

ARON útváltó alaplapos beépítéshez, csatlakozó furatkép CETOP RP 121H – 4.2.4.05 és/vagy UNI ISO 4401-AC-05-4-A szerint. Nagy megengedett térfogatárammal és magas nyomással, kis beépítési méretek mellett.

Olajban futó mágnes (vasmag), ez a kivitel megbízható, biztos és gazdaságos működést biztosít, elmarad a dinamikus tömítés, a vasmagtest közvetlenül a szelepházba van csavarva, a testen a tekercs közepén kalapos anyával rögzítve.

Az áramlástechnika különösen kedvezően alakul az áramlási csatornában és a tolattyú magas térfogatáramot enged meg minimális nyomásvesztéssel.

Az útváltó működtetési lehetőségei: elektromos, pneumatikus, hidraulikus és mechanikus, továbbá kézikaros.

A tolattyú szélső helyzetből középhezletbe történő pontos, megbízható visszatérítését rugó biztosítja. A tolattyú a véghelyzetből a ráható állítóerő megszűnésekor rögtön visszaáll alaphelyzetbe.

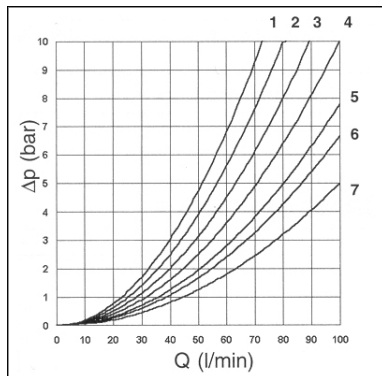
Az egyenáramú mágnes magas teljesítményt biztosít.

Mágnes feszültség védettsége egyen és váltóáramnál IP66 DIN 40050 szerint.
A szelepen a kézi működtetés lehetősége kialakított.

Az elektromos csatlakozás normál esetben szabványosan kialakított DIN 43650 / ISO 4400 szerinti steckeres csatlakozáson keresztül lehetséges. Kérésre a stecker csatlakozók lehetnek egyenirányítós és/vagy jelzőlámpás (LED – s) kivitelek.

Működtető közegként általában DIN 51524 szerinti ásványi bázisú hidraulika olaj használható.
Az olaj megkívánt tisztasága NAS 1638, 10 osztály szerint, az ehhez szükséges szűrő abszolút szűrési finomsága $\beta_{25} \geq 75$.

Áramlási ellenállás



A görbéken különböző tolattyú típusok áramlási ellenállásai vannak megadva, a tesztelési ásványolaj viszkozitása $45 \text{ mm}^2/\text{s}$, $40 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten.

Nagyobb térfogatáramokra az átszámítási forma:

$$\Delta p_1 = \Delta p \times (Q_1/Q)^2$$

Δp = az ábrából leolvasott érték Q ismert térfogatáramnál,
 Δp_1 = a keresett áramlási ellenállás, Q1 meghatározandó térfogatáramnál.

tolattyú típus	áramlási irány				
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
01	3	3	5	5	
02	3	3	6	6	3
03	3	3	6	6	
04	2	2	5	5	1
05	3	3	5	5	
06	3	3	6	6	
66	3	3	6	6	
07		1	6		
10	3	3	5	5	
11	4			5	
	görbe száma				

tolattyú típus	áramlási irány				
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
22		4	5		
14	3	3	7	7	2
15	3	3	4	5	
16	3	3	4	5	
17	3	3			
19	3	3	4	5	
20	3	3	4	5	
21	3	3			
28	3	3	7	7	2
	görbe száma				

Típus megadás	
AD	Útváltó
5	CETOP5/NG10
E	Működtetés E= elektromágneses L= kézikaros O= hidraulikus D= görgőrudas
**	Tolattyú típusa lásd AD5.3 oldalon.
*	Tolattyú pozíció lásd 1. táblázat
*	Működtető feszültség lásd 2. táblázat
**	Alternatívák, 00 alapkivétel egyéb lásd 3. táblázat
2	Sorozatszám

2. táblázat, működtető feszültség

AC váltóáram	
A	24V/50Hz
B	48V/50Hz*
C	110V/50Hz - 115V/60Hz
D	220V/50Hz - 230V/60Hz
E	240V/50Hz*
F	24V/60Hz*
DC egyenáram	
L	12V
M	24V
N	48V*
P	110V*
R	98V* (110V AC egyenirányításhoz)
S	196V* (220V AC egyenirányításhoz)
K	AC (váltó) tekercs nélkül
W	DC (egyen) tekercs nélkül

* Különleges kivétel

1. táblázat, tolatyú pozíció

C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
L	
M	

D kivétel csak EI működtetéshez, szelep reteszeléssel.
Maximális kapcsolási idő 2 sec.
AC váltóáram esetén.

D1 kivétel reteszelés kézikaros útváltóhoz.

3.táblázat, alternatívák útváltóhoz

	kód	katalógus
Alapkivétel	00	
Viton tömítés	V1	
Gumisapka kézi működtetéshez	E1	AD5.5
Jelzőlámpás (LED-s) stecker	X1	AD3.6
Egyenirányító stecker	R1	AD3.6
Mikrokapcsoló beépíthetőség (csak E, F, G, H pozíciókhoz), T max.=4 bar	M1 *	
Tekerős kézi működtetés	P1	AD5.5
Útváltó stecker nélkül	S1	
Tengeri kivétel (AD.5.O...)	H1 *	AD5OD.1
"PG 11" kábelcsatlakozó	C1	
Gumisapkás kézi működtetés + viton tömítés	EV	AD5.1
Gumisapkás kézi működtetés + jelző lámpás (LED-s) stecker	EX	AD5.5, AD3.6
Viton tömítés + jelzőlámpás (LED-s) stecker	VX	AD3.6
Gumisapkás kézi működtetés + viton tömítés + jelzőlámpás (LED-s) stecker	A1	AD5.5, AD3.6
Gumisapkás kézi működtetés + egyenirányító stecker	ER	AD5.5, AD3.6
Viton tömítés + egyenirányító stecker	VR	AD3.6
Viton tömítés + egyenirányító stecker + gumisapkás kézi működtetés	A2	AD5.5, AD3.6
Jelzőlámpás (LED-s), egyenirányító stecker	XR	AD3.6
Jelzőlámpás (LED-s), egyenirányító stecker + gumisapkás kézi működtetés	A3	AD5.5, AD3.6
Jelzőlámpás (LED-s), egyenirányító stecker + gumisapkás kézi működtetés + viton tömítés	A4	AD5.5, AD3.6
Mikrokapcsoló beépíthetőség + viton tömítés	MV *	
Hidraulikus váltási időkésleltetés (csak egyenáramú működtetéshez) fojtóbetét: 0,5 mm	J5 *	AD5EJQ.1
Hidraulikus váltási időkésleltetés (csak egyenáramú működtetéshez) fojtóbetét: 0,6 mm	J6 *	AD5EJQ.1
Hidraulikus váltási időkésleltetés (csak egyenáramú működtetéshez) fojtóbetét: 0,7 mm	J7 *	AD5EJQ.1
Hidraulikus váltási időkésleltetés (csak egyenáramú működtetéshez) fojtóbetét: 0,8 mm	J8 *	AD5EJQ.1
Külső mágneskamra résolaj elvezetés (csak elektromos útváltóhoz)	Q5 *	AD5EJQ.1
Mikrokapcsoló és reteszelés (kézikaros útváltó)	MD *	AD5L.1
Reteszelés kézikaros útváltóhoz	D1 *	AD5L.1
Egyéb alternatívák egyeztetés szerint.		
* Ezen alternatívák kapcsolási képtől függenek.		

Két mágnes, rugó közp. tolattyú pozíció C

Típus	Átfedés	Átmeneti helyzet
01	+	
02	-	
03	+	
04*	-	
05	+	
66	+	
06	+	
08*	+	
10*	+	
22*	+	
12*	+	
13*	+	
07*	+	
15	-	
16	+	
17	+	
14*	-	
28*	-	

Különleges tolattyúk (*)

- 15, 16, 17 tolattyúk csak az E, F tolattyú pozíciókhoz lehetségesek
 - 19, 20, 21 tolattyúk a J* alternatívához nem lehetségesek
 - A kézikaros szelepekhez más tolattyú és más működtetés kialakítás tartozik, mint az elektromos, görgőkaros, pneumatikus, stb. működtetésekhöz.

Kézikaros működtetésekhöz megadott tolattyú típusok: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 66, 07, 22, 13, 15, 16, 17.

Egy, B oldali mágnes, tolattyú pozíció F

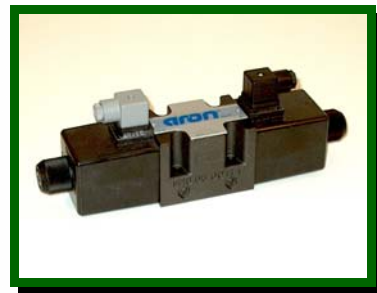
Típus	Átfedés	Átmeneti helyzet
01	+	
02	-	
03	+	
04*	-	
05	+	
66	+	
06	+	
07*	+	
08*	+	
10*	+	
22*	+	
11*	+	
12*	+	
13*	+	
14*	-	
28*	-	

Egy, A oldali mágnes, tolattyú pozíció E

Típus	Átfedés	Átmeneti helyzet
01	+	
02	-	
03	+	
04*	-	
05	+	
66	+	
06	+	
07*	+	
08*	+	
10*	+	
22*	+	
11*	+	
12*	+	
13*	+	
14*	-	
28*	-	

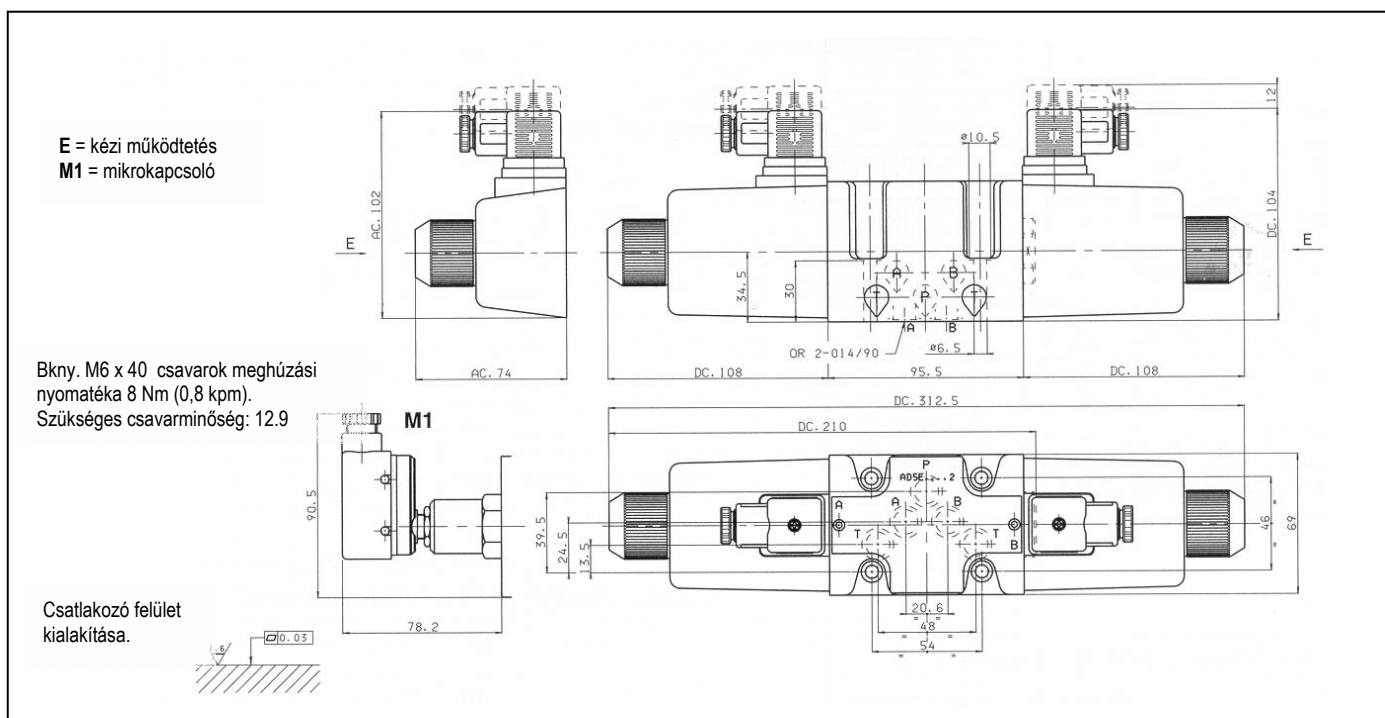
Két mágnes, tolattyú pozíció D

Típus	Átfedés	Átmeneti helyzet
19*	-	
20*	+	
21*	+	



Max. megengedett nyomás a P, A, B csatlakozásnál	320 bar
Max. dinamikus nyomás a T csatlakozásnál	160 bar
Max. térfogatáram	100 l/min
Max. kapcsolási gyakoriság	3 Hz
Bekapcsolási idő	100 %
Viszkozitás	10...500 mm ² /s
Műk. közeg hőmérséklet	0...75° C
Hőmérséklet tartomány	-25...60° C
Max. szennyeződés	NAS 1638, 10 oszt. szűrési finomság $\beta_{25} \geq 75$
Tömeg: egy DC mágnessel	4.1 kg
Tömeg: kettő DC mágnessel	5.5 kg
Tömeg: egy AC mágnessel	3.5 kg
Tömeg: kettő AC mágnessel	4.3 kg

A mikrokapcsolós alternatívánál a (T) tankági csatlakozón megengedett nyomás 4 bar.

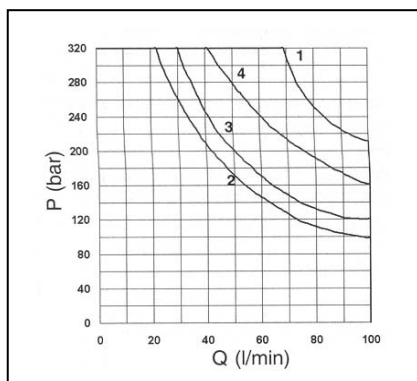


AD.5.E... elektromos útváltók működtetési határgörbéi.

Az ábra értékei 40° C – os mágnes hőmérsékleten, a névleges feszültség alatt 10 % - kal, 40° C – os hidraulika olaj hőmérsékleten, 45 mm²/s viszkozitás mellett adtak. A görbék értékei mindig egyidejű, helyes irányú szelepleben történő áramlásokhoz tartoznak (pl. P - A , egyidőben B - T) és a tankági (T) nyomás 2 bar. Kapcsolási idő : az érték adódik és függ a paramétereiktől : kapcsolási jelkép, alkalmazott közeg, és hidraulikus adatok változásától (p nyomás, Q térfogatáram, T hőfok)

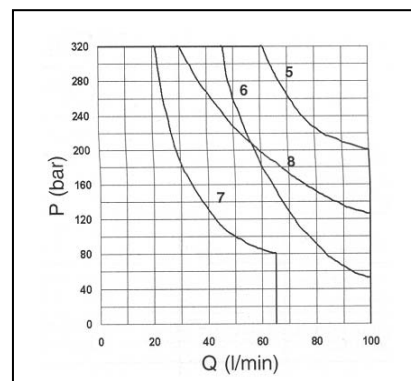
Egyenáram:	meghúzás:	60 ... 95 ms	Váltóáram:	meghúzás:	12 ... 30 ms
	visszaállítás:	25 ... 70 ms		visszaállítás:	10 ... 55 ms

Egyenáramú mágnes (DC)



tolattyú típus	mágnes	
	DC	AC
01	1	5
02	4	8
03	1	5
04	3	7
05	1	5
06 - 66	1	5
14	2	6
15	1	5
17	1	5
21	1	5
görbe száma		

Váltóáramú mágnes (AC)



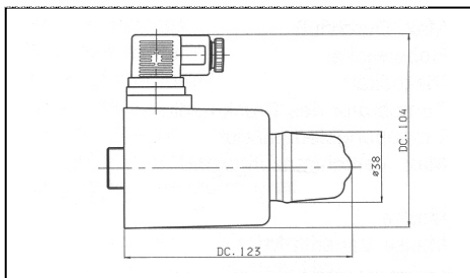
DC egyenáramú, D16 tekercs

Cetop5 / NG10 útváltóhoz

HM03-AD5.5

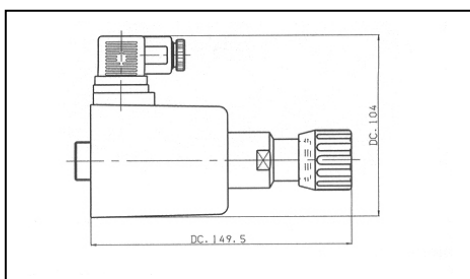


Gumisapkás kézi működtetés E1 alternatíva



Védettség (alkalmazott stecker összekötéssel)	IP 65
Max. kapcsolási szám	18.000/h
Megengedett feszültség-ingadozás	+10%...-10 %
Környezeti hőmérséklet tartomány	-54°C...+60°C
Bekapcsolási idő	100% ED
Max. statikus nyomás	210 bar
Szigetelési osztály	H
Tömeg	1.4 kg

Tekerős kézi működtetés P1 alternatíva



Feszültség (V)	Max. hőfok 25°C környezeti	Teljesítmény (W)	Ellenállás 20°C - n (Ohm) +, - 10%
12V	108°C	48	3
24V	108°C	48	12
48V*	108°C	48	48
98V*	108°C	48	200
110V*	108°C	48	252
196V*	108°C	48	800

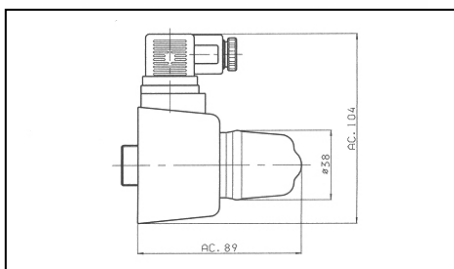
* Különleges kivétel

Hikey

AC váltóáramú, K16 tekercs

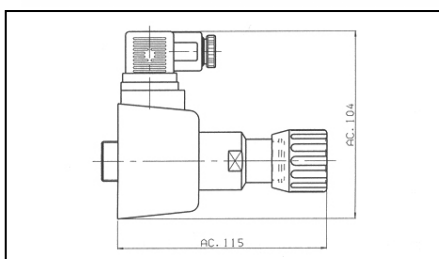


Gumisapkás kézi működtetés E1 alternatíva



Védettség (alkalmazott stecker összekötéssel)	IP 65
Max. kapcsolási szám	18.000/h
Megengedett feszültség-ingadozás	+10%...-10 %
Környezeti hőmérséklet tartomány	-54°C...+60°C
Bekapcsolási idő	100% ED
Max. statikus nyomás	210 bar
Szigetelési osztály	H
Tömeg	0.8 kg

Tekerős kézi működtetés P1 alternatíva



Feszültség (V)	Max. hőfok 25°C környezeti	Névleges teljesítmény normál üzemnél (VA)	Névleges teljesítmény meghúzási, csúcs (VA)	Ellenállás 20°C - n (Ohm) +, - 10%
24V/50Hz	134°C	124	454	0.56
24V/60Hz*	115°C	103.5	440	0.55
48V/50Hz*	134°C	113	453	2.10
110V/50Hz...115V/60Hz	134°C - 115°C	122 - 103.5	483...467	9.36
220V/50Hz...230V/60Hz	134°C - 115°C	121 - 99	488...474	37.58
240V/50Hz*	134°C	120	456	47.39

* Különleges kivétel