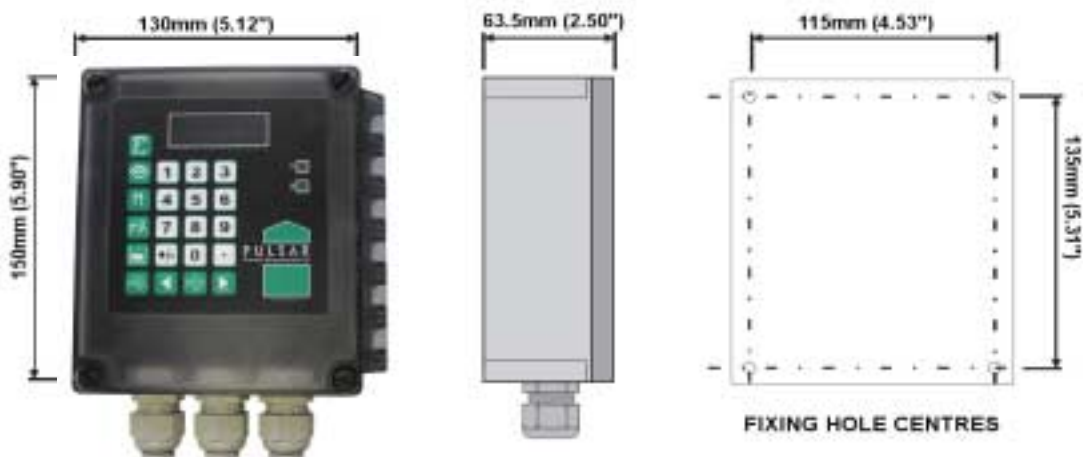


הוראות הפעלה למכשיר מדידת גובה אולטרסוני BlackBox 130-LCD

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 כולות 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

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

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.

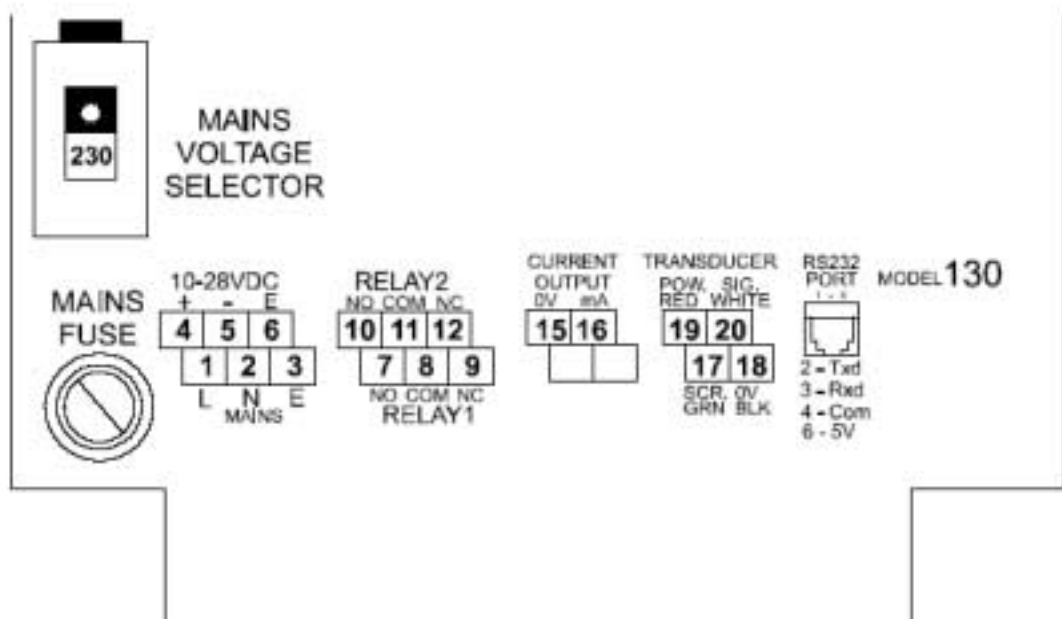
אין להאריך את הסוכך של הגשש מכיוון שהוא כבר מוארק במכשיר. במידה וקיימת סכנה של הפרעות הנובעות מקיום התקני חשמל שונים (כמו מתנעים רכים) ורעשים העלולים להשפיע על איכות הקריאה יש צורך להעביר את הכבל בתוך צינור מתכת מוארק או צינור שרשרתי מתכתי ולהאריך את השרשרת בנקודה אחת.

סרגל החיבורים:

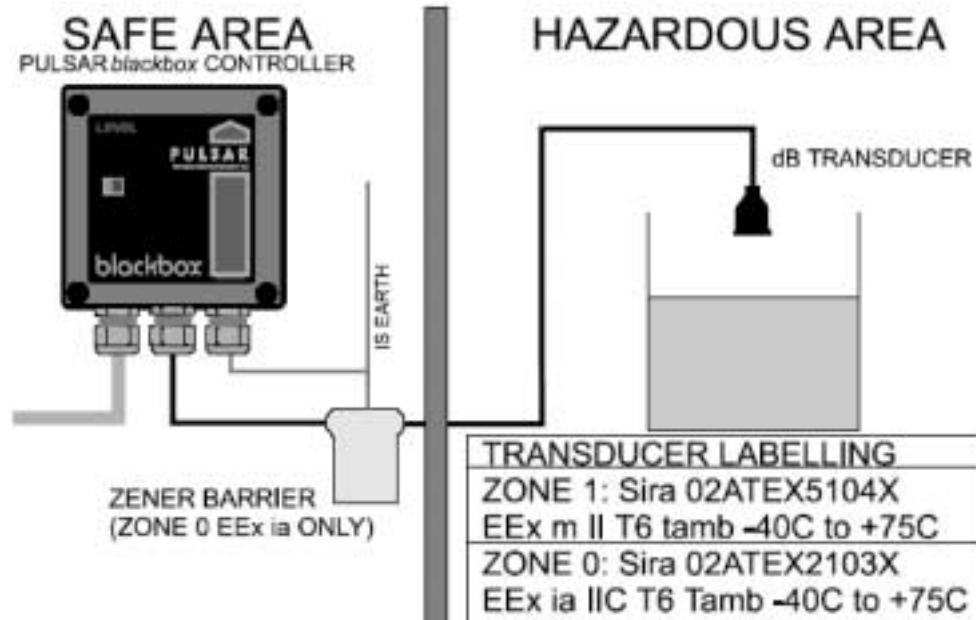
- טרמינל 1,2,3: חיבור מתח הזנה 115 Vac \ 220 בהתאם לבורר מתח הזנה.
- טרמינל 4,5,6: חיבור מתח DC – הערה: **חובה** לחבר הארקה לפין 6 בהזנת מתח DC.
- טרמינל 7,8,9: ממסר מס 1.
- טרמינל 10,11,12: ממסר מס 2.
- טרמינל 15,16: יציאה אנלוגית **אקטיבית** (אין לחבר 24VDC בטור ליציאה !!)
- טרמינל 17,18,19,20: חיבור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

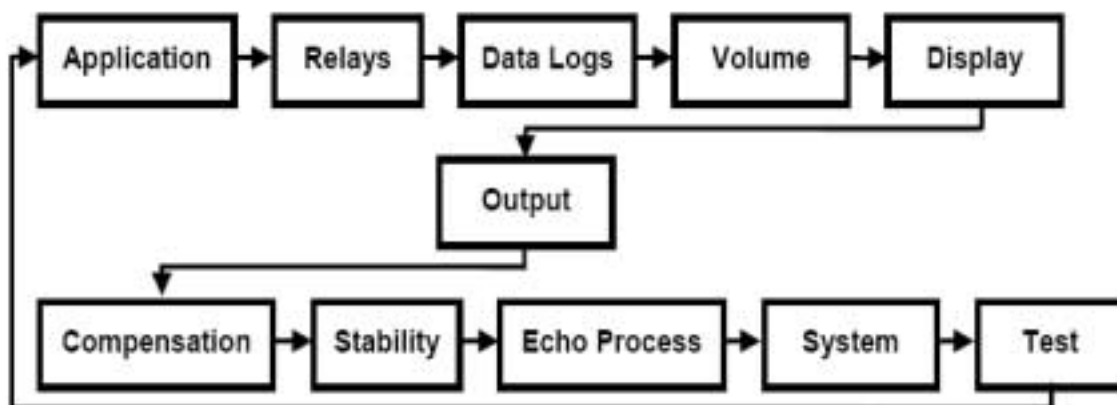
מבנה התפריטים

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**

יציאה 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	כאשר R1=1= ALARM: 0 הממסר לא יופעל. 1 מפלס 2 טמפרטורה. 3 Loss Of Echo 4 Loss Of Clock כאשר R1=2= CONTROL: 0 הממסר לא יופעל. 1 General-בקרת משאבות כללית.	0
P212	R1 Alarm ID סוג התראה \ R1 Control I סוג בקרה	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. 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

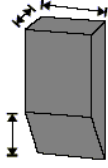
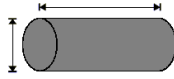
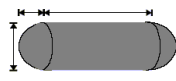
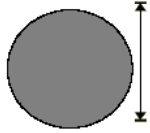
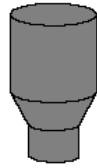
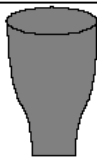
**מגטרון אלקטרוניקה ובקרה בע"מ**

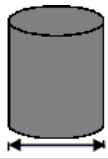
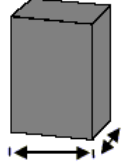
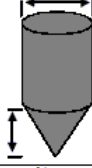
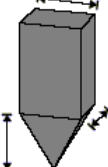



יצרנים ומפיצים של ציוד מכשור בקרה והתענה

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 (2) - נמוך - 4 mA High (3) - גבוה - 20 mA	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)**

מס פרמטר	תיאור	הערות	ערך מקורי
P980	Simulate סימולציה למדידה	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	0
P981	Increment	שינוי קצב העלייה בזמן הסימולציה	0.25

Hardware(ב)

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

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 לנוול 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 להפנות למשרד : 04 8410704 , שרות: אהרון 050-7413813

מכירות צפון: גיא 050-7413410 , מכירות מרכז + דרום : אייל 050-7413900 , טוביה - 050-7413100

megatron electronics & controls ltd

Manufactures & Representatives for Control Equipment



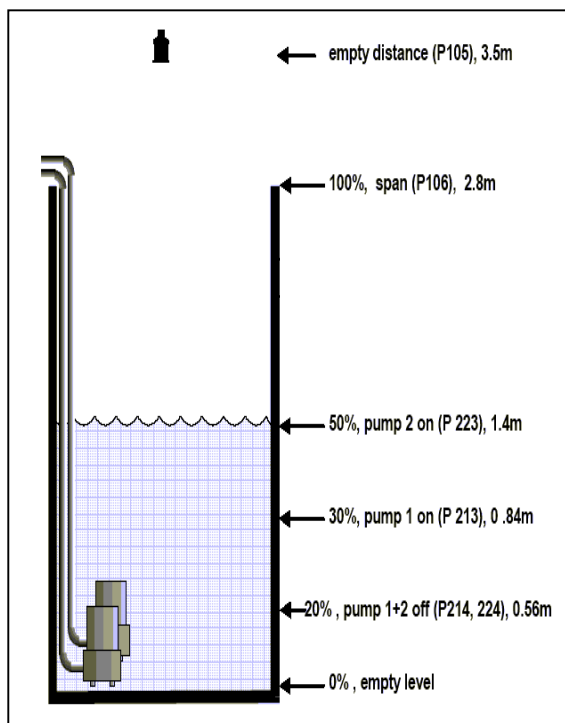
מגטרון אלקטרוניקה ובקרה בע"מ

יצרנים ומפיצים של ציוד מכשור בקרה והתרעה

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

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\כבל 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
		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		
Relay 2	P218 R1 Fail Safe		2=De Energize
	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 ולאליץ 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: 1 = P980 (Manual Soft)
סימולציה עם הפעלת הממסרים: 3 = P980 (Manual Hard)