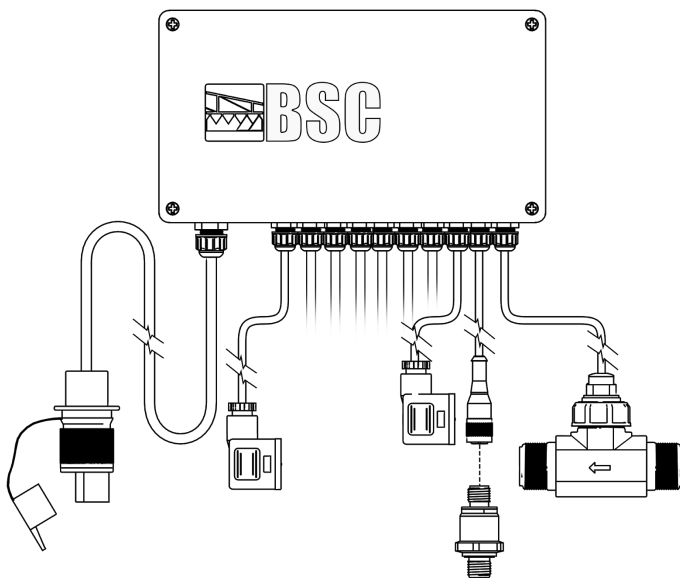


# Használati útmutató

## BSC Telepítési Útmutató



A termék használata előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót,  
és őrizze meg a későbbi használat esetére!

HUN

## Tartalomjegyzék

Permetezőgép armatúra általános felépítése	2
Rendszer felépítés	7
Rövid áttekintés a BSC termékekről	8
BSC rendszer telepítés	10
Telepítés lépései BSC (Standard) szakaszoló esetén	11
Telepítés lépései BSC Plus/Pres szakaszoló esetén	13
Telepítés lépései BSC Flow szakaszoló esetén	16

# Permetezőgép armatúra általános felépítése

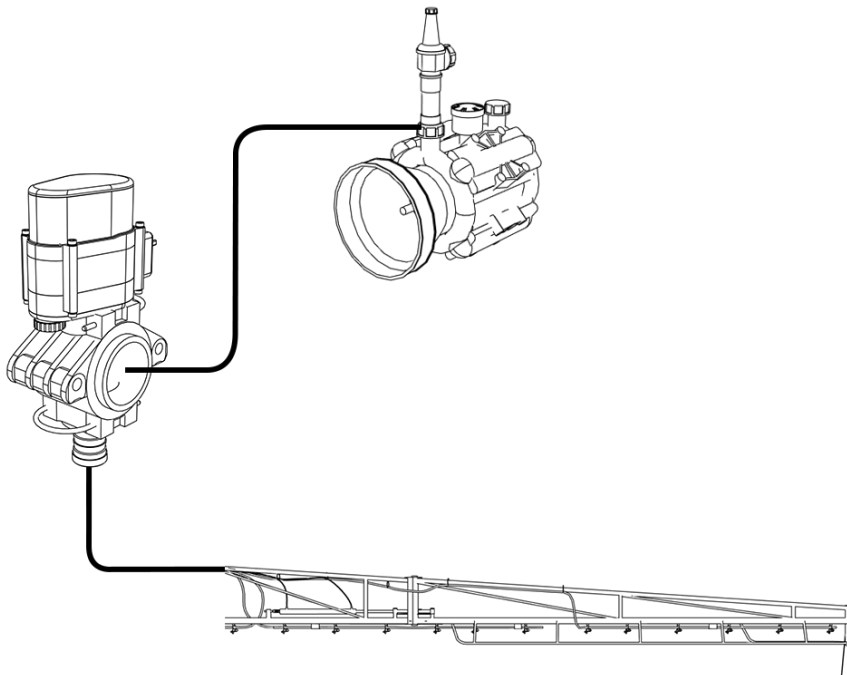
## Permetező armatúra alapok

### Lehetséges rendszer elemek

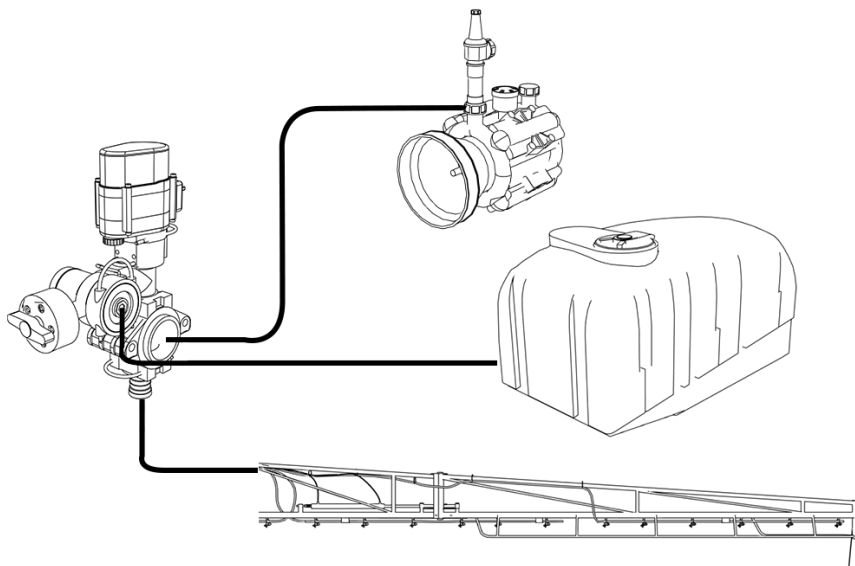
#### 1. Szakaszzoló szelep

Csoportosítás két szempont szerint:

- Vezérlés típusa:
  - kézi
  - elektromos
    - két vezetékes
    - három vezetékes
- Vízvezetés típusa:
  - kétutas
  - háromutas (a bypass ág a tartályba van visszavezetve)



1. ábra Kétutas rendszer sematikus ábrája



2. ábra Háromutas rendszer sematikus ábrája

Kézi (kétutas)	Kézi (háromutas)	Elektromos (kétutas)	Elektromos (háromutas)

3. ábra Szakaszozó szelepek típusai

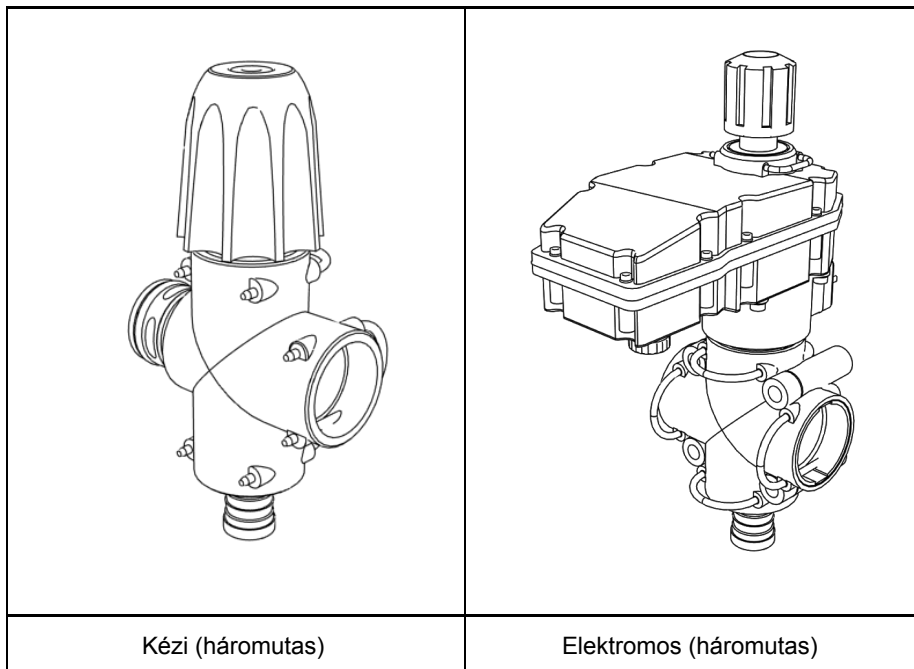
A szakasz kivezetésének átmérője a szakaszra kötött fűvókák számától és típusától függ.

## 2. Szabályozó szelep

(Szakkifejezések: *pressure control valve, regulator valve, volumetric control valve*)

Csoportosítás vízelvezetés típusa szerint:

- kétutas (meg van csapolva a szivattyúból érkező folyadék)
- háromutas (a bypass ág a tartályba van visszavezetve)



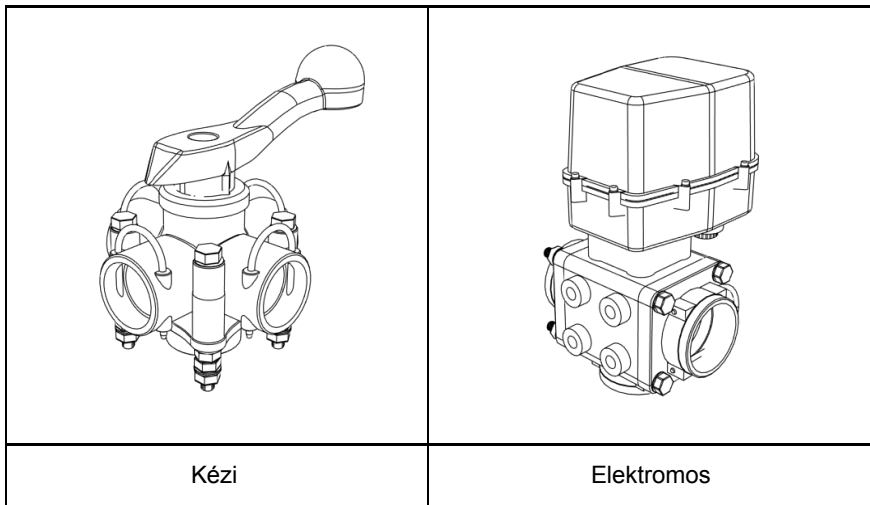
4. ábra Szabályozó szelepek típusai

Legfontosabb paraméterei:

- sebesség (mennyi idő alatt mozog a teljesen nyitott állásából zártba)
- lémenyiség (l/perc)

### 3. Főelzáró szelep

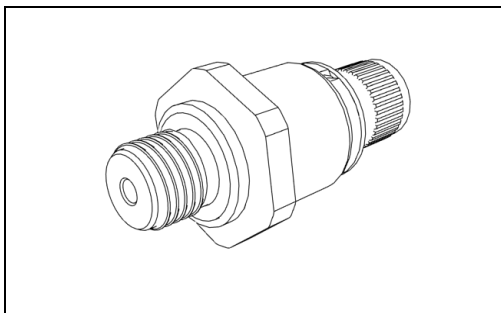
- Lehet két- és három vezetékes
- Általában golyós kivitel



5. ábra Főelzáró szelepek típusai

### 4. Nyomás szenzor

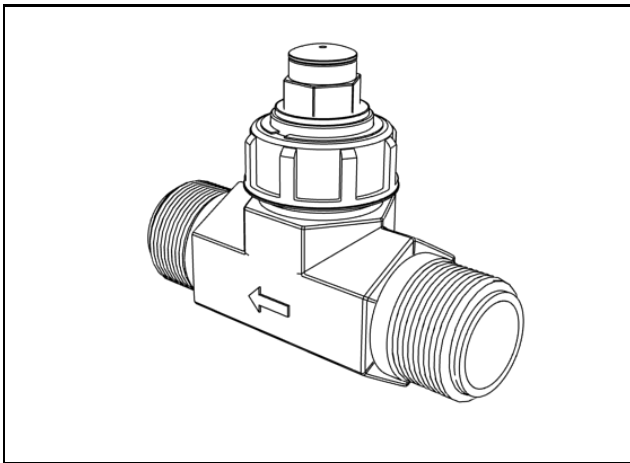
- Többféle típus a kivezetéseinek számától, illetve a kimenet típusától függően
- **Minden esetben mi adjuk a BSC rendszerekhez**
- Amit mi használunk:
  - 16 bar
  - 2% pontosság
  - 4...20mA
  - 8-30V DC
  - csatlakozó bekötés: G 1/4"



6. ábra Nyomás szenzor

## 5. Átfolyásmérő

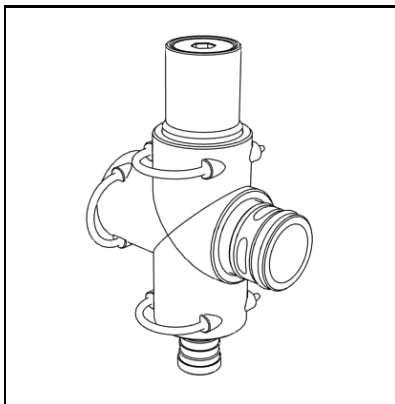
- Impulzusokat ad, amelyek számolásával mérhető az átfolyt folyadék mennyisége
- A gyártó feliratozza, a termékeket, hogy hány impulzus tartozik egy literhez (ez egy konfigurálható érték a MachineryGuide szoftverben)
- **A BSC Flow csak OC (Open Kollektoros) kimeneti formátumot támogat**



7. ábra Átfolyásmérő szenzor

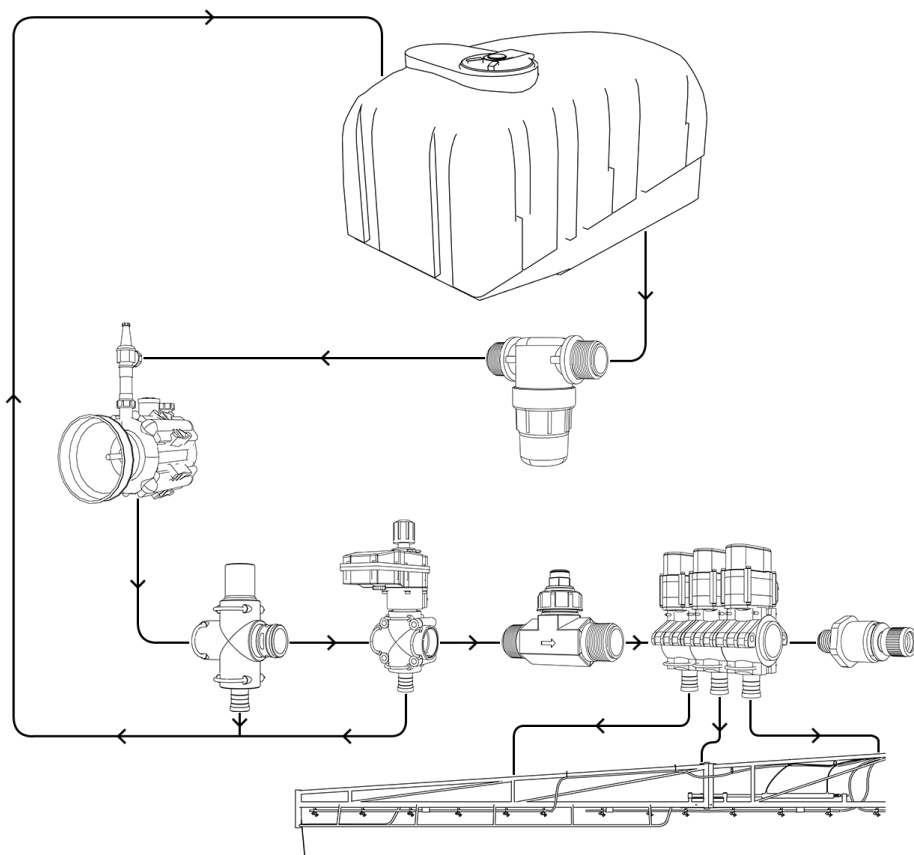
## 6. Túlnyomás szelep

Vezérlés szempontjából már nem érdekes, viszont szükséges rendszer elem, ha csak kétutas szelepek vannak a rendszerben, mert ez vezeti vissza a folyadékot a tartályba, ha túlnyomás keletkezik a folyadék-rendszerben (például ha az összes, kétutas szelep el van zárva, de még a főelzáró nyitva van)



8. ábra Túlnyomás szelep

# Rendszer felépítés



9. ábra Egy permetezőgép rendszerének lehetséges felépítése



## Rövid áttekintés a BSC termékekről

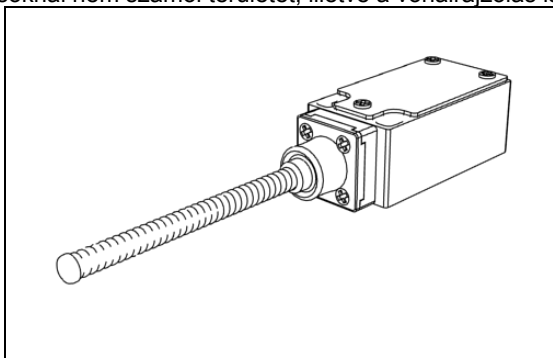


10. ábra Különböző BSC szakaszvezérlő egységek

- **BSC** (standard) modul:
  - 1-12 szakasz vezérlési lehetőség
  - Főelzáró szelep vezérlés
  - 2 és 3 vezetékes szelepekkel egyaránt kompatibilis
  - Ideális megoldás kézi szakaszolóval rendelkező permetezőgép felújításához.
- **BSC Plus** modul:
  - 1-12 szakasz vezérlési lehetőség
  - Főelzáró szelep vezérlés
  - 2 és 3 vezetékes szelepekkel egyaránt kompatibilis
  - nyomásmérésre és manuális vezérlésére is alkalmas
  - a rendszer a beállított nyomás, a fűvókatípus, illetve sebesség ismeretében folyamatosan **kijelzi az aktuális kijuttatási mennyiséget** és a **tartályban lévő folyadék szintjét**

- **BSC Pres** modul:
  - 1-12 szakasz vezérlési lehetőség
  - Főelzáró szelep vezérlés
  - 2 és 3 vezetékes szelepekkel egyaránt kompatibilis
  - csak nyomásszenzorral rendelkezik (nincs átfolyásmérő)
  - nyomásmérésen alapulva sebességarányosan szabályozza a hektáronkénti kijuttatott mennyiséget
  - helyspecifikus kijuttatásra is alkalmas
- **BSC Flow** modul:
  - 1-12 szakasz vezérlési lehetőség
  - Főelzáró szelep vezérlés
  - 2 és 3 vezetékes szelepekkel egyaránt kompatibilis
  - átfolyásmérővel rendelkezik, a nyomásszenzor csak opcionális
  - átfolyásmérésen alapulva sebességarányosan szabályozza a hektáronkénti kijuttatott mennyiséget
  - helyspecifikus kijuttatásra is alkalmas

Mind a négy modul opcionálisan bővíthető egy kapcsolóval, ami elsősorban függesztett munkagépeknél, például kultivátorra szerelt folyékony műtrágya adagolónál a munkagép felemelt, illetve leengedett állapotát érzékeli. A főelzáró szelepet automatikusan bekapcsolja a vezérlő, ha a kapcsoló segítségével az érzékeli, hogy a talajon van a munkagép, illetve automatikusan kikapcsolja, ha fel lett emelve. A MachineryGuide szoftver is megkapja ezt az információt, így a felemelt állapotban megtett mozgásoknál nem számol területet, illetve a vonalrajzolás is ki van kapcsolva.



11. ábra Bemeneti kapcsoló

Továbbá mind a négy rendszer bővíthető hidraulika vezérléssel is, így egy kijelző segítségével a következő feladatok láthatóak el a traktorban:

- sorvezetés
- automata szakaszolás
- mennyiség szabályzás
- helyspecifikus vezérlés
- nyomás és lémenység visszajelzés
- tartály folyadékszint visszajelzés
- hidraulika vezérlés (keret nyitás/emelés/billentés stb.)

## BSC rendszer telepítés

### Telepítéshez szükséges előkövetelmények

A BSC rendszerek elektromos szakaszokat vezérelnek, így ezekkel rendelkeznie kell a permetezőgépnak, ahhoz hogy vezérlőt telepíteni lehessen.

Az alábbi táblázatban azt jelöljük, hogy a különböző BSC típusokhoz milyen elektromos egységekre van szükség.

	BSC (Standard)	BSC Plus	BSC Pres	BSC Flow
<b>Szakaszoló szelep</b>	x	x	x	x
<b>Főelzáró szelep</b>	x (opcionális)	x (opcionális)	x (opcionális)	x (opcionális)
<b>Mennyiség szabályzó szelep</b>		x	x	x
<b>Nyomás szenzor</b>		x	x	x (opcionális)
<b>Átfolyás szenzor</b>				x
<b>Túlnyomás szelep</b>	x (opcionális)	x (opcionális)	x (opcionális)	x (opcionális)

### Magyarázat:

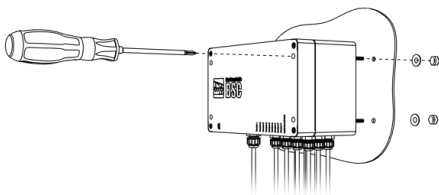
Amennyiben 3-utas szelepek vannak a permetezőgépen, úgy a főelzáró szelep nem szükséges a rendszerbe, mert a vezérlő szoftverben egyszerre el lehet zárni minden egyes szakaszt.

2-utas szelepek esetén főelzáró kötelező rendszerelem.

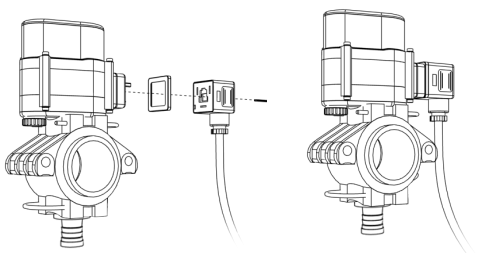
Túlnyomás szelep beépítése javasolt, különösen 2-utas szelepekkel szerelt permetezőgép esetén.

## Telepítés lépései BSC (Standard) szakaszoló esetén

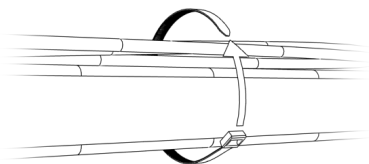
1. Szerelje fel a BSC vezérlő dobozt a permetezőgépre.  
(A doboz IP védett és UV álló, azonban javasolt olyan helyre szerelni, ahol sem közvetlen napsütésnek és csapadéknak nincs kitéve.)



2. Csatlakoztassa a vezérlő szakasz kimeneteit a szakaszoló szelepekhez.
  - 2.a. Helyezzen tömítő gumit a csatlakozó és a szelep közé
  - 2.b. Csavarral rögzítse a csatlakozót a szelepen.

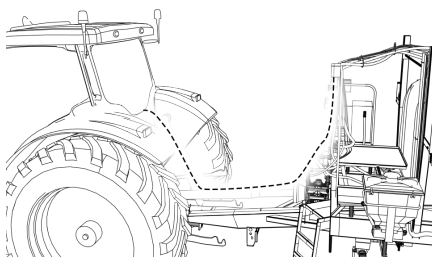


3. Rögzítse a kábeleket a permetezőgép vázához.  
(A szabadon maradt kábelek a gép üzemi rázkódása során idővel megtörhetnek, kontakthibásakká válhatnak.)



4. Ismételje meg a 2-es és 3-as pontban leírtakat a főelzáró kimenettel kapcsolatosan (amennyiben rendelkezik ilyenrel a vezérlő, illetve a permetezőgép).

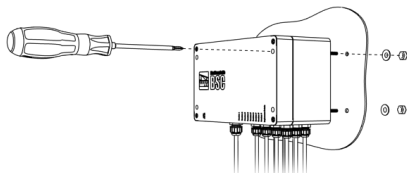
5. Vezesse be a vezérlő táp vezetékét a traktor kabinba, majd csatlakoztassa az akkumulátorra.



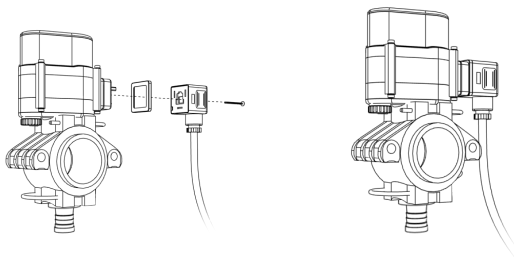
6. A rendszer hardver elemeinek telepítése ezzel kész, a szoftveres beállításokhoz kérjük lapozza fel a BSC használati útmutatóját.

# Telepítés lépései BSC Plus/Pres szakaszoló esetén

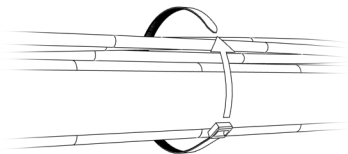
1. Szerelje fel a BSC vezérlő dobozt a permetezőgépre.  
(A doboz IP védett és UV álló, azonban javasolt olyan helyre szerelni, ahol sem közvetlen napsütésnek és csapadéknak nincs kitéve.)



2. Csatlakoztassa a vezérlő szakasz kimeneteit a szakaszoló szelepekhez.  
2.a. Helyezzen tömítő gumit a csatlakozó és a szelep közé  
2.b. Csavarral rögzítse a csatlakozót a szelepen.



3. Rögzítse a kábeleket a permetezőgép vázához.  
(A szabadon maradt kábelek a gép üzemi rázkódása során idővel megtörhetnek, kontakthibásakká válhatnak.)

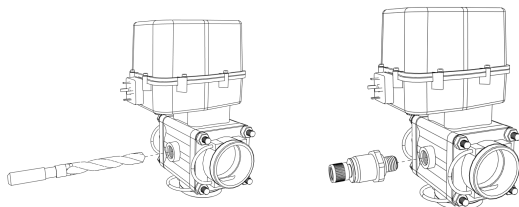


4. Ismételje meg a 2-es és 3-as pontban leírtakat a főelzáró kimenettel kapcsolatosan (amennyiben rendelkezik ilyenrel a vezérlő, illetve a permetezőgép).

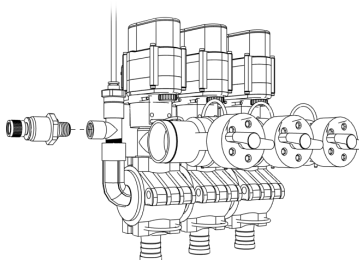
5. Ismételje meg a 2-es és 3-as pontban leírtakat a mennyiség szabályzó kimenettel kapcsolatosan

6. Csatlakoztassa a nyomásmérő szenzort.

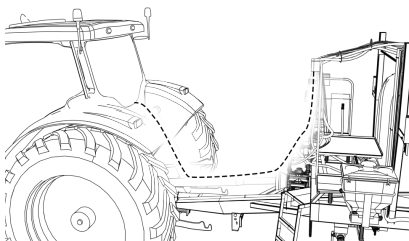
A szenzort legtöbb esetben a mennyiség szabályzó oldalára is lehet csatlakoztatni, ebben az esetben át kell fúrni a szelep oldalán lévő kikönnnyített műanyagot.



Ha az egyetlen szenzor csatlakozási lehetőség már foglalt, akkor T, vagy Y elosztó alkalmazásával kösse be a szenzort. A szenzor menete G 1/4-es.



7. Vezesse be a vezérlő táp vezetéket a traktor kabinba, majd csatlakoztassa az akkumulátorra.

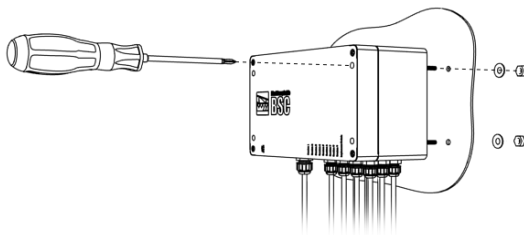


8. A rendszer hardver elemeinek telepítése ezzel kész, a szoftveres beállításokhoz kérjük lapozza fel a BSC használati útmutatóját.

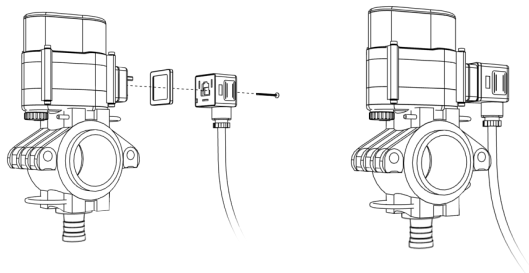


## Telepítés lépései BSC Flow szakaszoló esetén

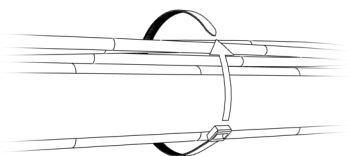
1. Szerelje fel a BSC vezérlő dobozt a permetezőgépre.  
(A doboz IP védett és UV álló, azonban javasolt olyan helyre szerelni, ahol sem közvetlen napsütésnek és csapadéknak nincs kitéve.)



2. Csatlakoztassa a vezérlő szakasz kimeneteit a szakaszoló szelepekhez.
  - 2.a. Helyezzen tömítő gumit a csatlakozó és a szelep közé
  - 2.b. Csavarral rögzítse a csatlakozót a szelepen.



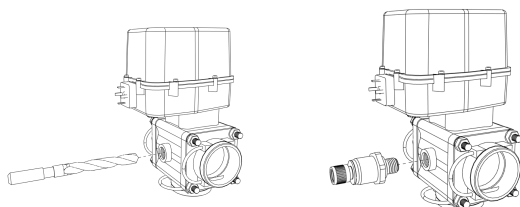
3. Rögzítse a kábeleket a permetezőgép vázához.  
(A szabadon maradt kábelek a gép üzemi rázkódása során idővel megtörhetnek, kontakthibásakká válhatnak.)



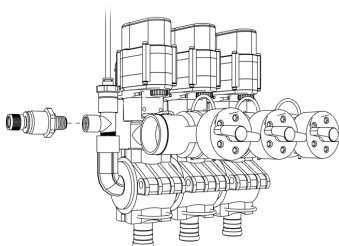
4. Ismételje meg a 2-es és 3-as pontban leírtakat a főelzáró kimenettel kapcsolatosan (amennyiben rendelkezik ilyenrel a vezérlő, illetve a permetezőgép).
5. Ismételje meg a 2-es és 3-as pontban leírtakat a mennyiség szabályzó kimenettel kapcsolatosan

#### 6. Csatlakoztassa a nyomásmérő szenzort. (OPCIONÁLIS)

A szenzort legtöbb esetben a mennyiség szabályzó oldalára is lehet csatlakoztatni, ebben az esetben át kell fúrni a szelep oldalán lévő kikönnnyített műanyagot.

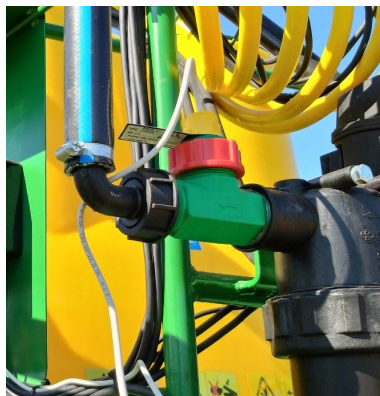
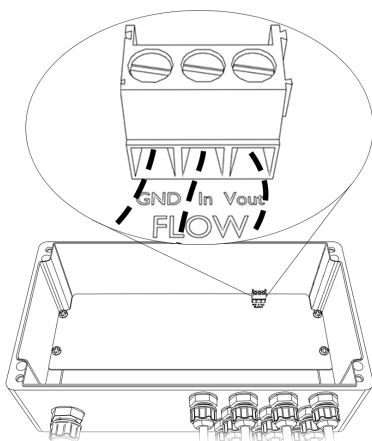


Ha az egyetlen szenzor csatlakozási lehetőség már foglalt, akkor T, vagy Y elosztó alkalmazásával kösse be a szenzort. A szenzor menete G 1/4-es.

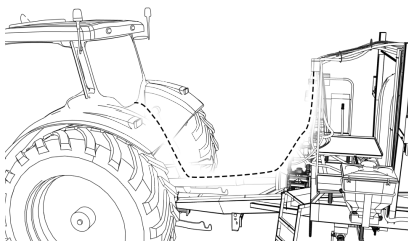


### 7. Csatlakoztassa a átfolyásmérő szenzort.

Az átfolyásmérő szenzor szoftvere bekonfigurálásakor meg kell adni impluzus/liter számot, amely egy gyári érték. Ennek az adatnak szerepelnie kell a szenzoron, enélkül nem lehet használni.



### 8. Vezesse be a vezérlő táp vezetékét a traktor kabinba, majd csatlakoztassa az akkumulátorra.



### 9. A rendszer hardver elemeinek telepítése ezzel kész, a szoftveres beállításokhoz kérjük lapozza fel a BSC használati útmutatóját.

**További információkért látogasson el honlapunkra:**

[www.machineryguide.hu](http://www.machineryguide.hu)

**E-mail:** [info@machineryguideapp.com](mailto:info@machineryguideapp.com)