

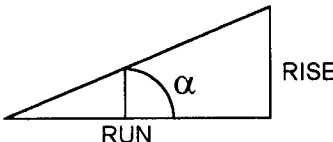
↗ Schritt = 0,2 mm

2.3 Kommandoliste

2.3.1 Kommandos für Vektordarstellung

| Befehl | Optionen | Beschreibung |
|--------|---------------------|---|
| PA | X1,Y1,Xn,Yn; | Plot absolute <ul style="list-style-type: none"> - Parameter müssen stets Paarweise angegeben werden - bei ungerader Parameteranzahl wird letzter Param. ignoriert - bei Überschreiten des Zeichenfensters wird Vektor abgeschnitten |
| PR | ΔX1, ΔY1, ΔXn, ΔYn; | Plot relative Xn und Yn bezeichnen einen Punkt, der um X und Y von der momentanen Position entfernt liegt. Xn und Yn können positiv und Negativ sein. |
| PD | | Pen down Schreibstift bis auf Wiederruf absetzen (PU) |
| PU | | Pen up Schreibstift anheben |
| LT | (Nummer),(Länge); | Line typ instruction Nummer - Nummer Strichart Länge - Strichlänge in Schritten für längsten Strich <u>Nummer:</u> 1 - Vollstrich _____ 2 - (1:1) - - - - - 3 - (2:1) - - - - - 4 - (2:1:1) - - - - - 5 - (2:1) - . - . - . - . - . 6 - (2:1) |
| SM | [Zeichen] | Symbol mode instruction Zeichen = ASCII - Zeichen (7Bit!) Das Zeichen wird am Ende eines Vektors in der aktuellen Schreibrichtung und Größe gezeichnet. Die Wagenposition entspricht der Anfangsposition bei der Textdarstellung |
| TL | Tp,Tn; | Tick length instruction Mit Tp und Tn wird die Länge einer Skalenmarkierung in Schrittweiten festgelegt. Tp - Länge positiv (nach oben bei XT nach rechts bei YT) Tn - Länge positiv (nach unten bei XT nach links bei YT) |
| XT | | X-axis tick Zeichen einer Skalenmarkierung, die mit TL definiert wurde |
| YT | | Y-axis tick Zeichen einer Skalenmarkierung, die mit TL definiert wurde |

2.3.2 Kommandos für Textdarstellung

| Befehl | Optionen | Beschreibung |
|--------|---------------------|--|
| CP | Leerzeichen, Zeilen | Character plot Schreibwagen wird um LEERZEICHEN und ZEILEN aus der momentanen Wagenposition wegbewegt. Die Bewegungsrichtung ergibt sich aus SR und SI sowie DR und DI |
| DR | run,rise; | Direction instruction Festlegen der Schreibrichtung. Ergibt sich aus Verhältnis rise / run |
| DI | | $\alpha < 1$ Schrift waagrecht $\alpha > 1$ Schrift senkrecht $\alpha < 0$ Spiegelschrift in s.Oben Richtung |
| | |  |
| SR | Breite,Höhe; | Character size instruction BREITE- des Zeichens als Vielfaches der Basisbreite HÖHE- des Zeichens als Vielfaches der Basishöhe Das Basiszeichenraster hat das Format 5 Breite x 8 <Höhe> Schrittweiten incl. 2 Schrittweiten Unterlängen. Der Basiszeilenabstand beträgt 2 Schrittweiten. |
| DT | NeuerTerminator; | Define terminator instruction Der auf DT folgende ASCII - Code definiert ein zusätzliches Terminatorzeichen zu ETX (03H) Nicht zugelassen sind CR (0DH), LF (0AH), NL (1EH) und " " |

| | | |
|-----------|----------------------|---|
| CA | n; | Designate alternativ set n=1 ASCII n=2 Anwenderzeichensatz (20H..7Fh im Zusatz-ROM) |
| LB | [ASCII-String](1EH); | Label ASCII - string Jedes auf LB folgende Zeichen wird entsprechend seiner Bedeutung dargestellt. Es sind alle Zeichen außer ETX (03H) und dem evtl. zusätzlich definierten Terminator zulässig. Codes und 20H werden als Leerzeichen dargestellt. Die Textdarstellung erfolgt ab der aktuellen Schreibwagenposition. |
| SL | n; | Slant instruction Bewirkt eine Schrägdarstellung der Schrift. Zulässige Werte für n sind -8 bis +8 |

2.3.3 Kommandos für Kreisgenerierung

| Befehl | Optionen | Beschreibung |
|---------------|-----------------|--|
| CI | Radius; | Circle absolute Die aktuelle Position des Schreibwagens ist die Mitte des Kreises mit dem RADIUS. Die Kreisdarstellung beginnt und endet über der aktuellen Schreibwagenposition und verläuft im Uhrzeigersinn. |
| AA | X,Y,phi; | Arc absolute instruction X,Y sind die Koordinaten des Kreismittelpunktes; PHI ist der Zentriwinkel des Kreisbogens. |
| AR | ΔX, ΔY,phi; | Arc instruction |

Näherung zum Parameter PHI

$$PHI = 4r\sqrt{2} \cdot \left[\frac{\Psi}{360} \right]$$

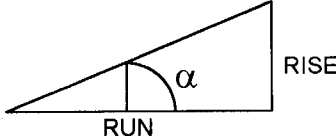
r in Schrittweiten und Ψ in Grad

Bei der Anwendung der Näherungsformel kann maximal ein Fehler von 1,9 Grad auftreten.

2.3.4. Steuerkommandos

| Befehl | Optionen | Beschreibung |
|---------------|-----------------|---|
| IN | | Initialsize instruction Das Kommando bewirkt eine Neuinitialisierung des Plotters (wie Reset) Plotter danach nicht zum Datenempfang bereit! |
| DF | | Default instruction Wiedereinsetzen der Standardwerte, ohne Nulljustierung und Pufferspeicherlöschen |
| IW | X1,Y1,X2,Y2; | Input window Der Koordinatenpunkt x1,y1 bezeichnet die Fensterecke links Unter; X2,Y2 die Fensterecke rechts Oben. Der Schreibwagen fährt die Position X1,Y1 an. |
| VS | n | Select velocity Auswahl der Hochlauf- und Abbremskurve sowie der der Endgeschwindigkeit des Schreibwagens n=1 max. Achsgeschwindigkeit 120 mm/sek n=2 max. Achsgeschwindigkeit 240 mm/sek |
| SW | | Step width Das Kdo gibt eine virtuelle Schrittweite von 0,025mm (0.00098") vor. Die physikalische Schrittweite bleibt bei 0,1mm (0.00393") SW wird durch die Kommandos IN und DF oder durch die Taste RESET aufgehoben. |
| RO | alpha | Rotate Rotieren des Koordinatensys um den Winkelbetrag ALPHA |
| SS | | Single step instruction In Achsrichtung wird die maximale Geschwindigkeit auf 60mm/sek festgesetzt. |
| OI | | Output identification Plotter sendet seine Kennung un Versionsnummer des Betriebssystems an den Steuerrechner |
| NR | | No ready instruction Nach Abschluß der Zeichnung Das Betriebssystem reagiert auf kei Schnittstellengesuch mehr und die lokalen Tasten könne wieder bedient werden. |

Kommandos in alphabetischer Reihenfolge

| Befehl | Optionen | Beschreibung |
|--|-------------------------------|---|
| AA | X,Y,phi; | Arc absolute instruction X,Y sind die Koordinaten des Kreismittelpunktes; PHI ist der Zentriwinkel des Kreisbogens. |
| AR | ΔX , ΔY ,phi; | Arc instruction |
| CA | n; | Designate alternativ set n=1 ASCII n=2 Anwenderzeichensatz (20H..7Fh im Zusatz-ROM) |
| CI | Radius; | Circle absolute Die aktuelle Position des Schreibwagens ist die Mitte des Kreises mit dem RADIUS. Die Kreisdarstellung beginnt und endet über der aktuellen Schreibwagenposition und verläuft im Uhrzeigersinn. |
| CP | Leerzeichen, Zeilen | Character plot Schreibwagen wird um LEERZEICHEN und ZEILEN aus der momentanen Wagenposition wegbewegt. Die Bewegungsrichtung ergibt sich aus SR und SI sowie DR und DI |
| DF | | Default instruction Wiedereinsetzen der Standardwerte, ohne Nulljustierung und Pufferspeicherlöschen |
| DR | run,rise; | Direction instruction |
| DI | | Festlegen der Schreibrichtung. Ergibt sich aus Verhältnis rise / run $\alpha < 1$ Schrift waagrecht $\alpha > 1$ Schrift senkrecht $\alpha < 0$ Spiegelschrift in s.Oben Richtung |
|  | | |
| DT | NeuerTerminator; | Define terminator instruction Der auf DT folgende ASCII - Code definiert ein zusätzliches Terminatorzeichen zu ETX (03H) Nicht zugelassen sind CR (0DH), LF (0AH), NL (1EH) und " " |
| IN | | Initialisize instruction Das Kommando bewirkt eine Neuinitialisierung des Plotters (wie Reset) Plotter dannach nicht zum Datenempfang bereit! |
| IW | X1,Y1,X2,Y2; | Input window Der Koordinatenpunkt x1,y1 bezeichnet die Fensterecke links Unter; X2,Y2 die Fensterecke rechts Oben. Der Schreibwagen fährt die Position X1,Y1 an. |
| LB | [ASCII-String](1EH); | Label ASCII - string Jedes auf LB folgende Zeichen wird entsprechend seiner Bedeutung dargestellt. Es sind alle Zeichen außer ETX (03H) und dem evtl. zusätzlich definierten Terminator zulässig. Codes und 20H werden als Leerzeichen dargestellt. Die Textdarstellung erfolgt ab der aktuellen Schreibwagenposition. |
| LT | (Nummer),(Länge); | Line typ instruction Nummer - Nummer Strichart Länge - Strichlänge in Schritten für längsten Strich Nummer: 1 - Vollstrich 2 - (1:1) 3 - (2:1) 4 - (2:1:1) 5 - (2:1) 6 - (2:1) |
| NR | | No ready instruction Nach Abschluß der Zeichnung Das Betriebssystem reagiert auf kei Schnittstellengesuch mehr und die lokalen Tasten könne wieder bedient werden. |
| OI | | Output identification Plotter sendet seine Kennung un Versionsnummer des Betriebssystems an den Steuerrechner |
| PA | X1,Y1,Xn,Yn; | Plot absolute - Parameter müssen stets Paarweise angegeben werden - bei ungerader Parameteranzahl wird letzter Param. ignoriert - bei überschreiten des Zeichenfensters wird Vektor abgeschnitten |
| PD | | Pen down |

| | | |
|-----------|---|--|
| | | Schreibstift bis auf Wiederruf absetzen (PU) |
| PR | $\Delta X1, \Delta Y1, \Delta Xn, \Delta Yn;$ | Plot relative Xn und Yn bezeichnen einen Punkt, der um X und Y von der momentanen Position entfernt liegt. Xn und Yn können positiv und Negativ sein. |
| PU | | Pen up Schreibstift anheben |
| RO | alpha | Rotate Rotieren des Koordinatensys um den Winkelbetrag ALPHA |
| SL | n; | Slant instruction Bewirkt eine Schrägdarstellung der Schrift. Zulässige Werte für n sind -8 bis +8 |
| SM | [Zeichen] | Symbol mode instruction Zeichen = ASCII - Zeichen (7Bit!) Das Zeichen wird am Ende eines Vektors in der aktuellen Schreibrichtung und Größe gezeichnet. Die Wagenposition entspricht der Anfangsposition bei der Textdarstellung |
| SR | Breite, Höhe; | Character size instruction |
| SI | | BREITE- des Zeichens als Vielfaches der Basisbreite HÖHE- des Zeichens als Vielfaches der Basishöhe Das Basiszeichenraster hat das Format 5 Breite x 8 <Höhe> Schrittweiten incl. 2 Schrittweiten Unterlängen. Der Basiszeilenabstand beträgt 2 Schrittweiten. |
| SS | | Single step instruction In Achsrichtung wird die maximale Geschwindigkeit auf 60mm/sek festgesetzt. |
| SW | | Step width Das Kdo gibt eine virtuelle Schrittweite von 0,025mm (0.00098") vor. Die physikalische Schrittweite bleibt bei 0,1mm (0.00393") SW wird durch die Kommandos IN und DF oder durch die Taste RESET aufgehoben. |
| TL | Tp, Tn; | Tick length instruction Mit Tp und Tn wird die Länge einer Skalemarkierung in Schrittweiten festgelegt. Tp - Länge positiv (nach oben bei XT nach rechts bei YT) Tn - Länge positiv (nach unten bei XT nach links bei YT) |
| VS | n | Select velocity Auswahl der Hochlauf- und Abbremskurve sowie der der Endgeschwindigkeit des Schreibwagens n=1 max. Achsgeschwindigkeit 120 mm/sek n=2 max. Achsgeschwindigkeit 240 mm/sek |
| XT | | X-axis tick Zeichen einer Skalemarkierung, die mit TL definiert wurde |
| YT | | Y-axis tick Zeichen einer Skalemarkierung, die mit TL definiert wurde |