



כללי

COUGAR 3000S LCD

בקרה מודולארית לגילוי וכיבוי אש ל-4 עד 20 אזורים עם תצוגת LCD בעברית

USVTECH

תוכן העניינים

3	כללי	1
4	בקרה מודולארית לגילוי וכיבוי אש ל-4 עד 20 אזורים	1.1
6	תאור המערכת	2
6	פנל הבקרה	2.1
6	לחצנים	2.2
7	נוריות בחזית הבקרה	2.3
7	תצוגת LCD	2.4
7	מבנה ההודעות בתצוגה	2.4.1
8	כרטיס הבקרה	3
8	תרשים הכרטיס	3.1
9	חיבורי הבקרה	3.2
9	פרוט החיבורים :	3.2.1
9	אופן פעולת המוצאים :	3.2.2
10	סוגי מוצאים	3.2.3
10	מרכיבים נוספים בכרטיס	3.3
11	נתונים טכניים	

טבלאות

6	טבלה 1 פעולות המבוצעות באמצעות קוד
7	טבלה 2 נוריות חזית הבקרה
9	טבלה 3 מתברי הבקרה
10	טבלה 4 מרכיבים נוספים בכרטיס

איורים

3	איור 1 חזית הבקרה
6	איור 2 פנל הבקרה
7	איור 3 הצגת הודעת פעולה תקינה
7	איור 4 הצגת הודעה מסי 1. תקלת קצר מוצא 2
7	איור 5 הודעת תקלת נתק באזור C כרטיס הרחבה מסי 3
7	איור 6 הצגת הודעת שגיאת מערכת
8	איור 7 תרשים הכרטיס

סידרת COUGAR 3000S



איור 1 חזית הבקרה

1 כללי

הבקורות הממוחשבות מסדרת COUGAR 3000S מתוצרת חברת יו אס וי טק בע"מ מתוכננות מפותחות ומיוצרות, בהתאם לתקני ת.י 1220, התקן האמריקאי UL 864 עליו מבוסס התקן הישראלי, התקנים האירופאים EN54-2 ו-EN54-4 וכן על התקנים המחמירים בעולם, תוך התבססות על הטכנולוגיות המתקדמות ביותר בתחום גילוי האש, הגזים ואיסוף הנתונים מחד, המחשוב והאלקטרוניקה מהדור האחרון מאידך, תוך הקפדה מרבית על איכות ואמינות ללא פשרות ושימת דגש מרבי על צרכי המתקין וידידותיות למשתמש.

לבקורות אלה ניתן לחבר גלאים שונים כגון, עשן, קרן, יניקה, חום, הצפה, גז וכו' ואביזרים שונים כגון לחצני אזעקת אש, צופרים וכו' מתוצרת חברת יו אס וי טק בע"מ או אחרת אשר אושרו על ידי היצרן ומכון התקנים.

בסדרת COUGAR 3000S 4 דגמים:

1	COUGAR 3000S-2LC	בקרה לגילוי אש ל- 2 אזורים.
2	COUGAR 3000S-2EE	בקרה לגילוי וכיבוי אש ל- 2 אזורים.
3	COUGAR 3000S-4M	בקרה לגילוי וכיבוי אש ל- 4 אזורים.
4	COUGAR 3000S-LCD	בקרה לגילוי וכיבוי אש ל- 4 עד 20 אזורים עם תצוגת LCD בעברית.

כל הבקרות בסדרת COUGAR 3000S פועלות בשיטה הדו גידית, עם אופציה לחיבור בתקשורת למערכת מרכזית, כל האזורים והמוצאים בבקרות מבוקרים והתרעות על מצב המערכת, תקלות קצר, נתק, מצב אזעקה ומצב פעולה תקינה מוצגות בחזית לוח הבקרה. כל הבקרות בסדרת COUGAR 3000S ממוחשבות וניתנות לתכנות בשטח, דבר המאפשר גמישות תפעולית רחבה ומענה לדרישות שונות ומגוונות ובעיקר שימוש בתכונות המיוחדות והייחודיות הקיימות גם בבקרות הקטנות (2 אזורים) בסדרה כגון:

- מצב שרות (SSM safety service mode) מצב שרות מאובטח ע"י אדם אחד.
- זיהוי לחצן במצב אימות אזעקה בכל הדגמים.
- תקשורת בין הבקרות (אופציה).
- שרשור בקרות לבקרה מרכזית (אופציה)

1.1 בקרה מודולארית לגילוי וכיבוי אש ל- 4 עד 20 אזורים.

COUGAR 3000S-LCD

בקרה COUGAR 3000S LCD היא גולת הכותרת בסדרה והינה בקרה מודולארית אשר פותחה במיוחד כמענה לצורך בבקרה קונבנציונאלית (קולקטיב) לגילוי וכיבוי אש לטווח הבינוני, עם אופציה לחיבור בתקשורת למערכת מרכזית, פונקציונאלית במידות אבל עם יכולות של מערכות אנלוגיות גדולות, גמישות תפעולית רחבה ויכולת מענה לדרישות לוגיות מגוונות, אשר תענה לצרכים המשתנים של המתכנן ואו המתקין באתרים השונים, בקרה זו הינה בקרה מודולארית מתרחבת מ- 4 עד 20 אזורי גילוי אש, עם תצוגת LCD מפורטת בעברית ובעלת יחס עלות תועלת הטוב ביותר.

בהיות ה- COUGAR 3000S LCD בקרה ממוחשבת עם תצוגת LCD בעברית, ניתן לתכנת את המערכת בשטח בצורה פשוטה וידידותית באמצעות מקשי הבקרה או באמצעות מחשב.

בשונה ממערכות אחרות, השאיר צוות הפיתוח בידי המתכנן ואו המתקין, את היכולת להחליט ולבצע בכל שלב של: התכנון, ההתקנה, וגם לאחר גמר התקנה, על תצורת המערכת כגון: מספר האזורים, מספר המוצאים, אפיון האזורים או המוצאים, קישור מוצאים לאזורים, קביעת מטריצות הפעלה ומשטרי עבודה ועוד אפשרויות רבות. וזאת מבלי להידרש להחלפת ציוד ואו להחזרת הבקרה למפעל או למעבדה לשינויים.

הבקרה בתצורתה הבסיסית כוללת: 4 אזורי גילוי, 4 מוצאים מתוכנתים, מוצא חייגן מוצא צופר, ממסר אזעקה, ממסר תקלה, מוצא 24V נישלט ומוצא 24V כללי וכן את כל התכונות הייחודיות לסידרת COUGAR 3000S, מצב שרות (SSM safety service mode) וזיהוי לחצן במצב אימות אזעקה, בקרה זו פועלת בשיטה הדו גידית, כל האזורים והמוצאים בבקרות מבוקרים והתרעות על מצב המערכת, תקלות קצר, נתק, מצב אזעקה ומצב פעולה תקינה מוצגות בצורה מפורטת בחזית לוח הבקרה על גבי LCD בעברית.

בקרה COUGAR 3000S LCD מודולארית זו, מתרחבת באמצעות מגוון כרטיסי הרחבה עם 4I/O (4 אזורים\מוצאים) אשר תפקודם נקבע ע"י המתקין בהתאם לצרכים באתר. כרטיסי הרחבת אזורים, הינם ממוחשבים וניתנים לתכנות פונקציונאלי, 4 אזורים או 2 אזורים ו-2 מוצאים, דבר המגביר את הגמישות התפעולית הרבה של הבקרה.

לבקרה זו ניתן לחבר גלאים שונים כגון, עשן, קרן, יניקה, חום, הצפה, גז וכו', אביזרים שונים כגון לחצני אזעקת אש, צופרים וכו', מתוצרת חברת יו אס וי טק בע"מ או אחרת, אשר אושרו על ידי היצרן ומכון התקנים.

2 תאור המערכת

2.1 פנל הבקרה



איור 2 פנל הבקרה

2.2 לחצנים

השימוש במקשי המערכת הינו מאובטח ומותר רק לאדם מורשה, לכן רב פעולות המקשים מבוצעות רק לאחר הזנת קוד המערכת.

קוד המערכת = 1, 1

לביצוע פעולה מוגנת יש להקיש את קוד המערכת ולאחריו על לחצן הפעולה הנדרשת ברצף.

← 1 ← 1

- # השתק צופר * - הקש 1
- # אתחול (Reset) - הקש 2
- # מצב שרות ** - הקש 3
- # תכנות - הקש 4

מס' לחצן	לחצן	הפעולות המתבצעות
1	השתק צופר	משתיק את הצופר והזמזום, מדליק את הנורית 'השתק צופר'
2	אתחול	מבצע אתחול של המערכת
3	בדיקה / שרות	❖ בלחיצה בודדת – משמש לבדיקת נוריות וזמזום. ❖ לאחר הכנסת קוד – משנה את מצב המערכת למצב שרות, מדליק את הנורית 'מערכת בשרות' (ראה פרוט במצב שרות)
4	תכנות	אופציה -כניסה לתכנות המערכת
5	זיכרון	דפדוף בין התקלות כאשר נורית הזיכרון דולקת.

טבלה 1 פעולות המבוצעות באמצעות קוד

* ניתן לבטל את הצורך בסיסמא ל"השתק צופר" באמצעות תכנות

** מצב שרות מתאפשר לאחר הכנסת סיסמת טכנאי

2.3 נוריות בחזית הבקרה

הערות	אופן פעולה	צבע הנורית	תאור הנורית	
כבוי בתקלת AC	מהבהבת כאשר מתח הרשת תקין	ירוקה	מתח רשת	1
	מהבהבת בזמן השתקת צופר	צהובה	השתק צופר	2
	מהבהבת בזמן תקלת סוללה	צהובה	תקלת סוללה	3
	מהבהבת בכל אזעקת אש	אדומה	אזעקת אש	4
	מהבהבת בכל תקלה במערכת.	צהובה	תקלה כללית	5
	מהבהבת בהפעלת כיבוי.	אדומה	כיבוי הופעל	6
	מהבהבת ביותר מהודעת תקלה אחת	צהובה	זיכרון	7

טבלה 2 נוריות חזית הבקרה

2.4 תצוגת LCD

בתצוגת הבקרה ניתן לראות את כל אירועי המערכת ומצב הבקרה. בזמן אזעקה התצוגה תראה רק את אירועים הקשורים לאזעקה. תקלות יסומנו בנורית תקלה כללית.

2.4.1 מבנה ההודעות בתצוגה

שורה ראשונה - מס' סידורי של האירוע + סוג האירוע.

שורה שנייה - מיקום האירוע. (בתקלה מערכתית כגון תקלת סוללה שורה זו ריקה)

במקרה של יותר מהודעה אחת תדלק נורית ה-"זיכרון" ותוצג ההודעה האחרונה.

ע"מ לראות הודעות קודמות יש להשתמש בלחצן "זיכרון" לדפדוף בין ההודעות.

כשמופיעה הודעת "שגיאת מערכת" יש לטפל בדחיפות בתקלה המצוינת להחזרת הבקרה למצב פעולה תקין (ראה איור 6).

דוגמאות :

פעולה תקינה

איור 3 הצגת הודעת פעולה תקינה

2. תקלת נתק
אזור : 3C

איור 5 הודעת תקלת נתק באזור C כרטיס הרחבה מס' 3

1. תקלת קצר
מוצא : 2

איור 4 הצגת הודעה מס' 1. תקלת קצר מוצא 2

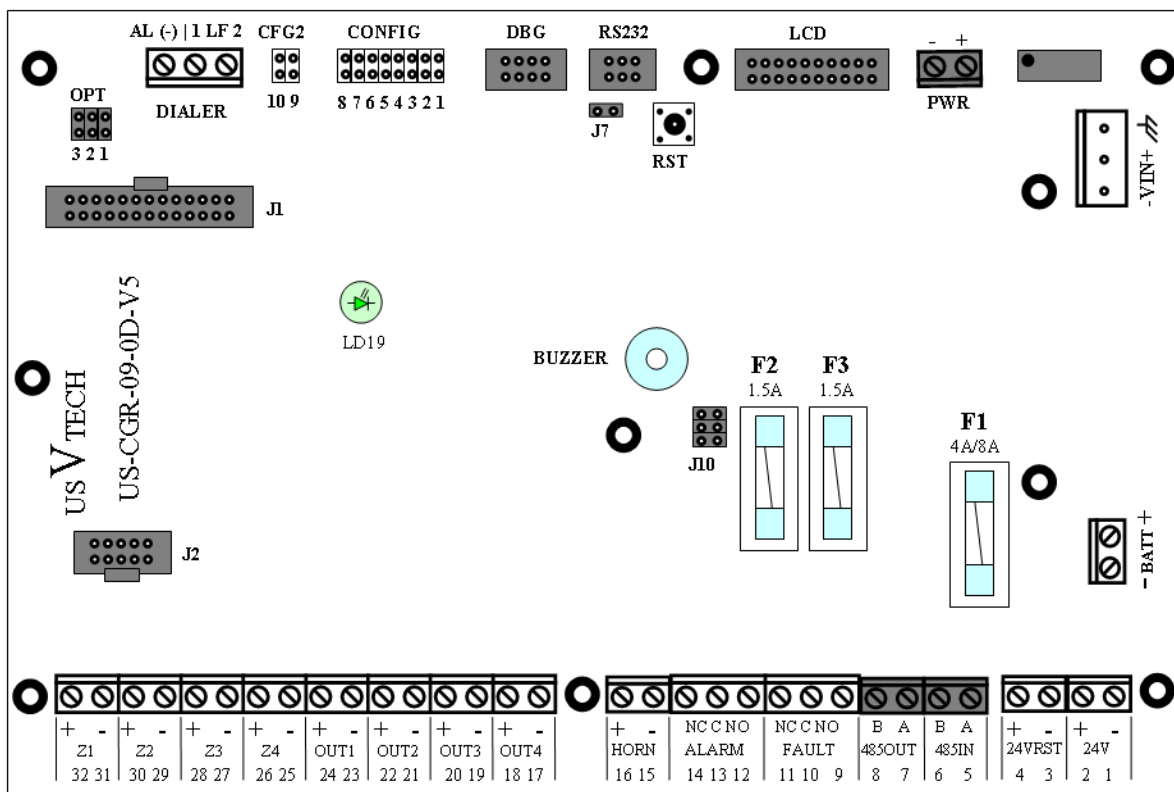
1. נתיך F2 שרוף.
שגיאת מערכת

איור 6 הצגת הודעת שגיאת מערכת

בהצגת הודאת שגיאת מערכת יש לנתק את המערכת מהמקורות מתח (מתח רשת וסוללות) ולטפל בתקלה

3 כרטיס הבקרה

3.1 תרשים הכרטיס



איור 7 תרשים הכרטיס

הרכיבים המודגשים בתרשים אינם מורכבים ואו מיועדים לשימוש של היצרן

3.2 חיבורי הבקרה

3.2.1 פרוט החיבורים:

תאור החיבור	שם החיבור	מספר החיבור
יציאת מתח רציף של 24V-28V עבור התקנים נוספים.	24V	1-2
יציאת מתח מאותחלת של 24V-28V המנתקת את המתח למשך זמן קצר בזמן אתחול (עבור גלאי קרן, חייגן וכו').	24VRST	3-4
כניסת תקשורת לכרטיס. (אופציה)	485IN	5-6
יציאת תקשורת מהכרטיס. (אופציה)	485Out	7-8
ממסר תקלה (מגעים יבשים) - הממסר מופעל בזמן תקלה. משמש גם לדלתות אש בהתאם למגשר מס' 7 בשורת המגשרים המסומנת כ- CONFIG	FAULT	9-11
ממסר אזעקה (מגעים יבשים) - הממסר מופעל בזמן אזעקה.	ALARM	12-14
מוצא מבוקר מוגבל הספק להפעלת צופר אזעקה.	HORN	15-16
מוצא מבוקר מוגבל זרם : אפשרויות המוצא: מוצא פינאי, מוצא כללי, מוצא מותנה.*	OUT4	17-18
מוצא מבוקר מוגבל זרם : אפשרויות המוצא: מוצא כיבוי, מוצא מותנה.*	OUT3	19-20
מוצא מבוקר מוגבל זרם : אפשרויות המוצא: מוצא פינאי, מוצא כללי, מוצא מותנה.*	OUT2	21-22
מוצא מבוקר מוגבל זרם : אפשרויות המוצא: מוצא כיבוי, מוצא מותנה.*	OUT1	23-24
מבואות: בכל מבוא בזמן רגיעה, מתח של כ- 24V . הבקרה מתאימה לגלאים מסוגים שונים. ראה פרוט בסעיף גלאים מורשים בבקרה.		
אזור גילוי 4.	Z4	25-26
אזור גילוי 3.	Z3	27-28
אזור גילוי 2.	Z2	29-30
אזור גילוי 1.	Z1	31-32
חיבור לסוללות גיבוי 24V	BATT	
חיבור מתח (AC) מהשנאי.	VIN	
עבור יציאות חייגן לבקרת קו טלפון. קצר בין המגעים ידליק נורית תקלת חייגן.	1 LF 2	DIALER
בזמן אזעקה ממתג מינוס.	AL(-)	

טבלה 3 מחברי הבקרה

3.2.2 אופן פעולת המוצאים:

מוצא מבוקר ברגיעה במתח של כ-4V ובזמן הפעלה במתח של כ-24V. הגבלת ההספק נעשית לפי אופי המוצא. מוצא נשאר פתוח עד אתחול או נסגר לאחר השהייה בהתאם לאופי המוצא הנקבע באמצעות המגשרים.

נגדי קצה קו במוצאים יהיו בערך של 5.1KΩ במוצא המחובר להתקנים שונים אין צורך בנגד קצה קו

* פרוט סוגי מוצאים ראה בעמוד הבא.

3.2.3 סוגי מוצאים

מוצא כללי : מופעל בכל אזעקה. מופעל עד אתחול.
 מוצא מותנה : הינו מוצא המותנה באזעקה מאזור גילוי מוגדר ומופעל עד אתחול.
 מוצא כיבוי : מוצא המשמש להפעלת התקני כיבוי. המוצא מופעל לאחר השהייה או מיידית בהתאם להגדרת המגשר התואם. המוצא מפסיק את פעולתו לאחר השהייה בהתאם לסוג התקן הכיבוי המחובר.
 - התקן כיבוי המופעל באמצעות סולונואיד : המוצא יפעל למשך כ- 8 שניות וייסגר.
 - התקן כיבוי המופעל באמצעות נפץ : המוצא יפעל למשך כ- 2 שניות וייסגר.
 מוצא פינוי : הוא מוצא המופעל ביחד עם מוצא הכיבוי המשוך אליו. מופעל עד אתחול.

3.3 מרכיבים נוספים בכרטיס

שם	תאור	הערות
RST	לחצן איפוס מערכת	
J1	חיבור כרטיסי הרחבה עבור מערכת COUGAR3000S-LCD	פעיל במודל LCD
J2	חיבור חייגן (אופציה)	אופציה
J7	לשימוש היצרן	לשימוש היצרן
J10	חיבור תקשורת (אופציה)	אופציה
OPT	לשימוש היצרן	לשימוש היצרן
DBG	לשימוש היצרן	לשימוש היצרן
RS232	חיבור למחשב (אופציה)	אופציה
LCD	חיבור לצג תצוגה (אופציה)	אופציה
PWR	חיבור מתח AC	
F1	נתיך הגנה לסוללות	
F2	נתיך הגנה למבואות ומוצאים של הבקרה	
F3	נתיך הגנה להתקנים המחוברים ליציאה 24V או 24VRST	
BUZZER	זמזום-ניתן להשתקה – זמזום מהיר אזעקה, איטי תקלה	
LD19		לשימוש היצרן

טבלה 4 מרכיבים נוספים בכרטיס

אזהרה!

יש לנתק את המערכת ממתח הרשת ומהסוללות בזמן ביצוע חיבורים למערכת או בתוך המערכת.
 אי ביצוע הנחיה זו עלול לגרום נזק למערכת

COUGAR 3000S LCD

נתונים טכניים

בקרה

מידות (רוחב / גובה / עומק) 100 / 320 / 270 מ"מ	משקל (ללא סוללות) 3500 גרם
מתח הזנה 50/60Hz 230VAC± 10%	נתיך ראשי להזנת 230VAC 0.5A Slow Blow
מתח אספקה נמוך 24±15%	צריכת זרם ברגיעה ללא מתח רשת 105mA
צריכת זרם באזעקה (בקרה בלבד) 140mA	

כרטיסי הרחבה

צריכת זרם כרטיס הרחבה 4 אזורי גילוי 25mA	צריכת זרם כרטיס הרחבה 2 אזורי גילוי 2 מוצאים 17mA
--	---

תקשורת

תקשורת אסינכרונית (אופציה) RS485

מצברים

למערכת, הגנה אוטומטית להפסקת טעינה מתחת למתח של 14.4V לשני המצברים.
מתח מצברים (שני מצברי עופרת אטומה 12V מחוברים בטור) נומינלי 24Vdc
קיבול מצברים 2.6AH-12AH
זרם טעינה מקסימאלי 0.3A

נתיכי הגנה פנימיים

F1 הגנה טורית למצבר 3A	F2 הגנת מבואות ומוצאים 1.5A	F3 הגנת יציאות 24V, 24VRST 1.5A
------------------------	-----------------------------	---------------------------------

יציאות 24V ו-24VRst	לא מבוקרות
זרם מקסימאלי (לשני היציאות במשותף) 0.8 A*	מתח 24-28VDC

ממסרים

ממסרי תקלה/אזעקה מגע יבש	זרם מקסימאלי 2A	מתח מיתוג מקסימאלי 48V
--------------------------	-----------------	------------------------

מבואות

מבוא בדיקת קו טלפון (LF)..... נותן התראת תקלת קו טלפון בזמן קצר

אזורי גילוי

אזורי גילוי (מבוקרים קצר/נתק)..... 4 אזורי גילוי
 מתח..... $22.4V \pm 18\%$
 נ.ק.ק. (נגד קצה קו)..... $5.1K\Omega \frac{1}{4}W$
 נגד אזעקה..... 330Ω
 זרם נומינלי בעת גילוי..... $45mA$
 תחום הפעלת אזעקה..... $270-800\Omega$
 מספר גלאי עשן ו/או חום מקסימאלי למבוא..... 25 יח'
 קיבול מקסימלי לקו גילוי..... $2\mu F$
 אורך קו מקסימאלי לערוץ גילוי..... עד התנגדות לולאה של 130Ω
 כ-1300 מ' בכבל 20AWG.....

מוצאים

מוצאים (מבוקרים קצר/נתק)..... 4 מוצאים
 נ.ק.ק. (נגד קצה קו)..... $5.1K\Omega \frac{1}{4}W$
 אורך קו מקסימאלי..... יש לחשב בהתאם לצריכת הזרם של ההתקן המחובר למוצא ועובי החוט
 זרם ברגיעה..... $1.5mA$

הגבלת זרם במוצא מבוצעת בהתאם לתכנות סוג המוצא. כשיותר ממוצא אחד מוגדר ככיבוי הכיבויים מופעלים במדורג.

כיבוי

להפעלת כיבוי באמצעות סולנואיד

זרם נומינלי..... $500mA$
 זמן הפעלה..... כ-8 שניות

להפעלת כיבוי באמצעות נפץ

זרם נומינלי..... $2-16\Omega$ נגד לתוך נגד של $850-1200mA$
 זמן הפעלה..... 3 שניות

פינוי, כללי, מותנה

זרם מקסימאלי..... $350mA$

מוצא צופר

זרם מקסימאלי..... $300mA$

זרם ברגיעה..... $1.5mA$

מוצא חייגן המוצא ממתג (-) בזמן אזעקה

זרם מקסימאלי..... $150mA$

- יש לשים לב לסך הצריכה של כל ההתקנים במערכת בזמן רגיעה לא יעלה על $0.7A$ ובזמן אזעקה שלא יעלה על $1.3A$ כולל הבקרה. ראה טבלת עזר לחישובי זרמים.