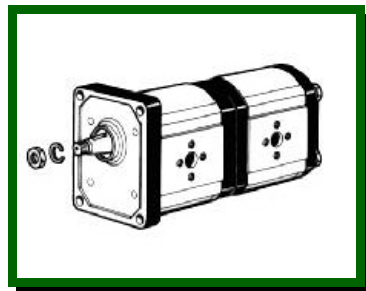


## 3/3. ép. kétkörös szivattyú 33TK...

Alap kivitel,  $\phi 50,78 / \phi 22,2 - 1:8$   
22.5...56 + 22,5...38 cm<sup>3</sup>/ford.

HM03-33TKN.1



Típus megadás	
<b>33</b>	Építési méret kétkörös ( ikerszivattyú)
<b>TK</b>	
<b>*</b>	1. meghajtó kör geometriai térfogata (cm <sup>3</sup> /ford.), 1.táblázat 33TK... 22,5...56
<b>+*</b>	2. kör geometriai térfogata (cm <sup>3</sup> /ford.), 2. táblázat 33TK... 22,5...38
<b>*</b>	Forgásirány (behajtótengely felől nézve) D= jobbos ( óramutató járásával egyező) S= balos ( óramutató járásával ellentétes)
Példa: jobb forgású, normál beépítésű 45 / 28 cm <sup>3</sup> /ford szivattyú: 33.TK.45+28.D	

Külső fogazású fogaskerékszivattyú, osztott rés kiegyenlítővel, alumínium házzal, acél köz és véglapokkal, megfordítható forgás iránnyal, 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 33TKN.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:

Geometriai térfogat	cm <sup>3</sup> / ford.	22,5	28	32	38
Szívóági nyomás		min. 0,6 max. 3 abszolult			
Max. tartós nyomás p <sub>1</sub>	bar	180	170	150	120
Max. időszakos nyomás p <sub>2</sub> (20 sec.)*		230			220
Max. csúcsnyomás p <sub>3</sub> (0,5 sec.)*					
Minimális fordulatszám 100 bar - ig.		500			
100 ... 180 bar		600			
180 bar ... p <sub>2</sub>		800			
Maximális fordulatszám p <sub>1</sub>	1/min	2500	2300		
p <sub>2</sub>	1/min	3000	2800		

\* 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 nyomatéktérhelések nem haladhatják meg a megengedhető maximális értéket.  
 Összekötőgyűrűre megengedett nyomaték : **M2 <= 140 Nm**  
 Behajtótengelyen megengedett összegzett nyomaték (Mb) nem haladhatja meg a behajtótengelyre megengedett nyomatékot.  
 Kétkörös szivattyúra (33TK...): **M1 + M2 <= Mb, és M2 <= 140 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

Geom. térfogat cm <sup>3</sup> /ford.	Méretek			Tömeg kg	Szivattyú típus		1. kör csatl. karima*		2. kör csatl. karima*	
	A	B	C		bal forgású	jobb forgású	szívóág	nyomóág	szívóág	nyomóág
22,5+22,5	61	193,7	261,4	18	33.TK.22+22.S	33.TK.22+22.D	RG.51.1	RG.40.3/4	RG.51.1	RG.40.3/4
28+28	63	201	272	18,4	33.TK.28+28.S	33.TK.28+28.D				
32+22,5	64,5	202	270	18,4	33.TK.32+22.S	33.TK.32+22.D				
32+28	64,5	204	274	18,6	33.TK.32+28.S	33.TK.32+28.D				
32+32	64,5	206	279	18,8	33.TK.32+32.S	33.TK.32+32.D				
38+38	66	213	290	19,4	33.TK.38+38.S	33.TK.38+38.D				
45+28	69,5	216,2	287	19,4	33.TK.45+28.S	33.TK.45+28.D				
56+38	76	231	307	20	33.TK.56+38.S	33.TK.56+38.D				

\* Nem tartozék külön kell rendelni.

**Egyéb összeépítések egyeztetés szerint. Beépítési méretek a 33TKN.3 oldalon**

**Beépítés és üzemeltetés:**

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

A szívóág névleges méretének szűkítése nem megengedett, ajánlott méret: 1", NA28

A nyomóág névleges méretének szűkítése a nyomáshatárolóig nem megengedett, ajánlott méret: 3/4", NA22

Beépítés előtt tölts fel a szivattyút, ellenőrizze a forgásirány helyességét, a csövezetek 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 feltétlen 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!

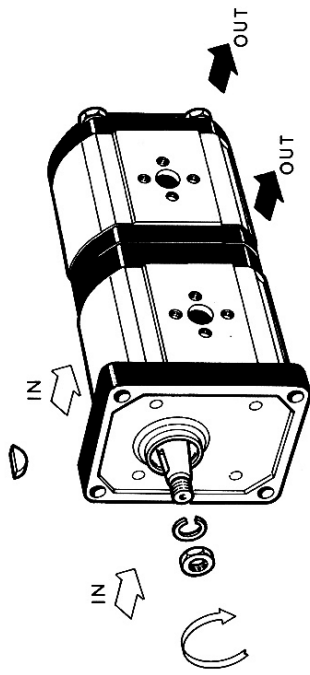
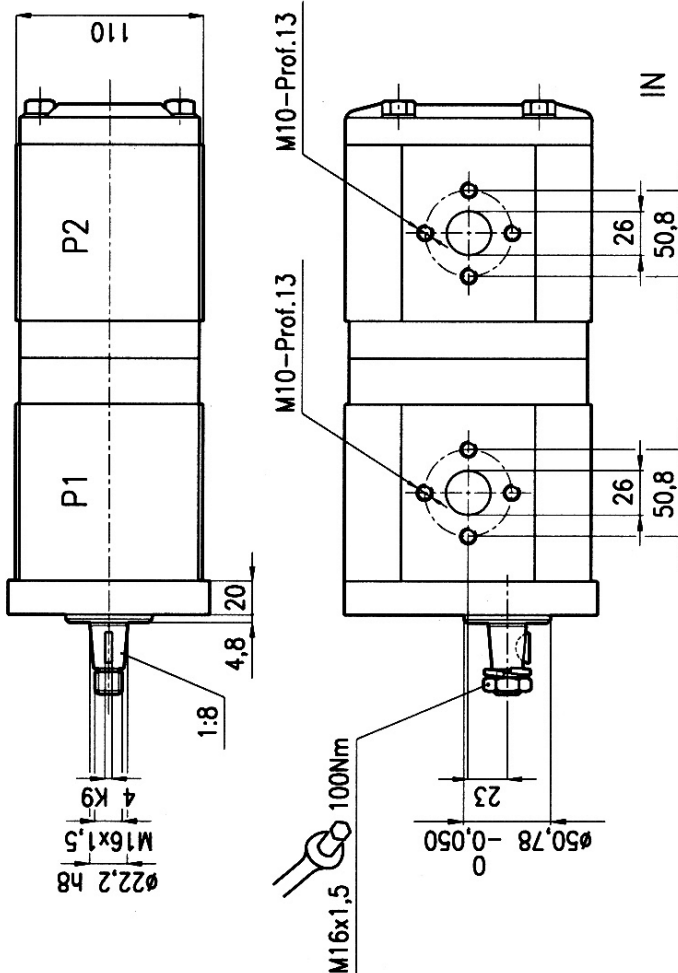
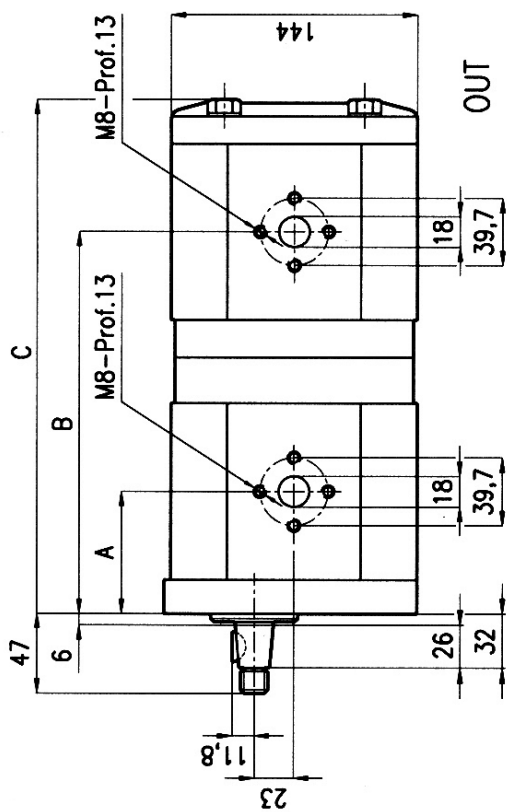
Élettartami szempontokat figyelembe véve javasoljuk a helyesen beépített és átellenőrzött szivattyú bejáratását 50 bar terhelés mellett, 15 – 20 min időtartamban.

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 adagolással HV-U olajok használatát ajánlja.



Az ábrázolt szivattyú jobb (D) forgásiirányú (33.TK...D).  
 A bal (S) forgású szivattyúnál (33.TK...S)  
 a szívó (IN) és nyomó (OUT) csatlakozások ellentétesek.  
 A szívóágakat külön – külön a tartályba be kell kötni.