

Zöldcső válogató berendezés

Kezelési útmutató
2024

Tartalom

1. Bevezetés.....	3
2. Kezelési utasítás	3
3. Karbantartás.....	13

1. Bevezetés

A berendezés az élelmiszeripari kukorica gyártásnál használatos. Élelmiszer gyártási folyamatába az előkészítő területén lehet beépíteni a fosztók és morzsolók közé. Gép főbb feladata a fosztó után a fosztott és a fosztatlan kukoricacsövek szétválasztása, valamint a megfelelő beállítással képes a rövid, keskeny, és a rohadtsövek kiválasztására.

2. Kezelési utasítás

2.1. Berendezés főbb részei:

- PC (személyi számítógép)
- Kamerák (3 db)
- Megvilágítás (24 db)
- Kiválasztó szerkezet (26 db pneumatikus munkahenger)

2.2. Berendezés indítása.

Rozsdamentes kezelőszekrényn elhelyezett kapcsolóval felkapcsoljuk a világitást. Amennyiben a számítógép képernyője sötét felkapcsoljuk a számítógépet is a szekrényn. Válogató a windows operációs rendszer indítása után teszteli a kamerák elérhetőségét, sikeres teszt után a program automatikusan indul.



Képernyőn a képfeldolgozás lépéseit valamint a kamera beállítás minőségét lehet ellenőrizni.

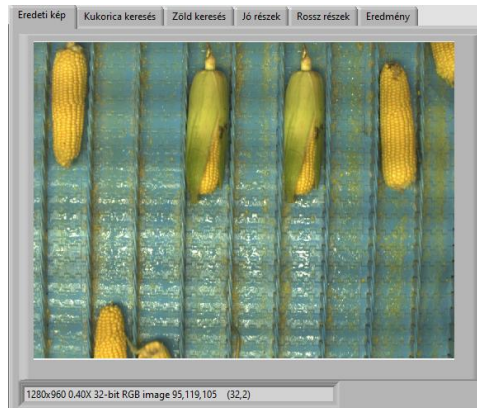
Mindhárom képen kilenc sávot kell látni és a szélső sávoknak is egésznek kell lenniük. A tarajos szalagon 26 sáv van, a képeken 3x9 27 sávot látunk, a 2-es kamera 9. sávja és a 3-as kamera 1. sávja ugyanaz, de csak a 2-es kamerára dolgozik a kilökő.

Ez biztosítja, hogy minden kamera 9 sávot lásson. Ellenőrizzük, hogy a képek, élesek és mechanikai szennyeződéstől mentesek.

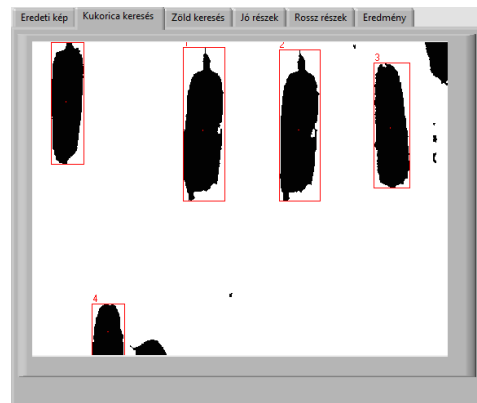
2.3. Paraméterek és beállítások.

A kép fölötti fülekre kattintva tudjuk kiválasztani, hogy mi jelenjen meg a képen.

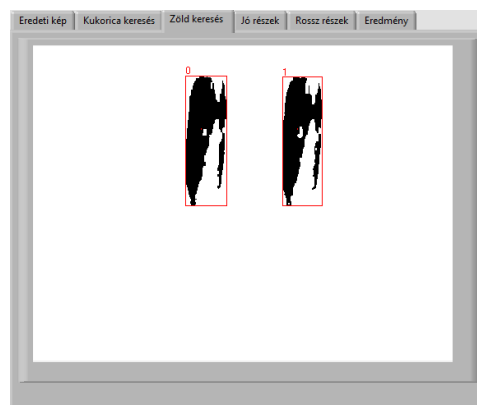
- **Eredeti kép**, úgy ahogy a valóságba látja a kamera.



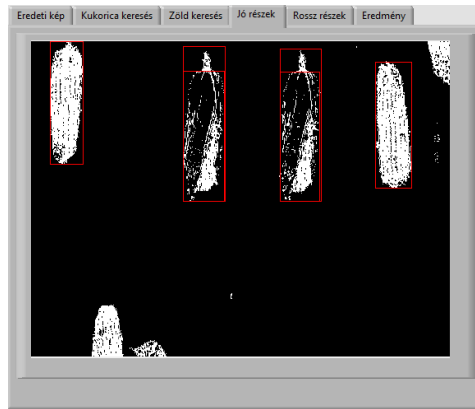
- **Kukorica keresés** fehér alapon látjuk a felismert kukoricákat.



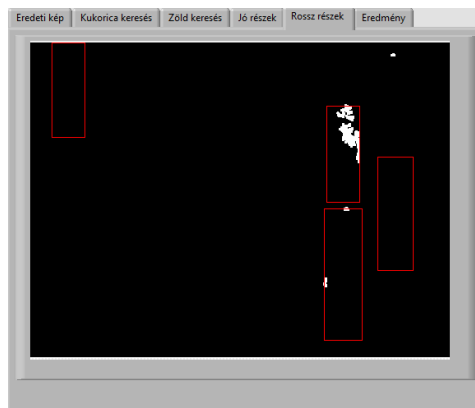
- **Zöld keresés** fehér alapon látjuk a zöld részeket.



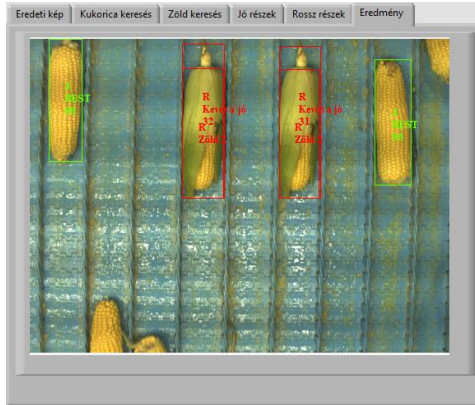
- **Jó részek** fekete alapon az észlelt kukorica szemessége.



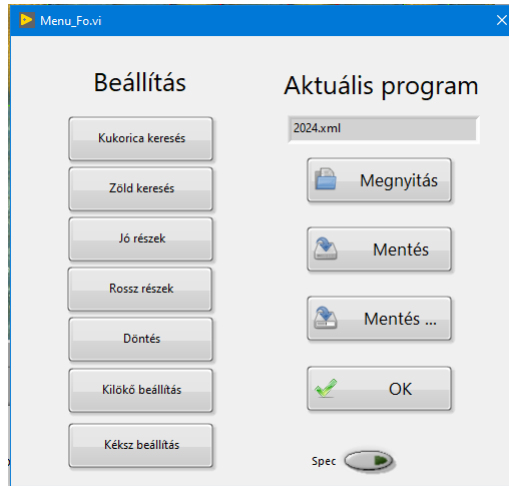
- **Rossz részek** fekete alapon a rossz részek fehér színnel jelennek meg.



- **Eredmény** az eredeti képen megjelennek a végső döntés eredményei



A fő képernyőn a paraméterek nyomógomb-**ra** kattintva következő ablak jelenik meg.



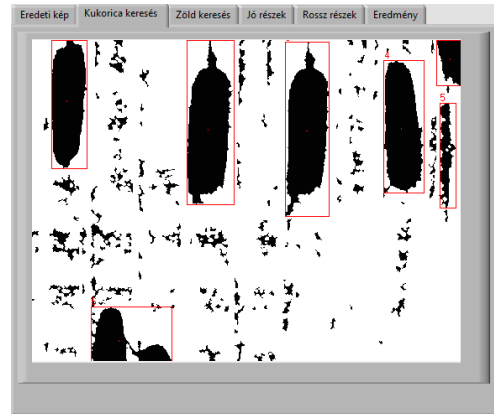
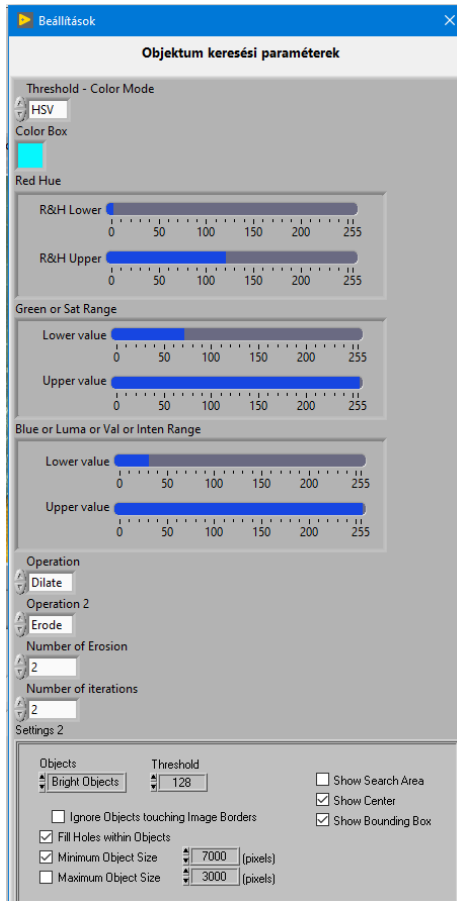
Az ablak jobb oldalán a programok kezelésére találunk gombokat. A baloldalon válogatás beállítására szolgáló gombok jelennek meg. Melyek mind három kamerára vonatkoznak.

Aktuális program

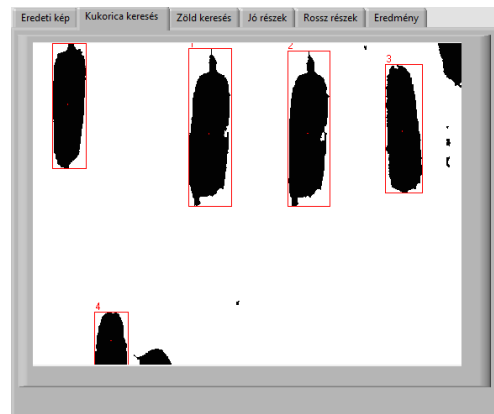
- **Szövegmező** itt jelenik meg az aktuális program.
- **Megnyitás** A kiválasztott programot megnyitja és betölti a paramétereit.
- **Mentés** Az aktuális programba menti a változásokat.
- **Mentés**Az aktuális változásokat más néven menti el.
- **OK** Főmenü bezárása.
- **Spec** Képméret gombok láthatósága.

Beállítás

- **Kukorica keresés** ezekkel a paraméterekkel tudjuk kukorica keresést finom hangolni és beállítani. Ehhez célszerű kiválasztani a kukorica keresés képet legalább 1 kamerán a kép feletti fülre kattintva. Paraméterek változhatnak az adott körülmények, kukoricafajta, valamint szalag, kamera szennyeződése miatt. Ezért inkább a célt lehet meghatározni, ami jelen esetben az, hogy az egész kukorica látszódjon, a szennyeződések és a szalag ne.

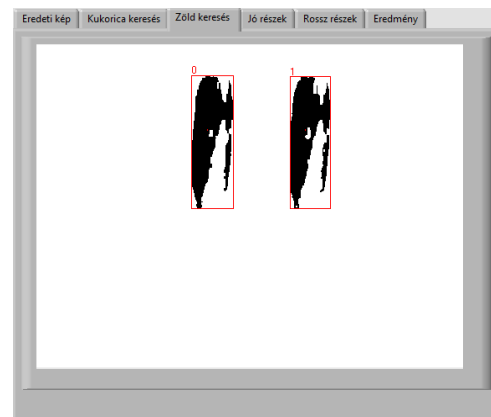
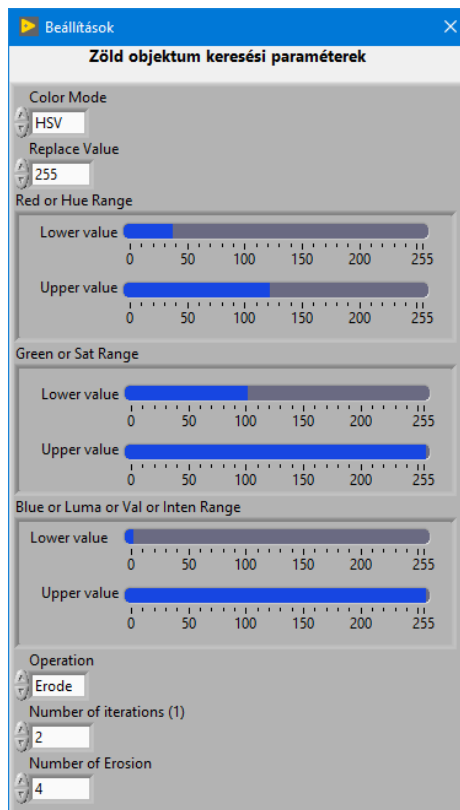


Rossz beállítás



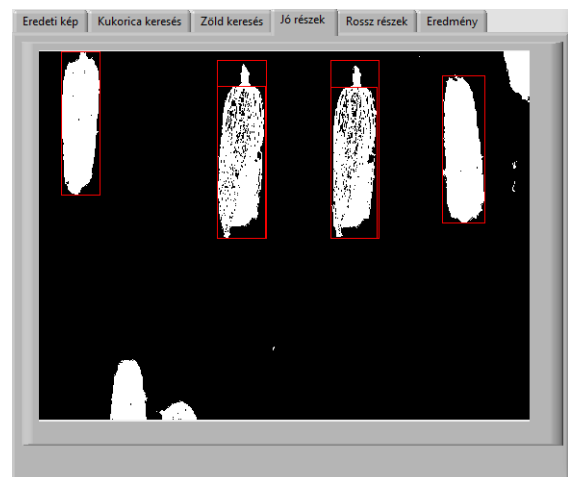
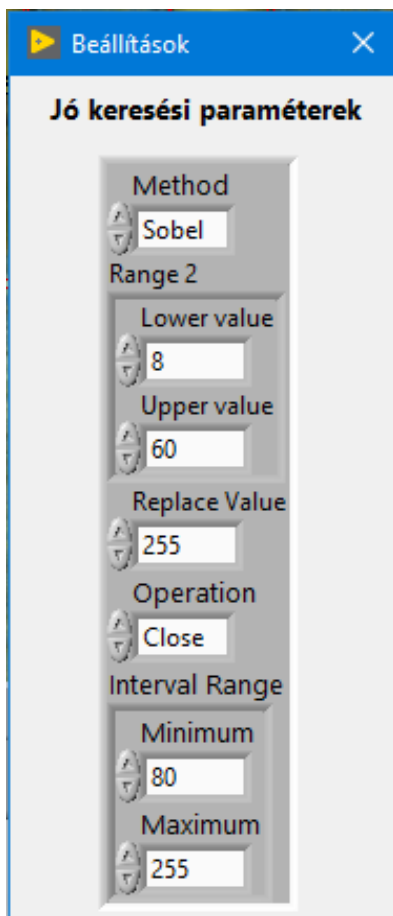
Jó beállítás

- **Zöld keresés** ezekkel a paraméterekkel tudjuk zöld keresést finom hangolni és beállítani. Ehhez célszerű kiválasztani a zöld keresés képet legalább 1 kamerán a kép feletti fülre kattintva. Paraméterek változhatnak az adott körülmények, kukoricafajta, valamint szalag, kamera szennyeződése miatt. Ezért inkább a célt lehet meghatározni, ami jelen esetben az, hogy csak a zöld csuhé látszódjon, a szennyeződések és a szalag ne.

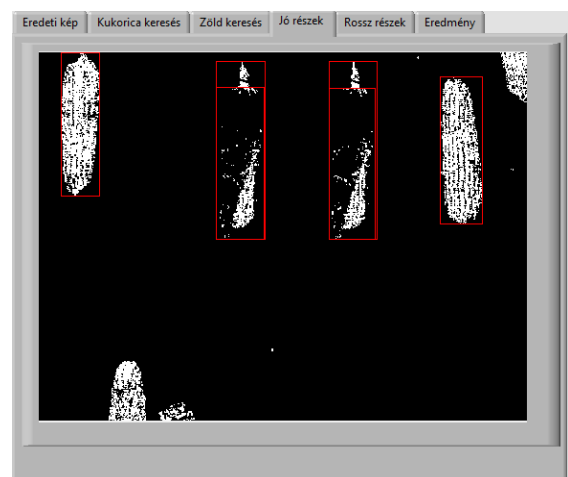


Jó beállítás

- **Jó részek** ezekkel a paraméterekkel tudjuk jó szem keresést finom hangolni és beállítani. Ehhez célszerű kiválasztani a jó keresés képet legalább 1 kamerán a kép feletti fülre kattintva. Paraméterek változhatnak az adott körülmények, kukoricafajta, valamint szalag, kamera szennyeződése miatt. Ezért inkább a célt lehet meghatározni, ami jelen esetben az, hogy sárga kukorica csövek szemesek a zöld csuhé pedig sötét maradjon a képen a szennyeződések és a szalag ne látszódjon.

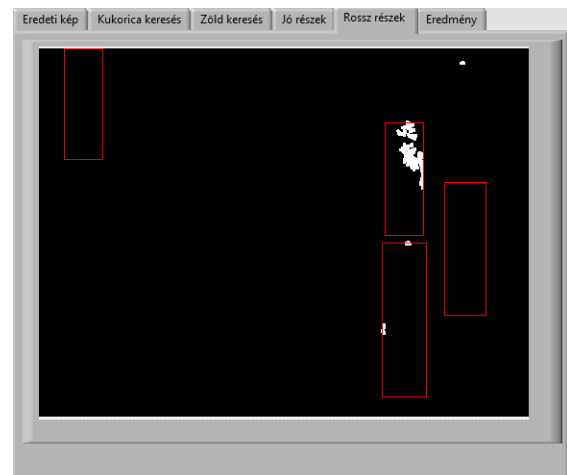
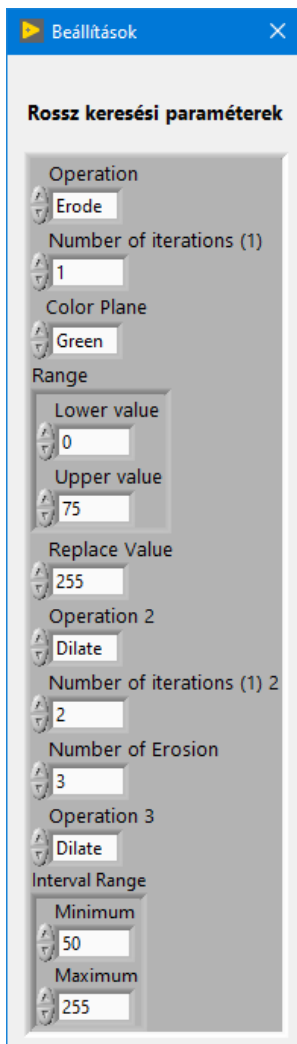


Rossz beállítás



Jó beállítás

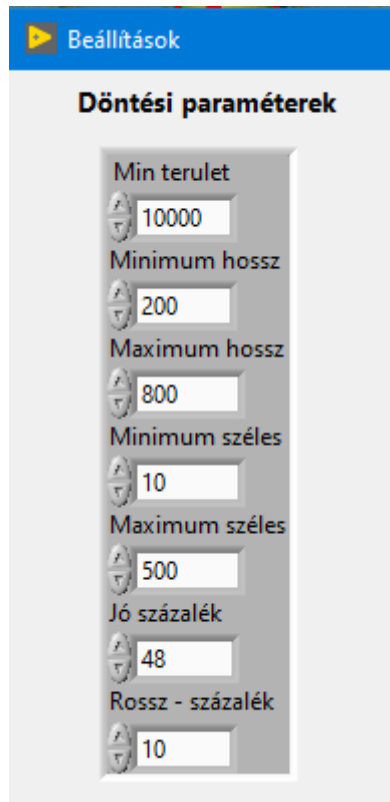
- **Rossz részek** ezekkel a paraméterekkel tudjuk rossz keresést finom hangolni és beállítani. Ehhez célszerű kiválasztani a rossz keresés képet legalább 1 kamerán a kép feletti fülre kattintva. Paraméterek változhatnak az adott körülmények, kukoricafajta, valamint szalag, kamera szennyeződése miatt. Ezért inkább a célt lehet meghatározni, ami jelen esetben az, hogy csak a rossz kukorica rossz része látszódjon más ne.



Jó beállítás

Az eddigi paraméterek a képfeldolgozás minőségére voltak hatással. Következőekben megemlített **Döntés**, **Kilökő beállítás** és **Kéksz beállítás** ezek a paraméterek már nem a képfeldolgozás paraméterei, hanem a gépműködését befolyásoló paraméterek.

- **Döntés** ezekkel a paraméterekkel tudjuk befolyásolni a döntést. Mellyel küszöbértékeket tudunk meghatározni.



Beállítások

Döntési paraméterek

Min terület
10000

Minimum hossz
200

Maximum hossz
800

Minimum széles
10

Maximum széles
500

Jó százalék
48

Rossz - százalék
10

Min terület a Kukorica keresésnél elfogadott minimum terület – ennél az értéknél nagyobbak kell lennie a megtalált kukoricának

Min hossz – ennél az értéknél hosszabbnak kell lennie a kukoricának

Maximum hossz – ennél hosszabb kukoricát rossznak veszi (a szárok miatt került bele)

Minimum széles-ennél keskenyebb kukoricát rossznak veszi

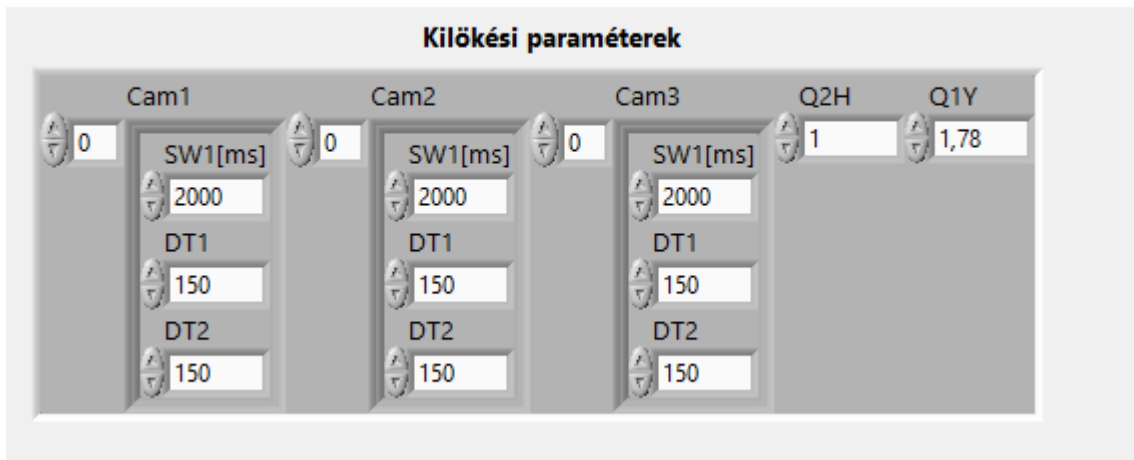
Maximum széles-ennél szélesebb kukoricát rossznak veszi

Jó százalék – a legalább ennyinek jónak kell lennie ahhoz, hogy jó legyen (csak a sárga terület) a Jó keresési paramétereknél lehet állítani.

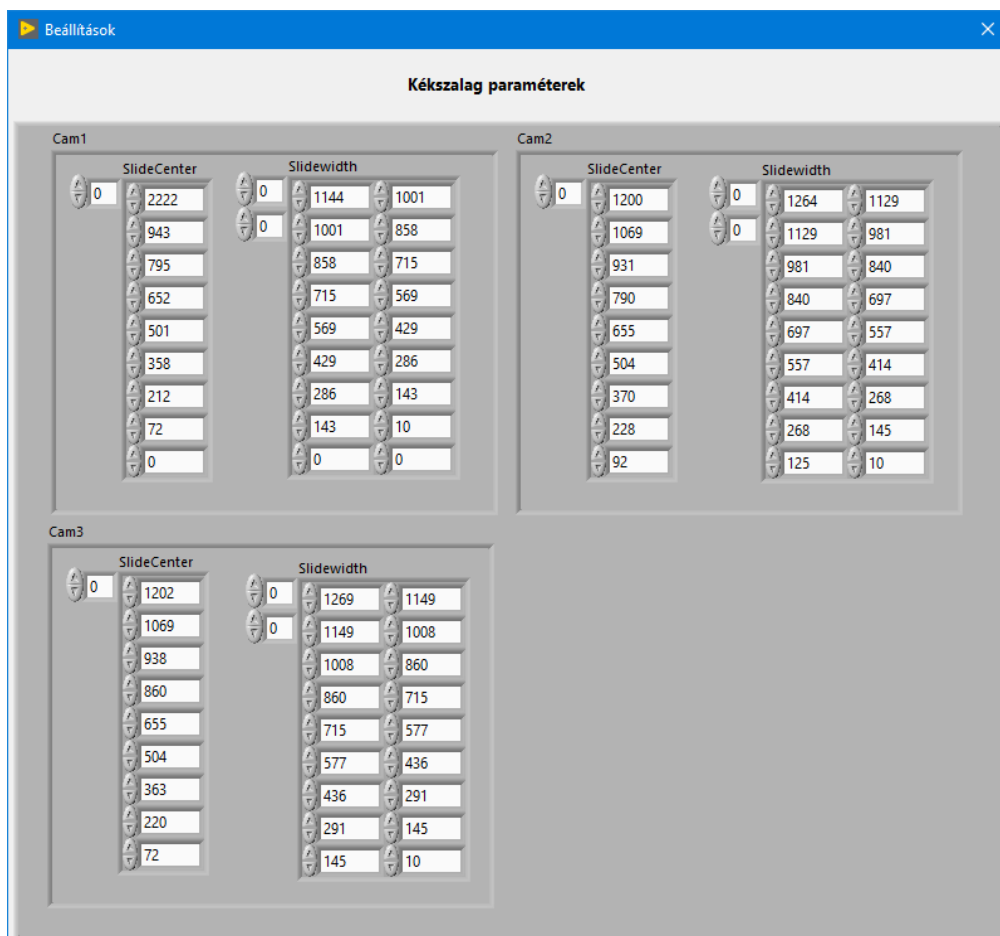
Rossz százalék – a megengedett hibás szemek mennyisége (fekete rész a sárgában) a rossz keresési paramétereknél lehet állítani

- **Kilökő beállítás** ezekkel a paraméterekkel kameránként lehet meghatározni a kilökési pozíciót.

▶ Beállítások



- **Kéksz beállítás** ezekkel a paraméterekkel a tarajos szalag sávjait és a lapátokat lehet összerendelni, úgy hogy megfelelő kameránál a Slidewidth paramétert fentről (mint 1-es sáv) lefelé, kezdő pixel érték és záró értéket beírjuk sávrol sávra.



3. Karbantartás

Speciális karbantartói beavatkozást nem igényel a berendezés, de működési feltétele a tiszta kamera tiszta szalag valamint az egyenletes megvilágítás

Kamera házakat direkt vízszugárral ne tisztítsuk.

Számítógépet és a kamerákat célszerű szezonzár végén, meleg helyen tárolni.