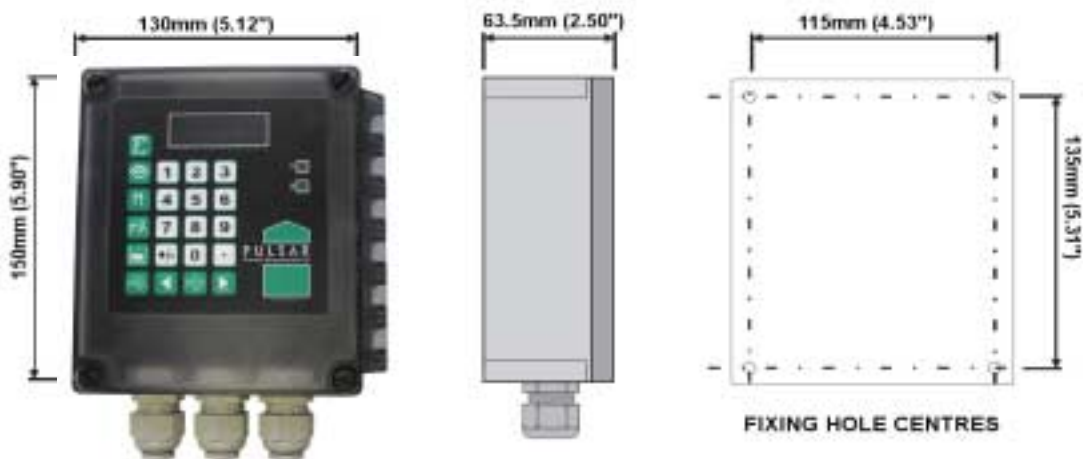


הוראות הפעלה למכשיר מדידת גובה אולטרסוני BlackBox 130-LCD

חברת זאת מפרטת כללי ההתקנה והפעלה של מד גובה אולטרסוני "BlackBox 130" תוצרת "PULSAR".
 בכל מקרה של ספק אל תהסס לפנות לחברת "מגטרון" המשווקת את הציוד של חברת "PULSAR" בישראל.
 אנו נשמח לעמוד לשירותך.

BlackBox 130 LCD



נתונים טכניים: Black Box 130-LCD

| | |
|----------------------------|---|
| מתח הזנה: | AC: 115v AC +5%/-10% 50/60Hz , fuse 100mA 230v AC +5%/-10% 50/60Hz, fuse 50mA |
| תחום המדידה: | DC: 10-28v הספק: 10W עד 50 מטר בהתאם לגשש הנבחר. |
| דיוק: | ± 0.25% מהתחום או 6 mm הגדול מביניהם. |
| רזולוציה: | 0.1% או 2 mm הגדול מביניהם. |
| תוכנה: זיכרון תוכנה: | DATEM – תוכנת "עיבוד הד" מתקדמת ביותר המתגברת על הפרעות בטווח המדידה. תוכנה שמורה בזיכרון מסוג Flash, על מנת לאפשר עדכון תוכנה. הפרמטרים של הכיול נשמרים בזיכרון מסוג EEPROM. |
| אטימות: טמפרטורת עבודה: | IP67 -20°C עד 50°C |
| יציאות: | גשש: אנלוגית: ממסרים: תקשורת: פולסים בתדירות 20-125 KHZ כתלות בגשש הנבחר. 0 / 4 - 20 mA מבודדת אקטיבית לעומס עד 1K Ω. 2 ממסרים, מגע מחליף 2A להתראות / הפעלת משאבות / תקלה. RS232 לחיבור תכנת חיצוני / מחשב עם תוכנה מסופקת וכן לניתוח גרפי של ההד המתקבל. אופציה לתקשורת: דגם MODBUS -134, דגם PROFIBUS -135 |
| מבנה+מידות: | קופסת ABS / פוליקרבונט להתקנה על קיר/פנל במידות 130x150x64mm. 3 כניסות כבל M20 מתאים לכבלי 6-12mm, ובנוסף KNOCK OUT X2 בגב המכשיר. |
| גששים: | דגמי: dB3, dB6, dB10, dB15, dB25, dB40. PULSARultra. המספר ליד דגם הגשש מצוין את תחום המדידה לנוזלים |
| אישורים: | CE, אישור Ex לגששים בלבד, אופציה לאישור I.S לגששים בלבד. |

Bb_130-05-13

megatron electronics & controls ltd

Manufactures & Representatives for Control Equipment



מגטרון אלקטרוניקה ובקרה בע"מ

יצרנים ומפיצים של ציוד מכשור בקרה והתענה

Web site: <http://www.megatron.co.il>

טל. 04-8410704, פקס. 04-8410705, רח' מרקוני 12, ת.ד. 25205, חיפה 31251

יש לשים לב בזמן ההתקנה:

- להקפיד לשים את בורר מתח ההזנה במצב המתאים למתח הזנה המסופק.
- בהזנה של 115 Vac יש להחליף את הנתיך לנתיך המתאים לפי ההוראות.
- אין להפעיל לחץ יתר על מהדקי החיבור.
- לחזק את המכשיר לקיר באמצעות החורים המיוחדים הממוקמים בצדדים של קו הקופסא.
- אין להתקין את המכשיר שיהיה חשוף לקרינת שמש ישירה.
- הגשש מתאים להתקנה באזור נפיץ, אך ה-Black Box חייב להיות מותקן באזור בטוח.

ניתן להאריך את כבל הגשש עם כבל 3 גידים מסוכך או 4 גידים מסוכך בלבד עד למרחק של 1000 מטר. החיבור יתבצע בקופסת חיבורים אטומה למים/אבק וכד.

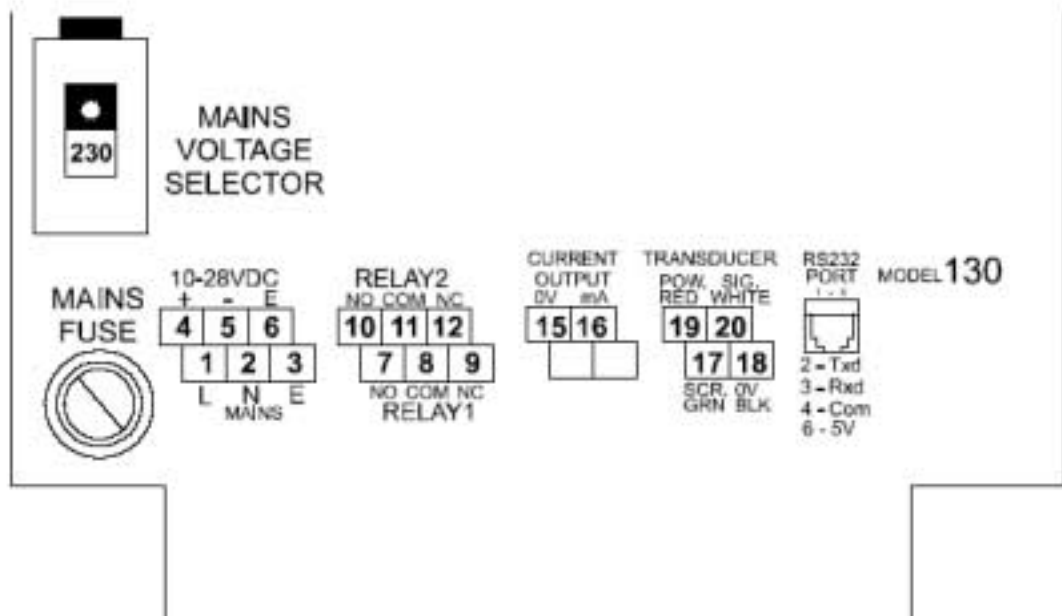
אין להאריק את הסוכך של הגשש מכיוון שהוא כבר מוארק במכשיר. במידה וקיימת סכנה של הפרעות הנובעות מקיום התקני חשמל שונים (כמו מתנעים רכים) ורעשים העלולים להשפיע על איכות הקריאה יש צורך להעביר את הכבל בתוך צינור מתכת מוארק או צינור שרשרתי מתכתי ולהאריק את השרשרת בנקודה אחת.

סרגל החיבורים:

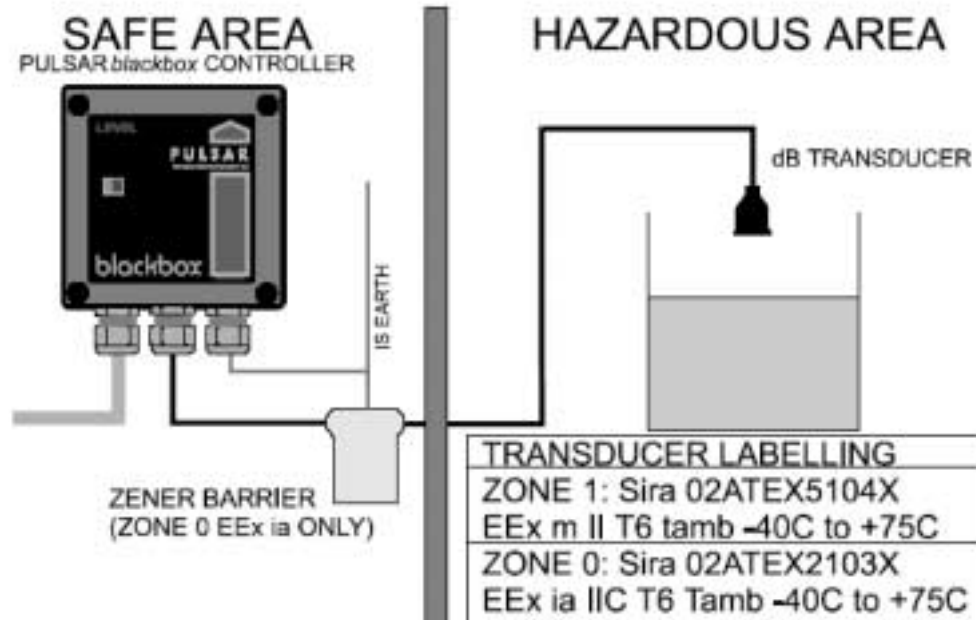
- טרמינל 1,2,3: חיבור מתח הזנה 115\220 Vac בהתאם לבורר מתח הזנה.
- טרמינל 4,5,6: חיבור מתח DC – הערה: **חובה** לחבר הארקה לפין 6 בהזנת מתח DC.
- טרמינל 7,8,9: ממסר מס 1.
- טרמינל 10,11,12: ממסר מס 2.
- טרמינל 15,16: יציאה אנלוגית **אקטיבית** (אין לחבר 24VDC בטור ליציאה !!)
- טרמינל 17,18,19,20: חיבור הגשש:

חיבור הגשש:

- לכבל הגשש 4 גידים:
- מתחבר לטרמינל מס 17 GRN/SCR. **ירוק = סיכוך**
 - מתחבר לטרמינל מס 18 BLK. **שחור: (0V)**
 - מתחבר לטרמינל מס 19 RED. **אדום: (הזנה)**
 - מתחבר לטרמינל מס 20 WHITE. **לבן: (סיגנל)**



התקנה באיזור נפיץ:



- הגששים מאושרים להתקנה באיזור נפיץ לפי התקנים הנ"ל.
- קיימת אופציה לאישור I.S לגששים בלבד (יש צורך בחוץ מתאים).

המלצות להתקנת גשש:

בנוזלים: הגשש יותקן בצורה אנכית בלבד לפני הנוזל.

במוצקים: הגשש יותקן בעזרת ה-**EasyAimer Kit** לכיוון פתח הורקה של המיכל.

בשני המקרים יש להימנע מלהתקין את הגשש מעל מקורות הפרעה כגון: צינור מילוי, סולם, חיזוקים על הדפנות וכו', על מנת לאפשר קריאה ברורה. חשוב להקפיד על מרחק של 30 ס"מ מהדופן הפנימית לכל 3 מ' גובה. מומלץ להעביר את כבל הגשש בתוך צינור שרשורי מתכתי ולהאריק את השרשור או בתוך צינור מתכת מוארק - על מנת למנוע חדירת רעש חשמלי לכבל הגשש.

תפעול המערכת

אופן פעולת המכשיר:








המכשיר יכול להיות ב 2 מצבי עבודה:

מצב תכנות – Program Mode




מצב עבודה – Run Mode

כניסה למצב תכנות: יש להקיש את הקוד: 1997 בצורה הבאה : את הספרה 1 להחזיק 2 שניות עד להופעת PASSCODE בתצוגה, ולאחר מכן להקליד 997 ולסיום ENTER.
יציאה ממצב תכנות: לחץ CANCEL מספר פעמים עד שתגיע ל RUN MODE?, לחץ ENTER לסיום.

מקשים חמים:

| PROGRAM MODE | RUN MODE | HOT KEY |
|--|--|---|
| אינו בשימוש ב BlackBox | אינו בשימוש ב BlackBox |  |
| אינו בשימוש ב BlackBox | בדיקת וודאות ההד החוזר\עוצמת הגשש\רעש ממוצע\רעש שיאי. (dB) |  |
| איפוס פרמטר לערך התחלתי | אינו בשימוש ב BlackBox |  |
| אינו בשימוש ב BlackBox | תצוגת הערך המייד של היציאה האנלוגית (mA) |  |
| מעבר בין נק' הפעלת הפסקת הממסרים ביחידת מדידה לאיזה % מה SPAN הם מקבילות | קריאת מפלס\מרחק\רווח\קצב שינוי מפלס (בהתאם לתכנות m,cm,mm,inchs במכשיר) |  |
| מעבר לפרמטר האחרון ששונה בכניסה הראשונה למצב תכנות. | אינו בשימוש ב BlackBox |  |
| הכנסת נקודה עשרונית | פרטים על: סוג מכשיר, מספר סידורי וגרסת תוכנה |  |

מקשי תפריט:

| FUNCTION | MENU KEY |
|---|---|
| (1) מעבר ימינה \ שמאלה בתפריטים. (2) במצב TEST משמש לעליית \ ירידת מפלס יזומה לצורך בדיקה. |  |
| (1) אישור בחירה של שינוי פרמטרים ו\או כניסה לתת תפריט. (2) אישור על שאלות מהמכשיר, כמו האם לחזור להגדרות המפעל וכד.. |  |
| (1) מעבר מעלה לתת תפריט וכן חזרה למצב עבודה RUN MODE (2) ביטול ערך מספרי שהוכנס כטעות. |  |

מקשים נומריים:

להכנסת ערכים מספריים- מקשים 0 עד 9, נקודה עשרונית וכן + או -.

נוריות (LEDS):

נורית דולקת בצבע אדום = ממסר מופעל (משוך).
נורית לא דולקת = ממסר משוחרר.

שחזור הגדרות היצרן:

ניתן לשחזר את הגדרות המקור של המכשיר כפי שיצא מהמפעל בצורה הבאה:
יש להיכנס למצב תכנות-הקש **1997** ולסיום **ENTER**, יש להגיע לתפריט **System Menu** ולתת התפריט **Sys Info** ולהיכנס לפרמטר **Factory Def - P930** להקיש **1 (YES)** ולסיום **ENTER**.

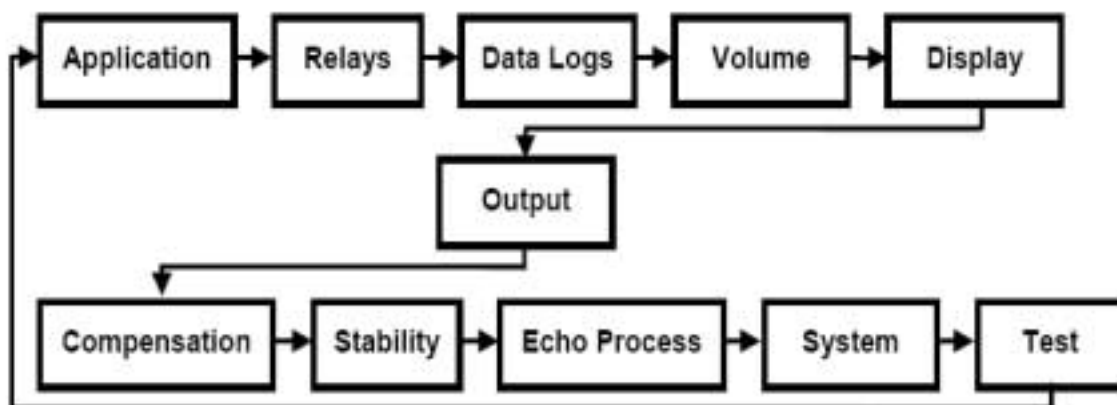
מבנה התפריטים

קיימים 11 תפריטים ראשיים כאשר לכל תפריט יש מספר תת תפריטים
ניתן גם להגיע ישירות לפרמטר מסויים דרך אחד התפריטים הראשיים ע"י הקשת מספר הפרמטר והקשת **ENTER** לסיום.

כניסה למצב תכנות: יש להקיש את הקוד: **1997** בצורה הבאה:

1. את הספרה "1" ללחוץ כ 2 שניות רצוף עד להודעת PASSCODE בתצוגה.
2. לאחר מכן להקיש בצורה רגילה: 997 ולסיום הקש **ENTER**

יצאה ממצב תכנות: לחץ **CANCEL** מספר פעמים עד שתגיע ל **RUN MODE?** לחץ **ENTER** לסיום.



רשימת הפרמטרים לפי תפריטים:

Application (1

:Operation (א)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--------------------|--|-----------|
| P100 | Mode אופן פעולה | (1) מדידת מרחק מפני הגשש עד לחומר (Distance) (2) מדידת מפלס מהתחתית (Level) (3) מדידת מרחק ממצב מלא עד החומר (Space) (4) לא בשימוש (5) המרה נפחית (Volume) | 1 |
| P101 | Xducer סוג גשש | (1) dB3 (2) dB6 (3) dB10 (4) dB15 (5) dB25 (6) dB40 (7) dB56 | 2 |

Distances (ב)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|-----------------------------------|---|-----------|
| P104 | Measurement Units יחידות מדידה | (1) מטרים (2) סנטימטרים (3) מילימטרים (4) רגל (5) אינצ'ים | 1 |
| P105 | Empty Level ריק | מרחק מפני הגשש עד לנקודה הנמוכה ביותר שמפלס יכול להגיע. | 6.000 m |
| P106 | Span מלא | המפלס הגבוה ביותר 100%, בהתחשב בתחום 'העיוור' של הגשש | 5.700 m |
| P107 | Near Blanking התחום העיוור | מרחק מפני הגשש שאינו ניתן למדידה – מחושב אוטומטי לפי סוג הגשש הנבחר בפרמטר P101 | 0.300m |
| P108 | Far Blanking הגדלת תחום | קביעת תוספת מרחק ב-% שהמכשיר יכול לבדוק מעבר ל"ריק" (P105) | 20% |



Relays (2)

Relay 1 (א) – פרמטרים 210-218

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--|---|-----------|
| P210 | R1 Type סוג ממסר | 0 לא בשימוש ALARM (1) CONTROL (2) | 0 |
| P211 | R1 Function אופן פעולה | 0 כאשר R1=1=ALARM הממסר לא יופעל. 1 מפלס 2 טמפרטורה. 3 Loss Of Echo 4 Loss Of Clock 0 כאשר R1=2=CONTROL הממסר לא יופעל. 1 General-בקרת משאבות כללית. | 0 |
| P212 | R1 Alarm ID סוג התראה \ R1 Control I סוג בקרה | 0 כאשר R1=1=ALARM 1 General- ממסר מופעל כאשר הערך עולה מעל נק' ההפעלה ומופסק כאשר הערך יורד מתחת לנק' ההפסקה. 2 High- התראת גלישה כאשר ON>OFF. 3 Hi-Hi - זהה ל 2 עם שם מזהה אחר. 4 Low - התראת גובה נמוך כאשר ON<OFF. 5 LoLo - זהה ל 4 עם שם מזהה אחר. 6 In Bounds - ממסר מופעל בתוך תחום נק' ההפעלה וההפסקה. 7 Out of Bounds – ממסר מופעל מחוץ לתחומי נק' ההפעלה וההפסקה. 0 כאשר R1=2=CONTROL 1 Fixed- כל משאבה פועלת עצמאית לפי נקודת ההפעלה וההפסקה שלה. 2 Alternate- (תורנות משאבות) מחזור 1: משאבה 1 מתחילה, משאבה 2 מצטרפת מחזור 2: משאבה 2 מתחילה, משאבה 1 מצטרפת וחוזר חלילה. | 1 |
| P213 | R1 Set 1 | תכנות נק' הפסקה OFF או הפעלה ON • עבור Control (ממסר משוחרר ללא פקודת הפעלה) - יש לתכנת כנק' ON. • עבור Alarm (ממסר משוחרר ללא פקודת הפעלה) - יש לתכנת כנק' OFF או ON בהתאם לנבחר ב: P212 | 0.000 |
| P214 | R1 Set 2 | תכנות נק' הפסקה OFF או הפעלה ON • עבור Control (ממסר משוחרר ללא פקודת הפעלה) - יש לתכנת כנק' OFF. • עבור Alarm (ממסר משוחרר ללא פקודת הפעלה) - יש לתכנת כנק' OFF או ON בהתאם לנבחר ב: P212 | 0.000 |
| P217 | R1 Closures | מספר הפעמים שהממסר הופעל - ניתן לשנות את הערך ע"י כל ערך מספרי | 0 |
| P218 | R1 Fail Safe אופן פעולת הממסר במצב Fail Safe | 0 Default – לפי המוגדר בפרמטר P808 1 Hold- ממסר נשאר במצבו הנוכחי 2 De Energize- ממסר לא מופעל. 3 Energize-הממסר מופעל. | 0 |

Relay 2 (ב) – התכנות עבור ממסר 2 (פרמטרים 220-228) זהה לממסר 1.

Data Logs (3)

Temperature (א)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|---------------|-------------------------------|-------------|
| P580 | Minimum Temp | טמפ' מינימלית שנקראה ע"י הגשש | לקריאה בלבד |
| P581 | Min Temp Date | תאריך קריאת טמפ' מינימלית | לקריאה בלבד |
| P582 | Min Temp Time | זמן קריאת טמפ' מינימלית | לקריאה בלבד |
| P583 | MaximumTemp | טמפ' מקסימלית שנקראה ע"י הגשש | לקריאה בלבד |
| P584 | Max Temp Date | תאריך קריאת טמפ' מקסימלית | לקריאה בלבד |
| P585 | Max TempTime | זמן קריאת טמפ' מקסימלית | לקריאה בלבד |
| P586 | Current Temp | קריאת טמפ' נוכחית | לקריאה בלבד |

megatron electronics & controls ltd

Manufactures & Representatives for Control Equipment

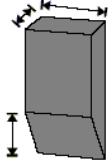
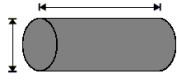
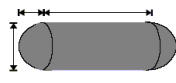
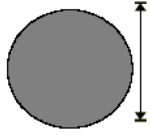
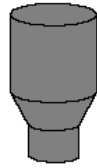
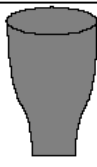
**מגטרון** אלקטרוניקה ובקרה בע"מ

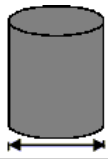
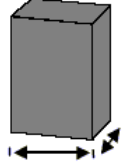
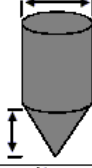
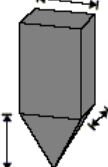


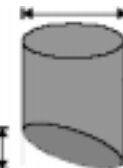
יצרנים ומפיצים של ציוד מכשור בקרה והתענה

מ.ט. 04-8410704, פקס. 04-8410705, רח' מרקוני 12, ת.ד. 25205, חיפה 31251 Web site: <http://www.megatron.co.il>

Volume (4)

הכנסת המידות הם לפי יחידות מדידה שנקבעו ב P104.

| P603 | P602 | P601 | P600 צורת מיכל | |
|--|------|---------------|------------------------------|---|
| עומק | רוחב | גובה תחתית | = 7 מלבני משופע |  |
| | קוטר | אורך | = 8 גילי שוכב שטוח |  |
| אורך קצה אחד | קוטר | אורך | = 9 גילי שוכב מעוגל |  |
| | | קוטר | = 10 כדור |  |
| Breaking Points הכנסת בהתאם לצורה ע"י פרמטרים P610 עד P673 | | | = 11 לינארי |  |
| Breaking Points הכנסת בהתאם לצורה ע"י פרמטרים P610 עד P673 | | | = 12 לפי עקומה |  |

| P603 | P602 | P601 | P600 צורת מיכל | |
|------|------|---------------|------------------------------|---|
| | | קוטר | = 0 גילי שטוח |  |
| עומק | רוחב | | = 1 מלבני שטוח |  |
| | קוטר | גובה תחתית | = 2 גילי קוני |  |
| עומק | רוחב | גובה תחתית | = 3 מלבני קוני |  |
| | קוטר | גובה תחתית | = 4 גילי פרבולי |  |
| | | קוטר | = 5 גילי- חצי כדורי |  |
| | קוטר | גובה תחתית | = 6 גילי משופע |  |

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--|--|-------------|
| P604 | Calculated Volume נפח מחושב | תצוגת הנפח המקסימלי שחושב ע"י המכשיר לפי צורת המיכל והמידות שנקבעו ב P600 עד P603 מוצג ב: m^3 ונותן את הנפח האפשרי בין Empty (P105) ל Span (P106) | לקריאה בלבד |
| P605 | Volume Units יחידות נפח בתצוגה | (0) ללא יחידות מדידה (1) TONS (2) TONNES (3) m^3 (4) Liters (5) UK Gallons (6) US Gallons (7) Cubic Feet (8) Barrels | $(m^3) 3$ |
| P606 | Correction Factor מקדם תיקון | נועד לבצע תיקון לנפח כאשר ישנם גורמים המשפיעים על נפח כמו צפיפות משתנה וכד... שימוש עיקרי = הכנסת משקל סגולי – והפיכת הנפח למשקל. | 1 |
| P607 | Max Volume נפח מקסימלי | תצוגת הנפח החדש אחרי ההכפלה במקדם התיקון Calculated Volume X Correction Factor | לקריאה בלבד |

Display (5 Options (x

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--------------------------------------|---|-----------|
| P801 | Decimal Places נק' עשרונית | (0) ללא נק' עשרונית (1) ספרה אחת אחרי הנקודה (2) 2 ספרות אחרי הנקודה (3) 3 ספרות אחרי הנקודה | 2 |

Fail Safe (ב

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|---|---|-----------|
| P808 | Fail Safe Mode מצב המפלס שהמכשיר מדמה במצב תקלה בתצוגה, ביציאה האנלוגית והממסרים. | (1) Known-נשאר במצב האחרון לאחר פרק הזמן שעבר ב P809 (Fail Safe Time) (2) High - גבוה (3) Low - נמוך | 1 |
| P809 | Fail Safe Time שיימר תקלה | פרק הזמן בדקות שהמכשיר ממתין ממעבר ממצב תקלה ועד הכניסה ל Fail Safe | 1.0 min |

Output (6)

Range (א)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--|--|-----------|
| P830 | Output Range תחום יציאה אנלוגית | 0 -OFF ללא יציאה אנלוגית 0 - 20mA (1) 4 - 20mA (2) 20 - 0mA (3) 20 - 4mA (4) | 2 |

Operation (ב)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--|--|-----------|
| P831 | Output Mode מצב יציאה אנלוגית | 0 -Default יציאה אנלוגית לפי המוגדר ב P100 1) Distance - יציאה אנלוגית לפי מרחק 2) Level - יציאה אנלוגית לפי מפלס 3) Space - יציאה אנלוגית לפי מרווח בין מלא לריק 4) אפשרות לא בשימוש 5) Volume - יציאה אנלוגית לפי נפח (P100=5) | 0 |

SetPoint (ג)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--------------------------|--------------------------------------|-----------|
| P834 | Output Low Level | גובה MIN עבורו נקבל 4 mA כאשר P830=2 | 0.000 m |
| P835 | Output High Level | גובה MAX עבורו נקבל 20mA כאשר P830=2 | 6.000m |

Limits (ד)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--------------------------|--|-----------|
| P836 | Output Low Limit | הסף הנמוך ביותר של היציאה האנלוגית לפי גובה MIN בד"כ : 0.00 mA ניתן לשינוי. | 0.00 |
| P837 | Output High Limit | הסף הגבוה ביותר של היציאה האנלוגית לפי גובה MAX בד"כ : 20.00 mA ניתן לשינוי. | 20.00 |

Trim (ה)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|-------------------------|---|-----------|
| P838 | Output Low Trim | כיוון עדין של היציאה האנלוגית –הערך הנמוך | 0.00 |
| P839 | Output High Trim | כיוון עדין של היציאה האנלוגית –הערך הגבוה | 0.00 |



FailSafe (ו)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--|--|-----------|
| P840 | Output Fail Safe Mode היציאה האנלוגית בזמן תקלה | Default-יציאה אנלוגית לפי P808 Hold (1) - יציאה אנלוגית תישאר לפי המצב האחרון Low – נמוך - 4 mA (2) High – גבוה - 20 mA (3) | 0 |

Compensation (7)

Offset (א)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--------------------|---|-----------|
| P851 | Measurement Offset | תוספת למפלט המדידה מתחתית המיכל לפי יחידות מדידה ב P104 | 0.000 |

Temperature (ב)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|--|---|-----------|
| P852 | Temperature Source מקור מדידת הטמפ' | Automatic (1) - מדידת טמפ' ע"י הגשש, באם לא נמצא אזי ע"י P854 Fixed (2) – עבודה לפי טמפ' של P854 | 1 |
| P854 | Fixed Temperature טמפ' קבועה | קביעת טמפ' ממוצעת באזור המדידה | 20°C |

Stability (8)

Damping (א)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|-----------------------------------|--|--------------|
| P870 | Fill Damping קצב מילוי וריסון | קצב המילוי של המיכל, משמש גם לריסון היציאה האנלוגית. | 10.000 m/min |
| P871 | Empty Damping קצב ריקון וריסון | קצב הריקון של המיכל, משמש גם לריסון היציאה האנלוגית. | 10.000 m/min |

Echo Processing (9)

Transducer Status (א)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|------------------------------|--|-----------|
| P900 | Transducer Status מצב גשש | (0) OK – הגשש עובד בצורה תקינה. (1) Disabled – הגשש לא מאפשר. (2) Stuck High – קווי ההזנה (אדום) והסיגנל (לבן) מחוברים הפוך/ או הסיגנל מקוצר לאדמה. (3) Not Found – הגשש לא נמצא. | 0 |
| P901 | Echo Confidence | רמת הוודאות של ה"הד" החוזר באחוזים | 0.0 |
| P902 | Echo Strength | עוצמת השידור של ההד . | 0.0 |
| P903 | Average Noise | רמה ממוצעת של רעשים חשמליים בכבלי הגשש | 0.0 |
| P904 | Peak Noise | רמת שיא של רעשים חשמליים בכבלי הגשש | 0.0 |

System (10)

PassCode (א)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|-------------|--|-----------|
| P921 | Enable Code | Disabled-(0) - כניסה לתכנות ללא קוד נעילה Enabled (1) - כניסה לתכנות עם קוד נעילה | 1 |
| P922 | PassCode | שינוי קוד הנעילה | 1997 |

System Information (ב)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|---------------------|---|-------------|
| P926 | Software Revision | גרסת תוכנה | לקריאה בלבד |
| P927 | Hardware Revision | גרסת חומרה | לקריאה בלבד |
| P928 | Serial Number | מס סידורי של המכשיר | לקריאה בלבד |
| P929 | Site Identification | נותן אפשרות לתת מספר ייחוס לכל מכשיר (1 עד 99999) | 1 |
| P930 | Factory Defaults | הקש 1 לאיפוס וחזרה להגדרות המפעל | |

Date & Time(ג)

| מס פרמטר | תיאור | הערות | ערך מקורי |
|----------|-------------|---|-----------|
| P931 | Date | תאריך נוכחי ניתן לשינוי | |
| P932 | Time | זמן נוכחי לפי שעון אנגליה בפורמט של 24 שעות | |
| P933 | Date Format | שינוי פורמט התאריך | |

Test (11)**Simulation (א)**

| ערך מקורי | הערות | תיאור | מס פרמטר |
|-----------|--|-----------------------------|----------|
| 0 | 1) Manual soft - העלאת / הורדת מפלס ידנית ע"י לחצני המקשים- ללא הפעלת הממסרים 2) Automatic soft – כמו 1 אך באופן אוטומטי 3) Manual Hard-סימולציה כוללת הפעלת הממסרים 4) Automatic Hard – כמו 2 עם הפעלת הממסרים | Simulate סימולציה למדידה | P980 |
| 0.25 | שינוי קצב העלייה בזמן הסימולציה | Increment | P981 |

Hardware(ב)

| ערך מקורי | הערות | תיאור | מס פרמטר |
|-----------|--|------------------------------------|----------|
| | ע"י הכנסת ערך כלשהו ובדיקת היציאה האנלוגית לאותו ערך עם מד זרם | Output Test בדיקת יציאה אנלוגית | P992 |
| | לחיצה על מקש 1 תפעיל/תפסיק ממסר 1 ולחיצה על מקש 2 תפעיל / תפסיק ממסר 2 | Relay Test בדיקת הממסרים | P993 |
| | הקש ספרה כלשהי לבדיקת שידור מהגשש. הקש 0 להפסקה. | Transducer Test בדיקת גשש | P994 |

פתרון בעיות:

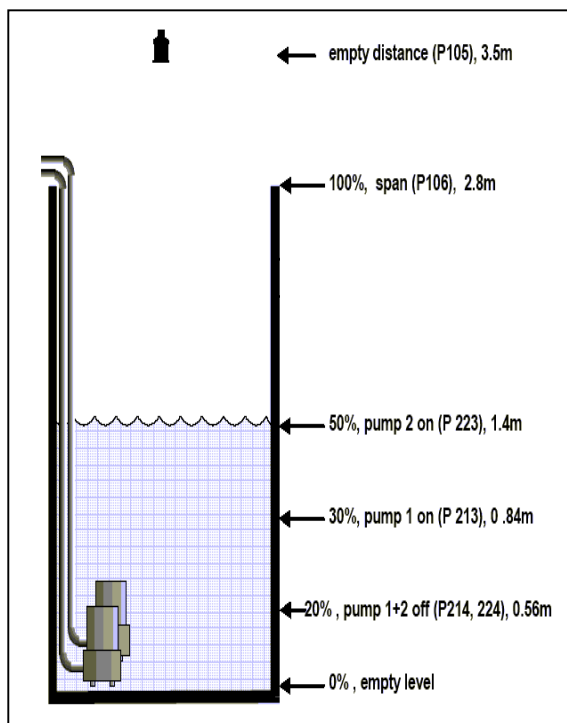
| פתרון הבעיה | תיאור הבעיה |
|--|--|
| בדוק: 1) מתח הזנה מחובר. 2) בורר מתחי הזנה מכוון למתח המתאים. 3) בדוק את הנתיך. 4) בדוק שהגשש משדר. 5) בדוק את החיווט של הגשש. | אין קריאה, הגשש לא משדר |
| 1. כנס לתכנות-קוד 1997 (את הספרה 1 ללחוץ כ 2 שניות) 2. לחץ ENTER לכניסה לתכנות. 3. הקלד 900, ENTER לסיום 4. במידה ומופיעה למעלה הספרה 2: יש בעיה בכבל של הגשש יש לבדוק את הכבל \ קופסאות חיבורים. | FAILED SAFE בתצוגה |
| מדוד את המרחק מפני הגשש עד למפלס הנוכחי כנס למצב תכנות וישירות לפרמטר P21 הכנס את ערך המרחק מתחתית הגשש עד לנוזל ולחץ ENTER וחזור למצב עבודה. | הקריאה לא נכונה |
| בדוק מפלס ריק P105 בדוק המרת תצוגה P802 בדוק הסטת מדידה P851 | הקריאה לא נכונה בעקביות באותו סדר גודל של גובה |

בכל מקרה של ספק או שאלה ניתן לפנות למשרד: 04-8410704, שרות: אהרון 050-7413813

מכירות צפון: אהוד 050-7413410, מכירות מרכז/דרום: אייל 050-7413900, אלחי 052-7229191

דוגמא לתכנות המערכת:

פרק זה ידגים תכנות מכשיר **BlackBox 130** עבור מדידת מפלס בבור של 2.8 מטר, עם הפעלת 2 משאבות לשאיבת המים החוצה (Control) תוך שימוש בגשש ל 6 מטר דגם dB6.
משאבה ראשונה מתחילה ב 0.84 מטר, משאבה שנייה מצטרפת ב 1.4 מטר, שתי המשאבות מפסיקות את השאיבה ב 0.56 מטר.
* במצב תקלה (Loss Of Echo\גשש לא תקין) הממסר לא יופעל ולא יעביר מתח להפעלת המשאבות (De Energize).



| תפריט ראשי | תת תפריט | פרמטר | ערך נבחר |
|--------------------|-----------|--------------------|---------------|
| Application | Operation | P100 Mode | 2=Level |
| | | P101 Xducer | 2=dB6 |
| | Distances | P104 Units | 1=Meters |
| | | P105 Empty Level | 3.50 m |
| | | P106 Span | 2.80 m |
| | | P210 Relay 1 Type | 2=Control |
| Relays | Relay 1 | P211 R1 Function | 1=General |
| | | P212 R1 Control ID | 1=Fixed |
| | | P213 R1 Set 1 | 0.84 m |
| | | P214 R1 Set 2 | 0.56 m |
| | | P218 R1 Fail Safe | 2=De Energize |
| | Relay 2 | P220 Relay 2 Type | 2=Control |
| | | P221 R2 Function | 1=General |
| | | P222 R2 Control ID | 1=Fixed |
| | | P223 R2 Set 1 | 1.40 m |
| | | P224 R2 Set 2 | 0.56 m |
| | | P228 R1 Fail Safe | 2=De Energize |

תורנות משאבות (Alternate):

ניתן לבצע תורנות משאבות ע"י בחירת אופציה מס 2 (Alternate) בפרמטרים P212, P222. השימוש העיקרי הוא: לוודא ולא לפזז זמן הפעלה שווה בין המשאבות (לצורכי תחזוקה וכד...)

אופן פעולה (נתבסס על הדוגמא הנ"ל):

| מחזור הפעלה | משאבה ראשונה | משאבה שנייה | הפסקה 2+1 |
|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| 1 | מתחילה ב 0.84 מטר | מצטרפת ב 1.4 מטר | 0.56 מטר |
| 2 | מצטרפת ב 1.4 מטר | מתחילה ב 0.84 | 0.56 מטר |
| וכך חוזר חלילה.... | | | |

טבלת כיוול BlackBox 130/Lcd

| מתקן: | לקוח: | מתכנן: | תאריך כיוול: | מבצע הכיוול | מס' מכשיר |
|-------------------------|-------|--------|--------------|-------------|---|
| | | | | | פרמטר |
| | | | | | P100 - אופן פעולה |
| | | | | | P101 - סוג גשש |
| | | | | | P104 - יח' מדידה |
| | | | | | P105 - מרחק מהגשש לקרקע |
| | | | | | P106 - גובה מפלס מקסימלי=20mA |
| | | | | | P107 - שטח מת |
| ממסרים: | | | | | |
| | | | | | P210 - סוג ממסר 1 |
| | | | | | P211 - אופן פעולת ממסר 1 |
| | | | | | P212 - סוג ממסר התראה/בקרה 1 |
| | | | | | P213 - ממסר 1 ON/OFF |
| | | | | | P214 - ממסר 1 ON/OFF |
| | | | | | P218 - מצב ממסר בתקלה |
| | | | | | P220 - סוג ממסר 2 |
| | | | | | P221 - אופן פעולת ממסר 2 |
| | | | | | P222 - סוג ממסר התראה 2 |
| | | | | | P223 - ממסר 2 ON/OFF |
| | | | | | P224 - ממסר 2 ON/OFF |
| | | | | | P228 - מצב ממסר בתקלה |
| שוניות: | | | | | |
| | | | | | P808 - מפלס במצב Fail Safe |
| | | | | | P809 - טיימר Fail Safe |
| | | | | | P830 - תחום היציאה האנלוגית |
| | | | | | P831 - אופן פעולת היציאה האנלוגית |
| | | | | | P840 - מצב יציאה אנלוגית ב Fail Safe |
| | | | | | P870 - קצב מילוי |
| | | | | | P871 - קצב ריקון |
| | | | | | P900 - מצב גשש |
| | | | | | P901 - Confidence |
| | | | | | P902 - Strength |
| | | | | | P903 - Average Noise |
| | | | | | P904 - Peak Noise |
| עבור המרה נפחית: | | | | | |
| | | | | | P600 - צורת המיכל |
| | | | | | P601 - מידות המיכל |
| | | | | | P602 - מידות המיכל |
| | | | | | P603 - מידות המיכל |
| | | | | | P604 - נפה מחושב (Empty עד Span) |
| | | | | | P605 - יחידות נפה בתצוגה |
| | | | | | P606 - מקדם תיקון |
| | | | | | P607 - נפה חדש לפי מקדם התיקון |

הערות \ שרטוט המיכל:

סימולציה ללא הפעלת הממסרים: **P980 (Manual Soft) = 1**
סימולציה עם הפעלת הממסרים: **P980 (Manual Hard) = 3**

megatron electronics & controls ltd

Manufactures & Representatives for Control Equipment



מגטרון אלקטרוניקה ובקרה בע"מ

יצרנים ומפיצים של ציוד מכשור בקרה והתערה

Web site: <http://www.megatron.co.il> 31251 חיפה 25205, ת.ד. 12, רח' מרקוני 12, פקס. 04-8410705, רח' מרקוני 12, ת.ד. 25205, חיפה 31251