

Digitale Anzeige B60



INHALTSVERZEICHNIS

1.0 EINLEITUNG

EMV- und Niederspannungskonformität
Technische Daten

2.0 INSTALLATION

Einbau
Stromversorgung
Anschlüsse
Einschalten

3.0 EINSTELLUNG

Maschinentyp
Ruhemodus/Dateneinfrierfunktion
Messsystemtyp
Auflösung
Richtung
Radius/Durchmesser
Linearfehlerkorrektur
Berechnung der Linearfehlerkorrektur

4.0 BENUTZERANWEISUNGEN

Optionen
Benutzung der Tastatur

5.0 STANDARDFUNKTIONEN

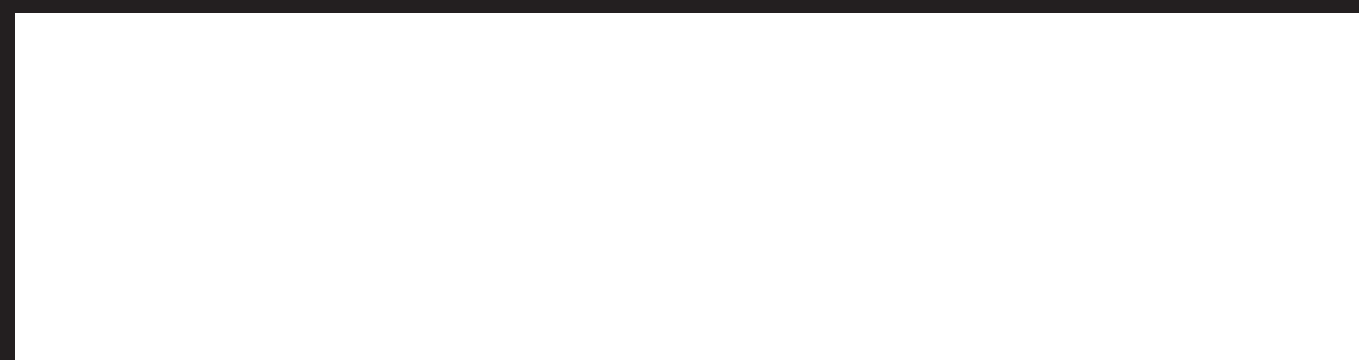
Inkremental-Modus
Absolut-Modus
Positionssuchfunktion (Digifind)
Datenvoreinstellung
Zoll-/Millimeter-Umschaltung
Halbierfunktion (Centrefind)
Dateneinfrierfunktion (Sleep)

6.0 FUNKTIONEN

B60 Fräsmaschinenfunktion
B60 Drehmaschinenfunktion

7.0 FEHLERBESEITIGUNG

8.0 REINIGUNG



1.0 Einleitung

1.1 EMV- UND NIEDERSPANNUNGSKONFORMITÄT

Die Digitalanzeige B60 entspricht den einschlägigen europäischen Normen für elektromagnetische Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wie nachstehend aufgeführt.

BS EN 61000-6-4: Elektromagnetische Verträglichkeit.
Fachgrundnorm Störaussendung Industrie

BS EN 61000-6-2: Elektromagnetische Verträglichkeit.
Fachgrundnorm Störfestigkeit Industrie

BS EN 61010-1: Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
Teil 1: Allgemeine Anforderungen.



Zertifikat-Nr. FM36096



1.2 TECHNISCHE DATEN

Abmessungen:

Höhe:	140 mm
Breite:	240 mm
Tiefe:	80 mm
Gewicht:	2,5 kg

Betriebsspannung: 115 oder 230 V (Schalterwahl)

Versorgungsspannungsschwankung: Darf +/-15 % der Betriebsspannung nicht überschreiten

Netzfrequenz: 50 bis 60 Hz

Max. Stromverbrauch: 18 VA

Betriebstemperatur: 0 bis 45 °C

Lagertemperatur: -20 bis 70 °C

Eingänge: Je nach Modell ein, zwei oder drei Spherosyn-/Microsyn-Messsysteme

Auflösung:

Spherosyn/Microsyn 10	5 µm / 10 µm / 20 µm / 50 µm
Microsyn 5	1 µm / 2 µm / 5 µm / 10 µm


Umgebungsbedingungen: Innenraum, IP20 (IEC 529)

Relative Feuchte - max. 80 % für Temperaturen bis zu 31 °C,
bei 45 °C linear auf 33 % absinkend

Transiente Überspannung gemäß INSTALLATIONSKATEGORIE II von IEC664
VERSCHMUTZUNGSGRAD 2 gemäß IEC664

HINWEIS: NEWALL MEASUREMENT SYSTEMS BEHÄLT SICH DAS RECHT ZUR
ÄNDERUNG VON TECHNISCHEM DATEN OHNE VORANKÜNDIGUNG VOR.

2.0 Installation

 Dieses Symbol erscheint auf den Geräten und bezieht sich auf die nachstehend aufgeführten Sicherheitsaspekte.

2.1 EINBAU

Die B60 wird mit einem Befestigungssatz bestehend aus einer M10-Schraube, Mutter und Scheiben geliefert. Abbildung 1.2b zeigt seine Verwendung zusammen mit einem Tragarm.

Vergewissern Sie sich, dass die montierten Elemente sicher sind, da der Bediener bei Gebrauch der Tastatur Druck auf die Frontplatte ausüben wird.

Ein ein- oder zweigliedriger Befestigungsbügel kann als Sonderzubehör geliefert werden.

Eine optionale Montagegruppe (Teile-Nr.: 294-37740) ist lieferbar, die Kipp- und Drehbewegung zulässt (Abbildung 1.2a).

Achten Sie bei der Wahl des Standorts der B60 auf Sicherheit und Bedienungsfreundlichkeit. Halten Sie die Anzeige von beweglichen Teilen und Kühlmittelspritzern fern. Stellen Sie sicher, dass die natürliche Belüftung um den Schrank nicht behindert wird.

Um den korrekten Betrieb der B60 zu gewährleisten, wird empfohlen, das Gehäuse der Einheit an der Maschine zu erden, an der sie angebracht ist. Verwenden Sie einen Draht oder ein Band von mindestens 1,5 mm² Durchmesser (16 AWG) von der Potentialausgleichsklemme (siehe Abbildung 1.3) zu einer geeigneten Stelle am Maschinengehäuse. Der Draht sollte so kurz wie möglich sein. Die Maschine muss ebenfalls an einem guten Massepunkt geerdet sein.

2.2 STROMVERSORGUNG

ÜBERPRÜFEN SIE VOR DEM ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG AN DEN SCHRANK, DASS DER SPANNUNGSWÄHLSCHALTER KORREKT EINGESTELLT IST. Abbildung 1.3 zeigt die Position dieses Schalters.

Die Netzstromversorgung wird über ein abnehmbares Netzkabel angeschlossen. Die B60 wird mit einem Kabel mit rechtwinkligem Anschlussstück geliefert. Falls ein anderes Netzkabel verwendet wird, muss es mit einem GEERDETEN IEC320-Netzstecker mit einem Kabel mit einem Bemessungsstrom von mindestens 10 A versehen werden.

Die SCHUTZERDESCHALTUNG der Netzstromversorgung MUSS über das Netzkabel an die Schutzterdeklemme des Schrankes ANGESCHLOSSEN SEIN.

Das Netzkabel sollte am Befestigungsbügel oder der Säule mit Kabelbindern befestigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht an eine gefährliche Stelle rutschen kann, d.h. auf den Boden oder in einen Kühlmittelbehälter, wenn es vom Schrank getrennt wird.

Das Netzkabel muss von beweglichen Teilen, Spänen, Kühlmittel oder Wärmequellen entfernt verlegt werden.

Wenn ein Netzstecker nicht bereits am Netzkabel befestigt ist oder vom falschen Typ ist, sollte ein passender GEERDETER Stecker verwendet werden, der den einschlägigen Bestimmungen für Stecker und Steckdosen entspricht.

Die Netzsicherung ist eine träge 20x5-mm-Sicherung (T0,5 A, 250 V). Sie darf nicht vom Bediener ausgewechselt werden. Spricht die Sicherung an, deutet dies mit Wahrscheinlichkeit auf ein gravierendes Problem mit der Stromquelle hin. Überprüfen Sie die Stromquelle und Verdrahtung sorgfältig. Wird die Sicherung ersetzt, muss der Schrank zunächst durch Herausziehen der IEC-Buchse aus dem Einlass von der Spannungsversorgung getrennt werden. Stellen Sie das Gerät nicht so auf, dass es schwierig ist, die Trennvorrichtung zu bedienen.

HINWEIS: Wird die Anlage im Widerspruch zu den Angaben des Herstellers betrieben, kann der von der Anlage gelieferte Schutz beeinträchtigt werden.

2.3 ANSCHLÜSSE

Abbildung 1.3 zeigt die Anschlussbuchsen auf der Rückseite der B60. Die **B60** eignet sich nur zum Gebrauch mit den analogen Messsystemen Spherosyn und Microsyn von Newall.

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel fest sitzen, um zu verhindern, dass die Stecker beim Trennen der Verbindung an gefährliche Stellen fallen, wie z. B. auf den Boden oder die Kühlmittelwanne.

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel so geführt werden, dass verhindert wird, dass sie sich in bewegenden Teilen verfangen. Schalten Sie vor dem Anschluss des Messsystems die Stromversorgung durch Abziehen des Netzgerätsteckers aus.

Stellen Sie sicher, dass die **B60** an der Maschine geerdet ist, bevor Sie die Maschinenversorgung einschalten.

2.4 EINSCHALTEN

Der Netzschalter für die B60 befindet sich wie in Abbildung 1.3 gezeigt auf der Rückseite des Geräts.

Wenn Sie die B60 einschalten, durchläuft das Gerät automatisch ein kurzes Selbstdiagnoseprogramm.

Im Laufe dieses Programms wird der Name B60 angezeigt, dann die Softwareversion. Dabei leuchten alle Anzeigeglemente auf.

Nach diesem Programm zeigt das Gerät Messwerte an und ist einsatzbereit.

IN DIESEM HANDBUCH VERWENDETE KONVENTIONEN

Die Messrichtung einer Achse bezieht sich auf den Fahrweg des Werkzeugs relativ zum Werkstück. Tasten auf der Tastatur sind fett gedruckt, z. B. [**ent**] für die Eingabetaste.

3.0 Einstellung

Der Einstellvorgang ermöglicht es Ihnen, die Standardeinstellungen für die B60 zu ändern (siehe Tabelle 1). Bei normalem Einsatz werden Sie wahrscheinlich feststellen, dass Sie den Einstellvorgang nur einmal ausführen müssen. Es ist auch möglich, dass die werkseitig eingestellten Vorgaben ohne Änderung für Ihre Zwecke geeignet sind.

Der Einstellvorgang kann nur unmittelbar nach dem Einschalten des Geräts aktiviert werden. Drücken Sie nach dem Einschalten des Geräts die verdeckte Taste, die sich unter dem „**NE**“ des Newall-Logos auf der Tastatur befindet (siehe Abbildung 1.1). Die Taste muss vor dem Ende des Selbstdiagnoseprogramms gedrückt werden.

Wenn Sie das Einstellprogramm aufgerufen haben, erscheinen die Buchstaben **SET-UP** in der oberen Achsenanzeige **A2**.

Der Einstellvorgang läuft über ein Menüsystem. Das Hauptmenü besteht aus einer Liste von Optionen, die Sie ändern können (siehe Tabelle 2). Drücken Sie einfach die Taste [**abs/inc**], um diese Liste durchzugehen, bis Sie zu der Option gelangen, die Sie ändern möchten. Um die zu ändernde Option anzuwählen, drücken Sie die Taste [**A1**], [**A2**] oder [**A3**].

Die B60 ist als eine allgemeine Digitalanzeige als 2- oder 3-Achsenausführung konfiguriert. Daher muss Sie für den Maschinentyp konfiguriert werden, mit der sie betrieben werden soll, damit die Vorteile der maschinenspezifischen Funktionen zum Tragen kommen. Das Gerät wird ab Werk für den Grundbetrieb konfiguriert. Zur Auswahl des Maschinentyps lesen Sie bitte in Abschnitt 3.1 nach.

Drücken Sie zum Verlassen des Einstellprogramms wieder die verdeckte Taste („**NE**“ im NEWALL-Logo).

Einstellung

Standardeinstellung	B60
Typ	Grundauführung
Ruhemodus (Sleep)	Ein
Eingabetyp	Spherosyn
Auflösung	0,005 mm
Richtung	1
Radius/Durchmesser	Rad
Lineare Achsfehlerkorrektur	0

Tabelle 1 – Standardeinstellungen

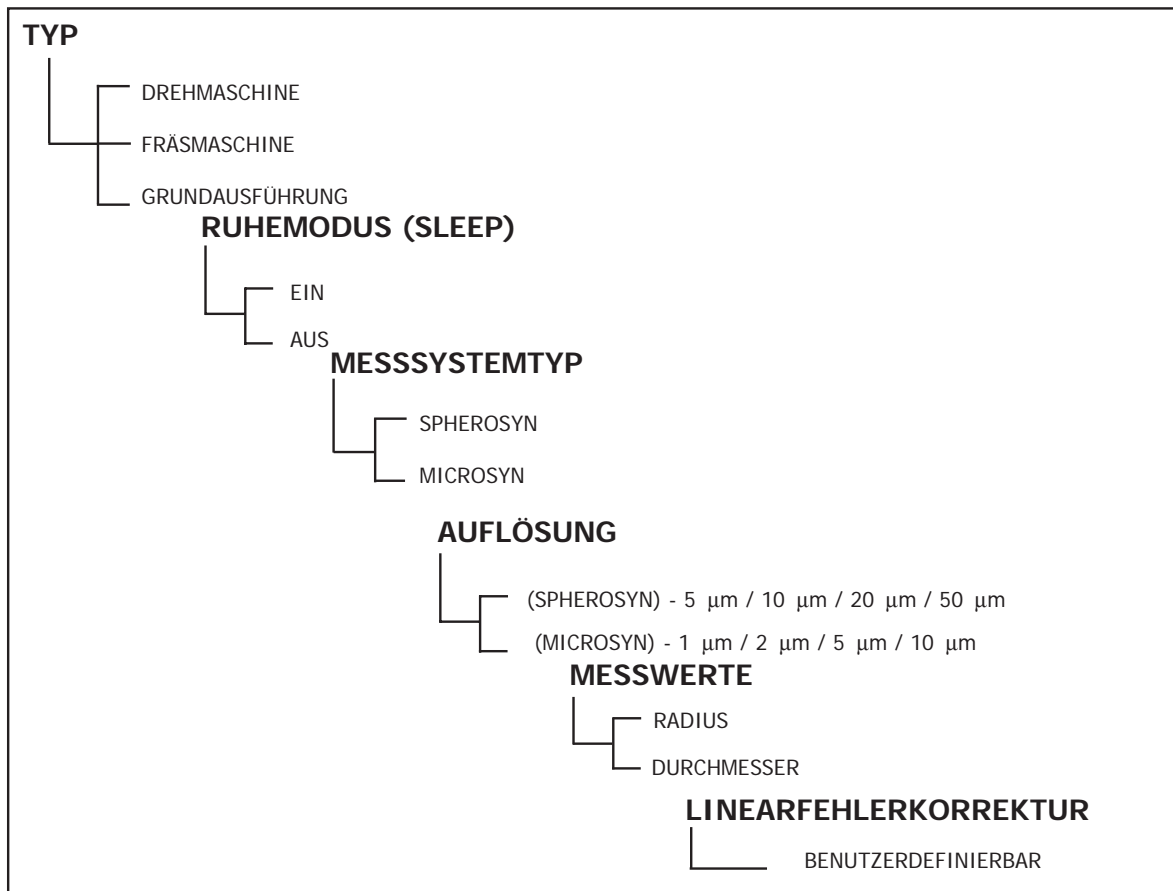


Tabelle 2 – Menüoptionen

3.1 MASCHINENTYP

Die B60 kann für den Drehmaschinen-, Fräsmaschinen- oder Grundbetrieb konfiguriert werden. Abschnitt 6.0 enthält nähere Informationen zu maschinenspezifischen Funktionen.

Drücken Sie im Einstellprogramm die Taste [**abs/inc**] bis die Achse [**A1**] die Legende **TYPE** (TYP) zeigt. Die Achse [**A2**] zeigt die aktuelle Einstellung. Sie können zwischen den Maschinentypen durch Drücken der Taste [**A2**] umschalten.

Drücken Sie nach getroffener Auswahl die Taste [**abs/inc**], um zur nächsten Option zu gelangen.

3.2 RUHEMODUS/DATENEINFRIERFUNKTION

Drücken Sie im Einstellprogramm die Taste [**abs/inc**], bis „SLP ON“ angezeigt wird. Drücken Sie [**A2**] und die Option „SLP OFF“ erscheint. Durch Drücken der Taste [**A2**] können Sie zwischen „SLP ON“ und „SLP OFF“ umschalten.

Wählen Sie „SLP ON“, wenn Sie die Dateneinfrierfunktion nutzen möchten (siehe Abschnitt 5.7 zu einer Beschreibung dieser Funktion). Wählen Sie andernfalls „SLP OFF“.

Drücken Sie nach getroffener Auswahl die Taste [**abs/inc**], um zur nächsten Option zu gelangen.

3.3 EINGABETYP

Wählen Sie für jede Achse zwischen Microsyn oder Spherosyn. Drücken Sie die Taste [**A1**] [**A2**] oder [**A3**], um zwischen den zwei Optionen umzuschalten.

Achtung: Die für den Eingabetyp gewählte Achse muss mit dem Messsystem (Spherosyn oder Microsyn) übereinstimmen, das an die entsprechende Achse angeschlossen ist. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung werden falsche Werte angezeigt.

3.4 AUFLÖSUNG

Mit dieser Option können Sie die gewünschte Achsenauflösung wählen. Die für jede Achse vorhandenen Auflösungen hängen von dem unter 3.2 gewählten Eingabetyp ab.

Eingabetyp:	Spherosyn/Microsyn 10	5 µm / 10 µm / 20 µm / 50 µm
	Microsyn 5	1 µm / 2 µm / 5 µm / 10 µm

Es wird empfohlen, vor der Auswahl der Auflösung das entsprechende Messsystem zu bestimmen.

Drücken Sie zur Änderung der Auflösung die Taste [**A1**] [**A2**] oder [**A3**].

Hinweis: Die Auflösung 1 µm ist nur im Radius-Anzeigemodus verfügbar.

3.5 RICHTUNG

Mit der Richtungsoption können Sie die Messrichtung jeder Achse ändern. Wenn die A1-Achse zum Beispiel nach der Installation positiv von rechts nach links misst, können Sie mit dieser Option die Richtung der A1-Achse ändern, sodass sie positiv von links nach rechts misst.

Drücken Sie im Einstellprogramm die Taste [**abs/inc**], bis „DIR“ (Richtung) angezeigt wird.

Jede Achsenanzeige zeigt „0“ oder „1“.

Durch Drücken jeder Achsentaste [**A1**] [**A2**] oder [**A3**] wird die Zählrichtung umgeschaltet. Wenn die B60 die von Ihnen gewünschten Einstellungen anzeigt, drücken Sie [**abs/inc**], um zur nächsten Option zu gehen.

Abbildung 1.1 und 1.2

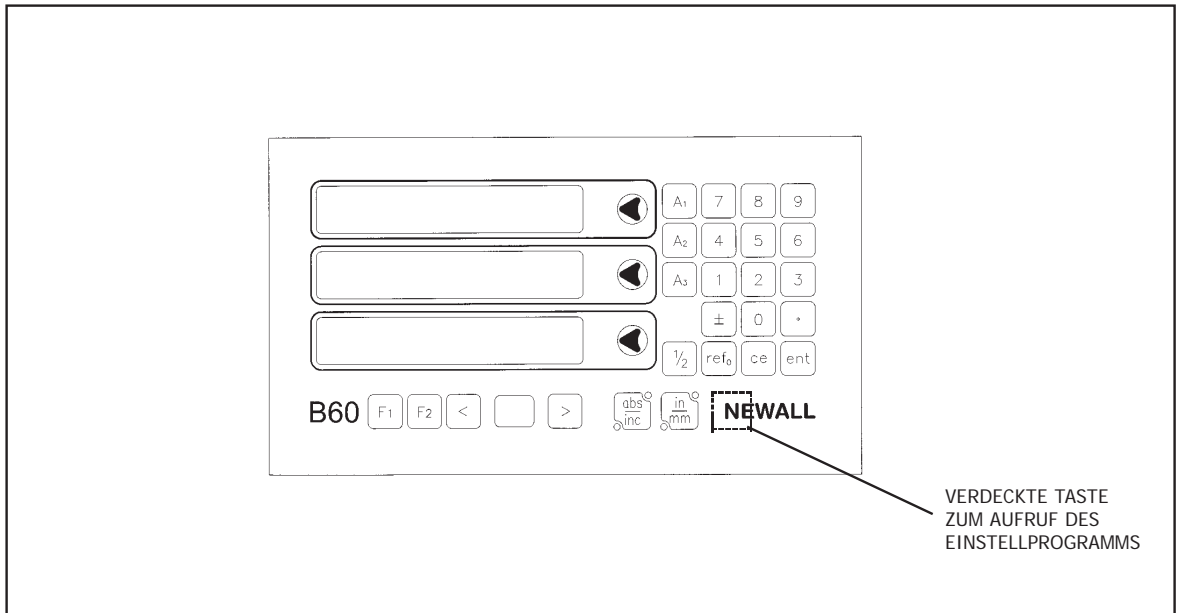


Abbildung 1.1 Ansicht von vorne

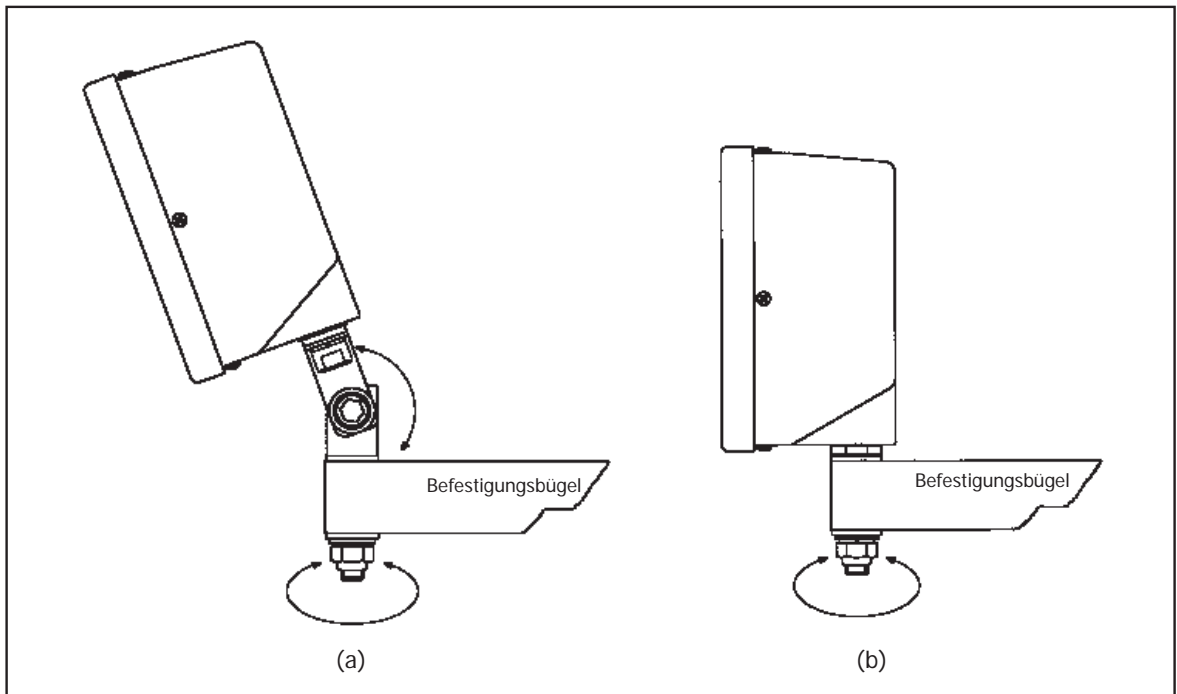


Abbildung 1.2 Einbaubeispiele

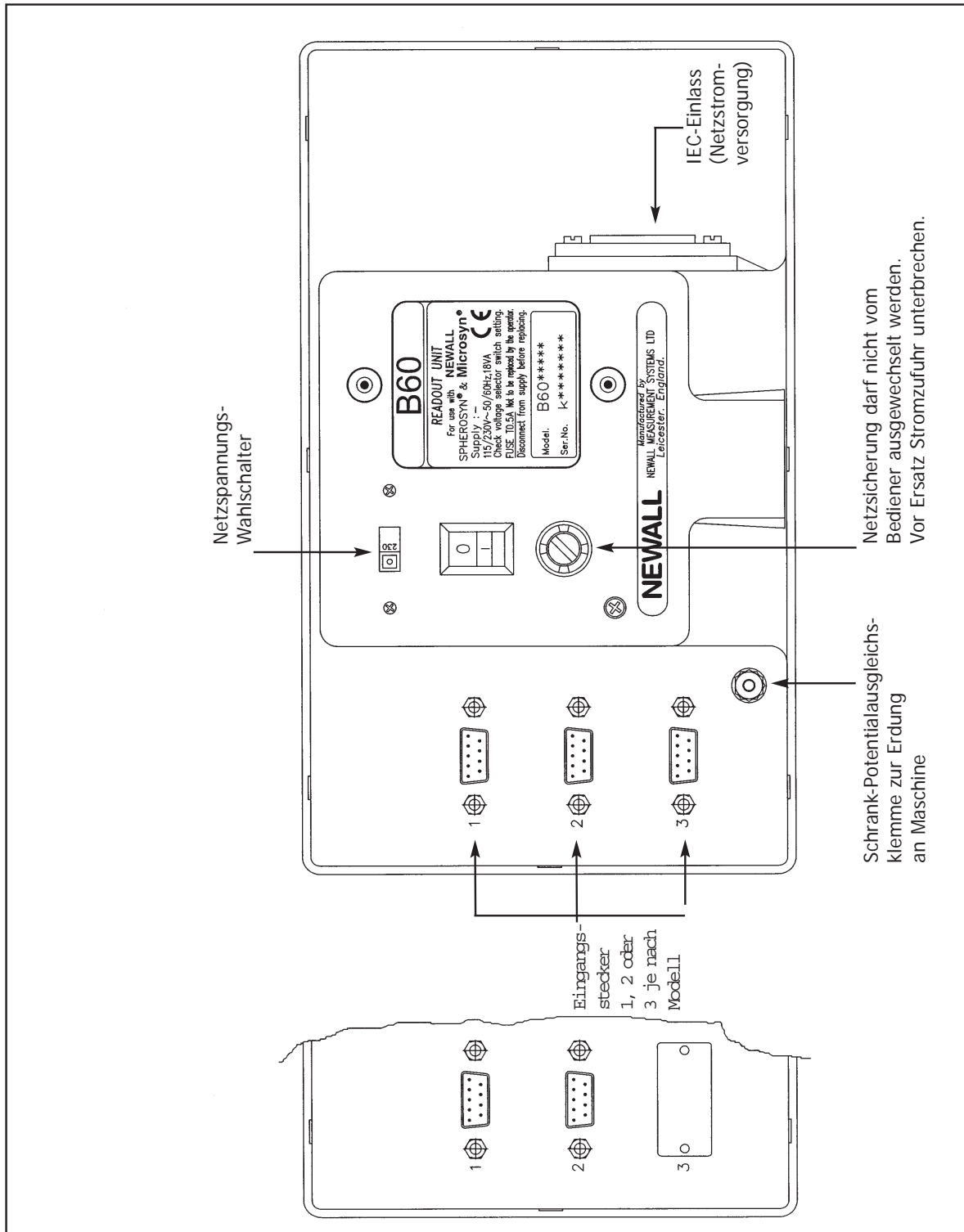


Abbildung 1.3 Anschlussdiagramm

3.6 RADIUS/DURCHMESSER

Mit dieser Option können Sie die Messwerte jeder Achse mit einem Faktor x2 anzeigen. Dies wird bei Drehmaschinen und anderen Drehbearbeitungsanwendungen verwendet, um Teiledurchmesser statt Teileradius zu zeigen.

Drücken Sie im Einstellprogramm die Taste [**abs/inc**], bis „RAD“ oder „DIA“ angezeigt wird.

Durch Drücken jeder Achsentaste [**A1**] [**A2**] oder [**A3**] schalten Sie zwischen Radiusanzeige und Durchmesseranzeige für die jeweilige Achse um. Wenn die B60 die von Ihnen gewünschten Einstellungen anzeigt, drücken Sie [**abs/inc**], um zur nächsten Option zu gehen.

3.7 LINEARFEHLERKORREKTUR

Mit dieser Option können Sie einen konstanten Korrekturfaktor auf alle angezeigten Messwerte anwenden. Dieser Faktor wird als Teile pro Million (PPM) ausgedrückt.

Drücken Sie im Einstellprogramm die Taste [**abs/inc**], bis „LC“ (Linearkorrektur) angezeigt wird. Die Anzeige zeigt „LC 0“ oder den zuletzt eingegebenen Korrekturfaktor.

Zur Einfügung oder Änderung eines Korrekturfaktors wählen Sie die Achse und geben Sie den gewünschten Faktor ein.

Um zum Beispiel einen Faktor von 200PPM für die A1-Achse anzuwenden, drücken Sie die folgenden Tasten: [**A1**] [**2**] [**0**] [**0**] [**ent**]

Zeigt das Gerät Messwerte an, die unter den tatsächlichen Messwerten liegen, geben Sie einen positiven Korrekturfaktor ein. Ein Faktor von 200PPM bedeutet, dass die Anzeigen den Messwerten x 1,000200 entsprechen. Wenn jede Achse den gewünschten Korrekturfaktor anzeigt, drücken Sie [**abs/inc**], um zur ersten Option zurückzukehren.

3.7.1 BERECHNUNG DER LINEARFEHLERKORREKTUR

Um einen Multiplikationsfaktor festzulegen, vergleicht man die von der B60 angezeigten Messwerte mit einer bekannten Strecke. Der Multiplikationsfaktor sollte im Betriebsmodus und NICHT im Einstellprogramm festgelegt werden.

Sie können zum Beispiel eine bekannte (tatsächliche) Strecke von 500 mm verwenden, für den die B60 den Wert 499,8 mm anzeigt. Der anzuwendende Korrekturfaktor wäre dann:

$$(0,2 \text{ mm} / 500 \text{ mm}) \times 1.000.000 = 400\text{PPM}$$

Zeigt die B60 den Wert 500,2 mm über die gleiche Strecke an, wäre der Korrekturfaktor:

$$(-0,2 \text{ mm} / 500 \text{ mm}) \times 1.000.000 = -400\text{PPM}$$

ACHTUNG! Sobald Sie einen Multiplikationsfaktor für eine Achse eingegeben haben, werden alle Messwerte entsprechend angepasst. Wenn Sie diese Anpassung deaktivieren wollen, müssen Sie einen Korrekturfaktor von 0 eingeben.

Um das Einstellprogramm zu verlassen, drücken Sie die verdeckte Taste unter dem „NE“ von NEWALL.





4.0 Benutzeranweisungen

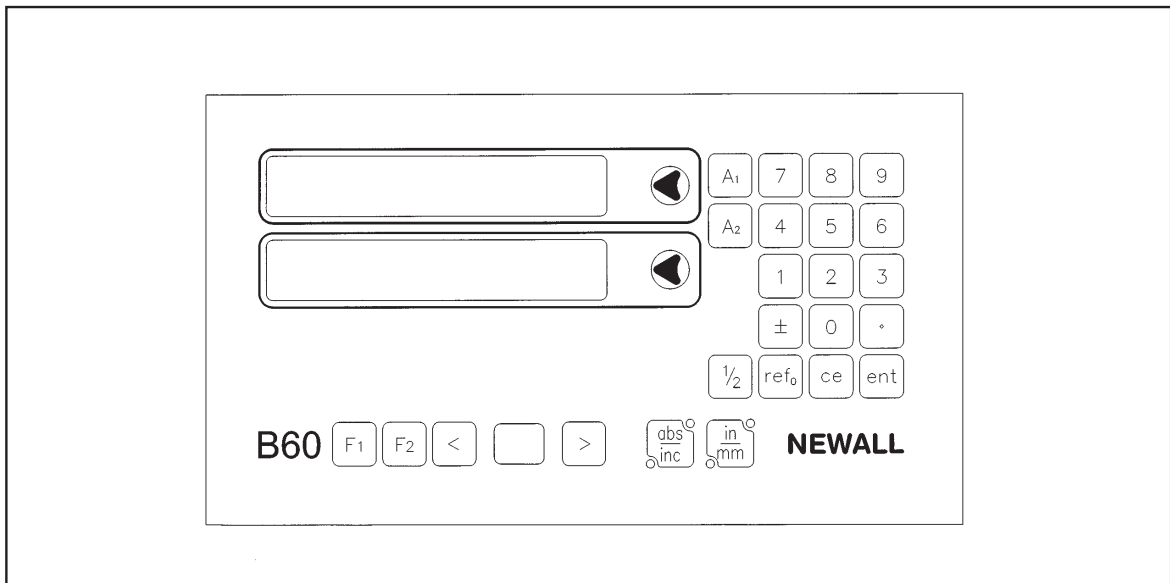
4.1 OPTIONEN

Die B60 ist in einer von zwei Optionen erhältlich: 2- oder 3-Achsenanzeige. Abbildung 1.4 zeigt das Layout der verschiedenen Tastaturkonfigurationen.

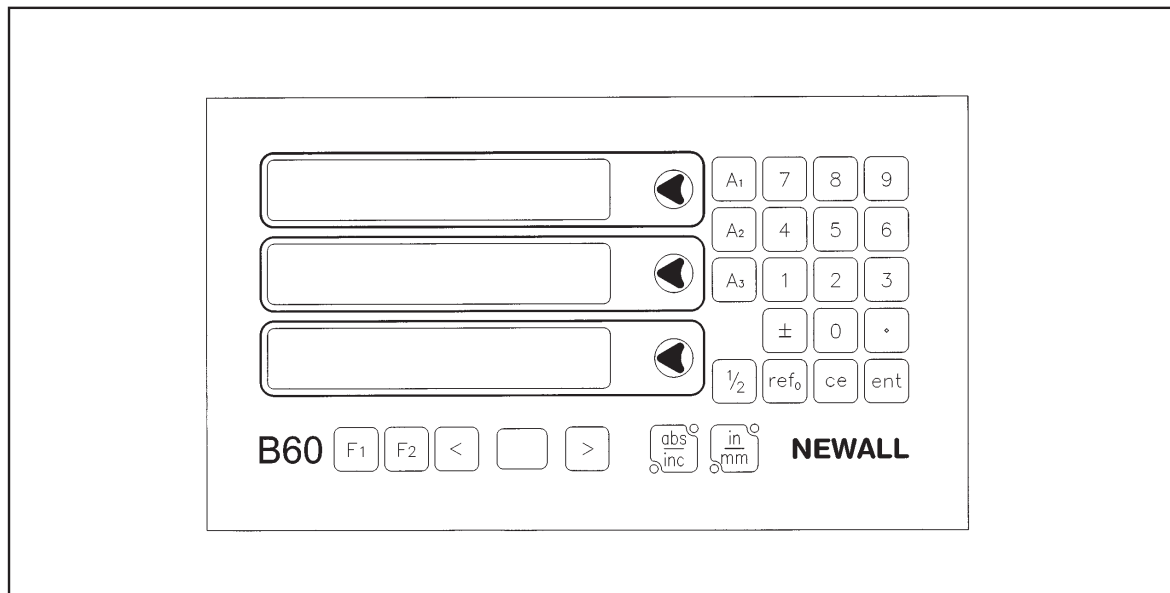
4.2 BENUTZUNG DER TASTATUR

Abbildung 1.4 zeigt das Layout der Tastatur. Die Tasten werden wie folgt benutzt:

TASTE	FUNKTION
	Nullsetzen der aktuellen Position für diese Achse (Nullsetzung)
A1 A2 A3	Wahl der Achse zur Eingabe eines Maßes der Anzeige (Voreinstellung)
	Umschalten zwischen Absolut- und Inkremental-Modus (LED zeigt die Moduswahl an)
ce	Löschen der Eingabewerte im voreingestellten Modus
	Halbierfunktion (Centrefind)
ent	Eingabetaste zur Bestätigung der Dateneingabe
ref ₀	Wahl der Positionssuchfunktion (Digifind)
	Umschalten zwischen Zoll- und Millimeteranzeige (LED zeigt die Moduswahl an)
± 1 2 3 4 5	Zehnertastatur zur Dateneingabe
. 6 7 8 9 0	
F1	Zum Festlegen von Werkzeugkorrekturen (Drehmaschine)
F2	Aufruf der zu verwendenden Werkzeugnummer (Drehmaschine)
F2	Zur Verwendung der Funktion Teilkreisdurchmesser (TK) (Fräsmaschine)



2-Achsenversion der B60



3-Achsenversion der B60

Abbildung 1.4 Tastaturlayout

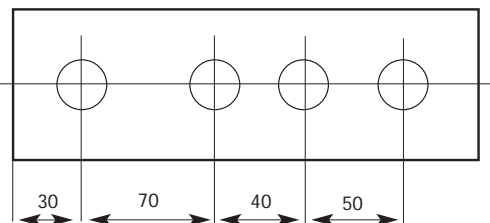
5.0 Standardfunktionen

5.1 INKREMENTAL-MODUS

(a) Zweck und Verwendung

Wenn die B60 auf Inkremental-Modus eingestellt ist, kann sie jede neue Position mit Bezug zur letzten Position anzeigen. Dies wird ebenfalls als Kettenmaß-Modus bezeichnet.




Bei der Inkrementaleinstellung können Sie jede Achse durch Drücken der jeweiligen  Taste auf Null setzen.



Als Alternative zum Nullsetzen der Achsen können Sie die Koordinaten relativ zur aktuellen inkrementellen Position eingeben.

Bei jeder Umschaltung in den Inkremental-Modus zeigt die B60 die jeweilige Position relativ zur zuletzt im Inkremental-Modus eingestellten Position an.

(b) Tasten

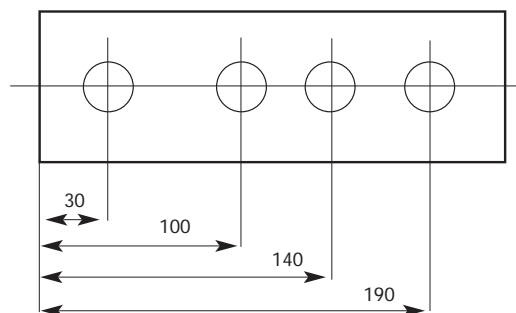
BEDIENERSCHRITTE	TASTEN	ACHSENANZEIGEN
Auf Inkremental-Modus einstellen	[abs/inc]	
Achsen auf Null setzen	  	A1 0.00 A2 0.00 A3 0.00
Geben Sie die Koordinaten einer Position ein, z. B. A1100, A250, A325	[A1][1][0][0][ent] [A2][5][0][ent] [A3][2][5][ent]	A1 100.00 A2 50,00 A3 25,00

5.2 ABSOLUT-MODUS

(a) Zweck und Verwendung

Wenn die B60 auf Absolut-Modus eingestellt ist, kann sie jede neue Position relativ zu einem konstanten Bezugspunkt anzeigen.

(b) Tasten




BEDIENERSCHRITTE	TASTEN	ACHSENANZEIGEN
Auf Absolut-Modus einstellen	[abs/inc]	

Standardfunktionen

(c) Festlegen des Nullpunkts

Wenn Sie die Anzeige im Absolut-Modus auf Null setzen, legen Sie die aktuelle Position Ihrer Maschine als Nullpunkt fest. Alle absoluten Positionen werden relativ zu diesem Bezugspunkt gemessen.

Zur Festlegung des Nullpunkts müssen Sie die Maschine genau an den Punkt setzen, den Sie als Nullpunkt nehmen wollen, und dann im Absolut-Modus eine oder alle Achsen auf Null setzen.

BEDIENERSCHRITTE	TASTEN	ACHSENANZEIGEN
Auf Absolut-Modus einstellen Maschine in Nullpunkt-position bringen Achsen auf Null setzen	[abs/inc] 	A1 0.00 A2 0.00 A3 0,00

5.3 POSITIONSSUCHFUNKTION (DIGIFIND)

Die Positionssuchfunktion ist ein Bezugspunkt, der zum Finden des Nullpunkts benutzt wird, falls dieser durch Stromausfall oder versehentliche Dateneingabe verloren gegangen ist.

(a) Verwendung der Positionssuchfunktion zur Neufestlegung eines verlorenen Nullpunkts

Im Falle des Verlusts der Nullpunkte richten Sie jede Achse für Spherosyn auf eine Entfernung von ± 6 mm und für Microsyn auf $\pm 2,5$ mm vom Nullpunkt aus.

Durch Drücken der Taste [ref.] gefolgt von der entsprechenden Achsentaste aktualisiert sich die Anzeige auf einen Abstand, der gleich dem Abstand von der aktuellen Position zum Nullpunkt ist.

Bei jedem Einschalten der B60 wendet die Anzeige automatisch die Positionssuchfunktion an, um eine eventuelle Bewegung von bis zu ± 6 mm für Spherosyn und $\pm 2,5$ mm für Microsyn auszugleichen.

5.4 DATENVOREINSTELLUNG

Zum Voreinstellen eines Maßes in der Anzeige sind die folgenden Schritte notwendig.

(a) Tasten

BEDIENERSCHRITTE	TASTEN	ACHSENANZEIGEN
Eingabe eines negativen Werts als A1-Koordinate	[A1] [±] [1] [9] [.] [6] [ent]	A1 -19.600

Die Maße können sowohl im Absolut- als auch im Inkremental-Modus eingegeben werden.

5.5 ZOLL-/MILLIMETER-UMSCHALTUNG


Drücken Sie [in/mm] zum Wechsel zwischen Zoll- und Millimeterangaben. Die angezeigten Daten werden sofort umgewandelt. Die LED neben der Taste zeigt Ihnen an, welcher Modus gerade verwendet wird.

Wenn Sie die B60 einschalten, zeigt sie die gleiche Maßeinheit wie vor dem Stromausfall eingestellt war.

5.6 HALBIERFUNKTION (CENTREFIND)

Die Halbierfunktion teilt das angezeigte Maß für eine oder alle gewählten Achsen in zwei gleiche Hälften. Sie können die Halbierfunktion sowohl im Absolut- als auch im Inkremental-Modus anwenden. Die Tastenkombinationen sind in jedem Fall gleich.

Im folgenden Beispiel wird die Halbierfunktion auf die A₁-Achse angewandt, um den Mittelpunkt eines 100 mm breiten Werkstücks zu finden.

BEDIENERSCHRITTE	TASTEN	ACHSENANZEIGEN
Legen Sie eine Kante des Werkstücks an die erste Position und nullen Sie die Achse)		A1 0.00
Legen Sie die andere Kante des Werkstücks an die zweite Position		A1 100.00
Verwenden Sie die Halbierfunktion zur Bestimmung des Mittelpunkts	[A1] [½] or [½] [A1]	A1 50.00

Sobald Sie die Halbierfunktion erst einmal im Absolut- oder Inkremental-Modus angewendet haben, können Sie den Mittelpunkt suchen, indem Sie die Maschine/das Werkstück solange bewegen, bis Null in der Anzeige erscheint.

Hinweis: Denken Sie im Absolut-Modus daran, dass die Anwendung der Halbierfunktion den Nullpunkt auf den Mittelpunkt einstellt.

5.7 DATENEINFRIERFUNKTION (SLEEP)

Mit der Dateneinfrierfunktion können Sie die B60 deaktivieren, jedoch die Spannungsversorgung zu den Messgebern und den Speicherstromkreisen aufrechterhalten. Mit der Dateneinfrierfunktion können Sie unbefugtes oder versehentliches Benutzen der B60 im unbeaufsichtigten Zustand verhindern.

Drücken Sie zur Auswahl der Dateneinfrierfunktion die verdeckte Taste unter dem „NE“ des NEWALL-Logos (siehe Abbildung 1.1).

Solange sich die B60 in der Dateneinfrierfunktion befindet, funktioniert die Tastatur nicht und die Anzeigen sind leer. Wird die Maschinenachse bewegt, erscheint „DISPLACD“ (bewegt) im Anzeigefenster. Die B60 registriert weiterhin alle Messgeberbewegungen und aktualisiert die Anzeige, sobald die Dateneinfrierfunktion aufgehoben wird. Wird eine Taste gedrückt, erscheint „TOUCHED“ (berührt) in der Anzeige, um den Bediener darauf hinzuweisen, dass eine Dateneingabe versucht wurde.

Hinweis: Drücken Sie die verdeckte Taste („NE“ des NEWALL-Logos), um die Dateneinfrierfunktion aufzuheben.

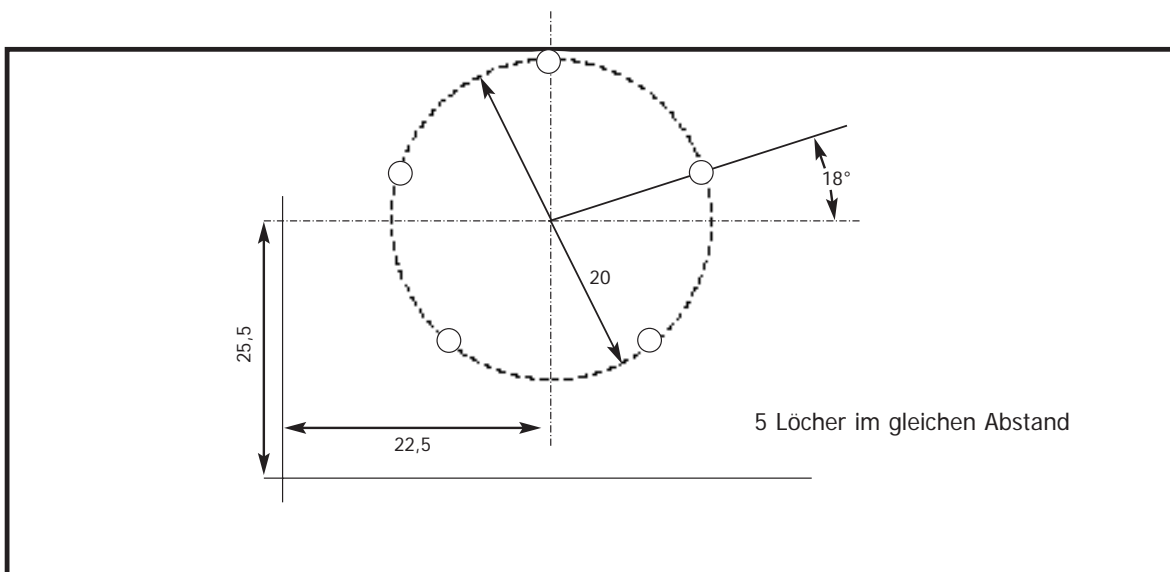
6.0 Funktionen

6.1 B60 FRÄSMASCHINENFUNKTION

Die B60 bietet zusätzlich zu den Standardfunktionen die Funktion Teilkreisdurchmesser (TK) an. Der Teilkreisdurchmesser wird ebenfalls als „Lochkreis“ bezeichnet. Die Norm für die Winkellage ist, dass sich der Null-Grad-Winkel in der 3-Uhr-Stellung befindet und positive Winkel gegen den Uhrzeigersinn gemessen werden.

6.1.1 FRÄSFUNKTION

- (a) Drücken Sie zum Anwählen der TK-Funktion die Taste **F2**
- (b) Die zweistellige LED zeigt den Buchstaben „C“ für Centre (Mitte) an. Jede Achse zeigt die zuletzt eingegebenen Koordinaten für den Kreismittelpunkt an.
- (c) Geben Sie die gewünschten Mittelpunkte für den neuen TK ein, z. B. **[A1][2][2][.][5][ent]**, **[A2][2][5][.][5][ent]** Drücken Sie die Taste **[>]**, um zur nächsten Eingabe zu gehen.
- (d) Die zweistellige Anzeige zeigt nun „D“ und fordert damit zur Durchmesser eingabe auf. Die A1-Achse zeigt den zuletzt eingegebenen Wert für einen Kreisdurchmesser. Die anderen Achsen sind leer.
- (e) Geben Sie einen neuen Durchmesser ein, z. B. **[2][0][ent]**. Drücken Sie die Taste **[>]**, um zur nächsten Eingabe zu gehen.
- (f) Die Anzeige zeigt nun „N“ an und fordert damit zur Eingabe der Lochanzahl auf. Die A1-Achse zeigt den zuletzt eingegebenen Wert für die Lochanzahl an.
- (g) Geben Sie die Anzahl von Löchern im Muster gefolgt von **[ent]** ein, z. B. **[5][ent]**. Drücken Sie **[>]**, um zur nächsten Eingabe überzugehen.
- (h) Die Anzeige zeigt nun „A“ für den Winkel des ersten Lochs an. Die X-Achsenanzeige zeigt den zuletzt eingegebenen Winkel an.
- (i) Geben Sie einen neuen Winkel in Dezimalgraden gefolgt von **[ent]** ein, z. B. **[1][8][ent]**. Hinweis: Bis zu diesem Punkt kann der Bediener mittels der Taste **[<]** zurück zu den vorherigen Eingaben gehen und Änderungen vornehmen.



- (j) Drücken der Taste [>] nach der Eingabe des Winkels zeigt die Position des ersten Lochs an.
- (k) Mit den Tasten [<] oder [>] können Sie sich die verschiedenen Lochpositionen ansehen. Jede Lochnummer wird in der zweistelligen Anzeige identifiziert. Die TK-Funktion arbeitet wie ein "Gehe zu Null"-Befehl. Die bei jeder Lochnummer angezeigten Koordinaten zeigen den benötigten Verfahrensweg zur Lochposition an. Um zur Position eines Lochs zu gelangen, bewegen Sie die Achsen, bis in beiden Anzeigen „0.000“ erscheint.
- (l) Durch Drücken des TK-Symbols **F2** geht die Anzeige zur Standardfunktion zurück.

6.1.2 3-ACHSEN-FRÄSMASCHINENVERSIONEN

Die 3-Achsen-Fräsmaschinenversion arbeitet auf ähnliche Weise wie die 2-Achsenversion, außer dass die Ebene des Teilkreisdurchmessers gewählt werden kann.

- (a) Bei der 3-Achsenversion ist bei Drücken des TK-Symbols **F2** die erste Eingabe in der zweistelligen Anzeige die Ebene „P“. Die Ebene wird durch das horizontale LED-Segment neben der entsprechenden Achse identifiziert.
- (b) Die Taste [**abs/inc**] schaltet zwischen den Ebenen (A₁,A₂), (A₁,A₃) und (A₂,A₃) um. Wird die gewünschte Ebene angezeigt, drücken Sie [>], um zur nächsten Eingabe "C" für den Mittelpunkt zu gehen. Alle darauf folgenden Eingaben entsprechen denen der Zweiachsenversion.

6.2 B60 DREHMASCHINENFUNKTION

Hinweis: *Das herkömmliche Verfahren zum Einstellen einer Drehmaschine ist die Einstellung der A₁-Achse als Querbewegung und der A₃-Achse als Längsachse.*

6.2.1 EINSTELLUNG DER WERKZEUGKORREKTUR

- (a) Drücken Sie **F1**, um den Werkzeugeinstell-Modus zu aktivieren.
- (b) Drücken Sie [>]. Die zweistellige Anzeige zeigt das erste Werkzeug als „01“.
- (c) Um den Nullpunkt der A₁-Achse festzulegen, nehmen Sie einen Drehschnitt entlang des Außendurchmessers vor. Bewegen Sie das Werkzeug vom Werkstück weg, bewegen Sie es aber nicht in die A₁-Achse. Messen Sie den Durchmesser und geben Sie den Durchmesser des Werkstücks in die A₁-Achsenanzeige ein, d.h. **[A1][2][5][ent]**.
- (d) Um den Nullpunkt der A₂-Achse festzulegen, nehmen Sie einen Planschnitt entlang des Außendurchmessers vor. Bewegen Sie das Werkzeug vom Werkstück weg, bewegen Sie es aber nicht in die A₂-Achse. Geben Sie in der A₂-Achsenanzeige Null ein, d.h. **[A2][0][ent]**. Die Taste A₂ ist im Werkzeugeinstell-Modus nicht aktiv.
- (e) Drücken Sie [>], um zum nächsten Werkzeug zu gehen, d.h. in der zweistelligen Anzeige erscheint „02“.
- (f) Zur Einstellung der übrigen Werkzeuge wiederholen Sie (c) wie oben, um den Nullpunkt der A₁-Achse anzufahren. Um die A₃-Achse für jedes Werkzeug anzufahren, berühren Sie das jeweilige Werkzeug an der Stirnfläche und geben Sie **[A2][0][ent]** ein.
- (g) Drücken Sie **F1**, um den Werkzeugeinstell-Modus zu verlassen.

6.2.2 EINSATZ DER WERKZEUGE MIT KORREKTUREN

- (a) Drücken Sie **F2**. Die zweistellige Anzeige zeigt nun „01“ an. Gehen Sie mit den Tasten [<] und [>] zum zu benutzenden Werkzeug.
- (b) Legen Sie den Nullpunkt der Anzeigen auf normale Art fest. Benutzen Sie beim Wechseln von Werkzeugen die Tasten [<] und [>]. Die Anzeige zeigt Ihnen die wahren A₁- und A₃-Achsenwerte für das Werkzeug in der zweistelligen Anzeige.
- (c) Drücken Sie **F2**, um den Werkzeugeinsatz-Modus zu verlassen.

6.2.3 BEARBEITEN VON WERKZEUGKORREKTUREN

In der Werkzeugbearbeitung können Sie eine Werkzeugkorrektur aktualisieren, wenn das Werkzeug abgenutzt ist, zerbricht oder ausgetauscht werden muss.

- (a) Vor dem Bearbeiten der Korrektur ist es zunächst notwendig, ein unverändertes Werkzeug im Werkzeugeinsatz-Modus zu aktivieren. Drücken Sie **F2** und wählen Sie das Werkzeug an.
- (b) Um den Nullpunkt der A₁-Achse festzulegen, nehmen Sie einen Drehschnitt entlang des Außendurchmessers vor. Bewegen Sie das Werkzeug vom Werkstück weg, bewegen Sie es aber nicht in die A₁-Achse. Messen Sie den Durchmesser und geben Sie den Durchmesser des Werkstücks in die A₁-Achsenanzeige ein, z. B. **[A1][2][5][ent]**.
- (c) Um den Nullpunkt der A₂-Achse festzulegen, nehmen Sie einen Planschnitt entlang des Außendurchmessers vor. Bewegen Sie das Werkzeug vom Werkstück weg, bewegen Sie es aber nicht in die A₃-Achse. Geben Sie in der A₃-Achsenanzeige Null ein, d.h. **[A2][0][ent]**. Die Taste A₃ ist im Werkzeugeinstell-Modus nicht aktiv.
- (d) Drücken Sie **F2**, um den Werkzeugeinsatz-Modus zu verlassen.
- (e) Drücken Sie **F1**, um den Werkzeugkorrektur-Modus zu aktivieren.
- (f) Benutzen Sie die Tasten [<][>], um zu dem zu bearbeitenden Werkzeug zu gehen. Als eine Alternative kann die Werkzeugnummer direkt eingegeben werden, z. B. **[1][1][ent]**.
- (g) Um die Korrektur der A₁-Achse festzulegen, nehmen Sie einen Drehschnitt entlang des Außendurchmessers vor. Bewegen Sie das Werkzeug vom Werkstück weg, bewegen Sie es aber nicht in die A₁-Achse. Messen Sie den Durchmesser und geben Sie den Durchmesser des Werkstücks in die A₁-Achsenanzeige ein, z.B. **[2][5][ent]**.
- (h) Um die Korrektur der A₃-Achse festzulegen, berühren Sie die Stirnfläche mit dem Werkzeug und geben Sie Null in der A₃-Achsenanzeige ein, z. B. **[0][ent]**. Die Tasten A₁ und A₃ sind im Werkzeugeinstell-Modus nicht aktiv.
- (i) Drücken Sie **F1**, um den Werkzeugeinstell-Modus zu verlassen.

7.0 Fehlerbeseitigung

SYMPTOM	LÖSUNGEN
Es geschieht nichts, wenn das Gerät eingeschaltet wird.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die B60 vorschriftsmäßig an eine funktionierende Spannungsquelle angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel unbeschädigt ist. Prüfen Sie, ob der Wählschalter an der B60 auf die korrekte Betriebsspannung eingestellt ist. Prüfen Sie die Sicherung. Beachten Sie, dass bei durchgebrannter Sicherung der Fehler wahrscheinlich mit der Spannungsquelle zusammenhängt und vor dem Einsetzen einer neuen Sicherung behoben werden muss. (Siehe Abschnitt 2.2.)
Bei eingeschaltetem Gerät sind die Anzeigen außer Funktion.	<ul style="list-style-type: none"> Dies deutet darauf hin, dass die Betriebsspannung zu niedrig ist. Prüfen Sie, ob die Stromquelle innerhalb der von der B60 zulässigen Grenzen arbeitet. (Siehe Abschnitt 2.2.)
Die Anzeigen funktionieren, stellen sich jedoch von Zeit zu Zeit auf Null, ohne dass eine Taste gedrückt wurde.	<ul style="list-style-type: none"> Dies deutet darauf hin, dass entweder die Betriebsspannung zu niedrig ist oder die Stromquelle einen intermittierenden Fehler hat. Die Stromquelle wie oben überprüfen. Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen und Anschlüsse in Ordnung sind.
Die Anzeigen funktionieren, geben aber sich sprunghaft ändernde Werte an, wobei die letzte Stelle zittert oder der Messwert unerwartet auf neue Zahlen springt.	<ul style="list-style-type: none"> Dies deutet auf einen unzureichenden Masseanschluss (Erdung) hin. Sowohl die B60-Anzeige als auch die Maschine, auf der sie montiert ist, müssen ordnungsgemäß geerdet sein. (Siehe Abschnitt 2.1.)
„NO SIG“ oder „SIG FAIL“ erscheint in der Anzeige.	<ul style="list-style-type: none"> Dies bedeutet, dass das Gerät kein korrektes Signal vom Messwandler erhält. Überprüfen Sie den Messsystemanschluss. Vergewissern Sie sich, dass die Steckverbinder oder das Messsystemkabel unbeschädigt sind. Falls nur eine Achse diese Meldung anzeigt, schließen Sie das Messsystem von einer funktionierenden Achse an die fehlerhafte Achse an. Erscheint hier die gleiche Meldung, liegt der Fehler wahrscheinlich an der B60 und Sie sollten sich an Ihren Händler wenden. Hinweis: Die B60 muss abgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden, um die Meldung „NO SIG“ zu beseitigen.
Das Gerät reagiert nicht auf Tasten.	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie die B60 aus und wieder ein. Vorausgesetzt, dass die Maschine beim Spherosyn nicht mehr als 6 mm und beim Microsyn nicht mehr als 2,5 mm in die eine oder andere Richtung bewegt wurde, geht die aktuelle Position durch das Ein- und Ausschalten nicht verloren.
Anzeigewerte sind falsch.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Messsystemtyp, um die richtige Auswahl sicherzustellen. Überprüfen Sie die Radius/Durchmesser-Einstellung. Mit der Durchmesser-Einstellung zeigt die Achse den doppelten Wert an. Überprüfen Sie die Fehlerkorrekturfaktoren. Schließen Sie das Messsystem an einer anderen Achse an, um zu bestätigen, ob das Messsystem oder die B60 Schuld sind. Vergewissern Sie sich, dass das Messsystem oder sein Kabel unbeschädigt sind. Überprüfen Sie, ob das Messsystem sicher befestigt und richtig ausgerichtet ist, wie in der Installationsanleitung für Spherosyn / Microsyn beschrieben. Überprüfen Sie, dass der Maßstab nicht klemmt. Bei leicht gelösten Maßstabhalterungen sollten Sie den Maßstab mit minimalem Widerstand vor- und zurückschieben können.

8.0 Reinigung

- Trennen Sie vor der Reinigung die **B60** von der Stromversorgung.
- Benutzen Sie säurefreie oder nicht scheuernde Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie keine Druckluft.
- Tragen Sie eine kleine Menge milder Seife auf ein fuselfreies Tuch auf. Benutzen Sie dies, um das Gehäuse und die Tastatur abzuwischen und achten Sie dabei darauf, keine Flüssigkeit in die Steckverbinder und Anschlüsse gelangen zu lassen.

NEWALL MEASUREMENT SYSTEMS LTD

HAUPTNIEDERLASSUNG

Newall Measurement Systems Ltd.

Technology Gateway, Cornwall Road

South Wigston

Leicester LE18 4XH

Großbritannien

Telefon: +44 (0)116 264 2730

Telefax: +44 (0)116 264 2731

E-Mail: sales@newall.co.uk

Internet: www.newall.co.uk

Newall Electronics, Inc.

1778 Dividend Drive

Columbus, OH 43228

Telefon: +1 614 771 0213

Gebührenfrei (nur USA): 800.229.4376

Telefax: +1 614 771 0219

E-Mail: sales@newall.com

Internet: www.newall.com