

## Uživatelský manuál

### Třídící software

### EFG400

**Pebaco Brno s.r.o.**

Svatopetrská 7

CZ 617 00 Brno

Tel., fax.: 00 420 545 221 101, 00 420 545 221 101

E – mail : [info@pebaco.cz](mailto:info@pebaco.cz)

**Kontakt servisního technika: Jan Rašek, 00 420 605 756 363**

**Van Wamel B.V.**

Energieweg 1

6658 AE Beneden-Leeuwen

Telefonní číslo servisního oddělení:

+ 31 (0)487 594964

Fax servisního oddělení:

+ 31 (0)487 592970

E-mail servisního oddělení:

[sorteer@vanwamel.nl](mailto:sorteer@vanwamel.nl)

E-mail kanceláře spol. Van Wamel:

[perfect@vanwamel.nl](mailto:perfect@vanwamel.nl)

<b>1.</b>	<b>Obecně .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Třídění podle průměru .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Třídění podle průměru a červeně .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>Třídění podle průměru a barvy .....</b>	<b>17</b>
<b>5.</b>	<b>Třídění podle hmotnosti .....</b>	<b>20</b>
<b>6.</b>	<b>Třídění hrušek podle průměru a poměru .....</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Vysvětlení jednotlivých prvků .....</b>	<b>22</b>
7.1	Menu „Soubor“ .....	22
7.1.1	Soubor / Programy .....	22
7.1.2	Soubor / Statistiky .....	23
7.1.3	Soubor / Vynulování váhy prázdné misky .....	23
7.1.4	Soubor / Zavřít .....	24
7.2	Menu „Upravit“ .....	24
7.2.1	Upravit / Řízení výstupů .....	24
7.2.2	Upravit / Prahová velikost .....	25
7.2.3	Upravit / Balíčky / Jméno pěstitele / Jméno vlastníka .....	26
7.3	Menu „Zobrazit“ .....	26
7.3.1	Zobrazit / Rozměry .....	26
7.3.1.1	Zobrazit / Rozměry / Výsledky .....	26
7.3.1.2	Zobrazit / Rozměry / Velikosti .....	26
7.3.1.3	Zobrazit / Rozměry / Barva .....	26
7.3.1.4	Zobrazit / Rozměry / Zavřít .....	26
7.3.2	Zobrazit / Přehled statistik .....	26
7.3.3	Zobrazit / Stav řízení výstupů .....	27
7.3.4	Zobrazit / Status / Události .....	27
7.3.5	Zobrazit / Chat Box .....	27
7.4	Menu „Test“ .....	28
7.5	Menu „Okno“ .....	28
<b>8.</b>	<b>Tlačítka hlavního okna .....</b>	<b>28</b>
<b>9.</b>	<b>Prvky v tabulce třídícího programu .....</b>	<b>28</b>
9.1	Tlačítko „Sloupce“ .....	29
9.2	Tlačítko „Rozdělit dráhy“ .....	29
9.3	Tlačítko „Distribuce“ .....	29
9.4	Tlačítko „Balíčky“ .....	30
9.5	"Sort, Variety" tlačítko .....	31
<b>10.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>32</b>

## 1. Obecně

V následujících kapitolách bude vysvětlena práce s třídícím softwarem EFG400, vytváření třídících tabulek (též známých jako třídící programy) na základě průměru, barvy, váhy, případně jakékoli kombinace těchto tří kritérií. Uživatel by měl mít základní znalosti práce s počítačem, klávesnicí a trackballem.

## 2. Třídění podle průměru

Začneme popisem vytváření jednoduché třídící tabulky založené jen na třídění podle průměru.

Postupujte následovně:

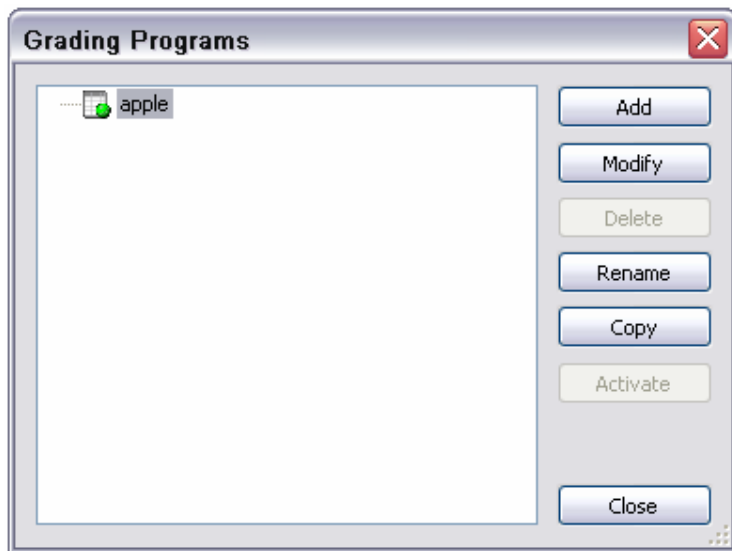
- Zapněte počítač a spusťte instalaci třídícího softwaru. Počkejte, až na obrazovce uvidíte obr. 1.



Obrázek 1

EFG400 - Connected to <local connection>	- EFG400 Připojen k <místní připojení>
File - Soubor	
Edit - Úpravy	
View - Zobrazit	
Test - Test	
Windows - Okno	
Help - Nápověda	
Active grading program	- Aktivní klasifikační program
Open - Otevřít	
Active statistics program	- Aktivní statistický program
cups/sec - misek/sec	

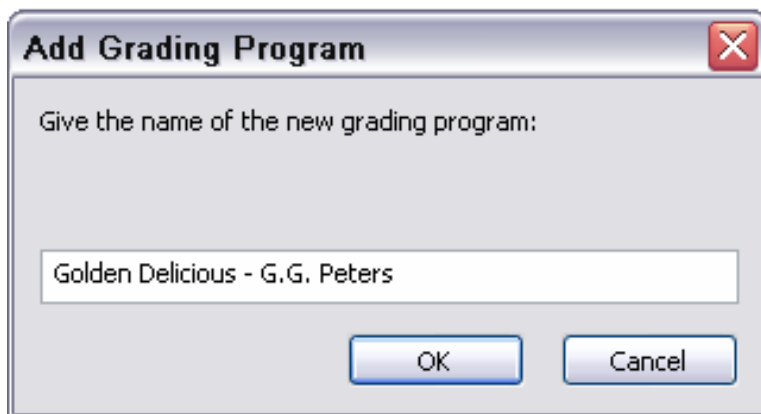
- Posuňte kurzor trackballem (barevná kulička v dolní části klávesnice) na tlačítko „Soubor” v hlavní nabídkové liště tohoto hlavního okna a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.
  - Přesuňte kurzor na tlačítko „Program” a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.
- Nyní se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 2.



Grading programs – Klasifikační programy  
 Apple – jablko  
 Add – Přidat  
 Modify – Upravit  
 Delete – Smazat  
 Rename – Přejmenovat  
 Copy – Kopírovat  
 Activate – Aktivovat  
 Close – Zavřít

Obrázek 2

- Přesuňte kurzor na tlačítko „Přidat“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.
- Nyní se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 3.



Add Grading Program – Přidat klasifikační program  
 Give the name of the new grading program – Zadejte název nového třídícího programu:  
 OK – OK  
 Cancel – Zrušit

Obrázek 3

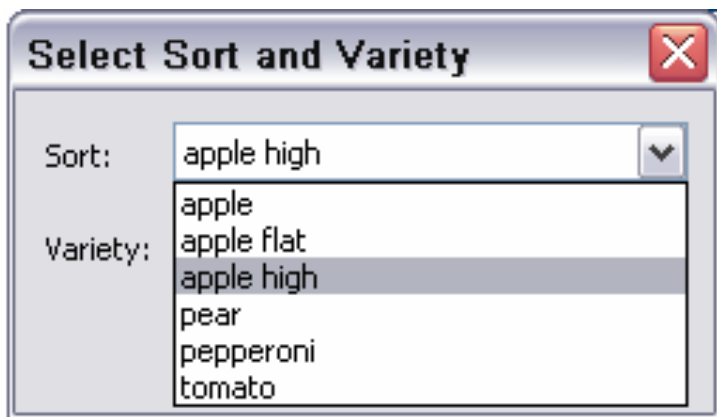
- Napište název nového třídícího programu do bílého pruhu, např. „Roman – Histon“, „Breaburn – Wall Market“, „Granny Smith – Peters“ nebo jen „Golden Delicious 6 velikostí + barva“.
- V našem příkladu bylo použito názvu „Golden Delicious – G.G. Peters“.
- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.
- Nyní se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 4.



Select Sort and Variety – Zvolte druh a odrůdu  
 Sort: – Druh:  
 Variety: – Odrůda:  
 OK – OK  
 Cancel – Zrušit

Obrázek 4

- Přesuňte kurzor na „šipku dolů“, umístěnou vpravo od horního bílého pruhu, a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.
- Nyní se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 5, zobrazující druhy, jež je možné vybrat (související se základními charakteristikami jablek, hrušek, rajčat atd.).



Select Sort and Variety – Zvolte druh a odrůdu

Sort: - Druh:  
 Variety: - Odrůda:  
 Apple - jablko  
 Apple flat - jablko ploché  
 Apple high- jablko vysoké  
 Pear - hruška  
 Pepperoni - paprika  
 Tomato - rajče

Obrázek 5

Naším úkolem v tuto chvíli je vytvořit třídící tabulku (program) pro odrůdu jablek Golden Delicious. Průměrný tvar plodu této odrůdy je **vysoký**, délka od spodku ke špičce je obvykle větší než jeho průměr.

Zvolíme proto druh „jablko vysoké“.

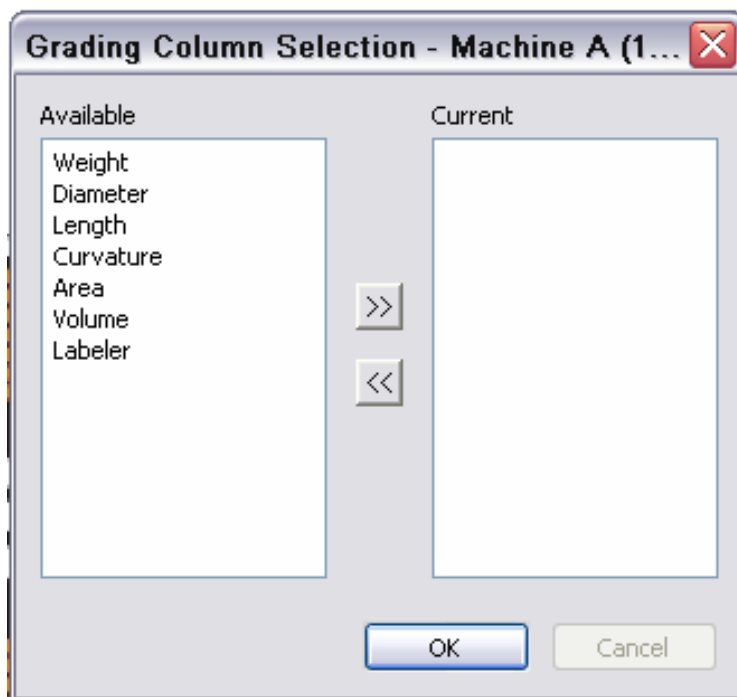
- Přesuňte kurzor na řádek s položkou „jablko vysoké“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Tímto výběrem usnadníme třídícímu algoritmu třídícího softwaru určení správného průměru.

Kdybychom chtěli vytvořit třídící tabulku (program) pro jablka odrůdy „Boskoop“, museli bychom kvůli „plochému“ tvaru plodu této odrůdy zvolit řádek „jablko ploché“.

- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Nyní se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 6.



Grading Column Selection - Machine A (1... – Volba klasifikačních kritérií – Stroj A (1...

Available – Dostupné  
 Current – Zvolené  
 Weight – Váha  
 Diameter – Průměr  
 Length – Délka  
 Curvature – Zakřivení  
 Area – Oblast  
 Volume – Objem  
 Labeler – Značkovač  
 Ok – Ok  
 Cancel – Zrušit

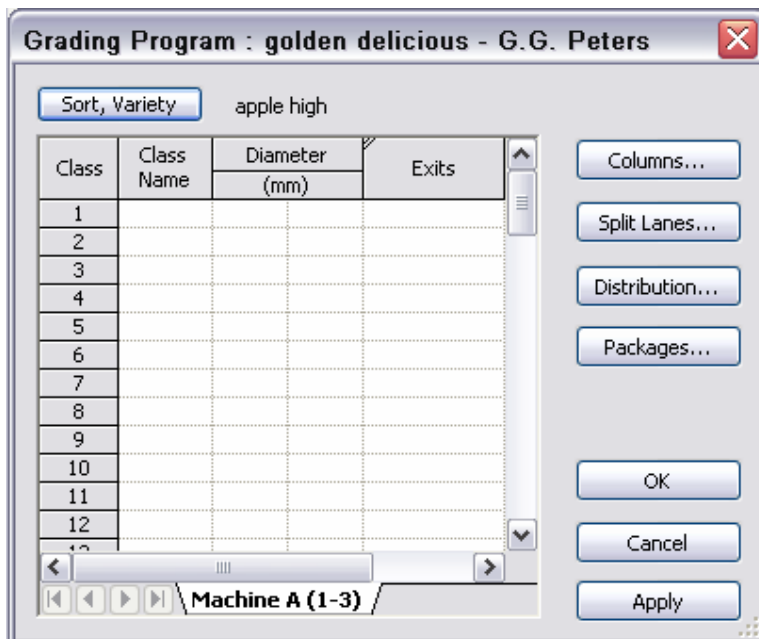
Obrázek 6

- Přesuňte kurzor na slovo „Průměr“ (máme v úmyslu vytvořit program na třídění podle průměru) a dvakrát klikněte levým tlačítkem trackballu.

Slovo „Průměr“ se nyní přesune do pravého sloupce „Zvolené“.

- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Nyní se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 7.



Grading Program: golden delicious - G.G. Peters – Klasifikační program: golden delicious - G. G. Peters  
 Sort, Variety – Druh, Odrůda  
 apple high – jablko vysoké  
 Class – Třída  
 Class Name – Název třídy  
 Diameter – Průměr  
 Exits – Výstupy  
 Columns... - Sloupce...  
 Split Lanes... - Rozdělit dráhy  
 Distribution... - Distribuce  
 Packages... - Balíčky  
 OK - OK  
 Cancel - Zrušit  
 Apply - Použít  
 Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Obrázek 7

Chceme-li toto pod-okno (třídící tabulku) zvětšit, je nutné přesunout kurzor nad pravý dolní roh tohoto okna. Ve chvíli, kdy se kurzor ocitne v pozici nad pravým dolním rohem, kurzor změní vzhled na dvojitou šipku.

- Stisknete levé tlačítko trackballu a současně přesuňte dvojitou šipku (kurzor) v takovém směru, který odpovídá požadované změně velikosti okna.
- V okamžiku, kdy okno získá požadovaný rozměr, pusťte levé tlačítko trackballu.

Nyní uvidíte tabulku, ve které lze vyplnit požadované rozměry a příslušné výstupy.

Do sloupce „Název třídy“ lze vepsat jakoukoli pomocnou informaci, která uživateli usnadňuje orientaci v tabulce. Pokud některý sloupec nevyplníte, počítač ho vyplní textem „Třída 1, Třída 2“ atd. automaticky.

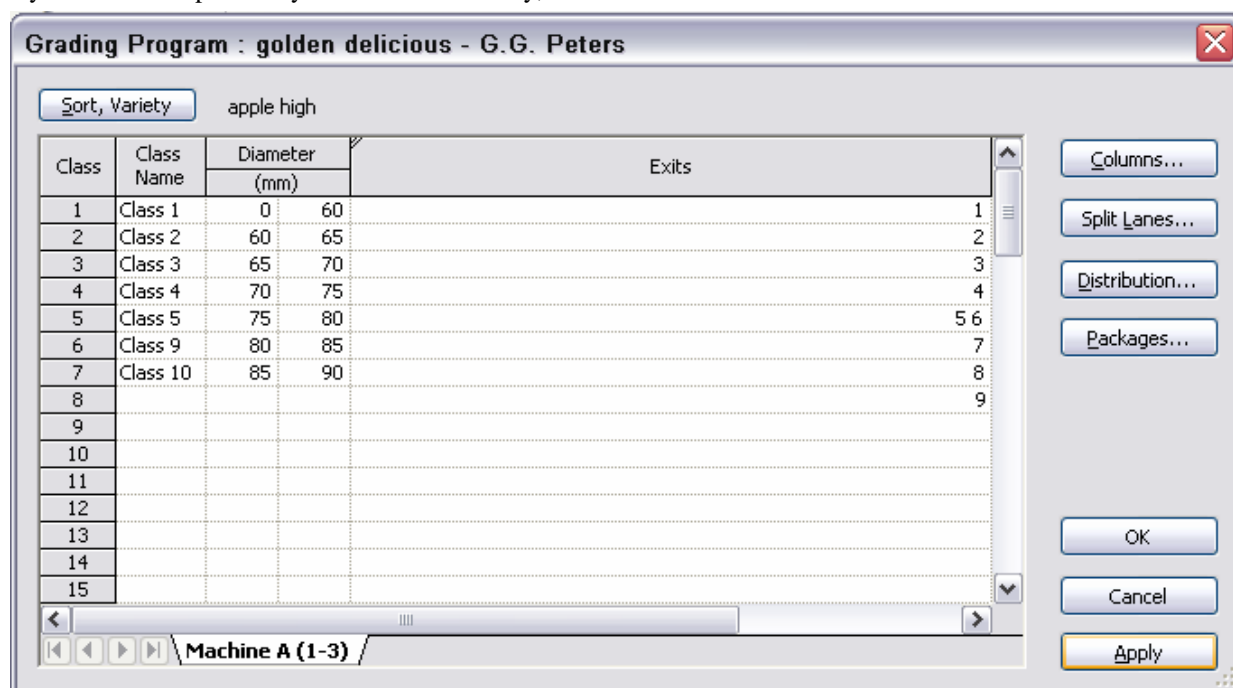
Ve sloupci „**Průměr**“ můžete vyplnit do levé části dolní limit průměru a do pravé části horní limit průměru (rozměry se uvádějí vždy v milimetrech!).

#### Upozornění:

- **Horní a dolní limit průměru by měl vždy „navazovat“.** Pokud vyplníte v jednom řádku 65 – 70, je třeba navázat s hodnotami 70 – 75 v dalším řádku.  
 Pokud vyplníte hodnoty 65 – 70 / 71 -75, pak všechna jablka s průměrem 70,1 – 70,9 poputují na samotný konec zařízení (k výstupu označovanému jako „neznámý“), protože pro jablka s průměrem spadajícím mezi hodnoty 70,1 – 70,9 nebyl v třídící tabulce stanoven žádný výstup.
- Pokud vyplníte v prvním řádku hodnoty 0 – 100 pro výstup č. 1 a v druhém řádku hodnoty 60 – 65 pro výstup č. 2, půjdou všechny plody s rozměry 60 – 65 také na výstup č. 1.  
**Počítač čte třídící tabulku pro KAŽDÉ jablko stejným způsobem, jakým jsme zvyklí číst i my.**
  - ❖ zleva doprava
  - ❖ shora dolů**V okamžiku, kdy počítač najde řádek s odpovídajícím intervalem, do kterého spadá průměr jablka, je toto jablko posláno na odpovídající výstup.**  
**Ačkoli jablka s průměrem 60 – 65 spadají také do intervalu v řádku 2, budou poslána na výstup č. 1, protože počítač je již „zařadil“ na výstup č. 1 a toto přiřazení již nelze revidovat.**

Pokud vyplníte do určitého řádku hodnoty „60 – 65“ pro výstup č. 1 a v následujícím řádku hodnoty „0 – 100“ pro výstup č. 2, budou všechny plody s rozměry mezi 60 a 65 mm opouštět třídící výstupem č. 1 a všechny plody s rozměry 0 – 59,9 a 65,1 – 100 výstupem č. 2.

Nyní si ukážeme příklad vytvoření třídící tabulky, kterou můžete vidět níže na obrázku 8.



Obrázek 8

Grading Program: golden delicious - G.G. Peters – Klasifikační program: golden delicious - G. G. Peters

Sort, Variety – Druh, Odrůda

apple high – jablko vysoké

Vlase – Třída

Class Name – Název třídy

Diameter – Průměr

Exits – Výstupy

Columns... - Sloupce...

Split Lanes... - Rozdělit dráhy

Distribution... - Distribuce

Packages... - Balíčky

OK - OK

Cancel - Zrušit

Apply - Použít

Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Výše zobrazená třídící tabulka je vyplněna hodnotami limitů průměrů a odpovídajících výstupů.

Na řádku 5 jsou uvedeny dva (2) výstupy pro hodnoty 75 – 80. Tímto je zajištěno, že jablka s průměry 75 – 80 budou rozdělena **rovnoměrně** mezi výstupy č. 5 a č. 6.

Pokud si uživatel přeje, je možné poměr rozdělování změnit. Vysvětlení tohoto postupu bude následovat později v tomto manuálu v kapitole 1.6.7.

V řádku č. 8 je vybrán výstup č. 9.

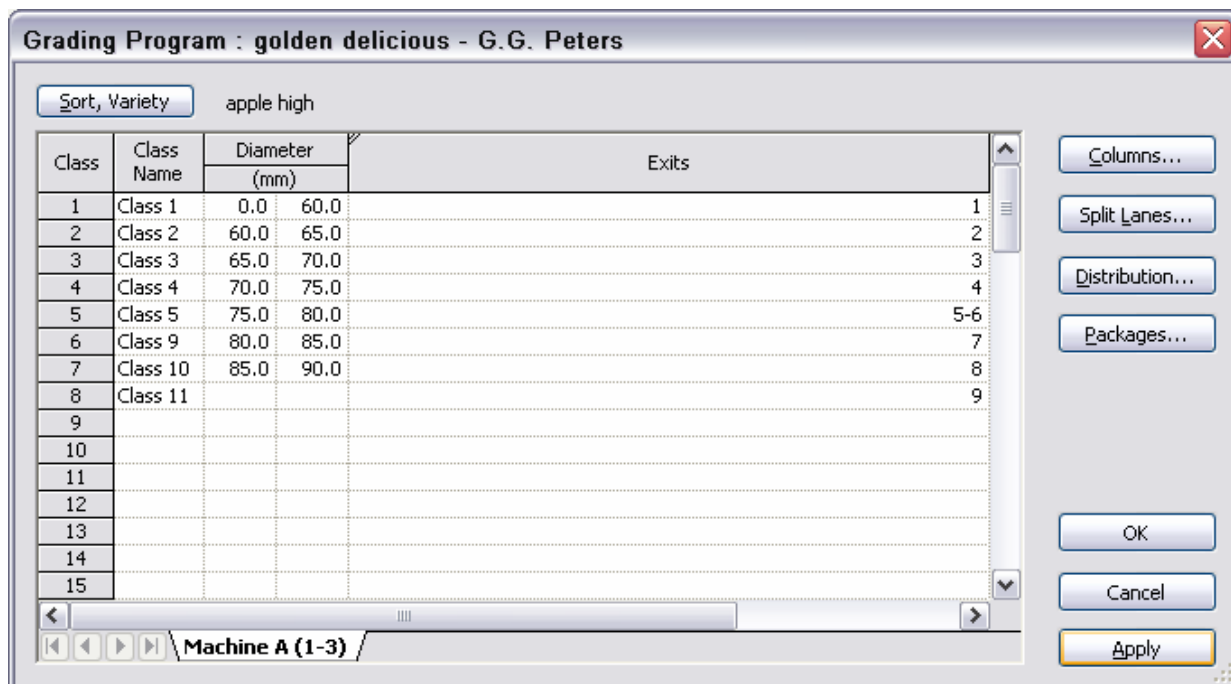
Všechna jablka, která neodpovídají ani jednomu řádku v třídící tabulce (tzn. s větším průměrem než 90, jablka s listy atp.), budou poslána na výstup č. 9.

Tímto způsobem je zajištěno, že všechna jablka, jejichž rozměry nesouhlasí s žádným řádkem v třídící tabulce, se dostanou na balicí stůl na výstup č. 9.

Pokud není pro tuto třídu jablek určen žádný výstup, jdou tato jablka na výstup pro podměrečné plody a jsou zde zahozena (díky odpadové výpusti na tomto výstupu).

- Přesuňte kurzor na tlačítko „Použít“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Jak se můžeme přesvědčit níže na obrázku 9, došlo ke změně tabulky.



Obrázek 9

Grading Program: golden delicious - G.G. Peters – Klasifikační program: golden delicious - G. G. Peters

Sort, Variety – Druh, Odrůda

apple high – jablko vysoké

Vlase – Třída

Class Name – Název třídy

Diameter – Průměr

Exits – Výstupy

Columns... - Sloupce...

Split Lanes... - Rozdělit dráhy

Distribution... - Distribuce

Packages... - Balíčky

OK - OK

Cancel - Zrušit

Apply - Použít

Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Počítač doplnil každou hodnotu označující limit průměru koncovou „.0“. Tímto systém oznamuje, že selekce bude prováděna s tolerancí 0,1 milimetru. To znamená, že uživatel může při zadávání hodnot mezi průměru uvádět také desetiny milimetru.

Na řádce 5 (Třída 5) došlo k doplnění spojovací pomlčky mezi čísly 5 a 6.

#### Upozornění:

- **Je-li v některém řádku zapsáno ve sloupci „Výstupy“ „5 7“, znamená to, že vybraná jablka budou rovnoměrně rozdělena mezi výstupy č. 5 a č. 7.  
Jablka budou posílána na dva (2) výstupy!**
- **Je-li zápis ve formě „5-7“, bude výběr rozdělen rovnoměrně mezi výstupy č. 5, č. 6 a č. 7.  
Jablka budou posílána na tři (3) výstupy!**

**Při potřebě rozdělovat plody mezi několik výstupů se doporučuje vždy ponechat mezi čísly výstupů mezeru. Při stisknutí tlačítka „Použít“ pak počítač spojí sousední výstupy pomlčkou.**

#### Příklad:

**Je-li potřeba rozdělit sumu plodů o průměru 75 – 80 mezi výstupy 5, 7 a 8, je potřeba provést zápis ve sloupci následujícím způsobem: „Výstup:“ 5 mezerník 7 mezerník 8**

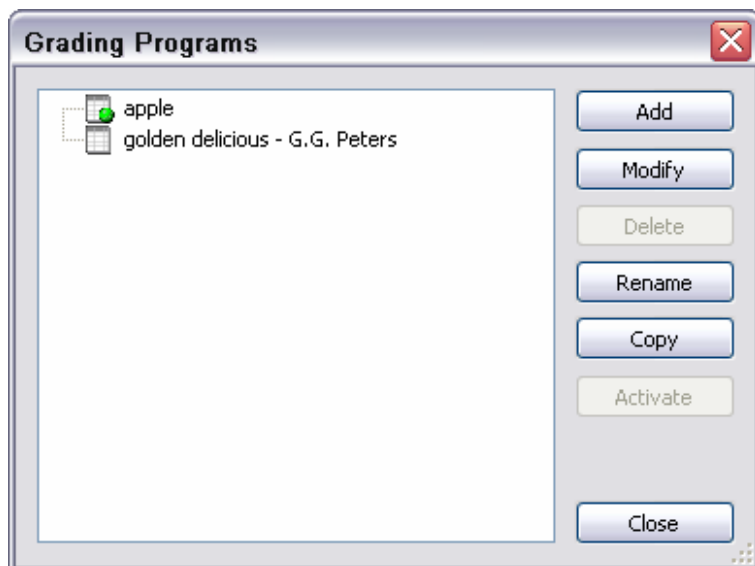
**Následným stisknutím tlačítka „Použít“ provede počítač změnu na „5 7-8“.**

Nyní je třídící tabulka připravena k práci.

- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Okno se zavře a nahradí je okno, které můžete vidět níže na obrázku 10.





Grading programs – Klasifikační programy  
 Apple – jablko  
 Golden delicious – G.G.Peters - Golden delicious – G.G.Peters  
 Add – Přidat  
 Modify – Upravit  
 Delete – Smazat  
 Rename – Přejmenovat  
 Copy – Kopírovat  
 Activate – Aktivovat  
 Close – Zavřít

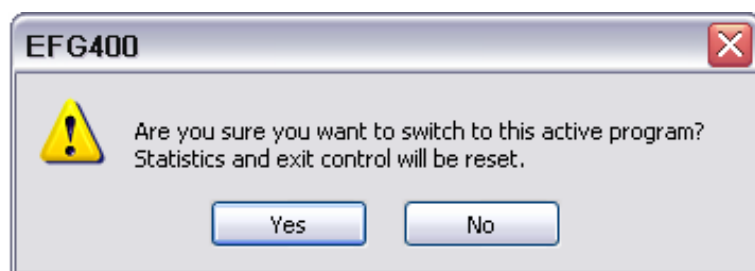
Obrázek 10

V seznamu třídících programů se nyní objevuje název programu, který byl právě přidán.

Chcete-li použít pro třídění tento program je třeba jej aktivovat. Pokud tak neučiníte bude se zařízení řídit posledním aktivním programem.

- Přesuňte kurzor na tlačítko „golden delicious – G.G. Peters“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.
- Následně přesuňte kurzor na tlačítko „Aktivovat“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

V tomto okamžiku se objeví následující okno s upozorněním – viz obrázek 11.



Obrázek 11

Are you sure you want to switch to this active program? Statistics and exit control will be reset.

Opravdu se chcete přepnout od tohoto aktivního programu? Statistiky a řízení výstupu budou vynulovány.

Yes – Ano

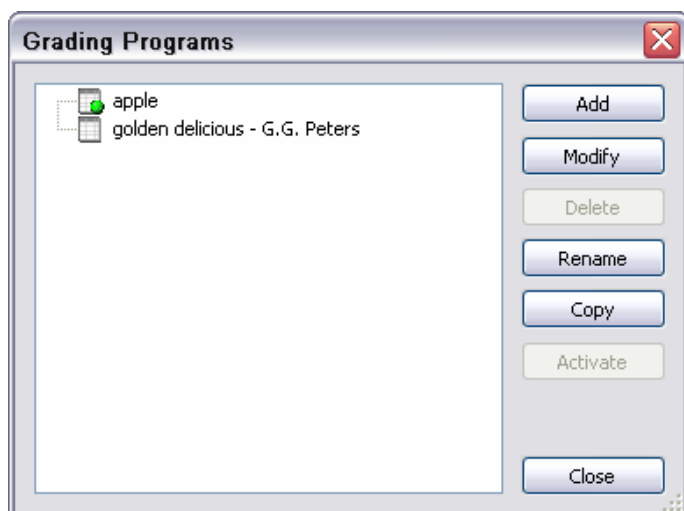
No – Ne

**Počítač ukládá všechny statistické údaje o plodech, které byly zpracovány během doby, kdy byl daný program aktivován.**

**Jakmile je aktivován nový program, jsou všechny údaje vynulovány.**

- Přesuňte kurzor na tlačítko „Ano“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Nyní se zobrazí malá zelená kulička na tlačítku „Golden Delicious – G.G. Peters“, jak lze vidět níže na obrázku 12. Tímto způsobem lze poznat, který program je v danou chvíli aktivní.



Grading programs – Klasifikační programy  
 Apple – jablko  
 Golden delicious – G.G.Peters - Golden delicious – G.G.Peters  
 Add – Přidat  
 Modify – Upravit  
 Delete – Smazat  
 Rename – Přejmenovat  
 Copy – Kopírovat  
 Activate – Aktivovat  
 Close – Zavřít

Obrázek 12

- Přesuňte kurzor na tlačítko „Zavřít“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.  
Nyní je počítač / třídící zařízení připraveno zahájit třídění podle programu „Golden delicious – G.G. Peters“.

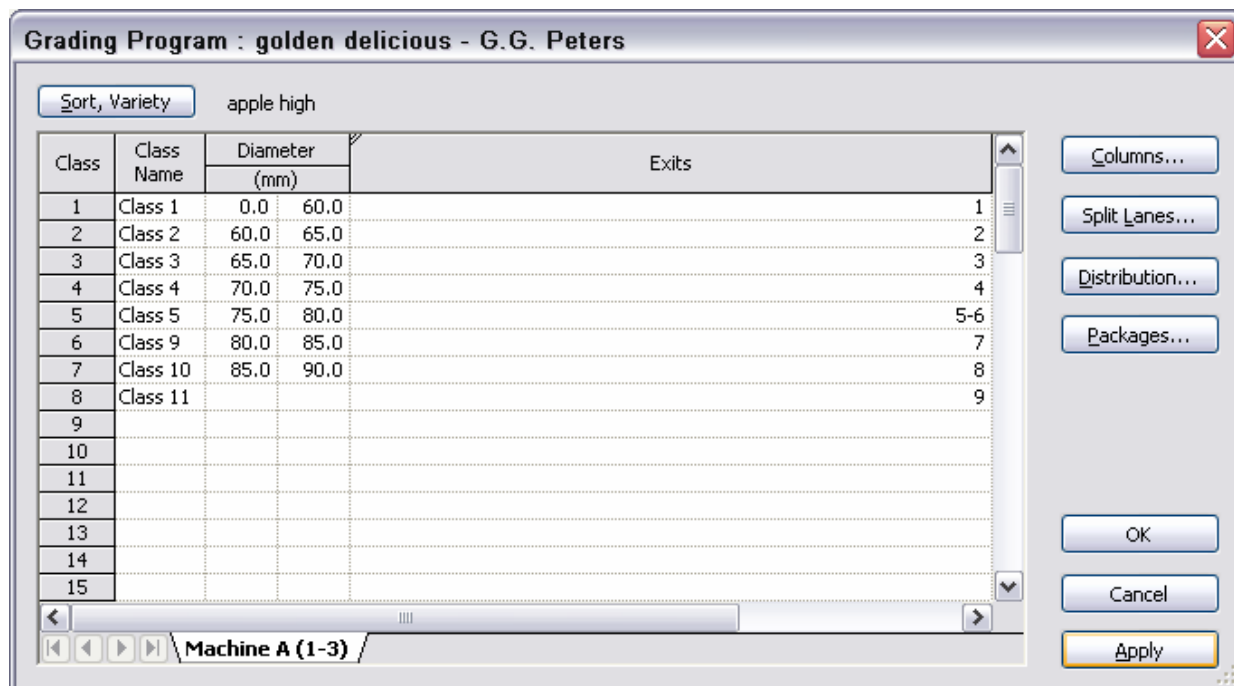
V horním řádku obrazovky je napsáno „Aktivní třídící program“ indikován název programu, který byl právě vytvořen a aktivován.

Zde si lze vždy ověřit, který program je třídícím zařízením využíván v daném okamžiku.

Pokud chcete provést změny v aktivním třídícím programu, postupujte následovně:

- Přesuňte kurzor na tlačítko „Otevřít“ napravo od názvu aktivního programu, který je v našem případě „Golden Delicious – G.G. Peters“, a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Nyní se objeví právě vytvořená třídící tabulka – viz obrázek 13.



Obrázek 13

Grading Program: golden delicious - G.G. Peters – Klasifikační program: golden delicious - G. G. Peters

Sort, Variety – Druh, Odrůda

apple high – jablko vysoké

Vlase – Třída

Class Name – Název třídy

Diameter – Průměr

Exits – Výstupy

Columns... - Sloupce...

Split Lanes... - Rozdělit dráhy

Distribution... - Distribuce

Packages... - Balíčky

OK - OK

Cancel - Zrušit

Apply - Použít

Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Od okamžiku provedení všech změn a stisknutí tlačítka „Použít“ budou všechny plody, které projdou pod snímači, tříděny podle „nového“ programu.

Pro software / počítač není problém podržet toto okno na obrazovce otevřené celý den.

Stisknutím tlačítka „OK“ se lze vrátit do hlavního okna s logem Perfect.

### 3. Třídění podle průměru a červeně

Nyní, když jsme vytvořili program (tabulku) pro třídění podle průměru, můžeme přidat další kritérium **Červeně** nebo lesk (druh a kvalita barvy povrchu ovoce).

Budeme vytvářet zcela nový program.

- Přesuňte kurzor na tlačítko „Soubor“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Nyní se zobrazí následující okno – viz obrázek 14.



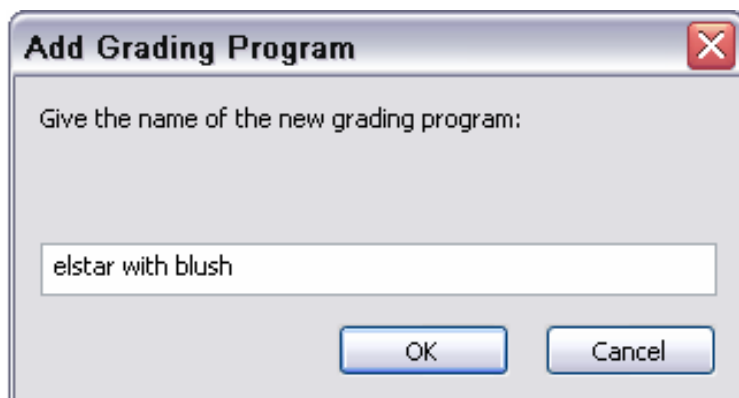
Grading programs – Klasifikační programy  
Apple – jablko  
Golden delicious – G.G.Peters - Golden delicious – G.G.Peters  
Add – Přidat  
Modify – Upravit  
Delete – Smazat  
Rename – Přejmenovat  
Copy – Kopírovat  
Activate – Aktivovat  
Close – Zavřít

Obrázek 14

- Přesuňte kurzor na tlačítko „Přidat“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Zobrazí se okno, které můžete vidět níže na obrázku 15.

Do bílého řádku vyplňte, jak je zobrazeno níže, název nového programu „Elstar s červení“.

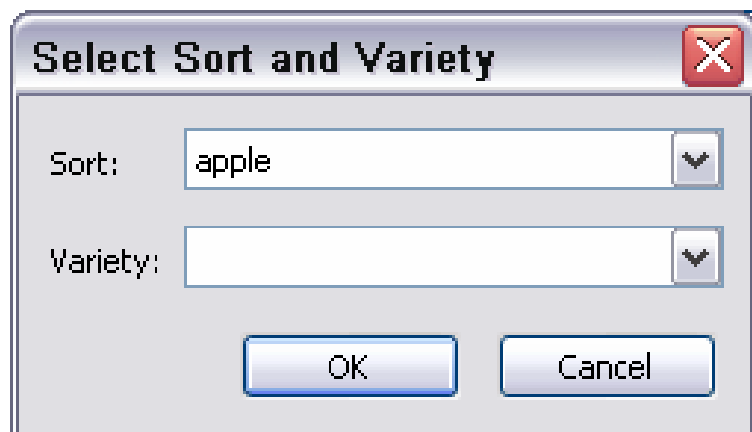


Add Grading Program - Přidat klasifikační program  
Give the name of the new grading program:  
Zadejte název nového klasifikačního programu:  
Elstar with blush – elstar s červení  
Ok – Ok  
Cancel - Zrušit

Obrázek 15

- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Následně se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 16.



Select Sort and Variety - Zvolte druh a odrůdu  
Sort – druh  
Apple - jablko  
Variety – odrůda  
Ok - Ok  
Cancel - Zrušit

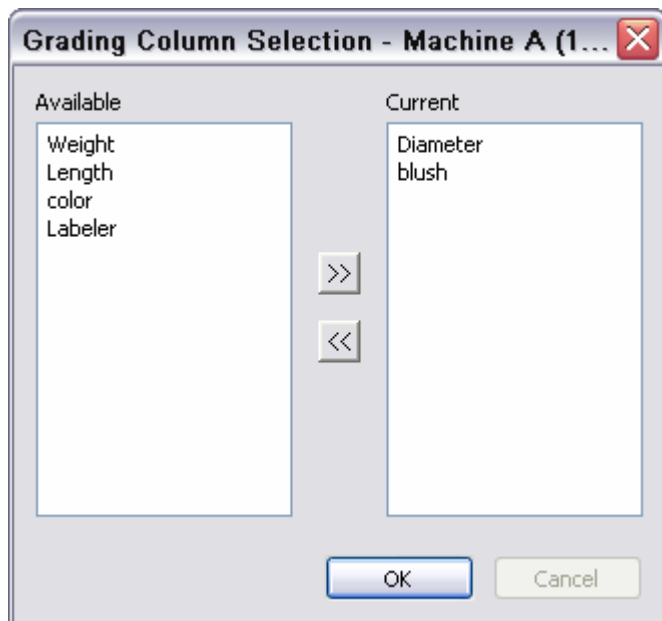
Obrázek 16

- Přesuňte kurzor na „šipku dolů“, umístěnou vpravo od horního bílého řádku označeného „Druh“
- Klikněte jednou levým tlačítkem trackballu

Objeví se rozbalovací seznam, ve kterém kliknete na položku „jablko“ (zde se jedná o odrůdu elstar, jejíž plody jsou standardně „kulaté“).

- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Následně se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 17.



Grading Column Selection - Machine A (1... – Volba klasifikačních kritérií – Stroj A (1...  
 Available – Dostupné  
 Current – Zvolené  
 Weight – Váha  
 Length – Délka  
 Curvature – Zakřivení  
 Color – Barva  
 Labeler – Značkovač  
 Diameter – Průměr  
 Blush – červeň  
 Ok - Ok  
 Cancel - Zrušit

Obrázek 17

- Přesuňte kurzor na slovo „Průměr“ a dvakrát klikněte levým tlačítkem trackballu.

Slovo „Průměr“ se nyní přesune do pravého sloupce (Zvolené).

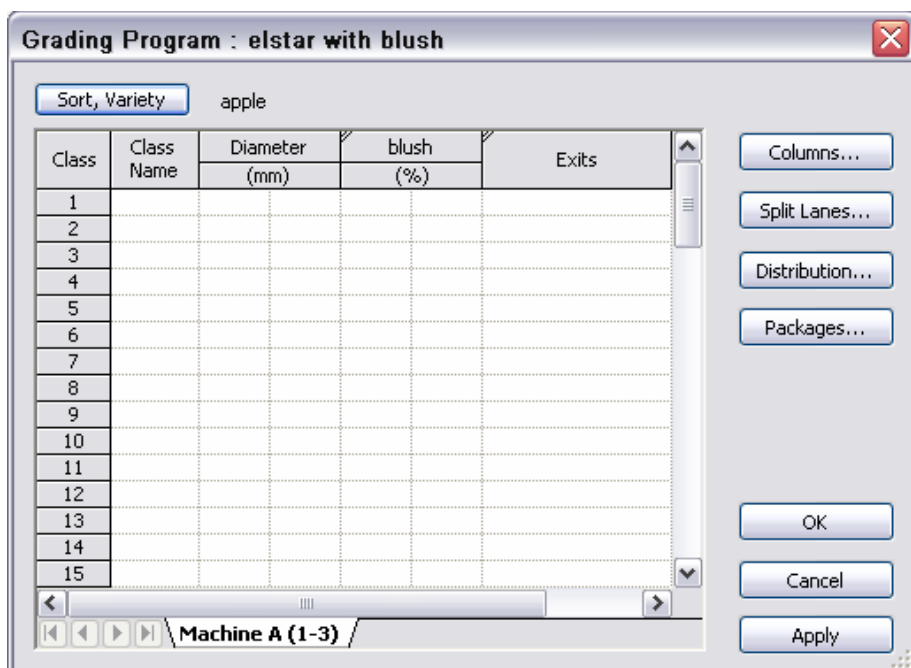
- Přesuňte kurzor na slovo „červeň“ a dvakrát klikněte levým tlačítkem trackballu.

Slovo „červeň“ se nyní přesune do pravého sloupce (Zvolené).

**Pořadí třídících kritérií v tomto sloupci je VELMI DŮLEŽITÉ. Při provádění selekce načítá počítač hodnoty ve sloupci shora dolů. Změna pořadí kritérií ve sloupci může mít dopad na výsledek třídění.**

- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

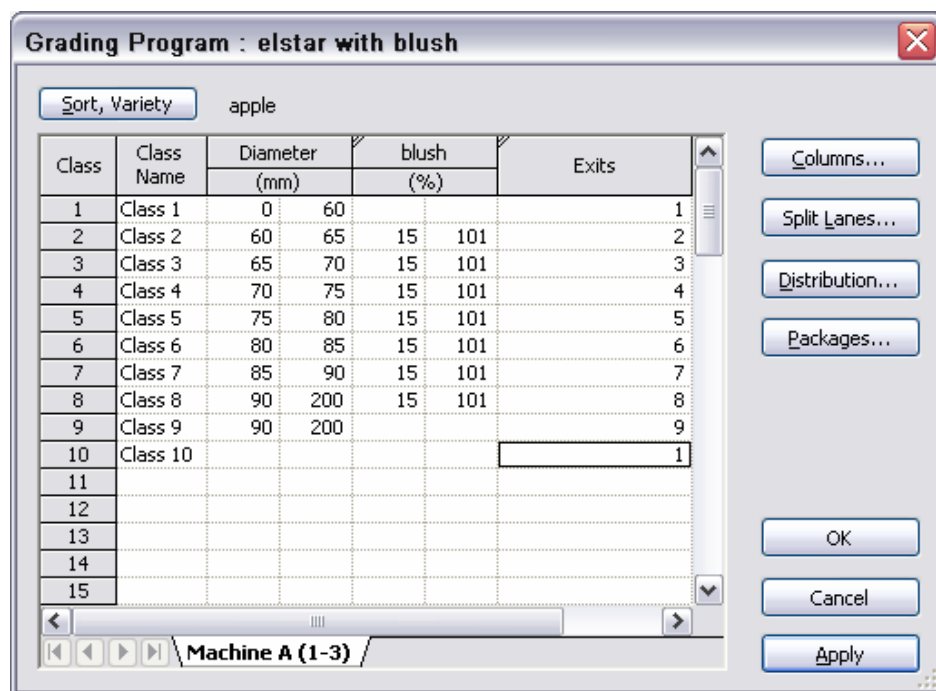
Tímto jsou kritéria „průměr“ a „červeň“ aktivována v novém programu a současně se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 18.



Grading Program: elstar with blush – Klasifikační program: elstar s červeň  
 Sort, Variety – Druh, Odrůda  
 Apple – jablko  
 Vlase – Třída  
 Class Name – Název třídy  
 Diameter – Průměr  
 Blush – červeň  
 Exits – Výstupy  
 Columns... – Sloupce...  
 Split Lanes... – Rozdělit dráhy  
 Distribution... – Distribuce  
 Packages... – Balíčky  
 OK - OK  
 Cancel - Zrušit  
 Apply - Použít  
 Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Obrázek 18

Toto okno lze zvětšit nebo zmenšit pomocí postupu popsaného na str. 5.  
Vyplňte tabulku podle obrázku 19, který je vyobrazen níže.



Obrázek 19

Grading Program: elstar with blush – Klasifikační program: elstar s červení

Sort, Variety – Druh, Odrůda

Apple – jablko

Vlase – Třída

Class Name – Název třídy

Diameter – Průměr

Blush – Červeň

Exits – Výstupy

Columns... - Sloupce...

Split Lanes... - Rozdělit dráhy

Distribution... - Distribuce

Packages... - Balíčky

OK - OK

Cancel - Zrušit

Apply - Použít

Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

V této tabulce byla ve všech řádcích v levé půlce rozděleného sloupce „červeň“ vyplněna hodnota 15. Číslem 15 je vyjádřeno, že nejméně 15 % povrchu jablka by mělo být pokryto podle nastavení červenou barvou.

Dále lze v pravé polovině sloupce „červeň“ spatřit vyplněné číslo 101. Toto číslo vyjadřuje, že maximálně 100 % povrchu jablek smí být podle nastavení pokryto červenou barvou.

Číslo 101 není vepsáno do tohoto sloupce omylem. Pokud by zde figurovalo číslo 100, spadala by do této třídy pouze jablka s pokrytím červení od 15 % do 100 %.

Zatímco jablka s pokrytím červení přesně 100 % by v této třídě vybrána nebyla a byla by poslána na špatný výstup. Prohlédnete-li si tabulku pozorně, všimnete si, že všechna jablka s průměrem mezi 60 a 200 mm a s pokrytím povrchu červení mezi 15 % - 101 % jsou směřována na výstupy č. 2 – 8.

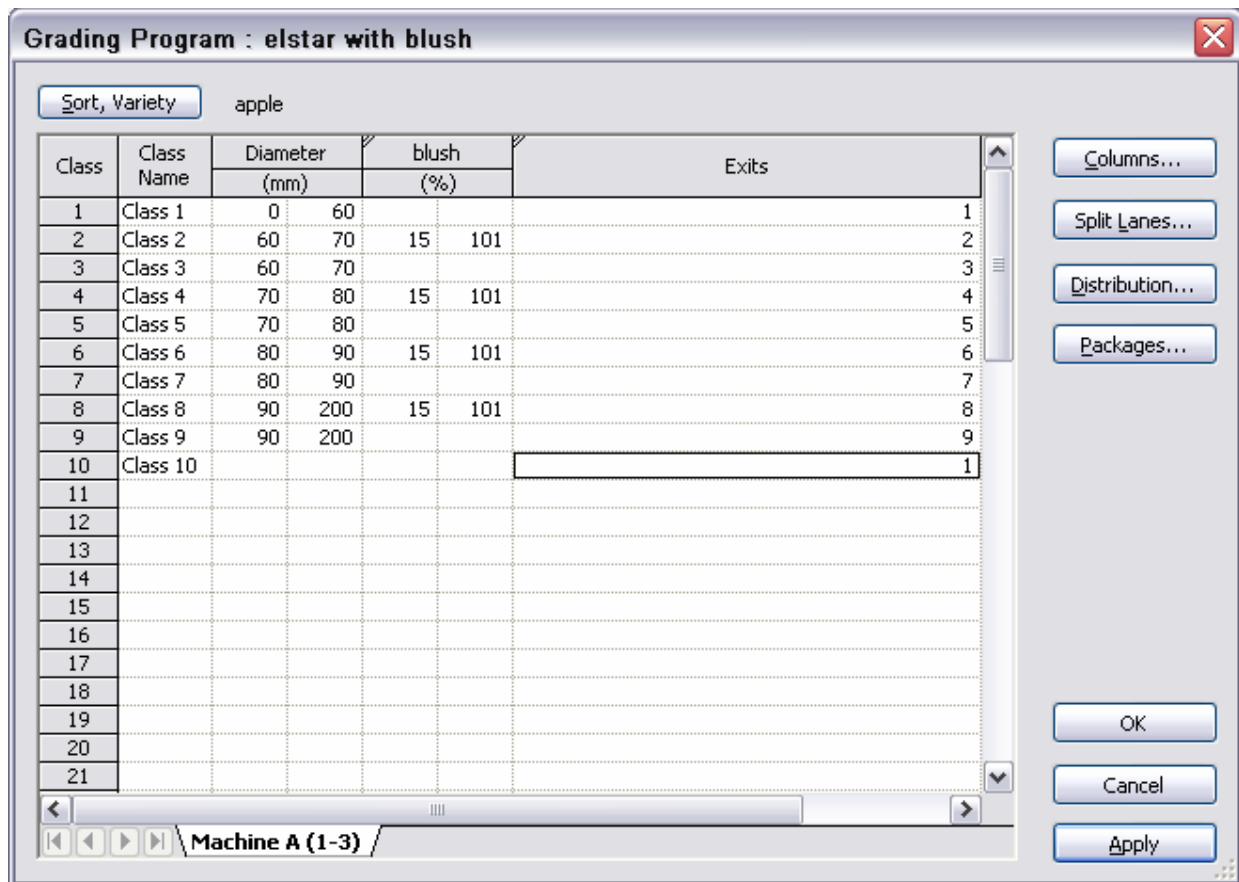
Veškerá jablka s průměrem méně než 60 mm a zcela beze stopy červeně budou směřována výstup č. 1.

Všechna jablka o průměru mezi hodnotami 60 a 200 mm a s pokrytím povrchu červení nedosahujícím limitu 15 % budou poslána na výstup č. 9.

Jak jste se mohli dočíst dříve, počítač „čte“ třídící tabulku zleva doprava a shora dolů. Z tohoto důvodu jsou řádky s požadavkem na vyšší pokrytí červení umístěny v tabulce výše než řádky s nižšími požadavky na pokrytí.

**Pokud by byl řádek č. 9 umístěn výše než řádky č. 2 – 8, byla by všechna jablka s průměrem mezi hodnotami 60 – 200 mm (s jakýmkoli pokrytím červení) směřována na výstup č. 9, protože tento řádek je první, kterému odpovídají tříděná jablka.**

Chcete-li plody protřídit více na základě průměru s pokrytím červení menším než 15 %, můžete vyplnit tabulku podle obrázku č. 20, který si můžete prohlédnout níže.



Obrázek 20

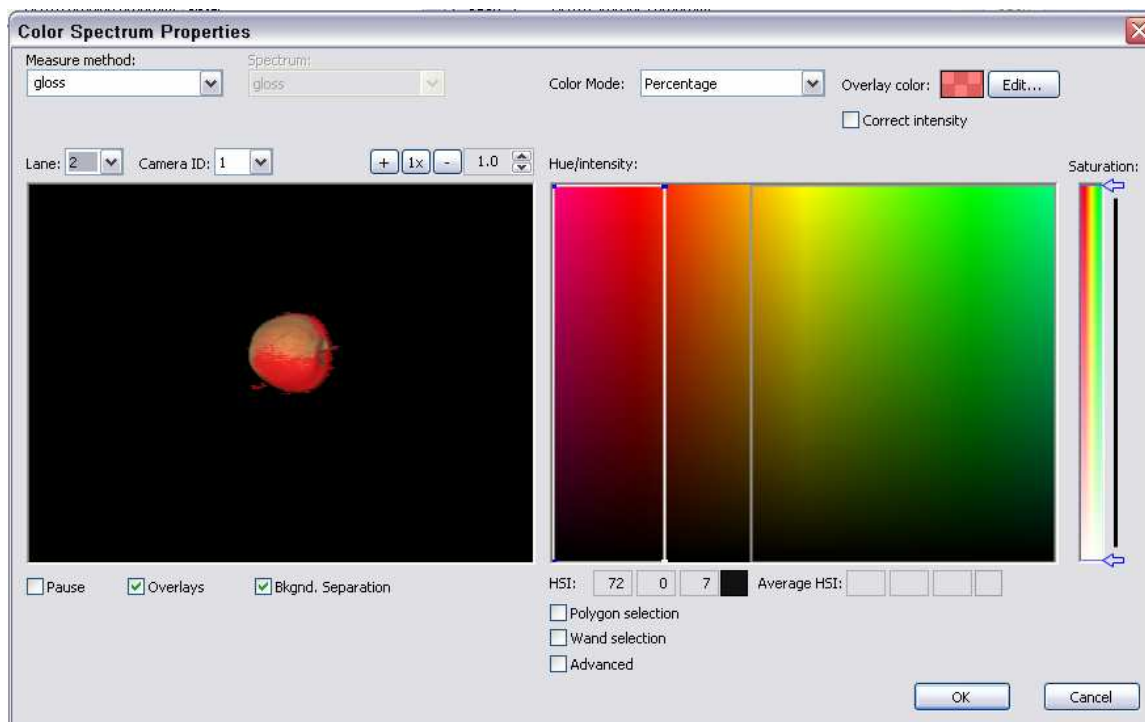
Grading Program: elstar with blush – Klasifikační program: elstar s červení

- Sort, Variety – Druh, Odrůda
- Apple – jablko
- Vlase – Třída
- Class Name – Název třídy
- Diameter – Průměr
- Blush – Červeň
- Exits – Výstupy
- Columns... - Sloupce...
- Split Lanes... - Rozdělit dráhy
- Distribution... - Distribuce
- Packages... - Balíčky
- OK - OK
- Cancel - Zrušit
- Apply - Použít
- Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Podle této tabulky máme pro každé rozmezí průměrů nastaven výběr jablek s červení (zbarvená červeně) a výběr „zelených“ jablek (méně než 15 % červeně).

Čím více tříd je nastaveno, tím více výstupů budeme potřebovat. V tomto příkladě byl **zdvojnásoben interval hranic průměru**, aby zůstal zachován počet výstupů.

Chcete-li ověřit hlavní nastavení kvalifikace „červeně“, můžete kliknout na slovo „červeň“ v záhlaví sloupce. Následně se objeví okno, které můžete vidět na obrázku 21.



Obrázek 21

#### Color Spectrum Properties - Vlastnosti barevného spektra

Measure Metod	– měřicí metoda
Gloss	- lesk
Spektrum	– Spektrum
Color Mode	– Barevný režim
Percentage	– Procenta
Overlay color	– barva pokrytí
Edit	– Upravit
Correct intensity	– Korektní intenzita
Lane	– Dráha
Camera ID	– ID kamery
Hue/intensity	– Sytost/intenzita
Saturation	– Saturace
Pause	– Pauza
Overlays	– Pokrytí
Bkgnd. Separation	– Separace na pozadí
HSI	– HSI (Hue/Saturation/Intensity – Sytost/Saturace/Intenzita)
Average HSI	– Průměrná HSI
Polygon selection	– Mnohoúhelníkový výběr
Wand selection	– Čárový výběr
Advanced	– Pokročilé
Ok	– Ok
Cancel	– Zrušit

Umístěte pěkně načervenalé jablko pod snímač barevné kamery (stroj nesmí být v běhu!).

Jablko umístěte do takové pozice, aby byl přechod mezi zelenou a červenou částí nasměrován na snímač kamery.

Nasnímané jablko se objeví v levé části okna.

Část jablka, která je snímačem kamery / počítačem vyhodnocena jako **červeně**, bude vybarvena tmavě **RUDO**.

Pokud usoudíte, že je kvalifikace vyhodnotila **příliš mnoho červeně**, můžete toto vymezení změnit posunutím **pravé bílé čáry v pravém okně směrem doleva**.

Lze to provést tak, že přesunete kurzor na spodní bod pravé čáry (malý modrý čtvereček), stisknete a podržíte levé tlačítko trackballu a posunete kurzor doleva.

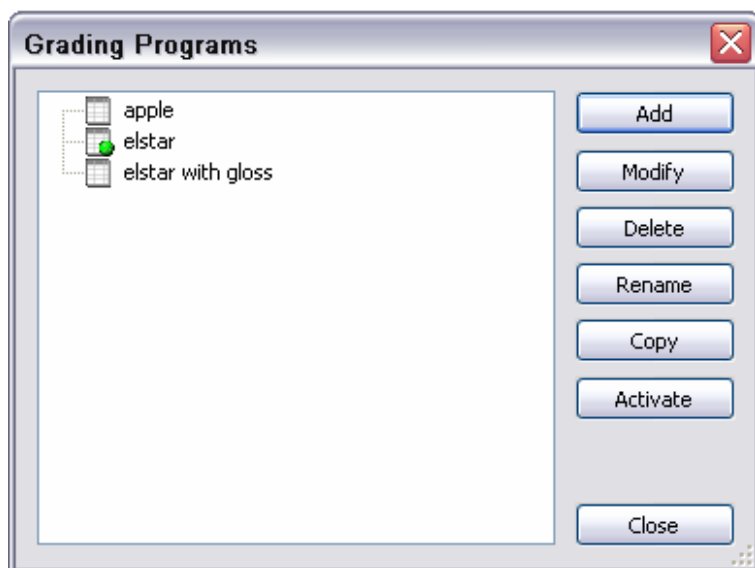
Při provádění tohoto úkonu lze pozorovat, jak se modrá část produktu zmenšuje, což znamená, že podle klasifikace povrch obsahuje méně červeně.

V okamžiku dosažení správného nastavení uvolněte tlačítko trackballu.

- Stisknutím tlačítka „OK“ aktivujete toto nastavení. Program se vrátí do okna s třídící tabulkou.
- Kliknutím na tlačítko „Použít“ dokončete vyplňování třídící tabulky podle průměru a červeně.

**\*\* Nezapomeňte stisknout tlačítko „Použít“, jinak nebude třídící tabulka uložena.**

- Stisknutím tlačítka „OK“ aktivujete tuto tabulku (program), aby se podle něj mohlo zařízení / počítač řídit. Následně se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 22.



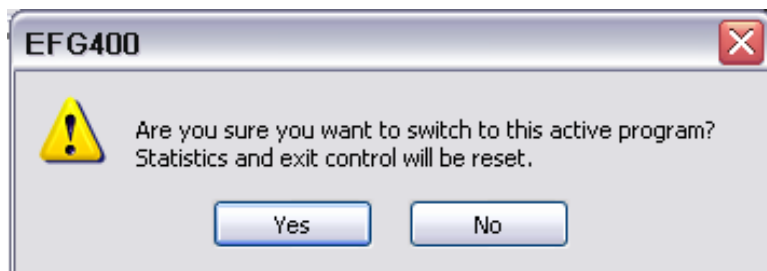
Grading programs – Klasifikační programy

- Apple – jablko
- Elstar – elstar
- Elstar with gloss – Elstar s leskem
- Add – Přidat
- Modify – Upravit
- Delete – Smazat
- Rename – Přejmenovat
- Copy – Kopírovat
- Activate – Aktivovat
- Close – Zavřít

Obrázek 22

- Klikněte jednou na tlačítko „Elstar s červení“.
- Klikněte jednou na tlačítko „Aktivovat“.

V tomto okamžiku se objeví následující okno s upozorněním – viz obrázek 23.



Are you sure you want to switch to this active program? Statistics and exit control will be reset.

- Opravdu se chcete přepnout od tohoto aktivního programu? Statistika a řízení výstupu budou vynulovány.

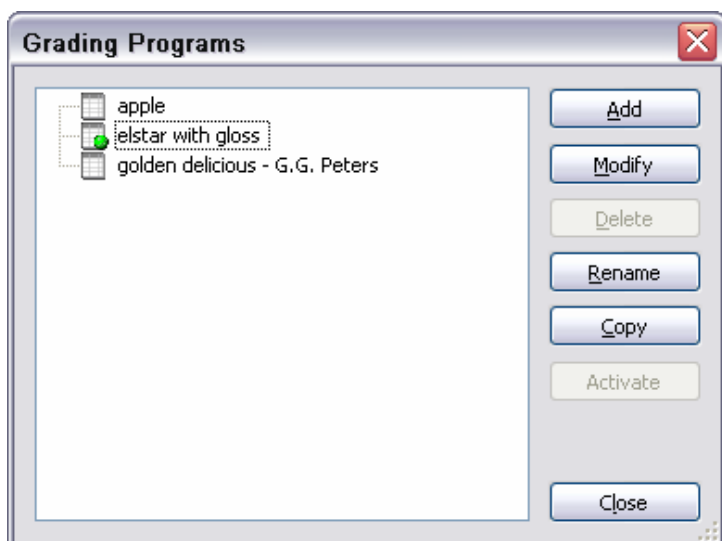
Yes - Ano  
No - Ne

Obrázek 23

- Pokud chcete pokračovat a aktivovat tento program, stiskněte tlačítko „Ano“.

Zvolený program je tímto aktivován a zařízení / počítač se jím nyní budou řídit.

Jak se můžete přesvědčit podle zelené kuličky u tlačítka „elstar s červení“ v okně, které můžete vidět níže na obrázku 24, je tento program opravdu aktivní.



Grading programs – Klasifikační programy

- Apple – jablko
- Elstar with gloss – elstar s leskem
- Golden delicious – G.G.Peters – Golden delicious – G.G.Peters
- Add – Přidat
- Modify – Upravit
- Delete – Smazat
- Rename – Přejmenovat
- Copy – Kopírovat
- Activate – Aktivovat
- Close – Zavřít

Obrázek 24



- Stisknutím tlačítka „Zavřít“ toto okno zavřete.

V průběhu třídění plodů je možné v jakémkoli okamžiku změnit klasifikační kritéria. Pokud v hlavním okně kliknete na tlačítko „Otevřít“, které leží napravo od pole „Aktivní klasifikační program“, objeví se na obrazovce aktivní třídící tabulka.

Zde je možné změnit to nastavení, které je potřeba. Tyto změny budou aktivovány po stisknutí tlačítka „Použít“.

#### 4. Třídění podle průměru a barvy

Třídění podle „barvy“ je poněkud odlišné než třídění podle „červeně“.

Při třídění podle barvy vybírá počítač plody podle „základní“ barvy jablka, při třídění podle „červeně“ pak počítač provádí výběr podle **druhu a procenta pokrytí červenou**.

Jako příklad vytvoříme nyní nový program pro tento způsob třídění.

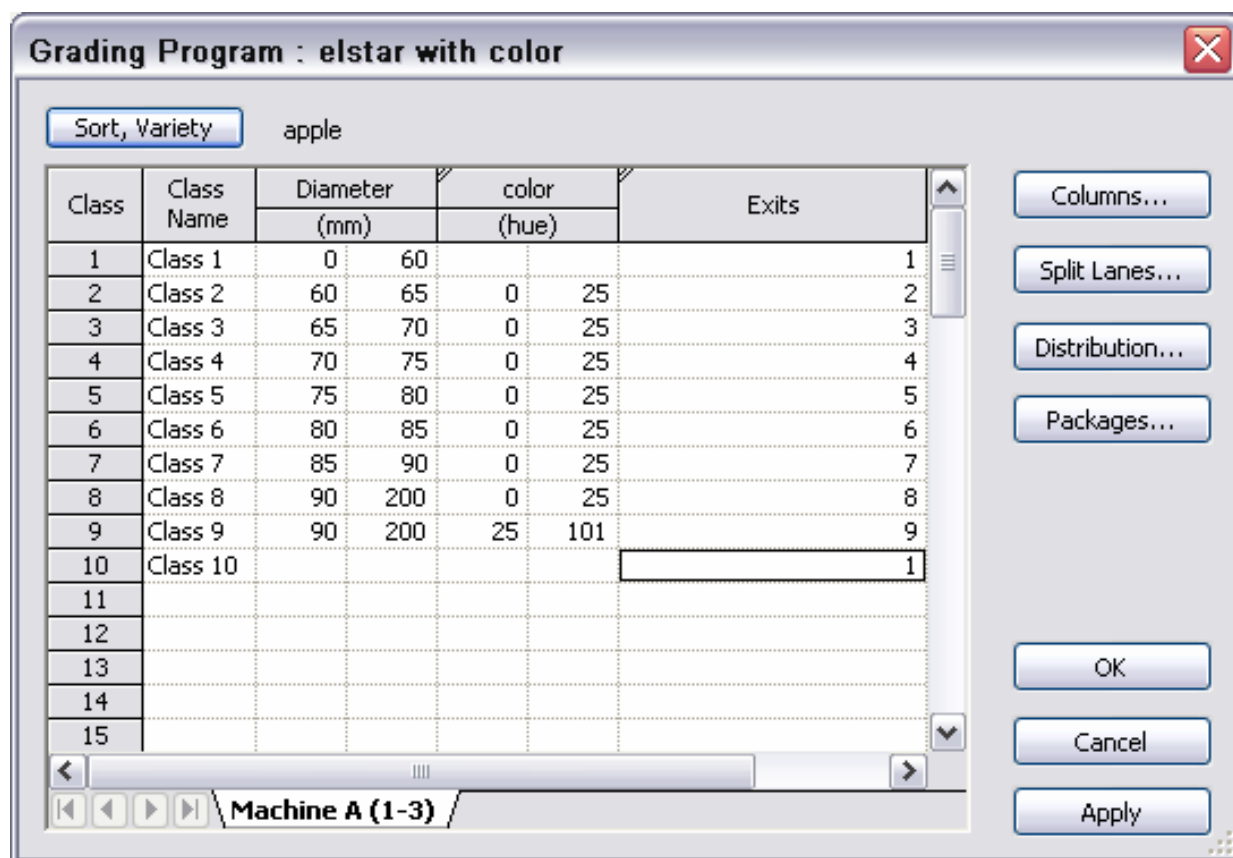
- Podle předchozího popisu začnete vytvářet nový program.
- V okamžiku, kdy je třeba vybrat třídící kritéria, zvolte položky „Průměr“ a „Barva“
- Přesuňte kurzor na položku „Průměr“ a dvakrát klikněte levým tlačítkem trackballu.
- Přesuňte kurzor na položku „Barva“ a dvakrát klikněte levým tlačítkem trackballu.

Obě položky, „Průměr“ a „Barva“, se přesunou do pravého sloupce „Zvolené“.

- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Následně se objeví nová třídící tabulka, kterou můžete vidět níže na obrázku 25.

Vyplňte tabulku čísly podle tabulky z obrázku 25 níže.



Obrázek 25

Grading Program: elstar with color – Klasifikační program: elstar s barvou

Sort, Variety – Druh, Odrůda

Apple – jablko

Vlase – Třída

Class Name – Název třídy

Diameter – Průměr

Color – Barva

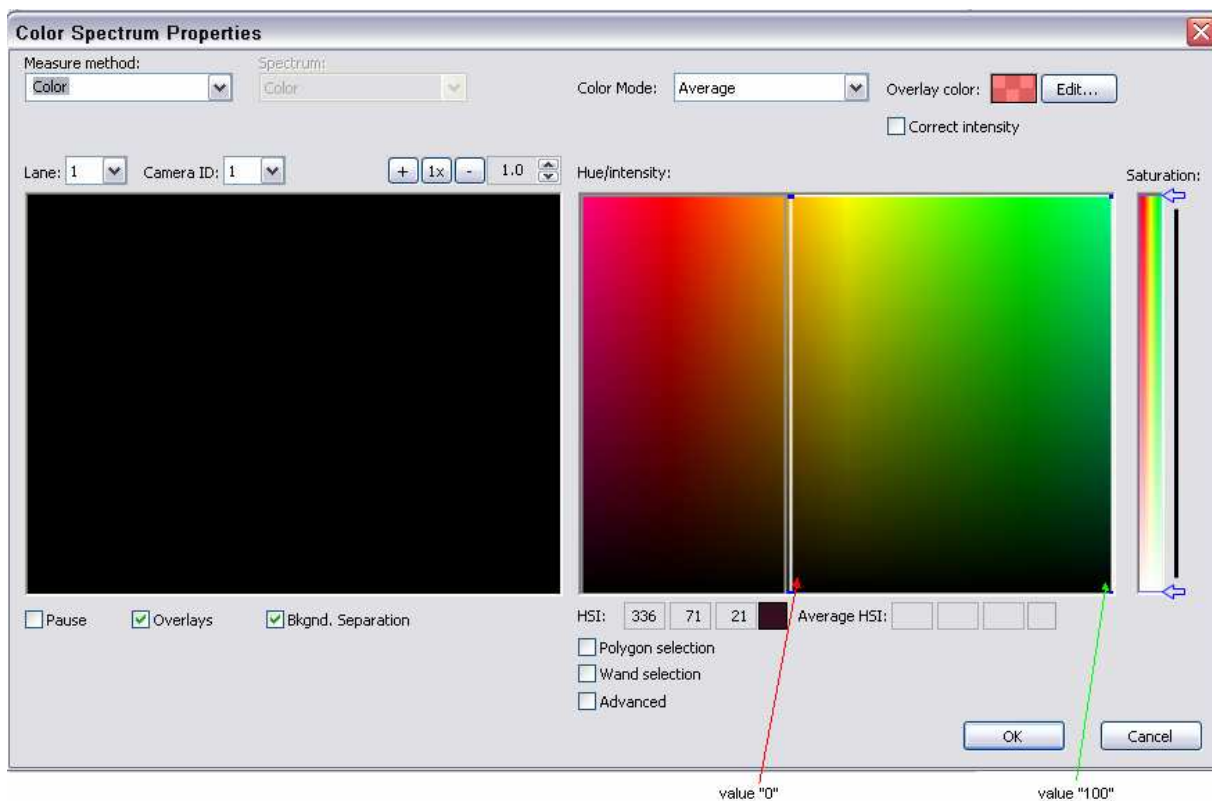
Hue - Sytost

Exits – Výstupy

Columns... - Sloupce...

- Split Lanes... - Rozdělit dráhy
- Distribution... - Distribuce
- Packages... - Balíčky
- OK - OK
- Cancel - Zrušit
- Apply - Použít
- Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Při třídění podle „barvy“ je nutné uvažovat poněkud odlišně než při použití třídění podle „červeně“.  
Kliknutím na slovo barva v záhlaví sloupce třídící tabulky otevřete okno pro definici barev, které je zobrazeno níže na obrázku 26.



Obrázek 26

hodnota „0“

hodnota „100“

- Color Spectrum Properties - Vlastnosti barevného spektra
- Measure Method - měřící metoda
- Color - Barva
- Spektrum - Spektrum
- Color Mode - Barevný režim
- Average - Průměr
- Overlay color - barva pokrytí
- Edit - Upravit
- Correct intensity - Korektní intenzita
- Lane - Dráha
- Camera ID - ID kamery
- Hue/intensity - Sytost/intenzita
- Saturation - Saturace
- Pause - Pauza
- Overlays - Pokrytí
- Bkgnd. Separation - Separace na pozadí
- HSI - HSI (Hue/Saturation/Intensity - Sytost/Saturace/Intenzita)
- Average HSI - Průměrná HSI
- Polygon selection - Mnohoúhelníkový výběr
- Wand selection - Čárový výběr
- Advanced - Pokročilé
- Ok - Ok
- Cancel - Zrušit

V pravém okně můžete vidět, v jakém barevném spektru bude počítač jablka hodnotit. Aktivní barevné spektrum se nachází mezi bílou svislou čarou (označenou červenou šipkou s hodnotou 0) a pravou stranou spektra (označenou zelenou šipkou s hodnotou 100).

„Barevný poměr“ je označen číslem od 0 do 100 (tato čísla odpovídají 100 dílků vodorovné čáry začínající na čáře s hodnotou 0 a končící čarou s hodnotou 100).

Při třídění podle této výše uvedené tabulky budou jablka s průměrem mezi hodnotami 60 a 200 mm a se základní barvou odpovídající hodnotám 0 až 25 (levá čtvrtina aktivního čtverce) směřována na odpovídající výstup podle řádků 2 – 8 v tabulce.

Všechna jablka s průměrem 60 – 200 mm se základní barvou mezi hodnotami 25 až 101 budou posílána na výstup 9. Chcete-li oddělit zelená jablka od žlutých, je třeba nastavit barevnou hranici na 25.

- Zavřete okno kliknutím na tlačítko „OK“.

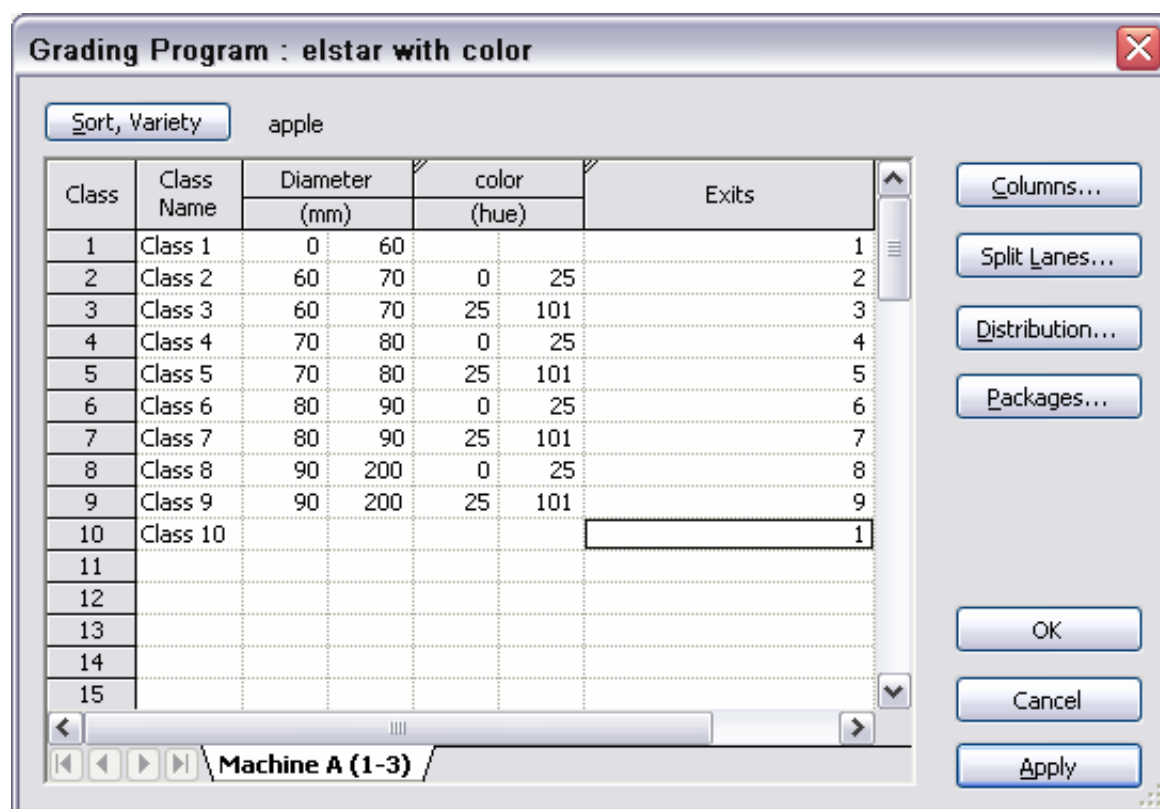
Ověřte provedením testovacího průchodu s nejméně 25 (průměrně zbarvenými) jablky, zda je umístění „hodnoty 0“ nastaveno správně.

Pokud na zeleném výstupu skončí příliš mnoho žlutých jablek, je třeba zvednout hodnotu 25 (v třídící tabulce) například na 30.

Jinou možností je posunutí čáry s hodnotou 0 kousek doprava. V tomto případě se změní barevná hranice pro **CELÝ** výběr. Pouhou změnou čísla můžete změnit barevnou hranici výběru (čára) výběrem (čára).

Proveďte nový testovací běh se stejnými jablky jako v prvním případě a zkontrolujte výsledek přednastavení hodnot. Pokračujte tak dlouho, dokud nejste s výsledkem spokojeni.

Nyní zkuste vytvořit další příklad třídící tabulky podle níže uvedeného obrázku 27.



Obrázek 27

Grading Program: elstar with color – Klasifikační program: elstar s barvou

Sort, Variety – Druh, Odrůda

Apple – jablko

Class – Třída

Class Name – Název třídy

Diameter – Průměr

Color – Barva

Hue – Sytost

Exits – Výstupy

Columns... – Sloupce...

Split Lanes... – Rozdělit dráhy

Distribution... – Distribuce

Packages... – Balíčky

OK - OK  
Cancel- Zrušit  
Apply - Použít  
Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

V této tabulce jsou rozdělena žlutá a zelená jablka každé průměrové třídy. „Žlutá“ jablka o průměru 70 – 80 mm budou poslána na výstup č. 4 a „zelená“ jablka o průměru 70 – 80 mm budou směřována na výstup č. 5.  
**Nezapomeňte stisknout tlačítko „Použít“ po provedení přednastavení.**

## 5. Třídění podle hmotnosti

Pokud je třídící zařízení vybaveno elektronickou váhovou jednotkou, můžeme použít třídění podle hmotnosti. Pro vyzkoušení tohoto způsobu třídění si jako příklad vytvoříme zcela nový program.

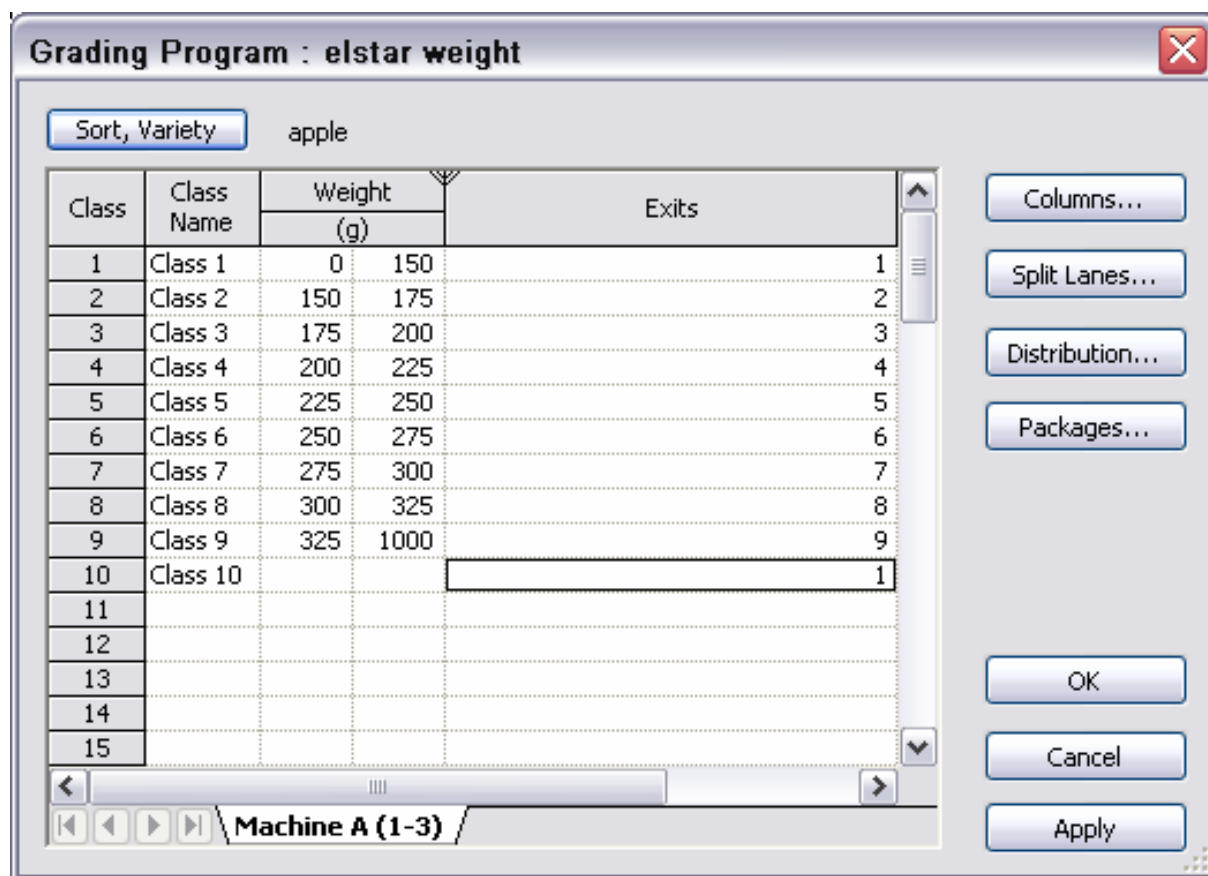
- Podle předchozího popisu začněte vytvářet nový program.
- V okamžiku, kdy je třeba vybrat třídící kritéria, zvolte položku „Hmotnost“.
- Přesuňte kurzor na položku „Hmotnost“ a dvakrát klikněte levým tlačítkem trackballu.

Položka „Hmotnost“ se přesune do pravého sloupce označeného „Zvolené“.

- Přesuňte kurzor na tlačítko „OK“ a klikněte jednou levým tlačítkem trackballu.

Následně se objeví nová třídící tabulka, kterou můžete vidět níže na obrázku 28.

- Vyplňte tabulku čísly podle tabulky z obrázku 28 níže.



Obrázek 28

Grading Program: elstar weight – Klasifikační program: elstar hmotnost

Sort, Variety – Druh, Odrůda

Apple – jablko

Class – Třída

Class Name – Název třídy

Weight – Hmotnost

Exits – Výstupy

Columns... – Sloupce...

Split Lanes... – Rozdělit dráhy

Distribution... – Distribuce

Packages... - Balíčky  
 OK - OK  
 Cancel- Zrušit  
 Apply - Použít  
 Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Všechny uvedené možnosti třídění – podle hmotnosti, průměru, červeně a/nebo barvy lze kombinovat.

## 6. Třídění hrušek podle průměru a poměru

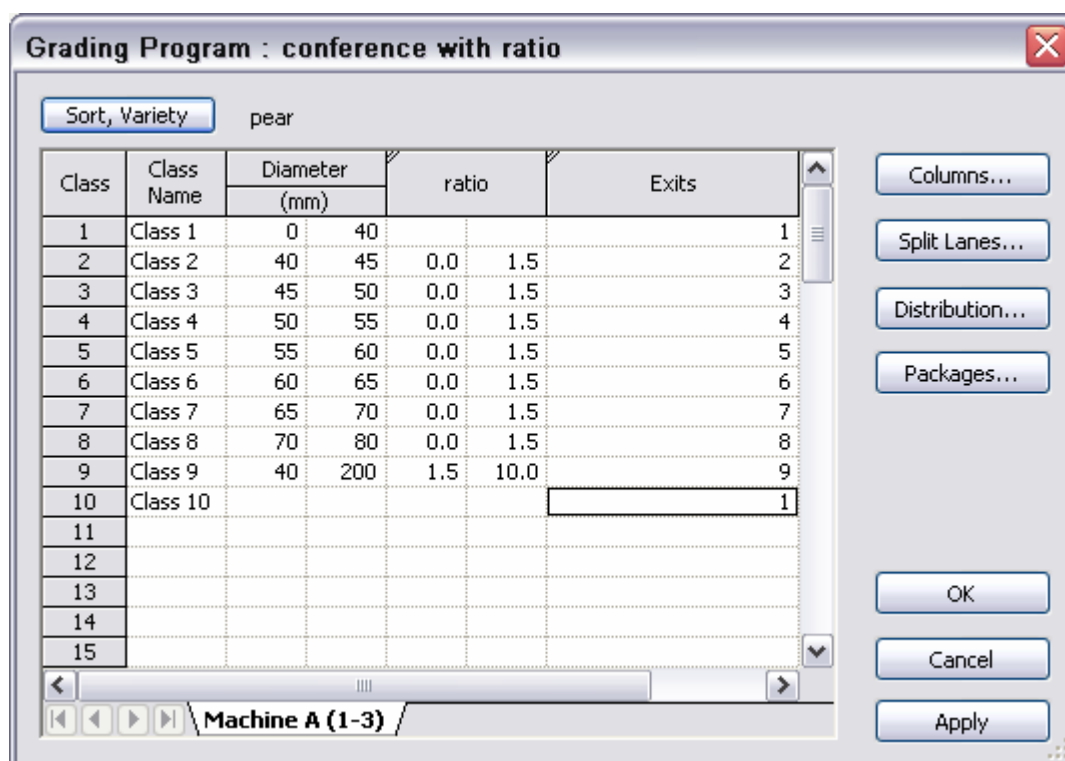
Možnost třídění podle **poměru** nabízí příležitost rozlišit „dlouhé“ hrušky od „krátkých“, hrušky obvyklého tvaru od těch výjimečně dlouhých.

Jako příklad nyní vytvoříme nový program pro tento způsob třídění.

- Podle předchozího popisu začnete vytvářet nový program.
- Jako název zvolte „Konference – poměr 1,5“
- Zvolte „Druh“ „hruška“.
- V okamžiku, kdy je třeba vybrat třídící kritéria, zvolte položky „Průměr“ a „Poměr“.
- Přesuňte kurzor na položku „Průměr“ a dvakrát klikněte levým tlačítkem trackballu. Položka „Průměr“ se přesune do pravého sloupce „Zvolené“.
- Přesuňte kurzor na položku „Poměr“ a dvakrát klikněte levým tlačítkem trackballu. Položka „Poměr“ se přesune do pravého sloupce „Zvolené“.

Následně se objeví nová třídící tabulka, kterou můžete vidět níže na obrázku 29.

Vyplňte tabulku čísly podle tabulky z obrázku 29 níže.



Obrázek 29

Grading Program: conference with ratio – Klasifikační program: conference s poměrem

Sort, Variety – Druh, Odrůda

Pear – hruška

Class – Třída

Class Name – Název třídy

Diameter – Průměr

Ratio – Poměr

Exits – Výstupy

Columns... - Sloupce...

Split Lanes... - Rozdělit dráhy

Distribution... - Distribuce

Packages... - Balíčky  
OK - OK  
Cancel- Zrušit  
Apply - Použít  
Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Pro všechny průměrové třídy jsme jako maximální hodnotu poměru zvolili 1,5.  
Při třídění podle takto vyplněné tabulky budou hrušky s maximální délkou 1,5krát větší, než je jejich průměr, poslány na výstupy 2 – 8. Všechny výjimečně dlouhé hrušky s délkou přesahující více než 1,5krát jejich průměr budou směřovány na výstup 1.

tj. hruška s průměrem 52 mm a délkou 70 mm (poměr  $70 : 52 = 1,35$ ) půjde na výstup č. 4  
hruška s průměrem 52 mm a délkou 82 mm (poměr  $82 : 52 = 1,58$ ) půjde na výstup č. 9

**Nezapomeňte stisknout tlačítka „Použít“ a „OK“, chcete-li aktivovat nový program.**

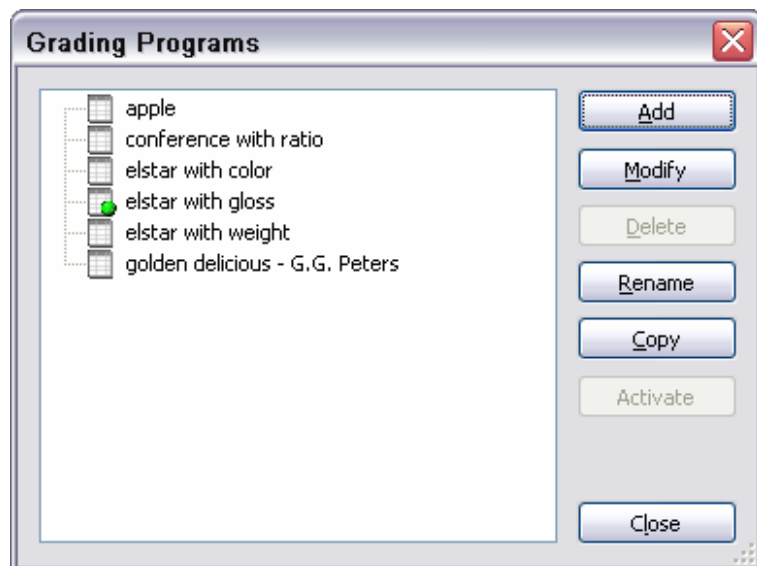
## 7. Vysvětlení jednotlivých prvků

### 7.1 Menu „Soubor“

#### 7.1.1 Soubor / Programy

- Klikněte na tlačítko „Soubor“
- Klikněte na tlačítko „Programy“

Následně se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 30.



Grading programs – Klasifikační programy  
Apple – jablko  
Conference with ratio – Conference s poměrem  
Elstar with color – elstar s barvou  
Elstar with gloss – elstar s leskem  
Elstar with weight – elstar s hmotností  
Golden delicious – G.G.Peters – Golden delicious – G.G.Peters  
Add – Přidat  
Modify – Upravit  
Delete – Smazat  
Rename – Přejmenovat  
Copy – Kopírovat  
Activate – Aktivovat  
Close – Zavřít

Obrázek 30

- ❖ **Přidat:** Toto tlačítko slouží pro vytvoření nového programu (tabulky), viz předchozí popis.
  - ❖ **Upravit:** Toto tlačítko slouží k otevření existující třídící tabulky a provedení přednastavení parametrů programu.
    - \*\* **Chcete-li provést změnu nastavení v aktivním programu, je vhodné nejprve zastavit přírodní systém. V okamžiku zahájení zadávání změn přestane počítač na okamžik provádět třídění a v důsledku toho dojde ke ztrátě jablek v daném okamžiku procházejících zařízením, která budou poslána na výstup pro podměrečné plody.**
    - \*\* Pokud chcete změnit nastavení v programu, který **není** aktivní, musíte ho „Zavolat“ ještě před tím, než stisknete tlačítko „Upravit“.
      - „Zavolání“ programu provedete kliknutím na název odpovídajícího programu. Tento název bude následně zvýrazněn modrou barvou.
      - Poté kliknutím na tlačítko „Upravit“ otevřete tabulku.
- Nyní je možné provést změny v nastavení
- ❖ **Smazat:** Prostřednictvím tohoto tlačítka lze odstranit program(y), které nebudou nadále používány.
    - **Zavolejte** odpovídající program kliknutím na jeho název. Program bude zvýrazněn modrou barvou.
    - Stiskněte tlačítko „Smazat“.

Poté se objeví okno s upozorněním. Pokud chcete pokračovat v odstraňování, stiskněte tlačítko „Ano“, v opačném případě se stisknutím tlačítka „Ne“ vrátíte do okna se seznamem programů.

- ❖ **Přejmenovat:** Tímto tlačítkem je možné přejmenovat jednotlivé programy.
  - **Zavolejte** odpovídající program kliknutím na jeho název. Program bude zvýrazněn modrou barvou.
  - Stiskněte tlačítko „Přejmenovat“.
  - Nyní můžete změnit název programu.
  - Uložte nový název jedním kliknutím levého tlačítka trackballu.
- ❖ **Kopírovat:** Prostřednictvím tohoto tlačítka je možné vytvořit kopii již existujícího programu. Takto lze vytvořit nový program, který bude mít stejné vlastnosti jako původní, takže nebude nutné psát zcela novou tabulku od začátku, ale bude možné vytvořit pouze některá nová nastavení. Aktivujte program, který chcete kopírovat, a poté stiskněte tlačítko „Kopírovat“. Na obrazovce se objeví třídící tabulka.
  - Stiskněte tlačítko „OK“.
 Tím dojde k zavření třídící tabulky a návratu do seznamu třídících programů.  
**Nyní je třeba v první řadě přejmenovat vytvořenou kopii, aby bylo možné rozlišit původní program od programu nově vytvořeného.**
- ❖ **Aktivovat:** Tato funkce byla vysvětlena dříve.
- ❖ **Zavřít:** Tímto tlačítkem lze zavřít okno.

### 7.1.2 Soubor / Statistika

- Klikněte na tlačítko „Soubor“.
- Klikněte na tlačítko „Statistiky“.

Následně se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 30.

Batch ID	Begin	End	Batch ...	Grading Program	Name
36	23/05/2006 11:4...	23/05/2006 11:4...		elstar with gloss	
35	23/05/2006 10:4...	23/05/2006 10:4...		elstar	
34	23/05/2006 10:2...	23/05/2006 10:2...		apple	

Statistics Maintenance – obsluha statistik  
 Grading Program – Klasifikační program  
 Statistics Program – Statistický program  
 Machine Statistics – Statistika stroje  
 Batch ID – ID dávky  
 Begin – Začátek  
 End – Konec  
 Batch ... – Dávka ...  
 Name – Název  
 Delete – Smazat  
 Activate – Aktivovat  
 Properties – Vlastnosti  
 Print – Tisk  
 Elstar with gloss – elstar s leskem  
 Elstar – elstar  
 Apple – jablko

Obrázek 31

V tomto okně si můžete prohlédnout historii všech prací provedených zařízením od předchozího vynulování (resetu).

Např. Dávka č. 36; 23. května 2006 bylo provedeno třídění podle programu **elstar s leskem** mezi 11:40 a 11:44 pro zákazníka jménem Johnson

Dávka č. 34; 23. května 2006 bylo provedeno třídění podle programu **jablko** mezi 10:20 a 10:24 pro zákazníka jménem Peters

Toto okno je možné zavřít stisknutím červeného křížku v pravém horním rohu okna.

### 7.1.3 Soubor / Vynulování váhy prázdné misky

Pokud je třídící zařízení vybaveno elektronickou váhovou jednotkou, objeví se v menu „Soubor“ také položka „Vynulování váhy misky“.

Tato vlastnost byla vytvořena, aby bylo možné provádět přesnou selekci na základě hmotnosti **dokonce i v případě zanesení misky nečistotou**. V případě použití znečištěné misky se váha jablka oproti použití vyčištěné misky poněkud zvýší (jako při provádění kalibrace zařízení). Důsledkem pak je klasifikace jablka jako těžšího, než je ve skutečnosti.

Pro provedení vynulování „váhy prázdné misky“ je nutné zajistit, aby byly všechny misky v zařízení prázdné. Poté stroj spusťte a stiskněte tlačítko „Vynulování váhy prázdné misky“.

Pás s miskami musí projít dvěma plnými cykly. Při prvním průběhu dojde k odečtení váhy každé misky a podruhé ke kalibraci váhy každé misky.

#### 7.1.4 Soubor / Zavřít

Položka menu „Zavřít“ slouží k ukončení celého programu EFG400.

Pokud je v tuto dobu zařízení v provozu, bude třídění probíhat následujících 12 hodin podle poslední aktivované tabulky. Po 12 hodinách dojde k automatickému zastavení třídění z toho důvodu, že hlavní třídící počítač nedostal od řídicího softwaru žádnou zprávu za posledních 12 hodin.

Program EFG400 je možné restartovat dvojitým kliknutím na ikonu EFG400, kterou vidíte zobrazenou níže.



## 7.2 Menu „Upravit“

### 7.2.1 Upravit / Řízení výstupů

Je-li vaše třídící zařízení vybaveno jednotkou „Řízení výstupů“, je ve vašich možnostech nastavit čas, kdy bude balicí pás v běhu, pomocí počítače.

Kliknutím na položku menu „Řízení výstupů“ se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 32.

Exit	Disabled	Actuator always on	Blocking mode	Activation Time (s)	Cycles per Minute	Buffer	Drop-out to Exit Delay (s)	Weigh at Exit	Weight Tara delay after Reset	Feedback
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None			<input type="checkbox"/>	5.00	<input type="checkbox"/>	0.5	<input type="checkbox"/>

Empty cups exit: <not used>

OK Cancel Apply

Obrázek 32

Exit kontrol – Řízení výstupu

Exit – Výstup

Disabled– Zakázat

Actuator always on – Pohon vždy zapnut

Blocking mode – Režim blokování

Activation time (s) – Čas aktivace (s)

Cycles per Minute – Cykly za minutu

Buffer – Nárazník

Drop-out to Exit Delay (s) – Zpoždění od vypuštění k výstupu (s)

Weight at Exit – Váha na výstupu

Weight Tara delay after Reset – Zpoždění váhy obalu po vynulování

Feedback – Zpětná vazba

Empty cups exit: - Výstup prázdných misek

Not used – Nepoužito

Ok – Ok

Cancel – Zrušit

Apply – Použít

Popis prvků tabulky:

**Sloupec**

Výstup;

**Funkce**

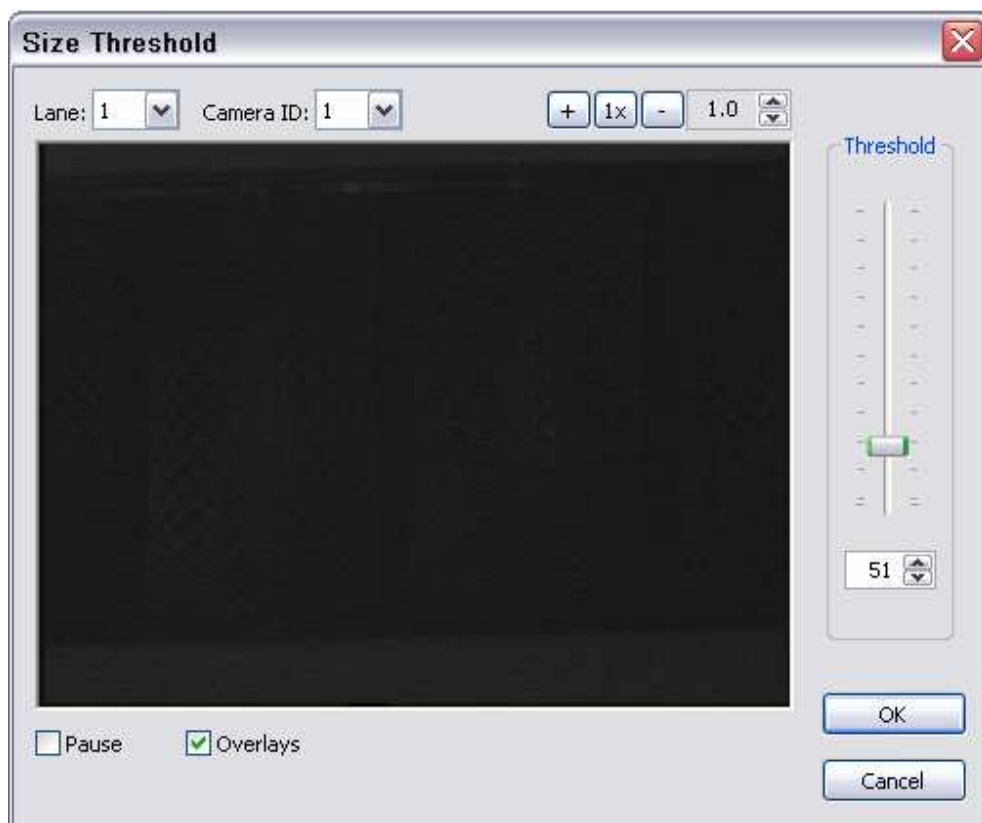
V tomto sloupci můžete vidět, na kterém výstupu může být balicí pás ovládán počítačem.



Zakázat;	Zaškrtnutím tohoto pole lze aktivovat ovládání počítačem.
Pohon vždy zapnut;	Zaškrtnutím tohoto pole bude zajištěn nepřetržitý běh balicího pásu.
Režim blokování;	Zaškrtnutím tohoto pole zakážete posílání plodů na tento výstup. <b>Všechna jablka z tohoto výběru budou poslána na podměrečný výstup na konci zařízení.</b>
Čas aktivace;	V tomto sloupci lze uvést dobu v sekundách, po jakou musí být balicí pás v běhu, když na tento výstup dorazí jablko.
Cykly za minutu;	v tomto sloupci můžete uvést, kolikrát musí balicí pás běžet. Jak často balicí pás poběží, nezávisí na počtu jablek poslaných na tento výstup. <b>Tuto vlastnost je doporučeno nepoužívat z toho důvodu, že pokud je stanoven nízký počet cyklů v porovnání s počtem jablek poslaných na vypouštěcí pás, může dojít k přetížení tohoto vypouštěcího pásu.</b>
Nárazník;	Tuto vlastnost společně s balicími pásy nepoužívejte. Má smysl pouze v případě, že je s výstupem spojen balicí stroj.
Zpoždění od vypuštění k výstupu;	Zde lze nastavit zpoždění mezi okamžikem vypuštění jablka a okamžikem, kdy se pás rozběhne.
Váha na výstupu;	Vybarveno šedě, není aktivováno.
Zpoždění váhy obalu po vynulování;	Vybarveno šedě, není aktivováno.
Zpětná vazba;	Vybarveno šedě, není aktivováno.
Pole „Prázdné misky na výstup“;	V tomto poli je možné „otevřít“ všechny prázdné misky na určitý výstup. Využití této vlastnosti se doporučuje zejména při zpracování hrušek. Hrušky, které „přistanou“ ve špatné misce, nejsou ztraceny, ale poslány na tento výstup, takže je možné dát je opět na singulátor (bez tohoto prvku by byly poslány na podměrečný výstup).

**Pokud vaše třídící zařízení NENÍ vybaveno elektronickým řízením výstupů, najdete v tomto okně pouze vlastnost „prázdné misky na výstup.“**

### 7.2.2 Upravit / Prahová velikost



Size Treshold –  
Prahová velikost  
Lane - Dráha  
Kamera ID – ID  
kamery  
Treshold – Práh  
Pause - Pauza  
Overlays - Pokrytí  
Ok - Ok  
Cancel - Zrušit

Obrázek 33

Tato vlastnost umožňuje nastavení „Šedé stupnice“.

**Upozornění: Neměňte hodnotu „prahu“ sami.**

**Toto nastavení může měnit pouze kvalifikovaný technik!**

### 7.2.3 Upravit / Balíčky / Jméno pěstitele / Jméno vlastníka

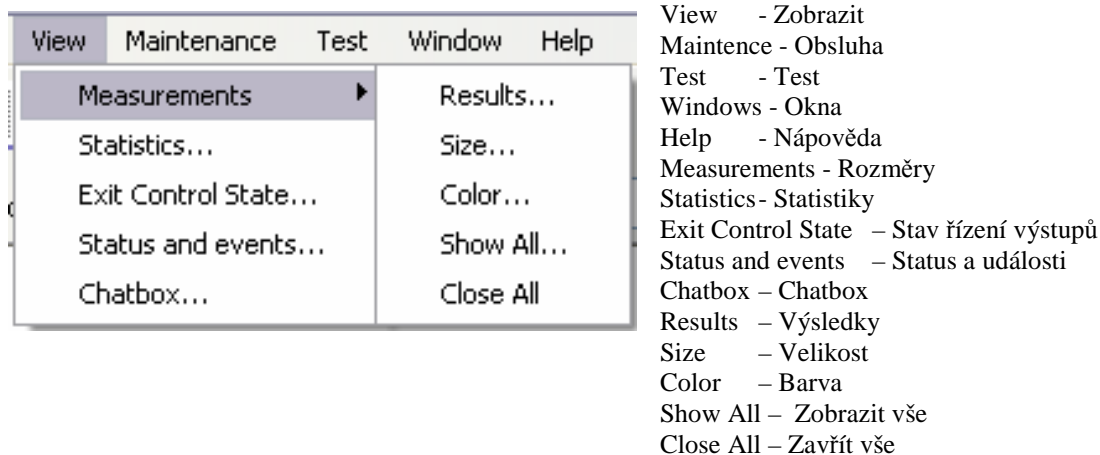
Tato data je možné vytisknout, pokud je tiskárna napojena na počítač.

Způsob použití této funkce bude vysvětlen později.

## 7.3 Menu „Zobrazit“

### 7.3.1 Zobrazit / Rozměry

V tomto menu je zobrazeno, co může kamera snímat, jaká měření může počítač provádět.



Obrázek 34

#### 7.3.1.1 Zobrazit / Rozměry / Výsledky

Zvolte položku „Rozměry“ a posuňte kurzor doprava na položku „Výsledky“ a klikněte na ni.

Poté se objeví tabulka s průměry zpracovaných plodů.

Pokud je zařízení stále v běhu, bude se tabulka se zobrazenými průměry posouvat po obrazovce.

#### 7.3.1.2 Zobrazit / Rozměry / Velikosti

Zvolte položku „Rozměry“ a posuňte kurzor doprava na položku „Velikosti“ a klikněte na ni.

Následně se objeví okno, ve kterém jsou zobrazeny průměry, které byly počítačem nalezeny a přiřazeny zpracovávaným jablkům.

#### 7.3.1.3 Zobrazit / Rozměry / Barva

Zvolte položku „Rozměry“ a posuňte kurzor doprava na položku „Barva“ a klikněte na ni.

Následně se objeví okno, ve kterém jsou zobrazeny barevné snímky, které byly počítačem nalezeny a přiřazeny zpracovávaným jablkům.

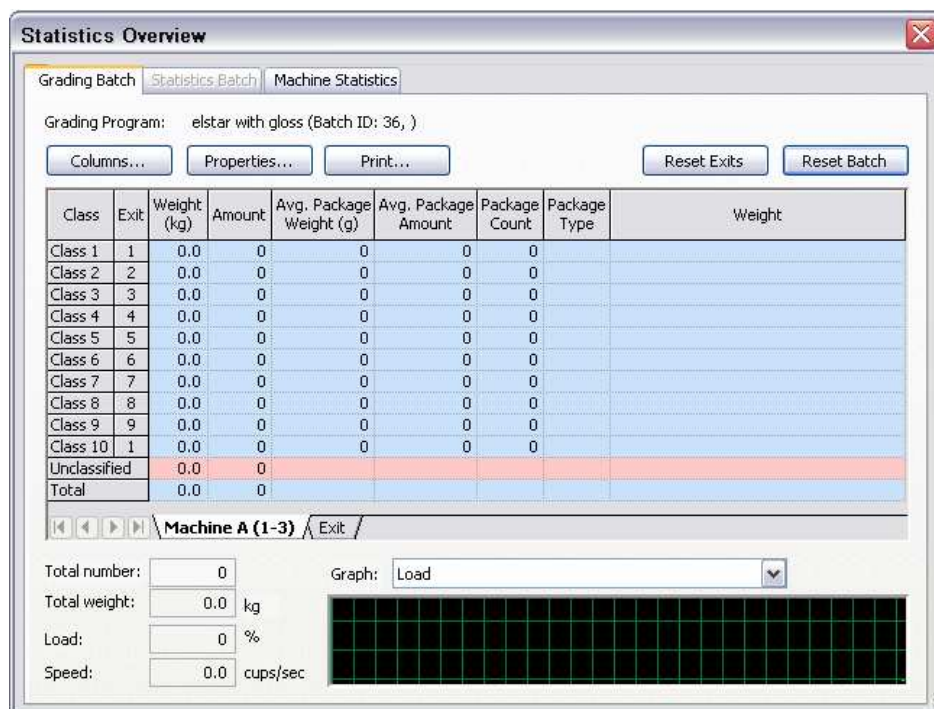
#### 7.3.1.4 Zobrazit / Rozměry / Zavřít

Zvolte položku „Rozměry“ a posuňte kurzor doprava na položku „Zavřít“ a klikněte na ni.

Okno, ve kterém se právě pohybujete, bude zavřeno.

### 7.3.2 Zobrazit / Přehled statistik

Po kliknutí na položku menu „Zobrazit“ / „Statistiky“ se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 35.



Statistics Overview –  
Přehled statistik  
Grading Batch – Třídící  
dávka  
Statistics Batch –  
Statistická dávka  
Machine Statistics –  
Statistiky stroje  
Grading program: -  
Klasifikační program  
Elstar with gloss (Batch  
ID: 36) – elstar s leskem  
(ID dávky: 36)  
Columns – Sloupce  
Properties – Vlastnosti  
Reset Exits – Vynulovat  
výstupy  
Reset Batch – Vynulovat  
dávky  
Class – třída  
Weight (kg) – Hmotnost  
(kg)  
Amount – Množství

Obrázek 35

Avg. Package Amount – Průměrné množství na balíček

Package Count – Počet balíčků

Package Type – Typ balíčků

Weight – Hmotnost

Unclassified – Neklasifikováno

Total - Celkem

Machina A (1 – 3) – Stroj A (1 – 3)

Total numer – Celkový počet

Total weight – Celková váha

Load – Vytížení

Speed – Rychlost

Cups/sec – Mísek/sec.

Graph: Load – Graf: Vytížení

V této tabulce je zobrazen přehled počtu jablek, která prošla snímacím zařízením a vážící jednotkou spolu s údajem, na který výstup byla poslána.

Pokud je k zařízení připojena tiskárna, je možné tyto tabulky vytisknout, a to stisknutím tlačítka „Tisknout“.

Pokud není vaše třídící zařízení vybaveno elektronickým vážícím systémem, zůstane v polích s údaji o váze nula.

Toto okno je možné zavřít kliknutím na červený křížek v jeho pravém horním rohu.

### 7.3.3 Zobrazit / Stav řízení výstupů

Pomocí položky „Zobrazit“ / „Řízení výstupů“ můžete ověřit, zda počítačem řízené balicí pásy pracují správně.

Toto okno je možné zavřít kliknutím na červený křížek v jeho pravém horním rohu.

### 7.3.4 Zobrazit / Status / Události

Pomocí položky „Zobrazit“ / „Status/Události“ můžete ověřit, zda nedošlo k nežádoucím událostem, pokud se týká softwaru či počítače samotného.

Tento prvek je určen pouze pro kvalifikovanou technickou obsluhu!

Toto okno je možné zavřít kliknutím na červený křížek v jeho pravém horním rohu.

### 7.3.5 Zobrazit / Chat Box

Chat Box je možné použít, pokud je počítač spojen s hlavním serverovou stanicí v ústředí společnosti Van Wamel B. V.

Pokud je počítač ze servisních důvodů nebo pro účely aktualizace spojen s počítačem společnosti Van Wamel, lze tento chat box využít pro komunikaci a poskytování rad (např. zastavte zásobování systému tak, aby se vyprázdnily všechny misky, zastavte celou instalaci, resetujte nastavení rychlosti otáčení kartáčů singulátoru atd.).

## 7.4 Menu „Test“

Prostřednictvím menu „Test“ máte možnost otestovat některé systémy třídícího zařízení.

- „Test“ / „Vypuštění“: Tento prvek dovoluje ověřit, zda spínače výstupů pracují korektně. Můžete zkontrolovat, zda výstup (spínač) není mimo provoz, případně zda není zablokován například listím nebo stopkami ovoce.
- „Test“ / „Snímač“: Tato vlastnost slouží ke kontrole správné funkce časových snímačů. Mimo to můžete ověřit, zda nedošlo k promeškání nějakého signálu snímače, a pokud k tomu došlo, zjistíte zde, kolikrát se tak stalo.

## 7.5 Menu „Okno“

Tento prvek umožňuje zavřít všechna okna jedním kliknutím.

## 8. Tlačítka hlavního okna



Active grading program: elstar with color – Aktivní klasifikační program: elstar s barvou  
Open - Otevřít

Tato tlačítka slouží k přímé aktivaci odpovídajících funkcí.

1. Vypulování váhy prázdné misky. Tuto funkci lze použít pouze v případě, že je třídící zařízení vybaveno elektronickým vážícím systémem. Viz také kapitolu 1.7.1.3.
2. Funkce Status – Události; viz kapitolu 1.7.3.4.
3. Funkce Chat box; viz kapitolu 1.7.3.5
4. Funkce řízení programu; viz kapitolu 1.7.1.1
5. Funkce Přehled statistik; viz kapitolu 1.7.3.2
6. Funkce Rozměry – Výsledky; viz kapitolu 1.7.3.1.1

7. **Funkce upozornění. Jestliže tento červený bod bliká, je nutné ihned zastavit zásobování systému na vstupu.**

**Počítač mění program. Snímání jablek je pozastaveno, veškeré plody, které projdou snímači a vážící jednotkou, nejsou kontrolovány!**

**Pokud zde bliká žlutý bod, provádí počítač některé speciální změny, které však nemají vliv na proces třídění.**

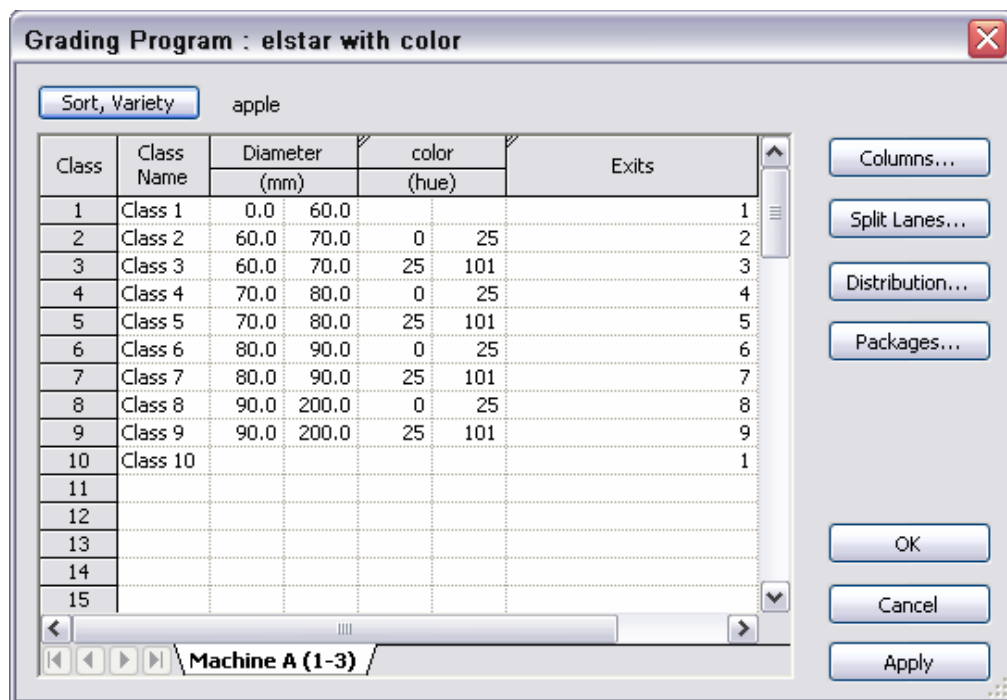
**Kliknutím na tento signalizační prvek se otevře okno, ve kterém můžete zjistit podrobnosti o dané události.**

## 9. Prvky v tabulce třídícího programu

Přejděte do menu Soubor.

- Klikněte na položku programy.
- Dvakrát klikněte na položku v seznamu programů „Golden Delicious – 5 velikostí + barva“.

Poté se objeví okno / třídící tabulka, kterou můžete vidět níže na obrázku 36.



Grading Program: elstar with color – Klasifikační program: : elstar s barvou  
Sort, Variety – Druh, Odrůda  
Apple – Jablko  
Class – Třída  
Class Name – Název třídy  
Diameter – Průměr  
Color – Barva  
Hue – Sytost  
Exits – Výstupy  
Columns... - Sloupce...  
Split Lanes... - Rozdělit dráhy  
Distribution... - Distribuce  
Packages... - Balíčky

OK - OK  
Cancel - Zrušit  
Apply - Použít  
Machine A (1-3) - Stroj A (1-3)

Obrázek 36

## 9.1 Tlačítko „Sloupce“

Stisknutím tohoto tlačítka dojde k otevření seznamu s **Dostupnými** a **Zvolenými** třídícími kritérii (daného programu).

Zde je možné odebrat nebo přidat třídící kritéria tohoto programu podle postupu popsaného v první kapitole. Toto okno lze zavřít stisknutím tlačítka „OK“.

## 9.2 Tlačítko „Rozdělit dráhy“

Stisknutím tohoto tlačítka otevřete okno, které umožňuje rozdělit např. čtyřdráhový třídící stroj na dvě virtuální třídící zařízení. Případně ho můžete rozdělit na jeden stroj se třemi dráhami a jedno zařízení s jednou dráhou.

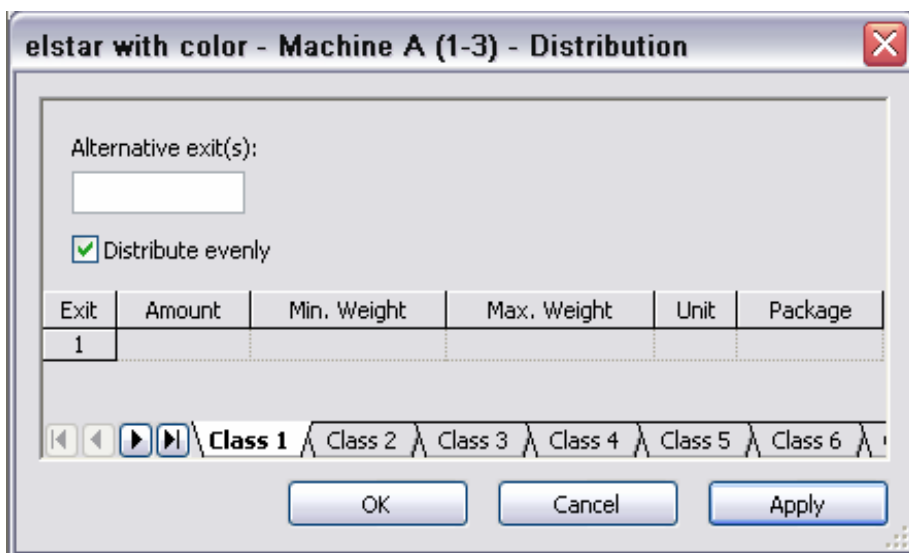
V takovém případě je možné spustit dva programy ve stejnou dobu a provádět dva druhy třídění v jednom okamžiku.

- „třídíč A“ na drahách 1, 2 a 3 pro první třídu jablek
- „třídíč B“ na dráze 4 pro druhou třídu jablek

V takovém případě je nutné provádět kontrolu kvality na singulátoru, aby bylo zajištěno, že všechna jablka první třídy budou posílána do drah 1, 2 a 3, zatímco do dráhy 4 budou směřována všechna jablka druhé třídy.

## 9.3 Tlačítko „Distribuce“

Stisknutím tlačítka „Distribuce“ se otevře okno, které můžete vidět níže na obrázku 37.



Elstar with color – Elstar s barvou  
Machine A (1 – 3) – Stroj A (1 – 3)  
Distribution – Distribuce  
Alternative exit(s) – Alternativní výstup(y)  
Distribute evenly – Distribuovat rovnoměrně  
Exit - Výstup  
Amount - Množství  
Min. Weight – Min. Hmotnost  
Max. Weight – Max. Hmotnost  
Unit - Jednotka  
Package - Balíček  
Class - Třída  
Ok - Ok  
Cancel - Zrušit  
Apply - Použít

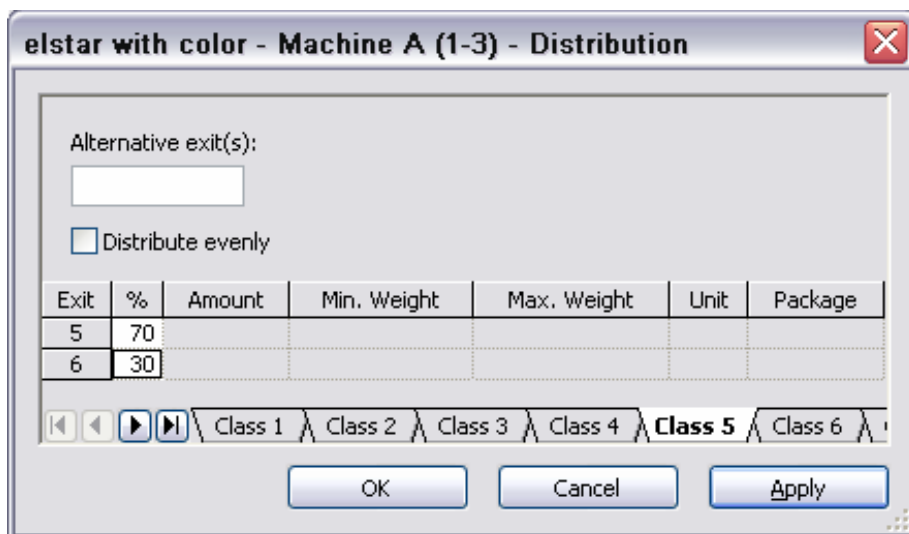
Obrázek 37

Podle nastavení v třídící tabulce mají být plody s průměrem 70 – 80 mm rozdělována na dva výstupy. Standardně je celkové množství posláno v poměru 50 % ku 50 % na každý výstup.

V tomto okně máte možnost tuto distribuci změnit.

- Klikněte na záložku se třídou, kterou chcete rozdělit na dva výstupy.
- Zrušte volbu „Distribuovat rovnoměrně“.

Nyní můžete vyplnit poměr v procentech, podle něhož se bude rozdělovat celkové množství, v tomto případě 70 % - 30 %, viz obrázek 38 níže.



Elstar with color – Elstar s barvou  
Machine A (1 – 3) – Stroj A (1 – 3)  
Distribution – Distribuce  
Alternative exit(s) – Alternativní výstup(y)  
Distribute evenly – Distribuovat rovnoměrně  
Exit - Výstup  
Amount - Množství  
Min. Weight – Min. Hmotnost  
Max. Weight – Max. Hmotnost  
Unit - Jednotka  
Package - Balíček  
Class - Třída  
Ok - Ok  
Cancel - Zrušit  
Apply - Použít

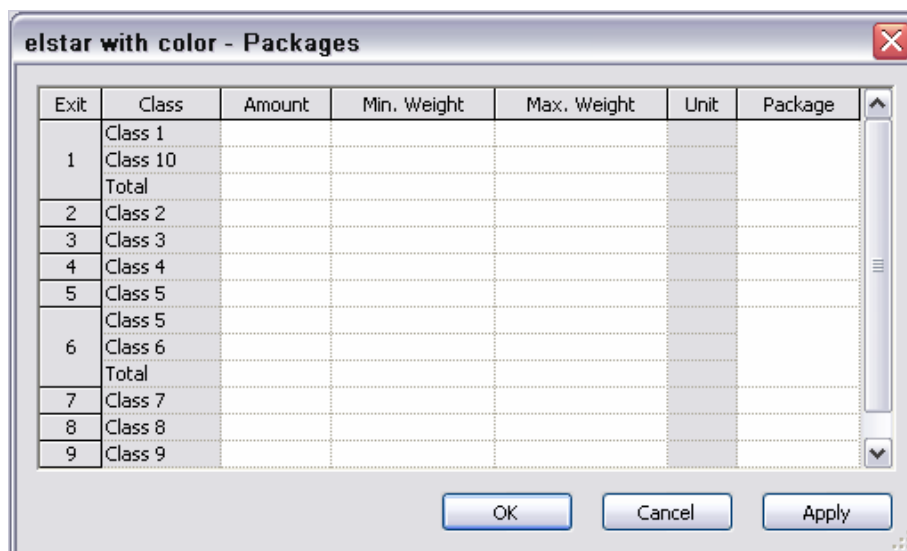
Obrázek 38

V tomto příkladu bude 70 % posíláno na výstup č. 5 a 30 % bude směřováno na výstup č. 6. Toto rozdělení může být velmi užitečné zvláště v případě, máte-li na výstupu č. 5 k dispozici dva balíčky oproti jednomu balíčku na výstupu č. 6.

**Ujistěte se, že celkový součet procent dává číslo 100!**

## 9.4 Tlačítko „Balíčky“

Stisknutím tlačítka „Balíčky“ otevřete okno, které můžete vidět níže na obrázku 39.



Elstar with color – Elstar s barvou  
 Packages - Balíčky  
 Exit – Výstup  
 Class - Třída  
 Amount - Množství  
 Min. Weight – Min. Hmotnost  
 Max. Weight – Max. Hmotnost  
 Unit - Jednotka  
 Package - Balíček  
 Ok - Ok  
 Cancel - Zrušit  
 Apply – Použít

Obrázek 39

Tato tabulka je důležitá, chcete-li použít počítačem řízené balící pásy.

Vyplníte-li číslo 3 do sloupce „Množství“, spustí se odpovídající balící pás po opuštění tohoto výstupu třemi jablky. Pokud máte třídič vybaven elektronickým váhovým systémem, můžete použít jako spouštěč odpovídajícího balícího pásu také hmotnost.

Chcete-li použít tuto funkci, vyplníte minimální a maximální hmotnost.

Ve sloupci „Balíček“ můžete vyplnit jeden z druhů balíčků, které jste uvedli v seznamu v menu „Upravit“ / „Balíčky“

Tento sloupec není nutné vyplňovat.

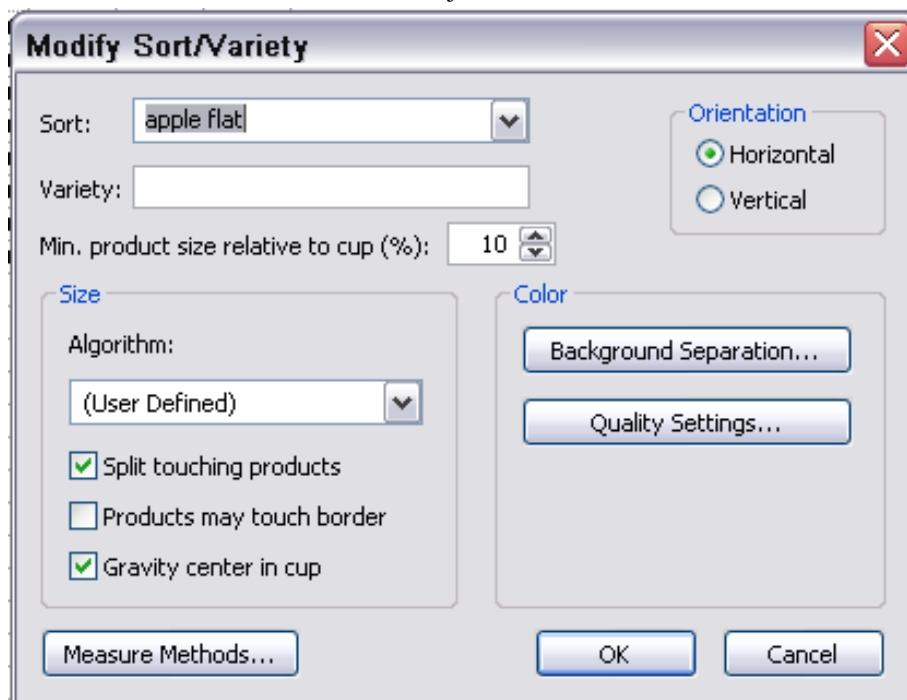
Tato nastavení aktivujete stiskem tlačítka „Použít“. Okno poté můžete zavřít stiskem tlačítka „OK“.

## 9.5 Tlačítko „Druh, odrůda“

Tato funkce umožňuje změnit odrůdu (hlavní charakteristiku) po vyplnění třídící tabulky, ve které počítač vyhledává **třídící algoritmus** pro vyhodnocování rozměrů.

Původně byla vytvořena tabulka pro třídící algoritmus „jablko ploché“, ale po zahájení zpracování se jeví vhodnější algoritmus „jablko vysoké“.

- Po stisku tlačítka „Druh, odrůda“ se objeví okno, které můžete vidět níže na obrázku 40.



Obrázek 40

Modify Sort/Variety – Upravit Druh/Odrůdu  
sort - druh  
apple flat – jablko ploché  
variety - odrůda  
min. produkt size relative to cup (%) – min. velikost produktu vzhledem k misce (%)  
size – velikost  
algorithm - algoritmus  
(user defined) – definován uživatelem  
Split touching products – oddělit dotýkající se produkty  
Products may touch border – produkty se mohou dotýkat okrajů  
Gravity center in cup – gravitační střed v misce  
Measure methods – metody měření  
Orientation - Orientace  
Horizontal - Vodorovná  
Vertical - Svislá  
Color - Barva  
Background separation – Separace na pozadí  
Quality settings – Nastavení kvality  
Ok - Ok  
Cancel - Zrušit

- Klikněte na šipku napravo od textového pole „Druh“.

Poté se objeví seznam s možnými odrůdami.

- Zvolte položku „jablko vysoké“
- Stiskněte tlačítko „OK“

Můžete si všimnout, že se text uvedený nadpisem „Druh, Odrůda“ změnil z „jablko ploché“ na „jablko vysoké“.

- Stiskem tlačítka „Použít“ aktivujete nové nastavení (nový klasifikační algoritmus).

**Nic dalšího v tomto okně neměňte. Každá změna má nedozírný dopad na výsledky třídění! !**

## 10. Závěr

Tímto manuálem se pokoušíme vysvětlit ve stručnosti a jednoduše, v textu doplněném okny, která byla sejmuta v reálném čase, jak postupovat při práci s třídícím software **EGF400**.

V případě potřeby doplňujících informací nebo asistence neváhejte kontaktovat naši společnost.

**Van Wamel B.V.**

**Energieweg 1**

**6658 AE Beneden-Leeuwen**

**The Netherlands**

**Telefonní číslo servisního oddělení:**

**+ 31 (0) 487 594964**

**Fax servisního oddělení:**

**+ 31 (0) 487 592970**

**E-mail servisního oddělení:**

**[sorteer@vanwamel.nl](mailto:sorteer@vanwamel.nl)**

**E-mail kanceláře spol. Van Wamel:**

**[perfect@vanwamel.nl](mailto:perfect@vanwamel.nl)**