

# **Snabbguide**

**i handhavande av**

## **PGC Maxi 1000-serien Trigger System**



# INNEHÅLL

<b>Kapitel 1</b>	<b>Snabbintroduktion</b>	
	Egenskaper, Funktionsprincip och Grundfunktion .....	3
<b>Kapitel 2</b>	<b>Pistolpositioner</b>	
	Bild: varför man måste mäta upp och programmera in avstånden.....	4
	Val av programnr, inprogrammering av pistolpositioner, steg-för-steg .....	5
<b>Kapitel 3</b>	<b>Justeringar</b>	
	Justeringar med positiva värden, kopiera/klistra in-funktionen .....	6
	Justeringar med positiva värden, steg-för-steg i text och bild .....	7
	Justeringar med både positiva och negativa värden .....	8
	Aktivering av ett program för att styra triggingen.....	8
<b>Kapitel 4</b>	<b>Förberedelse för trigging</b>	
	Bild och text: Förberedelse för trigging.....	9
<b>Kapitel 5</b>	<b>Hjälpfunktioner</b>	
	Sammanställning av hjälpfunktionerna.....	10-11
<b>Kapitel 6</b>	<b>Operatörsterminalen</b>	
	Översiktsbild på operatörsterminalen med funktions- & redigeringstangenter .....	12
	Närbild på redigerings- & siffertangenterna.....	13
<b>Kapitel 7</b>	<b>Teknisk information</b>	
	Denna avdelning har inte inkluderats i web-versionen	

# SNABBINTRODUKTION

Samtliga triggersystem i PGC Maxi-familjen har utvecklats med framför allt tre målsättningar: **Hög automationsgrad**, **Enkelt handhavande** och **Hög tillgänglighet**.

**Hög automationsgrad:** PGC erbjuder lönsam trigging på en rikhaltig flora av detaljer *utan operatörsingripande*. Det är även möjligt att enkelt göra optimerade inställningar för att *lösa svåra appliceringsproblem*.

**Enkelt handhavande:** Alla viktiga funktioner nås *direkt*, med en tryckning på en snabbvalstangent. Varje tangent är märkt med en *etikett*, som i klartext upplyser om funktionen. Varje aktivering av en funktion visar även funktionen i *svensk klartext i terminalfönstret*. Oftast finns även en mer *ingående beskrivning* av funktionen i terminalfönstret. *Hjälpexter* nås med en egen snabbvalstangent.

**Hög tillgänglighet:** Heltät kapsling IP65 tål nedsmutsande miljö. Inget Windows som kan låsa sig, ingen hårddisk som kan krascha. Hög immunitet mot elektriska och elektromagnetiska störningar. Byggt enligt CE-normer för industriell miljö med lätt utbytbara komponenter av högsta industrikvalitet.

## **Här följer en redogörelse i dialogform för några av PGC:s möjligheter:**

### **Funktionsprincip:**

En pulsgenerator, som monteras på en axel i conveyorns drivstation, och en mätstation (som kan bestå av en eller flera fotoceller, eller en ljusridå, och som placeras vid boxens ingångsöppning) ger PGC information om varje detaljs längd. Efter det att detaljen passerat mätstationen håller PGC även reda på var detaljen befinner sig i varje ögonblick.

### **Programmering:**

Vad PGC däremot inte vet är **pistolernas positioner**. Därför måste man ge PGC denna information genom att mäta upp och, via terminalen, mata in avstånden från mätstationen till var och en av pistolerna. Detta - mycket enkla - förfarande utgör den viktigaste delen i det vi kallar "att programmera PGC".

### **Grundfunktion:**

När du har lagt in avstånden till alla pistoler är PGC körklar. Den kommer nu att starta varje pistol när en detaljs framkant är mitt framför den, och den kommer att stänga pistolen precis i det ögonblick som detaljens bakkant passerar den.

**"Men stopp nu! Vi vill att pistolerna ska starta en bit innan detaljen når fram och stänga en bit efter det att den passerat, för att få tillräckligt med färg på sidorna också".**

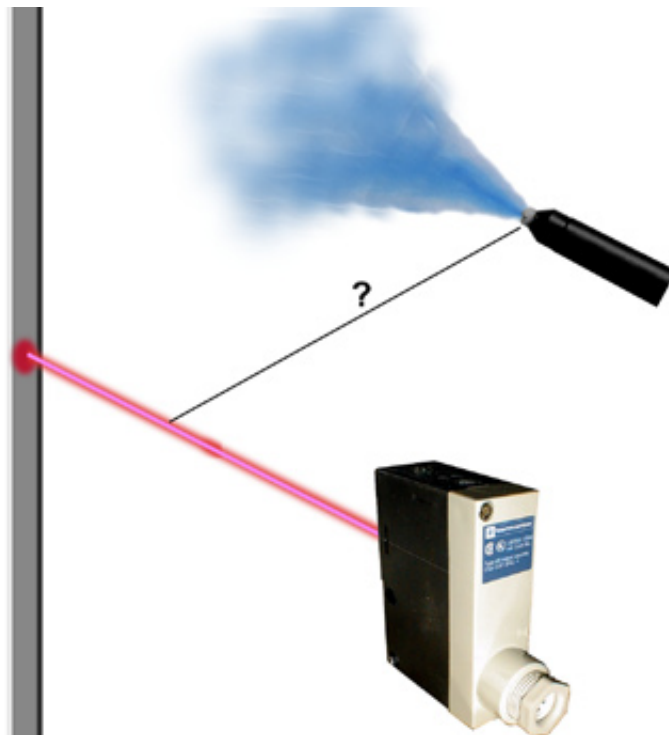
Javisst, det är inga problem! Det är här **JUSTERINGARNA** kommer in. Du kan lägga in individuella justeringar för varje pistol och på så sätt bestämma exakt appliceringsområde för var och en av pistolerna.

**Men en sak i taget!** Vi börjar med att titta närmare på inmatningen av pistolernas positioner. Se även översikt bilden på operatörsterminalen på sidan 11 samt bilden på nästa sida.

## PISTOLERNAS POSITIONER

För att kunna trigga pistolerna rätt måste PGC ha information om var pistolerna finns. Men det finns inget system som automatiskt talar om för PGC var pistolerna är placerade.

Därför måste man mäta upp och programmera in avståndet från mätstationen till var och en av pistolerna. PGC Maxi 1000 har en inbyggd hjälpfunktion, som underlättar detta.



När man har gjort dessa grundinställningar så klarar PGC att starta varje pistol vid detaljernas framkant och stoppa vid den bakre kanten, *oavsett vilken längd detaljerna har och utan omställning*.

För exakta inställningar av det område varje pistol ska applicera på används även JUSTERINGAR av pistolernas till- resp. frånslagspunkt.

”Framkantsjustering” utgår alltid från detaljens framkant. ”Bak-kantsjustering” utgår alltid från detaljens bakre kant. På detta sätt är justeringarna oberoende av detaljernas längd.

Justeringarna förklaras närmare längre fram.

## INPROGRAMMERING AV PISTOLERNAS POSITIONER

Tryck på funktionstangenten märkt PISTOL 1-5 (för PGC Maxi 1010) eller PISTOL 1-8 (för PGC Maxi 1016). Terminalfönstret visar nedanstående (om program 2 var det valda):

```
Program 2 Filter 0
Pistol Pos. Fram Bak
```

För att byta program: Tryck **MOD** en gång, därefter önskat programnummer samt ENTER.

Tryck nu **PIL NED** (ett tryck) för att bläddra nedåt i terminalfönstret. Terminalfönstret visar rubrikerna Pistol, Pos., Fram, Bak. Under rubriken Pistol syns inställningarna för pistol 1:

```
Pistol Pos. Fram Bak
1 0 0 0
```

"Pos." är pistolens position. Här matar man in det uppmätta **avståndet** från mätstationen till pistol 1. ("Fram" är Framkantsjustering och "Bak" är Bak-kantsjustering. Inprogrammering av justeringarna visas i nästa avsnitt).

Tryck MOD en gång, lägg in avståndet (i cm), samt tryck ENTER.

Om du nu lagt in pistolpositionen, t ex 200 cm från mätstationen och tryckt på ENTER visar terminalfönstret t ex följande:

```
Pistol Pos. Fram Bak
1 200 0 0
```

Om du inte har angett någon justering startar pistolen på detaljernas framkant och stänger på deras bakkant, oavsett om detaljerna är olika långa och oavsett hur stora mellanrummen är mellan detaljerna. Systemet är oberoende av conveyorns hastighet.

Tryck nu PIL NED 2 ggr, så visas inställningarna för pistol 2 överst i terminalfönstret.

```
2 0 0 0
3 0 0 0
```

Under pistol 2 är inställningarna för pistol 3. Tryck MOD 1 gång för att lägga in avståndet under "Pos." för pistol 2. För att gå vidare från pistol 2 till pistol 3 för att lägga in avståndet finns två sätt:

- 1) Antingen trycker du PIL NED en gång så att pistol 3 visas överst. Då når du som vanligt avståndsställningen genom att trycka en gång på MOD.
- 2) Eller så trycker du inte på pil ned, utan på MOD 4 gånger. Första gången MOD trycks öppnar man möjligheten att ändra avståndsvärdet för pistol 2 igen. Nästföljande MOD-tryckningar flyttar redigeringsmöjligheten ett steg till höger för varje tryck, för att sedan flytta ned längst till vänster på raden under, om den visas i terminalfönstret.

När du lagt in avståndsvärdena för pistol 2 och 3 visar terminalfönstret t ex:

```
2 240 0 0
3 265 0 0
```

### Justeringar:

Se vidare nästa sida.

## JUSTERINGARNAS ANVÄNDNING

### **"Men hur funkar justeringarna då?"**

Jo, så här: om du lägger in justeringen 10 på framkant på en pistol, så kommer den pistolen alltid att starta 10 cm innan detaljens framkant når fram till den. Lägg in 10 på bakkanten också, så stänger den pistolen 10 cm efter det att bakkanten passerat. Appliceringsområdet blir utökat med 10 cm, både på fram- och bakkanten. *Detta gäller oavsett detaljernas längd.*

**"OK, men vi har andra, bredare, detaljer som fordrar mer pulver på sidorna, kanske 30 cm passar bättre".**

Lösning: för den första detaljen kan du t ex välja program nr 1. I det programmet lägger du först in avstånden till alla pistolerna. Sedan anger du framkantsjustering 10 cm och likaså bakkantsjustering 10 cm för alla pistoler.

**För detalj nr två** gör du så här:

Medan du fortfarande står i program 1: tryck på knappen märkt **"KOPIERA"**. Då kopierar du alla inställningar i program 1, d v s både pistolpositioner och justeringar.

Därefter går du t ex över till program 2. Tryck (ett kort tryck) på **"KLISTRA IN"** så klistras alla pistolavstånd, som du kopierade från program 1, in i program 2 (trycker du ca 3 sekunder på "KLISTRA IN" så klistrar du även in alla justeringarna). Lägg nu in 30 cm justering på både fram- o. bakkant för alla pistolerna.

På nästa sida kan du steg för steg se hur vi lägger in önskade justeringar.

## INPROGRAMMERING AV JUSTERINGAR

- 1) Välj först önskad pistolgrupp, Pistol 1-5 (Pistol 1-8) eller Pistol 6-10 (Pistol 9-16).
- 2) Välj önskat program genom att trycka **MOD**, **programmets nummer** samt **ENTER**.
- 3) Tryck **PIL NED** tills önskad pistol nr visas på terminalfönstrets övre rad.  
Exempel: Tryck 2 gånger på PIL NED för att visa inställningarna för Pistol 1 överst.

**Exempel 1.** Tryck **MOD 2 gånger** för att lägga in **Framkantsjustering**.

Lägg in 10 för att starta pistol 1 tio centimeter innan detaljernas framkant är framme vid pistolen. Tryck **ENTER**.

Tryck **MOD 2 gånger** för att lägga in **Bakkantsjustering**. Lägg in 10 och tryck ENTER.

Om du nu har kopierat pistolposition 200 cm från program 1 och lagt in fram- & bakkantsjustering 10 resp. 10 cm och tryckt på ENTER visar terminalfönstret följande:

```
Pistol Pos. Fram Bak
1      200  10   10
```

För att lägga in justeringar för pistol 2 och 3: tryck **PIL NED 2 gånger**, tills terminalfönstret visar:

```
2      240   0   0
3      265   0   0
```

Lägg nu även in de önskade justeringarna för pistol 2 och 3. Terminalfönstret visar nu t ex:

```
2      240  10   10
3      265  10   10
```

Lägg sedan in önskade justeringar för övriga pistoler.



**Tumregel:** Positivt justeringsvärde utökar det område som appliceras. Negativt värde (ett minustecken framför värdet) minskar det område som appliceras. Detta gäller för både framkants- och bakkantsjusteringar.

**När programmet ska användas för att trigga pistolerna: tryck DATA INPUT.**

**OBS: Medan ett program styr triggingen kan du byta till ett annat programnummer för att programmera eller ändra i. Detta stör inte PGC i den pågående produktionen.**

## SPECIELLA ANVÄNDNINGAR AV JUSTERINGAR

**”Vi har andra detaljer, djupa lådor, som vi vill måla med högre tryck inuti, men vi vill inte att de pistolerna ska måla utanför lådorna”.**

Lösning: för de pistoler, som bara ska måla inuti lådorna anger du t ex justeringarna -3 (minus 3) på både fram- och bakkant. Då startar pistolen 3 cm innanför lådans framkant och stänger 3 cm innan den bakre kanten passerar. På så sätt kan du använda högre pulver- och lufttryck för att nå ända in. För övriga pistoler kan du ange positiva justeringsvärden som vanligt. Du märker snart vilka inställningar som ger bäst resultat för dina olika detaljer.

## AKTIVERING AV DET VALDA PROGRAMMET

**”Hur använder man nu de olika programmen?”**

När du ska måla den första detaljserien väljer du program nr 1. Därefter trycker du på tangenten märkt ”DATA INPUT”. Det måste du göra innan den första detaljen i serien når fram till den första pistolen. Nu triggar alla pistolerna enligt dina inställningar i program 1.

Under tiden som PGC styr appliceringen med program 1 kan du förbereda ett annat program, om du vill. Välj t ex program 3 och tryck på ”KLISTRA IN” (om du kopierade program 1 med inlagda pistolpositioner) för att lägga in pistolavstånden. Lägg sedan in önskade justeringar.

Jag gissar att du redan nu har en bra uppfattning om funktionsprincipen och att du även har grundkunskaperna i hanteringen av PGC Maxi-triggarna. Du inser att du nu har ett kraftfullt verktyg i din hand, som ger dig bättre kontroll över hur din anläggning ska fungera och hur resultatet kommer att bli. Att du dessutom kan räkna med en väsentlig pulverbesparing och andra positiva effekter är inte heller fel.

## PGC:S OLIKA HJÄLPFUNKTIONER

Tag för vana att skriva upp vilka program som ska användas för de olika detaljerna. Det är inte heller någon dum idé att skriva upp inställningarna i vart och ett av programmen. Nu är det bara att prova och iaktta resultatet. Ganska snart är du en mästare i att utnyttja PGC till att ge dig det resultat **du** vill ha!

PGC Maxi 1000 erbjuder i sitt standardutförande ett antal hjälpfunktioner. Några har vi redan berört (t ex Kopiera / klistra in). På de två nästföljande sidorna hittar du en sammanfattning.



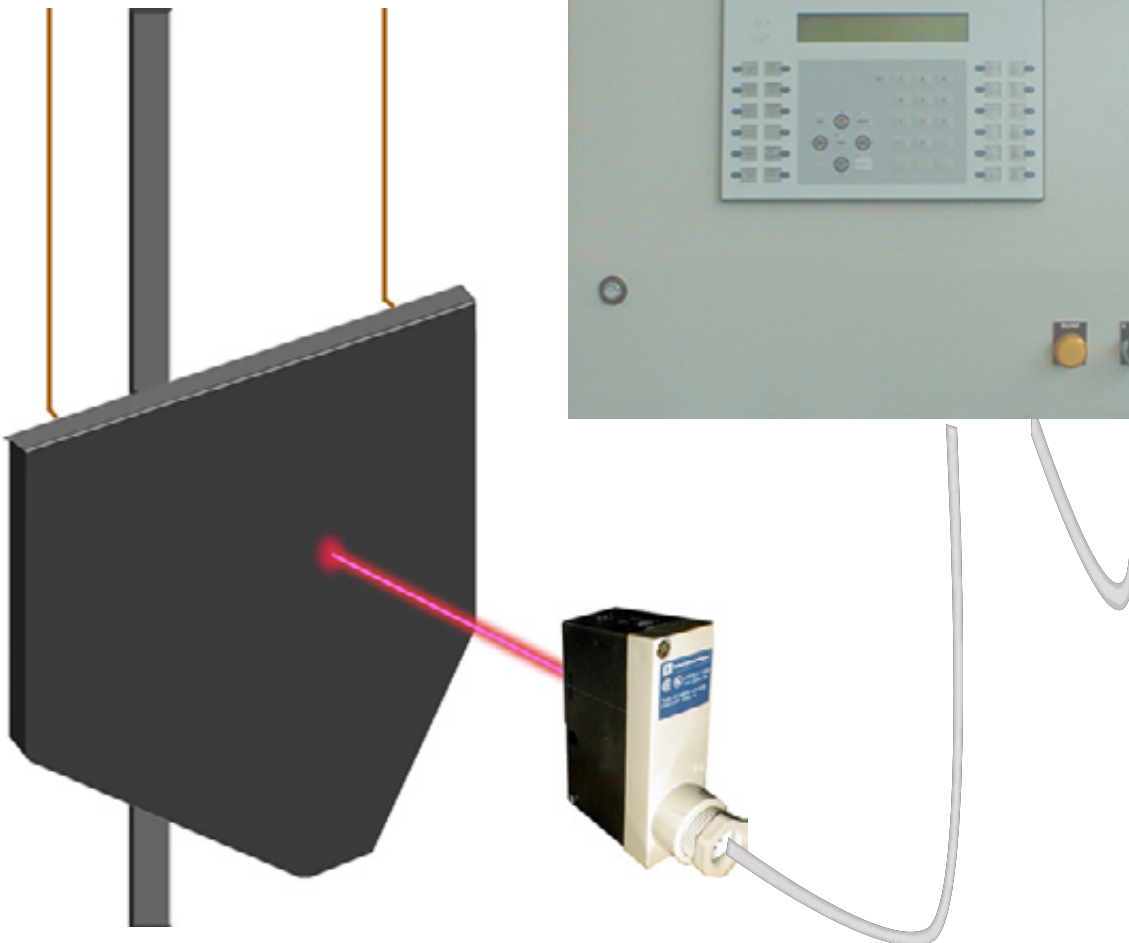
# FÖRBEREDELSE FÖR TRIGGNING

1. Välj lämpligt program.

2. **Kom ihåg:** För att PGC ska få korrekt information är det viktigt att fotocellen placeras i höjded så att den mäter på rätt ställe på detaljerna.

Vanligen är det detaljens längsta del (i conveyorriktningen).

3. Tryck DATA INPUT när programmet ska användas för triggning.



## PGC-PROGRAMMERING - FLER FUNKTIONER

### Hjälpmedel för att snabba upp och förenkla programmeringen

#### Använd Kopiera, Klistra in-funktionen

**EXEMPEL: HUR MAN KOPIERAR PROGRAM NR 1 OCH KLISTRAR IN DET I PROGRAM NR 2 OCH 8:**

1. Välj program nr 1 (beskrivs på föregående sida).
2. Tryck på **[KOPIERA]**
3. Välj program nr 2.
4. Tryck på **[KLISTRA IN]**
5. Välj program nr 8.
6. Tryck på **[KLISTRA IN]**

**OBS!** En kort tryckning på **[KLISTRA IN]** resulterar i att bara avstånden och ev. filtervärde klistras in i det nya programmet. En lång tryckning (>=3 sekunder) resulterar i att även ev. justeringar i det program, som kopierats, klistras in.

#### Hjälpfunktioner

##### Manuell applicering

Tryck på **[MANUELL]-knappen**. Terminalfönstret visar nu texten "MANUELL DRIFT". Dessutom tänds **lysdioden** i knappen. Nu går alla pistoler så länge som conveyorn är igång. När conveyorn stoppas stoppar även pistolerna.

För återgång till *Auto-drift*: Tryck på **[MANUELL]** en gång till. Terminalfönstret visar nu texten "ÅTERGÅNG TILL AUTO (FRÅN MANUELL)". Nu släcks också lysdioden.

När man applicerar i manuell drift är PGC redo att genast börja trigga vid övergång till autodrift.

#### Fler hjälpfunktioner

##### Tvångsaktivering av alla pistoler med stoppad conveyor. OBS: Manuell applicering måste vara aktiverad först!

Funktionen används om man tillfälligt vill aktivera alla pistoler när conveyorn är stoppad:

1. Aktivera Manuell applicering.
2. Tryck på **[TVÅNGSAKTIVERING]**, så startar alla pistoler. **Lysdioden** i knappen tänds
3. För att stoppa pistolerna: tryck på **[TVÅNGSAKTIVERING]** igen. Lysdioden släcks.

Knapparna för **Manuell applicering** och för **Tvångsaktivering** har "*varannångångsfunktion*", dvs varannan gång som knappen trycks in aktiverar man funktionen, varannan gång återgår man till normal trigging.

##### Backa- eller Reset-funktionen

Reset-funktionen används om man vill radera de detaljlängds- och mellanrumsvärden, som mätstationen läst in till PGC. Reset-funktionen förhindrar också, när den är aktiverad, inläsning av de detaljer, som passerar fotocellen. Den stoppar även pistolerna, oberoende av om PGC står i Manuell eller Autodrift.

**[RESET]-knappen** har *varannångångsfunktion*, dvs varannan gång den trycks in går PGC över till Reset-läge och varannan gång till Normal Drift. En **lysdiod** i knappen tänds när Reset-funktionen är aktiverad. Dessutom blinkar en lampa, monterad i PGC-skåpets front, med 1 sekunds period (0.5 sekund tänd, 0.5 sekund släckt). Funktionen (som kan automatiseras så att den aktiveras när conveyorn backas) är praktisk att använda vid boxrengöring och när conveyorn backas.

## Hjälpfunktioner (forts)

### Filter-funktionen

I de allra flesta fall behöver man inte använda filterfunktionen (autofilterfunktionen tar automatiskt hand om och räknar fram det filtervärde, som *måste* användas), men i vissa situationer är den användbar:

Filterfunktionen nås genom att trycka på funktionstangent PISTOL 1-8 (1-5) eller PISTOL 9-16 (6-10), samt trycka 2 gånger på MOD. Se även bilden överst på sidan 5.

Funktionen används när man vill ignorera avkänning av hål i detaljerna, eller när man inte vill att pistolerna ska stänga vid små mellanrum mellan detaljerna.

Ange ett värde (i centimeter) som är något större än de hål och/eller mellanrum, som ska ignoreras.

**Exempel:** Detaljerna hänger med mellanrum, som kan variera mellan 9 och 14 cm. Du vill inte att pistolerna ska stänga i dessa mellanrum. Ange ett filtervärde på 16 cm. Om mellanrummet mellan två detaljer är mindre än, eller lika med, 16 cm så applicerar pistolerna även i mellanrummen. Om mellanrummet är större än 16 cm så stänger pistolerna (såvida inte fram- och/eller bakkantsjusteringarna är så stora att de täcker även mellanrummen).

Filtervärdet är gemensamt för alla pistolerna. Ett filtervärde per program kan läggas in och sparas i respektive program.

För att aktivera ett nyinlagt filtervärde i ett program, måste DATA INPUT tryckas in.

### Fler hjälpfunktioner

#### Funktion för uppmätning av pistolernas placering

**Knappen [AVSTÅNDSMÄTNING]** har *varannångångsfunktion*, samt *lysdiodsindikering* när den är aktiverad.

Använd funktionen så här:

Häng en detalj, helst med rak framkant, i conveyorn före mätstationen och starta conveyorn. Innan detaljen når fram till mätstationen ska du trycka på knappen **[AVSTÅNDSMÄTNING]** för att aktivera funktionen. Då tänds lysdioden i knappen och i terminalfönstret visas nu kontinuerligt framkantens avstånd från mätstationen. Avståndet börjar räknas i det ögonblick detaljen når fram till mätstationen. Följ detaljen på dess väg genom boxen. När den når den närmaste pistolen kan du antingen stoppa conveyorn och notera avståndet, eller så läser du av avståndsvärdet i terminalfönstret medan kollega ropar varje gång detaljens framkant når fram till en pistol. Notera alla värden och mata sedan in värdena för resp. pistol under rubriken POS. (position). Tryck åter på knappen **[AVSTÅNDSMÄTNING]** för att stänga funktionen.

**Notera 1:** denna procedur kan göras även under normal produktion. Aktivera funktionen när det är tomt framför mätstationen. Du bör kanske märka ut den detalj som du ska följa fram till pistolerna, för att vara säker på att du iakttar rätt detalj.

**Notera 2:** Som tillbehör kan man ansluta en dosa med en knapp för varje pistol. När detaljen når fram till en pistol trycker man på motsvarande knapp, så läggs avståndet in direkt i det program, som valts.

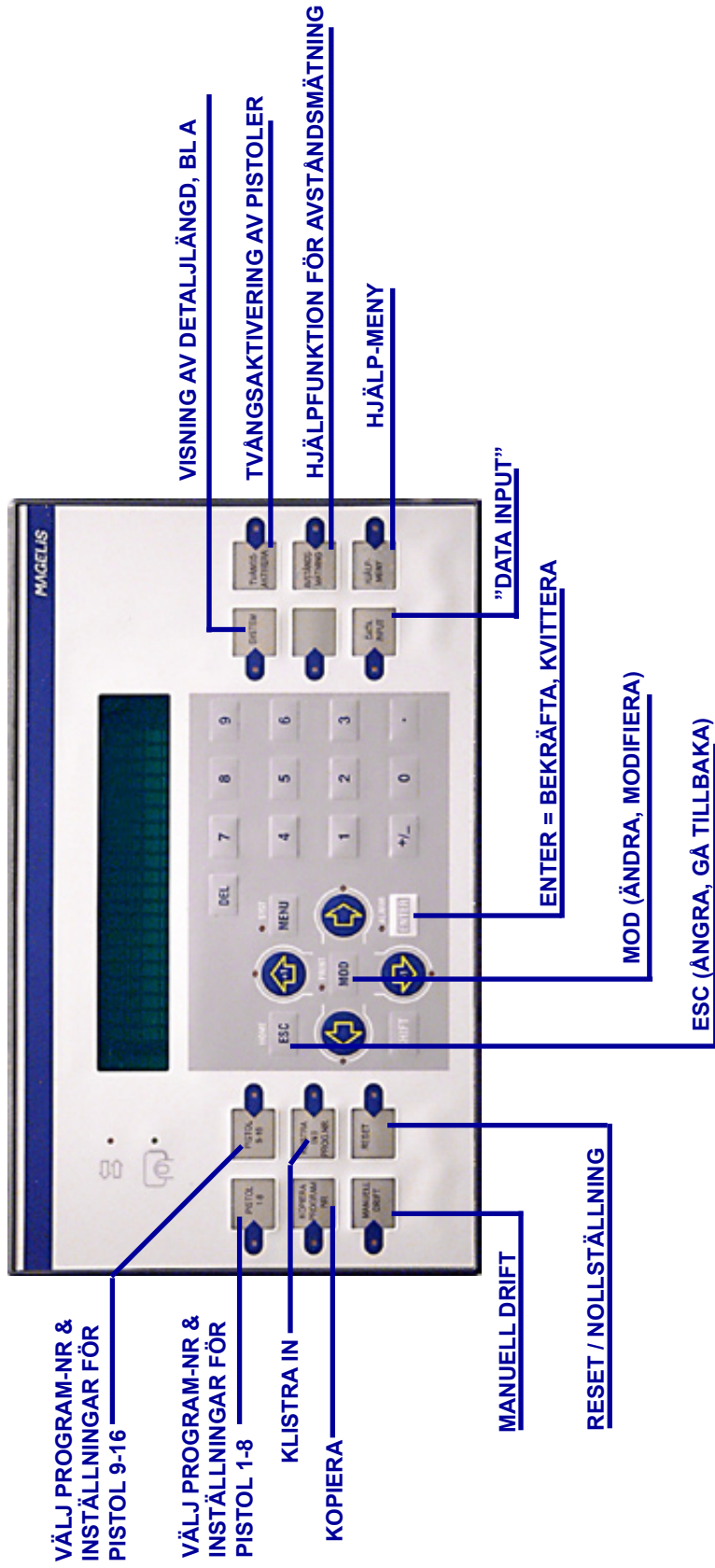
#### Funktion för aktivering av en pistol åt gången

1. Tryck på knappen **[SYSTEM]**
2. Tryck MOD och numret på den pistol du vill aktivera. Nu startar pistolen (även med stoppad conveyor).
3. Glöm inte att trycka MOD och 0 (noll) samt ENTER för att återställa!

När du trycker på knappen **[SYSTEM]** visas även när PGC mäter detaljernas längd. Här kan du kontrollera att systemet mäter korrekt.

Om du går till nästa - länkade - sida genom att trycka PIL HÖGER kan du se vilket program som styr triggingen.

## OPERATÖRSTERMINALEN XBT-P



## REDIGERINGS- & DE NUMERISKA TANGENTENA



### PILTANGENTENA

I denna instruktionsbok refereras till piltangenterna som PIL UPP, PIL HÖGER, PIL NED, resp. PIL VÄNSTER.

Det finns en lysdiod vid var och en av piltangenterna. Piltangenten har en funktion bara när dess lysdiod är tänd.

PIL UPP, resp. PIL NED används för att skrolla upp resp ned i text, som finns på rader som inte syns i terminalfönstret.

PIL HÖGER, resp. PIL VÄNSTER används huvudsakligen för att gå till länkad sida, om sådan finns. Länkad sida indikeras i terminalfönstret som en pil. När man kan nå en viss länkad sida är den pil markerad, som pekar till sidan.

**Exempel på länkade sidor:** Hjälpmenyn. Tryck på den funktions- (eller snabbvals-)tangent, som är märkt HJÄLPMENY. Tryck sedan på PIL NED ett antal gånger, så ser du att där finns rubriker och piltecken till ett antal länkade sidor. Du ser även att det är bara ett piltecken åt gången som är markerat. Samtidigt är lysdioden vid PIL HÖGER tänd. Tryck PIL HÖGER, så kommer du till en sida med förklarande text.

När du vill gå tillbaka till Hjälpmenyn, tryck ESC (Escape), eller tryck på knappen Hjälpmeny igen.

### PLUS/MINUS-TANGENTEN

Denna tangent är märkt +/- och har "varanngångsfunktion", dvs den skiftar mellan plus och minus vid varje tryck. Den används när man vill lägga in en "minus-justering", eller när man vill skifta från ett negativt till ett positivt värde, eller vice versa.

### ÖVRIGA TANGENTER

Se föregående sida.

**Tekniskt underlag**

**PGC Trigger System**

**Maxi 1000-serien**

**OBS: denna del har utelämnats helt i**

**webversionen**