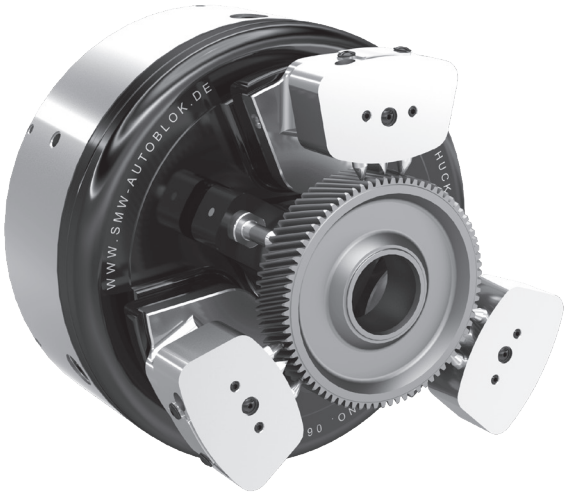
AZ EREDETI MÁSOLATA

ÜZEMELTETÉSI ÚTMUTATÓ

MEMBRÁNOS TOKMÁNY

D típus



worldwide • weltweit • worldwide

Date: 2023-01
Version: 1
Language: Magyar

SMW AUTOBLOK

Tartalom

Beépítési nyilatkozat 4

Általános biztonsági utasítások 5

Műszaki adatok 6

A működés leírása 8

Beszerelés 13

Működtetés 15
Pofacsere 15
A lokátor cseréje 16
A szorítóerő beállítása és kiszámítása 17
A típusú pofa (külső átmérő rögzítés): 18
A szorítóbetétek cseréje
B típusú pofa (görgőkkel ellátott osztóvonalas rögzítés): 18
A görgős házak/szorítóbetétek cseréje
C típusú pofa (osztóvonalas rögzítés csapokkal): 19
A szorítócsapok beállítása

Karbantartás 21

Szétszerelés / összeszerelés 22

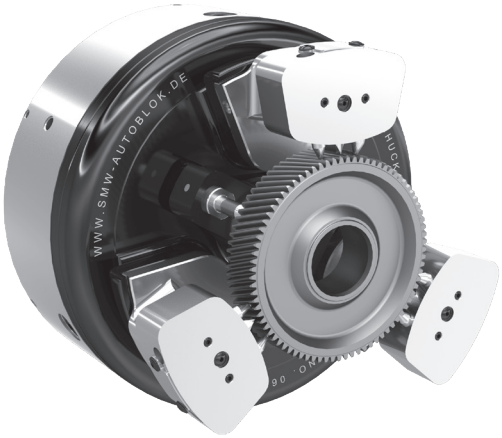
Pótalkatrészek listája 23

Hibaelhárítás 27

12 és 24 hónapos garancia 28

Karbantartási dokumentáció 30

A kézikönyv átvételének igazolása 33



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ
Membrános tokmány
D típus

Köszönjük, hogy eredeti SMW-AUTOBLOK D típusú tokmányt vásárolt.

Ez a **használati útmutató** tartalmazza a **„D“** munkadarab-rögzítő berendezés telepítési, használati és karbantartási utasításait.

Az **SMW-AUTOBLOK** fenntartja az **előzetes értesítés nélküli módosítások** jogát.

Ez **a használati útmutató a munkadarab-rögzítő részét képezi** és eladás esetén át kell adni az új tulajdonosnak.

Ez a **használati utasítás, vagy annak részei** írásos beleegyezésünk nélkül **nem másolható**.

Kérjük, hogy a telepítés és használat előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót, és mindig tartsa be az előírásokat.

Kérjük, különösen azokat a szakaszokat vegye figyelembe, amelyeket a következő jelzésekkel láttunk el:

- **Az utasítások be nem tartása baleset- és életveszélyes.**
- **A munkadarab-rögzítő, a gép vagy az alkatrészek károsodásának veszélye.**

Beépítési nyilatkozat

nem teljes géphez
az EK gépekre vonatkozó 2006/42/EK irányelv II. függelék B része szerint

A gyártó:

SMW-Autoblok Spannsysteme GmbH
Wiesentalstrasse 28
88074 Meckenbeuren
Németország

kijelenti, hogy a következő termék:

Termék neve: **Membrános tokmány**
Alkalmazási terület: beszerelés egy szerszámgépbe
Típus megnevezése: D

egy gépbe való beszerelésre szolgál. Az üzembe helyezés mindaddig tilos, amíg meg nem állapították, hogy az a gép, amelybe ezt a nem teljes gépet telepítették, megfelel az EK gépekre vonatkozó irányelve (2006/42/EK) II. függelék B része rendelkezéseinek.

Alkalmazott harmonizált szabványok:

- DIN EN 1550 (2008)
- DIN ISO 13857 (2008)

A 2006/42/EK gépirányelv függeléke következő alapvető követelményei teljesültek:

- 1, 1.1, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 sz.
- 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8 sz.
- 1.5, 1.6.1 sz.
- 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4 sz.

A speciális műszaki dokumentumok a VII. melléklet B. részével összhangban készültek. Ezeket a dokumentumokat indokolt kérésre elektronikus formában hozzáférhetővé tesszük a nemzeti hatóságok számára.

Dokumentációért felelős személy:

Schilling Rainer
Tervezési vezető

Helység: Meckenbeuren
Dátum: 29.12.2009

Eckhard Maurer
Ügyvezetés

Általános biztonsági utasítások

1. Rendeltetésszerű használat

Az SMW-AUTOBLOK tokmányok biztonságosan és hibátlanul működnek, ha azokat az előírásoknak megfelelően az adott célra, azaz esztergákon a munkadarabok befogására használják.

Bármilyen más használat veszélyes lehet.

2. A személyzettel szemben támasztott követelmények

Az SMW-AUTOBLOK tokmányokat csak szakképzett és kioktatott személyzet szerelheti be, üzemeltetheti és tarthatja karban.

3. Szemrevételezéses ellenőrzés

Használat előtt ellenőrizze a terméket látható károk szempontjából!

4. Szállítás

Kérjük, a 16 kg tömeget meghaladó termékeknél használjon megfelelő szállítóeszközt!

5. A géppel szemben támasztott biztonsági követelmények

- A géporsó csak akkor indulhat el, ha a hengerben a befogónyomás kialakult, és a munkadarab befogása a megengedett üzemi tartományban van.
- A tokmány csak a géporsó nyugalmi helyzetében nyitható.
- A befogóenergia megszűnésekor egy jelnek le kell állítania a géporsót, és a munkadarabnak a nyugalmi helyzetig szilárdan befogva kell maradnia.
- Az áramkimaradást és az áram visszatérését követően az áramkimaradás előtti kapcsolóállás nem változhat meg.
- A megmunkálás során a tokmányt és a befogott munkadarabot gépoldali védőberendezésekkel kell biztosítani.
- A biztonsági ajtókat csak akkor lehet kinyitni, ha a géporsó nyugalmi helyzetben van.
- A befogóeszközön végzett minden munka és művelet csak a géporsó nyugalmi helyzete esetén engedélyezett.

6. Üzemi adatok

A megengedett üzemi adatok, az F maximális működtetőerő és az n maximális fordulatszám tartósan rá van gravírozva a tokmánytestre. Ezeket nem szabad túllépni. Ugyancsak bele van gravírozva a ΣFsp statikus teljes szorítóerő a maximális tengelyirányú működtetőerő mellett.

7. Maximális fordulatszám

A munkadarab nem megengedett deformációinak elkerülése érdekében a membrános befogótokmányok gyakran nagyon kis befogóerővel működnek. Ezért a befogóhenger fordulatszámát és húzóerejét az eljárástól, a vágási értéktől, a munkadarab befogásától (pl. a fogazáson) függően kell a megmunkálási feladathoz igazítani.

A befogópofa-készletek ezért a megmunkálási feladathoz megengedett üzemi fordulatszámmal vannak feliratozva. Ezt nem szabad túllépni!

A maradék fennmaradó kockázatot a gépoldali védőberendezésekkel kell ellensúlyozni.

Károsodásveszély!

Soha ne forgassa a tokmányt behelyezett pofák nélkül, különben károsodik a centrifugális erőkiegyenlítés.

8. Befogópofák

Kizárólag eredeti SMW-AUTOBLOK pofákat használjon (szabadalmaztatott).

Csere esetén alaposan tisztítsa meg a pofákat és a pofatartókat, ellenőrizze sértetlenségüket és olajozza be azokat.

Húzza meg az ABS gyorscserélő rendszert a megadott nyomatékkal!

A sérült pofák pontatlansághoz és a tokmány sérüléséhez vezetnek.

Károsodásveszély!

Soha ne forgassa a tokmányt behelyezett pofák nélkül, különben károsodik a centrifugális erőkiegyenlítés!

9. Működtetőhenger

A membrános befogótokmány működését csak a membrános befogótokmány üzemi adataihoz igazított, megfelelő hengerek végezhetik. Ezért a SMW-AUTOBLOK SIN-DFR és ZHVD-DFR típusú befogóhengereket ajánljuk, amelyeket kifejezetten erre a feladatra fejlesztettek ki.

A membrános befogótokmány meglévő befogóhengerrel ellátott gépre való felszerelésekor győződjön meg arról, hogy a henger ereje nem haladja meg a tokmány maximális működtetőerejét! Nyitási/zárási működtetőerő!

A csatlakozó- vagy adapterelemeket a kifáradási szilárdságra kell méretezni. Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze az LPS-X/XS útmérő rendszer működését a befogóhengeren a löketvezérléshez.

10. Fennmaradó kockázatok

A szerszámgép-tokmány-munkadarab rendszert erősen befolyásolják a munkadarab tulajdonságai (alak, tömeg, kiegyensúlyozatlanság, anyag stb.), valamint a vágási adatok, amelyekből fennmaradó kockázatok jöhetnek létre. Ezeket a fennmaradó veszélyeket a felhasználónak figyelembe kell vennie, és megfelelő intézkedésekkel ki kell küszöbölnie.

11. Karbantartás

Ellenőrizze/tisztítsa meg a membrános befogótokmányt az előírások szerint. Ellenőrizze az alkatrészeket sérülések, a membránt repedések szempontjából, és szükség esetén azokat csak eredeti SMW-AUTOBLOK pótalkatrészekkel cserélje.

A karbantartást csak akkor szabad elvégezni, ha a gépet biztonságosan leállítják!

12. Környezetvédelem

Környezeti veszély a helytelen kezelés miatt!

A környezetre veszélyes anyagok helytelen kezelése, különösen, ha azokat helytelenül ártalmatlanítják, jelentős kárt okozhat a környezetben.

- Mindig kövesse az alábbi utasításokat.
- Ha a környezetre veszélyes anyagok véletlenül a környezetbe jutnak, azonnal tegye meg a megfelelő intézkedéseket. Kétség esetén tájékoztassa az illetékes helyi hatóságot a kárról.

A termék a következő környezeti szempontból veszélyes anyagokat használja:

A kenőanyagok, például zsírok és olajok mérgező anyagokat tartalmazhatnak. Nem szabad bejutniuk a környezetbe.

Az ártalmatlanítást speciális hulladékkezelő cégnek kell elvégeznie.

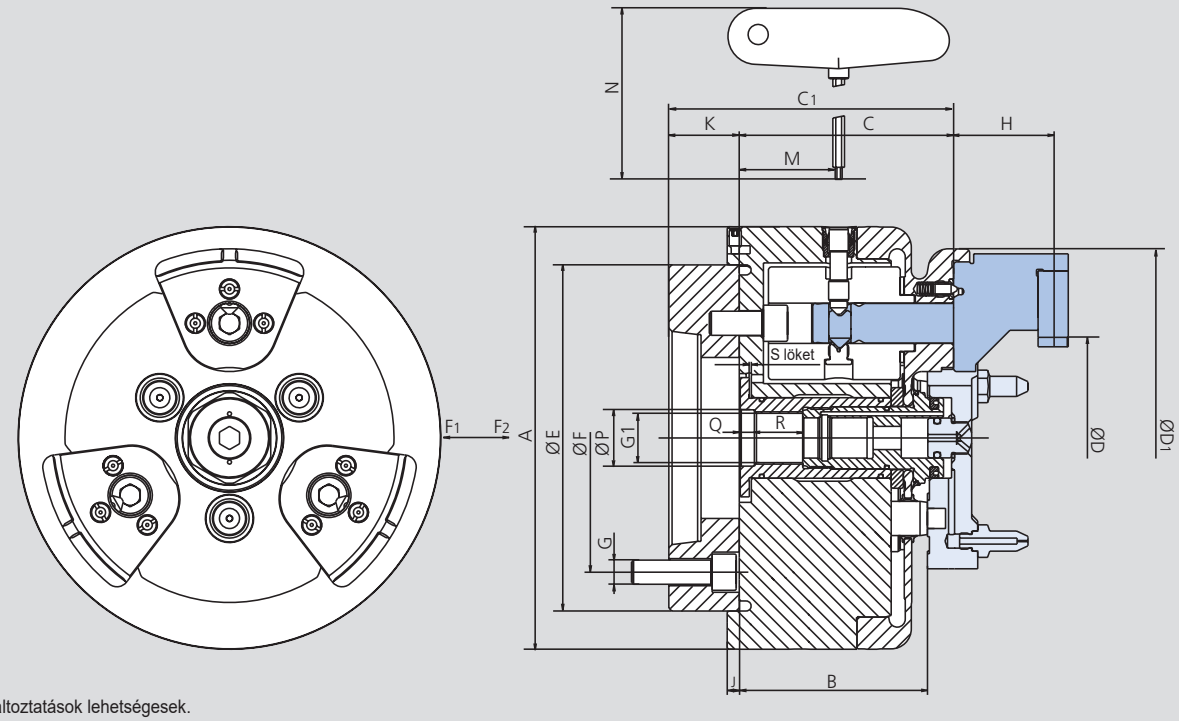
A befogóeszközök tökéletes futási teljesítményének eléréséhez kizárólag SMW-AUTOBLOK kenőanyagokat használjon.

Bármilyen probléma vagy kérdés esetén forduljon közvetlenül az SMW-AUTOBLOK-hoz vagy az egyik fiókunkhoz.

D

Membrános tokmány
GYORS POFACSERE RENDSZEREK

■ Főbb méretek és műszaki adatok



Technikai változtatások lehetségesek.
Részletesebb információért kérjük, kérje ügyfélszolgálatunkat.

SMW-AUTOBLOK Típus			D 160		D 210		D 260		D 315	D 400	
Szerelés		Méret	A5	A6	A5	A6	A6	A8	A8	A8	A11
	A	mm esetén	160		210		260		315	400	
	B	mm esetén	79.5		93.5		111		111	118	
	C	mm esetén	86.5		106.5		125		125	131	
	C1**	mm esetén	116.5		146.5		156	170	173	181	
Szorítási tartomány min. / max.	D	mm esetén	10 - 140***		15 - 195***		40 - 225***		55 - 275***	125 - 350***	
	D1	mm esetén	143		188		227		275	354	
	E	mm esetén	130		172		225		275	350	
	F	mm esetén	104.8	133.4	104.8	133.4	133.4	171.4	171.4	171.4	235
	G		M10	M12	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M20
	G1		M20 x 1.5		M26 x 1.5		M26 x 1.5		M30 x 1.5	M30 x 1.5	
Pofamagasság	H	mm esetén	40.5		52		62		64	64	
	J	mm esetén	6		6		6		6	6	
	K**	mm esetén	30		40		48		48	50	
	M	mm esetén	40.9		49.4		56,9		56,9	60.9	
	N	mm esetén	185		185		185		185	185	
	P H8	mm esetén	21		28		28		32	32	
	Q	mm esetén	5		7		7		7	7	
	R	mm esetén	21,7		24		23		28.5	34.5	
Dugattyú löket	S	mm esetén	0.9		1.0		1.5		1.5	1.5	
Pofalöket H távolságban			0.93		1.2		1.4		1.2	0.87	
Húzóerő min. / max.*	F1	kN	0 - 10		0 - 20		0 - 25		0 - 25	0 - 25	
Húzónyomás a tokmány kinyitásához	F2	kN	13		30		30		30	20	
Tehetetlenségi nyomaték		kg·m²	0.04		0.16		0.45		0.75	2.09	
Tömeg felső szerszám nélkül		kg	11.6		30		44		60	104	
Ajánlott működtető hengerek		Típus	SIN-DFR		SIN-DFR		SIN-DFR		SIN-DFR	SIN-DFR	

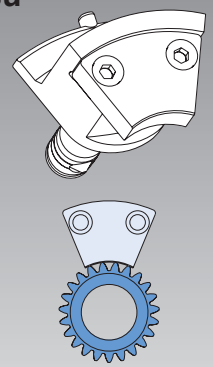
* A membránrugós szorítóerőhöz a szorítóhenger által alkalmazott kiegészítő működtető erő.
** Visszaállítási méretek, a pontos méretek a géptől függnek.
*** A típusú pofák

Tanács: Az alkalmazáshoz megengedett maximális sebesség a megfelelő felső pofákon állandóan fel van tüntetve, és azt nem szabad túllépni.

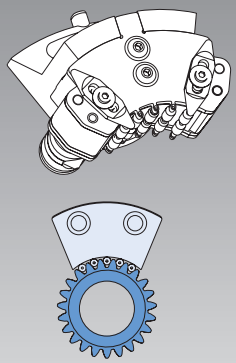
Tanács: Fontos, hogy a toló- és a húzóhenger ereje egymástól függetlenül különböző értékekre állítható.

Fontos: Soha ne forgassa a tokmányt behelyezett pofák nélkül, különben a centrifugális erő kiegyenlítő mechanizmusa megsérül.

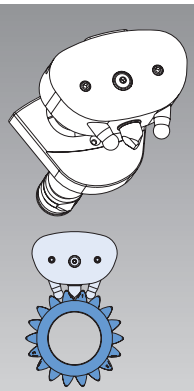
A típusú pofák



Külső rögzítés



Osztóvonalas rögzítés görgős házzal



Osztóvonalas rögzítés szorítócsappal

SIN-DFR működtető henger D típusú membrános tokmányhoz

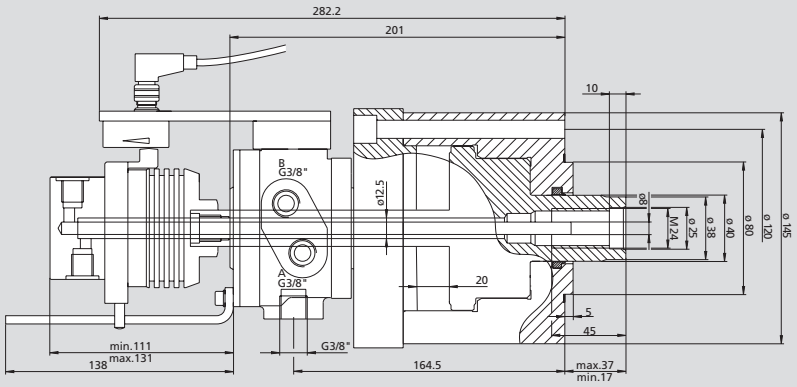
Műszaki jellemzők

- Speciális henger a membrános tokmány működtetéséhez
- Nagy / kis dugattyúterület a nyitáshoz / szorításhoz
- Forgóegységek 1 vagy 2 médiumhoz
- LPS lineáris pozicionáló rendszer a dugattyú löketének ellenőrzésére

Alapfelszereltség

- Henger LPS 4.0 felszereléséhez LPS 4.0 pozícióérzékelő nélkül

LPS 4.0: lásd az általános katalógus 343. oldalát

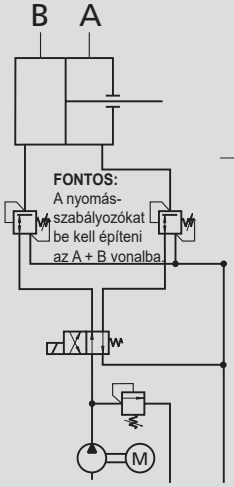


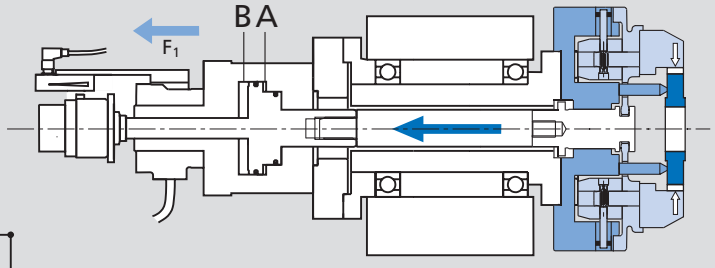
SIN-DFR-LPS-4.0 / 48 az 1 médiumos forgóegységhez, azonosítószám: 046725 (forgóegység nélkül*)
SIN-DFR-LPS-4.0 / 48 forgóegységgel 2 médium, azonosítószám: 046706 (forgóegység 2 médiummal)

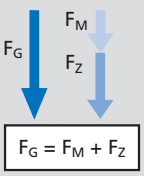
Azonosító	Dugattyúfelület A húz cm²	Dugattyúfelület B tol cm²	Nyomás A min / max bar	Nyomás B min / max bar	Húz min / max kN	Tol min / max (max. 36 bar) kN	Sebesség max. percenkénti fordulatszám	Szivárgás 30 bar 50°C-on dm³ / perc	Súly henger kg	Tehetetlenségi nyomaték kg·m²
046725 / 046706	21	74	3 - 70	3 - 36	0.6 / 14	2.2 - 27	7000	1.5	9	0.016

* Kérjük, rendelje meg külön!

Beszerelés





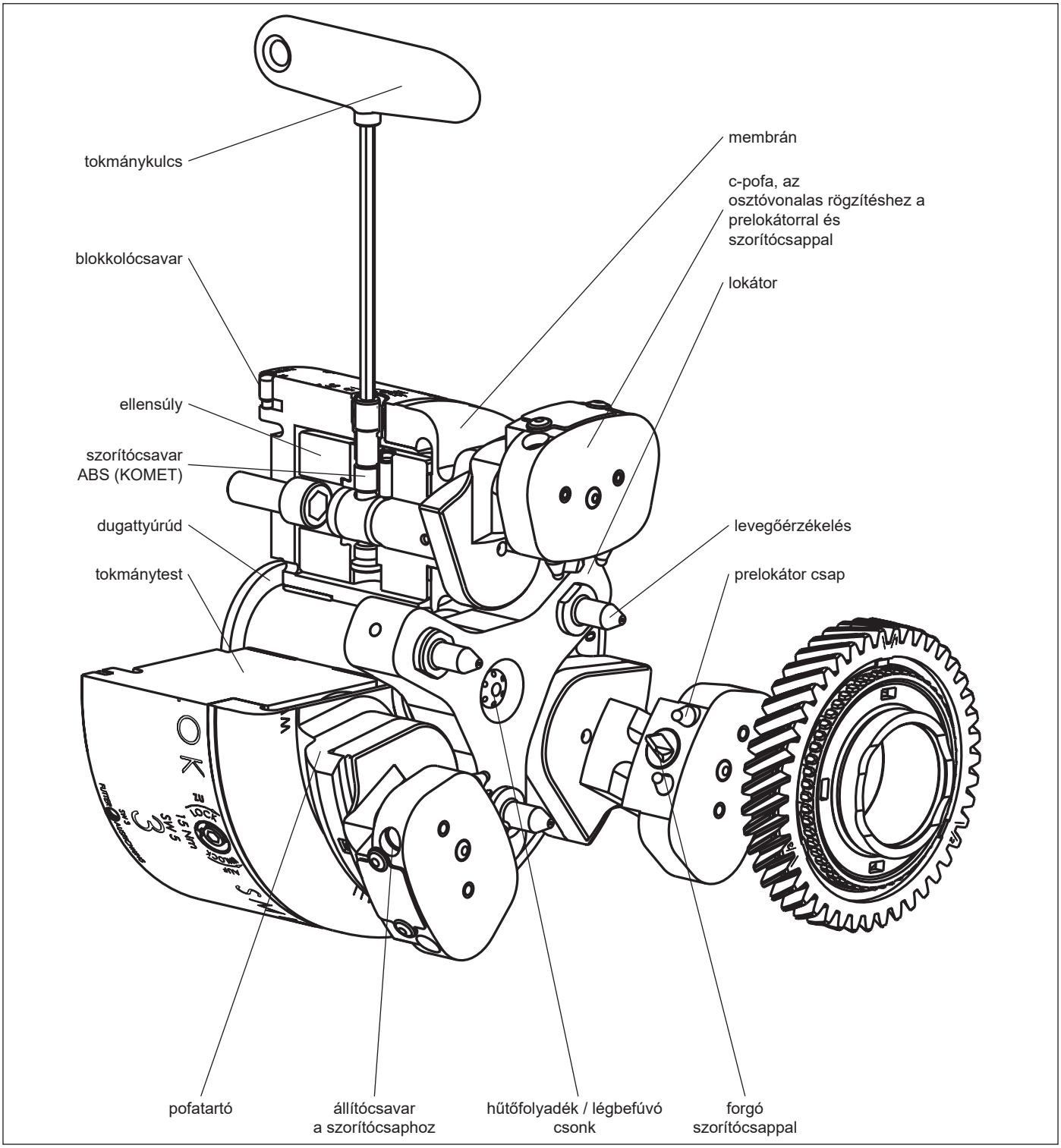


F_G = Összes szorítóerő
F_M = Membrán szorítóerő
F_Z = A működtető henger kiegészítő szorítóereje

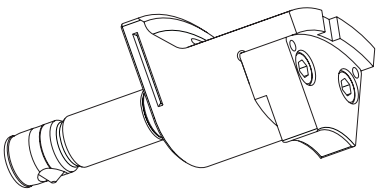
A teljes szorítóerő (FG) a membrán szorítóerejének és annak szorítóerőnek (FZ) az összege, amelyet a működtető henger húzóereje (F1) fejt ki.

Így az FG szorítóerő a működtető henger nyomásának beállításával szabályozható.

Tanács: Kérjük, vegye figyelembe, hogy fontos, hogy a toló és húzó hengererő egymástól függetlenül különböző értékekre állítható.

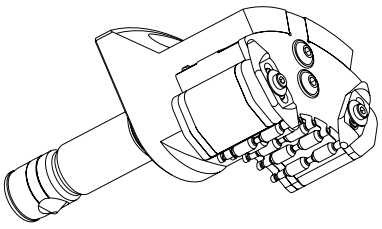


A típus



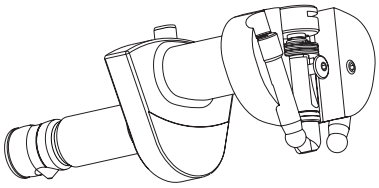
befogás külső átm.

B típus (fogaskerekekhez)



Osztóvonalas rögzítés görgőkkel

C típus (fogaskerekekhez)



Osztóvonalas rögzítés szorítócsapokkal

A membránrendszer működése

A tárcsa alakú membrán (1) a tokmánytesthez van csavarozva. A dugattyúrúd (3) axiális működtetésekor (nyomás) a membrán (1) rugalmasan deformálódik. Így a membránra (1) szerelt pofák (5) kinyílnak.

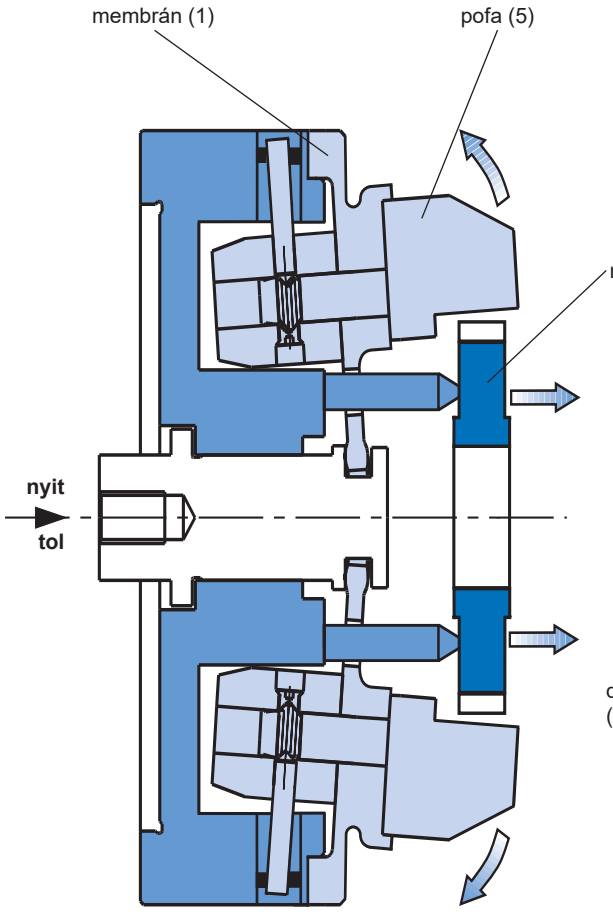
A működtető erő elengedésekor az előfeszített membrán (1) visszatér az eredeti helyzetébe. A munkadarabot (6) a fennmaradó pofahossznak megfelelő szorítóerővel rögzítjük.

A szorítóerő egy radiális és egy axiális komponensből áll (lehúzás). A munkadarabot lehúzzuk a tokmánytestre szerelt helymeghatározóhoz (4).

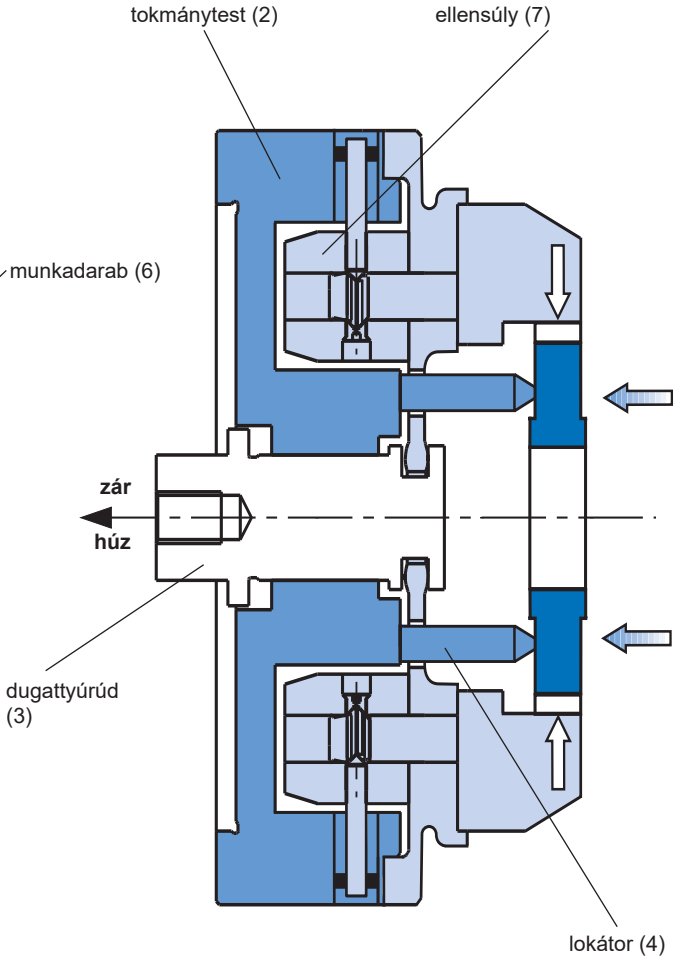
A membránon (1) keresztül a pofákhoz (5) csatlakoztatott ellensúlyok (7) biztosítják az állandó szorítóerőt a teljes sebességtartományban.

A szorítóerő növelhető és szabályozható a dugattyúrúdra (3) ható további húzóerő kifejtésével.

Nyitott helyzetben lévő tokmány



Zárt helyzetben lévő tokmány



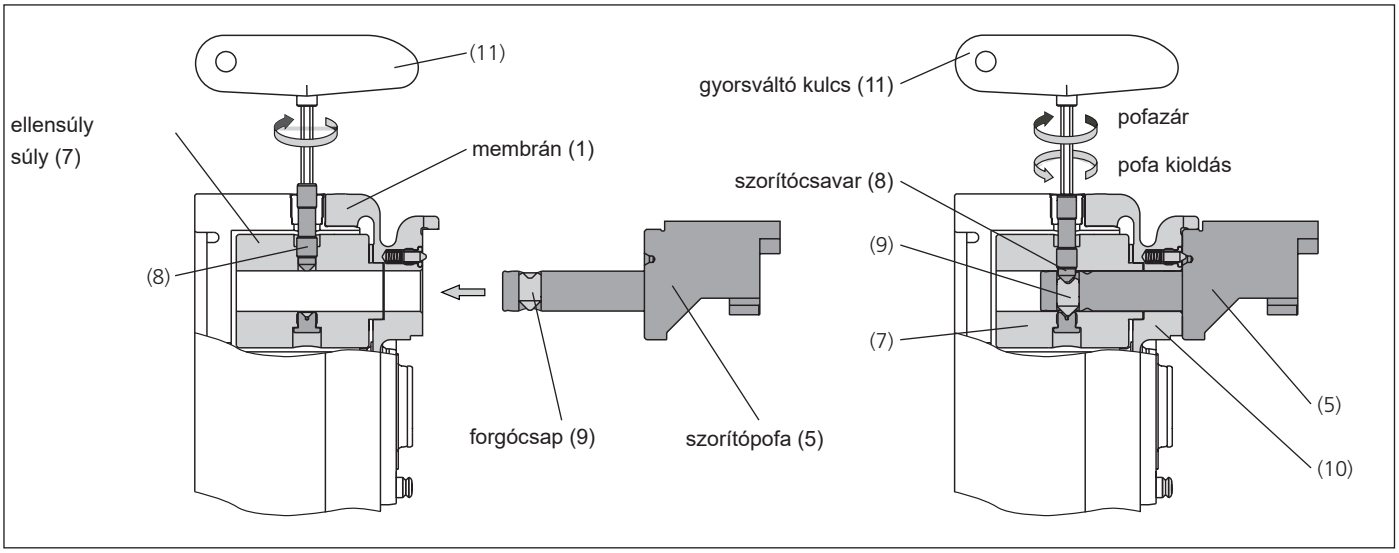
Agyorspofaváltórendszerfunkciója(szabadalmaztatott)

Gyors pofaváltó rendszerünkben a Komet világszerte bevált ABS csatlakozórendszerét használjuk.

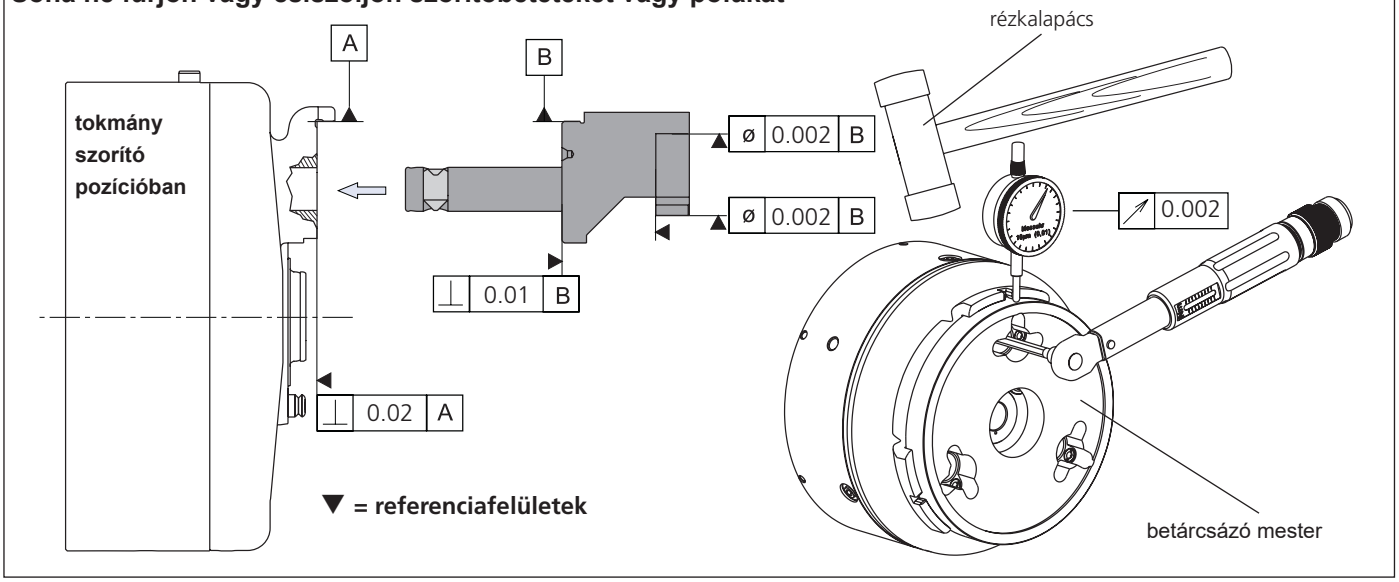
A kapcsolómechanizmus a membránra (1) csavarozott ellensúlyokba (7), valamint a pofába van beépítve, ahol a tengely tartalmazza a forgattyúcsapot (9).

A szorítócsavar (8) kinyitása után kb. 5 fordulat a gyorsváltó kulccsal (11), a pofa (5) eltávolítható.

Az új pofa (5) felszerelése után a szorítócsavar (8) reteszelődik. Ez biztonságosan és mereven összeköti a pofát a tokmánnyal, és rendkívül pontos, erős és határozott rögzítést eredményez.



Soha ne fúrjon vagy csiszoljon szorítóbetéteket vagy pofákat



Alapelv

Tokmány:

A tokmányon lévő referenciafelületek ▼ négyszögletesre csiszoltak, és a tokmány tengelyére koncentrikusak a membrán befogási helyzetében. A tokmányt a gép orsóján tárcsázzák be, a betárcsázó mester a membrán pofatartóiba szorítva.

Pofák:

A referenciafelületeket ▼ a pofák átmérőjén készletenként egy műveletben, egy rögzítőeszközzel csiszolják (belső és külső átmérő).

Szorítóbetétek:

A szorítóbetétek referencia ▼ átmérőjét készletenként, egy műveletben, rögzítőeszközzel csiszolják (belső és külső átmérő).

Eredmény:

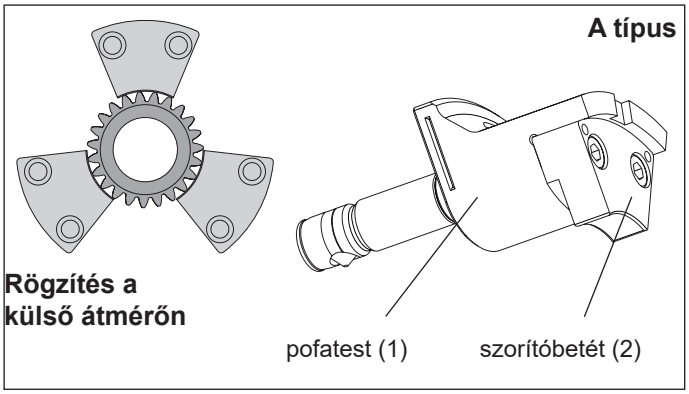
A pofakészlet bármelyik tokmányon pontosságvesztés nélkül igazodik. Soha ne fúrja/csiszolja a tokmányon lévő pofákat!

A szorítóbetétek gyárilag megmunkáltak, és kopás esetén a pontosság elvesztése nélkül cserélhetők.

A TÍPUSÚ POFÁK
Rögzítés a külső átmérőn

A külső rögzítést karimás alkatrészek és fogaskerekek külső rögzítésére használják.

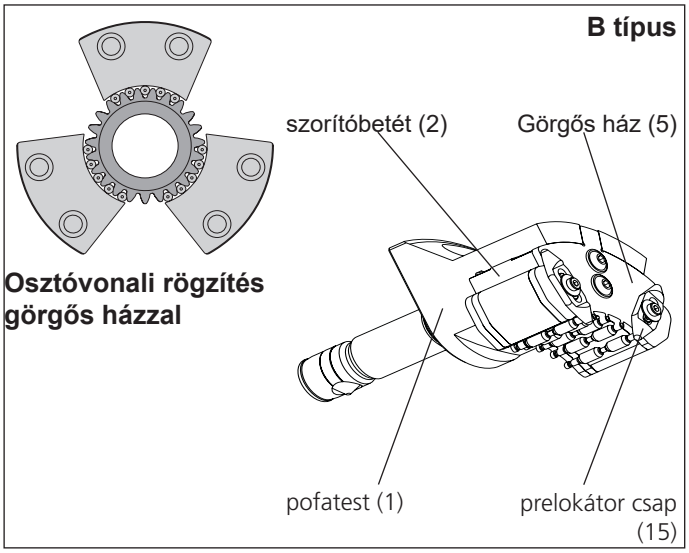
Előny:
- A pofák és a szorítóbetétek gyárilag megmunkáltak és minden tokmányon pontosan futnak!
- Soha ne fúrja vagy csiszolja a tokmányok pofáit!



B TÍPUSÚ POFÁK
Fogaskerekek rögzítése az osztóvonalban görgőkkel

Az A típusú pofákhoz hasonlóan a B típusú pofák elvileg külső átmérőn rögzítenek.
A külső átmérő alapvetően a fogaskerék fogazatának foghézagai között elhelyezkedő görgők körüli kör. A fogaskerék külső átmérőjéből kiemelkedő görgőket a görgőház teljesen lebegő helyzetben tartja, hogy felvegyék a fogazás alakját.

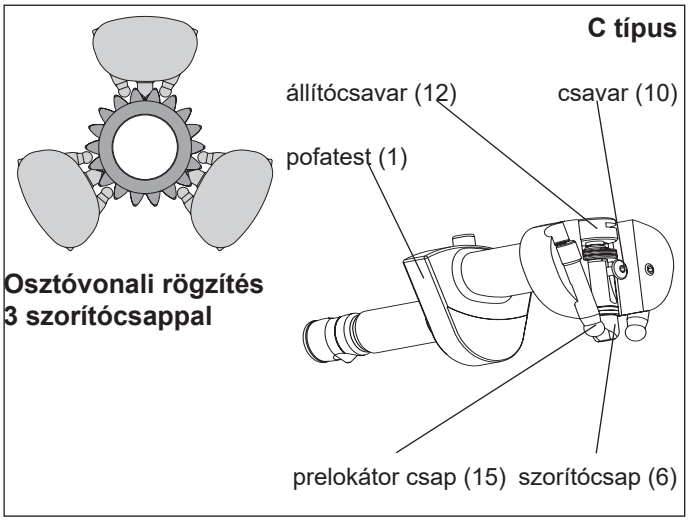
Előny:
- Alacsony deformáció, mivel a szorítóerő több foghézagra oszlik.
- A fogaskerék osztáshibái nem befolyásolják a kifutást, mivel a görgők teljesen lebegő helyzetben vannak.



C TÍPUSÚ POFÁK
Fogaskerekek rögzítése a fogaskerekek osztóvonalában 3 szorítócsappal

A C típusú pofák egyenes vagy ferde fogazású fogaskerekeket 3 foghézagban 3 szorítócsap segítségével közvetlenül rögzítenek.

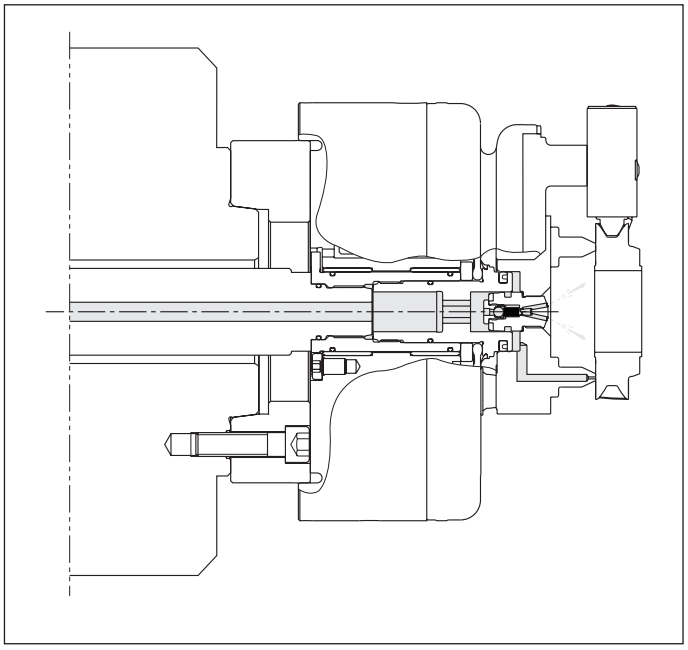
Előny:
- Közvetlen rögzítés a foghézagokban.
- A fogaskerék középvonalának egyszerű beállítása/ újrabeállítása.
- Az elhasználódott szorítócsapok egyszerű cseréje.



Központi furat a levegő érzékelő-hűtőfolyadék-levegő befúváshoz

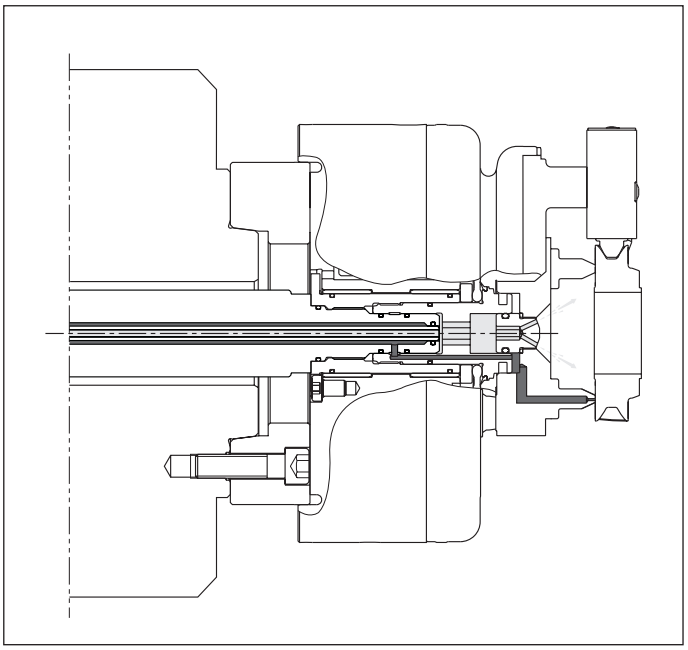
Központi furat 1 médiumhoz

Példa:
Kombinált levegőérzékelés és levegőbefúvás
(2 nyomásrendszer)

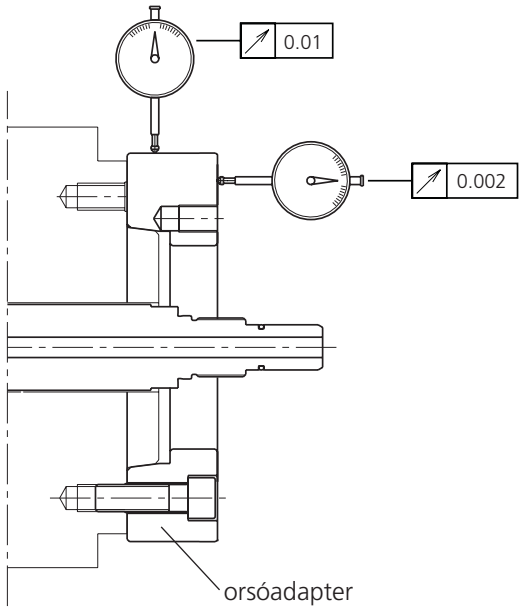


Központi furat 2 médiumhoz

Példa:
Levegőérzékelés és hűtőfolyadék- vagy levegőbefúvás



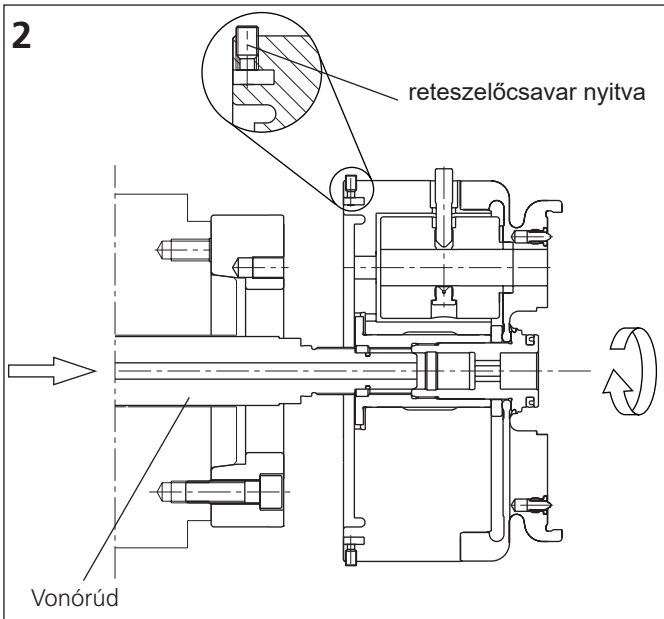
1



- Szerelje fel az orsóadaptert
- Ellenőrizze a radiális és az egyenes kifutást!

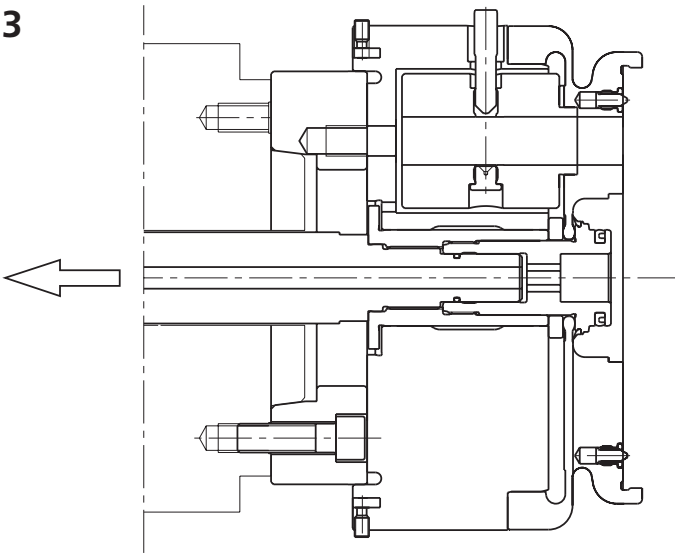
Típus	D-160	D-210	D-260	D-315	D-400
DIN 4762 12.9	M10	M12	M16	M16	M20
Md (Nm)	70	80	120	120	190

2



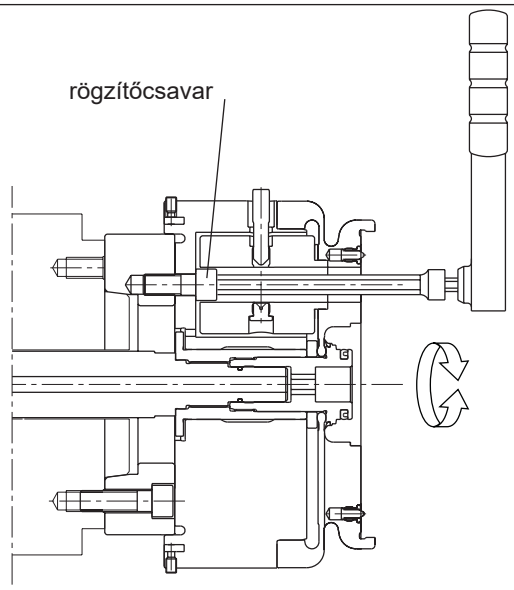
- Hozza a vonórudat teljesen előre (nyitott tokmány pozíció)
- Csavarozza a tokmányt teljesen a vonórúdra
- Nyissa ki a reteszelőcsavarokat

3



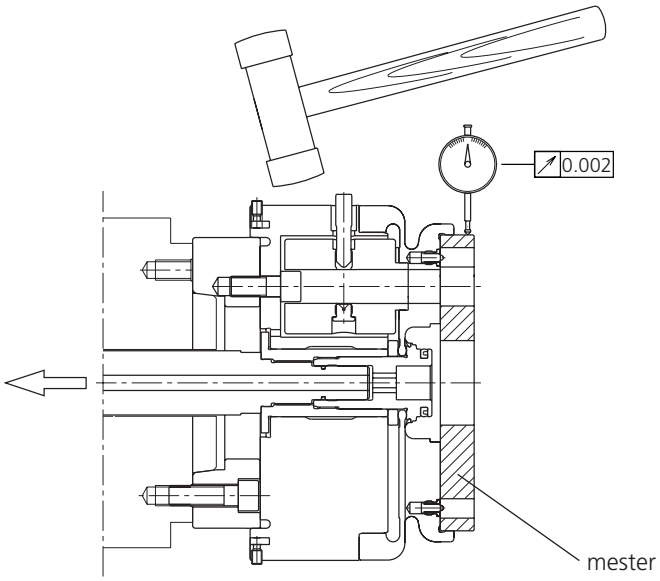
- A lehető legkisebb nyomással indítsa be a hengert (tokmány zárva), és óvatosan húzza a tokmányt a központosító peremre

4



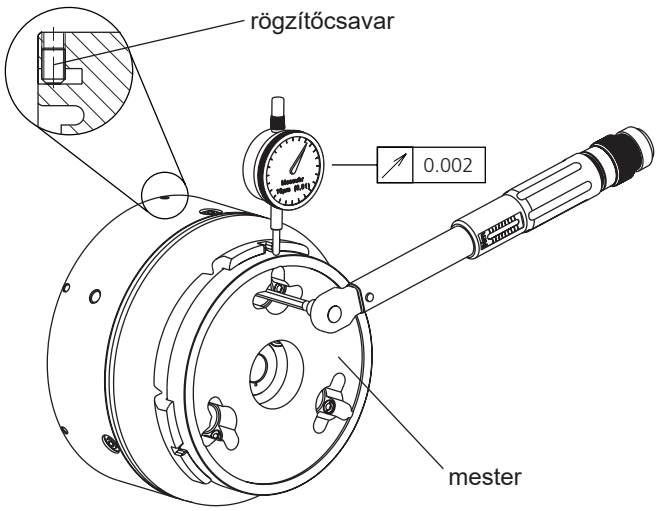
- Csavarja le a tokmányt a vonórúdról, amíg a rögzítőcsavarok nem illeszkednek az orsóadapter furataihoz
- Húzza meg enyhén a rögzítőcsavarokat

5



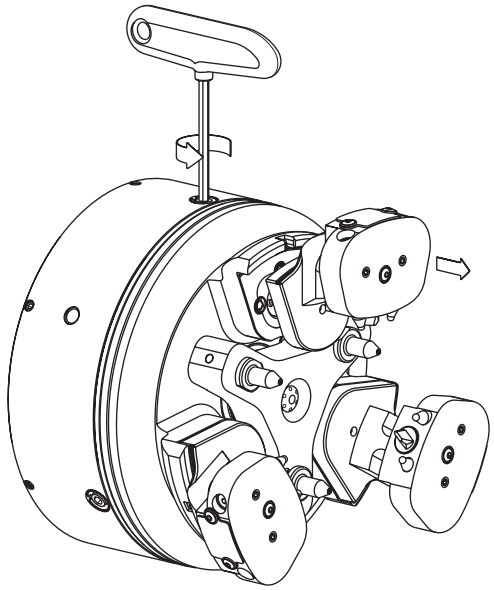
- Rögzítse a mestert (a mester a tokmányhoz tartozik) közvetlenül a tokmány membránjának pofatartóiba. Húzza a tokmányt zárt helyzetbe kb. 6 kN (1350 lbf) erővel, és csavarja be a tokmányt egy rézkalapács segítségével.

6



- Húzza meg a rögzítőcsavarokat nyomatékkulccsal
- Ellenőrizze a kifutást
- Szükség esetén ismételje meg az 5. és 6. pontot
- Blokkolja a rögzítőcsavarokat

Típus	D-160	D-210	D-260	D-315	D-400
DIN 4762 12.9	M10	M12	M16	M16	M20
Md (Nm)	70	80	120	120	190

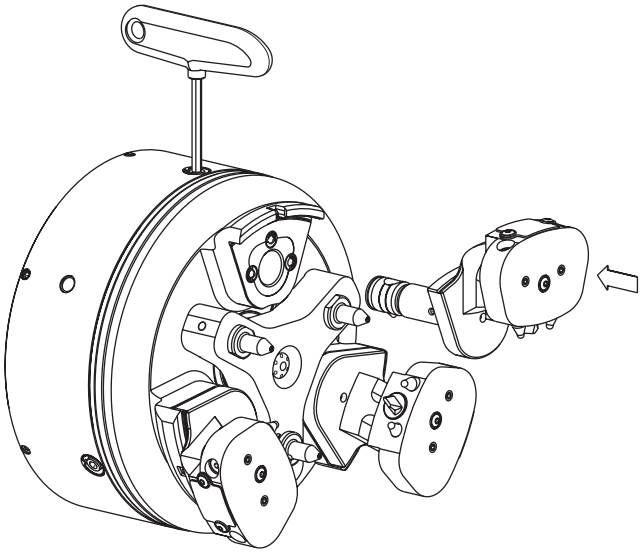


A pofák kiszerelése

1. Nyissa ki a rögzítőrendszert
2. Távolítsa el a pofákat

A pofákat csak a tokmány zárt helyzetében szabad kicserélni.

Soha ne forgassa a tokmányt behelyezett pofák nélkül! Ez a centrifugális erő a kompenzációs rendszer sérülését okozza.



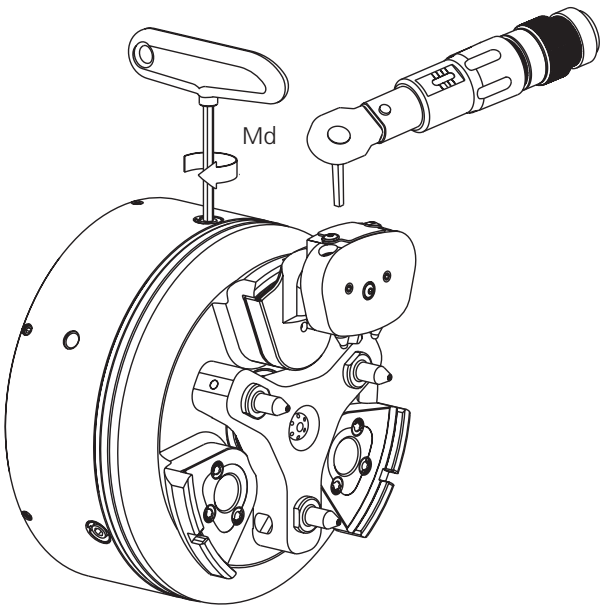
Install the new jaws

1. Clean all contact faces carefully
2. Insert the new jaw

Jaw change only in position chuck closed!

Never rotate the chuck without jaws inserted! The centrifugal force compensation system will be damaged.

The max. rpm. for the corresponding application is engraved on the jaws and must not be exceeded!



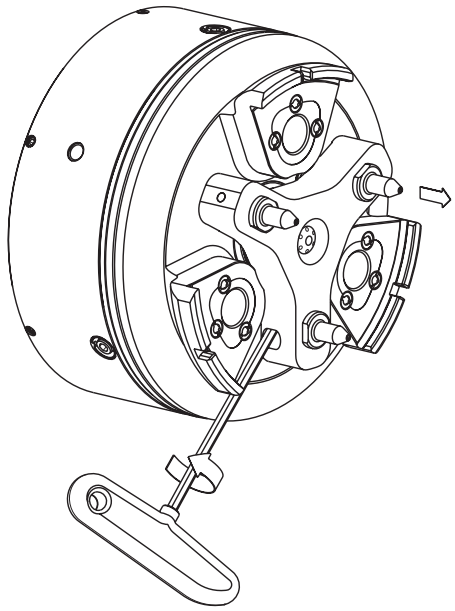
A pofák reteszelése

1. Zárja be a rögzítőrendszert
2. Húzza meg a nyomatékkulccsal
3. Ellenőrizze a koncentrikusságot a mesterrel

Típus	D-160	D-210	D-260	D-315	D-400
Md (Nm)	10	20	30	40	40

A pofákat csak a tokmány zárt helyzetében szabad kicserélni.

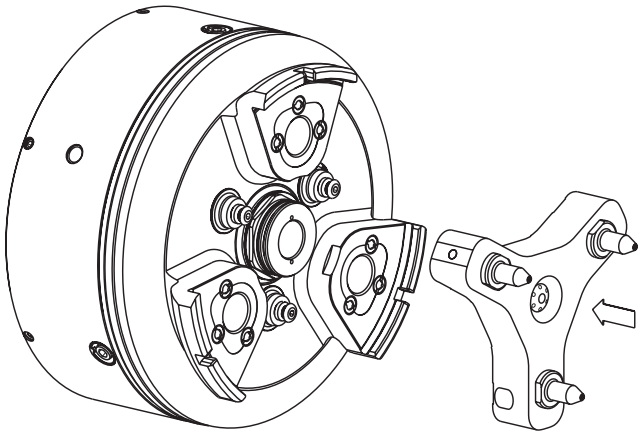
Soha ne forgassa a tokmányt behelyezett pofák nélkül! Ez a centrifugális erő a kompenzációs rendszer sérülését okozza.



A lokátor eltávolítása

1. Nyissa ki a rögzítőrendszert (3x)
2. Távolítsa el a lokátort

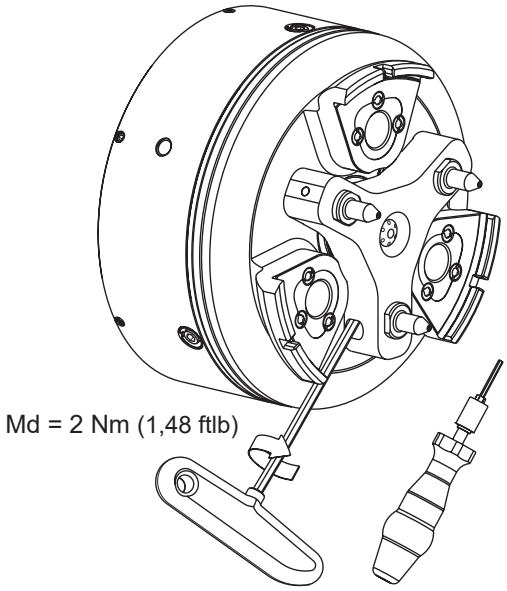
Soha ne forgassa a tokmányt behelyezett pofák nélkül! Ez a centrifugális erő a kompenzációs rendszer sérülését okozza.



Az új lokátor beszerelése

1. Minden érintkezőfelületet gondosan tisztítson meg
2. Helyezze be az új lokátort

Soha ne forgassa a tokmányt behelyezett pofák nélkül! Ez a centrifugális erő a kompenzációs rendszer sérülését okozza.

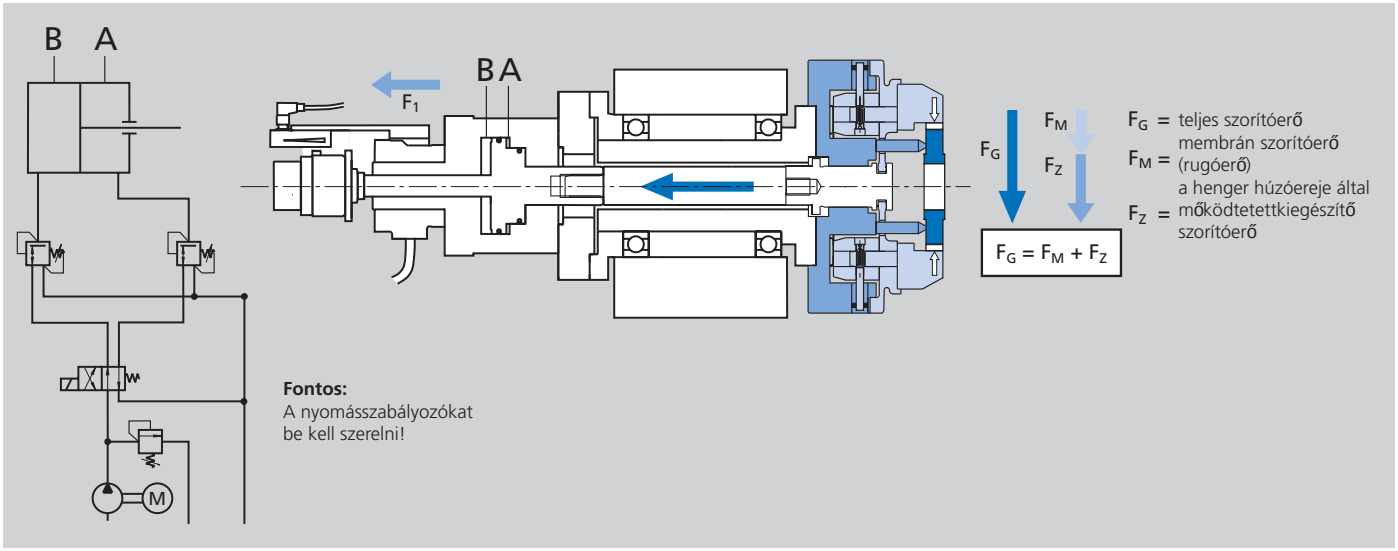


A lokátor reteszelése

1. Zárja be a rögzítőrendszert (3x)
2. Húzza meg a nyomatékkulccsal Md 2 Nm (1.48 ftlb) erővel
3. Ellenőrizze az erő kifutását

Soha ne forgassa a tokmányt behelyezett pofák nélkül! Ez a centrifugális erő a kompenzációs rendszer sérülését okozza.

Teljes szorítóerő (F_G) további henger húzóerő alkalmazásakor (F_1)



Fontos:
A nyomásszabályozókat be kell szerelni!

D-tokmány Típus			D-160	D-210			D-260			D-315			D-400
Membrántípus			IV	IV	V	VI	IV	V	VI	IV	V	VI	VII
Szabványos pofamagasság	H	mm	40	60			60			60			60
Fennmaradó pofalöket	Rs	mm	0.20	0.25			0.30			0.35			0.40
A membrán szorítóereje	FM	kN	2.0	2.5	4.5	7.5	3.0	5.5	8.0	3.5	6.5	10	12

A D-tokmányt úgy tervezték, hogy a maradék pofalöket rögzített értékével dolgozzanak,
a fenti táblázat szerint.

Ez egy fix membrán szorítóerőt eredményez a
a membrán szintén a fenti táblázatban jelzett rugójellemzője miatt.

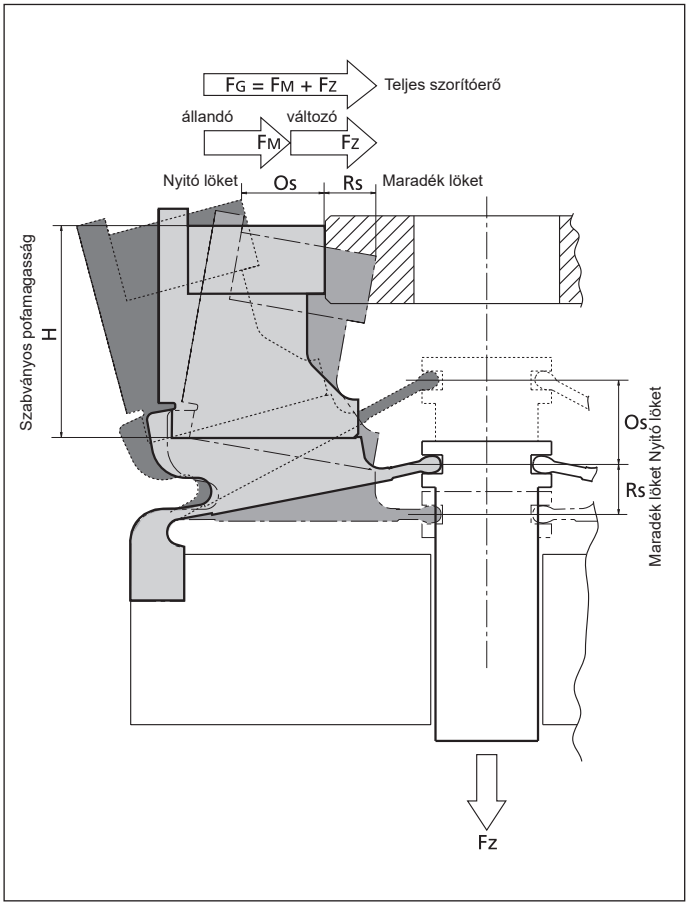
A H szabványos pofamagasságnál a henger további húzása a pofák 1:1 arányú további szorítóerejét eredményezi.

Így a teljes szorítóerő **$F_G = F_M + F_Z$**

F_G = 3 pofa teljes szorítóereje
F_M = A membrán szorítóereje
F_Z = A henger húzóereje

Példa:
D-210 V típusú membránnal
Szükséges teljes szorítóerő F_G = 10,5 kN
F_M = 4,5 kN (a fenti táblázat szerint)
$F_Z = F_G - F_M = 10,5 - 4,5 = 6,0$ kN

A henger kiegészítő húzóerejének 6 kN-nak kell lennie.

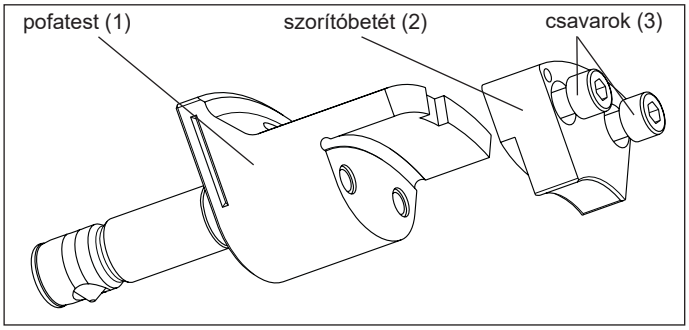


Ha a szabványosnál magasabb felső pofákat használnak, az F_G csökken.
Ha a szabványosnál alacsonyabb felső pofákat használnak, az F_G csökken.

A TÍPUSÚ POFÁK

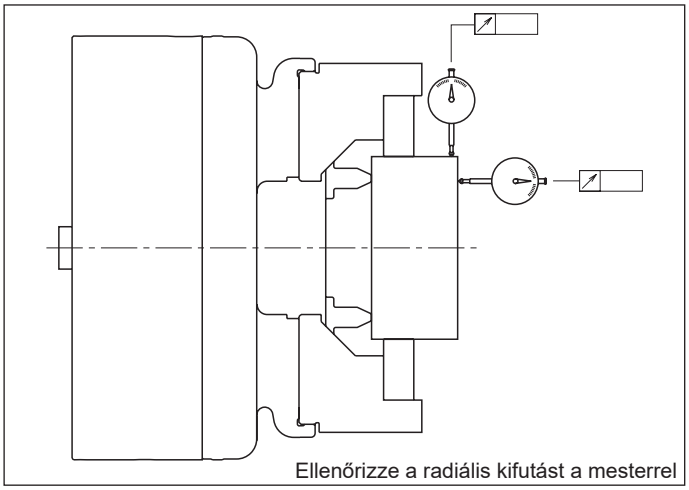
A szorítóbetétek cseréje

1. Rögzítse a pofákat egy satuba alumínium védőpofák segítségével, nyissa ki a csavarokat (3) és távolítsa el az elhasználódott szorítóbetétet (2).
2. Tisztítsa meg az összes érintkezési felületet, ellenőrizze a felület síklapúságát, és szerelje be az új szorítóbetétet.
3. Ellenőrizze a szorítóbetétek helyzetét.
4. Helyezze be a pofákat a tokmányba, és ellenőrizze a radiális és a felületi kifutást a mester segítségével.
5. A pótalkatrészek szétszerelését/összeszerelését lásd a 22. oldalon.



Kerülje az alkatrészek sérülését!
Használjon nyomatékkulcsot!
Ellenőrizze az alkatrészek helyzetét.

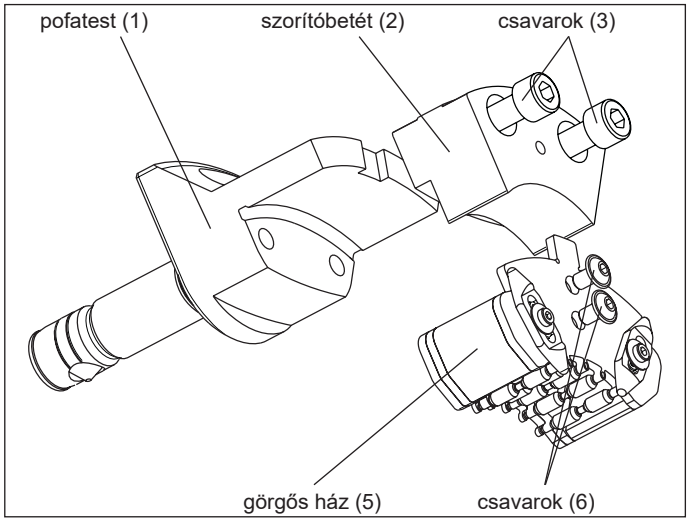
A megfelelő alkalmazáshoz tartozó max. fordulatszám a pofákba van vésve, és azt nem szabad túllépni!



B TÍPUSÚ POFÁK

A görgős ház/szorítóbetét cseréje

1. Rögzítse a pofákat egy satuba alumínium védőpofák segítségével, nyissa ki a csavarokat (6) és távolítsa el a görgős házat (5).
2. Nyissa ki a csavarokat (3), és távolítsa el az elhasználódott szorítóbetétet (2).
3. Tisztítsa meg az összes érintkezési felületet, ellenőrizze a felület síklapúságát, és szerelje be az új szorítóbetétet. Ellenőrizze a szorítóbetétek helyzetét.
4. Helyezze be a pofákat a tokmányba, és ellenőrizze a radiális és a felületi kifutást a mester segítségével.
5. Szerelje be a görgős házat (5), és ellenőrizze a szorítást a mesterfogaskerékkel.
6. A pótalkatrészek szétszerelését/összeszerelését lásd a 22. oldalon.



Kerülje az alkatrészek sérülését!
Használjon nyomatékkulcsot!
Ellenőrizze az alkatrészek helyzetét.

A megfelelő alkalmazáshoz tartozó max. fordulatszám a pofákba van vésve, és azt nem szabad túllépni!

C TÍPUSÚ POFÁK

A szorítócsapok beállítása (a tokmány teljesen zárt helyzetében)

1. A szorítócsapok gyárilag be vannak állítva, és csak akkor kell beállítani őket, ha cserére vagy ismételt beállításra szorulnak.
2. Fordítsa vissza a prelokátor csapokat (15).
3. Nyissa ki a beállítócsavar (12) reteszelőcsavarját (13), és fordítsa vissza a beállítócsavarokat úgy, hogy a mesterfogaskerék illeszkedjen a pofákba.
4. Helyezze be a mesterfogaskereket úgy, hogy a mesterfogaskerék 1. számú megjelölt pozíciója az 1. számú pofával egyezzen meg.
5. Keresse meg a mesterfogaskereket a lokátoron, és húzza meg a beállítócsavarokat.
6. Állítsa be előre a koncentrikusságot kb. 0,05 mm TIR (0,002 inch TIR) értékre.

A maradék pofalöket beállítása:

Típus	D-160	D-210	D-260	D-315	D-400
Szabványos pofamagasság (mm)	40	60	60	60	60
Maradék löket / pofa (mm)	0.20*	0.25*	0.30*	0.35*	0.40*

* A maradék löket csak a szabványos pofamagasságra érvényes!

Magasabb/alacsonyabb pofák esetén a maradék pofalöket megfelelően növekszik/csökken.

Figyelem!
Ha a membrános tokmány negatív löketmozgást végez a membránon, akkor ezt a löketet is figyelembe kell venni a maradék löket beállításakor.
A maradék löketet úgy kell beállítani, hogy a munkadarabot csak a membrán szorítóereje tartsa, a henger további húzóereje nélkül.

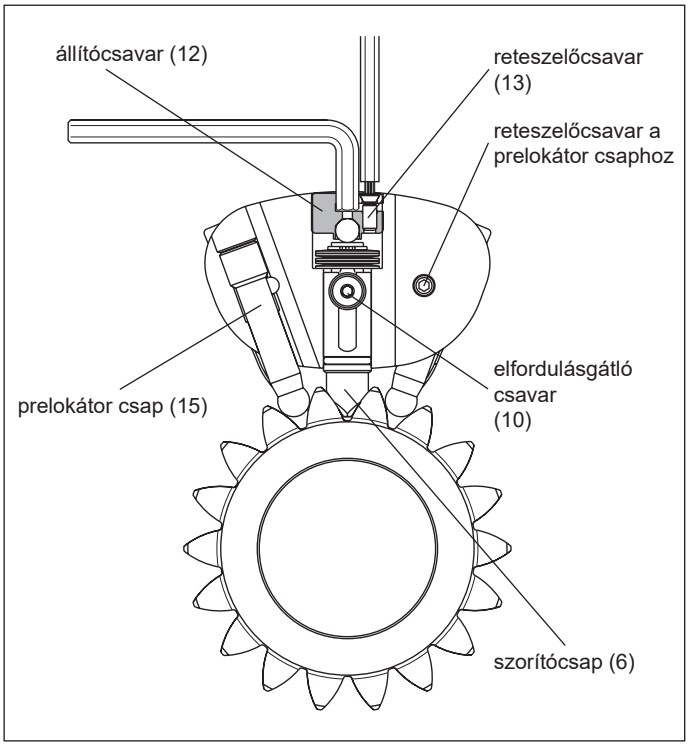
7. Vegye ki a mesterfogaskereket, és forgassa el a beállítócsavart (12) az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a fenti táblázat szerinti maradék löketet el nem éri, majd kissé húzza meg a reteszelőcsavart (13). A beállítócsavar osztása 0,5 mm, azaz fél fordulat megtételével 0,25 mm maradék pofalöket érhető el.
8. Nyissa ki és szorítsa be a tokmányt néhányszor a mesterfogaskerékkel.
9. Állítsa be a mesterfogaskerék furatát a beállítócsavarokkal (12) a tökéletes kifutás eléréséig. A menet játéka miatt a beállítást mindig az óramutató járásával megegyező irányban végezze el.
10. Zárja be a reteszelőcsavart úgy, hogy a mesterfogaskerék még mindig be van szorítva, miközben a beállítócsavart a csavarkulccsal a helyén tartja.
11. Többszöri működtetés után ellenőrizze az eredményt.
12. A beállítás befejezésekor helyezze vissza a fedlapot a beállítócsavar tetejére.

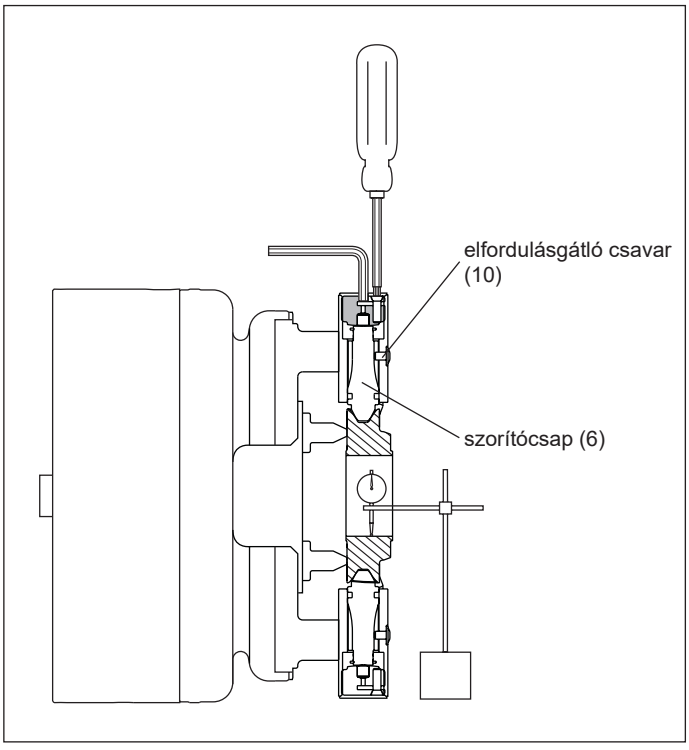
A prelokátor csapok beállítása

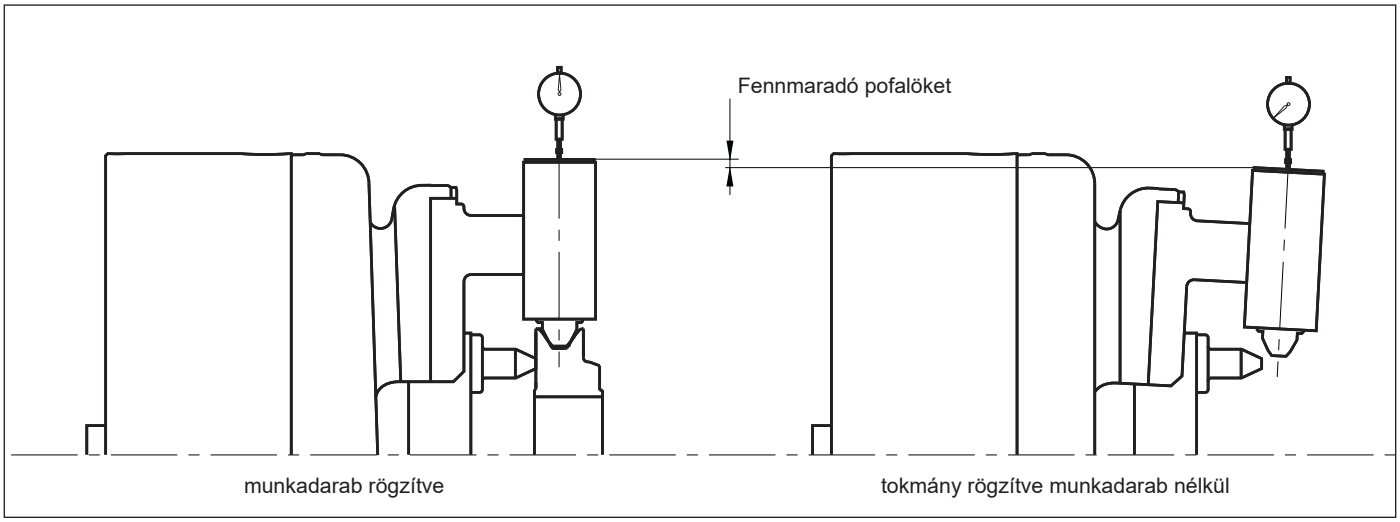
A szorítócsapok beállításának befejezése után szorítsa be a mesterfogaskereket, és húzza meg a prelokátor csapokat (15) úgy, hogy azok érintsék a mesterfogaskerék fogazatát.
Fordítsa vissza őket 0,1-0,2 mm-rel, rögzítse a reteszelőcsavarokat, és ellenőrizze a hézagot egy hézagmérő segítségével.

A maradék pofalöket beállítása

1. Fogja be a mesterfogaskereket, és helyezzen egy mérőórát a pofa külső oldalára, majd állítsa 0-ra.
2. Nyissa ki a tokmányt, és vegye ki a mesterfogaskereket.
3. Zárja be teljesen a tokmányt munkadarab nélkül.
4. A mérőórán megjelenő érték mutatja a maradék pofalöketet.







A szorítócsapok cseréje

Fogja be a pofákat egy satuba alumínium védőpofák segítségével, és távolítsa el a beállítócsavar (12) tetején lévő fémlemezfedelet. Nyissa ki a reteszelőcsavart (13), és az óramutató járásával ellentétes irányban elforgatva távolítsa el a beállítócsavart.

Nyissa ki az elfordulásgátló csavart (10), és vegye ki a szorítócsapot (6), majd helyezzen be egy újat.
Állítsa be az elfordulásgátló csavart (10) úgy, hogy a szorítócsap (6) még el tudjon forogni, és blokkolja azt (lásd a 22. oldal nagyított nézetét).

A megfelelő alkalmazáshoz tartozó max. fordulatszám a pofákba van vésve, és azt nem szabad túllépni!

Karbantartás

Kialakításuknak köszönhetően a D típusú membrános tokmányok alacsony karbantartási igényűek

A rendszeres tisztítás/karbantartás garantálja a membrános tokmány állandó pontosságát és hosszú élettartamát.

100.000 szorítási ciklusonként:
Végezzen ellenőrzést:

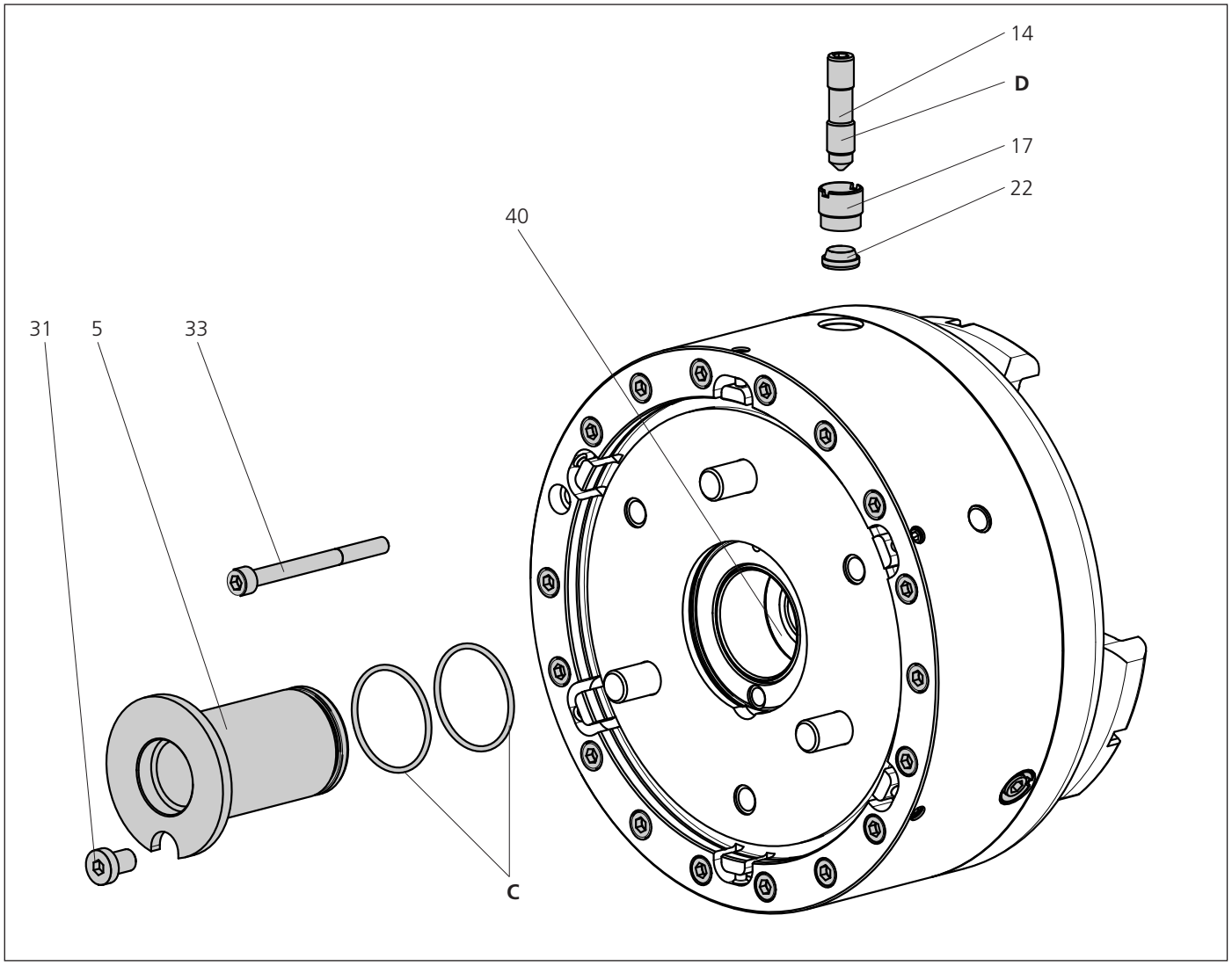
- Tisztítsa meg megfelelő tisztítószerrel
- Ellenőrizze az összes alkatrészt sérülések szempontjából, különösen a membránt repedések szempontjából.
- Ellenőrizze a szorítóerőt
- Ellenőrizze a pontosságot és a működést
- Ellenőrizze az összes tömítést

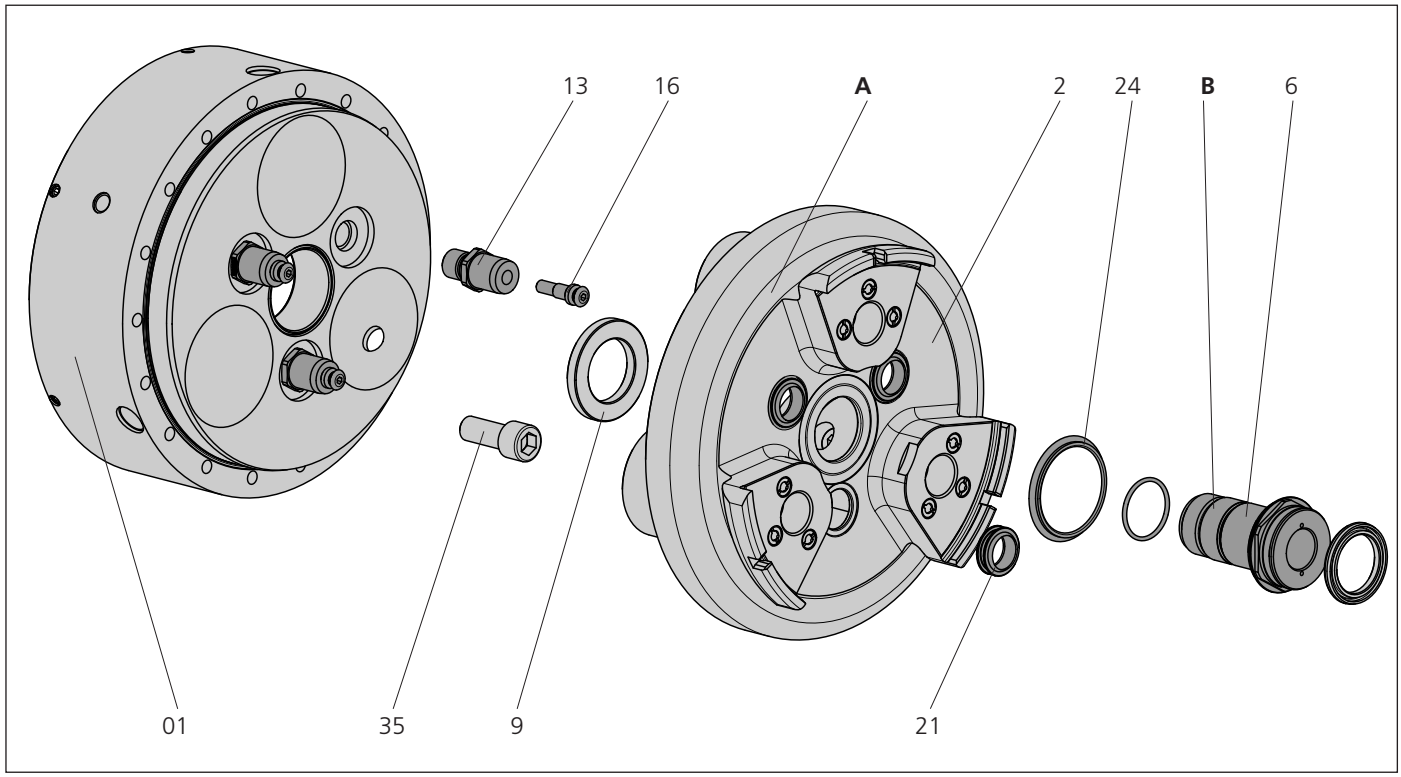
Éves ellenőrzés:

- Vegye ki a membránszerelvényt (ne szedje szét)
- Vegye ki a dugattyúrudat
- Tisztítsa meg megfelelő tisztítószerrel
- Ellenőrizze a membránszerelvényt, a pofákat és minden más alkatrészt sérülés és kopás szempontjából, és szükség esetén cserélje ki eredeti SMW-AUTOBLOK pótalkatrészekre
- Cserélje ki a szorítócsavarokat és a tömítéseket
- Töltse meg a zsírtartályt (40) K67 zsírral
- Az összeszerelés után ellenőrizze a membrános tokmány működését és pontosságát.

  Az összeszerelést/ szétszerelést lásd a 22. oldalon.
  Szerelje fel a tokmányt a gép orsójára és tekerje be (lásd a 13/14. oldalt).
- Soha ne dolgozzon sérült tokmánnyal.

A sérült alkatrészeket **eredeti SMW-AUTOBLOK pótalkatrészekre** cserélje, vagy a tokmányt haladéktalanul küldje vissza az **SMW-AUTOBLOK** részére javításra.


14
D
17
22
40
31
5
33
C


13
16
A
2
24
B
6
01
35
9
21

Szétszerelés / összeszerelés
Pótalkatrészek listája

Szétszerelés

- Nyissa ki a membráncsatlakozót (6) (jobbos menet)
- Vegye ki a dugattyúrudat (5)
- Távolítsa el a hüvelyt (17) speciális nyomatékkal
- Távolítsa el a 3 szorítócsavart (14)
- Távolítsa el a membrán rögzítőcsavarjait (33)
- Vegye ki a membránegységet (2)
- Távolítsa el a távtartót (9)

Összeszerelés

- Összeszerelés előtt minden megtisztított alkatrészt zsírozzon vagy olajozzon meg
- Helyezze be a távtartót (9)
- Helyezze be a csavarokat (33) és húzza meg egymással szemben
- Szerelje fel a membránegységet (2)
- Töltse meg a zsírtartályt (40) K67 zsírral
- Kenje be a dugattyút (5) K05 zsírral, és szerelje be
- Szerelje fel a membráncsatlakozót (6) a tömítéssel (24) együtt
- Helyezze be a szorítócsavarokat (14)

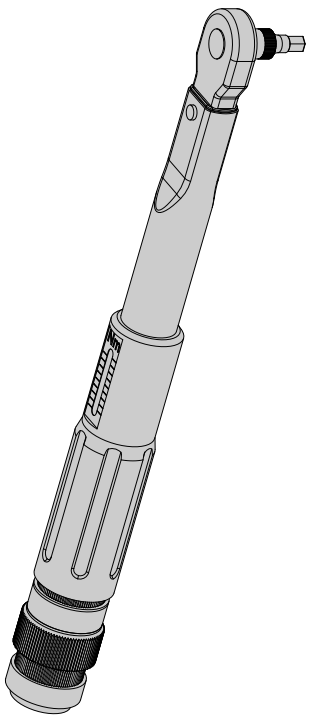
PÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA

Pótalkatrész-készlet		
	A	Szerelési csoport, membrán, komplett
	B	Membráncsatlakozó, komplett
◘	C	Tömítéskészlet, komplett
◘	D	Szorítócsapkészlet, komplett
	F	Tokmánykulcs
	G	Nyomatékkulcs (a pofákhoz)
	H	Nyomatékkulcs 2 Nm (a lokátorhoz)

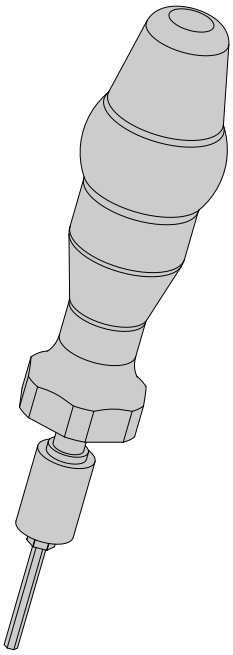
◘ kopó alkatrész (tartalékképzés javasolt)

F

G

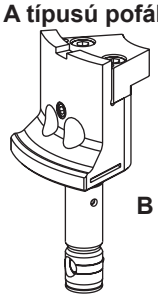


H

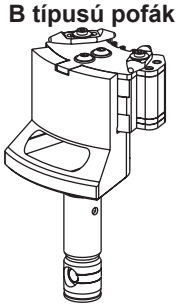


Megjegyzés

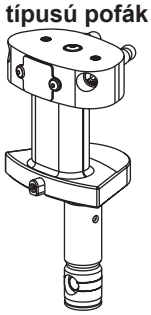
A típusú pofák



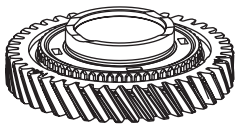
B típusú pofák



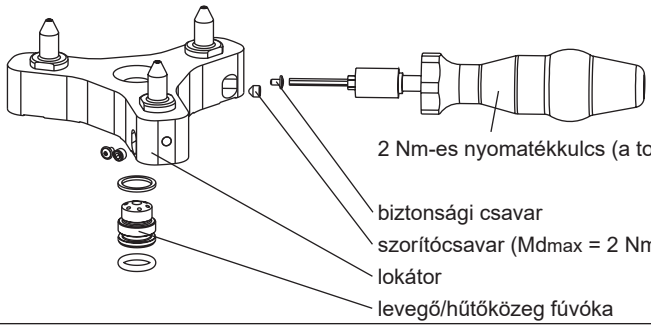
C típusú pofák



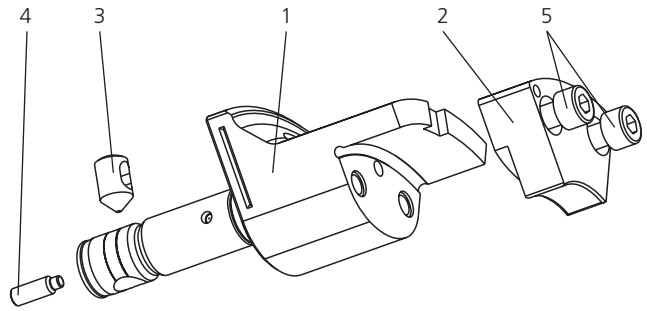
A munkadarabbal érintkező alkatrészek



Fontos:
Adja meg az azonosító számot, amikor az SMW-AUTOBLOK részére leadja a rendelést.



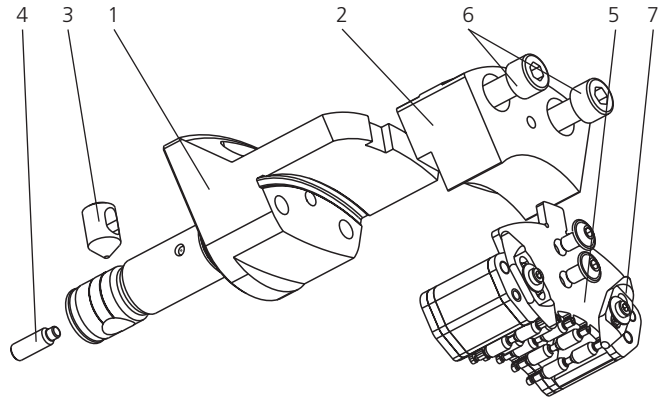
A típusú pofa



Alkatrész	Megnevezés	Mennyiség
1	Pofatest	3
◘ 2	Szorítóbetét	3
3	Forgócsap	3
4	Állítócsavar	3
5	Csavar	6

◘ jelzi a kopó alkatrészeket (tartalékképzés ajánlott)

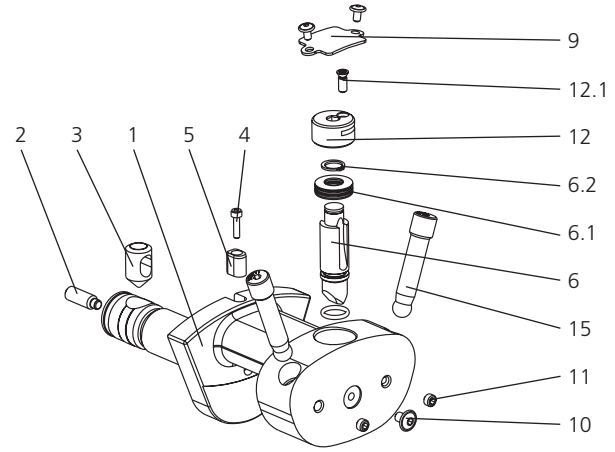
B típusú pofa



Alkatrész	Megnevezés	Mennyiség
1	Pofatest	3
◘ 2	Szorítóbetét	3
3	Forgócsap	3
4	Állítócsavar	3
5	Görgős ház, komplett	6
6	Csavar	6
◘ 7	Prelokátor csap	6

◘ jelzi a kopó alkatrészeket (tartalékképzés ajánlott)

C típusú pofa



Alkatrész	Megnevezés	Mennyiség
1	Pofatest	3
2	Állítócsavar	3
3	Forgócsap	3
4	Csavar	3
5	Betét	3
◘ 6	Szorítócsap, komplett	3
9	Fémlemez borítás	3
10	Elfordulásgátló burkolat	3
11	Reteszelő csavar	6
12	Beállítócsavar	3
◘ 15	Prelokátor csap	6

◘ jelzi a kopó alkatrészeket (tartalékképzés ajánlott)

Hibaelhárítás

Probléma	A hiba oka		Elhárítás
Rezgés a géporsó	**A**	A munkadarab vagy a felső pofák kiegyensúlyozatlansága	Ellenőrizze a felső pofák súlyát, és megfelelően korrigálja azt
	B	Kiegyensúlyozatlanság a • géporsó • Orsómotor • henger • hengeradapter • tokmányadapter • húzócső	Ellenőrizze az összes alkatrész koncentrikusságát, szükség esetén állítsa be, egyensúlyozza ki vagy cserélje ki
	C	Összeomlás miatti kiegyensúlyozatlanság	**Küldje el a tokmányt az SMW-AUTOBLOK részére ellenőrzésre**
A szorítóerő elvesztése	**A**	A munkadarab átmérője túl kicsi Túl kicsi a maradék pofalöket Túl kicsi a membrán szorítóereje	A hibás munkadarabok kiválogatása
	B	A membrán hibás / repedezett	Küldje el a tokmányt az **SMW-AUTOBLOK** részére ellenőrzésre
	C	Hengerhiba	Ellenőrizze a membrán húzóerejét különböző nyomásoknál
	D	A vonórúd meglazult és a membránnak nyomódik	Távolítsa el a tokmányt a gép orsójáról, csavarja be és rögzítse a vonórudat (lásd a 13/14. oldalon)
Radiális vagy homlokirányú kifutás	**A**	A + B típusú pofa: A szorítóbetét elhasználódott / sérült	Cserélje ki a szorítóbetétet (lásd a 18. oldalt)
	B	B típusú pofa: A görgős ház elhasználódott / sérült	Cserélje ki a görgős házat és / vagy a szorítóbetétet. Ellenőrizze a koncentrikusságot a mesterrel (lásd a 18. oldalt)
	C	C típusú pofa: A szorítócsapok elhasználódtak / sérültek	Cserélje ki a szorítócsapokat (lásd a 19/20. oldalt)
	D	A + B + C típusú pofa: A homlok kifut a lokátorból	Vegye ki a lokátort. Ellenőrizze az összes érintkezőfelületet, hogy nincs-e rajtuk sérülés, és tisztítsa meg őket. Szükség esetén újra munkálja meg vagy cserélje ki őket (lásd a 18-20. oldalt).
	E	Sérült vagy elhasználódott tokmány	Küldje el a tokmányt az **SMW-AUTOBLOK** részére ellenőrzésre
Deformáció a munkadarabon	**A**	Túl nagy a szorítóerő	Csökkentse a szorítóerőt, és ellenőrizze a maradék pofalöketet a specifikációk szerint (lásd a 17. oldalt)
	B	A munkadarab átmérője túl nagy	A hibás munkadarabok kiválogatása
A pofák elakadnak a pofacsere során	**A**	Szennyeződés piszokkal vagy forgáccsal	Óvatosan vegye ki a pofákat, tisztítsa meg és ellenőrizze őket. Soha ne alkalmazzon erőt! Sérült alkatrészek használata esetén a tokmány veszít a pontosságából.
	B	Sérült pofatartó	Csiszolja le a kisebb sérüléseket. Ellenőrizze a felső pofa megfelelő elhelyezkedését a szerelési felületen és a radiális elhelyezkedést. Ha a probléma továbbra is fennáll, küldje vissza a tokmányt az **SMW-AUTOBLOK** részére ellenőrzésre.
	C	Sérült pofa	Csiszolja le a kisebb sérüléseket. Ellenőrizze a felső pofa megfelelő elhelyezkedését a szerelési felületen és a radiális elhelyezkedést. Soha ne használjon sérült pofákat, különben a tokmány elveszíti a pontosságát.

12 hónap szavatosság

Termék: Membrános tokmány

Az SMW-AUTOBLOK 12 hónapos szavatosságot ad az Ön által vásárolt termék vásárlásának időpontjától számítva, az általános értékesítési feltételeink szerint, az alábbi feltételek mellett:

- A hiányosság a vásárlás időpontjában nem volt ismert az ügyfél számára.
- A használathoz kapcsolódó kopás szempontjából nincs hiba.
- Nincs saját mulasztása az ügyfélnek, pl. a termék nem megfelelő kezelése vagy helytelen karbantartása. A kezelési és karbantartási utasításokat a mellékelt üzemeltetési útmutató tartalmazza.
- Nem kopóalkatrészről van szó, mint pl. a tömítések, futógörgők, szelepek.
- A szavatosság alól különösen a munkadarabot érintő alkatrészek kizártak, mint pl. a befogópofák, ütközők, befogóbetétek, futógörgők, menesztők.
- Csak eredeti SMW AUTOBLOK alkatrészeket használtak, pl. pótalkatrészek, tömítések, futógörgők, szelepek, befogópofák, ütközők, befogóbetétek, homlokmenesztők.
- Az üzemeltetési utasításban meghatározott karbantartási intervallumokat bizonyítottan betartották. Az ügyfélnek erről karbantartási dokumentációt kell benyújtania. Az elvégzett karbantartást írásban kell dokumentálni a karbantartási nyilvántartásokban, amelyek az üzemeltetési utasítás részét képezik, és amelyeket jogilag kötelező erejű módon alá kell írni.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szavatosság a fenti feltételek be nem tartása esetén csak akkor szűnik meg, ha a hiányosság már a kockázatátszállás időpontjában, általában a termék kiszállításakor fennállt, kivéve, ha az ügyfél már ismerte a hiányosságot a kockázatátszállás időpontjában.

24 hónap szavatosság
- opcionális -

Termék: Membrános tokmány

Felár ellenében az SMW-AUTOBLOK cég az Ön által megvásárolt termékre 24 hónapos szavatosságot nyújt a termék megvásárlásának időpontjától kezdődően, megváltoztatva az általános értékesítési feltételeink szerinti 12 hónapos szavatosságot 24 hónaposra a következő feltételek szerint:

- A szavatosság 12-ről 24 hónapra történő meghosszabbítása írásban történt meg az SMW-AUTOBLOK céggel egyeztetve.
- A hiányosság a vásárlás időpontjában nem volt ismert az ügyfél számára.
- A használathoz kapcsolódó kopás szempontjából nincs hiba.
- Nincs saját mulasztása az ügyfélnek, pl. a termék nem megfelelő kezelése vagy helytelen karbantartása. A kezelési és karbantartási utasításokat a mellékelt üzemeltetési útmutató tartalmazza.
- Nem kopóalkatrészről van szó, mint pl. a tömítések, futógörgők, szelepek.
- A szavatosság alól különösen a munkadarabot érintő alkatrészek kizártak, mint pl. a befogópofák, ütközők, befogóbetétek, futógörgők, menesztők.
- Csak eredeti SMW AUTOBLOK alkatrészeket használtak, pl. pótalkatrészek, tömítések, futógörgők, szelepek, befogópofák, ütközők, befogóbetétek, homlokmenesztők.
- Az üzemeltetési utasításban meghatározott karbantartási intervallumokat bizonyítottan betartották. Az ügyfélnek erről karbantartási dokumentációt kell benyújtania. Az elvégzett karbantartást írásban kell dokumentálni a karbantartási nyilvántartásokban, amelyek az üzemeltetési utasítás részét képezik, és amelyeket jogilag kötelező erejű módon alá kell írni.
- A SMW-AUTOBLOK által vagy a cégnél végzett díjköteles ellenőrzés előírás.
  Minimális intervallum az SMW-AUTOBLOK által átadott karbantartási dokumentációval.

1 műszakos üzem	24 havonta egyszer
2 és 3 műszakos üzem	12 havonta egyszer

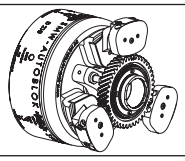
  Az ügyfélnek gondoskodnia kell az ellenőrzés időben történő végrehajtásáról.
- A szállítási hely és a gép felállítási helye Németországon belül található.

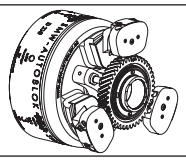
Karbantartási nyilvántartás

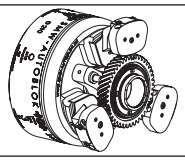
Termék: _____

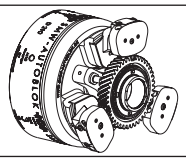
Sorozatszám: _____

Rendszeres és dokumentált karbantartással jelentősen hozzájárul az SMW-AUTOBLOK befogóeszköz értékének fenntartásához és a szavatosság biztosításához!

A karbantartás az üzemeltetési utasításnak megfelelően történik	IGEN ☐ 
Üzemóra	
Vizsgáló	
Dátum	
Aláírás	
Megjegyzés	

A karbantartás az üzemeltetési utasításnak megfelelően történik	IGEN ☐ 
Üzemóra	
Vizsgáló	
Dátum	
Aláírás	
Megjegyzés	

A karbantartás az üzemeltetési utasításnak megfelelően történik	IGEN ☐ 
Üzemóra	
Vizsgáló	
Dátum	
Aláírás	
Megjegyzés	

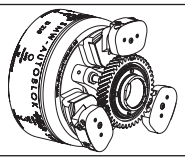
A karbantartás az üzemeltetési utasításnak megfelelően történik	IGEN ☐ 
Üzemóra	
Vizsgáló	
Dátum	
Aláírás	
Megjegyzés	

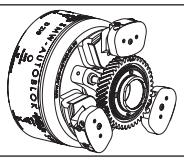
Karbantartási nyilvántartás

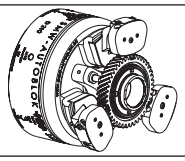
Termék: _____

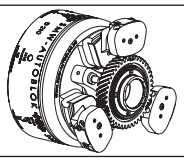
Sorozatszám: _____

Rendszeres és dokumentált karbantartással jelentősen hozzájárul az SMW-AUTOBLOK befogóeszköz értékének fenntartásához és a szavatosság biztosításához!

A karbantartás az üzemeltetési utasításnak megfelelően történik	IGEN ☐ 
Üzemóra	
Vizsgáló	
Dátum	
Aláírás	
Megjegyzés	

A karbantartás az üzemeltetési utasításnak megfelelően történik	IGEN ☐ 
Üzemóra	
Vizsgáló	
Dátum	
Aláírás	
Megjegyzés	

A karbantartás az üzemeltetési utasításnak megfelelően történik	IGEN ☐ 
Üzemóra	
Vizsgáló	
Dátum	
Aláírás	
Megjegyzés	

A karbantartás az üzemeltetési utasításnak megfelelően történik	IGEN ☐ 
Üzemóra	
Vizsgáló	
Dátum	
Aláírás	
Megjegyzés	

Az üzemeltetési utasítás átvételének visszaigazolása
Confirmation of receipt of the instruction manual

Ezennel igazolja az üzemeltető/felhasználó által megbízott személy,

This certifies the operator assigned by the operating company

Úr/Asszony

Mr. / Mrs.

hogy megkapta az üzemeltetési utasítást, valamint elolvasta és megértette annak tartalmát, különös tekintettel a Biztonság című fejezetre.

hereby confirms to have received the instruction manual and to have read and understood the content, especially the chapters concerning safety.

Kezelő	Dátum	Operator	Date

Üzemeltető/ügyintéző	Dátum	Operating Company / Authorised person	Date

Cikkszám / Id. No. :

Cikk megnevezése / Item :

Tömeg / Weight :

Sorozatsz. / Serialno. :

Kérjük, küldje vissza aláírva a következő címre:

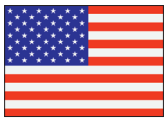
SMW-AUTOBLOK
Spannsysteme GmbH
Wiesentalstraße 28
D-88074 Meckenbeuren
Fax: +49 (0) 7542 - 405 181
Mail: sales@smw-autoblok.de

Please send the filled in form back to:

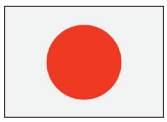
SMW-AUTOBLOK
Spannsysteme GmbH
Wiesentalstraße 28
D-88074 Meckenbeuren
Fax: +49 (0) 7542 - 405 181
Mail: sales@smw-autoblok.de

Azonosító szám	:	
Cikk megnevezése	:	
Tömeg	:	
Sorozatsz.	:	

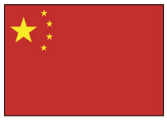
Germany
SMW-AUTOBLOK Spannsysteme GmbH
Postfach 1151 • D-88070 Meckenbeuren
Wiesentalstraße 28 • D-88074 Meckenbeuren
Tel. +49 (0) 7542 - 405 - 0
Vertrieb Inland: Fax +49 (0) 7542 - 3886
E-mail ➤ vertrieb@smw-autoblok.de
Sales International: Fax: +49 (0) 7542 - 405 - 181
E-mail ➤ sales@smw-autoblok.de



U.S.A.
SMW-AUTOBLOK Corporation
285 Egidi Drive - Wheeling, IL 60090
Tel. +1 847 - 215 - 0591
Fax +1 847 - 215 - 0594
E-mail ➤ autoblok@smwautoblok.com



Japan
SMW-AUTOBLOK Japan Inc.
1-56 Hira, Nishi-Ku
461-Nagoya
Tel. +81 (0) 52 - 504 - 0203
Fax +81 (0) 52 - 504 - 0205
E-mail ➤ japan@smwautoblok.co.jp



China
SMW-AUTOBLOK (Shanghai) Work Holding Co.,Ltd.
Building 6, No. 72, JinWen Road, KongGang
Industrial Zone, ZhuQiao Town, Pudong District
201323, Shanghai P.R. China
Tel. +86 21 - 5810 - 6396
Fax +86 21 - 5810 - 6395
E-mail ➤ china@smwautoblok.cn

Mexico
SMW-AUTOBLOK Mexico, S.A. de C.V.
Pirineos No. 515-B, Nave 16
Col. Industrial Benito Juarez
Micro Parque Industrial Santiago
Queretaro, Qro. C.P. 76130
Tel. +52 (442) 209 - 5118
Fax +52 (442) 209 - 5121
E-mail ➤ smwmex@smwautoblok.mx

India
SMW-AUTOBLOK Workholding Pvt. Ltd.,
Plot No. 4, Weikfield Industrial Estate,
Gat No. 1251, Sanaswadi, Tal – Shirur,
Dist – Pune. 412 208
Tel. +91 2137 - 616 974
Fax +91 2137 - 616 972
E-mail ➤ info@smwautoblok.in

Turkey
SMW AUTOBLOK Makina San, Ve Tic. Ltd. ti.
Yeni ehir Mah, Osmanli Blv, Volume Kurtkoy Ofis
No: 9, Kat:1, D:4, 32912, Pendik Istanbul
Tel. +90 216 629 - 2019
E-mail ➤ info@smwautoblok.com.tr

Sweden / Norway
SMW-AUTOBLOK Scandinavia AB
Kasernvägen 2
SE - 281 35 Hässleholm
Tel. +46 (0) 761 420 111
E-mail ➤ info@smw-autoblok.se

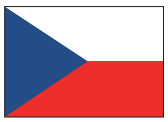
Italy
AUTOBLOK s.p.a.
Via Duca D'Aosta n.24
Fraz.Novaretto
I-10040 Caprie - Torino
Tel. +39 011 - 9638411
Tel. +39 011 - 9632020
Fax +39 011 - 9632288
E-mail ➤ info@smwautoblok.it

France
SMW-AUTOBLOK
17, Avenue des Frères Montgolfier - Z.I Mi-Plaine
F-69680 Chassieu
Tel. +33 (0) 4 - 727 - 918 18
Fax +33 (0) 4 - 727 - 918 19
E-mail ➤ autoblok@smwautoblok.fr

Great Britain
SMW-AUTOBLOK Telbrook Ltd.
7 Wilford Industrial Estate
Ruddington Lane, Wilford
GB-Nottingham, NG11 7EP
Tel. +44 (0) 115 - 982 1133
E-mail ➤ info@smw-autoblok-telbrook.co.uk

Spain
SMW-AUTOBLOK IBERICA, S.L.
Ursalto 4 – Pab. 9-10 Pol. 27
20014 Donostia - San Sebastián (Gipuzkoa) (Spain)
Tel. +34 943 - 225 079
Fax +34 943 - 225 074
E-mail ➤ info@smwautoblok.es

Taiwan
AUTOBLOK Company Ltd.
NO.6, SHUYI RD., SOUTH DIST.,
TAICHUNG, TAIWAN
Tel. +886 4-226 10826
Fax +886 4-226 12109
E-mail ➤ taiwan@smwautoblok.tw



Czech Republic / Slovakia
SMW-AUTOBLOK s.r.o.
Merhautova 20
CZ - 613 00 BRNO
Tel. +420 513 034 157
Fax +420 513 034 158
E-mail ➤ info@smw-autoblok.cz

Poland
SMW-AUTOBLOK Poland Sp. z.o.o.
Ul Ligocka 103 - Building 8
40-568 Katowice
Tel. +48 (0) 664 673 428
E-mail ➤ info@smwautoblok.pl

Korea
SMW-AUTOBLOK KOREA CO., LTD.
1108 ho, Baeksang Startower 1st,
65, Digital-ro 9-gil, Geumcheon-gu
Seoul, ROK-08511, Korea
Tel. +82 2 6267 9505
Fax +82 2 6267 9507
E-mail ➤ info-korea@smw-autoblok.net