+16D	RG.40.3/4	RG.30.1/2	RG.40.3/4	RG.30.1/2
19+5,5	49	148,8	193,8	20	39,7	15	30,2	6,8	22TK19+6S	22TK19+6D				
19+8	49	151	197,8	20	39,7	15	30,2	7	22TK19+8S	22TK19+8D				
19+11	49	154,8	203	20	39,7	20	39,7	7	22TK19+11S	22TK19+11D				
19+14	49	155,3	207,8	20	39,7	20	39,7	7,3	22TK19+14S	22TK19+14D				
19+16	49	155,3	211,3	20	39,7	20	39,7	7,5	22TK19+16S	22TK19+16D				
19+19	49	155,3	216,1	20	39,7	20	39,7	7,7	22TK19+19S	22TK19+19D				
22,5+5,5	56,6	154,3	199,3	20	39,7	15	30,2	7,5	22TK22+6S	22TK22+6D				
22,5+8	56,6	156,5	203,3	20	39,7	15	30,2	7,7	22TK22+8S	22TK22+8D				
22,5+11	56,6	160,3	208,4	20	39,7	20	39,7	7,8	22TK22+11S	22TK22+11D				
22,5+14	56,6	160,8	213,3	20	39,7	20	39,7	8	22TK22+14S	22TK22+14D	RG.40.3/4	RG.30.1/2	RG.40.3/4	RG.30.1/2
22,5+16	56,6	160,8	195,5	20	39,7	20	39,7	8,2	22TK22+16S	22TK22+16D				
22,5+19	56,6	160,8	221,6	20	39,7	20	39,7	8,3	22TK22+19S	22TK22+19D				
22,5+22,5	56,6	168,3	227,1	20	39,7	20	39,7	8,5	22TK22+22S	22TK22+22D				
26+8	60	163	209	20	39,7	15	30,2	8	22TK26+8S	22TK26+8D	RG.30.1/2	RG.30.3/8	RG.30.1/2	RG.30.3/8

\* Nem tartozék, külön kell rendelni.

**Beépítési méretek a 22TKN.4 oldalon**

