

## **NEWALL MEASUREMENT SYSTEMS LTD**

Technology Gateway · Cornwall Road  
South Wigston · Leicester · LE18 4XH  
Tel: (0116) 264 2730 · Fax: (0116) 264 2731  
Email: sales@newall.co.uk

## **NEWALL FRANCE SARL**

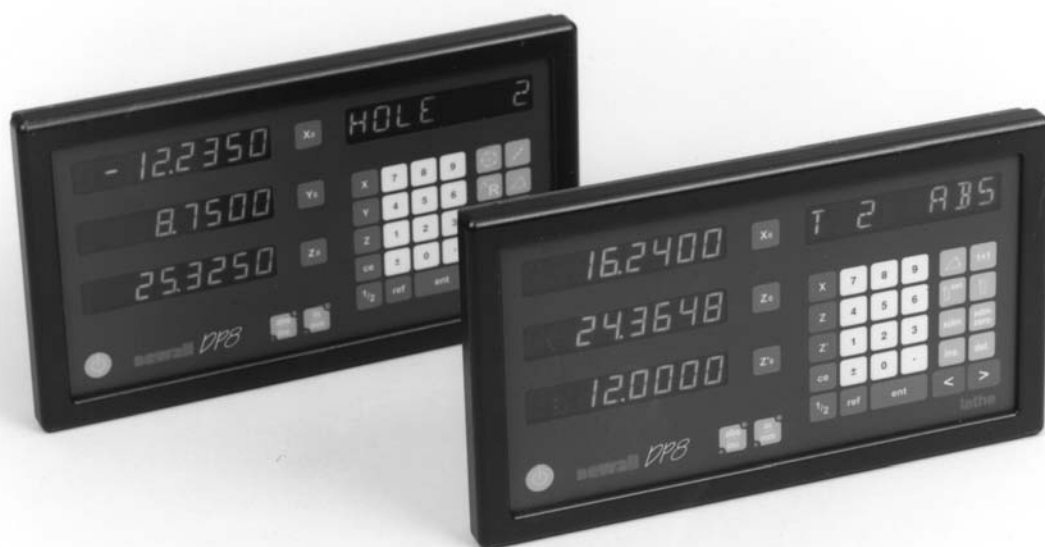
63 Rue Victor Hugo · F-59200 · Tourcoing · France  
Tél. 03 20 01 03 13 · Fax 03 20 26 13 41

## **NEWALL ELECTRONICS INC**

1778 Dividend Drive · Columbus · Ohio · 43228 · USA  
Tel: (1) 614 - 771 0213 · Fax: (1) 614 - 771 0219  
E-mail: newall@ix.netcom.com

Website: [www.newall.co.uk](http://www.newall.co.uk)

# DP8 Serien



## DIGITALT UDLÆSNINGS SYSTEM

**INSTALLERING  
BRUGERMANUAL**

# INDHOLD

## 1.0 Indledning

- 1.0 EMC og lavspændingsdirektiv
- 1.2 Tekniske specifikationer

## 22.0 Installering

- 2.1 Montering
- 2.2 Strømforsyning
- 2.3 Tilslutning af transducere
- 2.4 Tilslutning

## 3.0 Set-up

- 3.1 Indledning til setup
- 3.2 Standardindstillinger
- 3.3 Setup-menu

## 4.0 Brugerinstruktioner

- 4.1 Optioner
- 4.2 Brug af tastatur

## 5.0 Standard funktioner

- 5.1 Absolut/incremental
  - 5.1.1 Brug af Incremental
  - 5.1.2 Brug af Absolut
  - 5.1.3 Opsætning af et datum
- 5.2 Centersøgning
- 5.3 Digifind (ref)
  - 5.3.1 Brug af maskin- eller emne-mærke
  - 5.3.2 Finde absolut nul

## 5.4 Subdatum (SDM)

- 5.4.1 Metode 1 (Indlæring)
- 5.4.2 Metode 2 (Manuel)
- 5.4.3 Jobnummer
- 5.4.4 Redigere subdatum og jobnummer

## 5.5 Tomme/mm

## 5.6 Datahold (display FRA)

## 5.7 Nær nulpunkt

## 6.0 Fræserfunktioner

- 6.1 PCD (bolthuls cirkel)
- 6.2 Arc (Bue)
- 6.3 Hul linie
- 6.4 Vinkelkoordinater

## 7.0 Drejebænkfunktioner

- 7.1 Værktøjskompensation
- 7.2 Konus
- 7.3 Summering
- 7.4 Vektorkoordinater

## 8.0 Ekstra udgang

- 8.1 Positions puls udgang
- 8.2 Fjernbetjent nul og Enter

## 9.0 Fejlfinding

## 10.0 Rengøring

# 1.0 INDLEDNING

## 1.1 EMC og lavspændingsdirektiv

DP8 udlæsningsmodulet opfylder kravene i de relevante europæiske standarder for EMC og lavspændingsdirektivet som vist herunder:

BS EN 50081-2:	Elektromagnetisk kompatibelt Generel Udstrålings Standard - industri
BS EN 50082-2:	Elektromagnetisk kompatibelt Generel Immunitets Standard - industri
BS EN 61010-1:	Sikkerhedskrav til elektrisk udstyr til måling, kontrol og laboratoriebrug



Certificate No FM36096



## 1.2 Tekniske specifikationer

<b>Opbygning:</b>	Todelt system - display/tastatur adskilt fra DSU (Digital Sende Unit)	
<b>Dimensioner</b>	<b>Display/tastatur</b>	<b>DSU</b>
<b>Højde:</b>	170mm (6.7in)	130mm (5.1in)
<b>Bredde:</b>	295mm (11.6in)	185mm (7.3in)
<b>Dybde:</b>	30mm (1.2in)	60mm (2.4in)
<b>Vægt:</b>	2.1kg (4.6lbs)	1.7kg (3.7lbs)
<b>Spænding:</b>	115 eller 230V valgfri	
<b>Spændingsvariation:</b>	Ikke over +/-15%	
<b>Frekvens:</b>	50 to 60 Hz	
<b>Max. forbrug:</b>	26VA	
<b>Arbejdstemperatur:</b>	0 - 45°C (32°F to 113°F)	
<b>Lagertemperatur:</b>	-20 - 60°C (-4°F to 140°F)	
<b>Indlæsning:</b>	Afhængig af model, 2 eller 3 Spherosyn/Microsyn transducere	
<b>Resolution:</b>		
<b>Spherosyn/Microsyn 10</b>	5µm (0.0002in) / 10µm (0.0005in) / 20µm (0.001in) / 50µm (0.002in)	
<b>Microsyn 5</b>	1µm (0.00005in) / 2µm(0.0001in) / 5µm (0.0002in) / 10µm (0.0005in)	
<b>Omgivelseskrav:</b>	Til indendørs brug, IP20 (IEC 529)	
	Relativ fugtighed - max. 80% ved temperaturer op til +31°C, aftagende lineært til 33% ved 45°C.	
	Transient overspænding svarende til Installations kategori II / IEC 664.	
	Forureningsgrad 2 jvf. IEC664.	

NEWALL MEASUREMENT SYSTEMS LIMITED FORBEHOLDER SIG RET TIL AT ÆNDRE SPECIFIKATIONERNE UDEN VARSEL

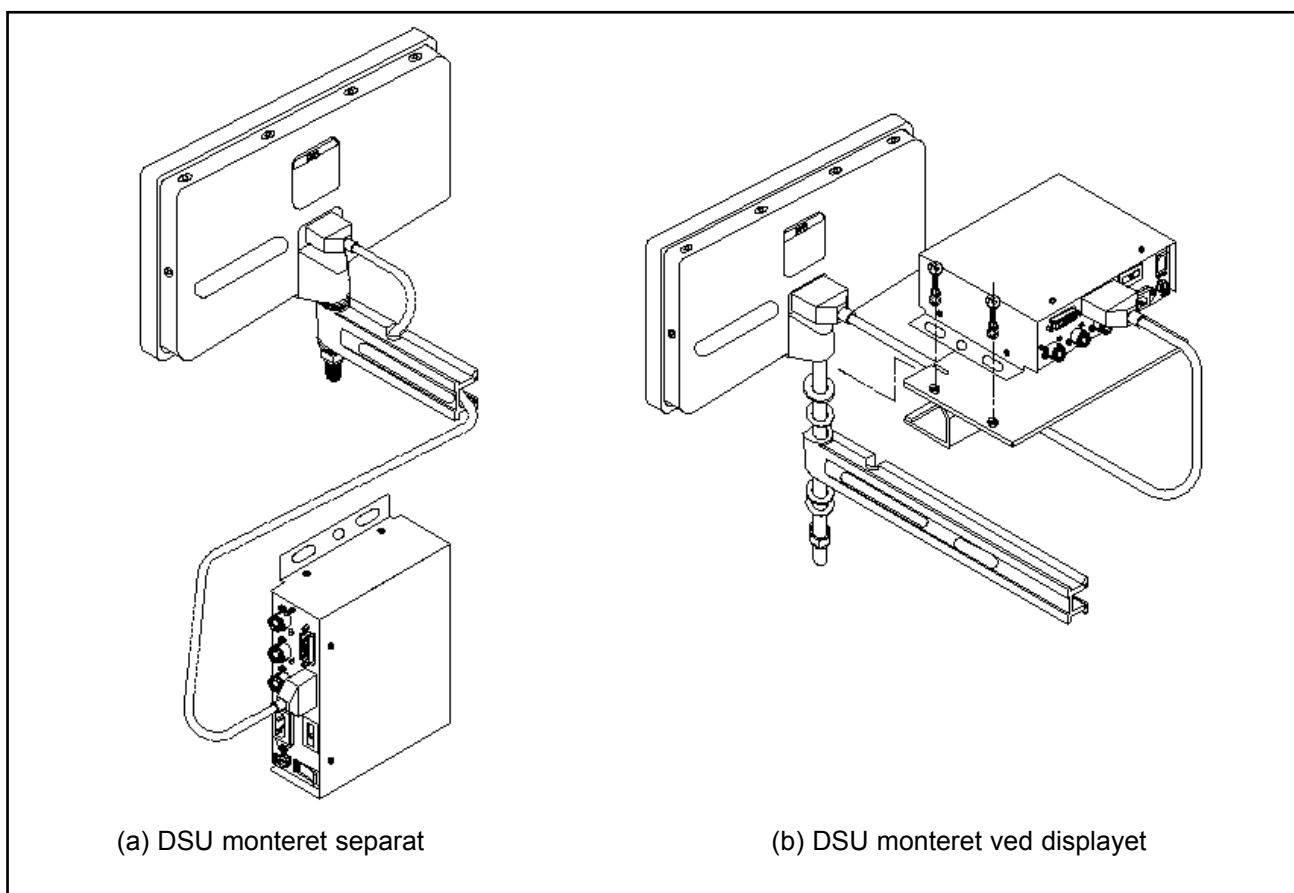
## 2.0 INSTALLERING

### 2.1 Montering

Vælg stedet, hvor DP8 skal monteres under hensyn til sikkerhed og nem betjening. Hold den godt fri af roterende dele og kølemiddelsprøjt. Sørg for, at der ikke er noget, der hindrer fri køleluftpassage omkring den digitale sende-enhed (DSU)

For at sikre korrekt funktion af DP8 anbefales det at DSU stelforbindes til den fælles jordforbindelse. Der medfølger en stelledning i monteringssættet. Når DSU er anbragt på maskinen, skæres ledningen til i passende længde. Klemmen krympes på ledningen. Denne montering skal udføres fagmæssigt korrekt. Maskinen skal også have en effektiv jordforbindelse.

DP8 kan grundlæggende monteres på to måder som vist i fig. 2.1



*Figure 2.1 - Monteringsmåder*

#### 2.1.1 DSU og display monteret separat (fig. 2.1 a)

Display/tastatur enheden har et M10 hul bagpå. Det kan bruges til montering af displayet på en af standardmåderne vist på figur 2.2. M10 monteringsstappen medleveres som standard. Drejeleddet (reservedel nr. 294-37740), monteringsarmen (reservedel nr. 294-40050) og opspændingen (reservedel nr. 600-65590) er ekstraudstyr

Normalt monteres DSU på en lodret flade bag på maskinen. DSU kan monteres med 2, 3 eller 4 punkts befæstelse. Bor et M6 hul og spænd DSU på med en af de medleverede M6 bolte. Sørg for at DSU sidder vandret, marker næste hul og bor det. Bor flere huller efter behov.

DSU forbindes til Display/tastatur enheden med et 3.5 m 9 bens "D" kabel. Kablet kan kun forbindes på en måde. Når stikkene er sat i, sikres med skruerne i stikkene i begge ender.

**Bemærk: Monteringssættet indeholder både metriske og tomme skruer. De metriske skruer er galvaniserede, skrueerne med tomme-gevind er sorte.**

Bemærk venligst, som vist på fig. 2.1, at transducer og strømledninger skal anbringes nedenunder DSU for at undgå indtrængen af kølemiddel..

## 2.1.2 Display og DSU monteret sammen (fig. 2.1 b)

Der kan fås et særligt beslag (reservedel nr. 400-22630) der muliggør montering af DSU direkte på Display/tastatur enheden. Det hele kan derefter monteres på drejeleddet (reservedel nr. 294-37740), monteringsarmen (reservedel nr. 294-40050) og opspændingen (reservedel nr. 600-65590).

DSU monteres på beslaget med fire M6 bolte, der medfølger.

Monteringssættet indeholder et 3.0 m 9 bens "D" kabel, der bruges til at forbinde DSU til Display/tastatur enheden. I denne opsætning bruges 3.5 m kablet ikke. Kablet kan kun forbindes på en måde. Når stikkene er sat i, sikres med skrueerne i stikkene i begge ender.

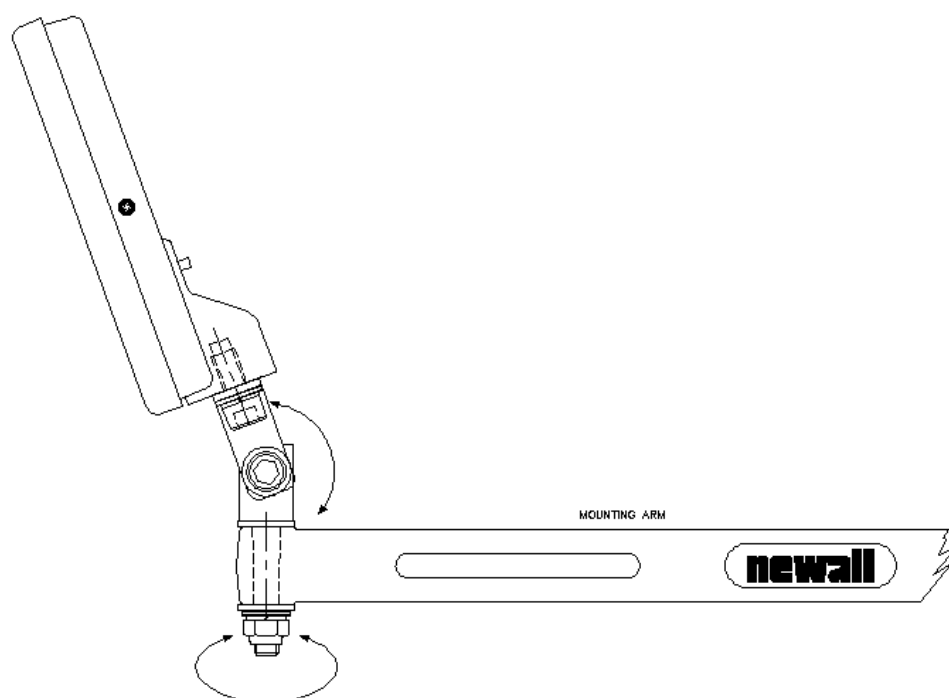


Figure 2.2 - M10, drejeled, arm og monteringsarm

## 2.2 Strømforsyning



INDEN DER SÆTTES SPÆNDING PÅ DSU, SKAL MAN KONTROLLERE, AT SPÆNDINGSOMSKIFTEREN STÅR KORREKT. Se fig. 2.3.

Netspænding tilsluttes gennem en aftagelig ledning. Der medfølger en ledning med vinkelstik. Bruges anden ledning, skal den have jordledning i overensstemmelse med IEC320, 10 A og være dimensioneret til mindst 10A.

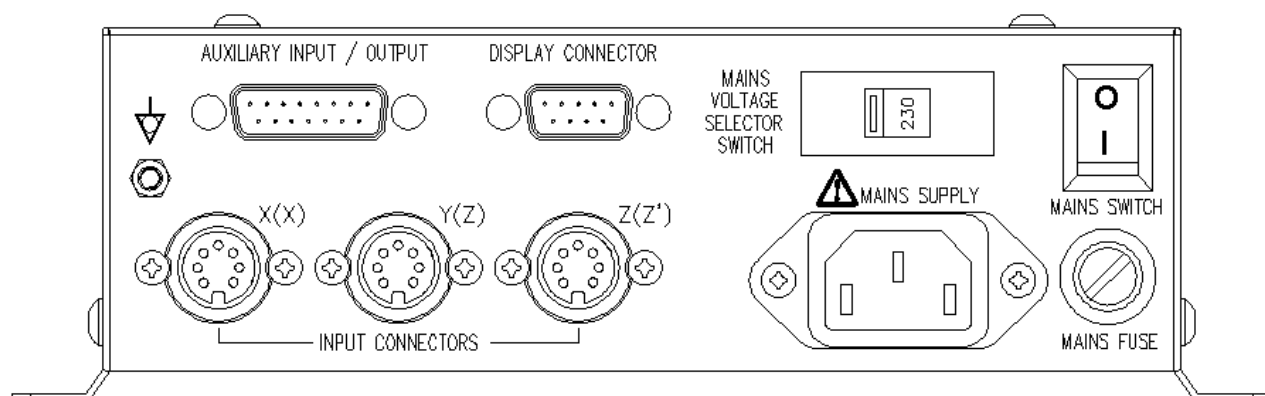
Jordforbindelsen, der skal beskytte DSUen SKAL være forbundet gennem netledningen

Netledningen skal med kabelbindere sikres mod at falde ned i spånbakken, blive sølet til med kølemiddel og anden beskadigelse.

Netledningen må ikke sidde i nærheden af bevægelige dele og skal beskyttes mod spåner, kølemiddel og varme.

Netspændingen er tilsluttet gennem en sikring, 20x5mm, type T 0.5A, 250V. Den må ikke udskiftes af operatøren. Hvis sikringen springer, kan det være tegn på et alvorligt problem med strømforsyningen, der derfor skal undersøges grundigt. Skal sikringen udskiftes, skal netledningen først fjernes fra DSU enheden. Det er derfor praktisk ikke at anbringe den således, at stik og ledninger er vanskeligt tilgængelige.

**Bemærk: Hvis udstyret anvendes på anden måde end fabrikanten har beskrevet det, er det ikke sikkert, at udstyrets sikkerhedsfunktioner fungerer korrekt..**



Terminal med fællespotentiale som jordforbinder DSU til maskinen. Se afsnit 2.1



Forsigtig. Se afsnit 2.2 før der forbindes til netspænding

**Figure 2.3 - Tilslutninger bag på den Digitale Sende Unit (DSU)**

## 2.3 Tilslutning af transducere

Figur 2.3 viser soklerne på DSU. DP8 er alene konstrueret til at bruge Newalls Spherosyn og Microsyn transducere. Transducerne forbindes med Bleecon stik, der låser sig til soklerne.

Inden transducerne tilsluttes eller aftages, skal DSU være slukket. Når stikkene sættes i, skal man høre et tydeligt klik som tegn på, at stikket er låst i soklen. Et stik fjernes ved at trække tilbage i låsen, så den udløses.

Transducere og display/tastatur forsynes med lavspænding fra DSU. Alle ekstra tilslutninger skal forsynes fra samme DSU

## 2.4 Tilslutning

Netkontakten sidder på siden af DSU som vist på fig. 2.3.

Når man tænder for DP8, gennemgår den en kortvarig selvkontrol.

Mens det foregår, vises navnet DP8 fulgt af software-versions-nummeret, samtidig med at alle segmenter i displayet er tændt

Når denne kontrol er slut, viser displayet måleresultater og er klar til brug.

DP8 kan slukkes med netkontakten på DSU. Man kan også slukke med  tasten.

### BETEGNELSER I DENNE MANUAL

Bevægelse angives som værktøjets bevægelse i forhold til emnet.

Taster på tastaturet er trykt med fede typer, som f. eks. [ent] for "enter" tasten



## 3.0 BRUGERINSTRUKTIONER

### 3.1 Optioner





DP8 fås i to udgaver, DP8 Mill (fræser) og DP8 Lathe (Drejebænk). Begge modeller fås med en ekstra port. Denne bruges til 1) Fjernbetjent nulstilling (del nr. 200-17690) og 2) Positionsudlæsning.

Modeller	2 akser	3akser	Egenskaber
DP8 Mill	✓	✓	Bolthulscirke (PCD) og bolthuls bue, hullinie (max 999 huller) bue og vinkelkoordinater.
DP8 Lathe	✓	✓	Værktøjskompensation, konusudregning, intern summering.

### 3.2 Brug af tastaturet

Fig. 1.4 viser tastaturet. Tasterne bruges således:

Standardtaster	Funktion
	Til/fra
	Vælg akse før dimension indsættes (preset)
	Sæt nuværende position til nul for denne akse (reset)
	Slet værdier i preset mode
	ENTER tast til bekræftelse
	Skifter mellem absolut og incremental udlæsning (LED viser hvad der er valgt)
	Centersøgning
	Vælg centersøgning
	Skifter mellem tommer og millimeter (LED viser hvad der er valgt)
	Numeriske taster til dataindtastning
	Valg af ønsket Subdatum-nummer
	Sæt valgt subdatum til nul
	Indsæt/slet
	Op/ned

Mill taster	Funktion
	Vælger PCD (bolthuls-) funktion
	Vælger hullinie
	Vælger ARC (bue) funktion
	Skift mellem alm. koordinater (x,y,z) og vinkelkoordinater (vinkel og længde)

Lathe taster	Funktion
	Konusudregning
	Værktøjkompensation
	Indstil værktøjskompensation
	Summering



DP8 Mill 2 akser



DP8 Mill 3 akser



DP8 Lathe 2 akser



DP8 Lathe 3 akser

## 4.0 SET-UP

### 4.1 Indledning til setup

DP8's digitale udlæsning har en setuprutine. Den tillader operatøren at ændre på standardindstillingerne, så effektivitet og produktivitet kan øges. Hvis fabriksindstillingerne er passende, vælges NORMAL til sidst, dette genopretter fabriksindstillingerne.

I almindelighed laver man kun setup én gang. Ændrer man på en eller flere parametre, kan det ændre såvel datummer som SDM, værktøjskompensationer og Digifind.

**KØR IKKE SET-UP, HVIS DU IKKE ER INDSTILLET PÅ AT MISTE DISSE DATA.**

Setup er aktiv mens enheden kører sin selvkontrol, lige efter at spændingen er sluttet til. Tast [on/off] på displayets forside, mens selvkontrollen kører.

Setup er opdelt i menuer. Hovedmenuen består af en række optioner, der kan opstilles efter ønske (se tabel 1). Man bevæger sig gennem listen ved at taste [**<**] og [**>**]. Når man står på en option, ændres den ved at taste [**ent**].

Setup forlades ved at man stiller sig på Quit og taster [**ent**].

Hvis display/tastatur er blevet slukket med [**on/off**] i stedet for med netkontakten, kan man gå ind i Setupmenuen ved at taste [**abs/inc**] efter fulgt af tastning af [**ent**].



**On/Off tast**



**Abs/Inc tast**



**Abs/Inc tast**

Denne tastning er nødvendig for at færdiggøre sekvensen som beskrevet i teksten herover

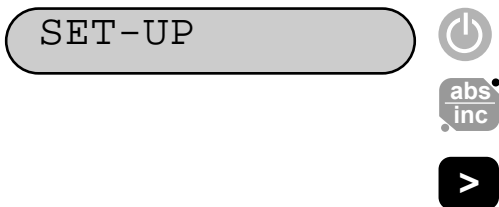
## 4.2 Set-Up Defaults

FUNKTION	BESKRIVELSE	STANDARD	MENU OPTIONER
LANGUAGE	Vælger sprog på displayet,	Engelsk	Engelsk/fransk/tysk/spansk Italian/Danish/Czech
KEY BEEP	Tastatur-bip til/fra	ON	On/Off
I/P TYPE	Valg af transducer på hver akse	SPHEROSYN	Spherosyn/Microsyn 5/Microsyn 10
RAD/DIA	Vælger radius eller diameter på hver akse	RAD (DIA - x-akse drejebænk))	Rad/Dia
RESOLUTION	Vælger vist resolution for hver akse	5µm	1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50µm
DIRECTION	Viser tælleretning for hver akse		1 0 / 1
LIN COMP	Indsætter en lineær fejlkompenseringsfaktor	1.000000	Sel Axis (Automatisk/manueit)
SDM	Subdatum memory TIL	ON	On/Off
POS OUT	Positions puls udlæsning TIL (kun når en ekstra udlæsningsport er monteret)	OFF	Off/x-akse/y-akse/z-akse alle akser alle akser
POS SET	Den position, der udløser en pulsudlæsning (kun når en ekstra udlæsningsport er monteret)	ALL ZERO	Posit-1/Posit-2/Posit-3 /Reset/Pulse MS
ZERO APPROACH	Aktiverer Zero approach funktionen	OFF	On/Off
ZERO SET	Aktiverer det vindue, der skal defineres (kan kun vælges hvis zero approach er "ON")	0.000	Brugerdefineret vindue
NORMAL	Genopretter fabriksindstillingerne	-	Quit Normal/Default
QUIT	Forlader opstart-menuen, gemmer ændringer		-
<b>MILL OPTIONER</b>			
ARC	Aktiverer buefunktionen på tastaturet	ON	On/Off
PCD	Aktiverer bolthuls-funktionen på tastaturet	ON	On/Off
LINE	Aktiverer hul-linie-funktionen på tastaturet	ON	On/Off
POLAR	Aktiverer vinkel-koordinater	ON	On/Off
<b>DREJEBÆNK OPTIONER</b>			
TOOL	Aktiverer værktøjskompensering	ON	On/Off
SUMMING	Aktiverer summering af akser på tastaturet	OFF	Off/X+Z1/Z+Z1/vektor
TAPER	Aktiverer konusfunktionen på tastaturet	ON	On/Off

Table 1 - Set-Up Defaults

## 4.3 Set-Up Menu

### (a) Set-Up



Setupproceduren kan kun aktiveres ved at trykke **[on/off]** mens selvkontrollen kører lige efter tilslutning eller ved at slukke displayet med **[on/off]** og så trykke **[abs/inc]** før der atter trykkes **[on/off]**.

Når man er i setupmenuen, vises teksten "SET-UP" i det øverste aksedisplay.

Tast **[>]** for at gå til næste valg i menuen.

### (b) Sprog



Tast **[>]** for at gå til næste valg i menuen.

Blad gennem mulighederne med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

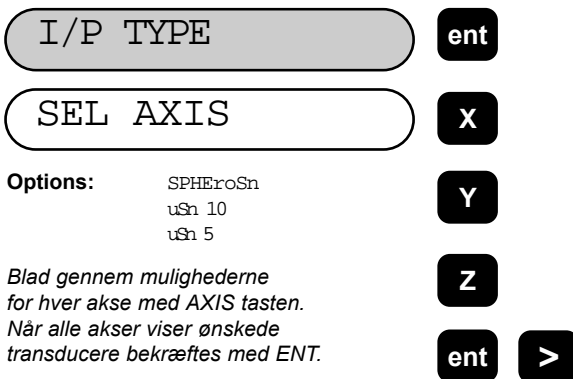
### (c) Tastebip



Tast **[>]** for at gå til næste valg i menuen.

Skift mellem Bip TIL og Bip FRA med piltasterne og vælg det ønskede med ENT

### (d) I/P Type



Indlæsningsmetode (I/P type) gør det muligt at specificere hvilken type transducer, der er på hver akse for sig. DP8 kan anvende alle Newalls Spherosyn, Microsyn10 eller Microsyn5 transducere.

#### VIGTIGT:

Indlæsningsmetoden skal passe nøje til transduceren. DP8 giver forkerte udlæsninger, hvis I/P typen ikke passer til den monterede transducer.

Tast **[>]** for at gå til næste valg i menuen.

**(e) Radius/diameter**

RAD/DIA

ent

SEL. AXIS

X

Options: RAD  
DIA

Y

Skift mellem Radius og diameter med AXIS tasten og vælg det ønskede med ENT.

Z

ent

&gt;

Tast [&gt;] for at gå til næste valg i menuen.

**(f) Resolution**

RESOLUTION

ent

&gt;

Med denne funktion vælges resolution for hver akse.

SEL. AXIS

X

Options: 0.001mm (0.0005 )  
0.002mm (0.0001 )  
0.005mm (0.0002 )  
0.010mm (0.0005 )  
0.020mm (0.002 )  
0.050mm (0.005 )

Y

Z

ent

&gt;

**VIGTIGT:**

Den resolution, der er mulig for hver akse, afhænger af I/P typen (indlæsningen) for den pågældendeakse.

**VIGTIGT:**

0.001 mm kan kun vælges i radius mode.

Blad gennem mulighederne for hver akse med AXIS tasten. Når alle akser er på plads, vælges det ønskede med ENT.

Tast [&gt;] for at gå til næste valg i menuen.

**(g) Retning**

DIRECTION

ent

SEL. AXIS

X

Options: 0  
1

Y

Z

ent

&gt;

Denne funktion gør det muligt at vælge retning for hver akse for sig. Ændring gælder den aktuelle retning.

**EKSEMPEL:**

Hvis den aktuelle indstilling er 0 og bevægelsen er positiv fra højre mod venstre, vil valg af 1 vende retningen til at være positiv fra venstre mod højre.

Tast [&gt;] for at gå til næste valg i menuen.

**(h) Lineær fejlkompensation**

LINEAR COMP

ent

SEL. AXIS

X

Vælg den akse, der skal kompenseres på, med aksetasterne

Y

Z

Continued overleaf...

Denne funktion gør det muligt at vælge en konstant korrektionsfaktor til alle målinger, der vises. Den anvendes, hvis maskinen ikke kører helt perfekt parallelt med skalaen (cosinus fejl) eller hvis maskinen bevæges langs en kurve (Abbé fejl). Grundene kan være:

1. Slid på maskinen
2. Nedbøjning af maskinen på grund af den vægt, der bæres
3. Dårlig indretning af skalaen på grund af mangelfuld installering.

Z E R O

X<sub>0</sub>

Y<sub>0</sub>

Z<sub>0</sub>

Jo længere væk fra emnets centerlinie skalaen er monteret, jo større er risikoen for lineærfejl. Lineær fejlkompensation er et tal, der ganges med, og det vises for hver akse når man vælger LIN COMP. En faktor 1.000000 betyder, at der ingen kompensering er.

Kompensationsfaktoren er::  $\frac{\text{Sand afstand bevæget}}{\text{Målt afstand}}$

S T A N D A R D

2

0

ent

Bevæg maskinen til nulstilling i forhold til den standard, akse skal sammenlignes med, og nulstil akse med ZERO tasten. Bevæg maskinen en kendt afstand bestemt af standarden og indsæt denne værdi.

Den nye kompensationsfaktor udregnes automatisk og vises.

Bevægelsen kontrolleres med en måleklods eller laserudstyr.

### VIGTIGT:

Alle målinger vil blive justeret med den kompensationsfaktor, der er indsat for hver akse. Denne justering kan sættes ud af kraft ved at indsætte en lineær fejlkompensationsfaktor på 1 (1.000000).

E N T . C O M P

>

1

.

0

0

5

ent

Alternativt kan man indsætte den direkte.

Når ZERO vises, skiftes til ENT COMP med piltasterne.

Indsæt den ønskede faktor.

Brug denne metode til at slette en lineær fejlkompensationsfaktor. Indsæt en lineær fejlkompensationsfaktor på 1.000000. Bekræft med ENT.

>

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

## (i) SDM (SubDatum Memory/Stored Dimension Memory)

S D M

ent

SDM ON aktiverer SDM-funktionen på tastaturet. Den er slået fra, hvis SDM OFF vises.

S D M O N

>

ent

Options:    O N  
              O F F

>

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

Skift mellem SDM ON og SDM OFF med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

## (j) Arc Contouring (bue) (kun DP8 fræserversion)

A R C

ent

Tastes ARC ON aktiveres [ARC] tasten på tastaturet. Den er slået fra, hvis ARC OFF vises

A R C O N

>

ent

Options:    A R C O N  
              A R C O F F

>

Der forklares nærmere om ARC i DP8 Mill afsnittet (se afsnit 6.0).

Skift mellem ARC ON og ARC OFF med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

**(k) PCD/Bolthulscirkel (kun DP8 fræserversion)**

PCD

ent

Tastes PCD ON aktiveres PCD funktionstasten på tastaturet. Den er slået fra, hvis PCD OFF vises.

PCD ON

&gt;

ent

Der forklares nærmere om PCD i DP8 Mill afsnittet (se afsnit 6.0).

Options: PCD ON  
PCD OFF

&gt;

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

Skift mellem PCD ON og PCD OFF med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

**(l) Hulliniefunktion (kun DP8 fræserversion)**

LINE

ent

Tastes LINE ON aktiveres LINE tasten på tastaturet. Den er slået fra, hvis LINE OFF vises.

LINE ON

&gt;

ent

Der forklares nærmere om LINE i DP8 Mill afsnittet (se afsnit 6.0).

Options: LINE ON  
LINE OFF

&gt;

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

Skift mellem LINE ON og LINE OFF med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

**(m) Vinkelkoordinater (kun DP8 fræserversion)**

POLAR

ent

Tastes POLAR ON aktiveres [POLAR] tasten på tastaturet. Den er slået fra, hvis POLAR OFF vises.

POLAR ON

&gt;

ent

Der forklares nærmere om POLAR i DP8 Mill afsnittet (se afsnit 6.0).

Options: POLAR ON  
POLAR OFF

&gt;

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

Skift mellem POLAR ON og POLAR OFF med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

**(n) Værktøjskompensation (kun DP8 drejebænksversion)**

TOOL

ent

Tastes TOOL ON aktiveres TOOL tasterne på tastaturet. Funktionen er slået fra, hvis TOOL OFF vises.

TOOL ON

&gt;

ent

Der forklares nærmere om TOOL i DP8 drejebænks afsnittet (afsnit 7.0).

Options: TOOL ON  
TOOL OFF

&gt;

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.n.

Skift mellem TOOL ON og TOOL OFF med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.



## (o) Summering (kun DP8 3-aksede drejebæksversion)

SUMMING

ent

Summering vælges med tasten [1+1] Vælges SUMMING OFF, er funktionen slået fra.

VECTORED

>

ent

Der forklares nærmere om summering i DP8 drejebæks afsnittet (afsnit 7.0).

Options: X + Z<sup>1</sup>  
Z + Z<sup>1</sup>  
VECTORED  
OFF

>

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

Skift mellem optionerne med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

## (p) Konus (kun DP8 drejebæksversion)

TAPER

ent

Tastes TAPER ON aktiveres TAPER tasterne (KONUS) på tastaturet. Funktionen er slået fra, hvis TAPER OFF vises..

TAPER ON

>

ent

Der forklares nærmere om TOOL i DP8 drejebæks afsnittet (afsnit 7.0).

Options: TAPER ON  
TAPER OFF

>

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.n.

Skift mellem TAPER ON og TAPER OFF med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

## (q) Nulpunkt nær (Zero Approach)

ZERO APP

ent

Funktionen kan være ON eller OFF.

ZERO ON

>

ent

Når den er ON, blinker det yderste ciffer mod venstre på displayet, når positionen er indenfor et defineret område. Det blinker hurtigere, jo nærmere man kommer nulpunktet.

Options: ZERO ON  
ZERO OFF

>

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

Skift mellem ZERO ON og ZERO OFF med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

## (r) Sæt nulpunkt

ZERO SET

ent

Hvis Nulpunkt nær er ON, vises Sæt nulpunkt som næste "Set-up" option.

SEL AXIS

>

ent

Eksemplet viser en 3-akset drejebænk. På en DP8 fræser ville akserne være [X], [Y] og [Z].

2.000 X 2 ent

Det største område er 2500mm.

2.500 Z 2 . 5 ent

0.000 Z 0 ent

>

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

Man går ind i Sæt nulpunktsmenuen ved at vælge akse og indsætte den ønskede værdi. Indsættes "0" udelades advarsel på den akse.

**(s) Positions puls udlæsning (Kun ekstraudstyr)**

POS OUT	ent
ALL AXES	ent
Options:	
OFF	
X AXIS	
Y AXIS	
Z AXIS	
ALL AXES	>

Blad gennem mulighederne med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

**VIGTIGT!**

Dette fås kun som ekstraudstyr og beskrives i afsnit 8.0

Denne funktion findes kun i DSU'er, der har dette ekstraudstyr monteret.

Funktionen gør det muligt at kontrollere ydre anlæg som f. eks. relæer eller PLC'er ved hjælp af DP8. Man kan vælge hver akse for sig eller alle akser..

**BEMÆRK:** I drejebænksudgaven refererer Y-aksen til Z-aksen og Z-aksen til Z' aksens.Z' AXIS.

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

**(t) Indstil position (Kun ekstraudstyr)**

POS SET	ent
POSIT - 1	> ent
Options:	
POSIT-1    RESET	
POSIT-2    PULSE MS	
POSIT-3	>

Blad gennem mulighederne med piltasterne, indsæt den ønskede akse med ønskede data.

**VIGTIGT!**

Dette fås kun som ekstraudstyr og beskrives i afsnit 8.0

Denne funktion findes kun i DSU'er, der har dette ekstraudstyr monteret.

Funktionen gør det muligt at indsætte parametre for hver akse specificeret som udlæsning under indstillingen af funktionen

Tast [>] for at gå til næste valg i menuen.

**(u) Reset (vende tilbage til fabriksindstilling)**

NORMAL	ent
DEFAULT	> ent
Options:	
DEFAULT	
QUIT NORMAL	>

Skift mellem Default og Quit Normal med piltasterne og vælg det ønskede med ENT.

Med NORMAL vendes tilbage til fabriksindstillingerne (bortset fra sprogvalg).

**ADVARSEL!**

Vælges DEFAULT slettes alle ændringer, der er foretaget i indstillingen. DP8 vender tilbage til de oprindelige fabriksværdier. Vælg QUIT NORMAL for at lade indstillingerne forblive uændrede.

**(v) Forlad Set-Up (indstilling)**

QUIT	ent
QUIT	

Med Quit forlades indstillingsproceduren og DP8 er klar til brug.

Vender tilbage til normal arbejds mode.

## 5.0 STANDARD FUNKTIONER

### 5.1 Absolut/incremental



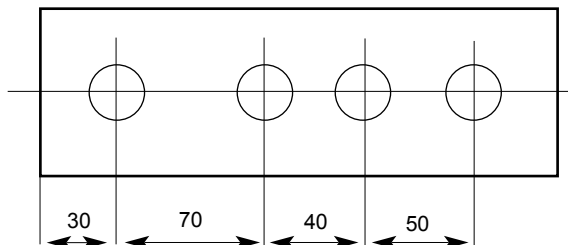
#### 5.1.1 Brug af Incremental

Når DP8 står i incremental mode, kan den bruges til at vise hver ny position i forhold til den sidste position. Dette kaldes også punkt-til-punkt brug.

I incremental kan man nulstille akserne ved at taste [Xo] [Yo] eller [Zo].

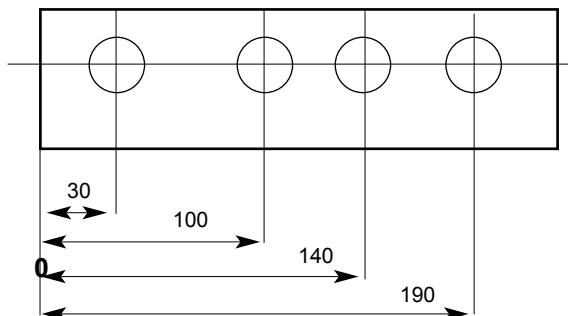
Alternativt kan man indsætte koordinaterne i forhold til den aktuelle incrementalposition.

Hver gang man skifter til incremental mode vil DP8 vise positionen i forhold til seneste position maskinen har stået i, i incremental mode



#### 5.1.2 Brug af Absolut

Når DP8 står i absolut mode, vises positionen i forhold til et indstillet datum.

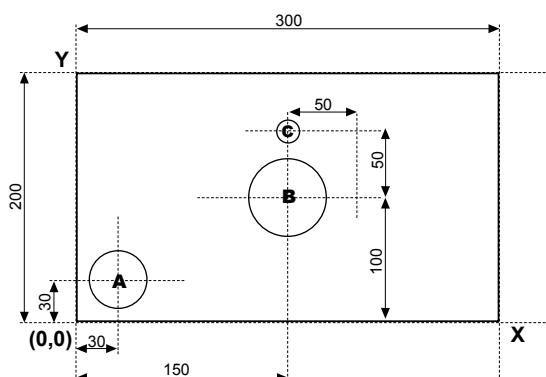



#### 5.1.3 Opsætning af et datum


Når displayet nulstilles i absolut mode, sættes den aktuelle position til datum. Alle absolutte positioner måles derefter i forhold til dette punkt..


Det sættes ved at bevæge maskinen til det punkt, man ønsker indsat som datum og så nulstille alle akser, mens maskinen er i absolut mode.

Diagrammet herunder bruges i det følgende eksempel til at vise absolut og incremental mode.



ABS 

0.0000 

0.0000 

Nulstil i nederste venstre hjørne af emnet.

ABS

30.000 X

30.000 Y


Flyt til første position i ABS (hul A).


ABS


150.000 X

100.000 Y


Flyt til anden position i ABS (hul B).

INC 

0.000 X 

0.000 Y 


Skift til incremental og nulstil displayet.

INC 

0.000 X

50.000 Y

Flyt incrementalt til hul C.

ABS 

150.000 X

150.000 Y

Tast [ABS/INC] tasten for at vende tilbage til ABS mode.

Using the DP8 display in the manner given above can save considerable time as the operator can avoid time consuming math calculations.

### 5.2 Centersøgning

1/2

Centersøgning halverer den dimension, der vises for enhver eller alle akser, der er valgt. Funktionen kan bruges både i absolut og incremental mode. Tastningerne er de samme.

1/2 AX?

Find første position (en kant på emnet) og nulstil aksens

0.000

Find/gå til anden position (emnets modsatte kant)

100.000

Brug centersøgning til at finde centrum med

50.000

Move until display reads 0.000. At that point you will locate the center of the part

I følgende eksempel bruges Centersøgning på x-aksen til at finde et 100mm bredt emnes midtpunkt.

I absolut eller incremental mode kan man finde centrum ved at bevæge maskinen, til displayet viser nul.

X<sub>0</sub>

X 1/2

or

1/2 X

**BEMÆRK:**

I absolut mode medfører centersøgning, at datum sættes til centrum.

### 5.3 Digifind

ref

DP8 leveres med Digifind, der kun findes på Newalls digitale udlæsningsprodukter. Digifind fjerner risikoen for at miste position og datum-indstilling. Med Digifind behøver man kun at foretage præcis opsætning af et værktøj én gang.

Når DP8 startes, viser den positionen ved slukning, kompenseret for eventuel bevægelse af en Spherosyn transducer op til 6mm og en Microsyn transducer op til 2.5mm i enhver retning siden enheden sidst blev brugt. Det er ligegyldigt om DP8 blev slukket med vilje eller ved et uheld, f. eks. strømafbrydelse. Hvis maskinen er flyttet mere end de to nævnte afstande, er det muligt at finde det tabte datum hurtigt, hvis det er gået tabt. DP8 husker positionen i mindst 30 dage, back-up batteriets levetid.

Der er tre måder at bruge Digifind på:

1. I sammenhæng med et maskin- eller emne-mærke
2. For at finde sidste datum (absolut nul).

#### 5.3.1 Brug af maskin- eller emne-mærke

Der skal sættes et mærke både på en ubevægelig og en bevægelig del af maskinen. Mærkerne skal lines op og bliver så maskinens "nul-position". Mærkerne kan f. eks., være på læsehovedet og fræserbordet eller en indridset streg på vange og slæde. Mærket skal være permanent og det skal altid være muligt altid at flytte maskinen indenfor et område på hhv. 6mm (Spherosyn) og 2.5mm (Microsyn) omkring mærket.

Alternativt kan man bruge et praktisk referencepunkt på emnet. Det kan være selve datumpositionen eller ethvert andet praktisk punkt. Man kan farve det med en spritmarker, f. eks., det skal altid være muligt altid at flytte maskinen indenfor et område på hhv. 6mm (Spherosyn) og 2.5mm (Microsyn) omkring mærket.

FIND 0

Options: FIND 0  
FIND REF  
SET REF

ref

<

ent

Når det absolutte nulpunkt er fastlagt for emnet, flyttes til maskinmærket. Maskinen behøver ikke blive placeret helt nøjagtigt, blot indenfor et område på hhv. 6mm (Spherosyn) og 2.5mm (Microsyn).

SET REF

Vælg SET REF ved hjælp af den højre piltaster og vælg den aktuelle position med ENT.

Sæt den aktuelle position som reference.

Gentag proceduren for hver akse.

SEL. AXIS

Vælg aksen med akse Pre-set eller Re-set tasten

X

or

X<sub>o</sub>

FIND 0

Options: FIND 0  
FIND REF  
SET REF

ref

>

Hvis datum mistes på et eller andet tidspunkt, enten fordi maskinen er blevet flyttet, mens den var slukket, eller fordi der er tastet forkert, er det alligevel muligt at "finde" datum igen.

FIND REF

Find referencepositionen ved at taste højre-pil to gange. Bekræft med ENT.

ent

Stil maskinen indenfor et område på hhv. 6mm (Spherosyn) og 2.5mm (Microsyn). "Find" referencen.

Den viste position angiver den korrekte afstand til den aksens absolutte nul.

SEL. AXIS

Vælg aksen med dens pre-set eller re-set tast.

X

or

X<sub>o</sub>

Dermed er det oprindelige datum sat igen.

### 5.3.2 Finde absolut nul

Som ekstra sikkerhed kan Digifind "finde" det sidste datum eller absolutte nul, dvs. den position, hvor tasterne [X<sub>o</sub>], [Y<sub>o</sub>], [Z<sub>o</sub>] eller [Z'<sub>o</sub>] sidst blev brugt.

FIND 0

ref

SEL. AXIS

ent

Vælg FIND 0 med ENT. Vælg aksen med dens pre-set eller re-set tast.

X

or

X<sub>o</sub>

Hvis datum mistes på et eller andet tidspunkt, enten fordi maskinen er blevet flyttet, mens den var slukket, eller fordi der er tastet forkert, er det alligevel muligt at "finde" datum igen.

Stil maskinen indenfor et område på hhv. 6mm (Spherosyn) og 2.5mm (Microsyn). "Find" referencen.

Dermed er det oprindelige datum sat igen.

## 5.4 Subdatum (SDM)

sdm sdm zero ins. del.

DP8 kan lagre op til 199 SDM (subdatum) positioner eller maskintrin, i en stabil hukommelse. De bliver i hukommelsen selv om maskinen slukkes.

Det gør det muligt for operatøren at kalde dimensioner frem igen, der er lagret som SDM, i stedet for at "arbejde sig hen til" opgivne dimensioner. Det gør det unødvendigt at kontrollere på tegningen hele tiden og mindsker antallet af mislykkede prøveførsler. Det gør også positionering hurtigere, fordi operatøren arbejder i forhold til nul.

SDM lagres som koordinater i forhold til det absolutte datum. Hvis absolut datum ændres, "flytter" SDMerne med til det nye datum.

Serieproduktion går hurtigere med SDM. Når først en følge af koordinater er sat ind i SDM, kan de kaldes frem når som helst. Positionerne forbliver i hukommelsen, til operatøren sletter dem. Hvert trin gives simpelthen et nummer fra 1 til 199. Under arbejdet kaldes hvert SDM-nummer og man arbejder hen mod nul.

SDMer mindsker også den tid, der medgår til værktøjsskift ved at give operatøren en hurtig og nøjagtig metode til at vende tilbage til andre bearbejdnings placering.

SDM forenkler også bearbejdning med flere datummer. Først sættes absolut nul eller datum position. Derefter indsættes sekundære datumpositioner i SDM. Når først SDM koordinaterne er lagrede, kan operatøren se koordinater i forhold til SDM eller absolut nul efter ønske.

SDM lagres efter en af de to herunder beskrevne metoder:

### 5.4.1 Metode 1 (Indlæring)

Maskinen flyttes til den position, der skal lagres som SDM. Derved undgår man at skulle indtaste positionen på tastaturet. Operatøren "arbejder hen mod" dimensionerne på tegningen første gang. Hver position lagres i SDM ved at taste indlæringstasten [SDM ZERO] når SDM nummeret er valgt.

ABS

1.2000 X

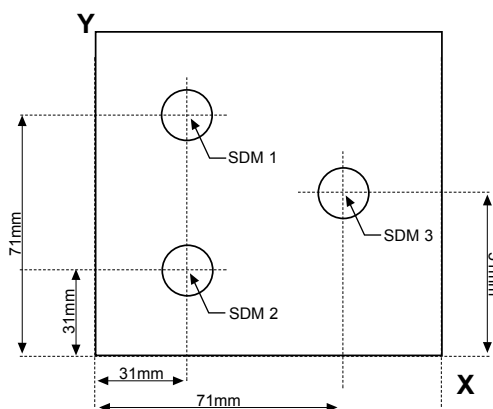
2.8000 Y


SDM NO. ? sdm

1 ent

EKSEMPEL:

Her er vist tastetrykkene, der skal udføres for at indsætte emnedimensionerne herunder i SDM.




SDM 1 

0.0000 X

0.0000 Y

Sæt absolut nul i emnets nederste venstre hjørne. Flyt til første position og skift til SDM 1. Tast [SDM ZERO]. Derved lagres den aktuelle maskinposition i den valgte SDM og nulstiller alle akser. Den aktuelle position er nu lagret som SDM 1.

ABS 



1.2000 X


1.2000 Y

Næste trin er absolut. Vælg ABS og flyt til positionen. Vælg et SDM nummer og lagr positionen med [SDM ZERO].

**VIGTIGT:**

Dimensionerne i SDM displayet ændres måske efter at SDM nummeret er valgt, selv om maskinen ikke er blevet flyttet. Tallene er dem, der sidst er lagret i den pågældende SDM ignoreres. Tast [SDM ZERO], derved lagres den aktuelle position i den SDM blok.

 2 

SDM 2 


0.0000 X

0.0000 Y


SDM 3  

Gentag denne procedure for at lagre SDM#3 i hukommelsen.

Blad gennem den næste SDM med piltasterne. Eller brug SDM tasten til at vælge en ny SDM.

SDM 3 

0.0000

0.0000 

**BEMÆRK:** Hvis næste flytning er incremental, flyttes til positionen, SDM nummeret vælges og positionen lagres med SDM.

SDM funktionen forlades ved at vælge ABS/INC.



## 5.4.2 Metode 2 (Manuel)

I dette eksempel indsættes kendte SDM-kordinater via tastaturet uden at flytte maskinen. SDM koordinaterne angives i forhold til absolut datum.

SDM NO. ? sdm

1 1 ent

Vælg det første SDM-nummer med SDM eller piltaster

SDM 1

1.2000 X 1 . 2 sdm

2.8000 Y 2 . 8 sdm

Vælg den ønskede akse indtast dimensionen og bekræft med SDM

Blad gennem den næste SDM med piltasterne. Eller brug SDM tasten til at vælge en ny SDM. Indtast de nye koordinater på tastaturet.



**BEMÆRK:** Aksedisplayene vil vise den aktuelle position i forhold til SDM

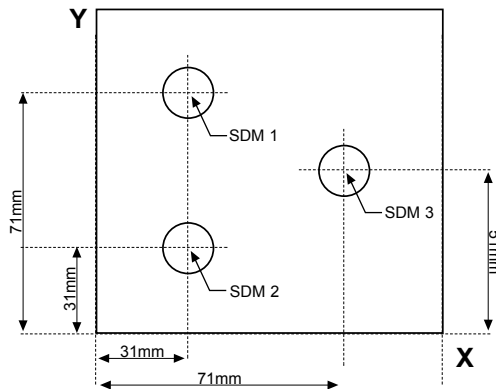
Gentag proceduren for SDM2 og SDM3



SDM funktionen forlades ved at vælge ABS/INC

**EKSEMPEL:**

Her er vist tastetrykne, der skal udføres for at indsætte emnedimensionerne herunder i SDM.



## 5.4.3 Jobnummer

Denne funktion gør det muligt at identificere en gruppe subdatummer med et nummer i starten af gruppen og en "endemarkør" i slutningen af gruppen.

Når en gruppe subdatummer er indsat, kan man indtaste jobnummer og endemarkør. Ud fra et valgt subdatum gør man således:

### (a) indtaste et jobnummer

SDM NO? sdm

10 1 0

SDM 10 ent

Vælg det første subdatum i serien, der skal grupperes, f. eks. SDM10

INS SDM ins.

Tast INS

INS JOB? >

Tast piltast så Insert job vises. Bekræft med ENT ent

JOB NO?

Jobnumre kan være op til fire cifre, f. eks. 1234.

Indsæt et jobnummer.  
Bekræft med ENT.

1 2 3 4 ent

JOB 1234

Alle subdatummer med højere numre skubbes en plads.  
Dvs. at subdatumtallene i SDM10 nu er i SDM11, SDM11's  
er i SDM12 osv.

X

**BEMÆRK:** Derved mistes SDM199

Y

Det subdatum, der indeholder jobnummeret har ingen  
aksedata.

Z

Displayet viser 'JOB1234'  
og akserne er tommeabs  
inc

Funktionen forlades ved at vælge [ABS/INC].

**(b) Tilføje en endemarkør**

Udføres på samme måde som ved indsætning af jobnummer, bortset fra:

SDM NO? sdm

15 1 5

SDM 15 ent

Vælg det subdatum, der  
er umiddelbart efter det  
sidste subdatum i gruppen, f. eks. SDM15.

INS SDM ins.

Tast INS. Blad gennem  
meddelelserne med piltasten til 'Insert End'  
vises.

&lt; &gt;

JOB END ent

Alle subdatummer med højere numre skubbes en plads.  
Dvs. at subdatumtallene i SDM15 nu er i SDM16,  
SDM16's er i SDM17 osv.Når INS END vises, indsættes  
dette med ENTabs  
incDet subdatum, der indeholder endemarkøren har ingen  
aksedata

Funktionen forlades ved at vælge [ABS/INC].

**(c) Lede efter et jobnummer**

Proceduren er som den til at finde et subdatum, bortset fra:

SDM NO? sdm

Vælg Sub Datum funktion  
ved at taste SDM-tasten.  
Skærmen viser SDM nummer?Et tryk på piltasten får den  
til at skifte til 'JOB NO?'

&gt;

JOB NO?

Indsæt det ønskede jobnummer.  
Bekræft med ENT

1 2 3 4 ent

JOB 1234

1234?

Alternativt kan de tilgængelige jobnumre vises med højre piltast .

>

Et tryk på ENT gør det valgte jobnummer aktivt.

ent

abs inc

Subdatummerne gennemses. Hvis nummeret ikke findes, vises det første nummer.

Funktionen kan forlades når som helst ved at vælge [ABS/INC].

## 5.4.4 Redigere subdatum og jobnummer

Subdatummer og jobnumre redigeres med tasterne [INS] og [DEL]. Fra et valgt subdatum gøres således:

### (a) Slette et subdatum

SDM NO?

sdm

Som eksempel vælges at slette subdatum SDM20.

2 0

20

ent

SDM 20

DEL SDM?

del.

Når DEL tasten trykkes, beder DP8 om bekræftelse på sletningen

Bekræft med ENT.

**Bemærk: Tast CE for at fortryde indtastningen**

ent

ce


Alle subdatummer, der har numre højere end dette, rykker et nummer ned i rækken. Indholdet af SDM21 ligger derefter altså i SDM20 osv.

### (b) Slette et jobnummer

Følg proceduren beskrevet herover, bortset fra, at der blades med piltasterne til det jobnummer, der skal slettes, vises i stedet for subdatumnummeret.

(c) **Indsætte et subdatum**


Fremgangsmåden er den samme som ved indsætningen af et jobnummer (se 5.4.3 (a)) bortset fra der, hvor subdatum vælges. Der tages ikke [>] for at komme til Insert Job Mode 'INS JOB?'

SDM NO? 

Vælg subdatumfunktion [SDM].

5 

SDM 5 

INS SDM? 

Vælg [INS] for at komme i indsætningsmode.

SDM 5 

Som før skifter de højere datummers indhold til næste højere nummer.

Fortsæt som beskrevet i 5.4.1 eller 5.4.2



Funktionen forlades ved at vælge [ABS/INC].

### 5.5 Tomme/mm



Der skiftes mellem de to enheder ved tastning af [in/mm]. Displayene skifter straks. En lysende prik viser, hvilken enhed man bruger.

Den valgte enhed bruges på alle dimensioner, uanset hvad man foretager sig.

Når DP8 tændes, står den i samme enhed, som da den blev slukket.

### 5.6 Datahold (display FRA)



Datahold gør det muligt at slå display og tastatur fra uden at der slukkes for transducere og hukommelser. Det sikrer mod utilsigtet indtastning.

Datahold vælges med  tasten

Et nyt tryk på samme tast genopretter normal funktion.

**Bemærk:** Hvis [ABS/INC] tasten trykkes før gar DP8 i Set-Up mode.

### 5.7 Nær nulpunkt



Denne funktion giver operatøren besked om, at maskinpositionen nærmer sig en brugerdefineret position på emnet. Se 3.2 (r).

Når en akse kommer indenfor det definerede vindue, blinker et '0' til venstre for dette display. Jo nærmere maskinen kommer, jo hurtigere blinker det. Når man er nærmere end 0.05mm, lyser nullet konstant istedet.

## 6.0 FRÆSERFUNKTIONER

### 6.1 PCD (bolthuls cirkel)



PCD eller "bolthuls-cirkel" funktionen udregner positionerne for en række huller med lige stor afstand rundt om en cirkel eller en bue. Skærmen beder om de data, der skal bruges. Når DP8 har udført udregningerne, viser aksedisplayene afstanden til hvert hul. Operatøren arbejder mod nul for hvert huls position.


PCD funktionen aktiveres ved at  taste

PCD - XY

Options:  
PCD - XY  
PCD - XZ  
PCD - YZ

Blad gennem de mulige optioner med piltasten og vælg den ønskede plan med ENT



CENTRE? 

50.0000 **X** **5** **0** **ent**

50.0000 **Z** **5** **0** **ent**

**>**

DIA?

40.0000 **4** **0** **ent**

**>**

NO HOLES

3 **3** **ent**

**>**

ST ANG?

90.000 **9** **0** **ent**

**>**

END ANG?

270.000 **2** **7** **0** **ent**

**>**

HOLE 1

-50.000

-70.000

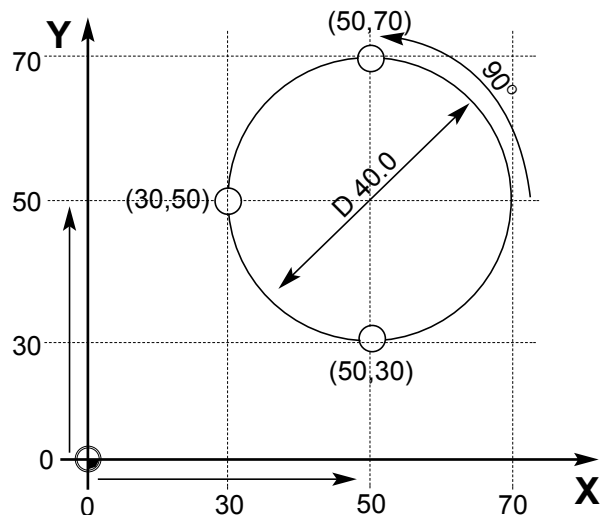
Flyt til X og Y akserne begge viser nul.  
Dette er første huls position.

HOLE 2 **<** **>**

## EKSEMPEL:

Her er vist tastetrykkene, der skal udføres til nedestående bolthulscirkel. Det forudsættes, at X og Y aksern står i absolut nul.

**Bemærk:** Der foretages det samme på en 2-akset fræser som på en 3-akset, bortset fra, at der ikke kan vælges plan for PCD.



Boltmønstret angives fra et punkt svarende til klokken 3, mod uret. Startvinklen er vinklen fra klokken 3 til første hul. Indsæt vinklen som en negativ værdi, hvis den skal regnes med uret.


Slutvinklen er vinklen fra klokken 3 til sidste hul, også regnet mod uret. Hvis mønstret er en fuld cirkel, indsættes slutvinklen med samme værdi som startvinklen.

## 6.2 Arc (Bue)



DP8 udregner automatisk en række positioner ved skrub rundt om en bue eller radius. Enheden beder om de forskellige parametre, der skal indsættes. Når udregningerne er færdige, vises koordinaterne for punkt-til-punkt positionerne langs buen. Arbejd mod nul i hvert huls position.

Man kan arbejde indeni eller udenpå en bue. Funktionen kan bruges i tre planer: XY, XZ eller YZ. De lodrette planer (XZ, YZ) findes kun på en 3-akset maskine.

ARC -- XY 

Options:    ARC - XY  
               ARC - XZ  
               ARC - YZ

*Blad gennem de mulige optioner med piltasten og vælg den ønskede plan med ENT*

>   
 ent

CENTRE ?

2.3700 X 2 . 3 7 ent

1.4900 Y 1 . 4 9 ent

RADIUS ?

4.0000 4 ent

ST. PT? >

1.3200 X 1 . 3 2 ent

5.3700 Y 5 . 3 7 ent

END. PT? >

6.2200 X 6 . 2 2 ent

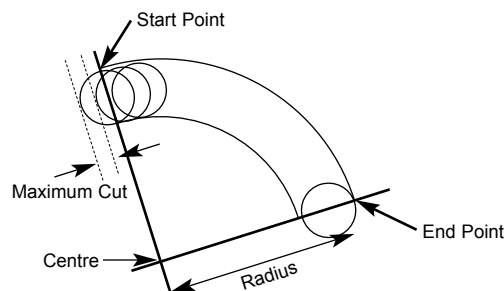
2.5100 Y 2 . 5 1 ent

TOOL DIA >

0.5000 . 5 ent


EKSEMPEL:  
 Her vises tastetrykkene til følgende bue



Centre:	X2.370"	Y1.490"
Radius:	4.0"	
Start Point:	X1.320"	Y5.370"
End Point:	X6.220"	Y2.510"
Tool Diameter:	0.5"	
Internal/External:	Internal (RAD-TOOL)	
Maximum Cut:	0.1"	



ARC funktionen forudsætter en bue på højst 180°. En 180° bue udregnes mod uret, under forudsætning af standard XYZ bevægelse.

**VIGTIGT!**  
 Hvis de parametre, der indsættes i STARTPOINT og ENDPOINT ikke passer sammen, bruges CENTER og RADIUS værdierne automatisk istedet.



**RAD - TOOL** 

**Options:** RAD - TOOL   
RAD + TOOL 


RADIUS + TOOL udregner værktøjsvandring for udvendig bue, RADIUS-TOOL for indvendig bue.


Blad gennem de mulige optioner med piltasten og vælg ind- eller udvendig bue med ENT


**MAX CUT?**

0.1000  1 


MAXIMUM CUT er afstanden mellem to punkter. Jo mindre værdi, jo glattere kurve og omvendt. Grovere bearbejdning svarer til færre punkter.


**PT 1** 


-1.3904 

-5.1098 

DP8 viser afstanden til punkt 1. Dette eksempel forudsætter, at operatøren står i absolut nul.

**PT 65** 

-5.9950 

-2.4504 

Brug venstrepil for at se koordinaterne til sidste punkt i buen. Antallet af punkter vises også.

**PT 2**  


Med piltasterne kan man se koordinaterne for hvert punkt på kurven. Arbejd mod nul for hvert punkt.


### 6.3 Hul linie


Hulliniefunktionen kan aktiveres i absolut, incremental og subdatum mode.

Det gøres ved at  taste

3-akseudgaven viser meddelelsen PCD-XY eller XZ eller YZ.

**LINE** 

**LINE -XY** 

**Options:** LINE - XY   
LINE - XY  
LINE - YZ

**Bemærk:** 2-akseudgaven giver ikke aksevalg og viser direkte 'START'. Resten er identisk.

Blad gennem optionerne med piltasterne og vælg med ENT.



START

10.000 X 1 0 ent

10.000 Y 1 0 ent

LENGTH >

30.000 3 0 ent

NO. HOLES >

4 4 ent

ANGLE? >

45.000 4 5 ent

HOLE 1 >

-10.000

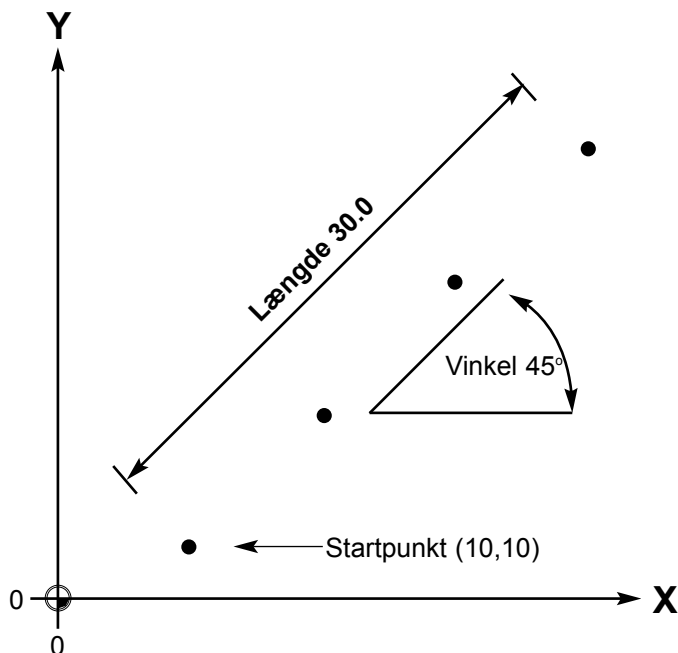
-10.000

*Flyt både X og Y akse til begge displayer viser nul. Dette er førstehuls position*

HOLE 2 < >

EKSEMPEL:

Her er vist tastetrykkene, der skal udføres til nedenstående hullinie. Det forudsættes, at X og Y akserne står i absolut nul.



Bemærk:

Længden er hele liniens længde, ikke afstanden mellem de enkelte huller.

## 6.4 Vinkelkoordinater



Denne funktion kan omregne de viste data fra almindelige koordinater (X,Y,Z) til vinkelkoordinater (Længde + vinkel) for alle planerne XY, XZ eller YZ.

Skift mellem de to displayer med denne tast

Den kan vælges fra såvel absolut som incremental og subdatum mode.

-

20.0000

15.0000

Antag, at dette er de almindelige koordinater.

POLAR- XY

Options: POLAR-XY  
POLAR-XZ  
POLAR-YZ

Tast polartasten for at komme i vinkelkoordinatmode. De mulige planer vises et ad gangen med piltasterne.

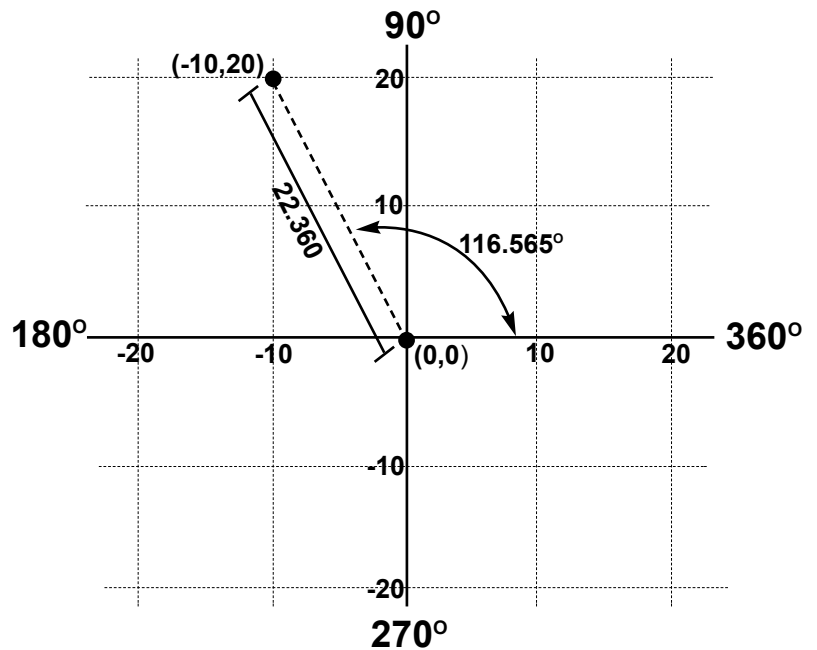
Bemærk: På den 2-aksede udgave findes kun (X,Y)



Tastes [polar] ændres de til vinkelkoordinater.

EKSEMPEL:

Diagrammet viser både alm. og vinkelkoordinater.



P 22.360

A

-15.000

P til venstre står for vektorlængden. Se diagrammet..

A i det andet display viser vinklen med tre decimaler. As the plane X,Y was selected the Z display remains unchanged.

Da XY planet er valgt, er Z uændret.

Med et fornyet tryk på [polar] vendes tilbage til alm. koordinater.

**Bemærk:** Tastes [Xo] i POLAR mode, sættes begge længderne til nul, dvs. at både X og Y går i nul i de almindelige koordinater.



# 7.0 DREJEBÆNKSFUNKTIONER

## 7.1 Værktøjskompensation



Med denne funktion kan man indsætte og lagre et antal værktøjskompensationer. Det indebærer, at man kan skifte værktøj uden at skulle justere sit absolutte datum eller nul. Det sikrer, at målinger også er korrekte efter værktøjsskift, - det gør skift hurtigere og øger produktiviteten..


Der kan indsættes 99 værktøjer. Dette store antal gør det muligt at gruppere værktøjer, når man bruger mere end et sæt.


Der er to forskellige funktioner:



1. Indsætte kompensationer med TOOL SET tasten
2. Brug TOOL tasten

De to forskellige funktioner sikrer mod utilsigtet tab eller omprogrammering af en kompensation, mens værktøjet er i brug.

### (a) Indsætning af kompensationer

ABS 






TOOL NO? 


1  

Displayet skal være i ABS mode.

Tast TOOL SET og vælg værktøj 1 ved at taste 1. Bekræft med ENT



SET T 1


45.300     



X-aksen stilles ved at man tager en sletspån. Mål diameteren med passende midler, her er valgt 45.3mm.

**NOTE:** X-aksen må ikke flyttes efter sletspåntagningen. Indsæt diameter som vist (eller radius hvis X-aksen er sat til RAD).

0.000  

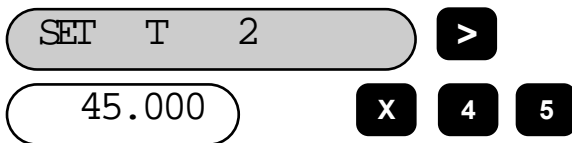


Z-aksen stilles ved at tage en sletspån med værktøj 1. Værktøjet må ikke flyttes. Indsæt værdien nul.

[Xo] og [Zo] tasterne er slået fra i denne mode

#### VIGTIGT!

Det første værktøj, der indsættes, betragtes altid som referenceværktøj. Alle andre værktøjer kompenseres iforhold til forskelle i længde og bredde sammenlignet med værktøj 1.



X-aksen stilles ved at berøre emnet.  
Mål diameteren med passende midler,  
her er valgt 45.0mm.

Næste værktøj: Blad til næste nummer med piltasterne.  
Flyt holderen til næste værktøj.

ent

Det er ikke nødvendigt at bruge numrene i rækkefølge,  
serien 1, 3, 5, 7 er f. eks. OK.



TZ-aksen stilles ved at tage en  
sletspån med værktøj 2. Indsæt værdien  
nul.

Z 0

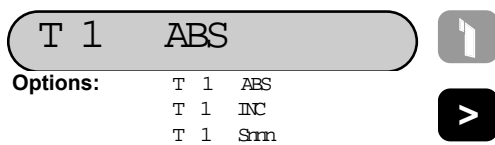
ent

set

Funktionen forlades ved at taste TOOL SET.

## (b) Brug af værktøjskompensationer

Den kan vælges fra såvel absolut som incremental og subdatum mode..



Options:  
T 1 ABS  
T 1 INC  
T 1 Snnn

Man kommer ind i denne mode ved at trykke TOOL USE -  
tasten og se på displayene T1 ABS, T1 INC eller T1 Snnn,  
hvor nnn er subdatumnummeret).

Da værktøj 1 har kompensationen nul, ændres akserne  
ikke.

**BEMÆRK: I 'TOOL USE' MODE VIRKER [ABS/INC] OG  
[SDM] PÅ NORMAL MÅDE.**



Blad gennem værktøjsnumrene med  
piltasterne

eller

indtast det ønskede  
nummer på tastaturet og bekræft med ENT

< >

Med piltasterne blader man forlæns eller baglæns gennem  
de lagrede værktøjer.

Nummeret kan tages direkte som f. eks. 3.

3 ent

or

0 3

Kompensationen for et værktøj adderes til de viste tal. For  
at få korrekte datummer vælges et værktøj, der skæres et  
diametersnit med det, diameteren måles, og tallet ind-  
sættes i x-akse displayet. Emnet plandrejes ved en kendt  
dimension og værdien indsættes i Z displayet. Andre  
værktøjer refererer herefter til dette datum.

1

Funktionen forlades ved et fornyet tryk på TOOL USE..

## (c) Redigering af værktøjskompensationer

T1 ABS



Hvis et værktøj er slidt eller bliver udskiftet, må dets kompensation ændres.

Inden redigeringen skal man sikre sig, at datummerne er korrekte.

Tryk på TOOL SET tasten og vælg værktøj 1 (med mindre dette værktøj skal redigeres). Sæt datum på akserne med kompensationer som beskrevet i (b). Af redigeringshensyn sættes Z akse til nul.



Tryk TOOL USE tasten for at komme ud af TOOL USE mode.

TOOL NO?



Start redigering ved at trykke TOOL SET tasten.

T3 ABS



Tag en sletspån af den ydre diameter og mål diameteren. Indsæt værdien i X akse uden at flytte værktøjet. Lad værktøjet berøre endefladerne og sæt '0' i Z aksens display.

**Bemærk: Hvis værktøj 1 skal redigeres, er fremgangsmåden den samme, bortset fra, at akserne skal gives datummer med et andet værktøj.**



Funktionen forlades ved et tryk på TOOL SET.

## 7.2 Konus



Denne funktion viser den vinkelmæssige forskydning af den viste (X,Z) position. Funktionen kan aktiveres fra absolut, incremental og subdatum mode.

34.788



Displayet viser X og Z koordinaternes vinkel i forhold til X og Z datummerne.

32.992 x

47.490 z

Tryk Taper (konus) tasten for at komme i konus mode.



Et tryk på [Taper] tasten sætter atter displayet til normal funktion.

## 7.3 Summering

1+1

Funktionen viser summen af to akser. Akserne vælges i SET UP, se 3.2. Fås kun på den 3-aksede model.

100.000 X

1234.000 Z

50.000 Z'

I det følgende eksempel er det forudsat, at vangen (Z) og slæden (Z') er de valgte akser.

Z + Z' &gt; Z

1+1

100.000 X

1284.000 Z

50.000 Z'

Summering vælges med et tryk på tasten [1+1]. Akserne vælges i SET UP, se 3.2.

Displayet viser Z+Z'>Z og Z-akse displayet angiver de to aksers sum.

ABS

1+1

100.000 X

1234.000 Z

50.000 Z'

Et nyt tryk på tasten [1+1] bevirker tilbagevenden til det normale (ikke-summerede) display.

**Bemærk: Aksedisplayene kan nulles eller tildes en værdi i summeringsmode. De underliggende X eller Z værdier bliver ændret tilsvarende.**

## 7.4 Vektorkoordinater

1+1

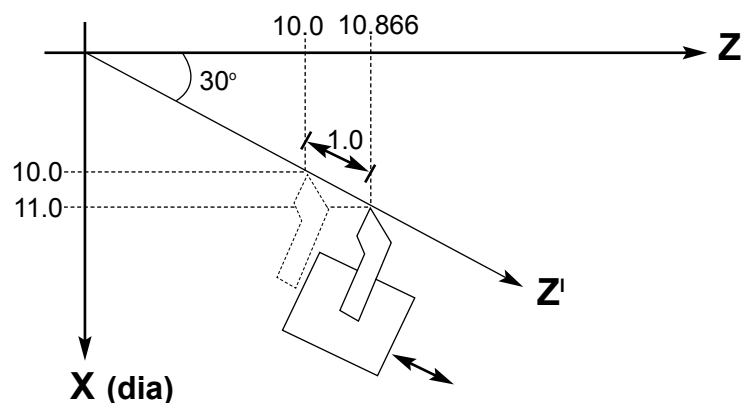
En drejebænk, der er udstyret med en forsætter har mulighed for at dreje med et værktøj, der ikke bevæger sig vinkelret på vangen. Vektorkoordinater viser den sande position af værktøjet i forhold til vangen ( $Z + Z' \cos Q$ ) og tværaksen ( $X + Z' \sin Q$ ).

Funktionen skal vælges i Set Up, se 3.2.

10.000 X

10.000 Z

1.000 Z'



ANGLE? 1+1

x

30.000 z

z'

3 0 ent

Med et tryk på [1+1] vælges vektorkoordinater.

Skærmen beder operatøren indlæse vinklen for værktøjsaksen.

Z akse displayet viser den sidst indlæste vinkel. Ny vinkel indsættes, om ønsket, og den bekræftes med [ENT].

Z<sup>I</sup> VEC→ X.Z

11.000 x

10.866 z

0.000 z'

Vinklen bekræftes med [ENT] (eller [1+1] igen).

**Bemærk:** X akse (tværaksen) er i eksemplet sat til DIA.

10.000 x

10.000 z

1.000 z'

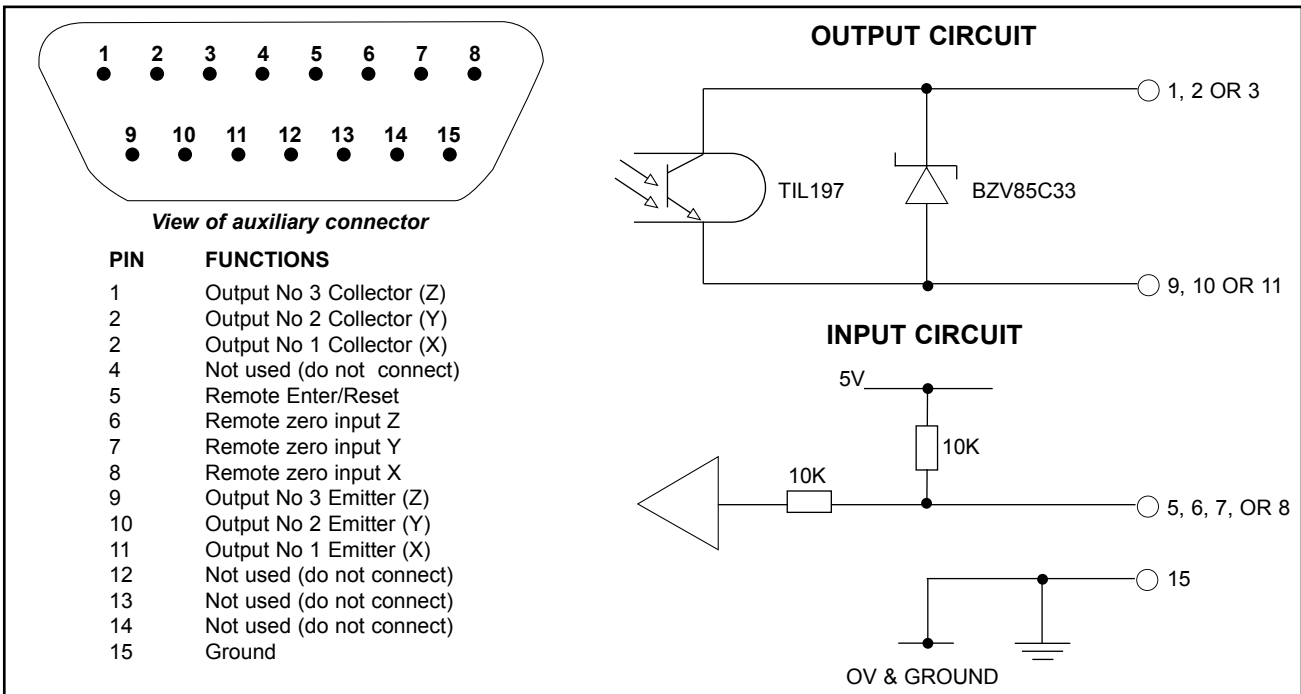
1+1

Et nyt tryk på tasten [1+1] bevirker tilbagevenden til det normale (ikke-vektorielle) display.

**Bemærk:** På samme måde som for summering (se 7.3) kan akse displayene nulles eller værdisættes i vektor-mode.

## 8.0 EKSTRA UDGANG (OPTION)

Figur 8.1 viser udgangsstikkets benforbindelser.



Figur 8.1 Hjælpestik

### 8.1 Positions puls udgang

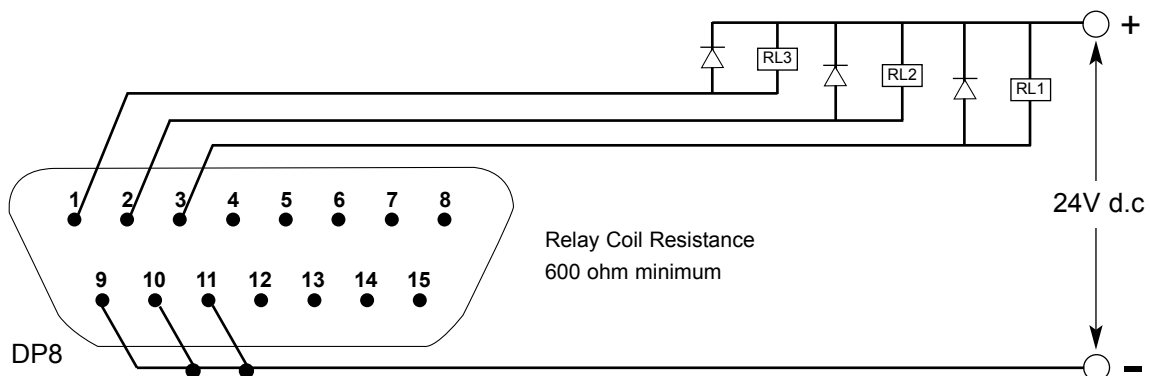
#### 8.11 Formål

Denne funktion giver en mulighed for at kontrollere en maskine med DP8 via ydre anlæg som relæer eller programmerbare logiske controllere (PLC'er).

#### 8.12 Udgang

Der er tre optisk isolerede udgange. De er transistorudgange, hvor både collector og emitter er frie, dvs. sammenlignelige med spændingsfri kontakter. Normalt er transistorerne ON (Lukkede kontakter) og skifter til OFF hvis de er aktive. Transistorernes nominelle værdier er:  $V_c \text{ MAX} = 30\text{V}$ ,  $I_c \text{ MAX} = 40 \text{ mA}$ .  $V_c \text{ MAX} = 30\text{V}$ ,  $I_c \text{ MAX} = 40\text{mA}$

Figur 8.2 viser et eksempel på brug sammen med et relæ.



Figur 8.2 Forbindelse til udgangsrelæ (eksempel)



### 8.13 Indgang

Der er en indgang, der kan anvendes i forbindelse med Positions puls funktionen. Når den jordes, bevirker den reset. Man kan bruge en kontakt eller et relæ.

### 8.14 Brug

Der er to måder at bruge den på, enkeltakse eller alle akser.

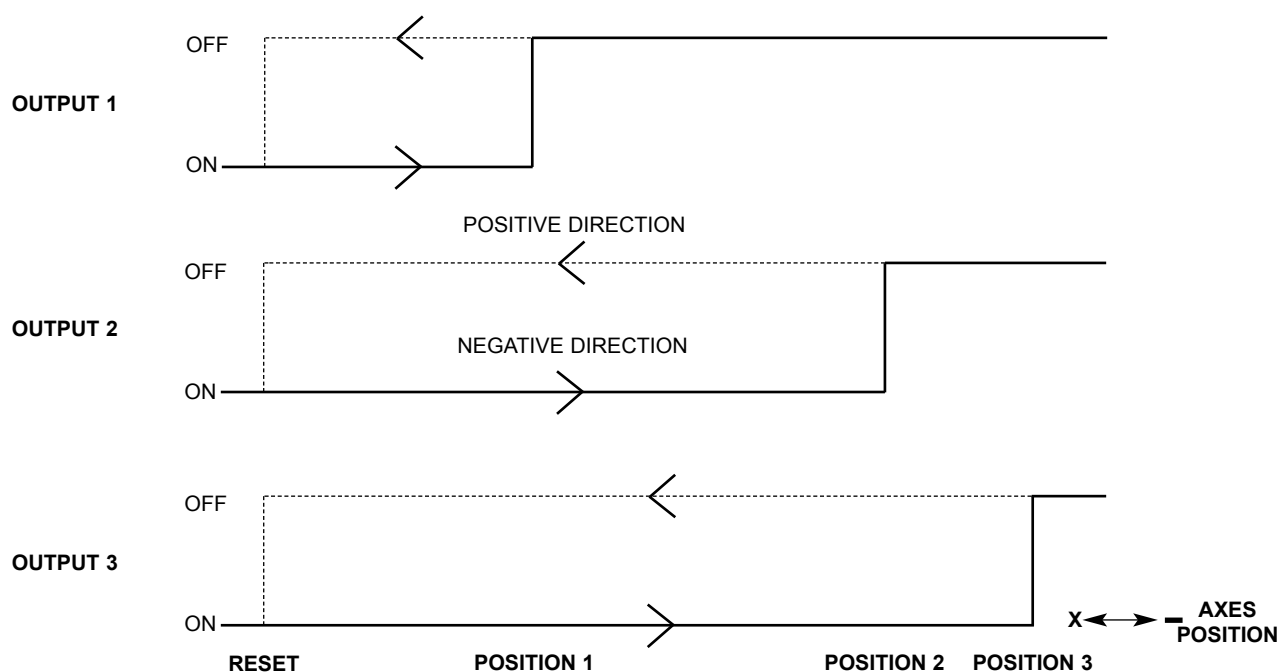
#### (a) Enkeltakse

Hver af de tre udgange svarer til en indstillet position, 1, 2 eller 3 på én akse. Når denne akse passerer igennem hver af de indstillede positioner, vil den tilsvarende spænding skifte fra sin normale ON værdi, til OFF. Bevægelsesretningen skal være negativ og hver udgang skifter kun en gang og forbliver OFF til den resettes. Udgangene kan resettes på tre forskellige måder:

- i) Ved at taste ENT
- ii) Ved hjælp af indgangen
- iii) Ved at aksens passerer en forudvalgt "reset" position.

Figur 8.3 illustrerer en Enkeltakse situation.

Med denne mode er det nemt at forbinde DP8 med relæer eller en PLC der kontrollerer én akse.



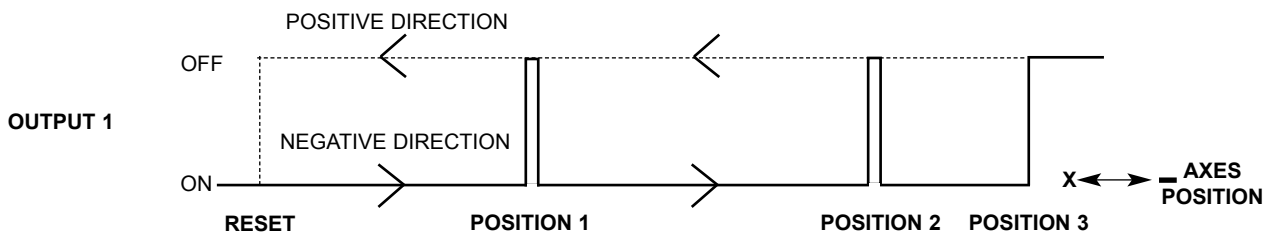
**Figur 8.3 Positions Puls Udgang (enkeltakse)**

#### (b) Alle akser

Hver af de tre udgange refererer kun til én akse. Tre positioner sammen med en reset position kan vælges for hver akse. Når aksens passerer igennem de første to valgte positioner, afgives en puls til udgangen for den akse. Når den tredje position nås, skifter udgangen status til OFF og forbliver i den, til den resettes. Reset metoderne er som i enkeltakse brug. Ligeledes skal bevægelsesretningen være negativ, hvorfor første og anden position skal sættes til mere positive værdier end tredje. Figur 8.4 illustrerer en Alle akser situation.

Pulslængden kan vælges fra 2ms og op til 120ms.

I denne mode kan DP8 nemt forbindes med en PLC, der kontrollerer en, to eller tre akser.



Figur 8.4 Positions Puls Udgang (Alle akser - vises kun for X-aksen).

**(C) Set-Up**

Parametrene defineres i "Set-Up" (se 3.3). Vælg "POS OUT" i menuen, så fremkommer en undermenu med følgende valg:

- OFF                      Ingen udgående pulser
- X Akse                 Enkeltakse brug på X
- Y Akse                 Enkeltakse brug på Y (Bemærk: på drejebænk er Y aksens Z aksens)
- Z Akse                 Enkeltakse brug på Z (Bemærk: på drejebænk er Z aksens Z' aksens)
- Alle Akse              Alle akser

Find den ønskede mode med piltasterne og bekræft med ENT. Skal funktionen ikke bruges, sættes den til OFF.

I hovedmenuen findes også POS SET. Vælges denne, fås en anden undermenu:

- POSIT-1                Vælg første position(er) på en eller flere akser
- POSIT-2                Vælg anden position(er) på en eller flere akser
- POSIT-3                Vælg tredje position(er) på en eller flere akser
- RESET                 Nulstiller position(er) på en eller flere akser
- PULSE MS              Vælg pulsbredde (kun én værdi)

Med piltasterne blades gennem disse parametre, idet den aktuelle værdi vises. En værdi ændres ved at taste den pågældende tast og indsætte den nye værdi. Hvis f. eks. tidligere er valgt en "ALLE AKSER" situation, kunne tastningerne være:

POSIT-1

100.000    X    1    0    0    ent

50.000     Y            5    0    ent

350.000    Z    3    5    0    ent

*Indsæt position 1 for hver akse med aksetasterne og tastaturet. Bekræft med ENT.*

>

**ADVARSEL:**  
 For at opnå korrekt funktion skal RESET positionen have en mere positiv værdi end position 1, der skal have en mere positiv værdi end position 2, der skal have en mere positiv værdi end position 3.

POSIT-2

35.000     X            3    5    ent

10.000     Y            1    0    ent

140.000    Z    1    4    0    ent

*Indsæt position 2 for hver akse med aksetasterne og tastaturet. Bekræft med ENT.*

>

## POSIT-3

30.000 X 3 0 ent

- 5.000 Y - 5 ent

110.000 Z 1 1 0 ent

Indsæt position 3 for hver akse med aksetasterne og tastaturet. Bekræft med ENT.

> Gå til næste indstilling med højrepil.

## RESET

750.000 X 7 5 0 ent

175.000 Y 1 7 5 ent

505.000 Z 5 0 5 ent

Indsæt Reset position for hver akse med akse-tasterne og tastaturet. Bekræft med ENT.

> Gå til næste indstilling med højrepil.next setting.

## PULSE MS

25.000 Y 2 5 0 ent

Indsæt pulsbredde for hver akse med akse-tasterne og tastaturet. Bekræft med ENT.

> Gå til næste indstilling med højrepil.

## POS SET

ent

Tilbage til hovedmenu med ENT.

## 8.2 Fjernbetjent nul og Enter

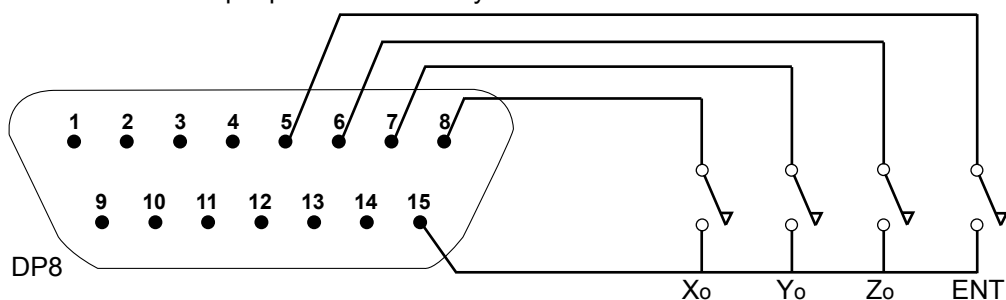
### 8.21 Fjernbetjent nul

Der findes tre indgange til den fjernbetjente nulfunktion, en for hver af de tre akser X, Y og Z. Når en af disse indgange jordes, f. eks. med en kontakt eller et relæ, viser de respektive aksers display nul. Dette svarer til at taste [Xo], [Yo] eller [Zo]..

### 8.22 Fjernbetjent Enter

Der er reserveret en indgang til fjernbetjent Enter. Den fungerer som et fjernbetjent tryk på ENT. Det kan f. eks. være ønsket, at X akse skal sættes til 25.0 mens der udføres nogle finjusteringer et stykke væk fra DP8. Tast da [X] [2] [5] på DP8 tastaturet , og når man er klar, tastes den fjernbetjente ENT kontakt.

Figur 8.5 viser et eksempel på forbindelse til ydre kontakter.



Figur 8.5 Forbindelse til fjernbetjente nulstillings- og Enter kontakter.

## 9.0 FEJLFINDING

Symptom	Løsning
1 Der sker intet, når enheden tilsluttes	Kontroller, at enheden har korrekt nettilslutning. Kontroller, at netledningen er ubeskadiget.  Kontroller at DP8 er indstillet til korrekt spænding  Kontroller sikringen. Er den sprunget, tyder det på en fejl i strømforsyningen, der skal rettes før ny sikring isættes (se 2.2)
2 Kontaktlampen lyser, men der sker intet	Kontroller kabel og stik mellem DSU og Display/tastatur.
3 Når enheden tændes, "fryser" skærmen.	For lav spænding  Kontroller, at spændingen er indenfor tolerancerne (se 2.2)
4 Displayene virker, men nulstiller af og til uden at der er tastet nog	Enten er spændingen for lav, eller den svinger for meget.  Kontroller spænding som i 3  Kontroller, at alle ledninger er OK
5 Displayene virker, men giver fejlvisning, sidste ciffer vibrerer eller målinger springer uventet til nye cifre.	Dårlig jordforbindelse. Alle enheder skal være effektivt jordforbundet (se 2.1) Se også pkt. 6
6 "SIG FAIL" vises i displayet	Kontroller transducerforbindelsen.  Kontroller, at der ikke er fejl i stikkene på transduceren. Hvis kun én akse viser denne meddelelse, forbindes en velfungerende transducer til denne akse. Hvis meddelelsen stadig vises, er der fejl i DP8 og den må til service. NB! Enheden skal slukkes og tændes igen for at fjerne "SIG FAIL" meddelelsen.
7 Enheden reagerer ikke på tastetryk.	Sluk og tænd igen. Kontroller alle stik og kabler mellem DSU og Display/tastatur.

## 10.0 RENGØRING

Afbryd DSUens nettilslutning inden rengøring.

Det anbefales, at DSU og Display/tastatur aftørres med en frugfri klud uden ridsende eller ætsende rensedmidler på.

Brug aldrig trykluft.