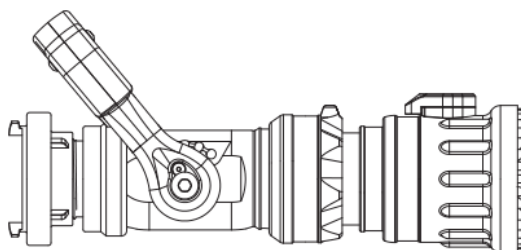


Felhasználói kézikönyv a biztonságos használathoz és karbantartáshoz

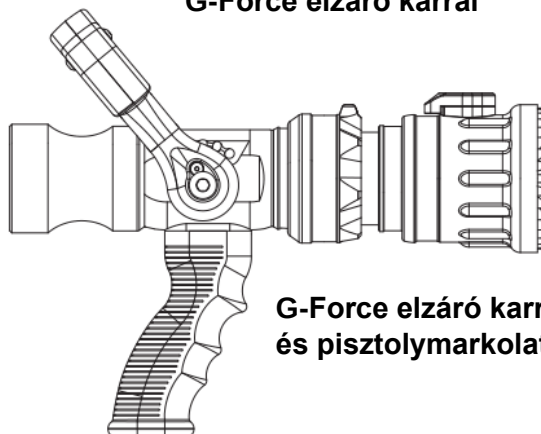
VESZÉLY Használat előtt értelmezze a kézikönyvet! A kézikönyvben foglaltak megértése, illetve a megfelelő képzés nélküli eszközhasználat visszaélésnek minősül. A biztonsággal kapcsolatos információk megtalálhatók a következő linken: tft.com/cikkszám

A Kezelési utasítás célja, hogy megismertesse a tűzoltókkal és a karbantartást végzőkkel a G-Force sugárcsövek használatával, szervizelésével és biztonságos használatával kapcsolatos tudnivalókat.

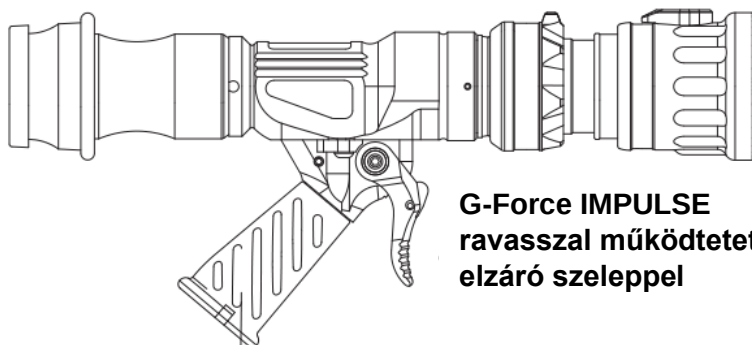
A kézikönyv legyen mindig elérhető a felhasználók, illetve a karbantartók számára is!



G-Force elzáró karral



**G-Force elzáró karral
és pisztolymarkolattal**



**G-Force IMPULSE
ravasszal működtetett
elzáró szeleppel**

Tartalomjegyzék

- 1.0 Biztonsági jelzések
- 2.0 Biztonság
- 3.0 Általános információk
 - 3.1 Különböző típusok és kifejezések
 - 3.2 Műszaki adatok
 - 3.2.1 Mechanikai jellemzők
 - 3.3 Sugárcső bemeneti csatlakozások
 - 3.4 Sós vízzel történő használat
- 4.0 Térfogatáram szabályozás
 - 4.1 Állandó vízátfolyás
 - 4.2 Változtatható vízátfolyás
 - 4.3 Automatikus szabályozás
 - 4.4 Automatikus szabályozás vízátfolyás korlátozással
 - 4.5 Európai szabványoknak megfelelő 6 bar-os sugárcsövek
EN15182-2 PN16 és EN15182-4 PN40
- 5.0 Elzáró szerelvények
 - 5.1 Vízátfolyás szabályozók
 - 5.1.1 Elzáró kar
 - 5.1.2 Sugárcső-vég elzáró szerelvény nélkül
 - 5.1.3 Gömbcsap
 - 5.1.4 IMPULSE ravasszal működtetett elzáró szelep
 - 5.1.4.1 IMPULSE ravasz rögzítő
 - 5.1.4.2 Ravasz csillapítás beállító
 - 5.1.5 Megengedett működési tartomány
 - 5.2 Sugárkép és öblítés szabályozás
 - 5.2.1 Sugárkép állítás
 - 5.2.2 Sugárkép tapintható helyzetjelző
 - 5.2.3 Sugárkép zárolás
 - 5.2.4 Sugárkép egyedi beállítás
 - 5.3 Öblítés
- 6.0 Habbal történő használat
 - 6.1 Habfeltétek
- 7.0 Sugárcsövek használata
- 8.0 Minősítések
- 9.0 Színkódolt szelepfogantyú és pisztolymarkolat
- 10.0 IMPULSE rendszerű sugárcsövek színkódolt pisztolymarkolata
- 11.0 Karbantartás
 - 11.1 A sugárcső kenése
 - 11.2 Az IMPULSE szelep kenése
 - 11.3 Felülvizsgálat / Ellenőrzés
 - 11.3.1 Hidrosztatikus vizsgálat
 - 11.3.2 Vízátfolyás vizsgálat
 - 11.3.3 Adatok rögzítése
 - 11.4 Javítás
- 12.0 Garancia
- 13.0 Ellenőrző lista működtetéshez és felülvizsgálathoz

VÉSZHELYZET

A SZEMÉLYES FELELŐSSÉG KÓDEXE

1. A tűzoltók és elsődleges beavatkozók munkája eredendően veszélyes tevékenység, mely veszélyek leküzdéséhez megfelelő képzés, valamint mindenkor rendkívül óvatos hozzáállás szükséges.
2. Az Önök felelőssége, hogy elolvassanak és megértsenek minden olyan kezelési utasítást, amely az éppen használandó berendezésre vonatkozik, beleértve annak rendeltetését és használatának korlátait.
3. Az Önök felelőssége, hogy megfelelő képzést kapjanak a tűzoltók és/vagy az elsődleges beavatkozást végzők tevékenységét illetően, illetve a felmerülő eszközök használatával, gondozásával és az óvintézkedésekkel kapcsolatban.
4. Az Önök felelőssége az eszközök használatához szükséges megfelelő fizikai állapot, illetve a kezeléshez szükséges személyes képességek fenntartása.
5. Az Önök felelőssége az eszközök működőképességének ellenőrzése, illetve a gyártói előírásoknak megfelelő karbantartása.
6. A fenti irányelvek figyelmen kívül hagyása égést, vagy más súlyos sérülést, akár elhalálozást is eredményezhet.



Fire and Emergency Manufacturers and Service Association
P.O. Box 147, Lynnfield, MA 01940 • www.FEMSA.org

1.0 BIZTONSÁGI JELZÉSEK

Az esetleges veszélyek kockázati besorolását biztonságra utaló jelzések definiálják. A Z535.6-2011 sz. ANSI szabvány szerint ezek a következők:

VÉSZHELYZET Fenygető veszélyhelyzetet jelöl, mely – ha nem hárítják el –, halált vagy súlyos sérülést okoz.

VESZÉLY Fenygető veszélyhelyzetet jelöl, mely – ha nem hárítják el –, halált vagy súlyos sérülést okozhat.

FIGYELMEZTETÉS Potenciális veszélyhelyzetet jelöl, mely – ha nem hárítják el –, közepesen súlyos vagy kisebb sérülést okozhat.

MEGJEGYZÉS Fizikai sérülést nem jelentő leírás, eljárásrend.

BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK: az eljárásokhoz kapcsolódó speciális biztonsági utasítások.

2.0 BIZTONSÁG

VÉSZHELYZET A nem megfelelő sugárcső nyomás és/vagy vízátfolyás hatástalan sugárképet eredményez, így sérüléshez, halálhoz, vagy anyagi kárhoz vezethet. Tekintse meg a térfogatáram grafikonokat vagy segítségért hívja a +1 219 548-1033 telefonszámot!

VESZÉLY A sugárcsőben maradó és megfagyó víz károsíthatja a sugárcsővet, mely vizuálisan nehezen észlelhető, de sérülést vagy halált okozhat. Amennyiben felmerül a fagyás miatti sugárcső károsodás lehetősége, azt minden esetben szakképzett személyzettel kell teszteltetni, mielőtt működését biztonságosnak tekintik.

VESZÉLY A terméket megfelelően képzett személyzet használhatja tűzoltásra. Egyéb célra történő használat esetén a kezelési utasításban nem ismertett veszélyek léphetnek fel. A sérülések kockázatának mérséklése érdekében képezze magát és kövesse a megfelelő utasításokat!

VESZÉLY A sugárcső vízütése sérülést okozhat (egyensúlyvesztés vagy védősugár hiánya). A sugárcső vízütése kialakulhat a víztáplálás változásával: más sugárcsővek kinyitásakor vagy elzárásakor, tömlők megcsavarodásakor, a szivattyú beállítások változtatásakor, stb. A sugárkép változtatása vagy az öblítés szintén befolyásolják a sugárcső reakcióját. A felhasználónak ezekre a helyzetekre mindig fel kell készülnie!

VESZÉLY Az elszabadult vagy a működtető személytől távol került sugárcsőtől helyezkedjen minél messzebb! Ne próbálja meg visszanyerni az irányítást a még működő sugárcső felett, mert fennáll a 'korbácsolás' veszélye!

VESZÉLY A víz vezeti az áramot. Ha víz kerül nagyfeszültségű berendezésre, az áramütést vagy halált okozhat. A sugárcsőbe visszavezetett áramerősség a következő tényezőktől függ:

- A berendezés vagy a vezeték feszültsége
- A berendezés / vezeték távolsága a sugárcsőtől
- A vízszugár mérete
- A vízszugár folyamatos vagy szakaszos jellege
- A víz tisztasága

FIGYELMEZTETÉS A vízszugár képes sérülést vagy károkat okozni. Közvetlenül ne irányítsa a tűzoltó vízszugarat úgy, hogy az személyi sérülést vagy anyagi károkat okozzon!

3.0 ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

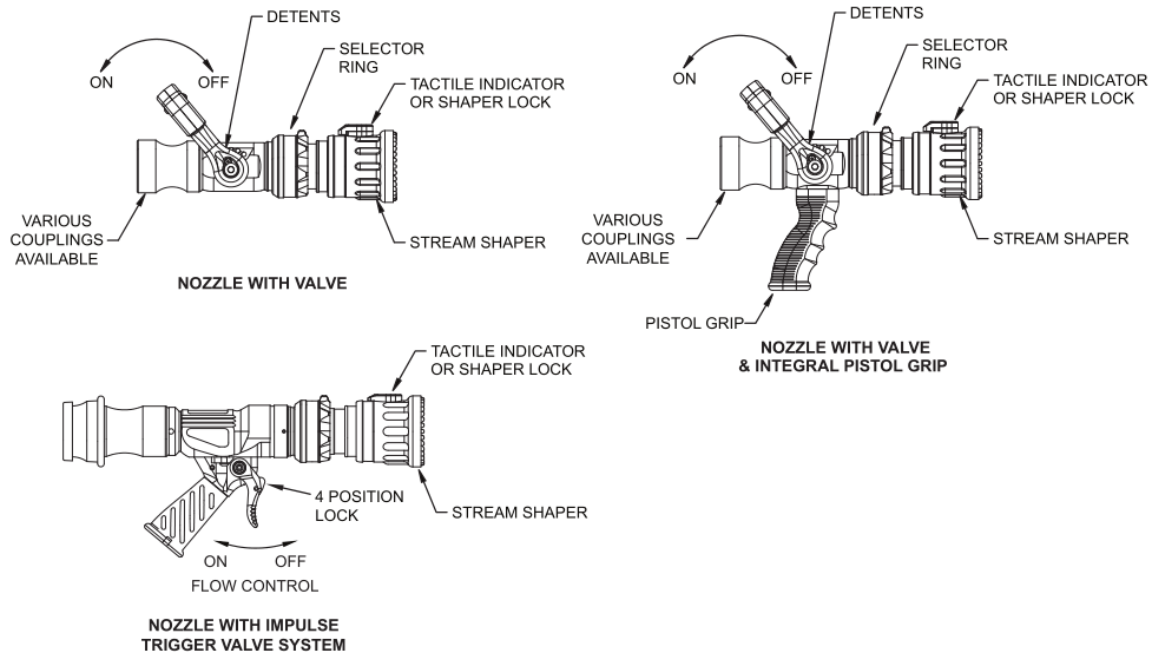
A TFT (Task Force Tips) G-Force sugárcsőveit úgy tervezték, hogy kiváló teljesítményt nyújtsanak a legtöbb tűzoltási helyzetben. Masszív kialakításuknak köszönhetően édesvízzel (Sós vízzel történő használathoz lásd 3.4) és tűzoltó habbal is használhatók.

Kétféle méretben kaphatók:

- 38 mm-es (1.5") max. 570 l/perc (150 gpm) térfogatárammal;
- 25 mm-es (1.0") max. 400 l/perc (100 gpm) térfogatárammal.

3.1 KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSOK ÉS KIFEJEZÉSEK

A G-Force sugárcsőnek különböző típusai vannak, többféle bemeneti csatlakozással. Az alapvető típusokat a 3.1. ábra mutatja.



3.1 ábra
Alaptípusok

Nozzle with valve – Sugárcső szeleppel

Various couplings available: Különféle bemeneti csatlakozások

On-off: Nyitás-zárás

Detents: Retesz

Selector ring: Üzem mód választó gyűrű

Tactile indicator or shaper lock: Tapintható helyzetjelző vagy sugárkép zároló

Stream shaper: Fogazat

Nozzle with valve & integrated pistol grip – Sugárcső szeleppel és pisztolymarkolattal

Various couplings available: Különféle bemeneti csatlakozások

On-off: Nyitás-zárás

Detents: Retesz

Selector ring: Üzem mód választó gyűrű

Tactile indicator or shaper lock: Tapintható helyzetjelző vagy sugárkép zároló

Stream shaper: Fogazat

Pistol grip: Pisztolymarkolat

Nozzle with IMPULSE trigger valve system – Sugárcső IMPULSE ravasszal működtetett szeleprendszerrel

Tactile indicator or shaper lock: Tapintható helyzetjelző vagy sugárkép zároló

Stream shaper: Fogazat

4 position lock: 4 állású rögzítő

On-off flow control: Nyitás-zárás térfogatáram szabályozó

Egyéb változatok:

- Fogazat: fix gumi, fix alumínium vagy rozsdamentes acélból készült forgókoszorú
- Sugárkép tapintható helyzetjelző reteszeléssel vagy anélkül (Lásd 5.2.2)
- Sugárkép zároló (Lásd 5.2.3)

Négy térfogatáram típus választható, mindegyiknél az üzemmód választó gyűrűvel működik az öblítés funkció. A négy típus:

- Állandó vízátfolyás (Lásd 4.1)
- Változtatható vízátfolyás (Lásd 4.2)
- Automatikus szabályozás (Lásd 4.3)
- Automatikus szabályozás vízátfolyás korlátozással (Lásd 4.4)

3.2 MŰSZAKI ADATOK

3.2.1 MECHANIKAI JELLEMZŐK

	38 mm / 1.5" VALAMENNYI	25 mm / 1.0" FOGANTYÚ	25 mm / 1.0" IMPULSE RENDSZER
Max. üzemi nyomás (elzárt szelepnél)	25.5 bar 370 psi	25.5 bar 370 psi	40.0 bar 580 psi
Oltóanyag üzemi hőmérséklete	1 – 50 °C / 33 – 120 °F		
Tárolási hőmérséklet	-40 – +65 °C / -40 – +150 °F		
Alapanyagok	6000-es sorozatú alumínium MIL8625 3-as osztályú, 2-es típusú kemény eloxálással, 300-as sorozatú rozsdamentes acél, nejlón 6/6, nitril gumi		

3.3 BEMENŐ CSATLAKOZÁSOK

Megrendeléskor többféle bemeneti csatlakozás választható, pl. NH (National Hose), BSP (British Straight Pipe), stb.

FIGYELMEZTETÉS A sugárcső és a tömlővezeték meneteit párosítani kell. A nem megfelelően párosított vagy sérült menetek nyomás alatt csöpöghetnek vagy szétkapcsolódhatnak, mely sérülést okozhat.

FIGYELMEZTETÉS Eltérő fémek csatlakoztatásakor idővel galvanikus korrózió keletkezhet. Ekkor előfordulhat, hogy a meneteket egyáltalán nem lehet szétcsavarni, vagy teljesen kikopnak a menetek. Az NFPA 1962 szabvány értelmében ezért eltérő fémek esetén korrózió gátló kenőanyagot kell használni a meneteknél. Ezenkívül - legalább negyedévente – a menetet szét kell csavarni és meg kell vizsgálni.

3.4 SÓS VÍZZEL TÖRTÉNŐ HASZNÁLAT

A sugárcsővek sós vízzel is használhatók, ennek feltétele, hogy minden egyes ilyen használat után a sugárcsövet édesvízzel alaposan ki kell tisztítani. A garancia nem vonatkozik a sós vízzel történő használatra, és a sugárcső élettartama csökkenhet a korróziós hatások miatt.

4.0 TÉRFOGATÁRAM SZABÁLYOZÁS

4.1 ÁLLANDÓ VÍZÁTFOLYÁS (FIXED)

Az állandó vízátfolyású G-Force sugárcsőnek egyetlen rögzített kimeneti nyílása van, illetve az öblítő funkció. Az öblítés az üzemmód választó gyűrűvel működtethető.

A 4.2 ábra A-D grafikonjai mutatják a G-Force állandó térfogatáramú sugárcsővek nyomás és vízátfolyás adatait.

4.2 VÁLTOZTATHATÓ VÍZÁTFOLYÁS (SELECTABLE)

A változtatható vízátfolyású G-Force sugárcsőnek több rögzített kimeneti nyílása van, valamint az öblítő funkció. Egy adott kimeneti nyílást az üzemmód választó gyűrű forgatásával lehet kiválasztani.

A 4.2 ábra A-D grafikonjai mutatják a G-Force változtatható térfogatáramú sugárcsővek nyomás és vízátfolyás adatait.

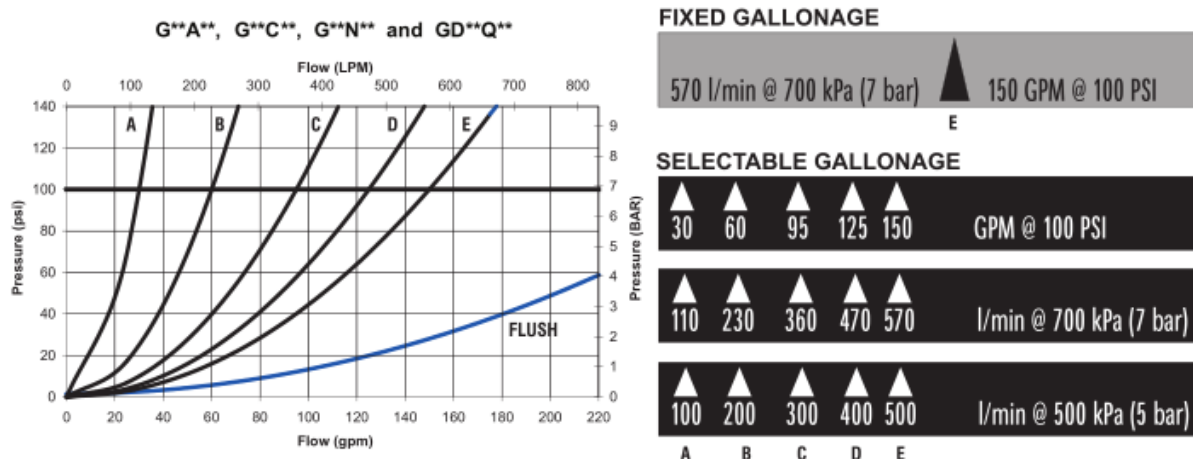


Figure 4.2A
1.5" / 38 mm G-Force 100 psi / 7 bar Fixed and Selectable nozzles

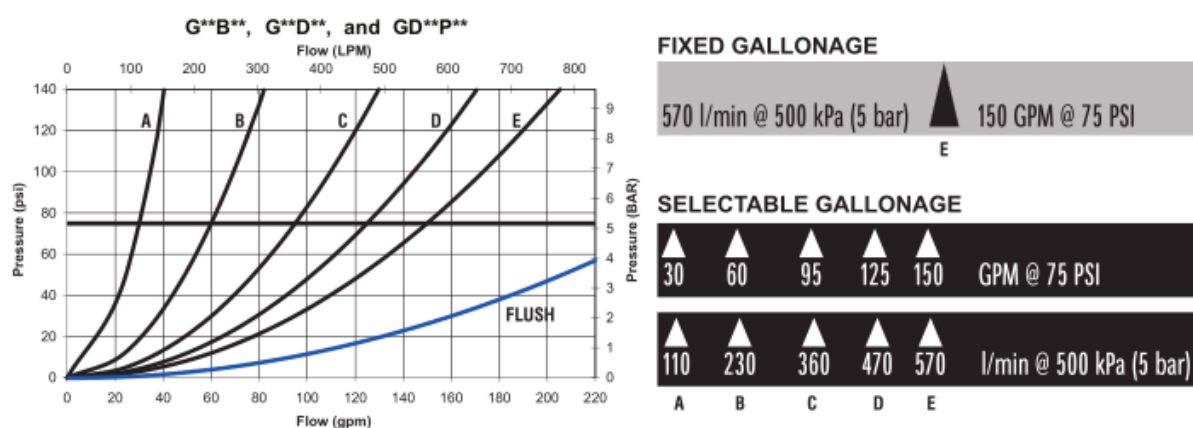
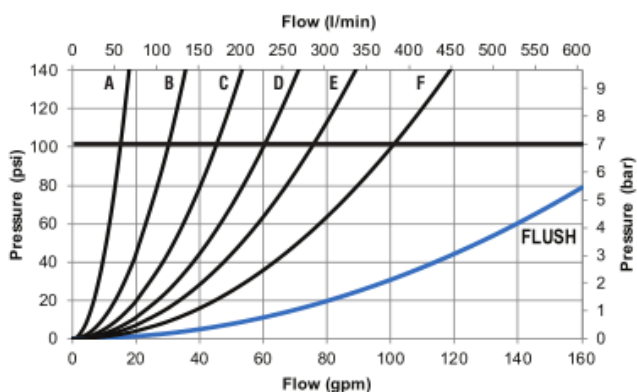


Figure 4.2B
1.5" / 38 mm G-Force 75 psi / 5 bar Fixed and Selectable nozzles



GD**A** FIXED GALLONAGE

75 gpm @ 100 psi ▲ 285 l/min @ 700 kPa (7 bar)

E

GD**C**

100 gpm @ 100 psi ▲ 380 l/min @ 700 kPa (7 bar)

F

GD**F** SELECTABLE GALLONAGE

▲ 15 30 45 60 75 gpm @ 100 psi

A B C D E

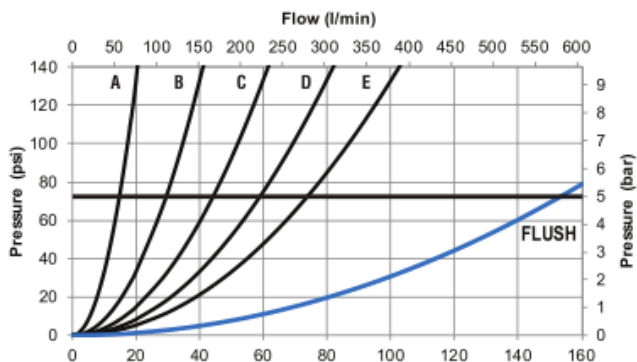
GD**H**

▲ 60 110 170 230 285 l/min @ 700 kPa (7 bar)

A B C D E

Figure 4.2C

1.0" / 25 mm G-Force 100 psi / 7 bar Fixed and Selectable Nozzles



GD**B** FIXED GALLONAGE

75 gpm @ 75 psi ▲ 285 l/min @ 500 kPa (5 bar)

E

GD**G** SELECTABLE GALLONAGE

▲ 15 30 45 60 75 gpm @ 75 psi

A B C D E

GD**J**

▲ 60 110 170 230 285 l/min @ 500 kPa (5 bar)

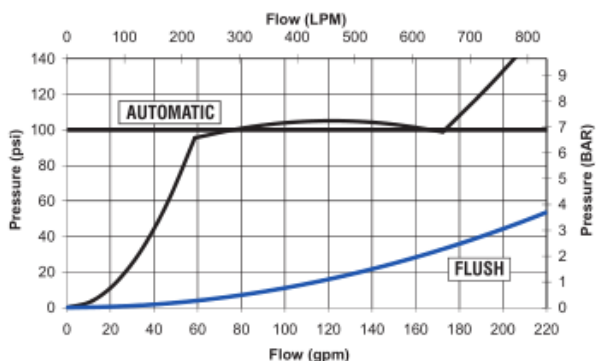
A B C D E

Figure 4.2D

1.0" / 25 mm G-Force 75 psi / 5 bar Fixed and Selectable Nozzles

4.3 AUTOMATIKUS SZABÁLYOZÁS (AUTOMATIC)

A G-Force sugárcső elérhető automatikus nyomásszabályozással és öblítő funkcióval. A 4.3 ábra A-D grafikonjai mutatják az áramlási tartomány és teljesítmény adatokat.

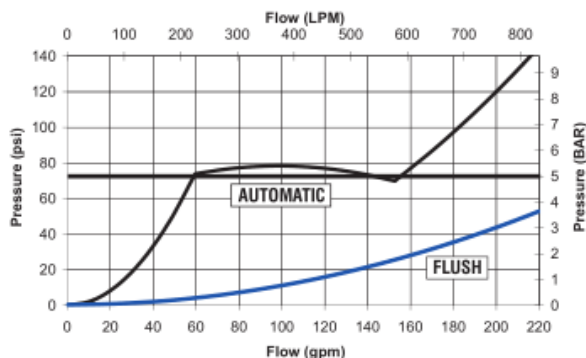


G**E**

230 - 570 l/min @ 700 kPa (7 bar) ▲ AUTOMATIC 60-150 GPM @ 100 PSI

Figure 4.3A

1.5" / 38 mm G-Force 100 psi / 7 bar Automatic



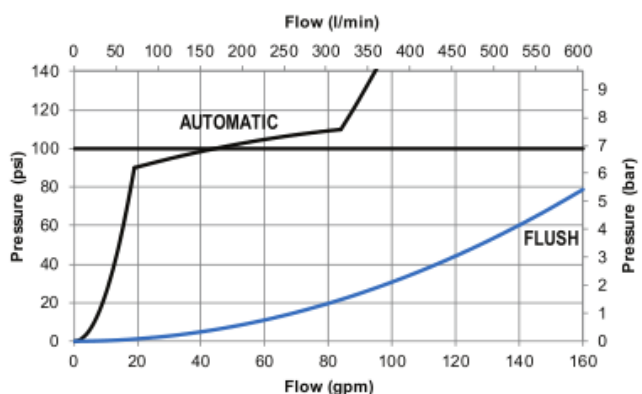
G**F**

230 - 570 l/min @ 500 kPa (5 bar)

AUTOMATIC

60-150 GPM @ 75 PSI

Figure 4.3B
1.5" / 38 mm G-Force 75 psi / 5 bar Automatic

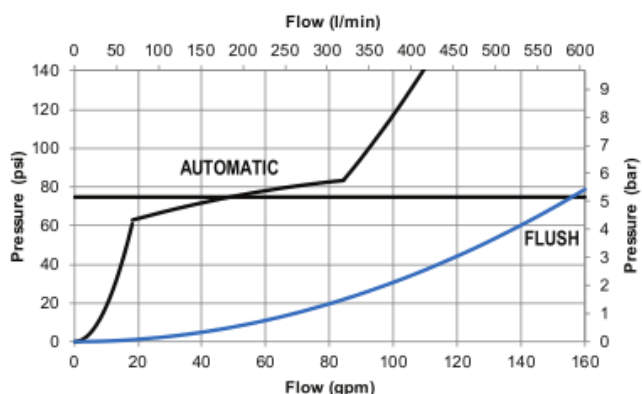


GD**N**

AUTOMATIC

20-80 gpm @ 100 psi
75-300 l/min @ 7 bar

Figure 4.3C
1.0" / 25 mm G-Force 100 psi / 7 bar Automatic



GD**P**

AUTOMATIC

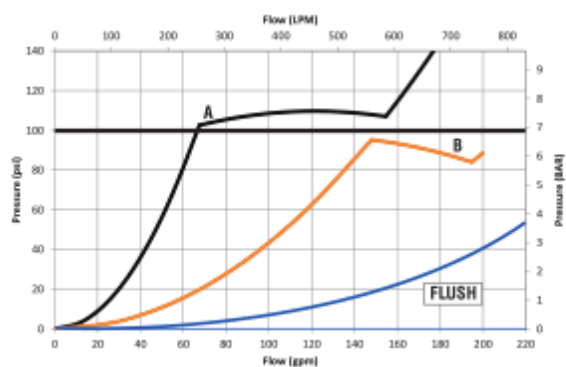
20-80 gpm @ 75psi
75-300 l/min @ 5 bar

Figure 4.3D
1.0" / 25 mm G-Force 75 psi / 5 bar Automatic

4.4 AUTOMATIKUS SZABÁLYOZÁS VÍZÁTFOLYÁS KORLÁTOZÁSSAL

Az automata G-Force sugárcső vízátfolyás korlátozással nyújtja a legnagyobb rugalmasságot. Az üzemmód választó gyűrűn található korlátozó beállítások egy kisebb kezdeti nyílást hoznak létre, így víz takarítható meg. Az alacsony nyomásbeállítások, „NO AUTO” vagy „LOW” jelzéssel, növelik a sugárcső kezdeti nyílását, így alacsony nyomáson nagyobb vízmennyiség tud áramlani. Mindegyik típusnál elérhető az öblítő funkció is.

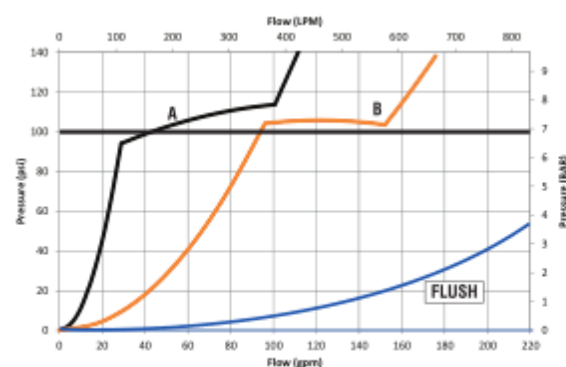
A 4.4 ábra A-D grafikonjai mutatják az áramlási tartomány és teljesítmény adatokat.



G**G**



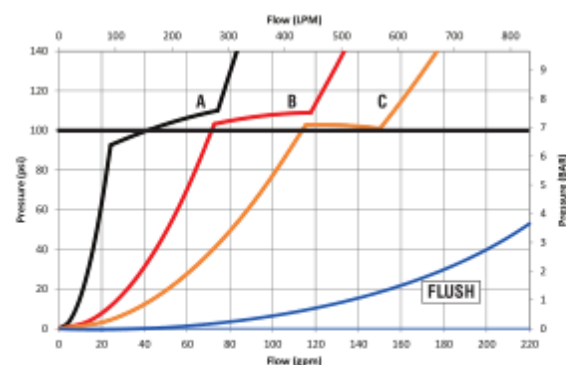
G**R**



G**H**



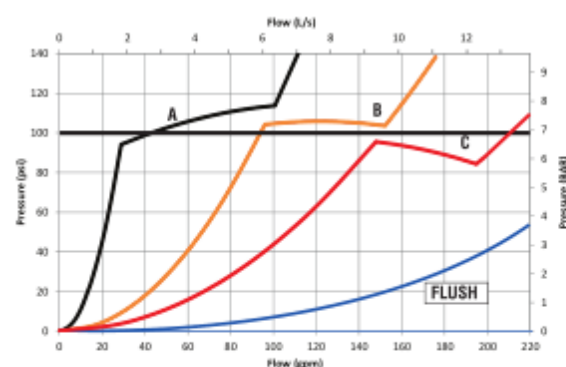
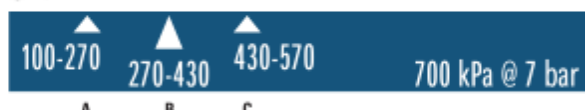
G**S**



G**J**



G**T**



G**X**



Figure 4.4A
1.5" / 38 mm G-Force 100 psi / 7 bar with flow limiting

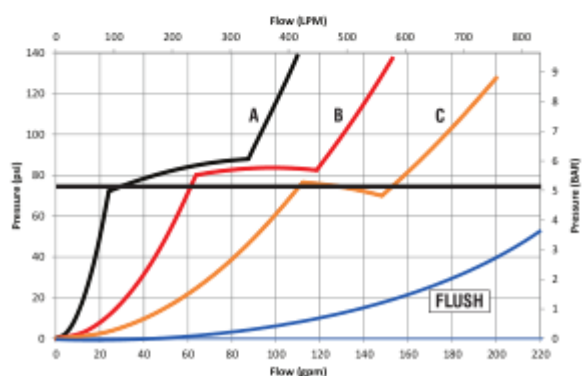
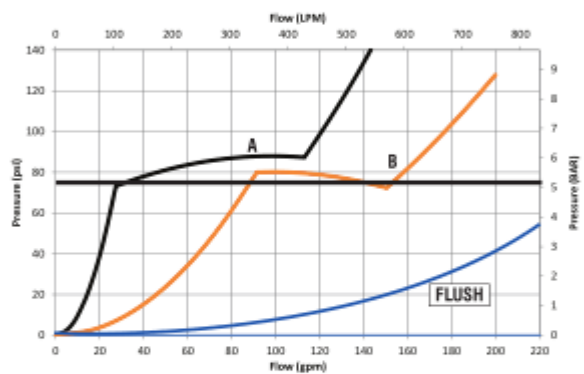
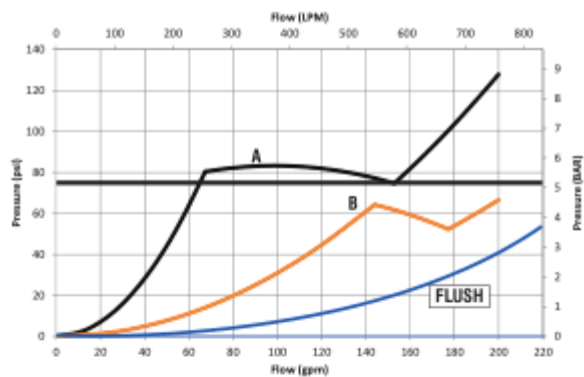


Figure 4.4B
1.5" / 38 mm G-Force 75 psi / 5 bar with flow limiting

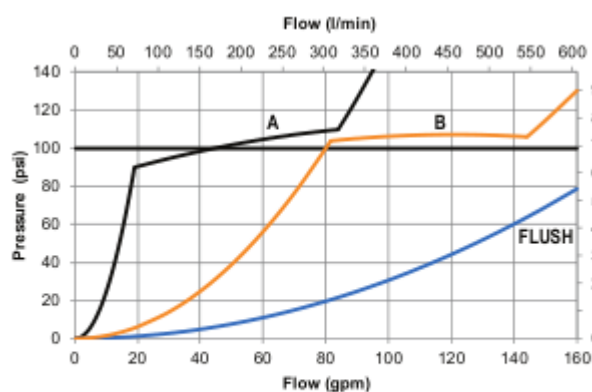
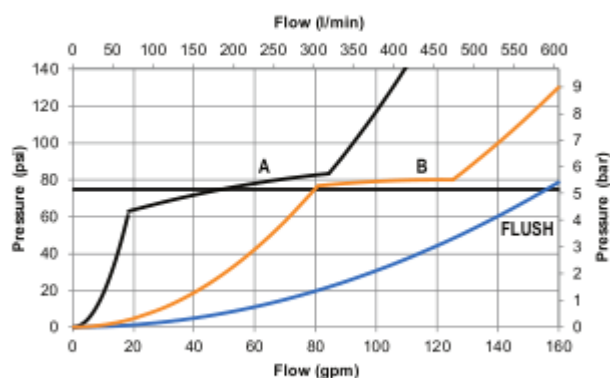


Figure 4.4C
1.0" / 25 mm G-Force 100 psi / 7 bar Automatic with Flow Limiting

Figure 4.4C
1.0" / 25 mm G-Force 100 psi / 7 bar Automatic with Flow Limiting



GD**V**

AUTOMATIC 20-80  gpm @ 75 psi

A

B

GD**X**

AUTOMATIC 75-300  l/min @ 5 bar

A

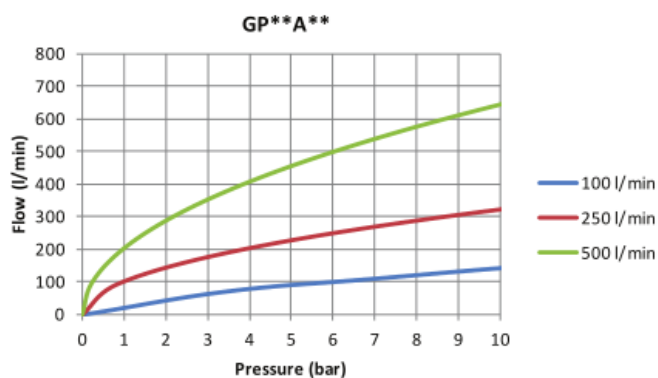
B

Figure 4.4D
1.0" / 25 mm G-Force 75 psi / 5 bar Automatic with Flow Limiting

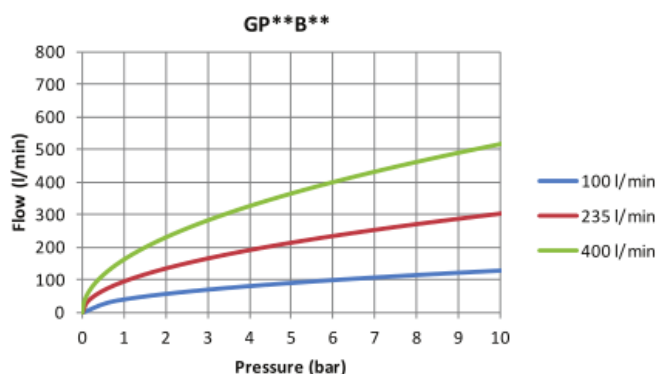
4.5 EURÓPAI SZABVÁNYOKNAK MEGFELELŐ 6 BAR-OS SUGÁRCSÖVEK EN15182-2 PN16 és EN15182-4 PN40

A típusjelzések a grafikonok tetején láthatók.

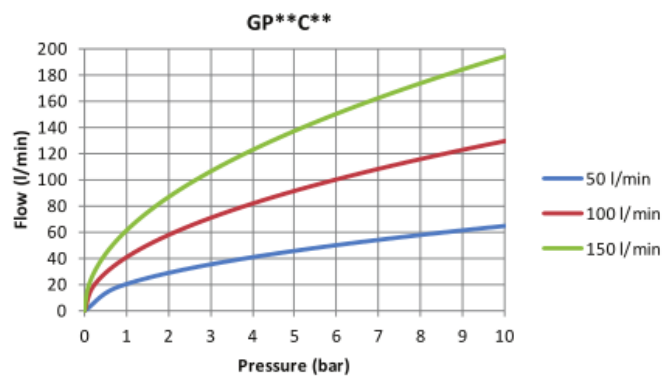
(l/perc)	Hatótávolság (m)		
Térfogatáram	Kötött sugár	Keskeny kód	Széles kód



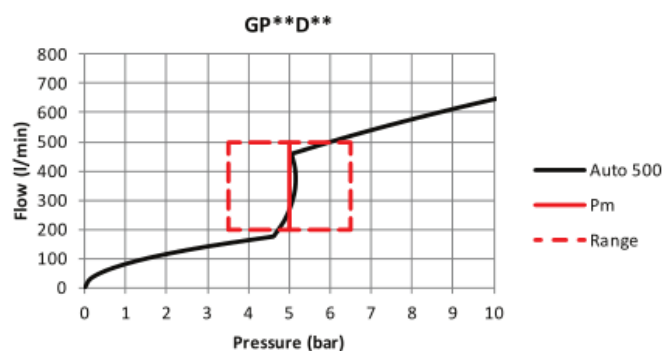
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
100	19	8	3
250	34	13	6
500	41	17	9



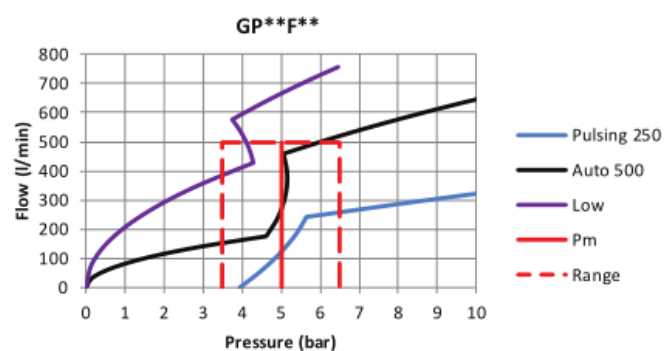
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
100	19	8	3
235	33	13	6
400	40	16	8



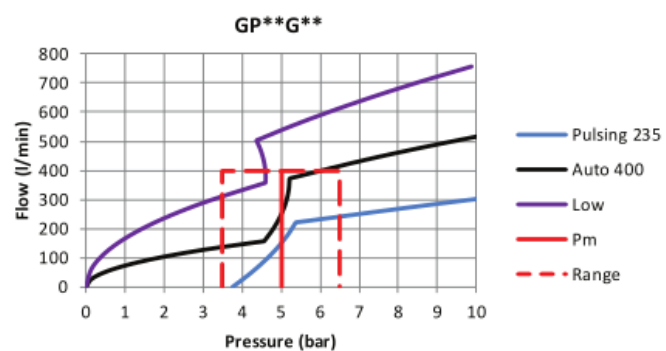
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
50	12	6	2
100	19	8	3
150	25	10	4



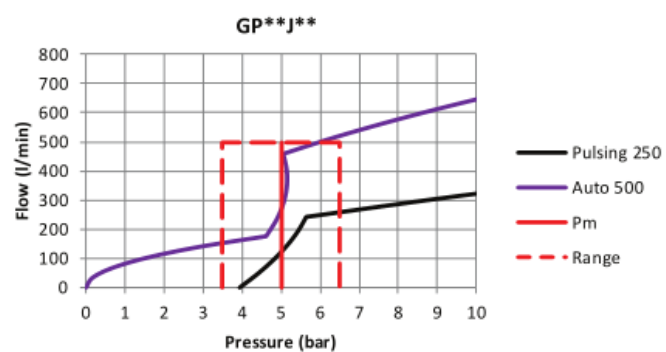
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
500	41	17	9



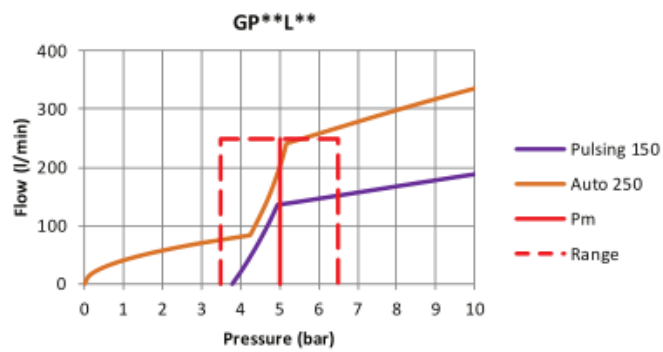
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
250	34	13	6
500	41	17	9



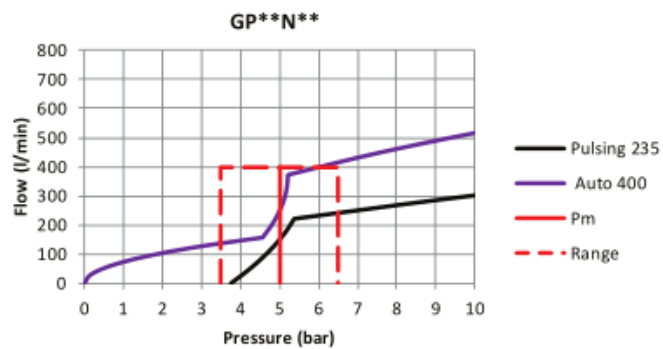
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
235	33	13	6
400	40	16	8



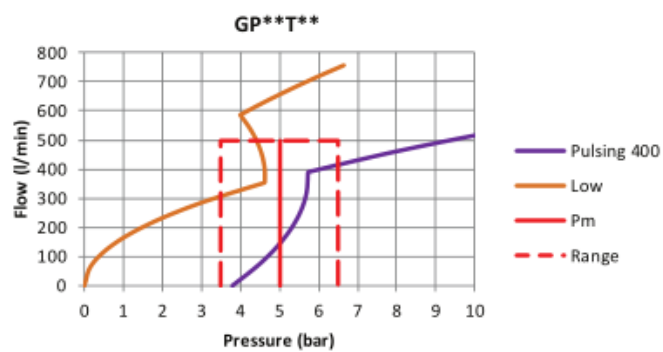
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
250	34	13	6
500	41	17	9



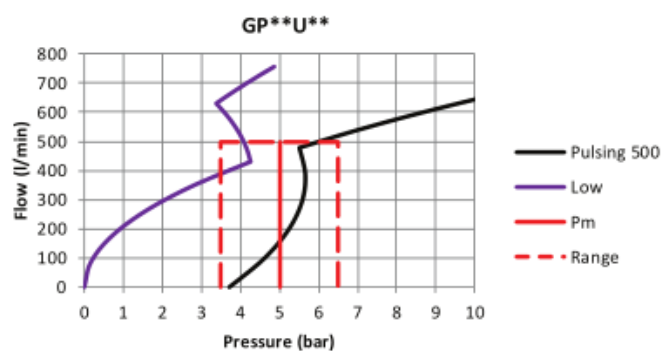
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
150	25	10	4
250	34	13	6



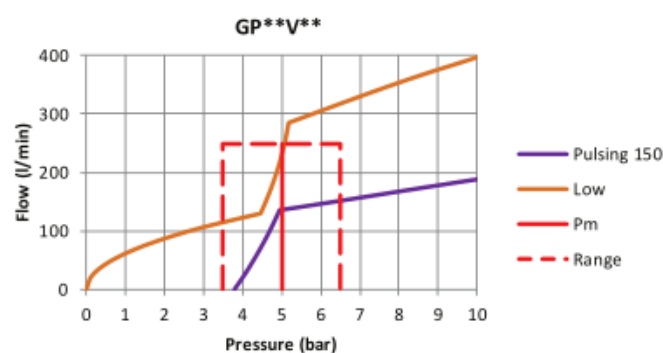
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
235	33	13	6
400	40	16	8



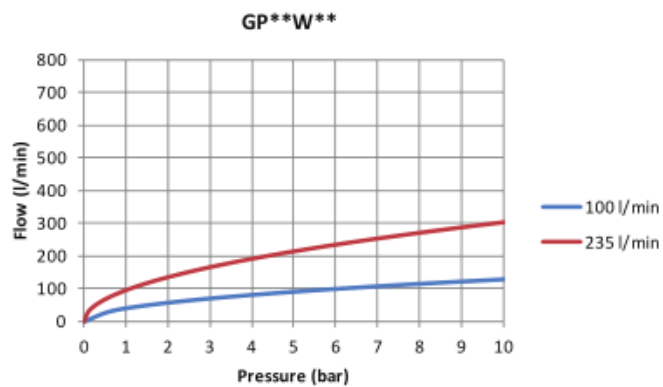
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
400	40	16	8



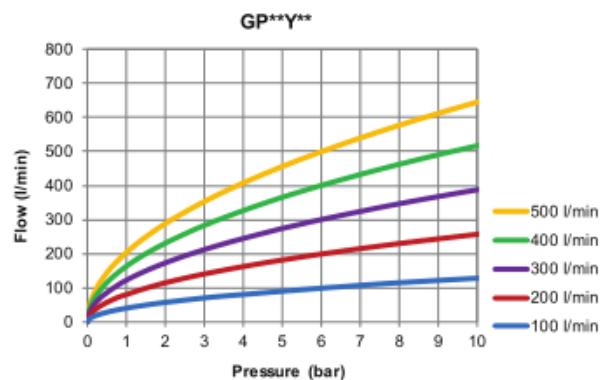
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
500	41	17	9



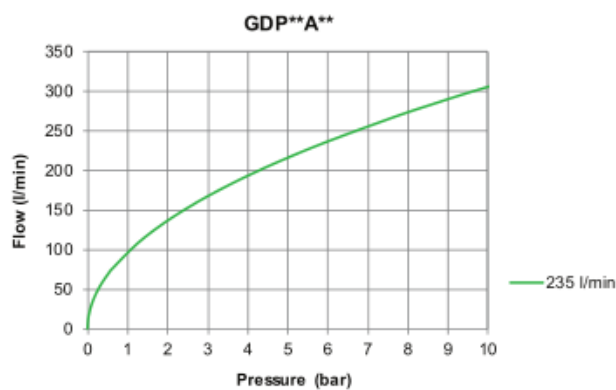
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
150	25	10	4



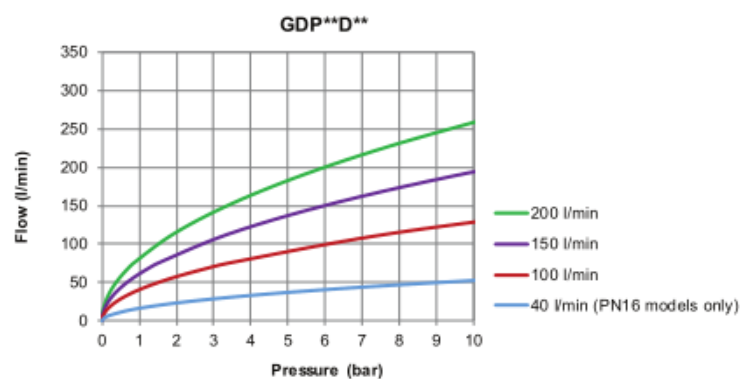
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
100	19	8	3
235	33	13	6



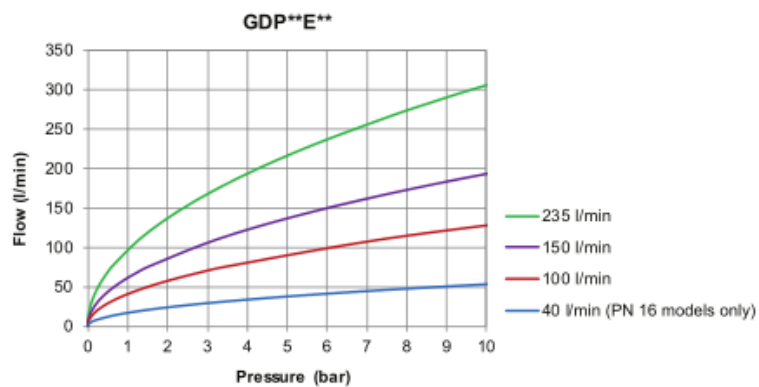
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
100	19	8	3
200	28	11	5
300	35	14	7
400	40	16	8
500	41	17	9



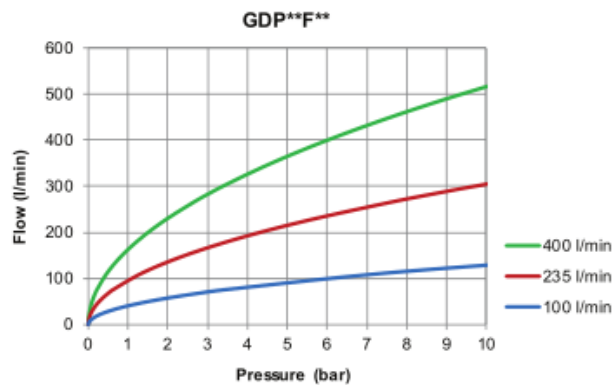
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
235	31	12	6



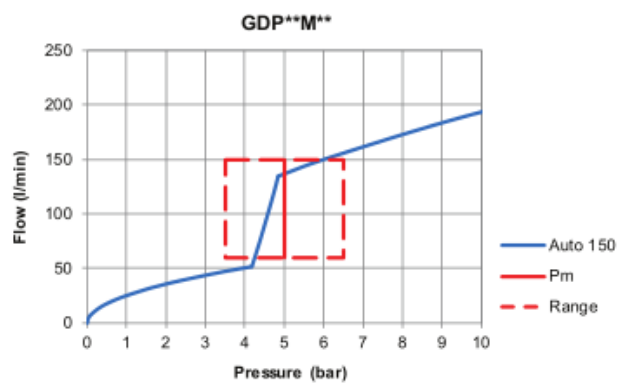
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
40	11	5	2
100	18	8	3
150	24	10	4
200	28	11	5



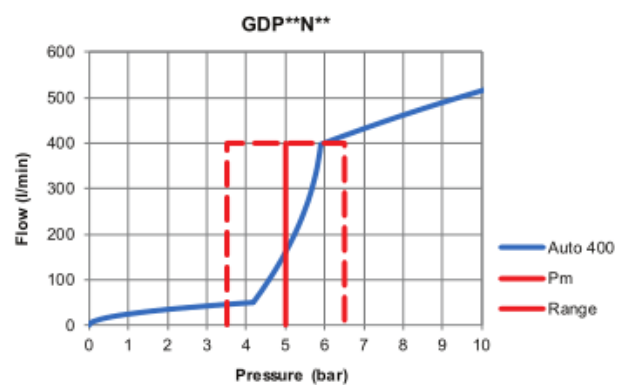
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
40	11	5	2
100	18	8	3
150	24	10	4
235	31	12	6



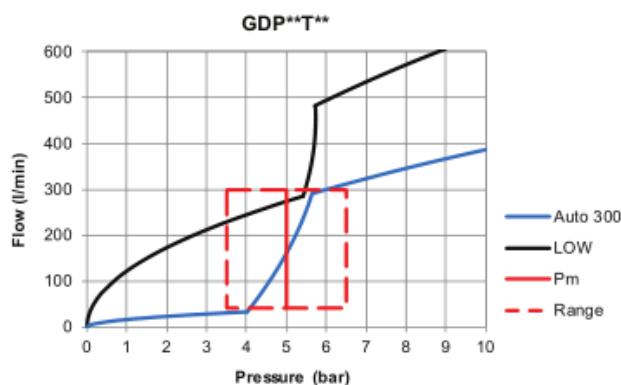
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
100	18	8	3
235	31	12	6
400	38	15	8



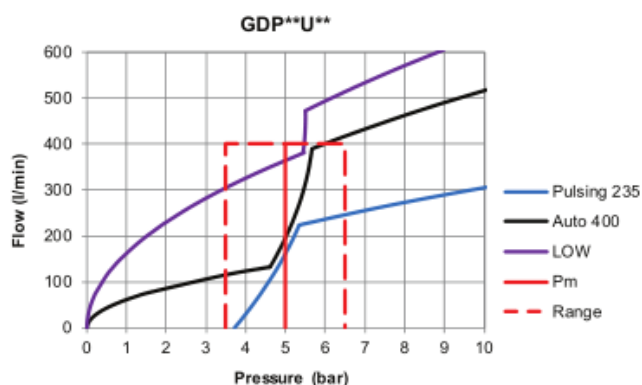
(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
150	24	10	4



(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
400	38	15	8



(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
300	34	13	7



(l/min)	Reach (meters)		
Flow	Straight	Narrow	Wide
235	31	12	6
400	38	15	8

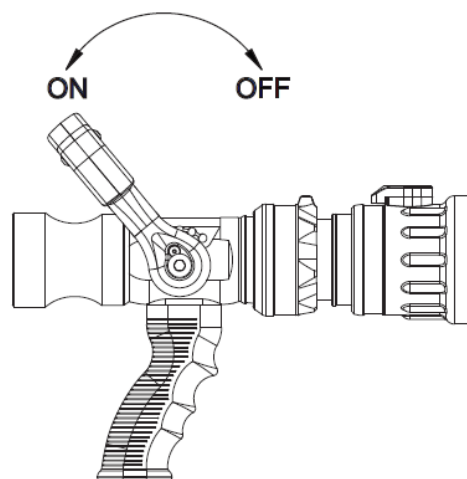
5.0 ELZÁRÓ SZERELVÉNYEK

A sugárcső elzáró szelepeit lassan kell nyitni a tömlő és a csatlakozások felesleges terhelésének kiküszöbölése, valamint a nyomáshullámok csökkentése érdekében. Az üzemben lévő tömlőre csatlakoztatott sugárcsőveket OFF állásban kell tárolni.

5.1 VÍZÁTFOLYÁS SZABÁLYOZÓK

5.1.1 ELZÁRÓ KAR

Az elzáró karral működő típusoknál a sugárcső elzárását a kar teljes előretolása jelenti. A szelepkar 5 reteszelt áramlási pozícióval rendelkezik. A kezelő ezekkel tudja szabályozni a sugárcső vízátfolyását attól függően, hogy mire van szükség, illetve mit lehet biztonságosan és hatékonyan elérni. A könnyebb kezelhetőség érdekében a TFT a pisztolymarkolat használatát javasolja. A tömlő rögzítéséhez tömlőtartó kötél vagy heveder is használható. Ez lehetővé teszi a hatékonyabb használatot és a könnyű haladást, miközben minimálisra csökkenti az igénybevételt és a fáradtságot.

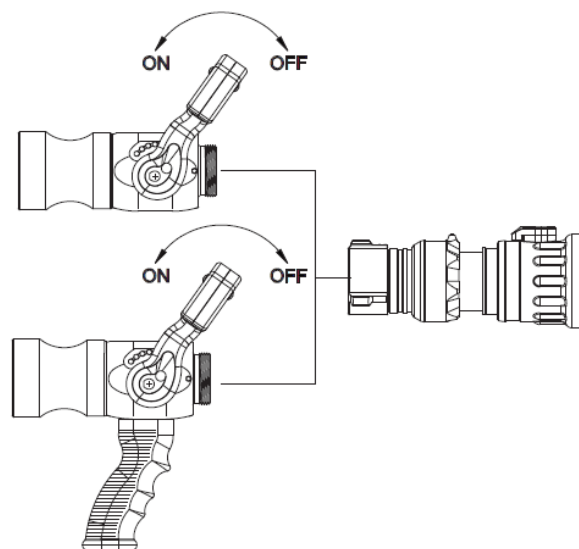


5.1.2 SUGÁRCSŐ-VÉG ELZÁRÓ SZERELVÉNY NÉLKÜL

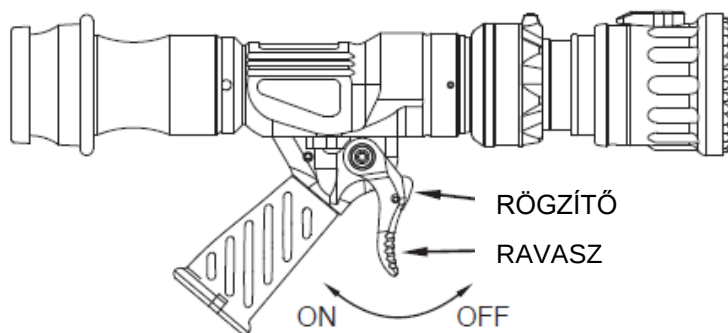
Az ilyen típusú sugárcsőben NINCS elzáró szelep, ezért egy külön a sugárcsőhöz csatlakoztatott gömbszeleppel KELL használni.

5.1.3 GÖMBCSAP

Néhány típusban beépített gömbcsap van, vagy különálló gömbcsap, mely az elzáró szerelvény nélküli sugárcsövekhez használható. A gömbcsap zárását a szelepkar teljes előretolása jelenti. A csapot a kar hátrahúzásával nyitható. A csapot lassan kell nyitni és zárni a vízütés elkerülése érdekében. Megjegyzés: félig nyitott helyzetben a gömbcsap turbulenciát hoz létre és negatívan befolyásolja a sugárképet. A használatban lévő tömlőre csatlakoztatott sugárcsöveket OFF állásban kell tárolni!



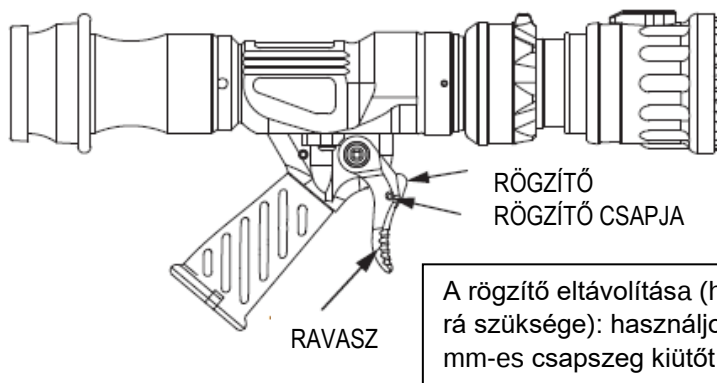
5.1.4 IMPULSE RAVASSZAL MŰKÖDTETETT ELZÁRÓ SZELEP



MEGJEGYZÉS: A RAVASZ OFF ÁLLÁSBA TÉR VISZZA, HA NEM TARTJA, VAGY NEM RÖGZÍT!

VESZÉLY Működés közben szándékosan ne engedje el a sugárcsövet abban bízva, hogy a szelep automatikusan elzáródik! A ravasszal működtetett sugárcső azon képessége, hogy magától leáll, csak egy plusz biztonsági tényező a normál működtetés során. Ha a biztonság kizárólagos eszközeként támaszkodik rá, növeli az irányíthatatlan sugárcső okozta sérülés kockázatát. Csak akkor engedje el a sugárcsövet, ha már nem működik!

5.1.4.1 IMPULSE RAVASZ RÖGZÍTŐ



Rögzítés: Nyomja meg a rögzítőt miközben hátrahúzza a ravaszt és bereteszeli a négy rögzített állás egyikét!

Kioldás: Finoman húzza hátra a ravaszt a rögzítő érintése nélkül! A rugós rögzítő azonnal a kioldott állásba ugrik.

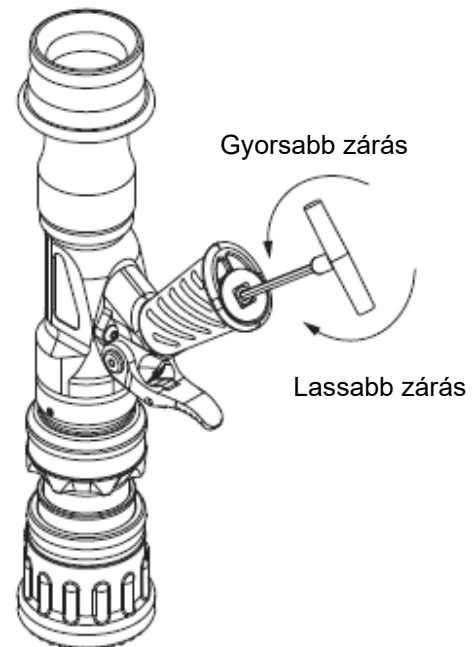
VESZÉLY A ravasz rögzítő használatakor a sugárcső nem záródik el, ha leejtik. A pisztolymarkolat elengedése előtt mindig zárja el a sugárcsövet, hogy az irányíthatatlanul ne okozzon sérülést!

5.1.4.2 RAVASZ CSILLAPÍTÁS BEÁLLÍTÓ

Az IMPULSE szelep csillapítást tartalmaz annak érdekében, hogy a sugárcső ne csapódjon, ha a ravaszt hirtelen elengedik. A csillapítás sebességét gyárilag állítják be arra az értékre, amely kellően lassú, hogy csökkentse a vízütés mértékét (bármilyen szelep elzárásakor keletkezik vízütés; a csillapítás ennek mértékét csökkenti, de teljesen kiküszöbölni nem tudja), viszont elég gyors ahhoz, hogy csökkentse a tömlő korbácsolás veszélyét elejtett sugárcső esetén. A csillapítás sebessége állítható az 5.1.4 ábra alapján.

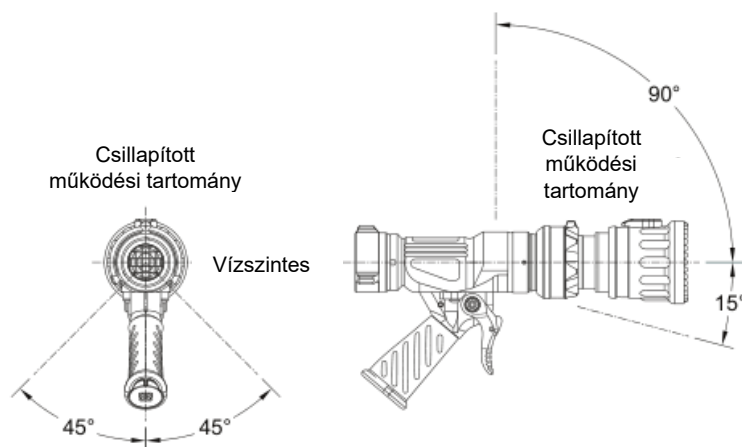
MEGJEGYZÉS A nagynyomású 25 mm-es (1") típusoknál általában nincs csillapítás. Ezeket gyakran használják szakaszos működtetésre, így gyorsan kell záródniuk. Ne csavarja túl a beállítót a markolaton (ha túlságosan kitekeri, az a csillapító folyadék kifolyását eredményezheti)!

VESZÉLY Ahogy nő a zárás hossza, úgy nő az irányíthatatlan sugárcső okozta sérülés kockázata is. A még működő sugárcső az irányítás elvesztése utáni másodpercekben sérülést okozhat. Körültekintően állítsa be a csillapítás sebességét és mindig tesztelje a beállítást!



5.1.4 ábra

5.1.5 MEGENGEDETT MŰKÖDÉSI TARTOMÁNY



VESZÉLY A csillapító mechanizmus a pisztolymarkolatban lévő folyadék és levegő kombinációjára épül. A csillapítás megfelelő működéséhez a pisztolymarkolatnak a megengedett működési tartományban kell lenni. A sugárcső pisztolymarkolata a tengelyvonaltól +/- 45°-ban elforgatható, miközben a tengelyvonaltól lefelé 15, felfelé 90 fokban térhet el. Amennyiben ezen a tartományon kívül hirtelen elengedjük a ravaszt, gyorsabb elzárást tapasztalunk, mely nagyobb nyomáshullámot jelent és növeli a tömlő szétduzzadásának veszélyét. Ezért ne engedje el hirtelen a ravaszt, ha a sugárcsövet a megengedett tartományon kívül működteti!

5.2 SUGÁRKÉP ÉS ÖBLÍTÉS SZABÁLYOZÁS

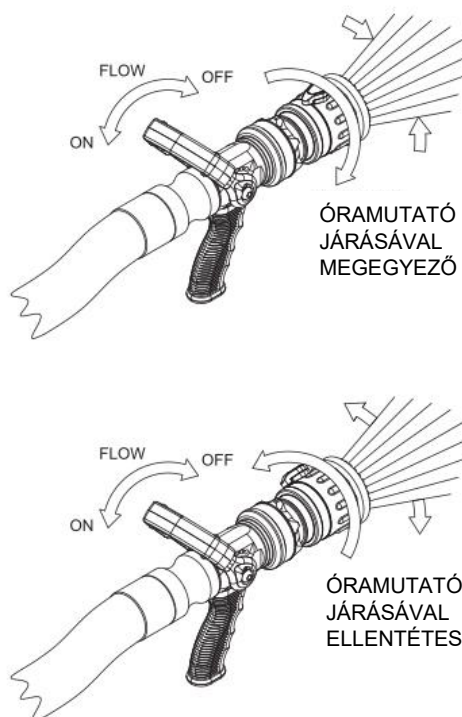
5.2.1 SUGÁRKÉP ÁLLÍTÁS

A TFT sugárcsövek sugárképe a kötött sugártól a köd védősugárig (széles szórt sugár) terjed. A forgató gyűrű óramutató járásával megegyező (működési helyzetben a sugárcső mögül nézve) irányba történő fordításával kötött sugár jön létre. Az óramutató járásával ellentétes irányú forgatás egyre szélesebb ködsugarat eredményez.

Mivel a vízsugár keresztkezési pontja változik a térfogatárammal, ennek megváltoztatása után a vízsugarat be kell állítani, hogy a legkötöttebb és legmesszebbre elérő sugarat kapjuk. Ehhez először állítsa a sugárképet keskeny szórt sugárra, majd zárja a vízsugarat párhuzamosra a maximális hatótávolság érdekében. **Megjegyzés: a forgató gyűrű további előretolásával a vízsugár keresztkeződni fog, mely csökkenti a sugárcső hatótávolságát.**

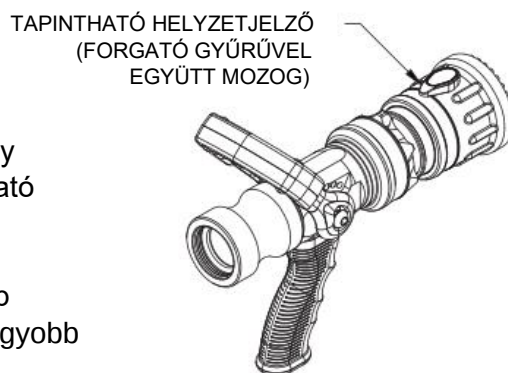
A sugárcső vízütése kötött sugár mellett a legnagyobb. A kezelőnek fel kell készülnie a vízütésre, ha változik a sugárkép.

Ügyelni kell arra, hogy a sugárcső-végben ne legyenek horpadások vagy bemetszések, mert ezek jelentős mértékben befolyásolhatják a sugártávolságot.



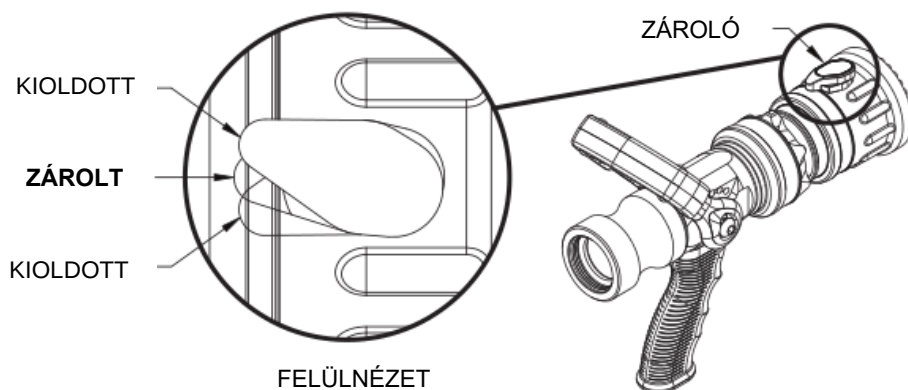
5.2.2 SUGÁRKÉP TAPINTHATÓ HELYZETJELZŐ

A G-Force sugárcsőn tapintható helyzetjelző található a forgató gyűrűn. Ez lehetővé teszi, hogy ne vizuálisan, hanem érintéssel állapítsuk meg a forgató gyűrű (és a szórt sugár) helyzetét. A szórt sugár beállítható (lásd 5.2.4) annak megfelelően, hogy milyen szórt sugárképet szeretnénk, amikor a tapintható jelző a sugárcső tetején van. A G-Force opcionális reteszeléssel rendelkezik, amely elősegíti a kívánt sugárkép kiválasztását. **Megjegyzés: a szórt sugárkép változik a térfogatáram és a nyomás változásával (nagyobb térfogatáram szélesebb szórt sugarat eredményez).**



5.2.3 SUGÁRKÉP ZÁROLÁS

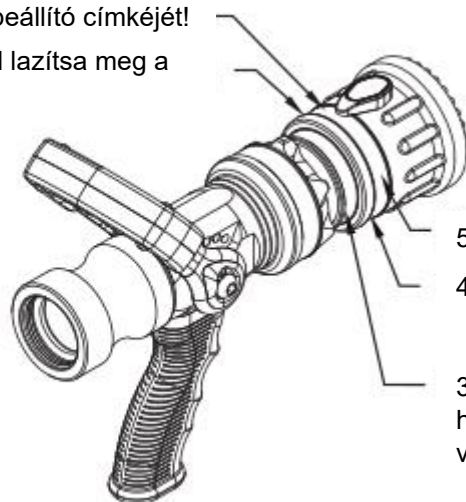
A G-Force sugárcsőnél opcionálisan rendelhető a sugárkép zároló, mely a sugárkép beállítót egy adott helyzetben rögzíti. Különböző sugárképeket lehet zárolni. A felhasználó sorrendet állíthat fel. Alapbeállításként a részleges szórt sugár van megadva. Zárt helyzetben ez van a sugárcső tetején. A zárolás elmozdításával kiold a beállító és a sugárkép normál módon állítható. A sugárkép beállító forgatásakor az automatikusan rögzül, amikor a zároló a sugárcső tetejére kerül.



5.2.4 SUGÁRKÉP EGYEDI BEÁLLÍTÁS

Jellemzően a G-Force gyári beállítása szerint a sugárcső tetején lévő tapintható helyzetjelző vagy sugárkép zároló keskeny szórt sugarat jelöl. Ez a sugárkép egyedileg állítható az 5.2.4 ábra lépéseinek követésével, közben tartsa a helyzetjelzőt / zárolót a sugárcső tetején:

- 1) Távolítsa el a beállító címkéjét!
- 2) Csavarkulccsal lazítsa meg a rögzítő gyűrűt!



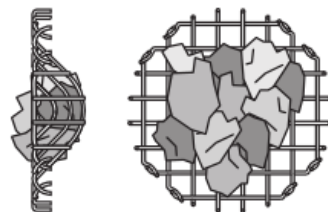
- 5) Ragassza fel az új címkét!
- 4) Csavarkulccsal húzza meg a rögzítő gyűrűt!
- 3) Miközben fenti helyzetben tartja a helyzetjelzőt / zárolót, forgatással válassza ki a kívánt sugárképet!

5.2.4 ábra Sugárkép egyedi beállítás

5.3 ÖBLÍTÉS

A kisebb törmelék át tud jutni a törmelékszűrőn (ha fel van szerelve), és elakadhat a sugárcső belsejében. A beszorult anyag rontja a sugárképet, csökkenti a hatótávolságot és a térfogatáramot. A törmelék eltávolításához a sugárcsövet a következő módon lehet átöblíteni:

- Működtetés közben csavarja az üzemmód választó gyűrűt az óramutató járásával ellentétes irányba (a sugárcső mögül nézve), öblítés helyzetbe! (megnövekedett ellenállást fog tapasztalni a gyűrűn) Ez kinyitja a sugárcsövet és a törmelék távozik.
- Öblítés során a sugárcső reakcióereje csökken, mivel nagyobb lesz a sugárcső nyílása és leesik a nyomás. A kezelőnek fel kell készülnie a reakcióerő növekedésére, amikor az öblítő funkcióból visszaállítja a sugárcsövet normál használatra.
- Csavarja el az üzemmód választó gyűrűt az öblítő funkcióból és ismét használhatja a sugárcsövet.



VESZÉLY Előfordulhat, hogy nagy mennyiségű vagy nagy darabos törmelék kerül a sugárcsőbe, melyet nem lehet kiöblíteni, és ez negatívan befolyásolja a sugárképet. Elzáródás esetén szükséges lehet a sugárcső lecsatlakoztatása egy biztonságos területen, és a törmelék kiürítése.

6.0 HABBAL TÖRTÉNŐ HASZNÁLAT

A G-Force sugárcső hab oldattal is használható. A hab megfelelő használatához tűzoltói képzés szükséges.

VESZÉLY B osztályú tüzek esetén a habanyag hiánya vagy a megszakadó habáram törést okozhat a habtakaróban, amely nagymértékben növeli a sérülés vagy a halál kockázatát. Biztosítsa, hogy:

- A bekeverési arány megfelelő (lásd NFPA 11 vagy a habanyag gyártók ajánlásai);
- Elegendő habkoncentráció áll rendelkezésre a feladat elvégzéséhez (lásd NFPA minimális időtartamra vonatkozó követelmények);
- A habanyag használata gondosan megtervezett.

Vegye figyelembe a következőket is:

- Tárolja a habot olyan helyen, ahol nincs kitéve az általa védett veszélynek!
- Álljon rendelkezésre személyzet, eszköz és technika a hab megfelelően gyors szállítására!
- Az üres habtartályokat távolítsa el!
- Biztosítson tiszta utat a habanyag szállításához, mivel tömlők, más eszközök és járművek is bevetésre kerülnek!

VESZÉLY A habanyag nem megfelelő használata sérüléshez vagy a környezet károsításához vezethet. Kövesse a habanyag gyártók előírásait és a tűzoltói képzésen tanultakat, hogy elkerülje:

- A nem megfelelő habanyag használatát, pl. A osztályú habot B osztályú tűz esetén;
- A hab égő folyadékba történő beelövését;
- A környezeti károkat;
- Az oltóanyag személyzetre történő irányítását.

VESZÉLY Nagyon sokfajta habkoncentráció létezik. Minden felhasználó felelős annak ellenőrzéséért, hogy az eszközhöz használt habkoncentrátumot tesztelték-e annak érdekében, hogy a kapott hab megfeleljen a rendeltetésének.

VESZÉLY Amennyiben sűrített levegős habot (CAF) használ kézi sugárcsővel, hirtelen hullámok keletkezhetnek a sugárcső reakcióerejében, amely egyensúlyvesztés, illetve tömlő csapódás következtében sérülést vagy halált is okozhat. Legyen felkészült a sugárcső reakcióerejének gyors változásaira, melyet a következők okozhatják:

- A habkoncentráció kimaradása levegőt és vizet juttat a sugárcsőbe;
- Sugárcső kinyitásakor hirtelen leesik a tömlőben felépült nyomás.

6.0 HABFELTÉTEK

A habkiadósság növelése érdekében a G-Force sugárcsővekhez középhab (MX) és nehézhab (LX) feltétek rendelhetők. (A lenti táblázat mutatja az egyes típusokat) Ezek a feltétek egyszerűen le- és felszerelhetők a sugárcsőre. Megjegyzés: a habkiadósság növekedésével csökken a hatótávolság, mert a vízáramban megnövekedett számú buborékok nehezebben hatolnak át a levegőn. Általánosan a habkeverékkel elérhető hatótávolság kb. 10%-kal kevesebb, mint ha csak vizet használ. A pontos érték függ a hab márkájától, a víz keménységétől, a hőmérséklettől, stb. Részletes információért olvassa el a Habszerelvényekre vonatkozó kezelési utasítást (TFT LIA-025)!

HABFELTÉT	TÍPUSJELZÉS
1.5" / 38 mm G-Force MX	FJ-MX-G
1.5" / 38 mm G-Force LX	FJ-LX-G
1.0" / 25 mm G-Force MX	FJ-UMX
1.0" / 25 mm G-Force LX hosszú	FJ-LX-U
1.0" / 25 mm G-Force LX rövid	FJ-GD

7.0 SUGÁRCSÖVEK HASZNÁLATA

AZ EGYES TŰZOLTÓSÁGOK FELELŐSSÉGE, HOGY MEGHATÁROZZÁK AZ ESZKÖZ EGYÉNI HASZNÁLATÁHOZ SZÜKSÉGES FIZIKAI KÉPESSÉGET ÉS ALKALMASSÁGOT. Egy tűz eloltásához több tényező szükséges. A legfontosabb, hogy olyan áramlási sebességgel juttassunk vizet a tűzhöz, mely gyorsabban képes felvenni a hőt, mint amennyi ott keletkezik. Az áramlási sebesség nagymértékben a szivattyúból kilépő nyomástól és a tömlő súrlódási veszteségétől függ. Kiszámolható a következő hidraulikus egyenlettel:

$$PDP = NP + FL + DL + EL$$

PDP= a szivattyú kimeneti nyomása

NP= a sugárcső nyomása

FL= a tömlő súrlódási vesztesége

DL= az eszköz vesztesége

EL= szintveszteség

Megjegyzés: az egyenletben minden nyomást azonos mértékegységben kell meghatározni, pl. psi, bar, kPa

Jelen kezelési utasítás nem helyettesíti az NFPA (National Fire Protection Association), az IFSTA (International Fire Service Training Association) vagy az AHJ (Authority Having Jurisdiction) által szervezett, a mentőrendszerek használatára vonatkozó képzéseket.

8.0 MINŐSÍTÉSEK

A legtöbb TFT G-Force sugárcső rendelkezik FM, NFPA vagy EN minősítéssel. A dokumentumok megtalálhatók a TFT honlapján (tft.com).

9.0 SZÍNKÓDOLT SZELEPFOGANTYÚ ÉS PISZTOLYMARKOLAT

A TFT szelepfogantyús G-Force sugárcsövei fekete szelepfogantyúval és pisztolymarkolattal készülnek. Ezek azonban színes változatban is elérhetők a TFT-nél, amennyiben az adott tűzoltóságnál használják a sugárcsövek színkódolását a vezetékek csatlakoztatása szerint.

A színes fogantyú készletet azután küldi a TFT, hogy megkapta a jótállási jegyet. A tűzoltóság neve szintén belegravírozható fogantyú fedélbe. (további információ a jótállási jegyen)

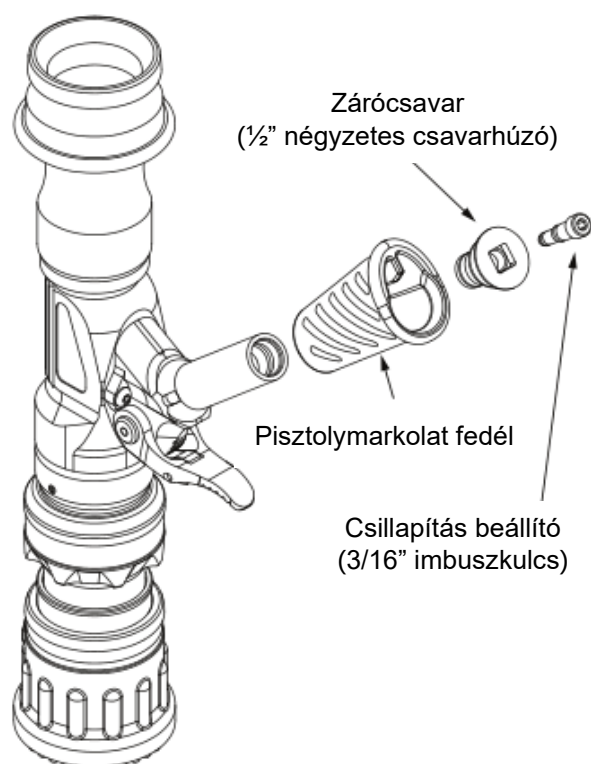
A fogantyú fedelek lecserélhetők a négy tartócsavar kicsavarozásával. Használjon 3/32"-es imbuszkulcsot! A pisztolymarkolatok lecserélhetők a TFT LTT-108 sz. utasítása szerint.

Az egységesítés érdekében az NFPA 1901 (A-4-9.3) a következő színkódolást javasolja:

Előszerelt vagy első lökhárító sugár #1	Narancs	További elérhető színek:
Előszerelt vagy #2 sugár	Vörös	- szürke
Előszerelt vagy #3 sugár	Sárga	- rózsaszín
Előszerelt vagy #4 sugár	Fehér	- lila
Előszerelt vagy #5 sugár	Kék	- cserszínű
Előszerelt vagy #6 sugár	Fekete	
Előszerelt vagy #7 sugár	Zöld	
Habsugár	Vörös fehér széllel	

10.0 IMPULSE RENDSZERŰ SUGÁRCSÖVEK SZÍNKÓDOLT PISZTOLYMARKOLATA

A TFT IMPULSE rendszerű sugárcsövek pisztolymarkolata alapesetben fekete. Ezek azonban színes változatban is elérhetők a TFT-nél, amennyiben az adott tűzoltóságnál használják a sugárcsövek színkódolását a vezetékek csatlakoztatása szerint. A következő lépéseket követve cserélhető le a pisztolymarkolat fedele:



- 1) Állítsa függőleges helyzetbe a sugárcsövet! Ebben a helyzetben nem folyik ki a pisztolymarkolatban lévő csillapító folyadék.
- 2) Távolítsa el a zárócsavart! (1/2" négyzetes csavarhúzó) A zárócsavar négyzetes nyílásának hozzáférésehez szükség lehet a csillapítás beállító betekerésére vagy eltávolítására. (3/16" imbuszkulcs) Eltávolítás előtt jegyezze meg a csillapítás beállító helyzetét!
- 3) Csúsztassa le a pisztolymarkolat fedelét, majd helyezze fel az újat! Ügyeljen arra, hogy a fedél belső bordázata a sugárcső hátulja felé nézzen!
- 4) Szerelje vissza a zárócsavart úgy, hogy a fedél peremébe belefeküdjön!
- 5) Amennyiben eltávolította, helyezze vissza a csillapítás beállítót!
- 6) Működtesse a sugárcsövet, ellenőrizze a teljesítményét és a csillapítást! Ha szükséges, állítson rajta (lásd 5.1.4.)

11.0 KARBANTARTÁS

A TFT sugárcsöveket sérülésállóra tervezik és gyártják, így azok minimális karbantartást igényelnek. Mivel azonban ez az elsődleges tűzoltó eszköz, amelytől a tűzoltó élete függ, ennek megfelelően kell kezelni. A mechanikai sérülések elkerülése érdekében ne ejtse le vagy dobálja a felszerelést!

11.1 A SUGÁRCSŐ KENÉSE

A TFT sugárcsövei gyárilag, kiváló minőségű szilikon zsírral vannak kenve. Ez a kenőanyag kiváló kimosási ellenállással és hosszan tartó teljesítménnyel rendelkezik a sugárcsövekben. A kimondottan kemény vagy homokos víz használata befolyásolhatja a sugárcső mozgó részeit. A habképzőanyagok és a víz adalékanyagok szappant és egyéb vegyszereket tartalmaznak, melyek lebontják a gyári kenést.

A sugárcső mozgó részeit rendszeresen ellenőrizni kell sérülés, illetve a zökkenőmentes és szabad működés szempontjából. AMENNYIBEN A SUGÁRCSŐ MEGFELELŐEN MŰKÖDIK, NINCS SZÜKSÉG KENÉSRE. Amennyiben a sugárcső nem működik megfelelően, azonnal ki kell venni a készenléti eszközök közül!

A Break Free CLP (spray vagy folyadék) kenőanyag segít visszaállítani a sugárcső zökkenőmentes és szabad működését. Ezek a kenőanyagok azonban nem rendelkeznek olyan kimosási ellenállással és hosszan tartó teljesítménnyel, mint a szilikon zsír. Ezért a Break Free CLP-t rendszeresen kell használni.

FIGYELMEZTETÉS Az aeroszolos kenőanyagok olyan oldószereket tartalmaznak, melyek megduzzasztják az O gyűrűket túlzott használat esetén. A megduzzadás gátolhatja a mozgó részek zökkenőmentes működését. Ha előírás szerint, mértékkel használja, az oldószerek gyorsan elpárolognak és nincs káros hatásuk az O gyűrűkre. Lehetőség van a sugárcsövet visszaküldeni a gyárba, ahol teljes körűen ellenőrzik, és ismét megkenik szilikon zsírral.

ELSŐ FÁZIS – CSATLAKOZÓVAL LEFELE

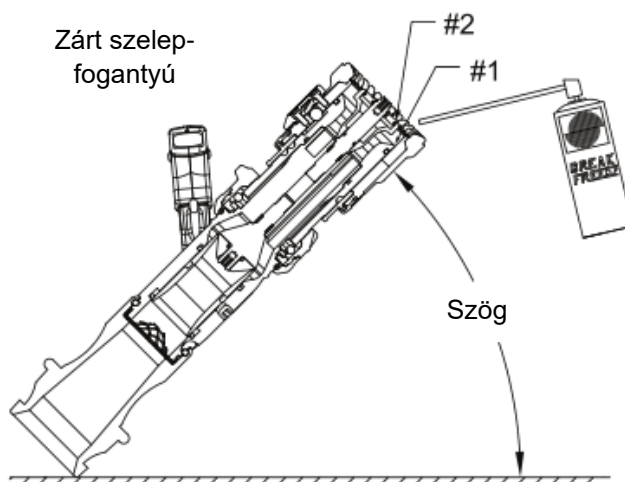
Tartsa a sugárcsövet 45 fokos szögben, csatlakozóval lefelé! Állítsa a sugárkép állítót KÖTÖTT SUGÁRra! Ezután permetezzen röviden a következő helyekre:

#1 ELÜLSŐ SUGÁRKÉP ÁLLÍTÓ TÖMÍTÉS

Permetezzen a sugárkép állító és a henger közé!

#2 NYOMÁSSZABÁLYOZÓ EGYSÉG

Permetezzen a terelőlemezek és az alsó lemezek közé!



MÁSODIK FÁZIS – CSATLAKOZÓVAL FÖLFELÉ

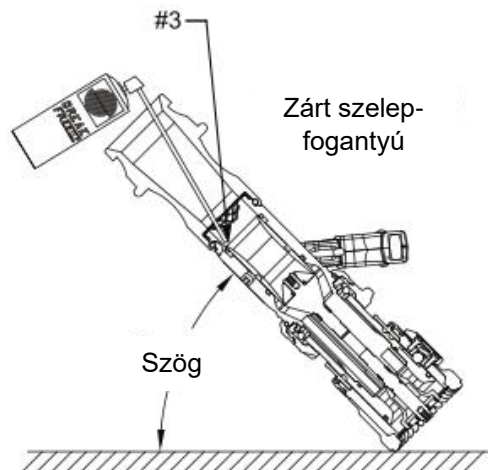
Tartsa a sugárcsövet 45 fokos szögben, csatlakozóval felfelé! Nyissa a szelepfogantyút és állítsa a sugárkép állítót ÖBLÍTÉS módra! Ezután permetezzen röviden a következő helyekre:

#3 HÁTSÓ TOLÓZÁR

Permetezzen a csúszka és a szeleptest közelébe!

#4 FOGANTYÚ RETESZEK

Permetezzen kis mennyiséget a fogantyú reteszeire!

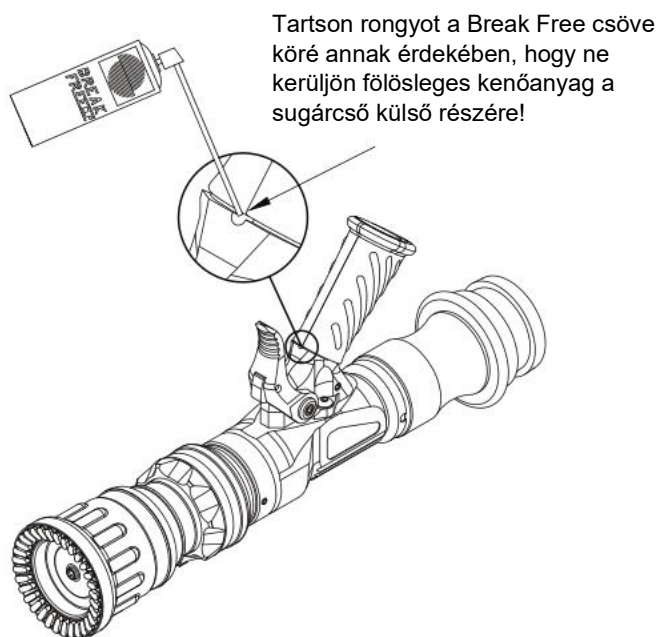


Tartsa a sugárcsövet a megfelelő szögben 30 másodpercig, majd nyissa és zárja a szelepfogantyút néhányszor! Forgassa a sugárkép állítót kötött sugártól védő ködsugárig! A sugárkép állítónak könnyen és szabadon kell mozognia.

AMENNYIBEN EZZEL A FOLYAMATTAL NEM TUDJA VISSZAÁLLÍTANI A MOZGÓ RÉSZEK ZÖKKENŐMENTES ÉS SZABAD MŰKÖDÉSÉT, GYÁRI SZERVIZRE VAN SZÜKSÉG. 24 ÓRÁS TELEFONÜGYELET: +1 219-548-1033; TFT.COM

11.2 AZ IMPULSE SZELEP KENÉSE

- 1) A Break Free csövet helyezze pisztolymarkolat leeresztő csatornájába!
- 2) Felfordított sugárcsőnél permetezzen 2 másodpercig a pisztolymarkolatba! Tartson rongyot a Break Free csőve köré annak érdekében, hogy ne kerüljön fölösleges kenőanyag a sugárcső külső részére!
- 3) Tartsa a sugárcsövet a felfordított helyzetben legalább 10 másodpercig, hogy a Break Free befolyjon a szelepre!
- 4) Ellenőrizze, hogy a ravasz zökkenőmentesen és szabadon működik! Ismételje a folyamatot még egyszer, ha szükséges!



**AMENNYIBEN EZZEL A FOLYAMATTAL NEM TUDJA VISSZAÁLLÍTANI A RAVASZ MŰKÖDÉSÉT, GYÁRI SZERVIZRE VAN SZÜKSÉG. 24 ÓRÁS MŰSZAKI ÜGYELET:
+1 219-548-1033; TFT.COM**

11.3 FELÜLVIZSGÁLAT / ELLENŐRZÉS

Az NFPA 1962 (2013) szerint a sugárcsőveket legalább évente egyszer tesztelni kell. Amennyiben a sugárcső bármilyen szempontból megbukik ezen a teszten, azt ki kell venni a rendelkezésre tartott eszközök közül, meg kell javítani, majd újra kell tesztelni!

11.3.1 HIDROSZTATIKUS VIZSGÁLAT

A TFT G-Force sugárcsőveihez szükséges maximális hidrosztatikus tesztnyomás 38.25 bar (555 psi). A 25 mm-es (1") nagynyomású sugárcsővek maximális hidrosztatikus tesztnyomása 100 bar (870 psi). Az elzáró mechanizmussal rendelkező sugárcsőveket a következő módon kell tesztelni:

1. A sugárcsövet egy tartószerkezetbe kell helyezni és el kell zárni.
2. A sugárcsőhöz kell csatlakoztatni egy olyan eszközt, amely képes kifejteni 2070 kPa (300 psi) nyomást, vagy a maximális üzemi nyomás másfélszeresét – amelyek magasabbnak bizonyul.
3. A rendszert teljesen légteleníteni kell.
4. A mérőnyomást 3.5 bar-onként (50 psi vagy 345 kPa) növelni kell, minden egyes nyomásértéknél várni 30 másodpercig, egészen a maximális nyomásértékig, amire a sugárcsövet tesztelik, majd még 1 percig várni.
5. Nem szabad szivárgást tapasztalni a szelep, illetve az elzáró szerelvény körül.

11.3.2 VÍZÁTFOLYÁS VIZSGÁLAT

A sugárcső vízátfolyását a következő módon kell tesztelni:

1. A sugárcsővet úgy kell előkészíteni, hogy a benne lévő vízátfolyást és nyomást, valamint a bemeneti nyomást pontosan mérni lehessen.
2. Az elzáró szerkezet teljes nyitása mellett a bemeneti nyomást a névleges nyomásra kell állítani $\pm 2\%$.
3. Az elzáró szerkezetet / szelepet és a sugárkép állítót működtetni kell a teljes mozgási tartományban 6.9 bar nyomáson (100 psi, 690 kPa), mindenféle szivárgás, akadás vagy egyéb probléma nélkül.
4. A vízátfolyás értékelése az NFPA 1964 szerint:
 - Furatos fűvókák esetén a vízátfolyás max. $\pm 10\%$ -kal térhet el a névleges vízátfolyástól, névleges nyomáson, kötött sugár és védő ködsugár beállításoknál.
 - Állandó és választható vízátfolyású sugárcsövek esetén a térfogatáram max. $\pm 10\%$ -kal térhet el a névleges térfogatáramtól, névleges nyomáson, minden meghatározott sugárkép beállításnál.
 - Automatikus szabályozású (állandó nyomású) sugárcsövek
 - A vízátfolyást lassan növelni kell a maximális névleges térfogatáramig, a tapasztalt minimum és maximum nyomásértékeket fel kell jegyezni.
 - A sugárcsöveknek tartaniuk kell a névleges nyomást ± 1 bar (± 15 psi vagy ± 100 kPa) a teljes térfogatáram tartományban.

11.3.3 ADATOK RÖGZÍTÉSE

A sugárcső megvásárlásától a leselejtezéséig minden tesztelést és javítást dokumentálni kell. Minden TFT sugárcsőnek egyedi bevésett cikkszama van, ez használható a dokumentációk rendszerezéséhez. Tesztelés során a következő adatokat kell rögzíteni:

1. Egyedi azonosító szám
2. Gyártó
3. Termék vagy típusjelzés
4. Kereskedő
5. Garancia
6. Tömlő csatlakozó mérete
7. Max. üzemi nyomás
8. Térfogatáram v. térfogatáram tartomány
9. Vásárlás és üzembe helyezés dátuma
10. Tesztelési időpontok és eredmények
11. Sérülések és javítások, ki végezte a javítást, alkatrész költség
12. Üzemben tartásból való kivétel oka

11.4 JAVÍTÁS

A gyári javítás mindig elérhető és időtartama ritkán haladja meg az egy napot. A gyári javításokat tapasztalt technikusok végzik, majd vizes tesztelés után visszajuttatják az eszközt a felhasználóknak. A garanciaidőn túli javítások költsége elenyésző. A visszaküldött eszközhez csatoljon hibaleírást és elérhetőséget!

Önálló javításhoz javítókészletek és szerviz eljárások állnak rendelkezésre. A TFT nem vállal felelősséget az önálló javítások során bekövetkezett termék károkért, illetve személyi sérülésekért. Lépjen kapcsolatba a gyárral, vagy látogasson el a weboldalra (tft.com), ahol alkatrész listákat, robbantott ábrákat, tesztelési folyamatokat és hibaelhárítási útmutatót talál.

Minden egyes javítás, vagy jelentett probléma után a G-Force sugárcsőveken teljesítménytesztet kell végezni a TFT vizsgálati eljárásainak megfelelő működés ellenőrzése érdekében. Lépjen kapcsolatba a gyárral az adott típus és cikkszám szerinti eljárások tekintetében! Ha bármely felszerelés nem felel meg a vonatkozó vizsgálati kritériumoknak, azt azonnal ki kell venni a rendelkezésre tartott eszközök közül! Minden vizsgálati eljáráshoz tartozik hibaelhárítási útmutató, vagy az eszköz visszaküldhető a gyárba javításra és tesztelésre.

FIGYELMEZTETÉS A sugárcső és jelöléseinek bármilyen módosítása csökkenti a biztonságot és a termékkel történő visszaélésnek minősül.

12.0 GARANCIA

Task Force Tips LLC, 3701 Innovation Way, Valparaiso, Indiana 46383-9327 USA („TFT”) garatálja a termék elsődleges tulajdonosának, illetve minden későbbi tulajdonosnak a G-Force sorozatú sugárcsővek („felszerelés”) anyag- és kivitelezési hibától való mentességét a vásárlástól számított öt (5) évig.

A TFT garanciális kötelezettsége kizárólag az olyan felszerelés (vagy részei) cseréjére vagy javítására terjed ki, mely a TFT vizsgálata alapján, a TFT-nek tulajdoníthatóan hibás állapotú. Ezen korlátozott garancia érvényesítése céljából a kérelmezőnek a felszerelést el kell juttatni a TFT-hez, 3701 Innovation Way, Valparaiso, Indiana 46383-9327 USA, a hiba feltárásától számított ésszerű időn belül. A TFT megvizsgálja a felszerelést, és amennyiben úgy ítéli meg, hogy az a TFT-nek tulajdoníthatóan hibás, ésszerű időn belül megjavítja. Ebben az esetben a garanciális javítás költsége a TFT-t terheli.

Amennyiben a TFT-nek tulajdonítható garanciális hibát nem lehet ésszerű keretek között javítani, vagy cserével megoldani, a TFT választhatja a felszerelés értékének visszatérítését, levonva az ésszerű értékcsökkenést, ezzel teljesítve a korlátozott jótállásból eredő kötelezettségeit. Ebben az esetben a kérelmezőnek vissza kell juttatni a felszerelést a TFT-hez, teher- és jelzálogmentesen.

Ez egy korlátozott jótállás. A felszerelés elsődleges, vagy későbbi tulajdonosai, illetve minden olyan személy, aki a felszerelés szándékolt vagy nem szándékolt kedvezményezettje, nem jogosult a TFT-vel szemben kártérítésre a TFT által gyártott vagy összeszerelt hibás berendezésekből eredő személyi vagy anyagi jellegű következményes, illetve véletlen károk esetén. Ismert tény, hogy a felszerelésért megadott ár részben figyelembe veszi a TFT felelősségének korlátozását. Egyes államok nem engedélyezik a véletlen vagy következményes károk korlátozását vagy kizárását, ezért előfordulhat, hogy a fentiek nem vonatkoznak Önre.

A TFT korlátozott jótállása megszűnik, amennyiben a felszerelést rosszul használták vagy elhanyagolták (beleértve a megfelelő karbantartás elmaradását), vagy megsérült a felszerelés, illetve idegen javítások és módosítások történtek.

A TFT KIFEJEZETTEN ELUTASÍJTJA A FELSZERELÉSSSEL KAPCSOLATBAN AZ ÖSSZES HALLGATÓLAGOS GARANCIÁT A FORGALMAZHATÓSÁGRA ÉS MINDEN FELTÉTELEZETT JÓTÁLLÁST AZ ADOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA. A TFT A JELEN DOKUMENTUMBAN MEGHATÁROZOTTAKON TÚL SEMMILYEN GARANCIÁT NEM VÁLLAL.

13.0 ELLENŐRZŐ LISTA MŰKÖDTETÉSHEZ ÉS FELÜLVIZSGÁLATHOZ

MINDEN HASZNÁLAT ELŐTT a sugárcsövet az alábbiak szerint kell megvizsgálni:

1. Nincs rajta látható sérülés, pl. hiányzó, törött vagy nem megfelelően rögzített alkatrészek, sérült jelölések, stb.
2. A törmelékszűrő törmeléktől mentes.
3. A csatlakozó szorosan rögzített és nem szivárog.
4. A szelep a teljes tartományban szabadon működik és szabályozza a vízátfolyást.
5. OFF állásban teljes a zárás és nincs vízáram.
6. A sugárcső térfogatárama megfelelő és illeszkedik a szivattyú nyomásához és vízszállításához.
7. A sugárkép állító a teljes tartományban szabadon mozog és szabályozza a sugárképet.
8. A sugárkép állító teljes öblítő funkcióba történő, majd visszakapcsolása után helyre áll a normál térfogatáram és nyomás.
9. A sugárkép állító retesz (ha van) zökkenőmentesen működik és zárt állapotban reteszeli.

KÉSZENLÉTBÉ HELYEZÉS ELŐTT a sugárcsövet az alábbiak szerint kell megvizsgálni:

1. Minden vezérlés és beállítás működőképes.
2. Az elzáró szelep (ha van) teljesen elzárja a vízáramot.
3. Nincsenek törött vagy hiányzó alkatrészek.
4. Nincs a sugárcsővön olyan sérülés, amely veszélyeztetheti a biztonságos működést (pl. horpadások, repedések, korrózió vagy egyéb hibák).
5. A menetes tömítés megfelelő állapotú.
6. A víz útja akadálymentes.
7. A sugárcső tiszta és a jelzések olvashatók rajta.
8. A csatlakozó megfelelően rá van szorítva.
9. A sugárkép állító a kívánt helyzetben áll.
10. Az elzáró fogantyú OFF állásban van.

VESZÉLY Amennyiben egy sugárcső nem felel meg bármelyik fenti pontnak, az nem használható biztonságosan, és használat vagy készenlétbe helyezés előtt az adott problémát ki kell javítani! Az ellenőrző listán megbukott sugárcső használata visszaélésnek minősül.