



מתמר לחץ דגם DS, כולל תצוגה ויציאות פיקוד

04.2016

הוראות התקנה והפעלה

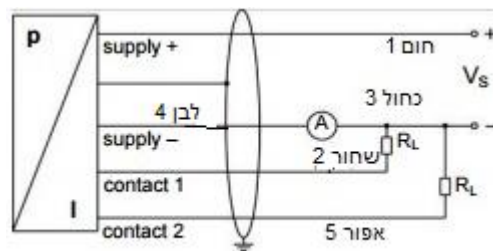
1. הכנות להתקנה

- 1.1 יש להתייחס למכשיר בזהירות בכל השלבים. אין לגרום לו ללחץ מיכני כל שהוא, להפיל אותו וכו'.
- 1.2 בדוק שההברגה של המתמר מתאימה להברגה במקום המיועד.
- 1.3 וודא שהמתמר כולל את דיסקית האטימה (O-ring), ושהדיסקית שלימה ולא פגומה.
- 1.4 היזהר שלא לגעת בדיאפרגמה. יש להסיר את מכסה ההגנה רק ממש לפני ההתקנה.
- 1.5 יש לבחור מיקום להתקנה כך שלא יצטברו מים במחבר החשמלי. יש לבחור מיקום כך שמים שנוזלים על המכשיר יזרמו כלפי מטה ולא יישארו עליו.
- 1.6 יש לבחור מיקום שאינו בקו ישיר של קרינת שמש.

2. התקנה מיכנית

- 2.1 יש למנוע כל לחץ מיכני על המכשיר מצד הצנרת.
- 2.2 הברג ידנית את המתמר במקום הרצוי. בהברגה "1/4" אין לחזק מעל ל-5Nm, בהברגה "1/2" לא מעל ל-10Nm.
- 2.3 יש לשים לב שיציאת הלחץ במכשיר פונה תמיד כלפי מעלה. יש לשים לב שלא תהיה אפשרות של חדירת מים או כל דבר אחר לחריר הלחץ.
- 2.4 יחידת התצוגה ניתנת לכיוון. כוון אתה כך שתהיה נראית מהמקום הנוח לכולם.

3. חיבור חשמלי למתמר עם יציאה אנאלוגית ושתי יציאות PNP



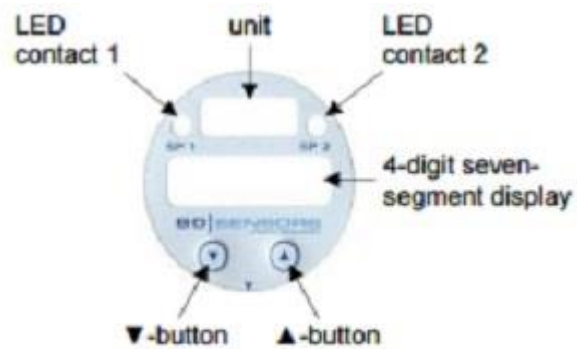
- 3.1 מומלץ להשתמש בכבל פיקוד מגולגל ומסוכך. יש לחבר את הסיכוך לארקה רק במקום אחד – רצוי בארון החשמל או בקופסת החיבורים האחרונה.

4. הכנה להפעלה

- 4.1 לפני הפעלה יש לבדוק ולוודא שההתקנה נעשתה כראוי ואין שום ליקויים נראים.
- 4.2 המפעיל חייב להיות מורשה ומודע לדרישות המפורטות כאן.
- 4.3 יש לוודא שתנאי הסביבה והתיפעול חייבים להיות בהתאם למפרט הטכני של המכשיר.

5. הפעלה

5.1 לאחר חיבור מתח למכשיר, התצוגה על המכשיר מהווה גם פנל תיכנות והפעלה.



באמצע – תצוגה של הלחץ הנמדד.
 יציאות פיקוד – לכל יציאה יש נורת LED. הנורה דלוקה כאשר הלחץ הנמדד הגיע לערך-הסף (Set point) כפי שנקבע.
 שני לחצנים – לקביעת ערכים בזמן התיכנות.

5.2 תיכנות

המכשיר מגיע מבית-החרושת מכוון לתצוגה 0-100% בהתאם לתחום המדידה הרשום על המכשיר. לכן, רק אם יש צורך בשינוי, אפשר לשנות בפרמטר "EP".

כניסה לתיכנות – ע"י לחצני החיצים בחר את הפרמטר הרצוי. לחץ על שניהם יחד לשינוי הפרמטר. שינוי הפרמטר ע"י לחצני החיצים.
יציאה – לחיצה ביחד על שני לחצני החיצים.

רשימת פרמטרים:

1. PA - Password לנעילה. PAon - נעילה פעילה. PAoF - נעילה לא פעילה.
2. Dp - Decimal Point. נקודה עשרונית. (לא קיים בדגם עם יציאה אנאלוגית).
3. ZP - Zero Point. תצוגה בנקודת מדידה תחתונה. (לא יכול להיות פחות מתחום תחתון של המתמר).
4. EP - End Point. תצוגה בנקודת מדידה עליונה. (לא יכול להיות יותר מתחום עליון של המתמר).
5. FILt - Filter. 0.3 עד 30 שניות.
6. HILo - התראה בזמן של תקלה. On או off. ראה פרמטר 19.
7. S1on - ערך-סף להפעלת יציאה 1.
8. S2on - ערך-סף להפעלת יציאה 2.

8. S1oF – ערך-סף להפסקת יציאה 1.
- S2oF – ערך-סף להפסקת יציאה 2.
9. HY1 – מרווח מיתוג של יציאה 1.
- HY2 – מרווח מיתוג של יציאה 2.

כאשר ערך ההפעלה (פרמטר 7) גדול מערך ההפסקה (פרמטר 8) –
 מגע NO, ופעולת חימום או התראה גבוהה. ציור 6.
 כאשר ערך ההפעלה (פרמטר 7) קטן מערך ההפסקה (פרמטר 8) –
 מגע NC, ופעולת קירור או התראה נמוכה. ציור 7.

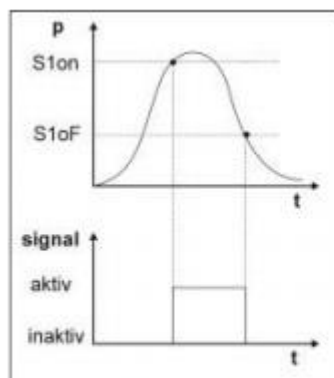


Fig. 6 hysteresis mode

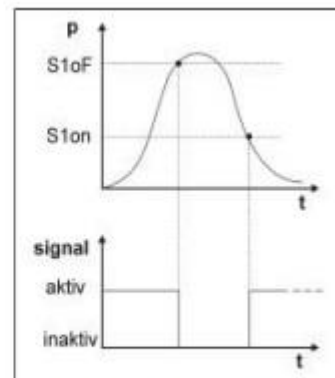


Fig. 7 hysteresis mode inverted

10. CP1 – רצועת מיתוג של יציאה 1.
- CP2 – רצועת מיתוג של יציאה 2.

כאשר ערך ההפעלה (פרמטר 7) גדול מערך ההפסקה (פרמטר 8) –
 מגע נסגר כאשר הערך הנמדד נמצא בתוך הרצועה. ציור 4.
 כאשר ערך ההפעלה (פרמטר 7) קטן מערך ההפסקה (פרמטר 8) –
 מגע נסגר כאשר הערך הנמדד נמצא מחוץ לרצועה. ציור 5.

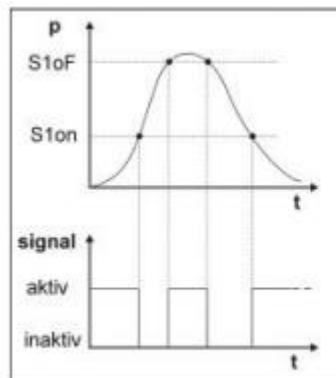


Fig. 4 compare mode inverted

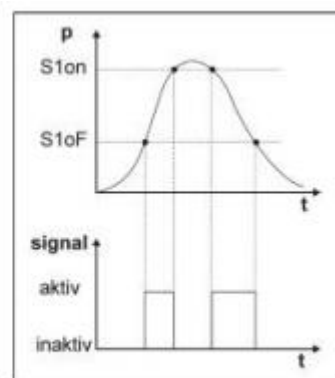


Fig. 5 compare mode

11. Delay 1 ON -d1on – השהייה בהפעלת יציאה 0.1 עד 100 שניות.
- Delay 2 On -d2on – השהייה בהפעלת יציאה 2.
12. Delay 1 Off -d1oF – השהייה בהפסקת יציאה 0.1 עד 100 שניות.
- Delay 2 Off -d2oF – השהייה בהפסקת יציאה 2.
13. High Pressure – HIPr. ערך מקסימלי היסטורי של התצוגה. } נמחקים בהפסקת מתח למתמר. ניתנים לאיפוס ע"י לחיצה על
14. Low Pressure -LoPr. ערך מינימלי היסטורי של התצוגה. } ניתנים לאיפוס ע"י לחיצה על שני הלחצנים תוך שניה.
15. dLdS – קצב עידכון התצוגה. 0.0 עד 10 שניות.
16. test 1 -tES1. בדיקה ידנית של יציאה 1. הפעלה והפסקה ע"י לחצני החיצים.
17. test 1 -tES2. בדיקה ידנית של יציאה 2. הפעלה והפסקה ע"י לחצני החיצים.
18. Test Analogue -tESA. בדיקה ידנית של היציאה האנאלוגית. ע"י לחצני החיצים ניתן לבחור: 4, 12 או 20mA.
19. Error signal – ERSi. איזה ערך תהיה היציאה האנאלוגית במקרה של תקלה. פרמטר HILO(6) חייב להיות במצב on. ע"י לחצני החיצים ניתן לבחור: off, 0, Lo (3.5) או Hi (23mA).
20. POSI – כיוול המכשיר. רצוי לא לבצע. פנה לנציג החברה במידת הצורך.
21. Factory -FACt. החזרה למצב ביח"ר.

6. אחזקה

המכשיר בדרך כלל איננו מצריך פעולות אחזקה. אבל במידה והחומר הנמדד נדבק על הדיאפרגמה יש צורך לנקות אותה מידי פעם. יש לפרק את המכשיר (ראה הוראות פרוק בהמשך) ולנקות את הדיאפרגמה בעדינות בעזרת חומר ניקוי וספוג או מטלית רכה בלבד. במידה ויש הצטברות של חומר קשיח כגון סיד, יש להחליף את המכשיר או לשלוח ליצרן לניקיון.

7. פירוק והשלכה

לפני הפירוק יש לוודא שאין לחץ במערכת. אין להשליך את המכשיר לאשפה רגילה, אלא רק לאשפה של מוצרי חשמל בהתאם לנהלים.

8. נתונים טכניים

| | |
|--|--|
| Contact | |
| standard | 1 PNP contact |
| option | max. 2 independent PNP contact; 1 analogue output |
| Switching current | standard: contact rating max. 125 mA, short-circuit resistant |
| Accuracy of switching points ¹ | $\leq \pm 1.5\%$ FSO |
| Repeatability | $\leq \pm 0.5\%$ FSO |
| Switching frequency | max. 10 Hz |
| Switching cycles | $> 100 \times 10^6$ |
| Delay time | 0 ... 100 sec |
| Analogue output (optionally) / Supply | |
| 3-wire current signal | 4 ... 20 mA / $V_S = 24 V_{DC} \pm 10\%$ |
| Accuracy ¹ | $\leq \pm 0.5\%$ FSO |
| Permissible load | 3-wire: $R_{max} = 500 \Omega$ |
| Influence effects | supply: 0.05 % FSO / 10 V load: 0.05 % FSO / k Ω |
| Measuring rate | 10 Hz |
| ¹ accuracy according to IEC 60770 – limit point adjustment (non-linearity, hysteresis, repeatability) | |
| Thermal effects (Offset and Span) / Permissible temperatures | |
| Thermal error | $\leq \pm 0.5\%$ FSO / 10 K in compensated range -25 ... 85 °C |
| Permissible temperatures | medium: -25 ... 125 °C electronics / environment: -25 ... 85 °C storage: -40 ... 85 °C |
| Electrical protection | |
| Short-circuit protection | permanent |
| Reverse polarity protection | no damage, but also no function |
| Electromagnetic compatibility | emission and immunity according to EN 61326 |
| Mechanical stability | |
| Vibration | 10 g (25 ... 2000 Hz) according to DIN EN 60068-2-6 |
| Shock | 500 g / 1 msec according to DIN EN 60068-2-27 |
| Materials | |
| Pressure port / Housing | stainless steel 1.4571 (316 Ti) / stainless steel 1.4301 (304) |
| Display housing | PA 6.6, polycarbonate |
| Seal sensor | none (welded) |
| Diaphragm | stainless steel 1.4542 (17-4PH) |
| Media wetted parts | pressure port, seal pressure port, diaphragm |
| Miscellaneous | |
| Weight | approx. 160 g |
| Display | 4-digit, red LED display, digit height 7 mm, digit width 4.85 mm (angle 10°); range of indication -1999 +9999; accuracy 0.1% \pm 1 digit; digital damping 0.3 ... 30 sec (programmable); measured value update 0.0 ... 10 sec (programmable) |
| Long term stability | $\leq \pm 0.3\%$ FSO / year at reference conditions |
| CE-conformity | EMC Directive: 2014/30/EU Pressure Equipment Directive: 2014/68/EU (module A) ² |
| ² This directive is only valid for devices with maximum permissible overpressure > 200 bar. | |