

# Accurate

TECHNOLOGY INC.

*Linear Digital Measuring Systems*

# ProScale™

Model 150

Model 250

## Deutsch



**User Manual for:**

## **ProScale Model 150 & 250 Systems with General Purpose LCD Digital Displays**

*Firmware V 2.0 and higher*

**KAPITEL 4 BETRIEB DER DIGITALEN ANZEIGE**

Dieses Kapitel beschreibt die Installation, die Programmierung und den Betrieb der Anzeige „[General Purpose LCD Digital Display](#)“ (Firmware V2.0 und höher). Diese Anzeige ist im Lieferumfang der Modelle ProScale 150 und 250 Systeme (Beschreibung in dieser Anleitung) sowie einiger anderer ProScale-Produkte enthalten, deren Betrieb in den entsprechenden Anleitungen beschrieben wird. Der Betrieb der digitalen Anzeige wird allerdings nur in dieser Anleitung beschrieben. Wenn Ihr ProScale-Product mit einer anderen digitalen Anzeige als der [General Purpose LCD Digital Display](#) ausgestattet ist, lesen Sie bitte die entsprechende Anleitung zum Betrieb dieser Anzeige.

[General Purpose LCD Digital Displays](#) sind in verschiedenen Konfigurationen erhältlich.

Die wichtigsten Unterschiede werden nachstehend beschrieben:

### Oberflächenmontierte Anzeigen



**Grundmodell**  
2 AA Batterien  
SPC Output

Teilenr. 701-1600-120



**Voll programmierbar**  
2 AA Batterien  
SPC-Output

Teilenr. 701-1600-100



**Voll programmierbar**  
24 Volt Gleichstrom  
Limit/Mon. Signal Out  
LCD-Beleuchtung

Teilenr. 701-1605-100

#### Grundmodell

Diese Anzeige kann mit 2 AA-Batterien betrieben werden. Sie eignet sich hervorragend für Maschinenanwendungen, bei denen fortgeschrittene Programmfunktionen nicht gewünscht oder erforderlich sind. Funktionen, wie das Hin- und Herschalten zwischen „ABSolute“ und „INCremental“, „SENDing“ von Daten, „MONitoring“ von Driften, „HOLDing“ einer Messung. Diese Anzeige hat keinen Signal Output, keine Beleuchtung oder Spezialfunktionen.

Die Programmierparameter Pr0 - Pr8 und Pr16 & 17 sind auf das [Grundmodell](#) anwendbar.

#### Voll programmierbar, Batteriebetrieb

Diese Anzeige kann mit 2 AA-Batterien betrieben werden. Sie enthält alle Funktionen des **Grundmodells**, plus: Sie verfügt über eine Zusatz-Tastatur mit 6 Tasten für: Hin- und Herschalten zwischen „ABSolute“ und „INCRemental“, „MONitoring“ von Positionsdriften, „SENDing“ von Daten zum SPC-Anschluss, „HOLDing“ des Messwerts und F1 & F2 Spezial-Funktionstasten.

Diese Anzeige verfügt nicht über die Funktionen „Limit Alarm/Monitor Output oder Hintergrundbeleuchtung.

*Die Programmierparameter von Pr0 bis Pr23, mit Ausnahme von Pr14, 15 & 22 sind auf diese Anzeige anwendbar.*

### Voll programmierbar, 24 Volt Gleichstrom

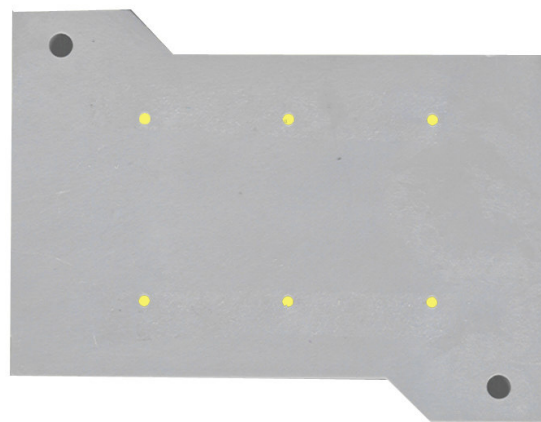
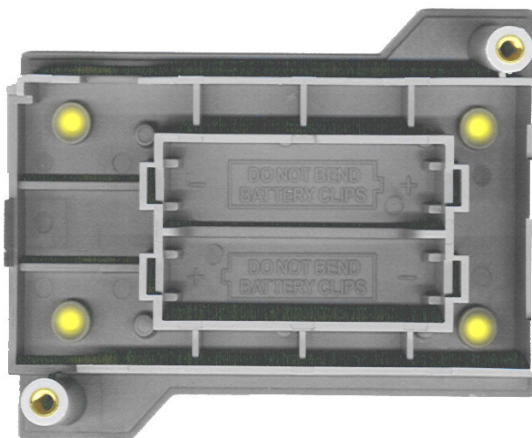
Diese Anzeige verfügt über alle Funktionen der **PROGRAMMIERBAREN** batteriebetriebenen Anzeige. Diese Anzeige wird mit 24 Volt Gleichstrom betrieben. Sie wird mit einem Stromanschluss geliefert, der auch als Ausgangsanschluss für die Position „Limit/Monitoring“ Output-Signal dient.

*Die Programmierparameter Pr0 bis Pr23 sind auf diese Anzeige anwendbar.*

### Befestigung der oberflächenmontierten Anzeige

Die OBERFLÄCHENMONTIERTE General Purpose Digital Display kann wie folgt befestigt werden:

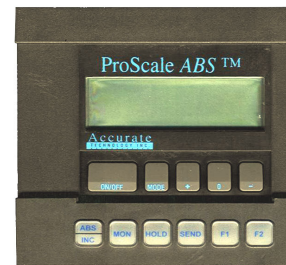
- Klettverschlussband
- Durchbohren der vier Löcher von der Innenseite des Gehäuses
- Verwendung der sechs Löcher an der Rückseite des Gehäuses und M2- oder 4-40-Schrauben.



**HINWEIS:** Gehen Sie bei der Verwendung der Löcher an der Innenseite vorsichtig vor. Wenn Sie das untere Loch links verwenden, wie oben dargestellt ist, müssen Sie sichergehen, dass die Schraube nicht über den Versenker hinausragt, weil das zum Kurzschluss des Eingangsanschlusses führen kann.

## An die Schalttafel angebrachte Anzeigen

Die **General Purpose LCD Display**, die an eine Schalttafel oder ein Gehäuse angebracht werden, ist in zwei Versionen erhältlich. Beide passen in eine ¼ DIN ( 90 mm x 90 mm) Schalttafel-Öffnung. Eine Version wird mit Batterien (2D) betrieben, die andere mit 24 Volt Gleichstrom. Beide Versionen sind voll programmierbar.



Voll programmierbar  
2D-Batterien  
SPC-Ausgang

Teilenr. 701-1570-100

Voll programmierbar  
24 Volt Gleichstrom  
Limit/Monitor Signal Output  
LCD-Beleuchtung

Teilenr. 701-1560-100

### Voll programmierbar, Batteriebetrieb

Diese Anzeige kann mit 2 D-Batterien betrieben werden. Sie verfügt über eine Zusatz-Tastatur mit 6 Tasten für: Hin- und Herschalten zwischen „ABSolute“ und „INCremental“, „MONitoring“ von Positionsdriften, „SENDing“ von Daten zum SPC-Anschluss, „HOLDing“ des Messwerts und Unterbrechen der Tasten-Drückaktivität und F1 & F2 Spezial-Funktionstasten.

Diese Anzeige verfügt nicht über die Funktionen „Limit Alarm/Monitor Output oder Hintergrundbeleuchtung.

*Die Programmierparameter Pr0 bis Pr23 sind auf diese Anzeige anwendbar.*

### Voll programmierbar, 24 Volt Gleichstrom

Diese Anzeige verfügt über alle Funktionen der **PROGRAMMIERBAREN** batteriebetriebenen Anzeige. Diese Anzeige wird mit 24 Volt Gleichstrom betrieben. Sie wird mit einem Stromanschluss geliefert, der auch als Ausgangsanschluss für die Position „Limit/Monitoring“ Output-Signal dient.

*Die Programmierparameter Pr0 bis Pr23 sind auf diese Anzeige anwendbar.*

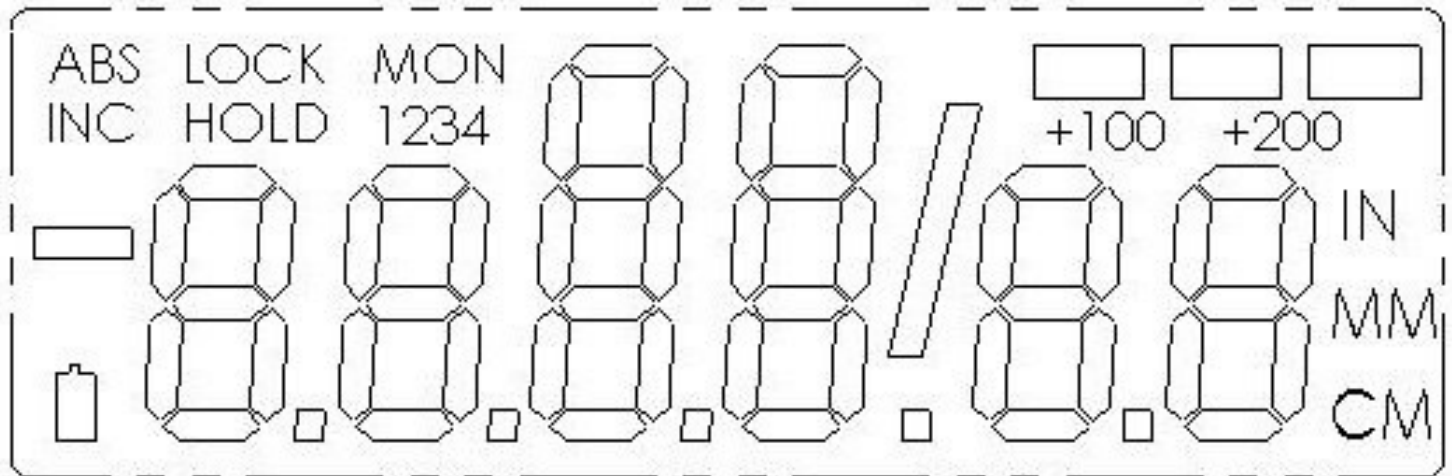
### Befestigung der oberflächenmontierten Anzeige

An der Schalttafel sollte eine Öffnung von mindestens 90mm x 90mm, aber höchstens 93mm x 93mm ausgeschnitten werden. Die Gehäuse der digitalen Anzeige sind dazu konzipiert, Stärken zwischen 3 mm und 20 mm zwischen der vorderen und hinteren Anzeigenabdeckung einzuklemmen.

**Hinweis:** *Wenn die Schalttafel dünner als 3 mm ist, müssen kürzere Schrauben für das Anzeigengehäuse verwendet werden, weil es ansonsten die vordere Abdeckung der Anzeige beschädigt wird.*

# Anzeigen-Betrieb

## Die LCD-Anzeige



Die obige Zeichnung stellt alle auf der digitalen Anzeige verfügbaren Segmente dar.

**ACHTUNG:** Wenn die **ON/OFF** und **MODE** Taste 10 Sekunden lang gedrückt wird, während die Anzeige ausgeschaltet ist, wird ein vollständiger Segment LCD-Test durchgeführt und alle Programmierparameter werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

## Anzeige-Tasten



### Timing

Die oben dargestellten Tasten, die auf allen General Purpose LCD Digital Displays zu finden sind, haben mehrere Funktionen. Das Timing, d. h., wie lange eine Taste gedrückt wird, und die Kombination der gedrückten Tasten ist wichtig. Diese Anleitung verwendet den Begriff „sofort“, um einen Tastendruck von normalerweise weniger als 1 Sekunde zu beschreiben. Wohingegen die Beschreibung „drücken und gedrückt halten“ einen Tastendruck von mehr als 1,5 Sekunden beschreibt. Wenn man zum Beispiel eine PC-Tastatur verwendet, um einen großgeschriebenen Buchstaben zu tippen, würde man die Umschalttaste „drücken und gedrückt halten“, und „sofort“ eine Buchstaben-Taste drücken.

Außerdem wird die Funktion der Taste erst bei LOSLASSEN der Taste, nicht beim DRÜCKEN ausgeführt. Das ist wichtig, weil einige Tasten unterschiedliche Funktionen ausführen, wenn sie unterschiedlich lang gedrückt werden. Diese Tastenfunktionen können schnell gelernt werden.

## ON/OFF

Ein schnelles Drücken der Taste **ON/OFF** schaltet die Anzeige ein oder aus. Die Firmware-Version wird beim Einschalten angezeigt, oder wenn die Taste **ON/OFF** gedrückt wird. Wenn die Anzeige eingeschaltet ist und 15 Minuten lang keine Taste gedrückt oder eine Positionsänderung vorgenommen wird, schaltet sich die digitale Anzeige automatisch aus, um die Batterie zu sparen. Wenn die Anzeige ausgeschaltet ist und eine Positionsänderung entdeckt wird (.05 mm) oder wenn die Taste **ON/OFF** gedrückt wird, schaltet sich die Anzeige automatisch ein, ohne dass Messinformationen verlorengehen.

**(Programmierparameter Pr8. Ab Werk auf 15 Minuten eingestellt.)**

Die Batteriespannung wird angezeigt, indem die Taste **ON/OFF** 5 Sekunden lang gedrückt und gehalten wird, während die Anzeige eingeschaltet wird.

## MODE

Die digitale Anzeige kann Messinformationen im britischen oder metrischen Maßsystem anzeigen. Drücken Sie die Taste **MODE**, um den aktuellen Anzeigenmodus zu ändern.. Bei jedem Drücken der Taste geht die Anzeige durch Dezimal-Zoll, und geteilte Zoll (1/16), (1/32), (1/64) (wenn durch den **Programmierparameter Pr6 aktiviert**) und metrische Maße (mm oder cm, je nachdem, wie der **Programmierparameter Pr5** eingestellt wurde).

Wenn die Anzeige im Dezimalmodus ist (mm, cm oder in) geht sie automatisch in die nächste Auflösung, wenn der Wert im nächsten Bereich angezeigt werden kann. Dadurch kann die Anzeige mit Mitutoyo Digimatic® Produkten im Zoll-Modus (in) oder anderen Auflösungen als 2 Dezimalstellen verwendet werden.

Wenn die Anzeige im 1/16 oder 1/32 Zoll Bruchteilmodus ist, zeigen eine Reihe von Balken in der oberen rechten Ecke der LCD-Anzeige zusätzliche 1/64tel eines Zolls pro Balken an. Wenn man also im 1/16 Zoll-Modus ist und drei Balken angezeigt werden, wird die angezeigte Messung auf die nächsten 1/16 Zoll abgerundet und jeder aufleuchtende Balken weist auf eine zusätzliche Messung eines 1/64 eines Zolls hin. Um eine bessere Auflösung zu erhalten, sollten Sie auf den 1/32 oder 1/64 Bruchteilmodus umschalten. Die beste Auflösung erhalten Sie im Dezimalmodus.

Wenn die Messung über  $\pm 99 \frac{63}{64}$  Zoll hinausgeht wird ein **+100** oder **+200** in der oberen rechten Ecke der LCD-Anzeige angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass diese Zahl zur angezeigten Messung hinzugefügt werden muss: Wenn zum Beispiel der Messwert  $154 \frac{5}{8}$  Zoll beträgt, werden die Zahlen  $54 \frac{5}{8}$  und **+100** angezeigt. Wenn zum Beispiel der Messwert  $-307 \frac{23}{64}$  Zoll beträgt, werden die Zahlen **-7**  $\frac{23}{8}$  und **+100** und **+200** angezeigt.

Die Auflösung (**Resolution**) der Anzeige kann auf *Normal*; (.01mm oder .001in), *Reduced*; (.1mm oder .01in) oder *Increased*; (.01mm oder .0005in)

**(Programmierparameter Pr4) eingestellt werden.**

## + , 0, and – Tasten

Die Tasten **+** (Plus), **0** (Null) und **–** (minus) werden verwendet, um die aktuell angezeigte Position auf einen anderen Wert einzustellen. Die Taste **0** zwingt die Anzeige dazu, eine Null anzuzeigen. Wenn Sie die Taste **+** schnell drücken, wird die aktuelle Position um eine Messeinheit erhöht. Wenn Sie die Taste **–** schnell drücken, wird die aktuelle Position um eine Messeinheit verringert. Wenn Sie die Taste **+** oder **–** drücken und gedrückt halten, wird die angezeigte Position so lange geändert, bis Sie die Taste wieder loslassen. Wenn Sie die Taste gedrückt halten, werden die Änderungen schneller vorgenommen. Dadurch können schnelle Veränderungen über große Wertebereiche vorgenommen werden. Diese Tasten können auch gesperrt werden, um zufällige Offset- und Null-Einträge zu vermeiden. **(Siehe Programmierparameter Pr3)**

## Digitale Anzeige-Funktionen

### Sperrmodus

Der Benutzer kann die Positions-Offset-Einstellungsfunktionen (**+**, **-**, **0** Tasten) sperren, um unbeabsichtigte Änderungen an der aktuell angezeigten Position zu vermeiden. Um den Sperrmodus zu aktivieren, drücken Sie die Taste **ON/OFF** und halten sie gedrückt und drücken dann sofort die Taste **MODE**. Das Wort LOCK auf der Anzeige erscheint oder wird abgeblendet, wenn die Tasten gesperrt oder entriegelt werden. Wenn das Symbol für LOCK angezeigt wird, ändern die Tasten **+**, **-** und **0** nicht die angezeigte Position. Auf Anzeigen mit Zusatz-Tastatur: Die Modi ABS und INC haben unabhängige Sperrfunktionen. **(Siehe Programmierparameter Pr3. Ab Werk aktiviert.)**

### Segment-Offset-Einstellung

Bei Skalen, die länger als 430 mm (17 Zoll) sind, sind auf der Aluminiumextrusion mehrere Skalenmuster-Segmente End-to-End installiert. Das bietet eine quasi-absolute Messfähigkeit, in der der Lesekopf seine Position auf jedem einzelnen Skalensegment berechnen kann, aber nicht bestimmen kann, auf welchem bestimmten Segment er gerade ist. Um dieses Problem zu umgehen, zeichnet die digitale Anzeige das Skalensegment auf, auf dem sich der Lesekopf gerade befindet, indem sie „Verbindung“ zwischen einem Segment und dem daneben liegenden entdeckt.

In bestimmten Situationen kann der Wechsel von einem Segment in das andere von der Anzeige nicht entdeckt werden. Das kann eintreten, wenn der Lesekopf nicht an die digitale Anzeige angeschlossen ist und dann an der Skala entlang zu einem anderen Segment geschoben wurde. Das kann auch eintreten, wenn der Lesekopf zwischen zwei Segmenten zu schnell geschoben wird. (Die maximale Anstiegsgeschwindigkeit beträgt 400 mm/sec, 15 in/sec).

Wenn die Segment-Aufzeichnungszahl aufgrund einer der oben aufgeführten Situationen inkorrekt ist, kann der Benutzer die Anzeige neu einstellen, um den Fehler zu beseitigen. Diese Einstellung wird als die Segment-Offset-Einstellung bezeichnet.

Um einen Segmentwert (430,08 mm) zum angezeigten Wert hinzuzufügen, halten Sie die Taste **MODE** gedrückt und drücken dann sofort die Taste **+**. Die angezeigte Position wird um 430,08 mm (16,933 Zoll) erhöht. Um ein Kodiersegment vom angezeigten Wert abzuziehen, drücken Sie die Taste **MODE** und halten Sie gedrückt und drücken dann sofort die Taste **-**. Die angezeigte Position wird um 430,08 mm (16,933 Zoll) verringert.

**(Siehe Programmierparameter Pr1 und **SCALES** (SKALEN) in Kapitel 1 dieser Anleitung für weitere Informationen. Ab werk ist diese Funktion aktiviert.)**

### Offset-Addition

Mit Hilfe der Offset-Addition kann der Benutzer bis zu 3 unterschiedliche Entfernungen voreinstellen, die dann bei Auswahl zur Position der digitalen Anzeige hinzugefügt werden. Dadurch kann der Benutzer schnell den Messmodus von einem Bezugspunkt zu einem anderen verschieben, wie bei Innen- und Außenmessungen auf ProPanel oder mehreren Stationen einer vertikalen Panelsäge.

Um die Offset-Additions-Funktion zu verwenden, muss der Programmierparameter Pr10 auf 1 eingestellt werden. Die Anzeige zeigt dann eine der Offset-Zahlen 1, 2, 3 oder 4 in der oberen linken Ecke der LCD-Anzeige an. Offset 1 ist die ABS-Position ohne Offset-Addition. Offset 2 ist die ABS-Position plus dem Parameter Pr11 (Offset-Addition 1). Die Offsets 3 und 4 haben ähnliche Funktionen, wobei die Parameter Pr12 und Pr13 zur ABS-Position hinzugefügt wurden.

Um von Offset 1 zu Offset 2 zu ziehen, müssen Sie die Taste F1 schnell drücken. Jedesmal, wenn die Taste F1 gedrückt wird, gehen Sie zum nächsten Offset. Nach Offset 4 geht die Anzeige wieder zu Offset 1 zurück.

**(Siehe Programmierparameter 9, 10, 11, 12 und 13. Ab Werk deaktiviert.)**

### Limit-Modus

Die digitale Anzeige zeigt entweder „**LL**“ für Low Limit oder „**UL**“ für Upper Limit an, wenn ein vorprogrammierter Mindest- oder Höchstwert gemessen wird. Die Ober- und Untergrenzen werden mit den Programmierparametern **Pr16** und **Pr17** eingestellt, aber sind nur dann aktiv, wenn **Pr14** auf 1 eingestellt ist. Die Anzeige schaltet zwischen der aktuellen Anzeige und „**LL**“ oder „**UL**“ hin und her. Die Position wird 2 Sekunden lang angezeigt und dann „**LL**“ oder „**UL**“ 2 Sekunden lang. Das geht so lange weiter, so lange die Grenze überschritten wird. Limit-Überwachung ist immer aktiv, auch im Programmiermodus.

*Zahlreiche Programmierparameter, einschließlich **Offset-Addition** und **Limit-Modus** haben **ab Werk Zoll-Einstellung**. Der äquivalente Offset/Limit-Wert in mm oder cm wird angewendet, wenn Sie den **MODE** der Anzeige auf mm oder cm umschalten. Das*

heißt, dass diese Parameterwerte die Maßeinheit (mm, cm oder Zoll) annehmen, die aktiv ist, wenn Sie in den Programmiermodus gehen.

## Skalierung

Alle General Purpose Digital Displays können die eigentliche Messung skalieren. Diese Funktion ist dann nützlich, wenn die tatsächliche Messung vor der Anzeige multipliziert oder dividiert werden muss. **Bei dieser Funktion muss vorsichtig vorgegangen werden, weil damit ein anderer Wert als der tatsächlich gemessene oder traversierte angegeben wird.**

Diese Funktion wird mit dem **Programmierparameter Pr7** eingestellt. **Die Einstellung ab Werk ist 1.000 – Keine Skalierung**

## Auswechseln der Batterie

Wenn neue Batterien benötigt werden, leuchtet ein Lämpchen in der unteren linken Ecke der LCD-Anzeige auf.

*Oberflächenmontierte Anzeigen:* entfernen Sie die Schrauben in der oberen rechten und linken Ecke. Ziehen Sie die Abdeckung ab. Entfernen Sie die alten Batterien. Legen Sie die neuen AA-Batterien ein und beachten Sie dabei die richtige Ausrichtung. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest.

### **ACHTUNG: VERBIEGEN SIE DIE BATTERIEKLEMMEN NICHT!**

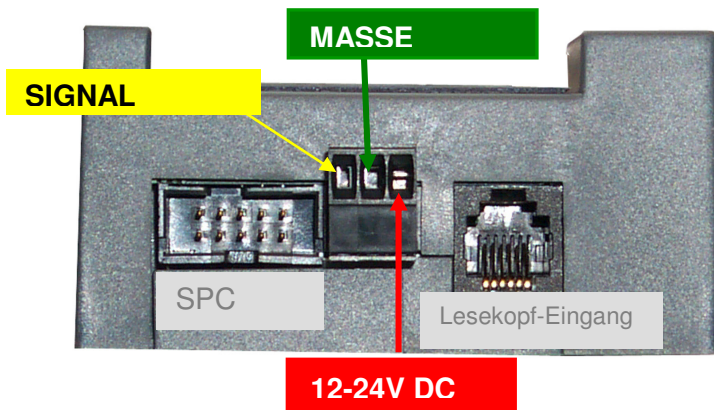
**DIESE KLEMMEN SIND LOSE, WENN DIE ABDECKUNG ENTFERN WURDE UND HALTEN DIE BATTERIEN, WENN DIE ABDECKUNG WIEDER ANGEBRACHT WIRD.**

*An die Schalttafel angebrachte Anzeigen:* Entfernen Sie die 2D-Batterien und legen Sie neue in der richtigen Ausrichtung ein.

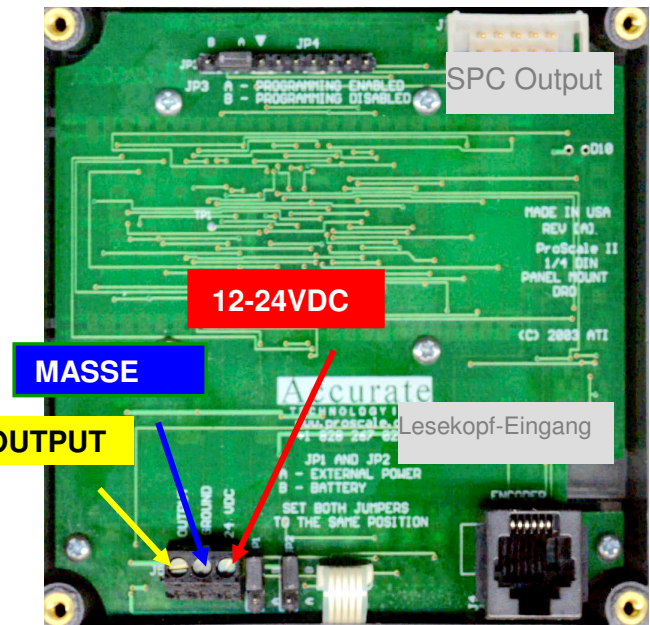
## 24 Volt Gleichstrom

Die digitalen Anzeigen, die mit 24 Volt Gleichstrom betrieben werden, haben zusätzliche Funktionen zu den batteriebetriebenen Anzeigen.

**Die 24 Volt Gleichstrom-Anzeigen können NUR mit Gleichstrom gespeist werden. VERSUCHEN SIE NIE, DIESE ANZEIGEN MIT WECHSELSTROM ZU SPEISEN.**



*Oberflächenmontage, oben  
Schalttafel-Anbringung, rechts*



## Limit/Monitor Signal Output

Diese Funktion ist NUR auf den mit 24 Volt Gleichstrom betriebenen digitalen Anzeigen verfügbar.

Ein Anschluss bietet einen Halbleiter-Output ( 1A /30 V Gleichstrom), der so konfiguriert werden kann, dass er entweder bei einem Positionsdrift- (MONitor) oder einem Messgrenzen (LIMIT)-Fehler aktiviert wird. Der Output kann für „normally open“ (N/O nicht leitend zur Masse) oder „normally closed“ (N/C, zur Masse leitend) konfiguriert werden. Obwohl die LCD-Anzeige aufleuchtet, wenn entweder ein Positionsdrift- (MONitor) oder ein Messgrenzen-Fehler (LIMIT) vorliegt, ändert das Output-Signal für einen grenzüberschreitenden Zustand den Zustand nur einmal und geht dann wieder in den ursprünglichen Zustand zurück, wenn der Zustand wiederhergestellt wurde.

Zusätzliche Programmierinformationen finden Sie unter *Limi- Modus* oben oder *MONitor-Modus* weiter unten.

**Achtung:** Diese Funktionen sind während der Anzeigenprogrammierung aktiv. Wenn ihre Parameter bei der Programmierung geändert werden, könnte das Output-Signal aktiv werden.

**(Siehe Programmierparameter 9, 14 und 15. Werkseinstellung: MONitor, N/O.)**

## Hintergrundbeleuchtung

*Diese Funktion ist NUR auf den mit 24 Volt Gleichstrom betriebenen digitalen Anzeigen verfügbar.*

Die LCD-Hintergrundbeleuchtung kann so konfiguriert werden, dass sie immer ausgeschaltet ist (OFF), immer eingeschaltet ist (ON) oder bei Drücken einer Taste eingeschaltet wird und 3, 7 oder 15 Sekunden eingeschaltet bleibt.

**(Siehe Programmierparameter 22. Ab Werk bleibt die Beleuchtung 3 Sekunden lang eingeschaltet.)**

## Zusatz-Tastatur



*Auf der an der Schalttafel angebrachten Anzeige*



*Auf der an der Oberfläche angebrachten Anzeige*

Die Zusatz-Tastatur ist nur bei voll programmierbaren Anzeigen im Lieferumfang enthalten

**(Siehe Programmierparameter 9. Ab Werk sind alle Tasten aktiviert.)**

### ABS - INC

Die digitale Anzeige verfügt über zwei Messindizes. Einer wird als **ABS** und der andere als **INC** bezeichnet. Die **ABS**-Messeinstellung ist so konzipiert, dass der Benutzer eine aktuelle Position auf der Anzeige einstellen kann, auf die von einer festen oder bekannten Position, wie einem Sägeblatt oder einem Anschlag aus verwiesen wird. Die Messeinstellung **INC** misst die relative Entfernung von einem willkürlichen Punkt zu einem anderen. Die Systeme sind voneinander unabhängig, wodurch separate Positions-Offsets programmiert werden können. Die **ABS**-Position des Mess-Systems geht bei der Verwendung der **INC**-Einstellungen nicht verloren.

**ABS-Modus** – Der ProScale geht beim Einschalten automatisch in den ABS-Modus. Das wird durch das ABS-Symbol in der oberen linken Ecke der Anzeige angezeigt. Im ABS-Modus beziehen sich alle Positionsmessungen auf den aktuellen System-Bezugspunkt (wie Sägeblatt, Anschlag, Ursprung, etc.) Um in den INC-Modus zu gehen, drücken Sie schnell die Taste **ABS/INC**.

**INC-Modus** – Im INC-Modus wird das INC-Symbol in der oberen linken Ecke der Anzeige angezeigt. Wenn Sie das erste Mal in den INC-Modus gehen, ändert sich die angezeigte Position, um einen neuen Bezugspunkt an der aktuellen Position des Lesekopfs zu reflektieren. Das ist normalerweise die Null-Position (0), die allerdings mit den Tasten **+** oder **-** geändert werden kann, um ein Offset zu bieten. Durch Verschieben des Lesekopfs in eine beliebige Richtung wird die Entfernung vom ursprünglichen INC-Startpunkt (plus Offsets) angezeigt. Um eine weitere schrittweise Messung von der neuen Position fertigzustellen, müssen Sie die Taste **ABS/INC** schnell drücken. Die Anzeige ändert sich wieder auf 0 (oder das zuvor programmierte Offset). Um wieder in den ABS-Modus zurückzukehren, drücken Sie die Taste **ABS/INC** und halten sie ca. 3-4 Sekunden gedrückt.

## HOLD

Die digitale Anzeige enthält eine Funktion, mit der die angezeigte Position so lange festgehalten werden kann, bis der Lesekopf von seiner Messposition verschoben wurde. Dadurch können Messungen unabhängig von der aktuellen Position des Lesekopfes auf der Anzeige erfasst und zur späteren Ansicht gespeichert werden. Drücken Sie die Taste **HOLD**, um den HOLD-Modus zu aktivieren. Das HOLD-Symbol wird in der oberen linken Ecke der Anzeige angezeigt. Die aktuell angezeigte Position und die ausgewählten Tastaturbedienungen werden an diesem Punkt festgehalten. Drücken Sie die Taste **HOLD** erneut, um den HOLD-Modus aufzuheben.

## MONitor

Die digitale Anzeige kann eine Position überwachen, um ein Positionsdrift oder eine Messabweichung festzustellen. Zur Aktivierung des Überwachungsmodus positionieren Sie den Lesekopf an der gewünschten Stelle und drücken sofort die Taste **MON**. Das MON-Symbol leuchtet auf der Anzeige auf, um darauf hinzuweisen, dass der Positions-Überwachungsmodus aktiv ist.

Wenn sich der Lesekopf außerhalb der programmierten Toleranz bewegt, leuchtet der angezeigte Wert auf, was auf einen Drift-Zustand hinweist. Wenn der Lesekopf innerhalb der programmierten Toleranz zurückgeschoben wird, leuchten die angezeigten Werte nicht mehr länger auf.

Drücken Sie die Taste **HOLD**, um den HOLD-Modus zu aktivieren. Das MON-Symbol leuchtet nicht mehr länger auf und die aktuell angezeigte Position leuchtet auch nicht mehr länger auf.

**HINWEIS:** Der Positions-Überwachungsmodus kann nur im ABS-Messmodus aktiviert werden. Wenn während der Überwachung die Taste ABS/INC gedrückt wird, wird der Positions-Überwachungsmodus automatisch beendet.

Die Anzeige kann programmiert werden, dass der MONitor-Modus basierend auf der vergangenen Zeit oder der Bewegung des Kodierers automatisch aktiviert oder deaktiviert wird.

Wenn **Auto Monitor** aktiviert ist (Programmierparameter Pr19 ist auf 1 eingestellt), geht die digitale Anzeige automatisch in den Modus, wenn 30 oder 60 Sekunden lang keine Kodiererbewegung registriert wird. Wenn die programmierbare automatische Überwachung deaktiviert ist, beendet ProScale automatisch den Überwachungsmodus, wenn der Kodierer über eine programmierbare Entfernung hinaus von der überwachten Position aus verschoben wird. Diese Option ermöglicht ProScale gemeinsam mit der Aktivierung der automatischen Überwachung, im Überwachungsmodus zu bleiben, ohne die MON-Taste drücken zu müssen.

**(Siehe Programmierparameter 19,20, 21. Werkseinstellung: OFF.)**

## SEND

Die digitale Anzeige enthält einen Output-Port, der verwendet werden kann, um Messinformationen an ein kompatibles SPC-Gerät, wie einen Drucker oder ein Datenerfassungsgerät zu senden. Nach dem Anschluss des SPC-Geräts an den

10-Pin-Anschluss auf der Anzeige kann der Benutzer die Datenübertragung initiieren, indem er die Taste **SEND** drückt. Das signalisiert dem SPC-Gerät, dass Daten von der digitalen Anzeige erfasst werden sollen.

Wenn Sie die Taste **SEND** drücken, wird „**Snd**“ 1 Sekunde lang angezeigt, um die Aktivierung der Senden-Funktion anzuzeigen (auch wenn kein SPC-Gerät an den ProScale angeschlossen ist).

Das Datenformat und der Anschlusstyp des ProScale SPC-Outputs entsprechen dem des Mitutoyo SPC. Das ist eine Industrienorm, die mit den meisten verfügbaren SPC-Produkten, einschließlich Multiplexern, RS232-Umwandlern und PC-Adapterkarten verwendet werden kann. Daten vom ProScale werden an den SPC-Anschluss in Millimeter oder Dezimal-Zoll gesendet, je nachdem, was auf der LCD ausgewählt wurde.

Wenn kein SPC-Gerät an die Anzeige angeschlossen wurde, hat die SEND-Taste keine andere Funktion.

Siehe Kapitel 6 „Accessories“ (Zubehör) für eine Beschreibung der Schnittstellen- und Datenerfassungsprodukte.

## F1 / F2

Diese Tasten werden für Sonderfunktionen und/oder benutzereigene Programmierungsfunktionen verwendet.

## Programmierung

Verschiedene Funktionen der digitalen Anzeige können vom Benutzer programmiert werden. Die folgenden Anleitungen beschreiben, welche Funktionen verfügbar sind und wie die Werkseinstellungen geändert werden und den eigenen Anwendungen angepasst werden können.

Die abgebildeten Tasten haben mehrere Funktionen. Das Timing, d. h., wie lange eine Taste gedrückt wird, und die Kombination der gedrückten Tasten ist wichtig. Diese Anleitung verwendet den Begriff „augenblicklich“, um einen Tastendruck von normalerweise weniger als 1 Sekunde zu beschreiben. Wohingegen die Beschreibung „drücken und gedrückt halten“ einen Tastendruck von mehr als 1,5 Sekunden beschreibt. Wenn man zum Beispiel eine PC-Tastatur verwendet, um einen GROSSGESCHRIEBENEN Buchstaben zu tippen, würde man die UMSCHALTTASTE „drücken und gedrückt halten“, und „sofort“ eine Buchstaben-Taste drücken. Außerdem wird die Funktion der Taste erst bei LOSLASSEN der Taste, nicht beim DRÜCKEN ausgeführt. Das ist wichtig, weil einige Tasten unterschiedliche Funktionen ausführen, wenn sie unterschiedlich lang gedrückt werden. Diese Tastenfunktionen können schnell gelernt werden.



Um in den Programmiermodus zu gelangen, drücken Sie die Taste **MODE** und halten sie gedrückt und drücken dann sofort die Taste **0** (Null). Die Taste **MODE** muss ungefähr 1 Sekunde lang gedrückt werden, bevor die Taste **0** (Null) gedrückt wird. Wenn Sie im Programmiermodus sind und die Taste **MODE** drücken, blättern Sie durch die Liste der Programmierparameter.

Um in der Liste der Programmierparameter zurückzugehen, drücken Sie die Taste **ON/OFF** und halten sie gedrückt und drücken dann sofort die Taste **MODE**.

Wenn Sie sofort die Taste **+** (Plus) drücken, während Sie einen Programmierparameter anzeigen, wird die Parametereinstellung erhöht.

Wenn Sie sofort die Taste **-** (Minus) drücken, während Sie einen Programmierparameter anzeigen, wird die Parametereinstellung verringert.

Wenn Sie sofort die Taste **0** (Null) drücken, während Sie einen Programmierparameter anzeigen, kehrt der Parameter zu seiner Werkseinstellung zurück.

**ACHTUNG:** Die **Limit Mode** (**Siehe Programmierparameter 14,15 16 17**)-

Funktionalität ist auch dann aktiv, wenn die Anzeige im Programmiermodus ist. Wenn Sie die LIMITS (Grenzen) ändern kann das dazu führen, dass der Limit/Monitor Signal-Hardware-Output sofort aktiviert wird.

Um in den Programmiermodus zu beenden, drücken Sie die Taste **MODE** und drücken dann sofort die Taste **0** (Null).

**HINWEIS:** Die Anzeige beendet den Programmiermodus automatisch, wenn 60 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird.

Die Programmierparameter werden unten aufgelistet: Die Werte in [ ] bezeichnen den verfügbaren Wertebereich, der für diesen Eintrag programmiert werden kann. Die Werkseinstellungen sind in **Fettdruck** angegeben.

**Pr0 – Encoder Direction** [0,1]

Ändern Sie den Wert, um die Richtung der Anzeigewerts umzukehren.

**Pr1 – Enable/Disable Segment Offset** [0, 1]

0 = Für ABSOLUTE Skalen bis zu 430 mm, ALLE inkrementellen Skalen.

1 = Für alle ABSOLUTE Skalen bis zu 430 mm.

**Pr2 – High Speed Readhead** [0, 1]

0 = Normaler Lesekopf

1 = Hochgeschwindigkeits-Lesekopf

Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn dies in der Anleitung für den Hochgeschwindigkeits-Lesekopf so angegeben ist. Die Einstellung 1 wirkt sich auf die Lebensdauer der Batterie aus.

**Pr3 – Enable/Disable the +, - and ZERO keys** [0,1]

0 = Deaktiviert den Betrieb der Tasten Null, + und – (Anzeige ist im Sperrmodus).

1 = Aktiviert den Betrieb der Tasten Null, + und –.

**Pr4 – Display Resolution** [0, 1 oder 2]

Stellt die angezeigte Auflösung auf *Dezimal*-Modus. (Keine Änderung im Bruchteilmodus.)

0 = Reduzierte Auflösung Zoll = xxx.xx MM = xx.x

1 = Normale Auflösung Zoll = xxx.xxx MM = xx.xx

2 = Erhöhte Auflösung Zoll = xx.xxxx MM = xx.xx (nur Zoll-Modus)

Autoskalierung ermöglicht die Messung von mehr als 100 Zoll bei hoher Auflösung. Messungen von mehr als 100 Zoll werden automatisch auf 3 Dezimalstellen reduziert.

**Pr5 – Metric Display Units** [0, 1]

Steuert, ob der gemessene Wert in Millimeter oder Zentimeter angezeigt wird, wenn Sie im metrischem Modus sind.

0 = Millimeter

1 = Zentimeter

**Pr6 – Disable Fractions/Inches** [0, 1, 2]

0 = Alle Messmodi (Millimeter oder Zentimeter, Zoll und Brüche)

1 = Keine Brüche. Nur Dezimal-Zoll und metrische Einheiten\* werden angezeigt.

2 = Nur metrisch. Es werden keine britischen Maße (Dezimal-Zoll oder Brüche) angezeigt.

\* Pr5 bestimmt, ob mm oder cm für metrische Einheiten angezeigt werden.

**Pr7 – Scaling Factor** [.001 .. 99,999] **Standard = 1.000** (Keine Skalierung.)

Der auf die Messung angewandte Multiplikator. Skalierungsfaktoren von weniger als 1.000 führen dazu, dass der angezeigte Wert geringer ist als der tatsächlich gemessene Wert. Skalierungsfaktoren von mehr als 1.000 führen dazu, dass der angezeigte Wert höher ist als der tatsächlich gemessene Wert.

**Pr8 – Automatic Power Off** [0 bis 60] **Standard = 15.**

Bestimmt die Zeit, die ohne Aktivität vergehen muss, bevor die Anzeige automatisch ausgeschaltet wird.

0 = Automatisches Ausschalten wird deaktiviert.

Kodiererbewegung oder die Taste ON/OFF „wecken“ die Anzeige auf und setzen den Timer zurück.

**Pr9 – Auxiliary Keys Enable/Disable** [0..7]

0 = ABS/INC, MON und HOLD deaktiviert

1 = ABS/INC-Taste aktiviert

2 = MON-Taste aktiviert

4 = HOLD-Taste aktiviert

7 = Alle Tasten aktiviert

Um Tasten zu aktivieren, addieren Sie die Kombination der Tastenwerte. Der Wert 2 aktiviert lediglich die Taste MON. Der Wert 7 aktiviert alle Tasten.

**Pr10 – Offset Addition Enable** [0, 1]

0 = Offset-Addition deaktiviert

1 = Offset-Addition aktiviert

*SIEHE AUCH Pr11, Pr12, Pr13*

**Pr11 – Offset Addition 1** [-999,999 bis 999,999 Zoll] oder [-9999,99 bis 9999,99 mm]  
Wenn Offset 1 ausgewählt wurde (siehe Kapitel 4 –*Offset-Addition*), wird dieser Wert zur aktuellen ABS-Position addiert. **Standard = 1.000IN**

*Nur aktiv, wenn Pr10 auf 1 eingestellt wurde. Hinweis: Standardmäßig auf Zoll eingestellt.*

**Pr12 – Offset Addition 2** [-999,999 bis 999,999 Zoll] oder [-9999,99 bis 9999,99 mm]  
Wenn Offset 2 ausgewählt wurde (siehe Kapitel 4 –*Offset-Addition*), wird dieser Wert zur aktuellen ABS-Position addiert. **Standard: Standard = 1.000IN**

*Nur aktiv, wenn Pr10 auf 1 eingestellt wurde. Hinweis: Standardmäßig auf Zoll eingestellt.*

**Pr13 – Offset Addition 3** [-999,999 bis 999,999 Zoll] oder [-9999,99 bis 9999,99 mm]  
Wenn Offset 3 ausgewählt wurde (siehe Kapitel 4 –*Offset-Addition*), wird dieser Wert zur aktuellen ABS-Position addiert. **Standard: Standard = 1.000IN**

*Nur aktiv, wenn Pr10 auf 1 eingestellt wurde. Hinweis: Standardmäßig auf Zoll eingestellt.*

**Pr14 – Output Signal Mode** [0, 1]

Konfiguriert das Hardware-Output-Signal für die Aktivierung der MONitor Drift-Zustände oder der Alarmzustände für Ober- und Untergrenzen. (Nur 24 V Gleichstrom-Anzeigen)

0 = Drift überwachen,

1 = Alarmgrenze

*SIEHE AUCH Pr15, Pr16, Pr17*

**Pr15 – Output Polarity** [0, 1].

Zur Konfiguration des Signal-Outputs. N/O oder N/C in Beziehung zur Masse.

0 = N/O, Output normalerweise geöffnet (nicht leitend zur Masse).

1 = N/C, Output normalerweise geschlossen (leitend zur Masse).

**Pr16 – Lower Limit** [-999,999 bis 999,999in] oder [-9999,99 bis 9999,99mm]

Bestimmt die Alarmuntergrenze. **Standard = 0.000IN.**

*Aktiv nur, wenn der Parameter Pr14 = 1. Hinweis: Standardmäßig auf Zoll eingestellt.*

**Pr17 – Upper Limit** [-999,999 bis 999,999in] oder [-9999,99 bis 9999,99mm]

Bestimmt die Alarmobergrenze. **Standard = 5.000IN.**

*Aktiv nur, wenn der Parameter Pr14 = 1. Hinweis: Standardmäßig auf Zoll eingestellt.*

**Pr18 – Drift Tolerance** [.01 bis 9999,99mm ] oder [.001 bis 999,999 Zoll].

*Bewegungsbereich (+ oder -) ist im MONitor-Modus gestattet.*

**Standard - . 01IN.**

**Hinweis: Standardmäßig auf Zoll eingestellt.**

**Pr19 – Automatic Monitor ON Time** [0, 1 oder 2]

Konfiguriert die Anzeige, dass automatisch der MONitor-Modus aktiviert wird, wenn der Kodierer 30 oder 60 Sekunden lang inaktiv war.

0 = deaktiviert. 1 = 30 Sekunden. 2 = 60 Sekunden.

**Pr20 – Automatic Monitor OFF Enable**[0, 1]

Konfiguriert die Anzeige so, dass der MONitor-Modus automatisch beendet wird, nachdem eine programmierte Entfernung (**Pr21**) von der Drift-Toleranz-Position (**Pr18**) überschritten wurde.

0 = deaktiviert 1 = aktiviert.

**Pr21 – Automatic Monitor OFF Distance [0,001 bis 999,999 Zoll] oder [0,01 bis 9999,99 mm].**

Die Entfernung, die von der Drift-Toleranz-Position überschritten werden muss (**Pr18**), um die automatische Überwachung auszuschalten.

**Standard = 0.500 Zoll**

Dieser Parameter ist nur dann relevant, wenn **Pr20=1**. **Hinweis:**

**Standardmäßig auf Zoll eingestellt.**

**Pr22 – Backlight ON time [0, 1, 2, 3 oder 4]**

Die Zeit, die die LCD-Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet ist (nur 24V Gleichstrom-Anzeigen).

0 = immer ausgeschaltet. 1 = 3 Sekunden. 2 = 7 Sekunden. 3 = 15 Sekunden.

4 = immer eingeschaltet. Hintergrundbeleuchtung wird aktiviert, wenn eine Taste gedrückt wird.

**Pr23 – Future Enhancement DO NOT CHANGE [0,1,2] Standard = 1**

**Pr24 – Future Enhancement DO NOT CHANGE [0..63] Standard = 0**

**Pr25 – Future Enhancement DO NOT CHANGE [0..31] Standard = 0**

**ACHTUNG: Wenn die ON/OFF und MODE Taste 10 Sekunden lang gedrückt wird, während die Anzeige ausgeschaltet ist, wird ein vollständiger Segment-LCD-Test durchgeführt UND alle Programmparameter werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.**

Das Timing, d. h., wie lange eine Taste gedrückt wird, und die Kombination der gedrückten Tasten ist wichtig. Der Ausdruck "Drücken und loslassen" beschreibt ein Drücken von weniger als 1 Sekunde. Wohingegen die Beschreibung „drücken und gedrückt halten“ einen Tastendruck von mehr als 1,5 Sekunden beschreibt.

Zum Beispiel: Wenn man zum Beispiel eine PC-Tastatur verwendet, um einen großgeschriebenen Buchstaben zu tippen, würde man die Umschalttaste „drücken und gedrückt halten“, und „sofort“ eine Buchstaben-Taste drücken.

Außerdem wird die Funktion der Taste erst bei LOSLASSEN der Taste, nicht beim DRÜCKEN ausgeführt. Das ist wichtig, weil einige Tasten unterschiedliche Funktionen ausführen, wenn sie unterschiedlich lang gedrückt werden. Diese Tastenfunktionen können schnell gelernt werden.

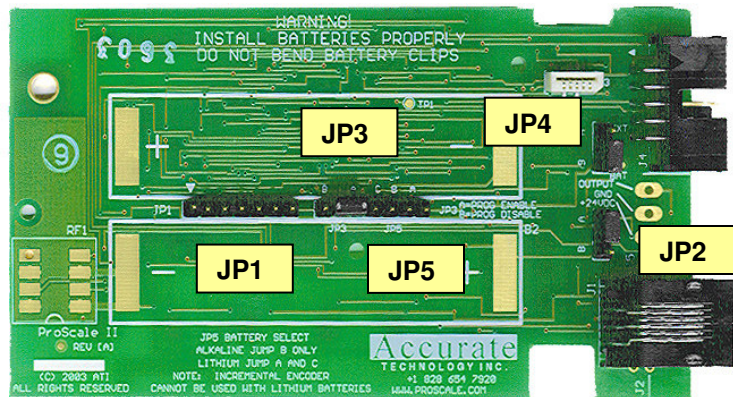
## Überbrückungsdrähte – Oberflächenmontierte Anzeige

Obwohl die ProScale-Anzeige einen Tastatur-Programmierungsmodus verwendet, um die Funktionen des Gerätes zu aktivieren und zu konfigurieren, befinden sich mehrere Auswahl-Überbrückungsdrähte auf der Leiterplatte für zusätzliche Systemkonfigurationen.

Die vom Benutzer konfigurierbaren Überbrückungsdrähte bestehen aus drei Stiften und einem „Kurzschlussblock“.

Die Mitte dieser Stifte ist die 'Masse'. Ein Endstift trägt die Bezeichnung ‚A‘, der andere die Bezeichnung ‚B‘.

Oberflächenmontierte  
Anzeigen-  
Leiterplatte



### **JP1 NUR ZUR WERKSVERWENDUNG**

### **JP2 Absolute/Inkrementelle Kodiererauswahl**

Die General Purpose Digital Display unterstützt inkrementelle und absolute Mess-Systeme (Siehe Kapitel 1: *ProScale-Terminologie*). Um die Anzeige zur Verwendung mit den absoluten Kodierern (*ABS*) zu konfigurieren (Standard), installieren Sie den Kurzschluss-Überbrückungsdraht in Position A. Für inkrementelle Kodierer installieren Sie den Kurzschluss-Überbrückungsdraht in Position B.

(ProScale Modelle 150 & 250 sind absolute Systeme. Andere Accurate Technology-Produkte, wie ProCaliper, ProPanel, Mess-Kits und ProStop sind inkrementelle Systeme).

HINWEIS: Diese Funktionalität hat nichts mit den ABS/INC-Messmodi zu tun, die in Kapitel 4 beschrieben werden. *Zusatz-Tastatur*.

### **JP3 Aktivieren/Deaktivieren der Programmierung**

Der Zugang zum Programmiermodus der ProScale-Anzeige kann basierend auf den Einstellungen dieses Überbrückungsdrahtes aktiviert oder deaktiviert werden. Um die Tastatur-Programmierung zu aktivieren (Standard), installieren Sie den Kurzschluss-Überbrückungsdraht in Position A. **Um die Tastatur-Programmierung zu deaktivieren, installieren Sie einen Kurzschluss-Überbrückungsdraht in Position B.** Wenn der Programmiermodus deaktiviert ist, kann der Benutzer nicht über die Tasten **Mode + 0**, wie in Kapitel 4 beschrieben, auf die Programmierfunktionen zugreifen: Programmierung. Damit hat der Benutzer eine Methode zur Konfiguration der Anzeige mit bestimmten Parametern und kann damit auch unautorisierte Konfigurationsänderungen vermeiden.

### **JP4 Anzeigenstrom**

Dieser Überbrückungsdraht konfiguriert die digitale Anzeige, dass sie mit Batterie oder 24 V Gleichstrom betrieben werden kann.

Dieser Überbrückungsdraht wird ab Werk basierend auf der von Ihnen bestellten Anzeige eingestellt.

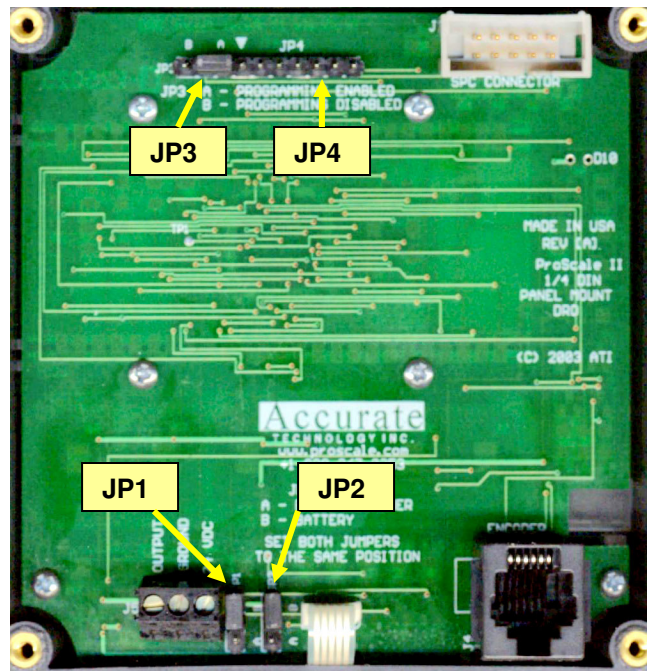
### **JP5 NUR ZUR WERKSVERWENDUNG**

## Überbrückungsdrähte – An der Schalttafel montierte Anzeige

Obwohl die ProScale-Anzeige einen Tastatur-Programmierungsmodus verwendet, um die Funktionen des Gerätes zu aktivieren und zu konfigurieren, befinden sich mehrere Auswahl-Überbrückungsdrähte auf der Leiterplatte für zusätzliche Systemkonfigurationen.

Die vom Benutzer konfigurierbaren Überbrückungsdrähte bestehen aus drei Stiften und einem „Kurzschlussblock“.

Die Mitte dieser Stifte ist die 'Masse'. Ein Endstift trägt die Bezeichnung ‚A‘, der andere die Bezeichnung ‚B‘.



*An die Schalttafel angebrachte  
Anzeigen  
Leiterplatte*

### JP1 & JP2 Anzeigenstrom

Diese Überbrückungsdrähte stellen die Anzeige so ein, dass sie mit 2D-Batterien oder 24 V Gleichstrom betrieben werden kann.

Zur Konfiguration der Anzeige für 24 V Gleichstrom müssen JP1 **UND** JP2 in Position **A** sein. SIE MÜSSEN IN DERSELBEN EINSTELLUNG SEIN.

Zur Konfiguration der Anzeige für Batteriestrom müssen JP1 **UND** JP2 in Position **B** sein. SIE MÜSSEN IN DERSELBEN EINSTELLUNG SEIN.

### JP3 Aktivieren/Deaktivieren der Programmierung

Der Zugang zum Programmiermodus der ProScale-Anzeige kann basierend auf den Einstellungen dieses Überbrückungsdrahtes aktiviert oder deaktiviert werden. Um die Tastatur-Programmierung zu aktivieren (Standard), installieren Sie den Kurzschluss-Überbrückungsdraht in Position A. **Um die Tastatur-Programmierung zu deaktivieren, installieren Sie einen Kurzschluss-Überbrückungsdraht in Position B.** Wenn der Programmiermodus deaktiviert ist, kann der Benutzer nicht über die Tasten **Mode + 0**, wie in Kapitel 4 beschrieben, auf die Programmierfunktionen zugreifen:

### JP4 NUR ZUR WERKSVERWENDUNG

## Programmierzusammenfassung

Programmier Parameter	Funktion	Funktioniert Standard	Werks mit der digitalen Anzeige			
			Grundmodell	2AA	2D	24 Volt
Pr0	Kodierer-Richtung	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr1	Segment-Offset	1 - Ein	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr2	Hochgeschwindigkeits -Lesekopf	0 - Aus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr3	Null, Offset-Eintrag	1 - Aktiviert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr4	Anzeigenauflösung	1 - Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr5	mm oder cm	0 - mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr6	Brüche, mm. Zoll (in)	0 - alle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr7	Skalierung	1.000 (keine)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr8	Automatisch aus	15 - 15 min.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr9	Zusatz-Tastatur	7 - alle Tasten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr10	Offset-Addition	0 - deaktiviert.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr11	Offset-Addition 1	1.000 Zoll		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr12	Offset-Addition 2	1.500 Zoll		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr13	Offset-Addition 3	2.000 Zoll		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr14	Output-Modus	0 - Drift				<input checked="" type="checkbox"/>
Pr15	Output-Polarität	0 - N/O				<input checked="" type="checkbox"/>
Pr16	Untergrenze	0.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr17	Obergrenze	5.000 Zoll	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr18	Drift-Toleranz	.01 Zoll		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr19	Auto Monitor EIN	0 - deaktiviert.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr20	Auto Monitor AUS	0 - deaktiviert.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr21	Auto Monitor-Entfernung	.500 Zoll		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pr22	Hintergrundbeleuchtung Ein	1 - -3 Sekunden.				<input checked="" type="checkbox"/>
Pr23	ZUKÜNFTIGE FUNKTION	1				
Pr24	ZUKÜNFTIGE FUNKTION	0				
Pr25	ZUKÜNFTIGE FUNKTION	0				

Das Timing, d. h., wie lange eine Taste gedrückt wird, und die Kombination der gedrückten Tasten ist wichtig. Der Ausdruck "Drücken und loslassen" beschreibt ein Drücken von weniger als 1 Sekunde. Wohingegen die Beschreibung „drücken und gedrückt halten“ einen Tastendruck von mehr als 1,5 Sekunden beschreibt. Zum Beispiel: Wenn man zum Beispiel eine PC-Tastatur verwendet, um einen großgeschriebenen Buchstaben zu tippen, würde man die Umschalttaste „drücken und gedrückt halten“, und „sofort“ eine Buchstaben-Taste drücken. Außerdem wird die Funktion der Taste erst bei LOSLASSEN der Taste, nicht beim DRÜCKEN ausgeführt. Das ist wichtig, weil einige Tasten unterschiedliche Funktionen ausführen, wenn sie unterschiedlich lang gedrückt werden. Diese Tastenfunktionen können schnell gelernt werden.

# Zusammenfassung Überbrückungsdrähte und Tasten

## Leiterplatten-Überbrückungsdrähte

<u>OBERFLÄCHENMONTIERTE ANZEIGE</u>	<u>AN DER SCHALTTAFEL ANGEBRACHTE ANZEIGE</u>
JP1 Nur interne Verwendung	Stromauswahl (wie JP2 einstellen)
JP2 Absolutes (ABS) oder inkrementelles	Stromauswahl (wie JP1 einstellen)
JP3 Aktivieren/Deaktivieren der Programmierung	Aktivieren/Deaktivieren der Programmierung
JP4 Anzeigenstrom-Batterie oder 24V Gleichstrom	Nur interne Verwendung
JP5 Nur interne Verwendung	N/Z

## Tastenfunktionen

**ON/OFF** (drücken & gedrückt halten) + **MODE** (drücken und loslassen)  
LOCK-Modus aktivieren/deaktivieren ('0', '+' & '-' Tasten).

**MODE** (drücken & gedrückt halten) + '0' (drücken und loslassen)  
Programmiermodus aktivieren oder beenden

*Im Programmiermodus:*

**MODE** (drücken und loslassen)

*Durch die Programmierparameter-Liste blättern*

**ON/OFF** (Drücken & gedrückt halten) + **MODE** (drücken und loslassen)  
*Zurück in der Programmierparameter-Liste*

**+** (drücken und loslassen), während die Programmierparameter angezeigt werden  
*Erhöht die Parametereinstellung.*

**-** (drücken und loslassen), während die Programmierparameter angezeigt werden  
*Verringert die Parametereinstellung.*

**0** (drücken und loslassen), während die Programmierparameter angezeigt werden  
*Bringt die Parameter zur Werkseinstellung zurück.*

**MODE** (drücken & gedrückt halten) + '+' oder '-' (drücken und loslassen)  
Segment-Offset-Einstellung anwenden

**ON/OFF** (drücken und loslassen)  
Schaltet die Anzeige ein oder aus

**ON/OFF** (5 Sekunden lang drücken & gedrückt halten)  
Zeigt die Batteriespannung an.

**ON/OFF** (drücken & gedrückt halten) + **MODE** (drücken & gedrückt halten)  
10 Sekunden lang  
LCD Segment-Test & alle Programmierparameter werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt

## **Accurate Technology, Inc.**

270 Rutledge Rd. Unit E

Fletcher, NC 28732 USA

Tel. 01-828-654-7920

FAX 01-828-654-8824

[www.proscale.com](http://www.proscale.com)

[customerservice@accurate-technology.com](mailto:customerservice@accurate-technology.com)

*This manual is available at [www.proscale.com](http://www.proscale.com)*

## **KAPITEL 4 BETRIEB DER DIGITALEN ANZEIGE**

P/N 800-1097-510, Revision A, Copyright © 2003, Accurate Technology, Inc. All rights reserved