

Xpectia-FZ3 sorozat

Képfeldolgozó rendszer

**RÖVID HASZNÁLATI
ÚTMUTATÓ**

OMRON

Képfeldolgozó rendszer

Xpectia-FZ3 sorozat

Rövid használati útmutató

TARTALOM

1. RÉSZ

A működtetés előtt	3
1-1 Bevezetés	3
1-1-1 Az FZ3 sorozat alapkonfigurációja	3
1-2 Vezérlők és kamerák előkészítése	4
1-2-1 Vezérlők előkészítése	4
1-2-2 A kamerák beállítása	4
1-3 A szoftver áttekintése	5

2. RÉSZ

Alapvető működési funkciók	7
2-1 Mit jelent a "Scene"?	7
2-1-1 Példák Típusokra	8
2-1-2 Típus váltása	8
2-2 Típus létrehozása	9
2-2-1 Mérési eljárás tulajdonságokat tartalmazó ablaka	10
2-3 Útmutató a mérési eljárásokhoz	11
2-3-1 Pozíciókompenzáció	13
2-3-2 Helymeghatározás (a mérendő tárgyak nem dőlhetnek)	14
2-3-3 Helymegállapítás (a mérendő tárgyak dőlhetnek)	15
2-3-4 Belső és külső vizsgálat	15
2-3-5 Jelenlét vizsgálata	16
2-3-6 Méret vizsgálat/mérés	16
2-3-7 Sorja vizsgálata	17
2-3-8 Szöveg összehasonlítása/ellenőrzése	17
2-3-9 Hiba/szennyeződés vizsgálata	18
2-3-10 Mennyiség vizsgálata/mérése	18
2-3-11 Eltérő tárgyak jelenlétének vizsgálata	19
2-3-12 Furat helyzetének mérése	19
2-3-13 A mérés módszerének és céljának megfelelő mérési eljárások választása	19

3. RÉSZ	
A feldolgozási eljárások áttekintése	21
3-1 Search	21
3-2 Flexible Search	22
3-2-1 A modell eltárolása (Flexible Search)	22
3-3 Sensitive Search	23
3-4 ECM Search	24
3-5 EC Circle Search	25
3-5-1 Mérési paraméterek	25
3-6 Classification	26
3-6-1 A minta regisztrálása (Classification)	26
3-7 Edge Position	27
3-8 Edge Pitch	28
3-9 Scan Edge Position	29
3-9-1 Döntési feltételek (Scan Edge Position)	30
3-10 Scan Edge Width	31
3-11 Color Data	32
3-11-1 Monokróm kameráknál:	32
3-12 Gravity és Area	33
3-13 Labeling	34
3-14 Label Data	36
3-15 Defect	37
3-15-1 Területbeállítás (Defect)	38
3-16 Precise Defect	40
3-17 Fine Matching	42
3-18 Circle Angle	43
3-19 Model Dictionary	44
3-19-1 Minta automatikus bejegyzése (Model Dictionary)	44
3-20 Character Inspection	45
3-21 Date Verification	46
4. RÉSZ	
Mérést segítő funkciók	49
4-1 Image Logging	49
4-1-1 Naplózási feltételek (Image Logging)	49
5. RÉSZ	
Eredmény küldése	51
5-1 Data Output	51
5-1-1 Beállítások (Data Output)	51
6. RÉSZ	
Képek módosítása	53
6-1 Pozíciókompenzáció	53
Változatok	54

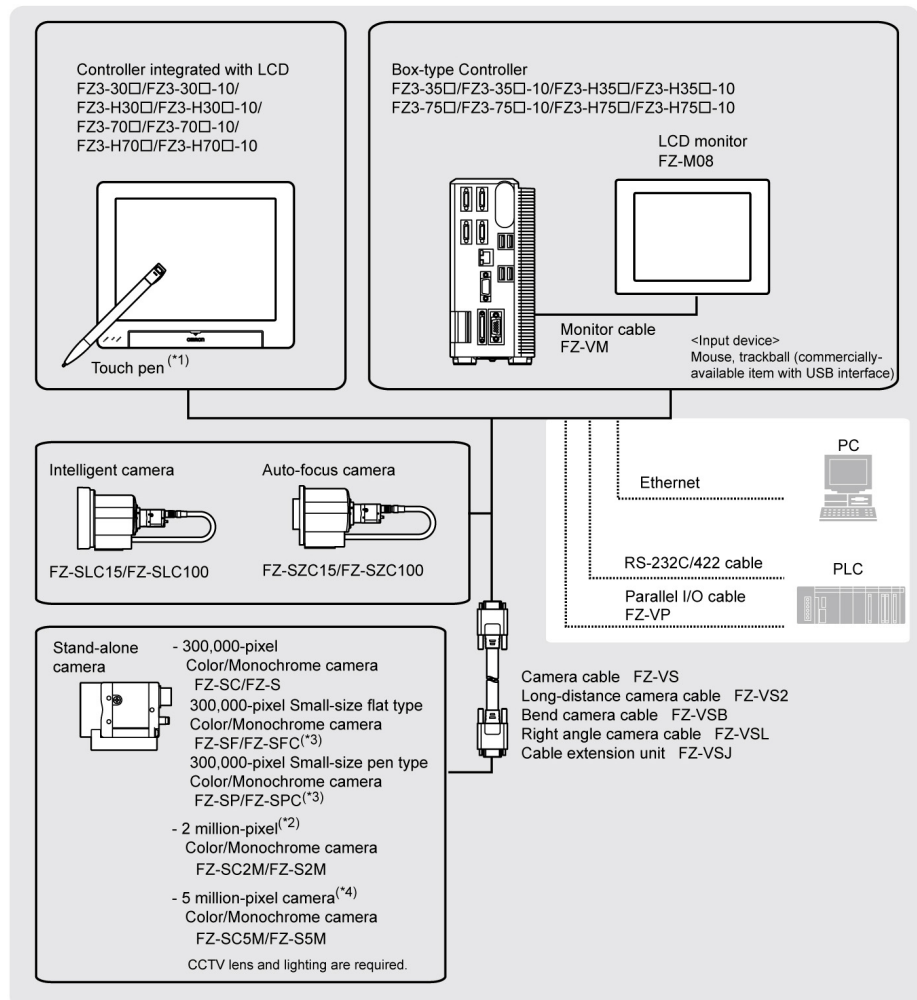
1. RÉSZ

A működtetés előtt

1-1 Bevezetés

Ez a termék egy olyan kamerás érzékelő, amely a kamerával készített képeket a vezérlővel feldolgozza (mérés) és külső eszközökhöz kapcsolódva, mint például egy PC mérési parancsokat fogad és mérési eredményeket küld.

1-1-1 Az FZ3 sorozat alapkonzfigurációja



*1: Az érintőtoll a vezérlő tartozéka.

*2: Az FZ-SC2M és az FZ-S2M nem csatlakoztatható FZ3-3/FZ3-H3 vezérlőhöz.

*3: a kisméretű, 300 000 képpontos kamerákhoz kisméretű kamerákhoz készült objektívek szükségesek.

*4: Az FZ-SC5M és az FZ-S5M csak FZ3-70/FZ3-H70 vezérlőhöz csatlakoztatható.

1-2 Vezérlők és kamerák előkészítése

1-2-1 Vezérlők előkészítése

Ellenőrizze a vezérlő bekapcsolt állapotát és a főképernyő megjelenítését.

A program első indításakor a Language Setting ablak jelenik meg, ekkor válasszon nyelvet.

1-2-2 A kamerák beállítása

1. A főképernyő Control területének [Image display] részében érintse meg az „Image mode” [▼] elemet, és válassza a „Through” beállítást.

A kamera valósidejű képei megjelennek az Image Display területen.

Megjegyzés Ugyanez a művelet végrehajtható a [View] - [Image mode] - [Through] elem megérintése után is.

2. Állítsa be a mérendő objektumok helyzetét, hogy azok a monitor közepén jelenjenek meg.



Adjust the positions of objects to be measurement

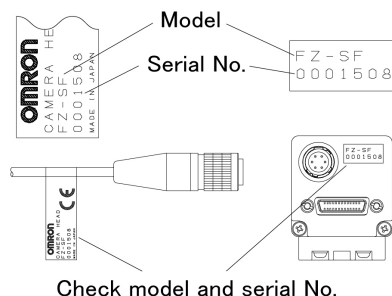
3. Állítsa be az objektív fókusztávolságát.

Automatikus élességállítású vagy intelligens kamera használatakor a fókuszt és a fényrekeszt automatikusan állítható.


Megjegyzés Objektívvel felszerelt kamera használatakor a fókuszt beállításához forgassa a fényrekeszt-beállító gyűrűt.

Az intelligens kamerák fényintenzitása a vezérlőről állítható.

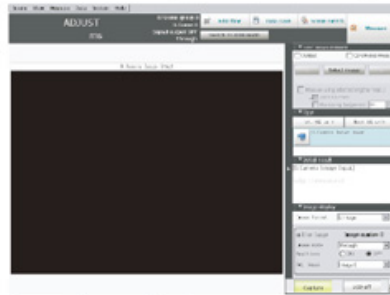
Fontos Kisméretű digitális kamerák használatakor ellenőrizze a kamerafej és a kameraerősítő típusának és sorozatszámának egyezését. Különböző típusú és sorozatszámú kamerafej és kameraerősítő csatlakoztatása helytelen működéshez vezethet.



1-3 A szoftver áttekintése

Az alkalmazásra szabott mérés konfigurálása megoldható a képfeldolgozási (mérési) eljárások kombinálásával  a képfeldolgozási eljárások beállításainak módosításával.

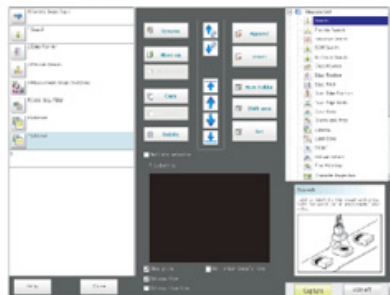
Main screen (ADJUST window)



Screen for confirming measurement status and for performing adjustment. When the power is first turned on, the ADJUST window is displayed after the Language Setting window. To set the measurement conditions, move to the Edit Flow window. If there is no problem with the measurement conditions, move to the RUN window.

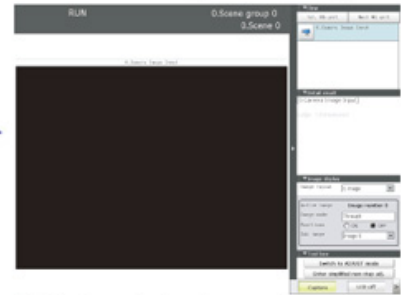


Edit flow window



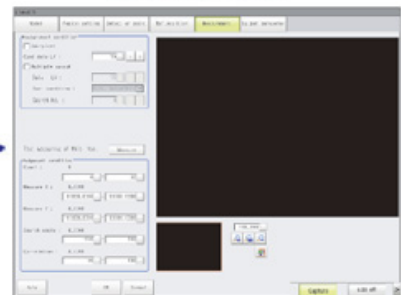
Window for assembling the measurement flow. Flow parts (processing items) are displayed on the right side, and the measurement flow (scene) is displayed on the left side. When the measurement trigger is activated, processing is executed in sequence starting from the top of the flow.

Main screen (RUN window)



This is the window for actually starting operation. Only information necessary during operation is displayed.

Property window

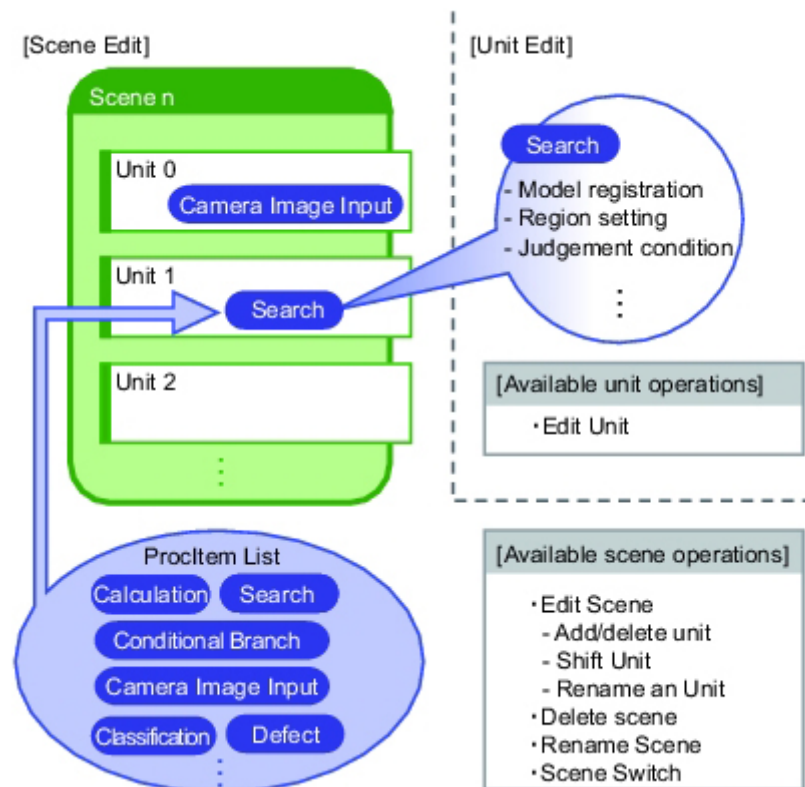


Window for setting conditions for processing units (processing items registered in the scene) set in the flow. This window can also be displayed directly from the Main screen (ADJUST window).

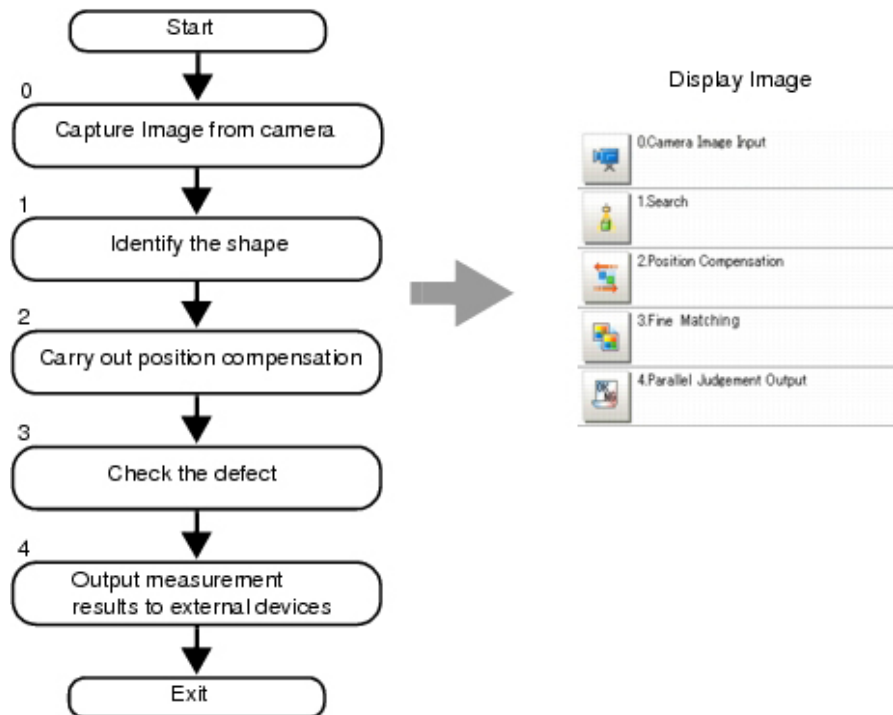
2. RÉSZ Alapvető működési funkciók

2-1 Mit jelent a "Scene"?

A feldolgozási eljárások kombinációjának elnevezése „Scene” (Típus), és a Típusok egyszerűen létrehozhatók a rendelkezésre álló feldolgozási eljárások listájáról a mérés céljának megfelelő feldolgozási eljárások kombinálásával.



2-1-1 Példák Típusokra



2-1-2 Típus váltása

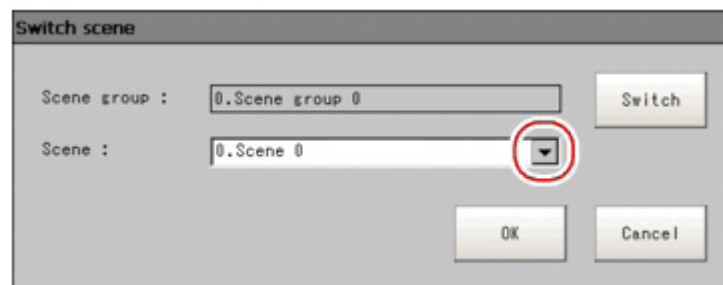
1. Érintse meg a „Scene switch” elemet a főképernyő eszköztárán.



A Switch Scene ablak jelenik meg.

Megjegyzés Ugyanez a művelet végrehajtható a [Scene] menü - [Scene switch] elem megérintése után is.

2. Az új típus megadásához érintse meg a [▼] elemet.

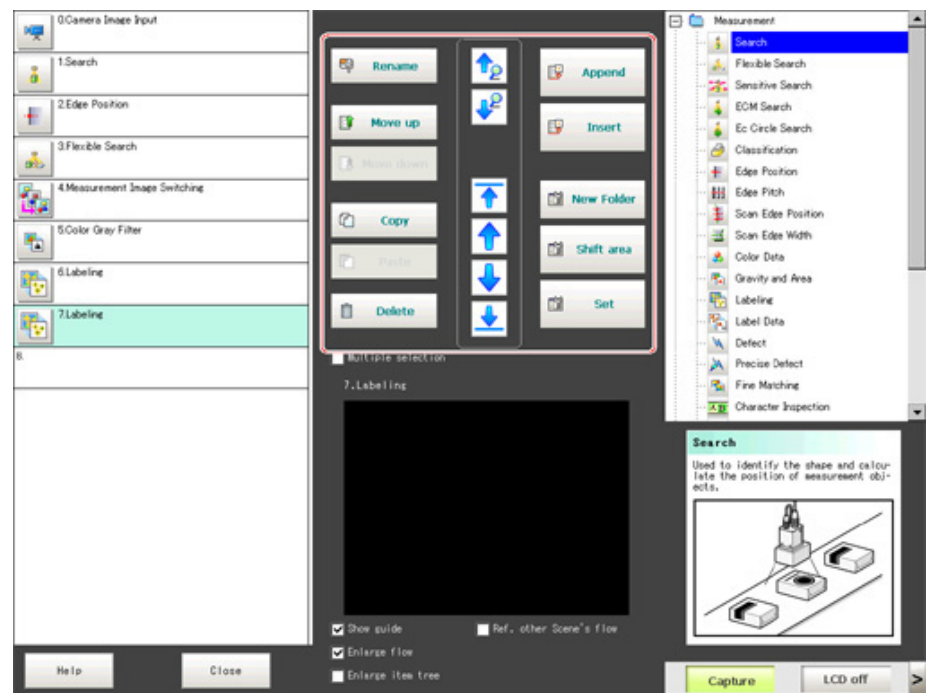


Típuscsoportra való áttéréshez érintse meg a [Switch], majd a [▼] elemet a megjelenített ablakban az új Típuscsoport megadásához.

3. Érintse meg az [OK] gombot.
Megtörténik a Típusváltás.



2-2 Típus létrehozása

Az Edit Flow ablakban a szerkesztőgombok használhatók a "Típus"-ban lévő mérési eljárások sorrendjének módosításához vagy a mérési eljárások törléséhez.



Mérési eljárások helyének megadása

és hozzáadása () ()

Mérési eljárás áthelyezése () ()

Mérési eljárás másolása és beillesztése () ()

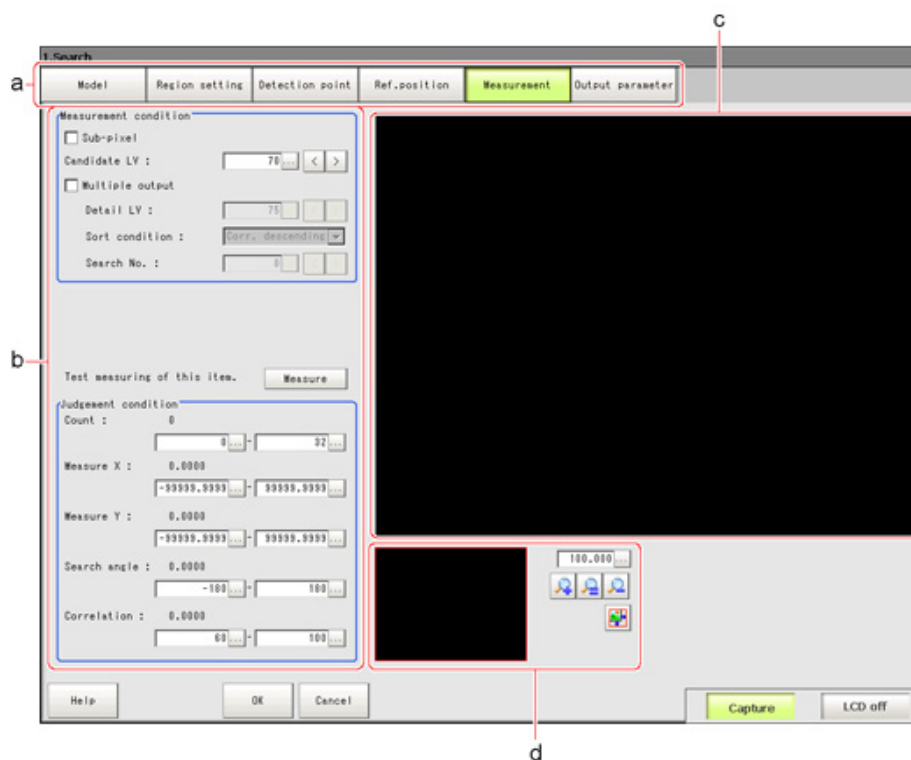
Mérési eljárás törlése ()

Mérési eljárás nevének megváltoztatása ()

Mérési eljárás részleteinek beállítása ()

2-2-1 Mérési eljárás tulajdonságokat tartalmazó ablaka

Ebben az ablakban a mérési paraméterek és a mérési eljárások döntési feltételeinek részletes beállításai adhatók meg. Valamennyi mérési eljárás elrendezése hasonló.

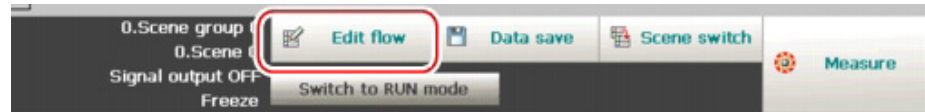


- a) Mérési eljárás menü területe
A jelenleg beállítás alatt lévő eljárásra vonatkozó beállítási lehetőségek megjelenítése. Beállítások végrehajtása a bal oldali elemtől kezdve.
- b) Paraméterek terület
Paraméterek beállítása.
- c) Képmegjelenítés területe
Kameraképek, ábrák és koordináták megjelenítése.
- d) Képmegjelenítési terület nagyítása
Nagyítás és kicsinyítés a megjelenített képből.

2-3 Útmutató a mérési eljárásokhoz

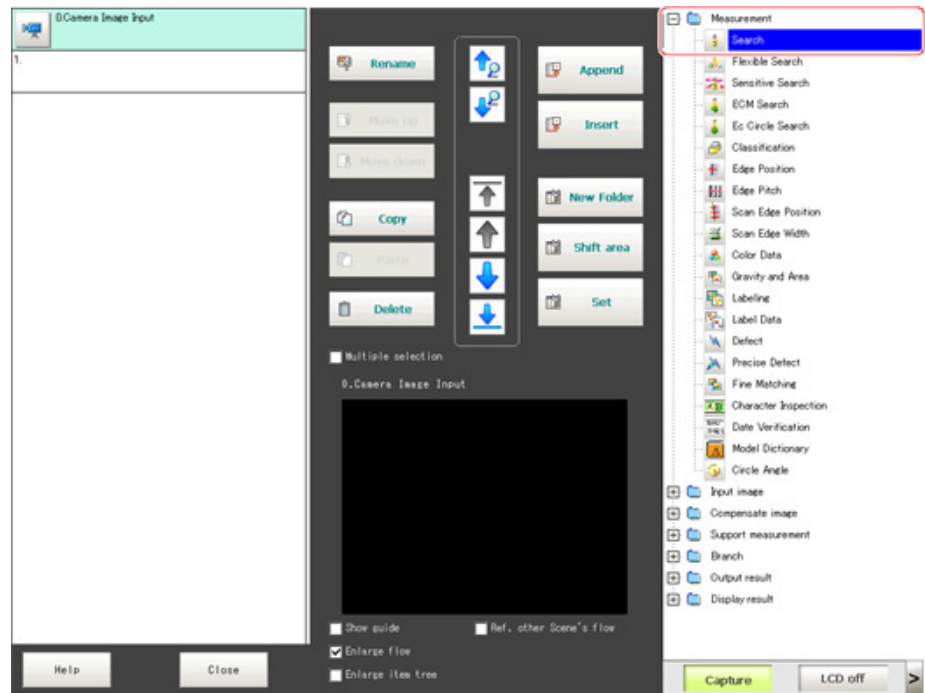
Mérés definiálása és végrehajtása eredmények megjelenítésével.

1. Érintse meg az [Edit flow] ikont az eszköztáron.

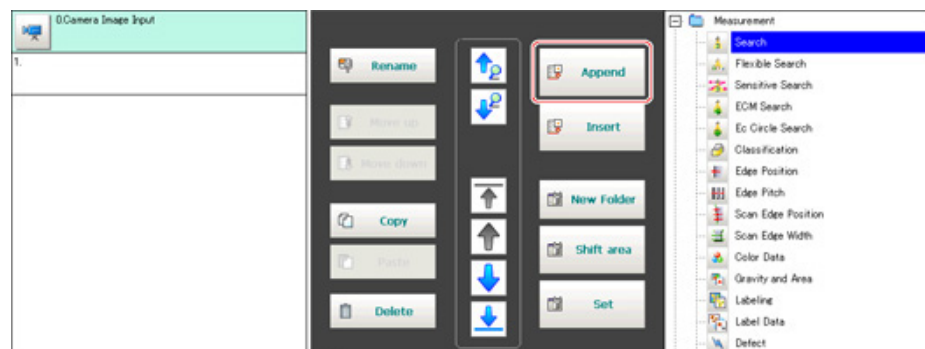


Az Edit Flow ablak jelenik meg.

2. Jelölje ki a hozzáadni kívánt mérési eljárást a feldolgozási eljárások fáján.



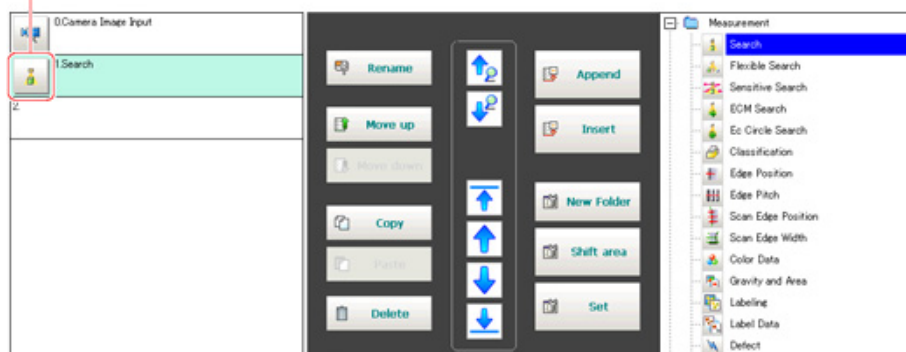
3. Érintse meg az [Append] elemet.



4. További eljárás hozzáadásához ismételje meg a 3. lépést.

5. Érintse meg a beállítandó eljárás ikonját vagy a Set gombot.

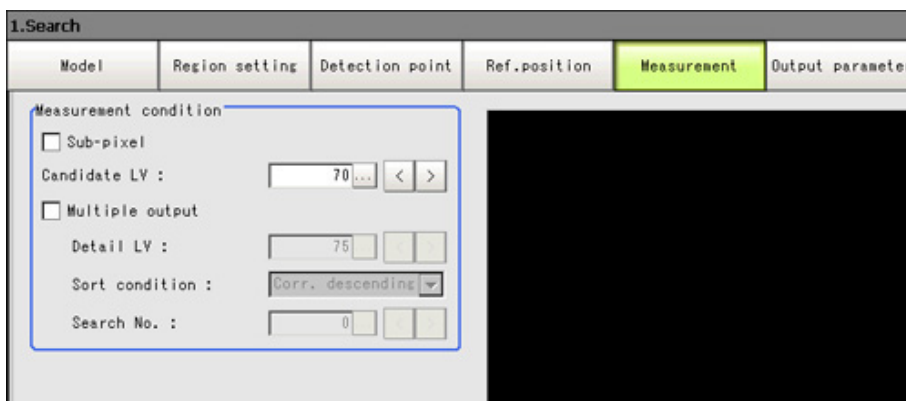
ProcItem setting button



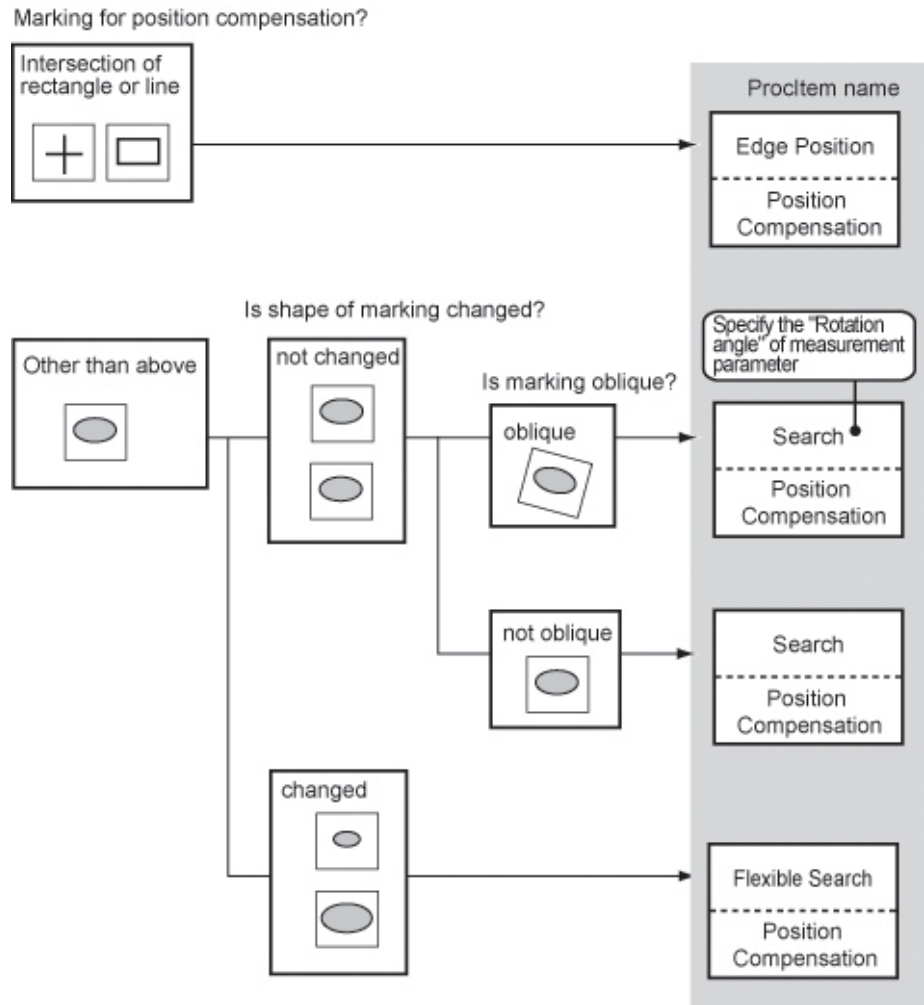
A tulajdonságok beállítási ablaka jelenik meg. Állítsa be a részleteket. a megjelenített tartalom a mérési eljárástól függően változik.

6. Állítsa be a feltételeket.

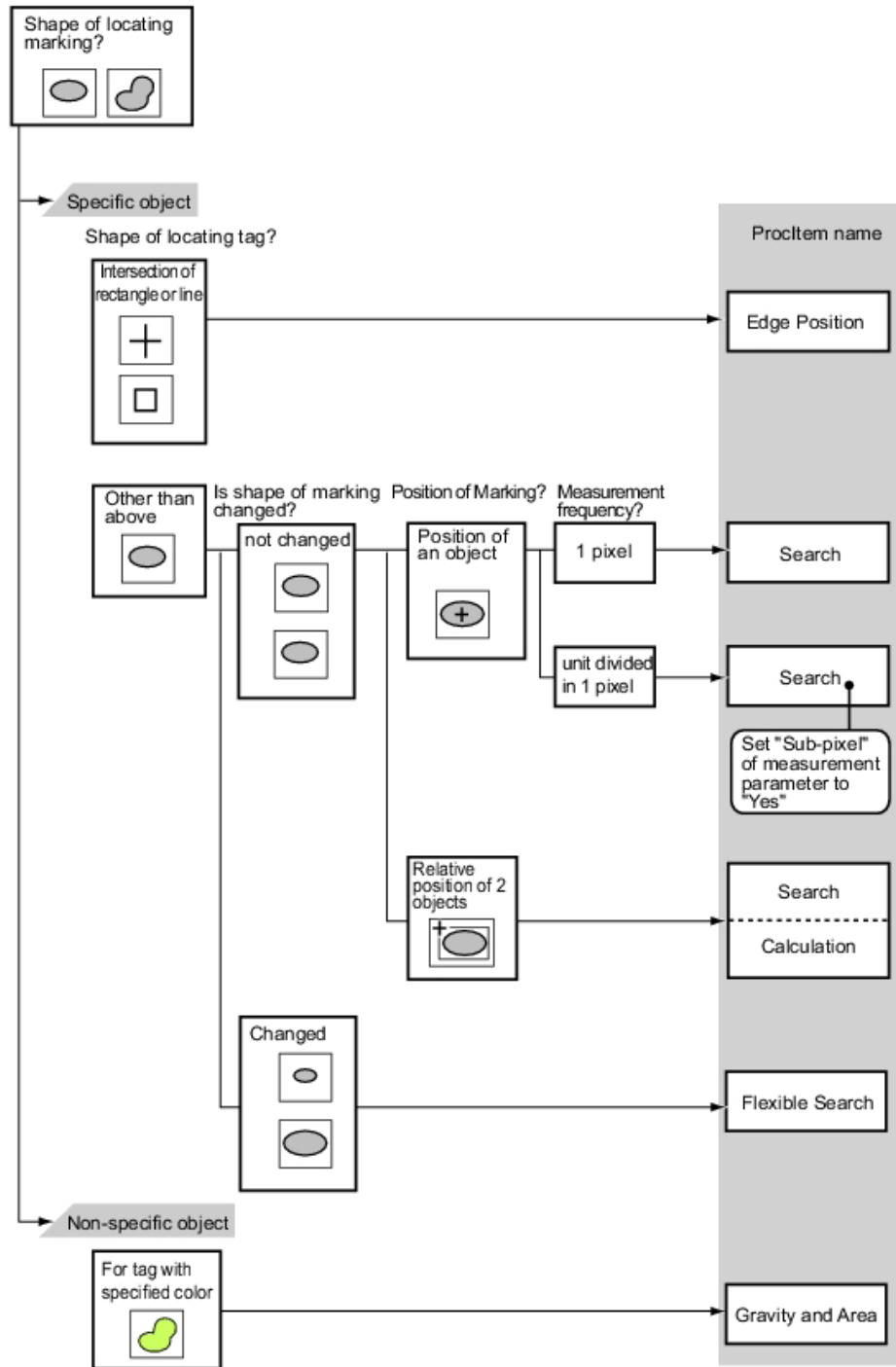
A megjelenített tartalom a feldolgozási eljárástól függően változik.



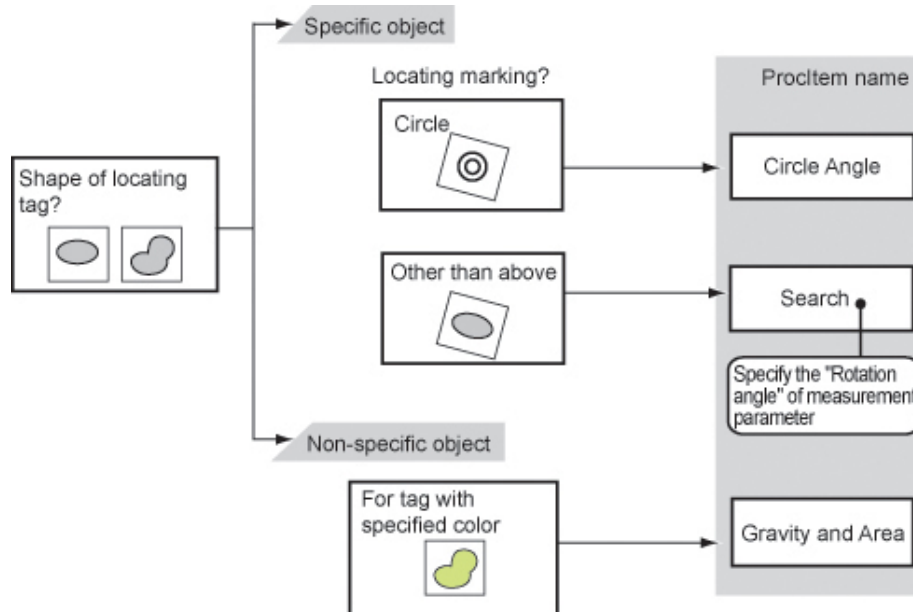
2-3-1 Pozíciókompenzáció



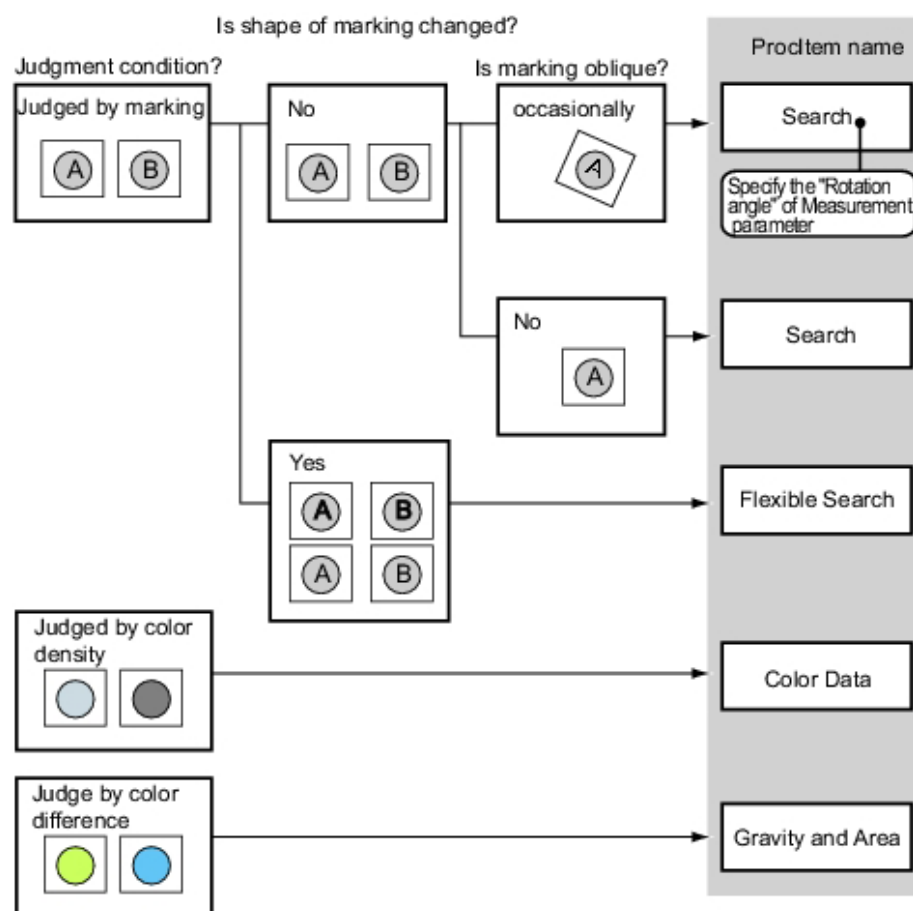
2-3-2 Helymeghatározás (a mérendő tárgyak nem dőlhetnek)



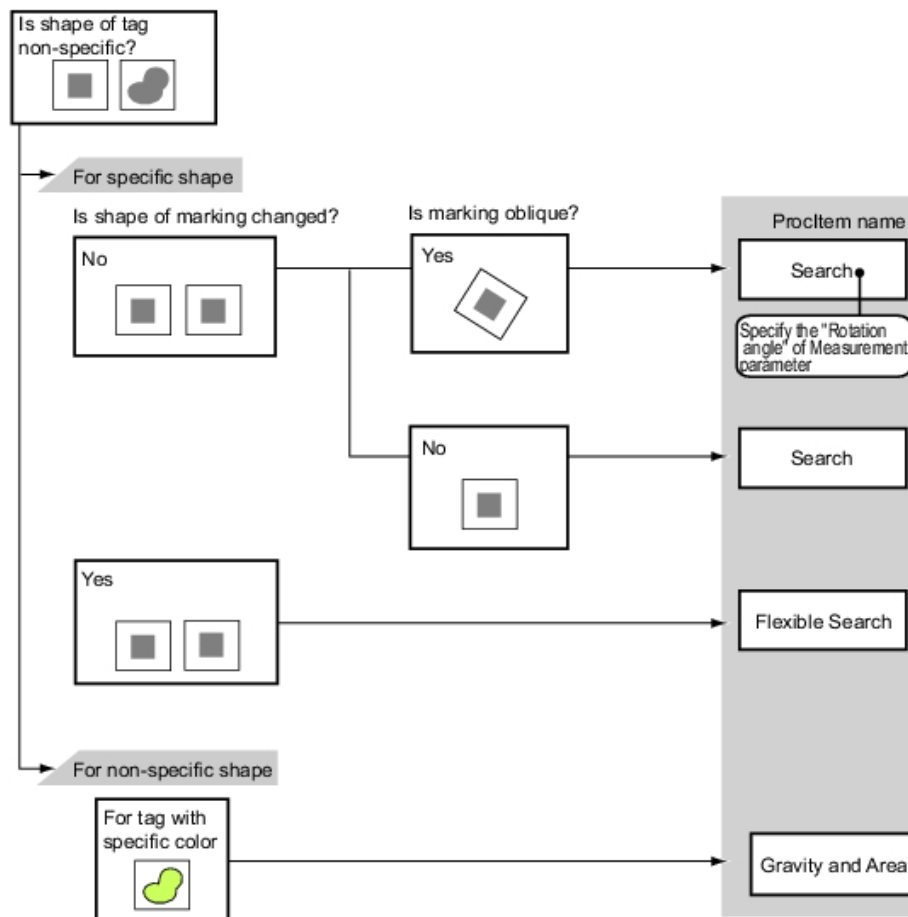
2-3-3 Helymegállapítás (a mérendő tárgyak dőlhetnek)



2-3-4 Belső és külső vizsgálat



2-3-5 Jelenlét vizsgálata



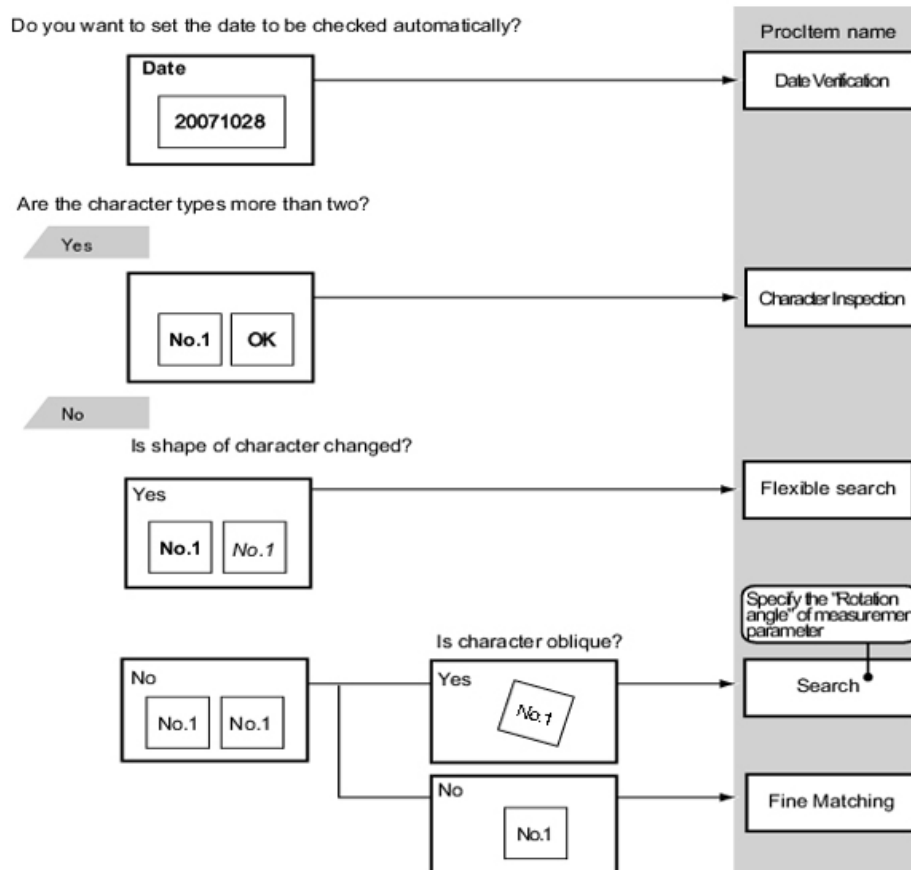
2-3-6 Méret vizsgálat/mérés



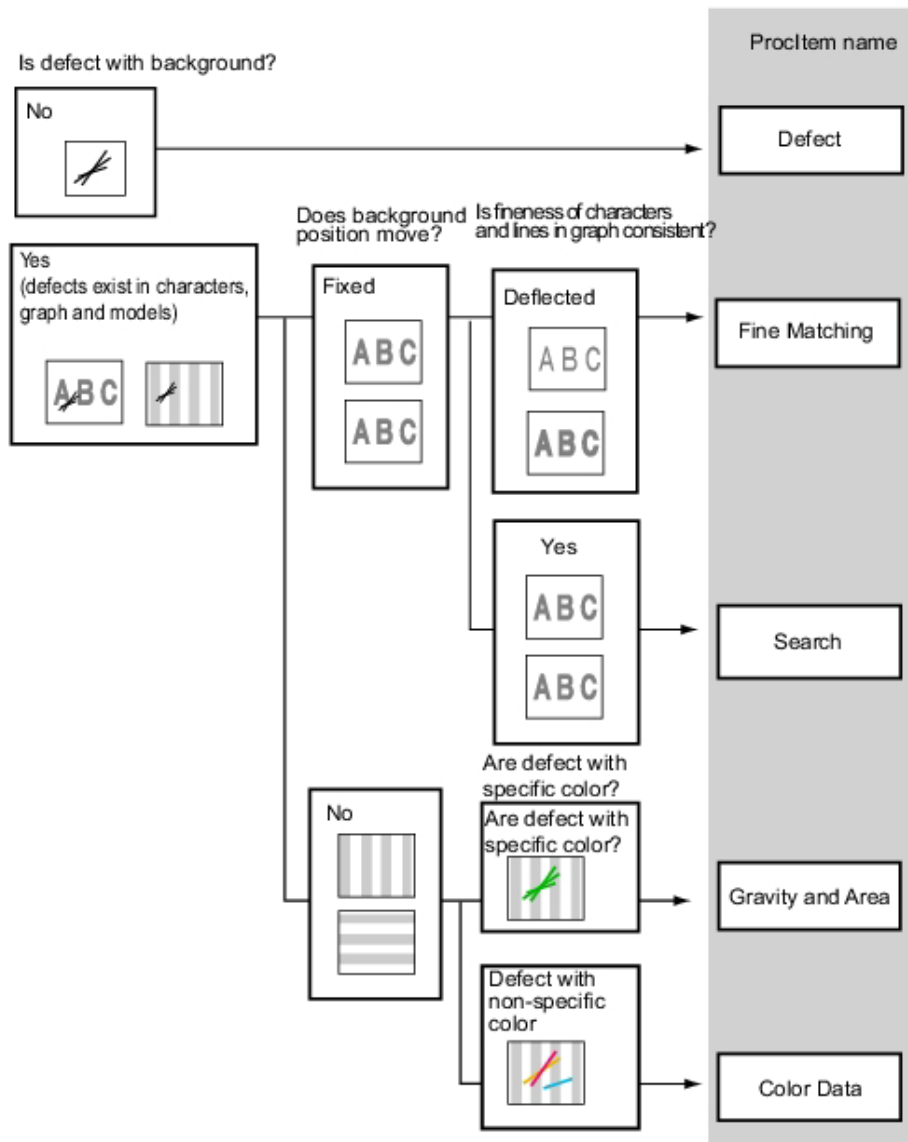
2-3-7 Sorja vizsgálata



2-3-8 Szöveg összehasonlítása/ellenőrzése



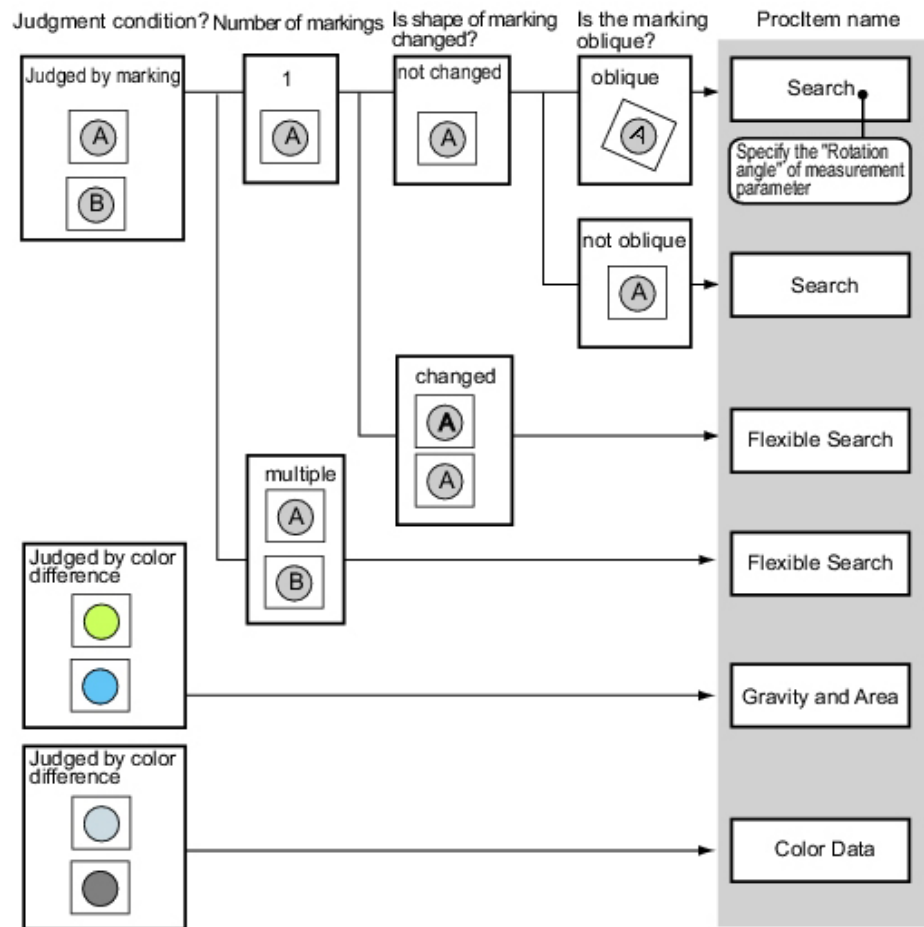
2-3-9 Hiba/szennyeződés vizsgálata



2-3-10 Mennyiség vizsgálata/mérése



2-3-11 Eltérő tárgyak jelenlétének vizsgálata



2-3-12 Furat helyzetének mérése



2-3-13 A mérés módszerének és céljának megfelelő mérési eljárások választása

Ez a rész a különböző ellenőrzési céloknak – például számlálás, deformálódás ellenőrzése, szennyeződés ellenőrzése – megfelelő mérési eljárások választásának módszereit ismerteti.

3. RÉSZ

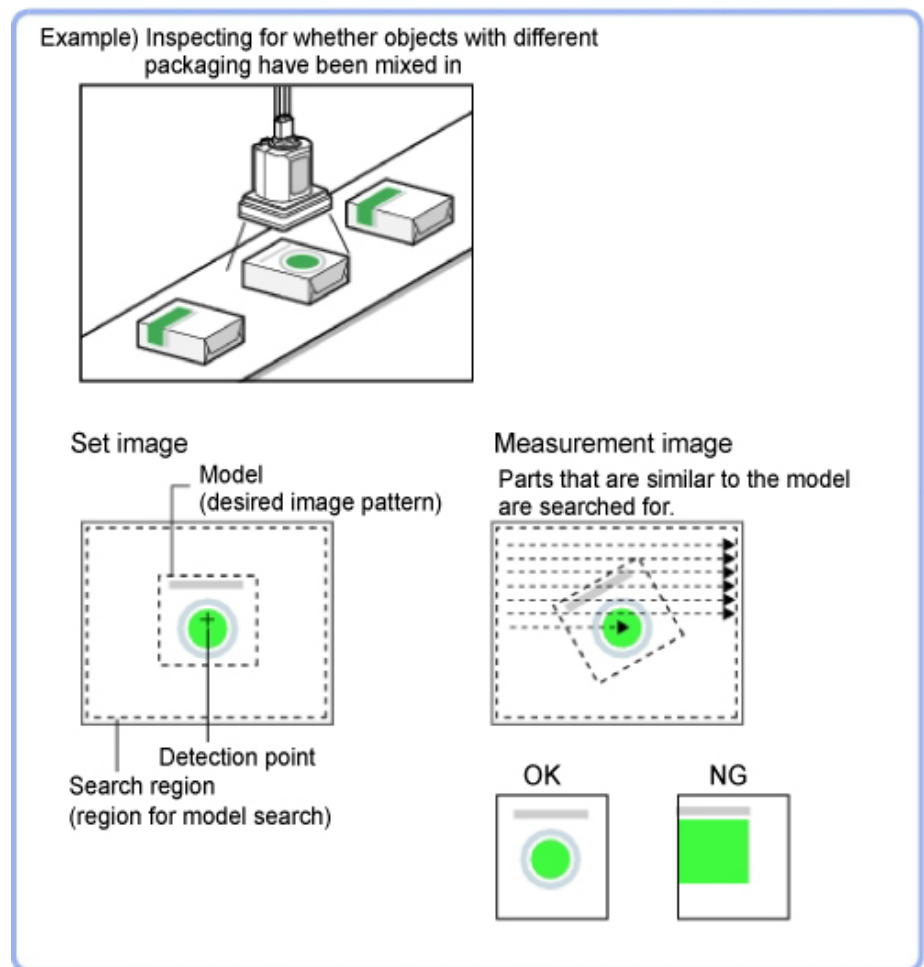
A feldolgozási eljárások áttekintése

3-1 Search

Képmintaké (modellként) eltárolja a mérendő tárgy jellemző tulajdonságait, majd megkefesi az ezekhez a mintákhoz legjobban hasonlító részt a készített képeken a pozíció érzékeléséhez.

A kimeneti feltétel lehet a hasonlóság mértékét mutató korrelációs érték, a mérendő tárgy pozíciója és dőlése.

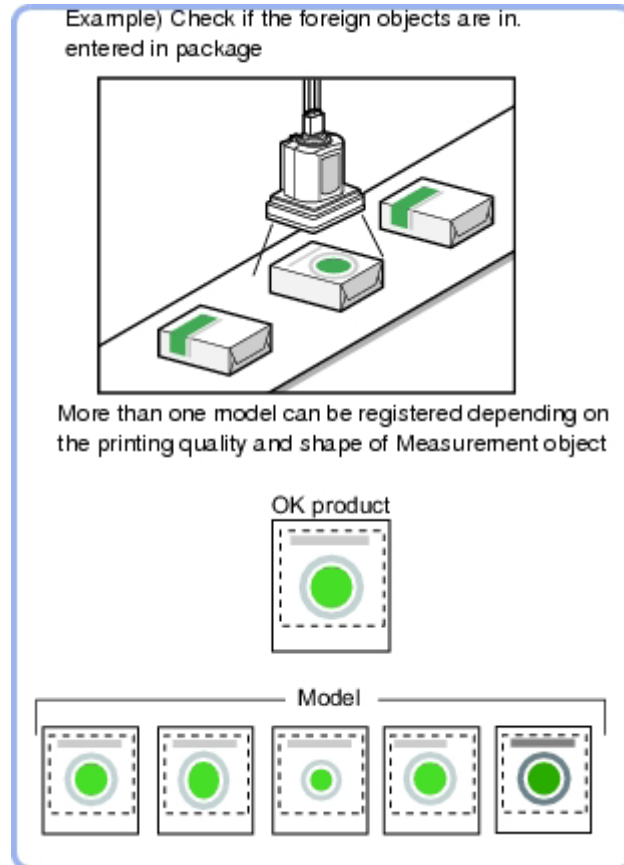
- A mérendő tárgyak alakjának azonosításához (hibák és idegen anyag érzékeléséhez)



3-2 Flexible Search

A Flexible Search eljárásnál előzetesen a mérendő tárgy több jellemzőjének (modelljének) eltárolására kerül sor. Az eltárolt mintára legjobban hasonlító részt keresi a készített képeken, majd a rendszer meghatározza a korrelációt (hasonlóságot) és a pozíciót.

- Csak kis eltéréseket tartalmazó minták azonosként történő kezeléséhez és a túlzott mértékű kiszűrés megelőzéséhez.



3-2-1 A modell eltárolása (Flexible Search)

Eltárolja a mintaként mérendő részeket.

Összesen 5 minta (0–4) jegyezhető be méretkorlátozás nélkül.

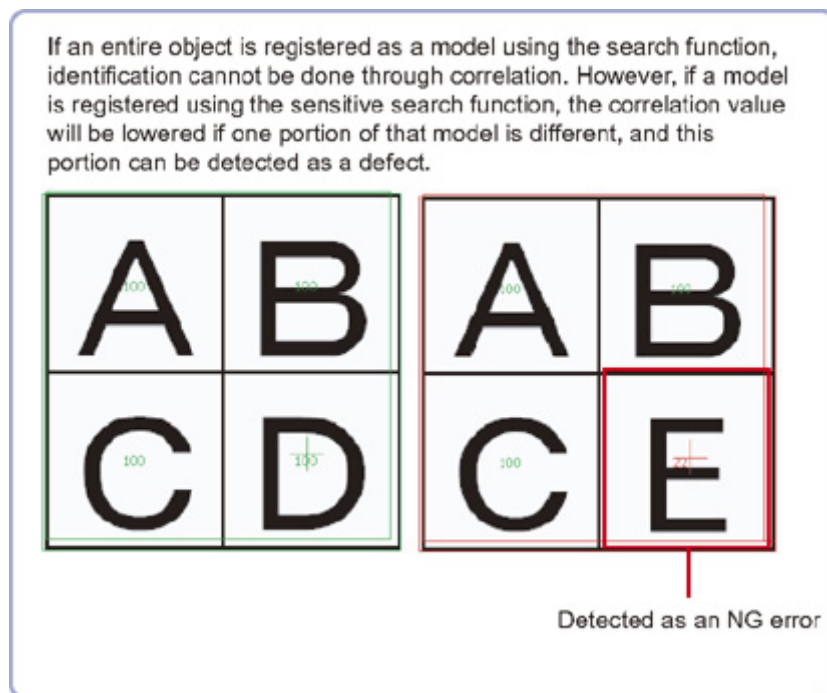
Ha egy minta eltérő nyomtatási minőségekkel vagy alakzatokkal rendelkezik, egynél több mintát kell eltárolni.

Az eltárolás időpontjában elfoglalt pozíció is bekerül a modelladatok közé. a minta tárolásakor a mérendő tárgyat megfelelő helyzetbe kell állítani.

3-3 Sensitive Search

Az eltárolt mintákat automatikusan felosztja, és részletesen összeveti a készítetttel. a felosztott részek közül a legkisebb egyezést mutatót adja eredményül a rendszer. a Sensitive Search akkor használható, ha kicsi az eltérés az eltárolt és mérési kép között, és a normál mintakeresés nem ad értékelhető különbséget.

- A felosztott terület alakjának azonosítása



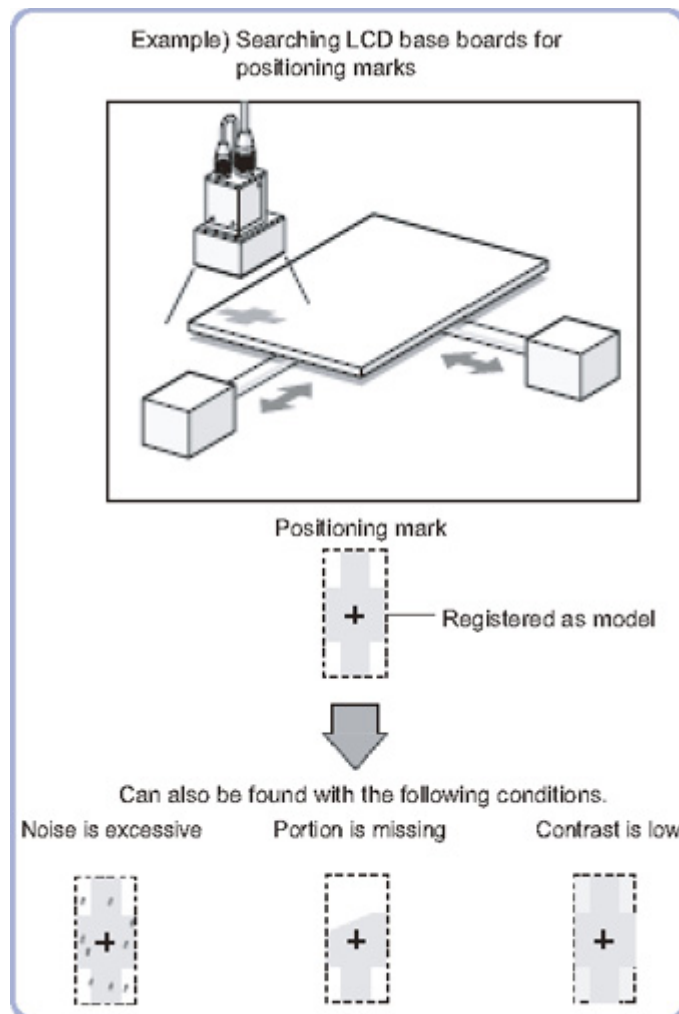
Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Sub-model number X	0–10 [4]	A bejegyzett minta felosztásának a számát adja meg az X irányban.
Sub-model number Y	0–10 [4]	A bejegyzett minta felosztásának számát adja meg az Y irányban.
Stab.	1–15 [A gyári alapbeállítás a csatlakoztatott kamerától függ. 12 vagy 15]	Meghatározza, hogy minek legyen elsőbbsége: a mérési megbízhatóságnak vagy sebességnek. A megbízhatóság csökkentése nem gyorsítja a feldolgozást, mert valószínűleg sok lesz az érzékelt lehetséges minta. Ebben az esetben adjon meg nagyobb értéket a „Candidate LV” vagy a „Stab.” elemnél.
Prec.	1–3 [2]	Meghatározza, hogy minek legyen elsőbbsége: a mérés pozicionálási pontosságának vagy a sebességnek.
Plain inspection	<ul style="list-style-type: none"> • Bejelölve • [Nincs bejelölve] 	Meghatározza, hogy vizsgálni kell-e a terület egytónusosságát.

3-4 ECM Search

Ez a mérési eljárás olyan részleteket keres a készített képen, amelyek nagyfokú hasonlóságot mutatnak az eltárolthoz (modellhez), és méri azok korrelációs értékét (hasonlóságát), illetve pozícióját.

A szokásos mintakeresések olyan képmintákat (modelleket) használnak, amelyek a szín- és a világos/sötét adatokat vizsgálják, míg az ECM keresésnél használt modellek a profiladatokat. Éppen ezért ez az eljárás megbízható keresést biztosít gyenge kontrasztú vagy zajos képeknél is.

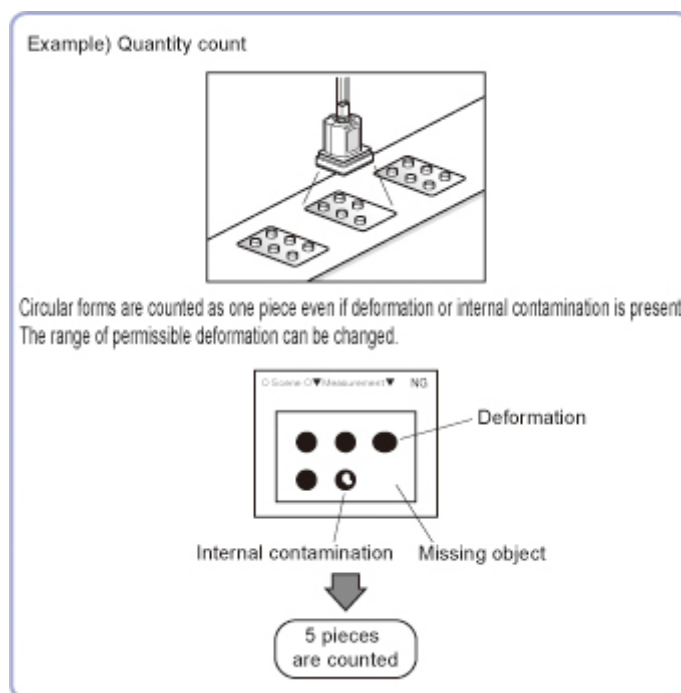
- Jel helyének méréséhez



3-5 EC Circle Search

Ez a mérési eljárás olyan részleteket keres a készített képen, amelyek nagyfokú hasonlóságot mutatnak a célként megadott kör alakzathoz (modellhez), és méri a kör hasonlóságát értékét (korrelációt) és pozícióját. a szokásos keresések olyan képmintákat (modelleket) használnak, amelyek a szín- és a világos/sötét adatokat vizsgálják. Az EC kör keresésénél használt minták azonban a profiladatokat vizsgálják. Éppen ezért ez az eljárás megbízható keresést biztosít gyenge kontrasztú vagy zajos képeknél is. Emellett lehetőség van a készített képen található körök számának meghatározására is.

- Megszámlálja, hogy hány megadott méretű kör található. Mivel a körök elkülönítése a „Kör” alakzatinformáció alapján történik, a deformált vagy szennyezett körök nem befolyásolják a számlálást.



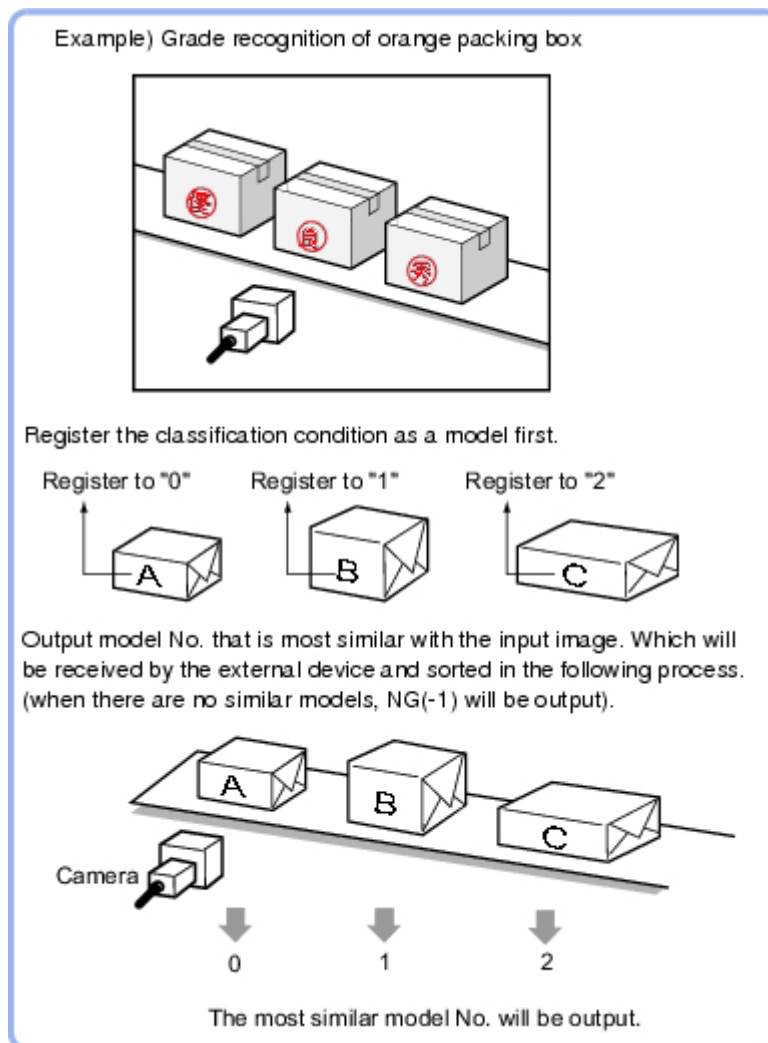
3-5-1 Mérési paraméterek

Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Search type	[Single search]	Ez van beállítva egy keresési cél esetén.
	Multi search	Ez van beállítva egynél több keresési cél esetén.

Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Radius	1-9999	Ez az elem a mért kör sugarát állítja be. A képernyőn folytonos kék vonalként jelenik meg.
Radius range	[1]-9999	Ez a mért kör sugarát \pm a megengedett eltérést adja meg. A képernyőn szaggatott kék vonalként jelenik meg.

3-6 Classification

- Amikor egy gyártósoron termékek különböző fajtáját kell osztályozni és azonosítani



3-6-1 A minta regisztrálása (Classification)

Előzetesen mintaként bejegyezhetőek a besoroláshoz referenciaként használni kívánt részletek.

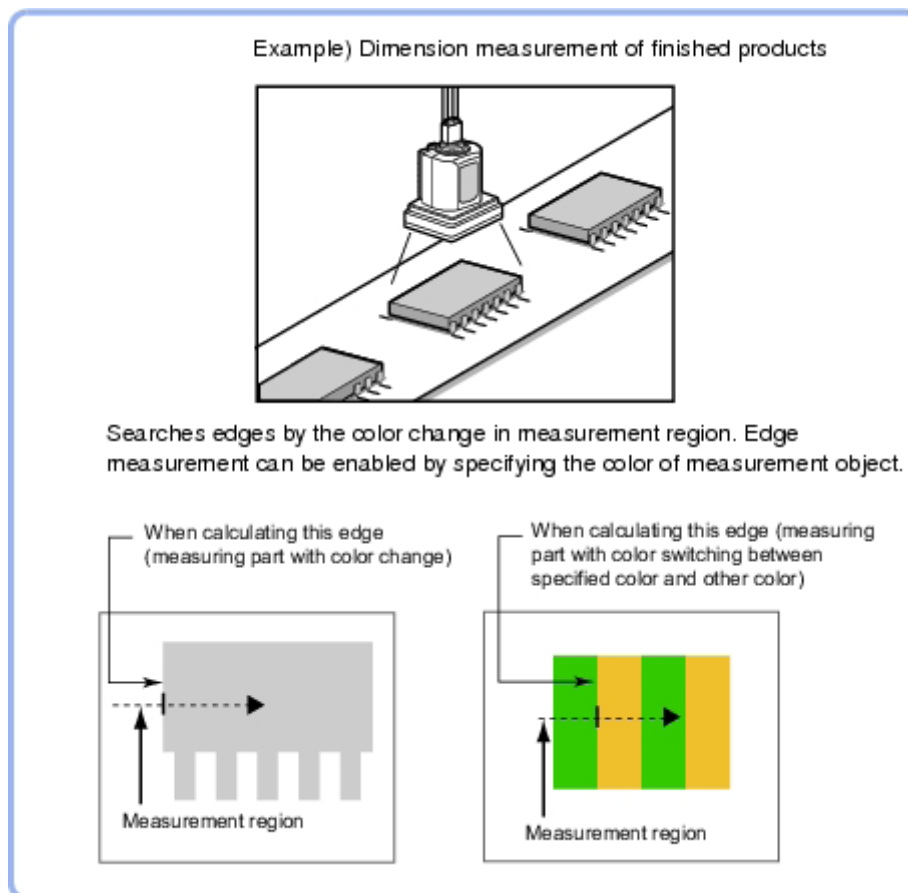
A minták bejegyzéséhez a rendelkezésre álló 36 index (0–35) bármelyike használható, és legfeljebb 5 modell jegyezhető be az egyes indexekhez.

Ha eltérés van a minta nyomtatási minőségében és alakzatában, több modellt kell előzetesen bejegyezni ugyanahhoz az indexhez.

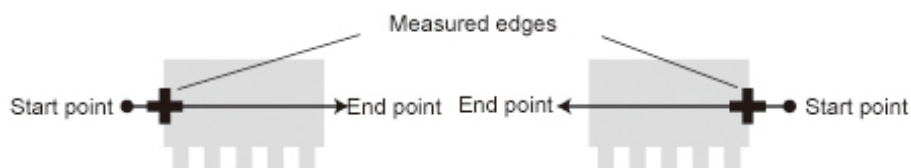
3-7 Edge Position

Ez a mérési eljárás a mérendő tárgy pozíciójának érzékeléséhez a mérő területen belüli színváltozást vizsgálja.

- Mérendő tárgy szélének a koordinátáinak kiszámítása



- Mérendő tárgy szélességének meghatározása
Matematikai műveletek használatával két élpozíció közötti különbségből kiszámítható a mérendő tárgy szélessége.
- Az él keresése a terület kezdőpontjától a végpont irányában történik.
A mérő terület beállításakor ügyelni kell a élkeresés irányára.



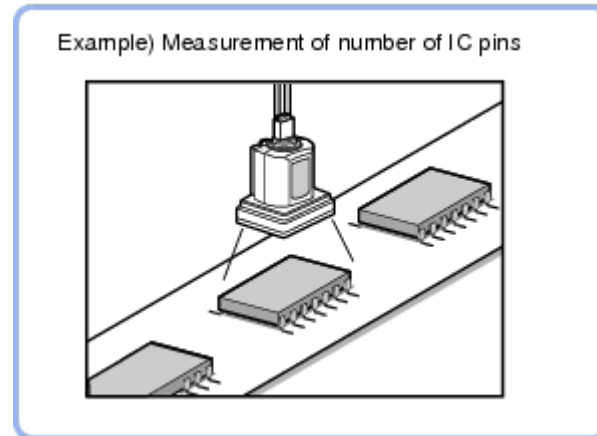
Drawing the line from left to right and from right to left will lead to different measured edges.

- Ha túl kicsi a mérési terület, a nagyítás funkciót kell használni a nyíl irányának azonosításához.

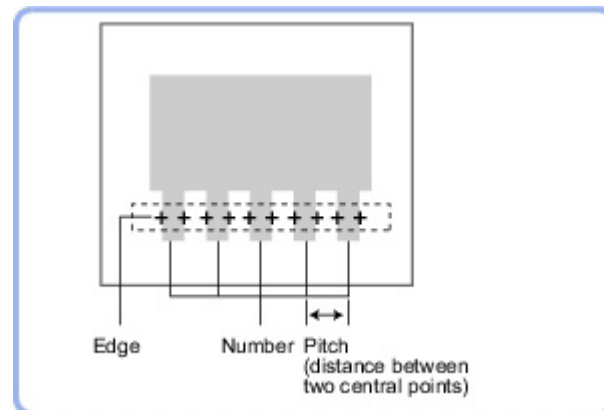
3-8 Edge Pitch

Élek keresése és megszámlálása a mérési területen belüli színváltozás mérésével.

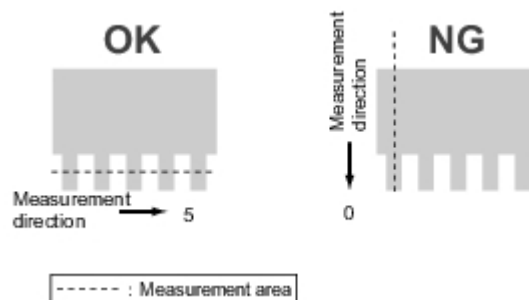
- Integrált áramkörök vagy csatlakozók kivezetés számának megállapításakor



- Kivezetés szélességének és két kivezetés középpontjai közötti távolság (osztás) meghatározásához



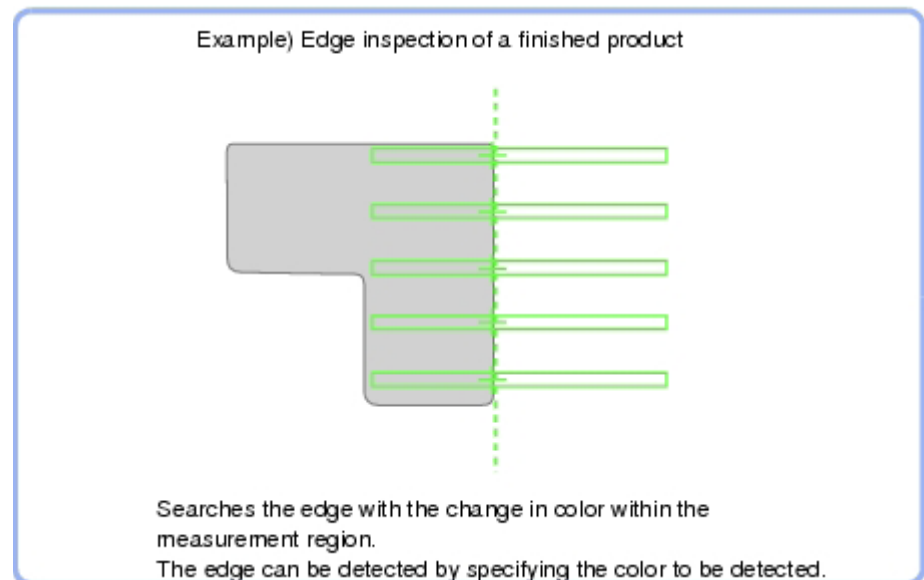
- A mérési terület beállításakor az érzékelt kívánt összes szegélynek szerepelnie kell



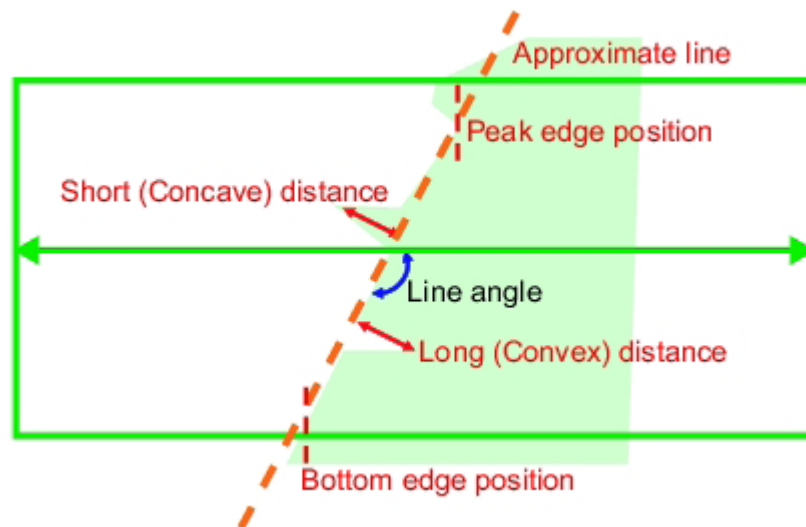
3-9 Scan Edge Position

Ez a feldolgozási eljárás a mérendő tárgy pozíciójának érzékeléséhez a mérési területen belüli színváltozást vizsgálja. a mérési terület felosztásával a következő eredmények várhatók az élkeresés szokásos méréséhez viszonyítva.

- Részletes adatok számíthatók ki, ilyen például a legközelebbi és a legtávolabbi pont a mérés kezdőpontjához képest.
- Kiszámítható a mért tárgy lejtésszöge vagy egyenetlenségének mértéke.
- A mérendő tárgy több élpozíciójának kiszámítása statisztika alapján.



3-9-1 Döntési feltételek (Scan Edge Position)

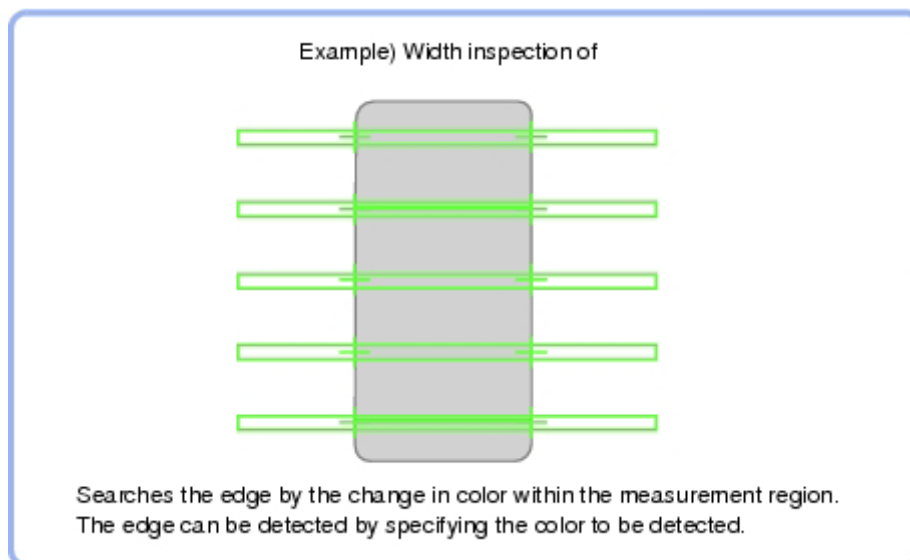


Judgement	
Peak edge position X :	0.0000
<input type="text" value="-99999.999"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Peak edge position / :	0.0000
<input type="text" value="-99999.999"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Bottom edge position X :	0.0000
<input type="text" value="-99999.999"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Bottom edge position Y :	0.0000
<input type="text" value="-99999.999"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Edge position X Ave. :	0.0000
<input type="text" value="-99999.999"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Edge position Y Ave. :	0.0000
<input type="text" value="-99999.999"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Long distance Max. :	0.0000
<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Short distance Max. :	0.0000
<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Deviation :	0.0000
<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="99999.999"/>
Line angle :	0.0000
<input type="text" value="-18"/>	<input type="text" value="18"/>
Lost point count :	0
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="10"/>

3-10 Scan Edge Width

Ez a mérési eljárás a mérendő tárgy pozíciójának érzékeléséhez a mérési területen belüli színváltozást vizsgálja. a mérési terület felosztásával a következő értékek érhetők el.

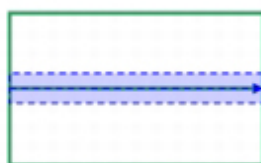
- A munkadarab szélessége
- A munkadarab átlagos szélessége
- Amikor a mérendő tárgy több szélességértéke érhető el



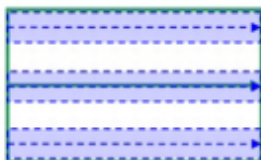
- Mérendő tárgy szélességének meghatározása
Kifejezés használatával két szegélypozíció közötti különbségből kiszámítható a mérendő tárgy szélessége.

A terület felosztása egyenletesen történik.

The scan area, when the number of divided areas is 1



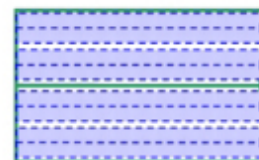
The scan area, when the number of divided areas is 3



The scan area, when the number of divided areas is 2



The scan area, when the number of divided areas is 4



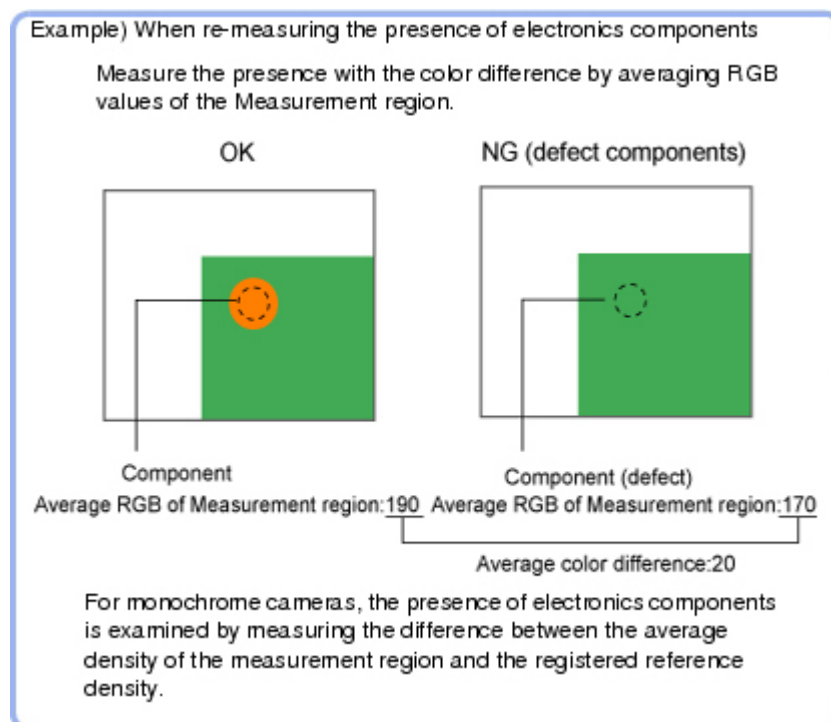
3-11 Color Data

A vizsgálat a mérő terület átlagos színének megkeresésével és ennek a bejegyzett referenciaszíntől való eltérésének és a mérési terület színváltozásának meghatározására használható. Másik megoldásként vizsgálható csak a színtónus, a képvilágosság hatásának mellőzésével.

Monokróm kameráknál a vizsgálat végrehajtása a mérési terület átlagos denzitása és a bejegyzett referenciadenzitás (denzitásátlag) közötti különbség, valamint a mérési területen a denzitásváltozás mérésével történik.

A következő esetben használatos:

- A mérendő tárgyak jelenlétének vizsgálata



Beállítási elem	Beállított érték	Leírás
Color difference	0-442	A mérési terület átlagos színe és a referenciaszín közötti eltérés felső és alsó határértékét adja meg.
Color deviation	0-221	A mérési terület átlagos színe eltérésének felső és alsó határértékét adja meg.

3-11-1 Monokróm kameráknál:

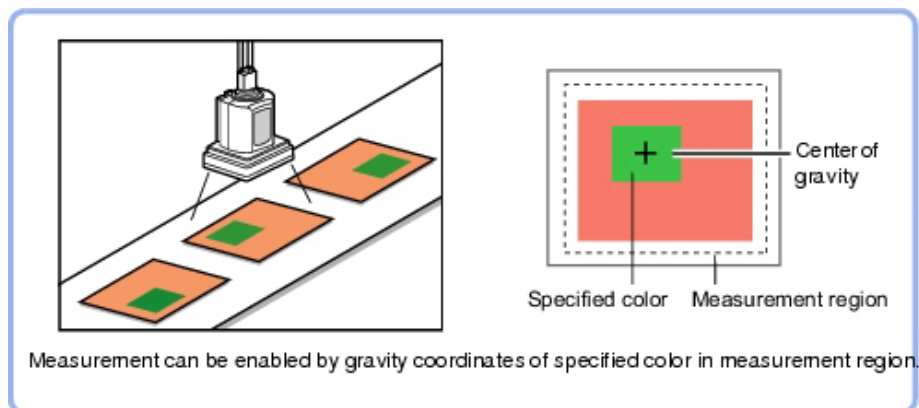
Beállítási elem	Beállított érték	Leírás
Density average	0-255	A mérési terület átlagos denzitásának döntési felső és alsó határértékét adja meg.
Density deviation	0-127	A mérési terület átlagos denzitás eltérésének felső és alsó határértékét adja meg.

3-12 Gravity és Area

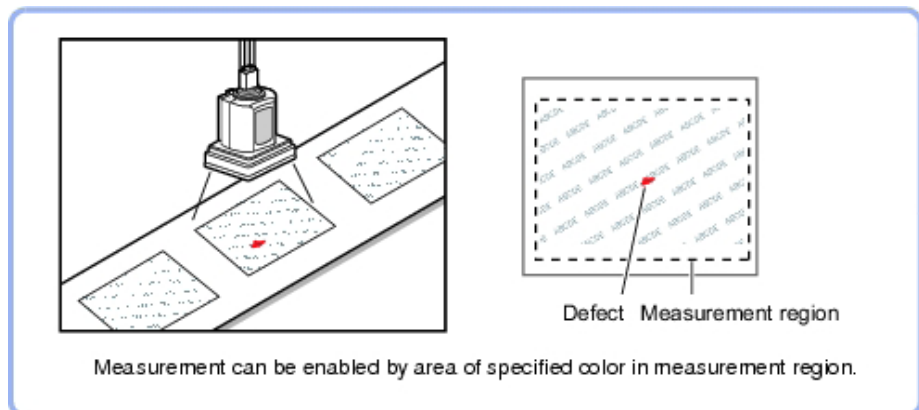
Vizsgálat a megadott szín területét méri.

A következő esetben használatos:

- Címkeeltérés mérése



- Nem definiálható kialakítású mérendő tárgyak hibáinak, szennyeződésének és foltjainak érzékelése



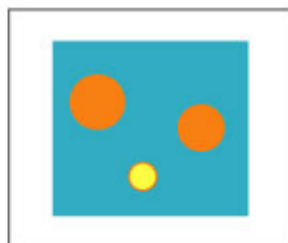
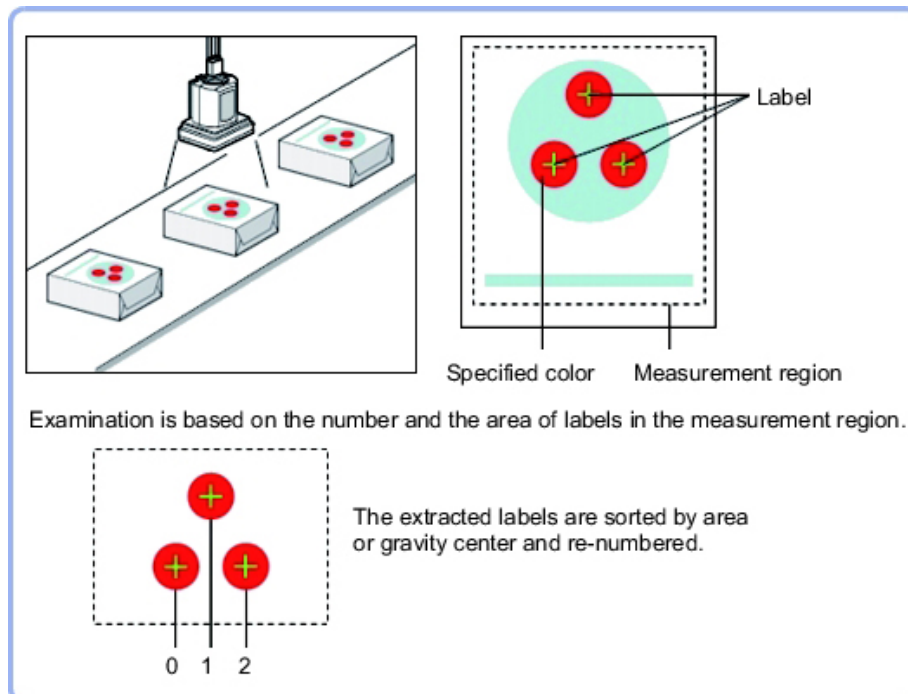
Beállítási elem	Beállított érték	Leírás
Area	0–999999999.9999	A megfelelőnek számító terület megadása.
Gravity X	-99999.9999 és 99999.9999 között	Az X tengely eltolása megfelelőnek számító tartományának megadása.
Gravity Y	-99999.9999 és 99999.9999 között	Az Y tengely eltolása megfelelőnek számító tartományának megadása.

3-13 Labeling

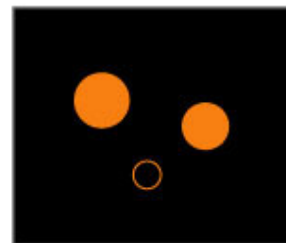
Megállapíthatja adott színű területegységek számát, vagy megkeresheti megadott területegység területét és súlypontját.

A következő esetben használatos:



- Területegységek számának vizsgálata



Extract image
(before specifying colors)



Extract image
(after specifying colors - background color:black)

Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Filling up holes	<ul style="list-style-type: none"> • Bejelölve • [Nincs bejelölve] 	<p>A megadott színnel körülhatárolt rész feldolgozási eljárásának megadása.</p> <p>Bejelölésekor a nyitott területrészt úgy lesz feldolgozva, mintha a megadott színnel rendelkezne.</p> <p>Input image Image after filling up hole</p> 
Outside trimming	<ul style="list-style-type: none"> • Bejelölve • [Nincs bejelölve] 	<p>Ez a beállítás csak akkor használható, ha a mérési területnek van olyan megadott színű része, amelyet nem kell mérni.</p> <p>Az „Ellenőrizve” választásakor a mérési területen kívüli teljes tartományt megadott színűként különíti el a rendszer.</p> <p>Measurement region</p>  <p>When calculating the position and area of this label</p> <p>The area outside of the measurement region turns the color of the measurement target.</p> <p>Sort mode: Area descending Label No.: 1</p> <p>With the settings above, the position and area of the middle label will be measured.</p>
Object area range	0–999999999	A terület egységek terület tartományának megadása.
Sort condition	<ul style="list-style-type: none"> • Area ascending • [Area descending] • X ascending • X descending • Y ascending • Y descending 	<p>A területegységek újbóli hozzárendelését meghatározó feltételek megadása.</p> <p>Az X és az Y koordináta szerinti rendezésnél a bal felső sarok a kezdőpont.</p>
Label No.	[0]–2499	Annak a területegységnek a megadása, amelynek adatai a kimenetre kerülnek.

3-14 Label Data

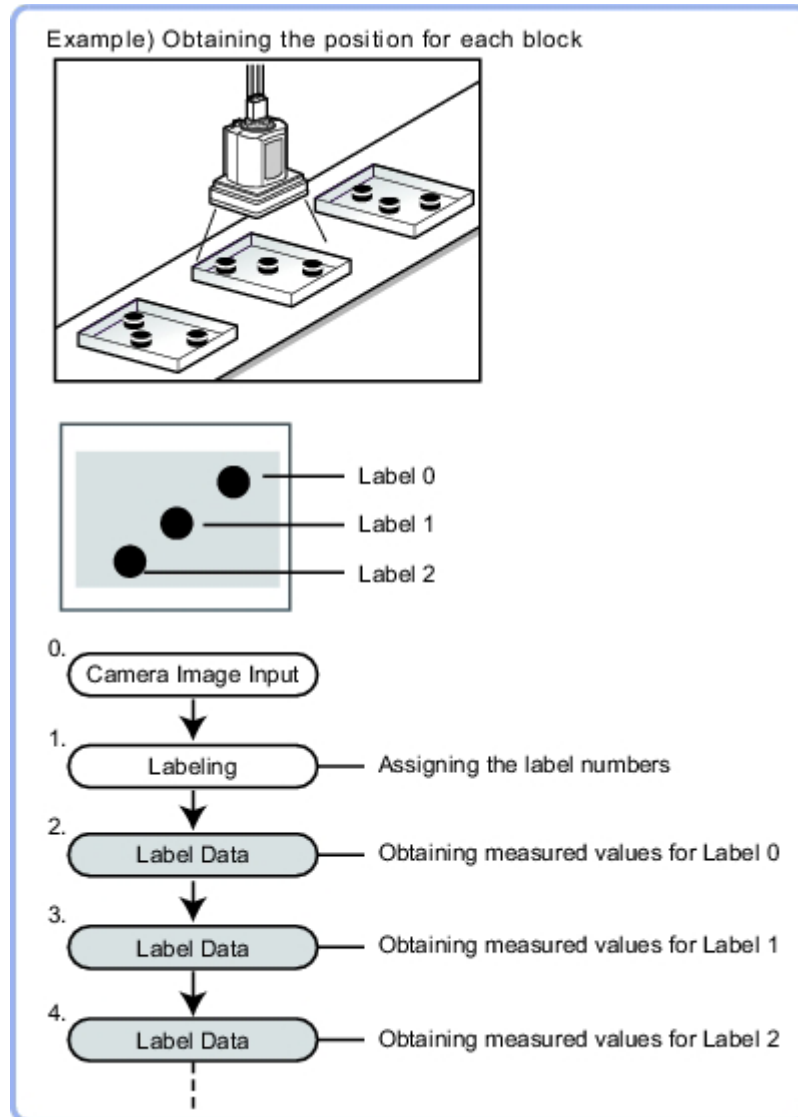
Megadhatja a kívánt területegységet, és elérheti az ehhez más mérési eljárásokban tárolt mérési adatokat.

Az osztályozást végrehajtó referenciatárgyként beállítható feldolgozási eljárás a következő:

- Labeling

A következő esetben használatos:

- Címkepozíció meghatározása



Megjegyzés Ne szűrje be a következő feldolgozási eljárásokat a Label Data és a Labeling egység közé:

- Camera Image Input
- Camera Switching
- Position Compensation
- Color Gray Filter
- Filtering

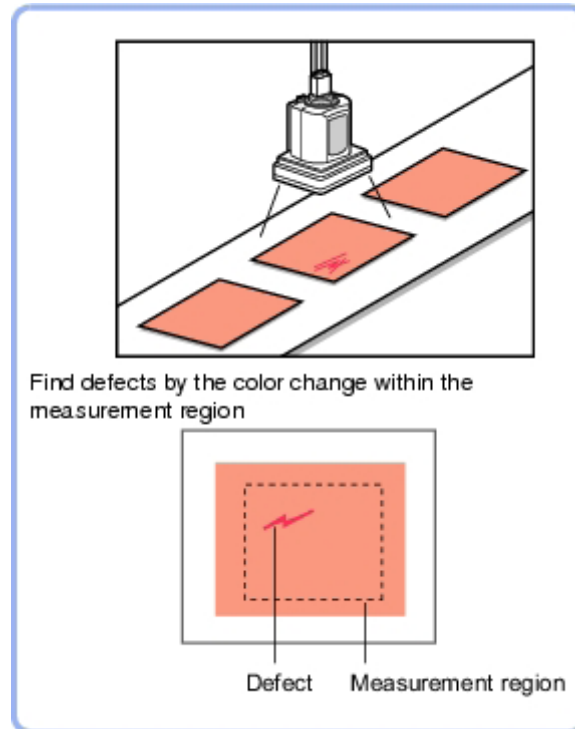
3-15 Defect

Hibák és szennyeződés érzékelése a mérési területen belüli színváltozás vizsgálatával.

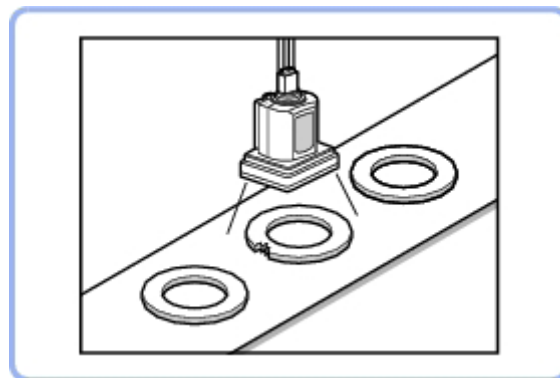
Ez valós színfeldolgozás, így a hiba és a szennyeződés, illetve a háttér színének változásakor is megbízható vizsgálat lehetséges.

A következő esetben használatos:

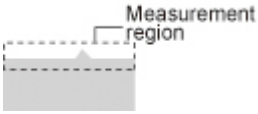
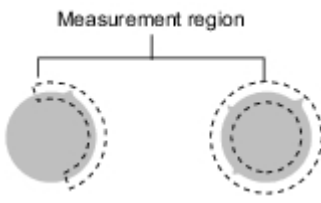
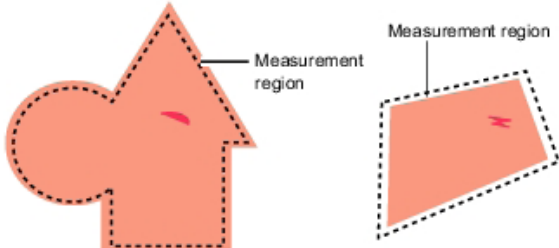
- Sima mérendő tárgyak hibáinak, szennyeződésének és foltjainak érzékelése



- Megjelenő hibák és alkatrészek hibáinak mérése

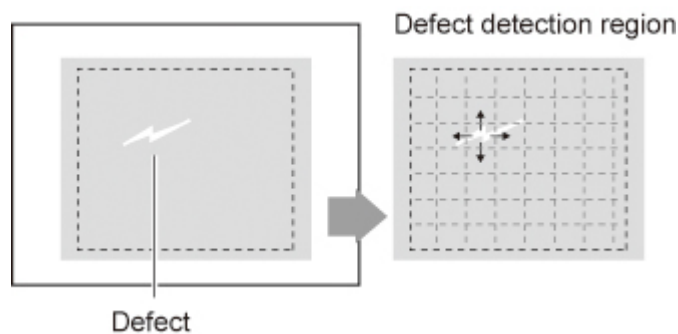


3-15-1 Területbeállítás (Defect)

PT	Leírás
Négyzetes terület	A mérendő tárgyaknál hibák és sorja érzékelésekor kell választani. 
Kör gyűrű, kör ív	A mérendő tárgyak kör alakzatainál hibák és sorja érzékelésekor kell választani. 
Téglalap, ellipszis (kör), sokszög	Megadott zónák és mérési tárgyak általános hibáinak érzékelésekor kell választani. 

Hibaérzékelési mechanizmus

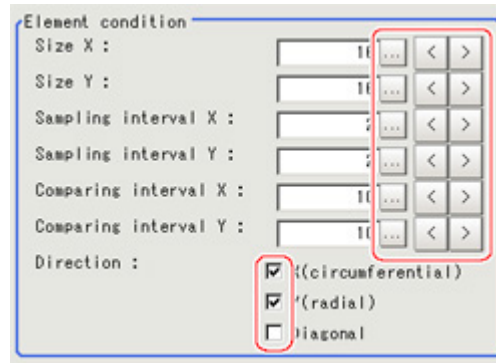
- A mérési terület megrajzolása után egy téglalap (hibaérzékelési tartomány) automatikus kialakítására kerül sor. a hibaérzékelési tartomány áthelyezése közben a rendszer minden helyen kiszámítja az RGB színek átlagértékeit, és megkeresi a hibaérzékelési különbséget a környező hibáknál. Ennek a különbségnek az elnevezése hibaszint. a rendszer kiszámítja a hibaszintet az összes hibaérzékelési területhez. Ha a maximális érték meghaladja a döntési értéket, akkor hibák vannak a mérési területen.



Jellemző	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Defect judgement	0–999 [100]	A hiba melletti döntés felső határérték beállítása. (Az alsó határérték rögzítetten 0.) Például a 30 érték beállításakor az OK értéknek a 0–30 tartományba kell esnie.
Area judgement	0–A_MAX	A maximális hibaterület megadása. A_MAX: 307 200 a 0,3 megapixeles kameránál, 1 920 000 a 2 megapixeles kameránál

3-16 Precise Defect

A sima felületű mérendő tárgyakon lévő hibák és szennyeződések nagy pontossággal érzékelhetők differenciális képfeldolgozással. Az érzékeléshez, összehasonlítási intervallumokhoz stb. használt elemek méretének változtatásával a sebesség és a pontosság finom testreszabása lehetséges.



Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Size X	4–64 [16]	Az érzékelendő hibák/ szennyeződések X irányú méretét adja meg. Minél nagyobb ez az érték, annál nagyobb hibákat annál nagyobb hibákat érzékel. Az értékeket képpontban kell megadni.
Size Y	4–64 [16]	Az érzékelendő hibák/ szennyeződések Y irányú méretét adja meg. Minél nagyobb ez az érték, annál nagyobb hibákat érzékel.
Sampling interval X	1–64 [2]	Az X tengely mentén létrehozott elemek intervallumát adja meg. Minél kisebb ez az érték, annál nagyobb a hibaérzékelés teljesítménye, de annál kisebb a feldolgozási sebesség. Az értéket képpontban kell megadni.
Sampling interval Y	1–64 [2]	Az Y tengely mentén létrehozott elemek intervallumát adja meg. Minél kisebb ez az érték, annál nagyobb a hibaérzékelés teljesítménye, de annál kisebb a feldolgozási sebesség. Az értéket képpontban kell megadni.
Comparing interval X	1–32 [10]	A hibafokozat számításakor az összehasonlítandó szomszédos területek számát állítja be. Ha például a Sampling interval X beállítása 4, míg a Comparing interval X értéke 2, a $4 \times 2 = 8$ képpont méretű különálló területekkel történik az összehasonlítás az X tengely mentén.

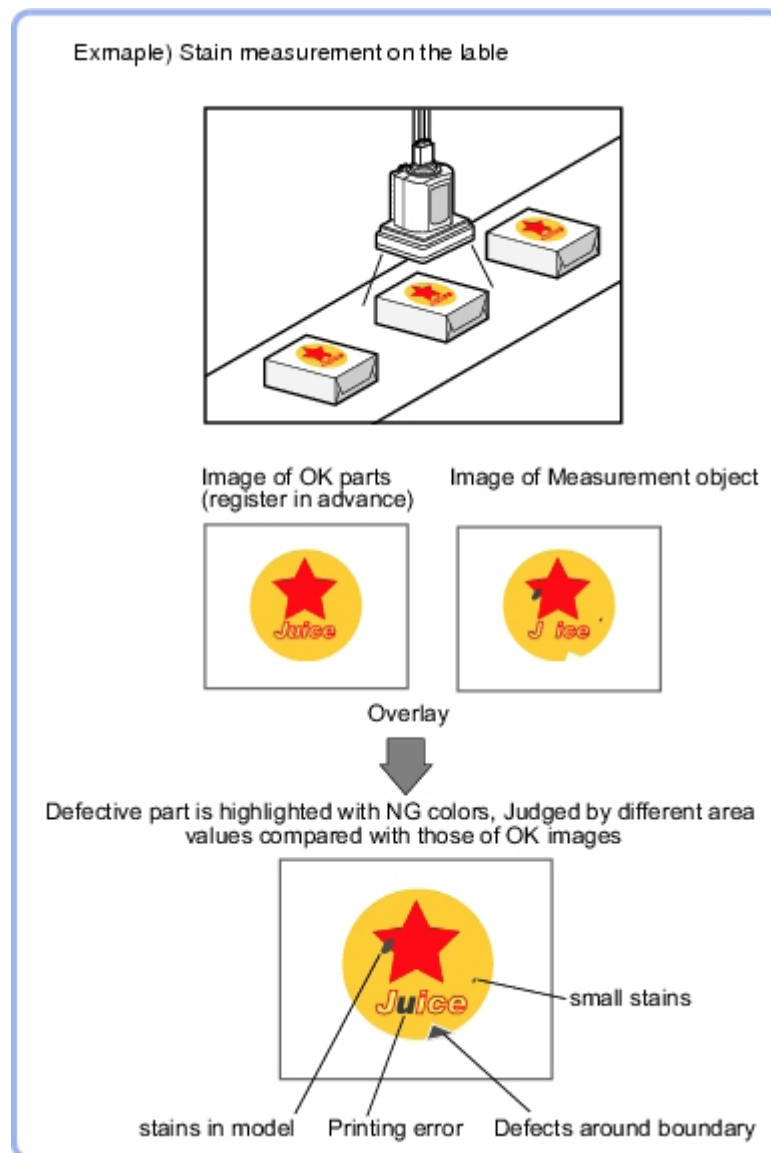
Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Comparing interval Y	1–32 [10]	A hibafokozat számításakor az összehasonlítandó szomszédos területek számát állítja be. Ha például a Sampling interval Y beállítása 4, míg a Comparing interval X értéke 2, a $4 \times 2 = 8$ képpont méretű különálló területekkel történik az összehasonlítás az Y tengely mentén.
Direction	<ul style="list-style-type: none">• X (circumferential)• Y (radial)• Diagonal	Hibák érzékelési irányának beállítása. Minél kisebb az iránybeállítás száma, annál rövidebb lesz a feldolgozási idő.

3-17 Fine Matching

A különbségek gyorsan és nagy pontossággal érzékelhetők a tárolt részletes képek és a készített képek átfedésével (egyeztetésével).

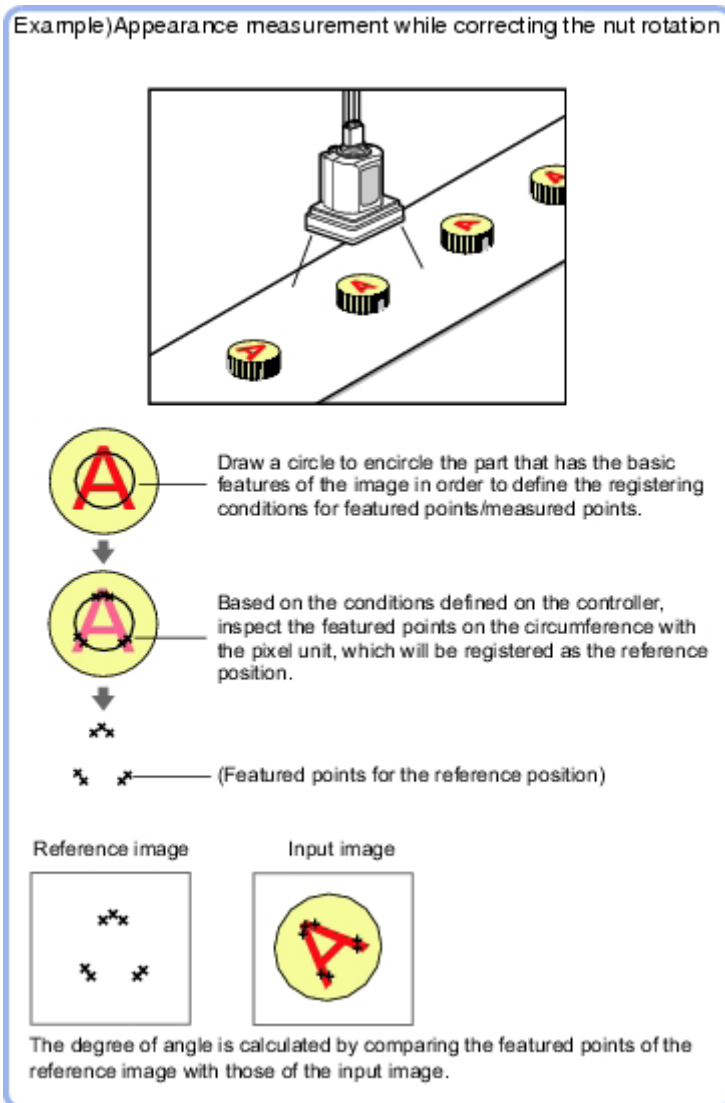
A következő esetben használatos:

- Szöveg és minták szegélyein jelentkező apró hibák pontos érzékelése



3-18 Circle Angle

- Kör alakú mérendő tárgyak dőlésének kompenzálása



- A mérési terület rajzolásakor a megjelölt résznek a kör kerületére kell esnie.

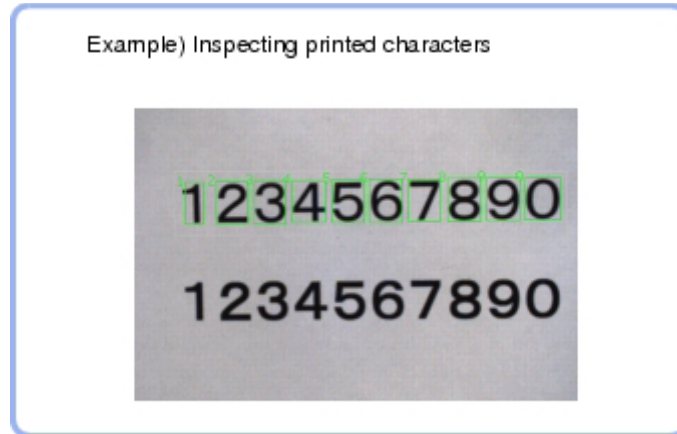


3-19 Model Dictionary

Minta bejegyzése a [Character Inspection] eljárásban való használathoz.

A [Model Dictionary] könyvtárba eltárolt mintákra hivatkozni lehet az ugyanazon típusban lévő több [Character Inspection] eljárásból.

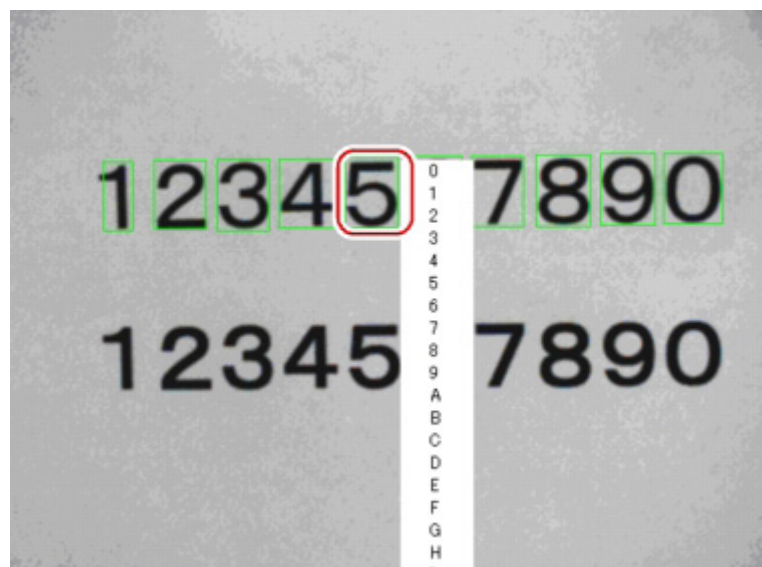
- A Character Inspection és a Date Verification eljárásban használandó könyvtár létrehozása



3-19-1 Minta automatikus bejegyzése (Model Dictionary)

Ez a módszer egy karaktersorozatot zár körbe, és egyidejűleg egy karaktert kivágva belőle modellként bejegyzi ezeket.

1. Az eljáráslapok területén érintse meg az [Auto registration] elemet.
2. A részletezési területen válassza az „Auto extract region” elemet.
3. Adja meg az automatikus kivonási tartományként bejegyezni kívánt területet a rajzeszközök segítségével.
4. Érintse meg az [Extract model] elemet.
5. A részletezési területen válassza az „Auto model region” elemet.
6. Érintse meg a modelltartományt a képmegjelenítési területen.
Indexlista jelenik meg a helyi menün.

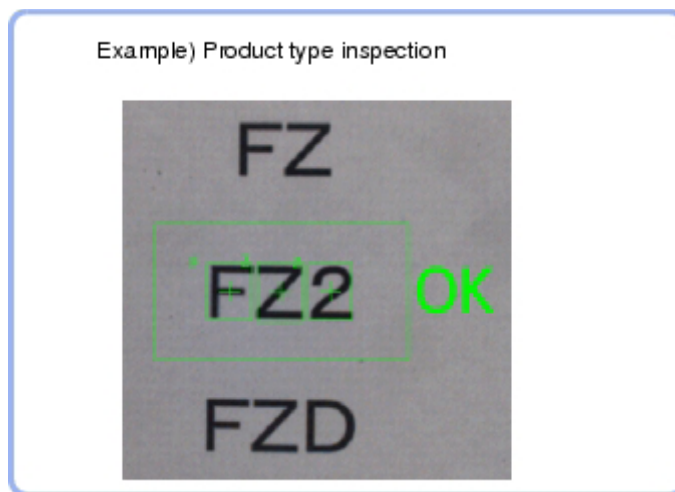


7. Jelölje ki a bejegyezni kívánt indexet.
8. Érintse meg a [Register model] elemet.

3-20 Character Inspection

A [Model Dictionary] könyvtárba bejegyzett mintaképek használatával ez a mérési eljárás korrelációkereséssel karakterfelismerést hajt végre.

- Szokásos karakteradatok azonosításakor (termék típusnévének ellenőrzése)



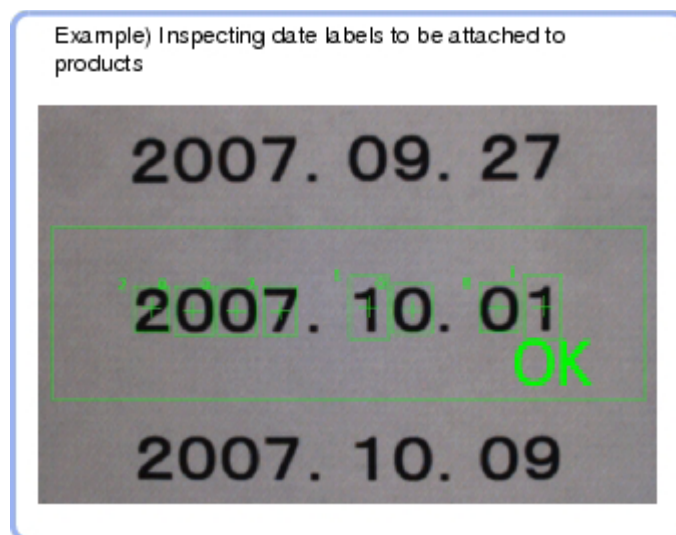
Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Inspection mode	<ul style="list-style-type: none"> • [OCR] • OCR + Count • OCV 	<p>A karakterek vizsgálati módját határozza meg.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OCR: a karaktersorozat beolvasása. • OCR + Count: a karaktersorozat beolvasása. Egyúttal a karakterek számának vizsgálata. • OCV: Annak ellenőrzése, hogy ugyanazok a karakterek szerepelnek-e, mint az előzetesen beállított karaktersorozat-kombinációban.
Direction	[→] ↓ ← ↑	A karakterolvasás irányát határozza meg.
Horizontal succession	[0]–99	Ha a megfelelő beolvasáshoz a karakterek túl közel vannak egymáshoz, növelni kell ennek értékét. a lehetséges pontoknál a beolvasandó megengedett átfedési tartományt határozza meg. Akkor engedélyezett, ha a „Direction” beállítása „→” vagy „←”.
Vertical succession	[0]–99	A lehetséges pontoknál a beolvasandó megengedett átfedési tartományt határozza meg. Akkor engedélyezett, ha a „Direction” beállítása „↓” vagy „↑”.

Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Dictionary candidate	<ul style="list-style-type: none"> [Nincs bejelölve] (Nem használt) Bejelölve (Használt) 	Azt adja meg, hogy használni kell-e a Model Dictionary könyvtárban megadott lehetséges korrelációs szinteket.
Rough candidate	0-100 [40]	Ha a „Dictionary candidate” nincs bejelölve, speciális értéket ad meg a Rough candidate számára.
Detail candidate	0-100 [60]	Ha a „Dictionary candidate” nincs bejelölve, speciális értéket ad meg a Detail candidate számára.

3-21 Date Verification

Ez a mérési eljárás referenciaként használható karaktersorozat hoz létre az aktuális dátum/időpont értékéből, és összehasonlítja ezt a beolvasott karaktersorozatokkal.

- A gyártási dátum vizsgálatakor



Target string expression

[Empty text input field]


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	BS	DEL	CLR
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	←	→	
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T			
U	V	W	X	Y	Z	'	-	.	:	/	*	\$
mYY	mYYYY	mHH	mMM	mDD	mRR	mNN						
vYY	vYYYY	vHH	vMM	vDD								
eY1	eM1	eD1	eR1	eN1								
eY2	eM2	eD2	eR2	eN2								

OK Cancel

Címke	Leírás
0-9	Szokásos számérték bevitele
A-Z	Szokásos betűk bevitele
' - . : /	Szokásos jelek bevitele
*	Karakter jelenlétének jelzése
\$	Szám jelenlétének jelzése
mYY	Az aktuális év két utolsó számjegye
mYYYY	Az aktuális év négy számjegye
mHH	Az aktuális év két számjegye a japán Heisei naptárban
mMM	Aktuális hónap
mDD	Aktuális nap
mRR	Aktuális óra
mNN	Aktuális perc
vYY	A beállított időtartamot követő év két utolsó számjegye
vYYYY	A beállított időtartamot követő év négy számjegye
vHH	A beállított időtartamot követő év két számjegye a japán Heisei naptárban
vMM	A beállított időtartamot követő hónap
vDD	A beállított időtartamot követő nap
eY1	1. titkosított év
eM1	1. titkosított hónap
eD1	1. titkosított nap
eR1	1. titkosított óra
eN1	1. titkosított perc
eY2	2. titkosított év
eM2	2. titkosított hónap
eD2	2. titkosított nap
eR2	2. titkosított óra
eN2	2. titkosított perc

4. RÉSZ Mérést segítő funkciók

4-1 Image Logging

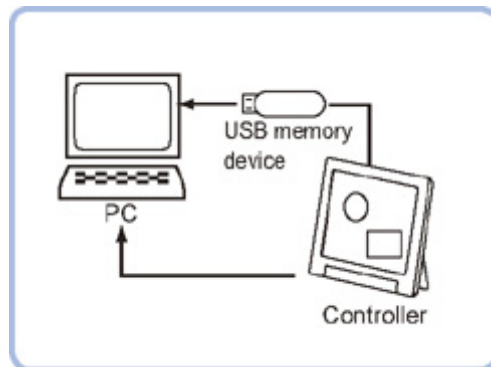
Készített képek beépített tárhelyre (RAMDisk vagy USB memóriakártya) való mentés  használható.

Ez lehetővé teszi a naplózási feltételek előkészítését feltételek használatával, amellyel rugalmasabb a rendszer képnaplózási feltételeinek beállítása.

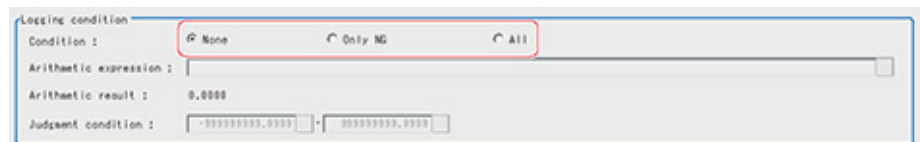
Ennek az eljárásnak a beállításai lesznek engedélyezve, ha a „None” elem van beállítva a főképernyő [Measure] menüjének [Logging setting] eleménél.

Ha a feldolgozás során több eljárásra vonatkozó képnaplózást készítő beállítások vannak használva, az utolsó eljárás beállításainak végrehajtása lesz engedélyezve.

- Képek naplózásának adott feltételek melletti mentéshez használható.



4-1-1 Naplózási feltételek (Image Logging)

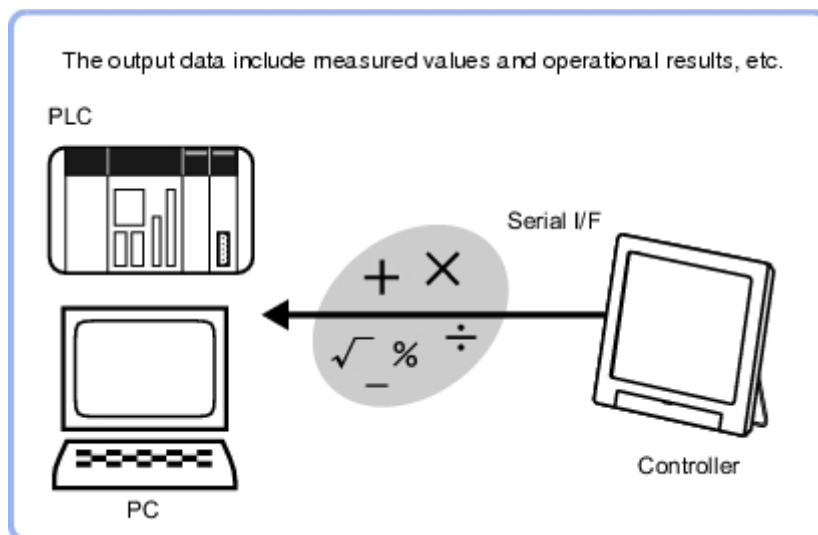


Beállítási elem	Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
Logging condition	• [None]	Nem kerül sor képek mentésére.
	• Only NG	Képek mentése csak NG előfordulásakor. Ha NG fordul elő a képnaplózási eljárás előtt, a képnaplózás nem lesz végrehajtva. Képnaplózás beszurása a jelenet végéhez lehető legközelebb.
	• All	Az összes mért kép mentése.

5. RÉSZ Eredmény küldése

5-1 Data Output

- Adatok küldése külső eszközökre, például programozható vezérlő vagy számítógép, szokásostól eltérő módon soros illesztőegységen keresztül.

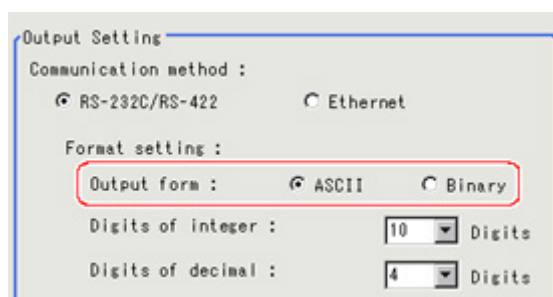


5-1-1 Beállítások (Data Output)

Kimeneti tartalom beállítása egyenletekkel.

Legfeljebb 8 (0–7) egyenlet állítható be minden egyes eljáráshoz.

Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
[RS-232C/RS-422]	Kommunikáció végrehajtása RS-232C/RS-422 kapcsolaton keresztül.
Ethernet	Kommunikáció végrehajtása Ethernet hálózaton keresztül.



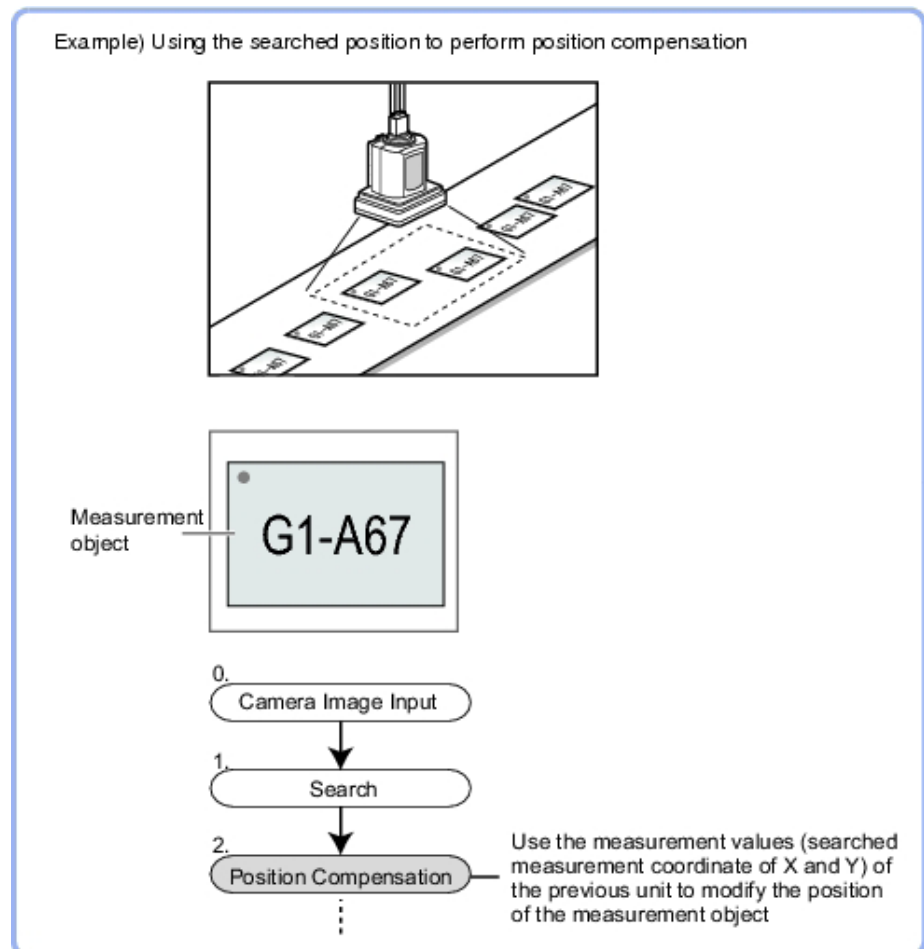
Beállított érték [gyári alapbeállítás]	Leírás
[ASCII]	Kivitel ASCII formátumban.
Binary	Kivitel bináris adatként. a mérési értékek szorzása ezerrel, és ezek folyamatos kivitele adatelemenként 4 bájton.

6. RÉSZ Képek módosítása

6-1 Pozíciókompenzáció

A mérendő tárgyak pozíció eltérése a más eljárások által mentett mért értékek segítségével kijavítható. a rendszer összehasonlítja a mért koordinátákat a megfelelő eljárás referencia-koordinátaival, és a képet az eltérés mértékének megfelelően áthelyezi.

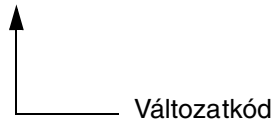
- Ugyanazon mérendő objektum eltérő pozíciójánál is megfelelő mérés hajtható végre a készített kép pozíciójának kompenzálásával. Magát a mérendő tárgyat nem szükséges áthelyezni.



Változatok

Az útmutató előlapján látható katalógusszámban utótagként jelenik meg a dokumentum változatkódja.

Cat. No. Q29E-HU-01



Az alábbi táblázat az egyes változatoknál végrehajtott változtatásokat foglalja össze. Az oldalszámok az elz verzióra vonatkoznak.

Változatkód	Dátum	Átdolgozott tartalom
01	2009. november	Eredeti anyag