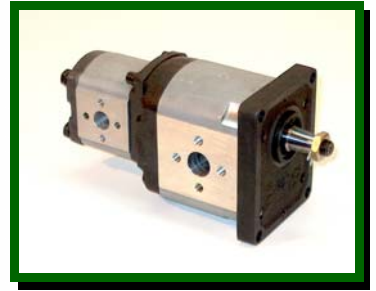


## 3/2. ép. kétkörös szivattyú 32TK...

Alap kivitel,  $\phi 50,78 / \phi 22,2 - 1:8$   
22.5...56 + 4...26 cm<sup>3</sup>/ford.

HM03-32TKN.1



Jelen katalógus a 32TK.1... főkatalógus kivonata, egyéb típusok a 32TK.1... főkatalógus szerint.



Típus megadás	
<b>32</b>	Építési méret kétkörös ( ikerszivattyú)
<b>TK</b>	
<b>*</b>	1. meghajtó kör geometriai térfogata (cm <sup>3</sup> /ford.), 1.táblázat 32TK... 22,5...56
<b>+*</b>	2. kör geometriai térfogata (cm <sup>3</sup> /ford.), 2. táblázat 32TK... 4...26
<b>*</b>	Forgásirány (behajtótengely felől nézve) D= jobbos (órmutató járásával egyező) S= balos (órmutató járásával ellentétes) Példa: jobb forgású, normál beépítésű 32 / 16 cm <sup>3</sup> /ford szivattyú: 32.TK.32+16.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 nyomás, csökkentett zajszint.

### 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 !

A szivattyú terhelését megengedett nyomatékokra ellenőrizni kell !  
Lásd 32TKN.2 oldal.

1. táblázat (1. meghajtó kör)	kód	22	28	32	38	45	56
Geometriai térfogat	cm <sup>3</sup> / ford.	22,5	28	32	38	45	56
Szívóági nyomás	bar	min. 0,6 max. 2 abszolult					
Max. tartós nyomás p <sub>1</sub>	bar	180					150
Max. időszakos nyomás p <sub>2</sub> (20 sec.)	bar	210					180
Max. csúcsnyomás p <sub>3</sub> (0,5 sec.)	bar	230					200
Minimális fordulatszám 120 bar - ig.	1/min	500					
120 ... 150 bar	1/min	600					
180 bar ... p <sub>2</sub>	1/min	800					
Maximális fordulatszám p <sub>1</sub>	1/min	2500	2300		1500		
p <sub>2</sub>	1/min	3000	2800		2000		

2. táblázat, második kör műszaki adatai:										
		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		min. 0,6 max. 3 abszolult								
Max. tartós nyomás p <sub>1</sub>	bar	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.)*										
Minimális fordulatszám 100 bar - ig.		600	500							
100 ... 180 bar		1200	1000			800				
180 bar ... p <sub>2</sub>	1/min	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.  
 Összekötőgyűrűre megengedett nyomaték : **M2 <= 60 Nm**  
 Behajtótengelyen megengedett összegzett nyomaték (**Mb**) nem haladhatja meg a behajtótengelyre megengedett nyomatékot.  
 Kétkörös szivattyúra (**32TK...**): **M1 + M2 <= Mb, és M2 <= 60 Nm, Mb = 250 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 !**

kód	térfogat cm <sup>3</sup> /fod.	nyomás						
		bar						
		50	75	100	130	160	180	210
22	22,5	18,83	28,24	37,66	48,96	60,26	67,79	79,09
28	28	23,43	35,15	46,87	60,93	74,99	84,36	98,43
32	32	26,78	40,17	53,56	69,63	85,7	96,42	112,49
38	38	31,8	47,7	63,61	82,69	101,77	114,5	133,58
45	45	37,66	56,49	75,33	97,92	120,52	135,59	158,19
56	56	46,87	70,3	93,74	121,86	149,99	168,73	196,86

kód	térfogat cm <sup>3</sup> /fod.	nyomás								
		bar								
		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 tlg. 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, 22,5-56 cm<sup>3</sup>/f = 1", NA28  
 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, 22,5-56 cm<sup>3</sup>/f = 3/4", NA22

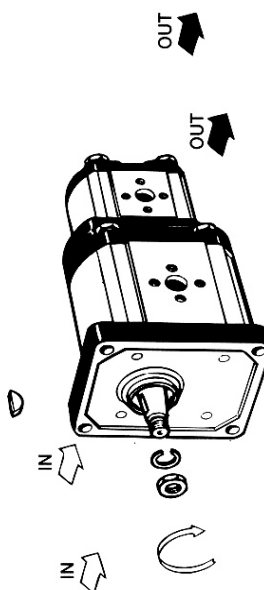
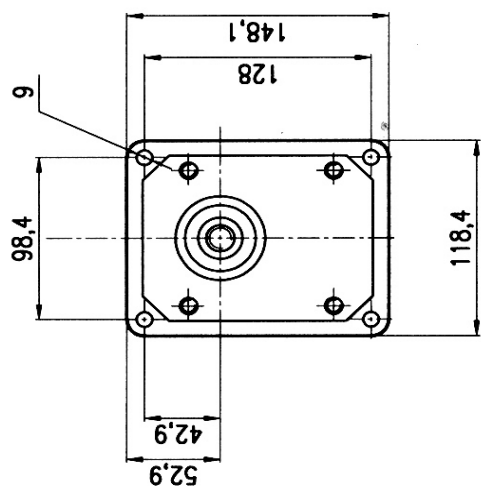
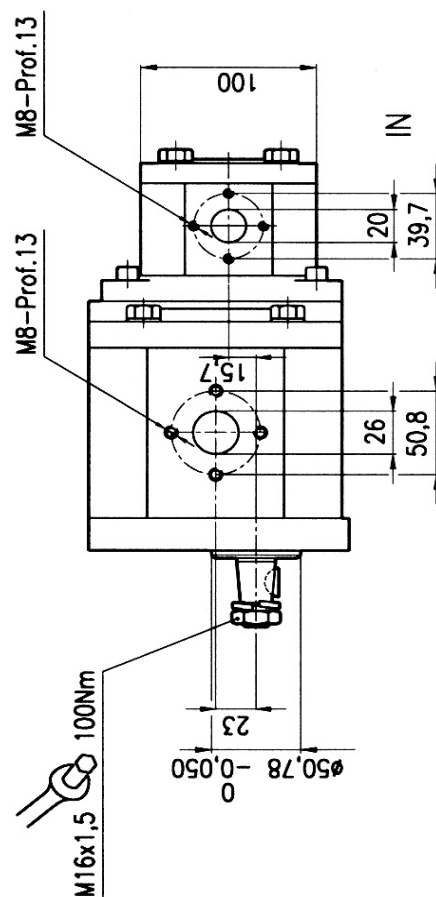
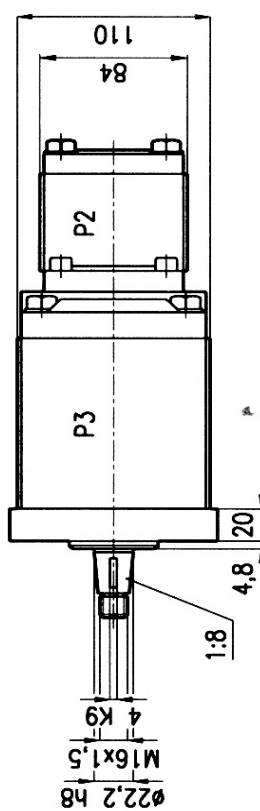
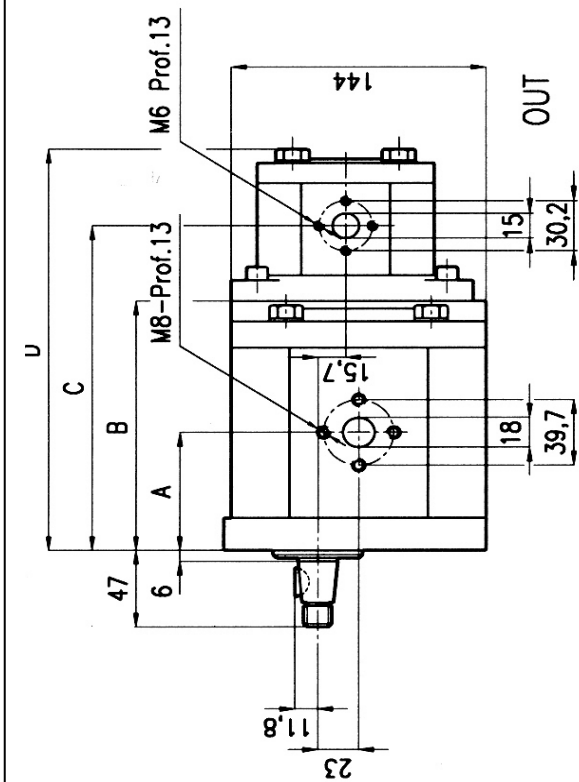
Beépítés előtt tölts fel a szivattyút, ellenőrizze a forgásirány helyességét, a csővezeték tisztaságát: szennyeződések, forgácsok, tömítő dugók, stb.  
 Első indításnál ajánlott a nyomóág légtelenítése. Indítás előtt ellenőrizze, hogy a szivattyú forgásirányának megfelelően a szivó és nyomóágak helyes oldalra kerültek – e felszerelésre.  
 Ellenőrizze a szivattyú olajellátási feltételeit. ( szivóág bele ér – e az olajba, nincs- e elzárva az olaj útja ).  
 Indítás előtt feltétlenül 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 átforgatással ellenőrizze, hogy az összeépítésből adódnak – e feszülések, elakadások.  
 Pillanatnyi beindítással ellenőrizze a helyes forgásirányt. Figyelem a tartósan rossz irányban történő üzem a 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 olajok használatát ajánlja.

Geom. térfogat	Méretek				Tömeg	Szivattyú típus		1. kör csatl. karima*		2. kör csatl. karima*	
	cm <sup>3</sup> /ford.	A	B	C		D	kg	bal forgású	jobb forgású	szívóág	nyomóág
22,5+11	61	131	178,7	229	12	32.TK.22+11.S	32.TK.22+11.D	RG.51.1	RG.40.3/4		
22,5+19	61	131	178,8	237		32.TK.22+19.S	32.TK.22+19.D			RG.40.3/4	RG.30.1/2
28+4	63	136				32.TK.28+4.S	32.TK.28+4.D				
28+5,5	63	136				32.TK.28+6.S	32.TK.28+6.D				
28+8	63	136	179,4	229		32.TK.28+8.S	32.TK.28+8.D				
28+14	63	136				32.TK.28+14.S	32.TK.28+14.D				
28+26	63	136				32.TK.28+26.S	32.TK.28+26.D				
32+4	64,5	139	179,3	225,2	12,2	32.TK.32+4.S	32.TK.32+4.D				
32+5,5	64,5	139	180	227	12,25	32.TK.32+6.S	32.TK.32+6.D				
32+11	64,5	139	187	236	12,4	32.TK.32+11.S	32.TK.32+11.D				
32+16	64,5	139	187	244	12,8	32.TK.32+16.S	32.TK.32+16.D				
32+19	64,5	139				32.TK.32+19.S	32.TK.32+19.D				
32+22	64,5	139				32.TK.32+22.S	32.TK.32+22.D				
38+8	66,5	144,7	188		12,6	32.TK.38+8.S	32.TK.38+8.D				
38+11	66,5	144,7	192	233	12,7	32.TK.38+11.S	32.TK.38+11.D				
38+16	66,5	144,7	192,7	250		32.TK.38+16.S	32.TK.38+16.D				
38+19	66,5	144,7				32.TK.38+19.S	32.TK.38+19.D				
38+22	66,5	144,7				32.TK.38+22.S	32.TK.38+22.D				
45+11	69,5	151,2	199	248	12,9	32.TK.45+11.S	32.TK.45+11.D				
45+14	69,5	151,2	199			32.TK.45+14.S	32.TK.45+14.D				
45+16	69,5	151,2	199	256	13,3	32.TK.45+16.S	32.TK.45+16.D				
56+6	76	161				32.TK.56+6.S	32.TK.56+6.D				
56+8	76	161	205	255		32.TK.56+8.S	32.TK.56+8.D				
56+11	76	161				32.TK.56+11.S	32.TK.56+11.D				
56+16	76	161				32.TK.56+16.S	32.TK.56+16.D				
56+19	76	161	210	272	14,5	32.TK.56+19.S	32.TK.56+19.D				
56+22	76	161				32.TK.56+22.S	32.TK.56+22.D				

\* Nem tartozék, külön kell rendelni.

**Beépítési méretek a 32TKN.4 oldalon**



Az ábrázolt szivattyú jobb (D) forgásirányú (32.TK...D).  
 A bal (S) forgású szivattyúnál (32.TK...S)  
 a szívó (IN) és nyomó (OUT) csatlakozások ellenértékek.  
 A szivóágakat külön – külön a tartályba be kell kötni.