



ברוכים הבאים

FSCS

Firefighters' Smoke Control Station

פאנל כבאים – לניהול עשן

היסטוריה וסטטיסטיקה

מה הגורם העיקרי למוות בשרפה?

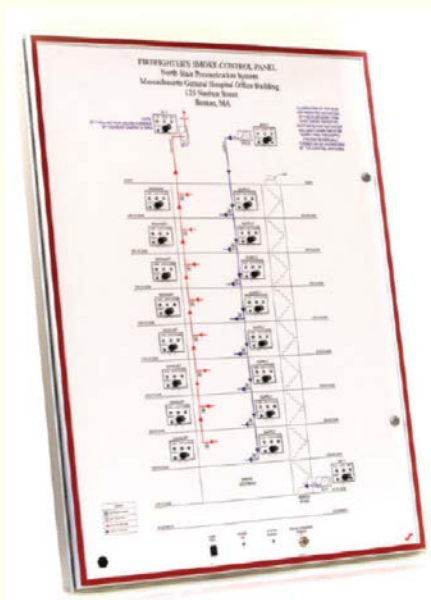
Year	Total	Smoke Inhalation		Burns		Both		Other	
1979	6,000	3,520	(59%)	2,260	(38%)			220	(4%)
1980	5,820	3,520	(60%)	2,080	(36%)			230	(4%)
1981	5,700	3,500	(61%)	2,050	(36%)			150	(3%)
1982	5,210	3,400	(65%)	1,680	(32%)			130	(2%)
1983	5,040	3,250	(64%)	1,650	(33%)			140	(3%)
1984	5,020	3,280	(65%)	1,630	(32%)			120	(2%)
1985	4,950	3,310	(67%)	1,500	(30%)			140	(3%)
1986	4,840	3,330	(69%)	1,420	(29%)			90	(2%)
1987	4,710	3,310	(70%)	1,300	(28%)			100	(2%)
1988	4,970	3,480	(70%)	1,380	(28%)			110	(2%)
1989	4,720	3,310	(70%)	1,310	(28%)			100	(2%)
1990	4,180	2,990	(71%)	1,140	(27%)			60	(1%)
1991	4,130	2,980	(72%)	1,080	(26%)			70	(2%)
1992	3,970	2,870	(72%)	1,000	(25%)			110	(3%)
1993	3,910	2,820	(72%)	1,020	(26%)			70	(2%)
1994	4,000	2,990	(75%)	950	(24%)			60	(2%)
1995	3,770	2,720	(72%)	990	(26%)			60	(2%)
1996	3,750	2,680	(71%)	990	(26%)			80	(2%)
1997	3,500	2,500	(71%)	950	(27%)			60	(2%)
1998	3,260	2,390	(73%)	800	(25%)			70	(2%)
1999	3,350	1,760	(52%)	830	(25%)	710	(21%)	60	(2%)
2000	3,390	1,760	(52%)	810	(24%)	740	(22%)	70	(2%)
2001	3,330	1,740	(52%)	840	(25%)	670	(20%)	70	(2%)
2002	3,170	1,630	(51%)	820	(26%)	660	(21%)	60	(2%)
2003	3,370	1,670	(50%)	820	(24%)	840	(25%)	40	(1%)
2004	3,230	1,700	(52%)	760	(24%)	740	(23%)	40	(1%)
2005	3,200	1,670	(52%)	800	(25%)	670	(21%)	60	(2%)
2006	3,110	1,580	(51%)	810	(26%)	670	(21%)	50	(2%)
2007	3,290	1,610	(49%)	870	(26%)	750	(23%)	60	(2%)

NFPA 92A מסמך ראשון עם המלצות
עבור מערכות ניהול עשן 

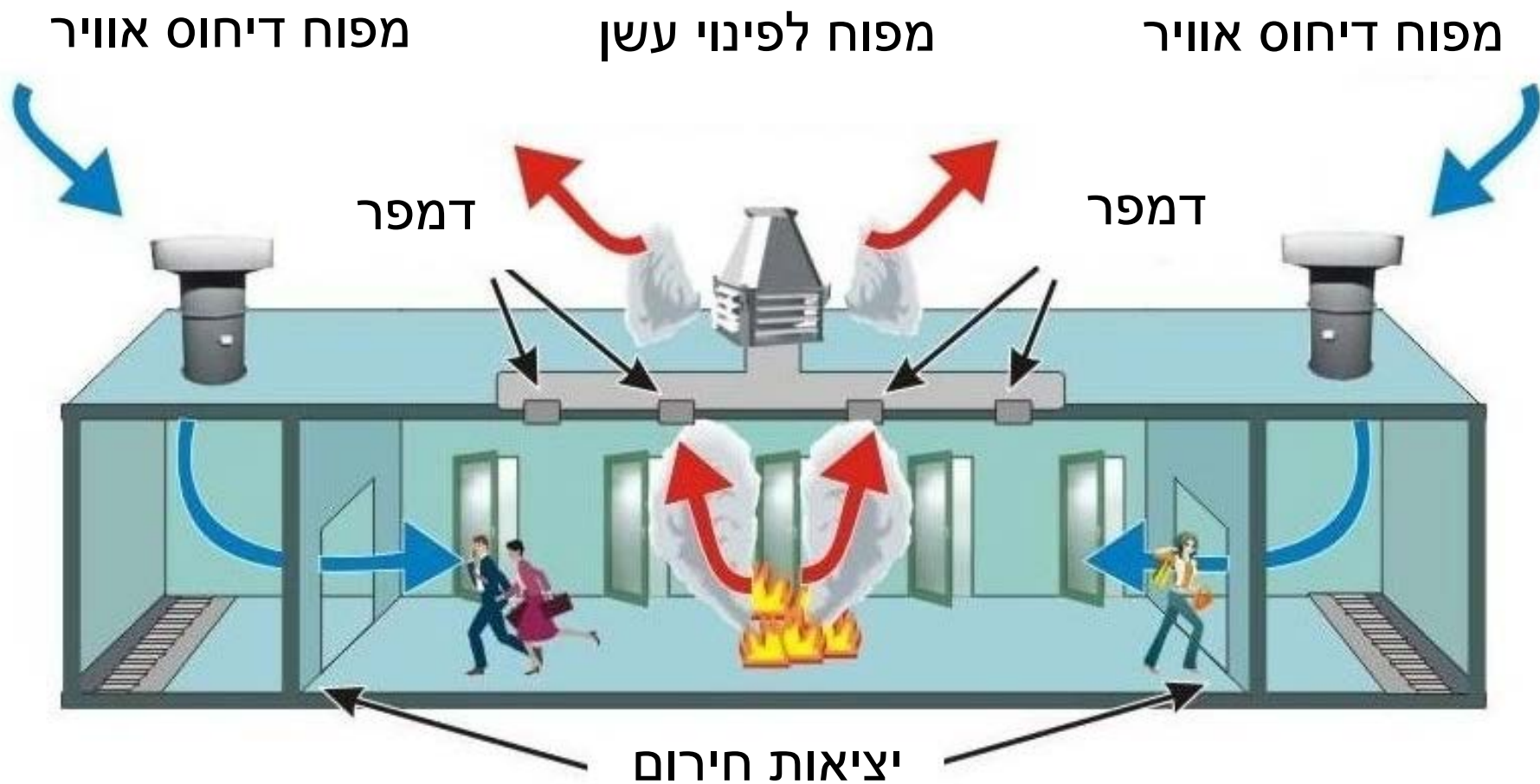
תקנים

- 🔥 NFPA 72 - National Fire Alarm Code
- 🔥 NFPA 92 - Standard for Smoke Control Systems
- 🔥 UL 864 - Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems

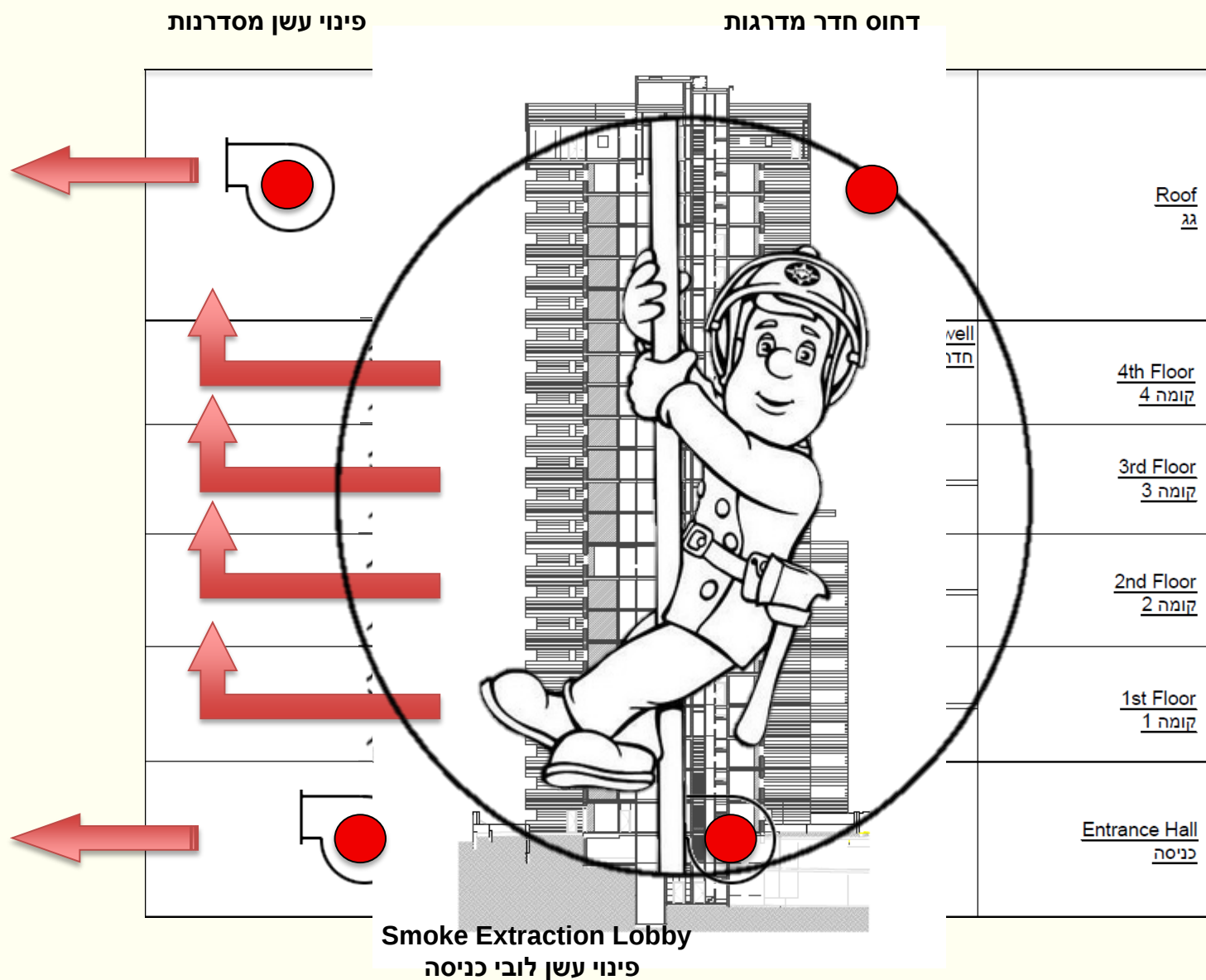
🔥 תקן ישראלי ת"י 1001 חלק 2.1



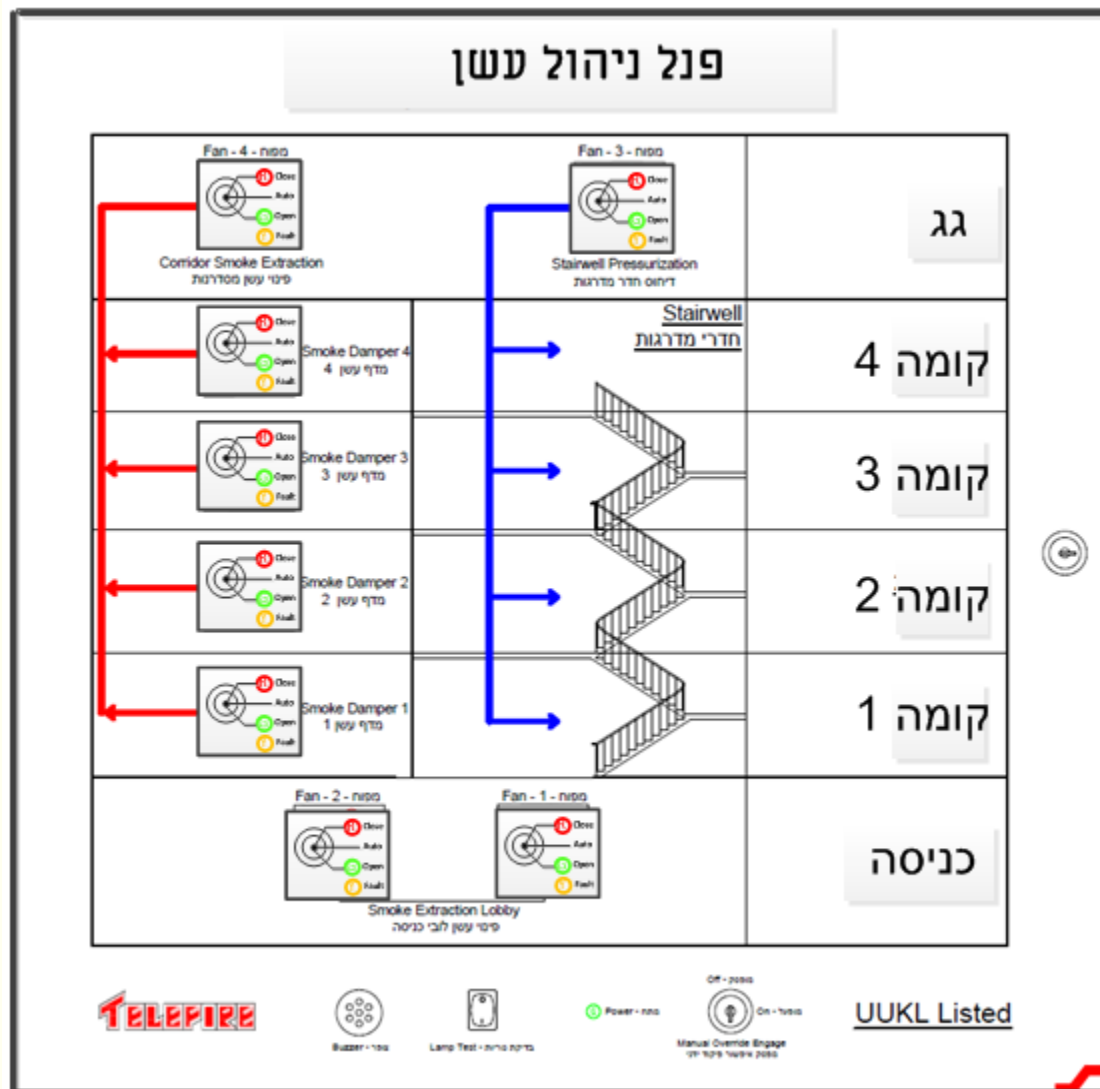
מערכת ניהול עשן



ניהול עשן – מצב אוטומטי



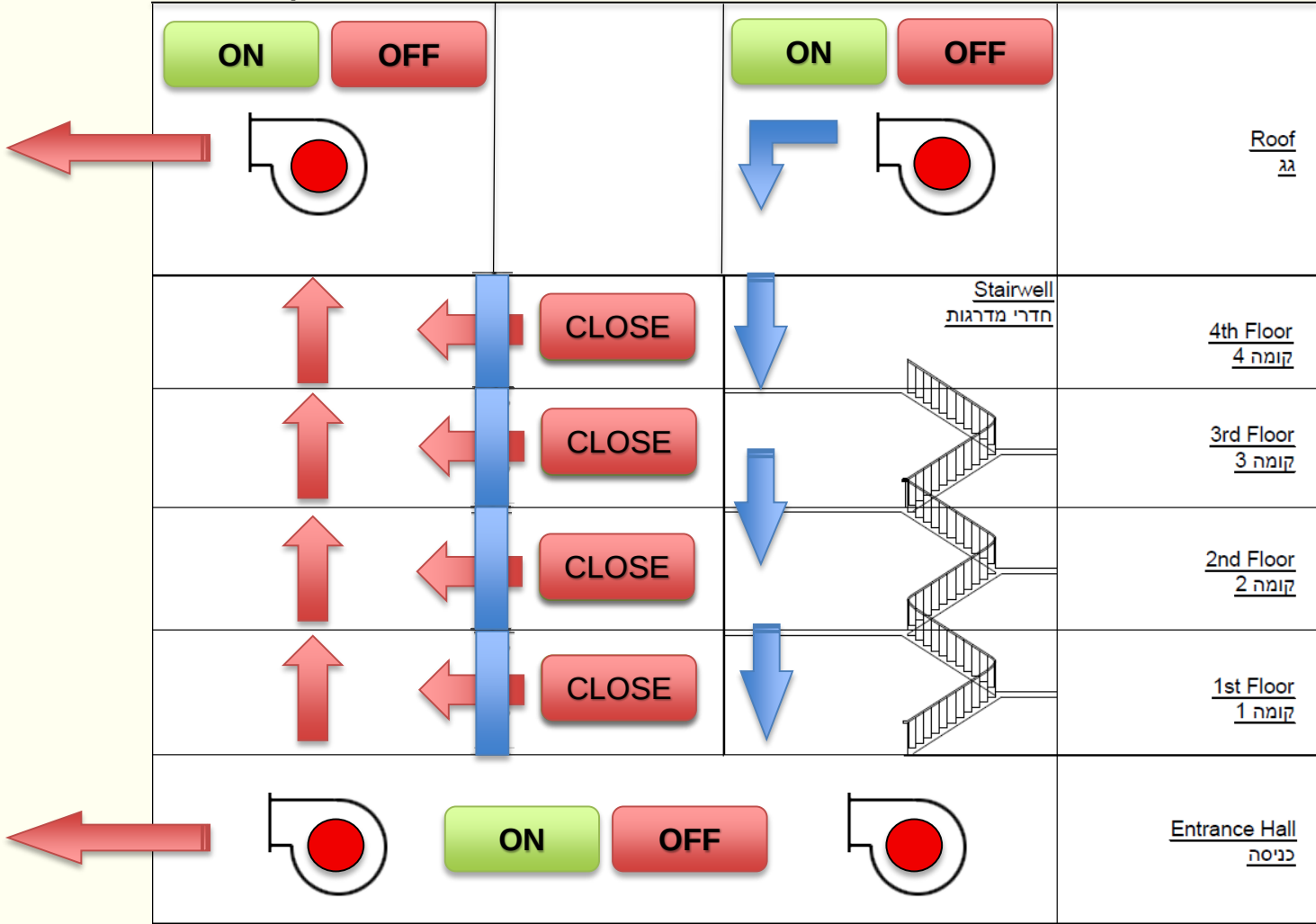
ניהול עשן – מצב ידני



ניהול עשן – מצב ידני

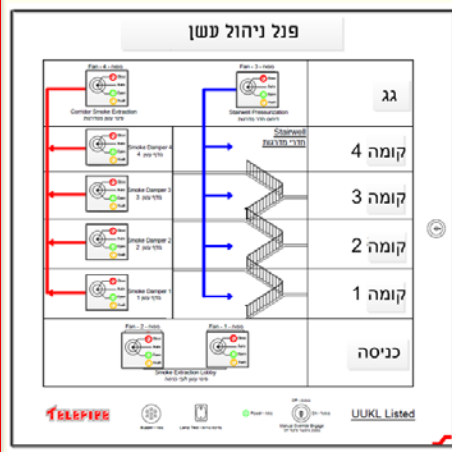
Corridor Smoke Extraction
פינוי עשן מסדרנות

Stairwell Pressurization
דחוס חדר מדרגות

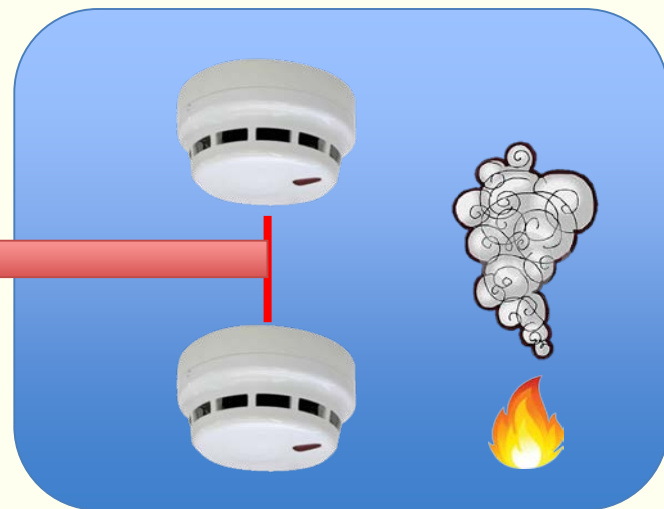


Lobby Smoke Extraction
פינוי עשן לובי כניסה

מערכת פינוי עשן כתובתית עם פיקוד משולב מפאנל כבאים

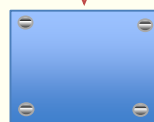


רכזת ADR-7000

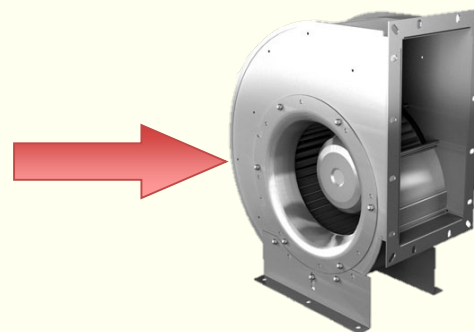


פנל ניהול עשן
הפעלה ידנית

הפעלה אוטומטית
לוח פיקוד
עם כרטיסים כתובתיים



לוח מיזוג אוויר



דמפר / מפוח

מערכת ניהול עשן כתובתית

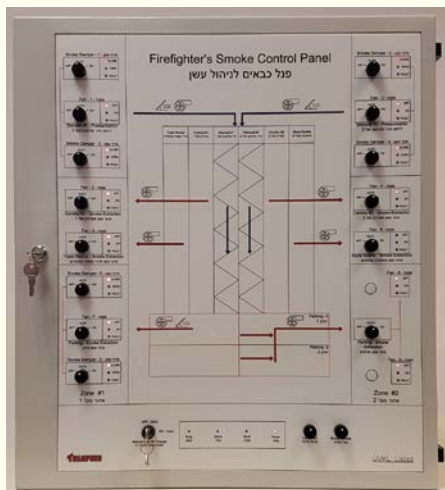


*לולאה נפרדת לפיקוד מפוחים

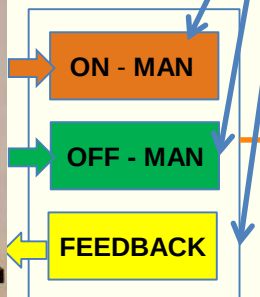


פאנל כבאים מאושר UL
UL864,UUKL

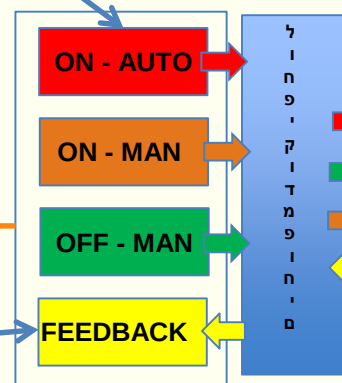
כבל חסין אש כתום
E-90



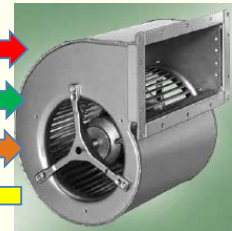
מעגלי ניהול עשן כתובתיים
המותקנים בלוח



ממסר כתובתי המופעל אוטומטית ממטריצת אזעקות
או מפנל ניהול העשן



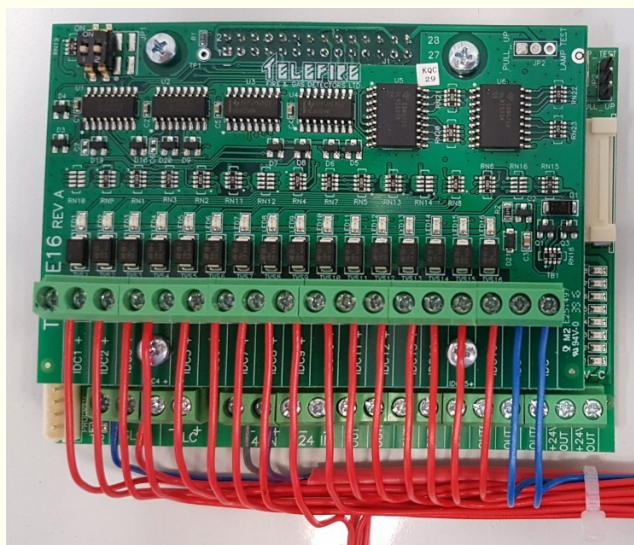
מבוא כתובתי ממפסק משוב
מפוח בפעולה



מודולי מבוא / מוצא

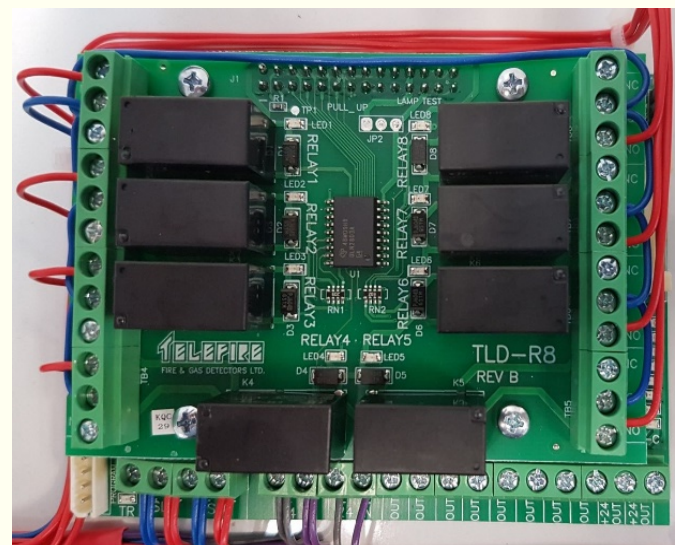
לפיקוד ובקרת מפוחים ודמפרים

TLD-08+TSM-E16



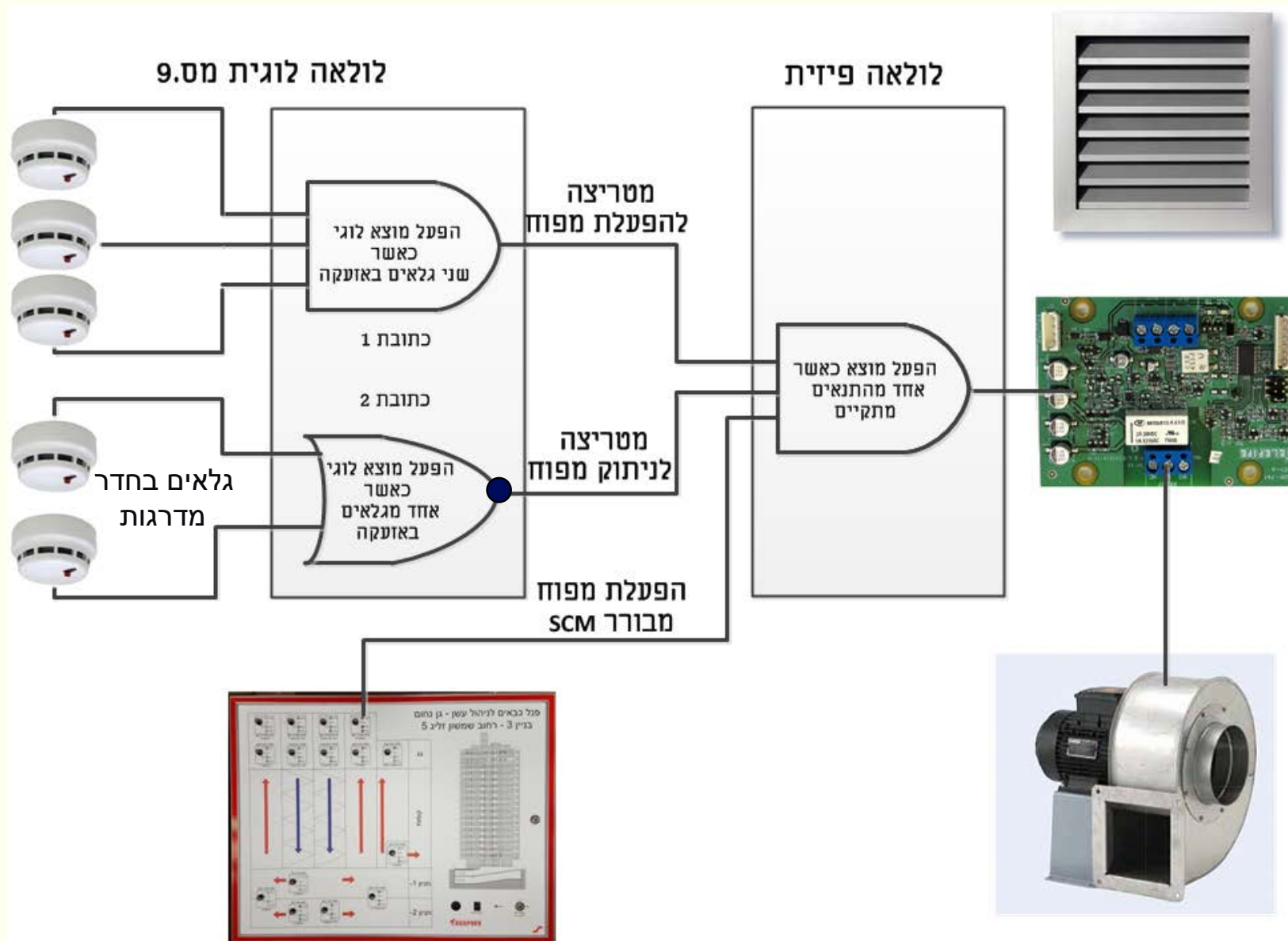
מכלול 16 מבואות כתובתיים
לחיבור משוב / מצב מפוחים ודמפרים

TLD-08+TLD-R8



מכלול 8 ממסרים כתובתיים

לוגיקת הפעלת מפוח/דמפר



🔥 49 Firefighter's Smoke-Control Station (FSCS)

49.1 Means shall be provided to indicate the complete status of the system in an easy to understand manner and, for manual override of an automatic smoke-control sequence, via a firefighter's smoke-control station (FSCS), which can be any of the following:

 **3.3.6 Fire Fighters' Smoke Control Station (FSCS).** A system that provides graphical monitoring and manual overriding capability over smoke control systems and equipment at designated location(s) within the building for use by the fire department.

PANELVU

GSC
Graphic Smoke Control Annunciator



**פנל שליטה בעשן
המותאם לצרכי הלקוח
לתפעול יעיל בחרום**

Smoke inhalation is the leading cause of death in fires.

The most effective Emergency Operation Plan incorporates smoke control capabilities, ensuring optimal life safety procedures and safe means of egress from the building.

The GSC Graphic Smoke Control Annunciator is the key component of any EOP. This command center provides authorized building personnel and firefighters an easily recognizable station that allows instant control and override authority of mechanical smoke control systems during drills, testing, and fire emergency conditions. Custom built to graphically depict your building's layout and smoke control zones, the GSC indicates the status of each zone with back-lit illumination, high-intensity LED point indication, and appropriate legends.

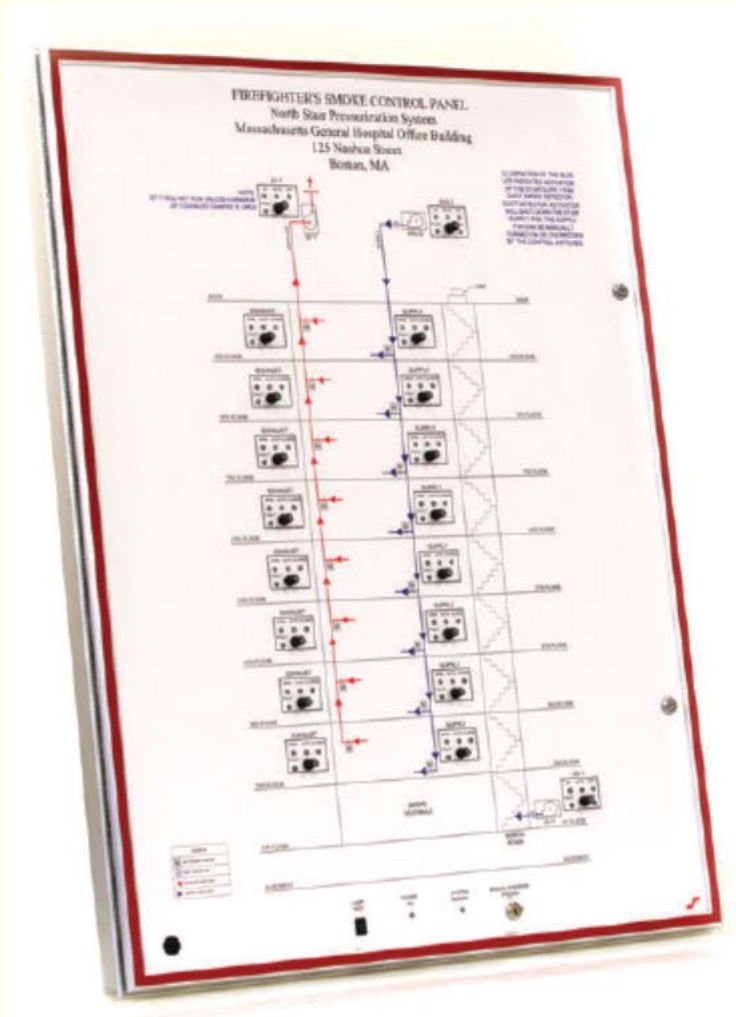


OFFICIAL PARTNER OF SPACE AGE ELECTRONICS

www.1000.com | toll free 1.800.485.1723 | fax 508.485.4740

© Copyright 2015 Space Age Electronics, Inc. | This document is subject to change without notice | SS10256 | Rev. 1





Compliances

- UOXX.S2580 UL Listed Control Unit Accessories
- UUKL.S24808 UL Listed Smoke-control System Equipment
- National Electric Code (NEC)
- Local Authority Having Jurisdiction (AHJ)
- NFPA 72A-H, 92A-B

 OFFICIAL PARTNER OF SPACE AGE ELECTRONICS



פאנל ניהול עשן טיפוס (מרכיבי הפאנל)

בורר מצבי עבודה
Auto, On, Off

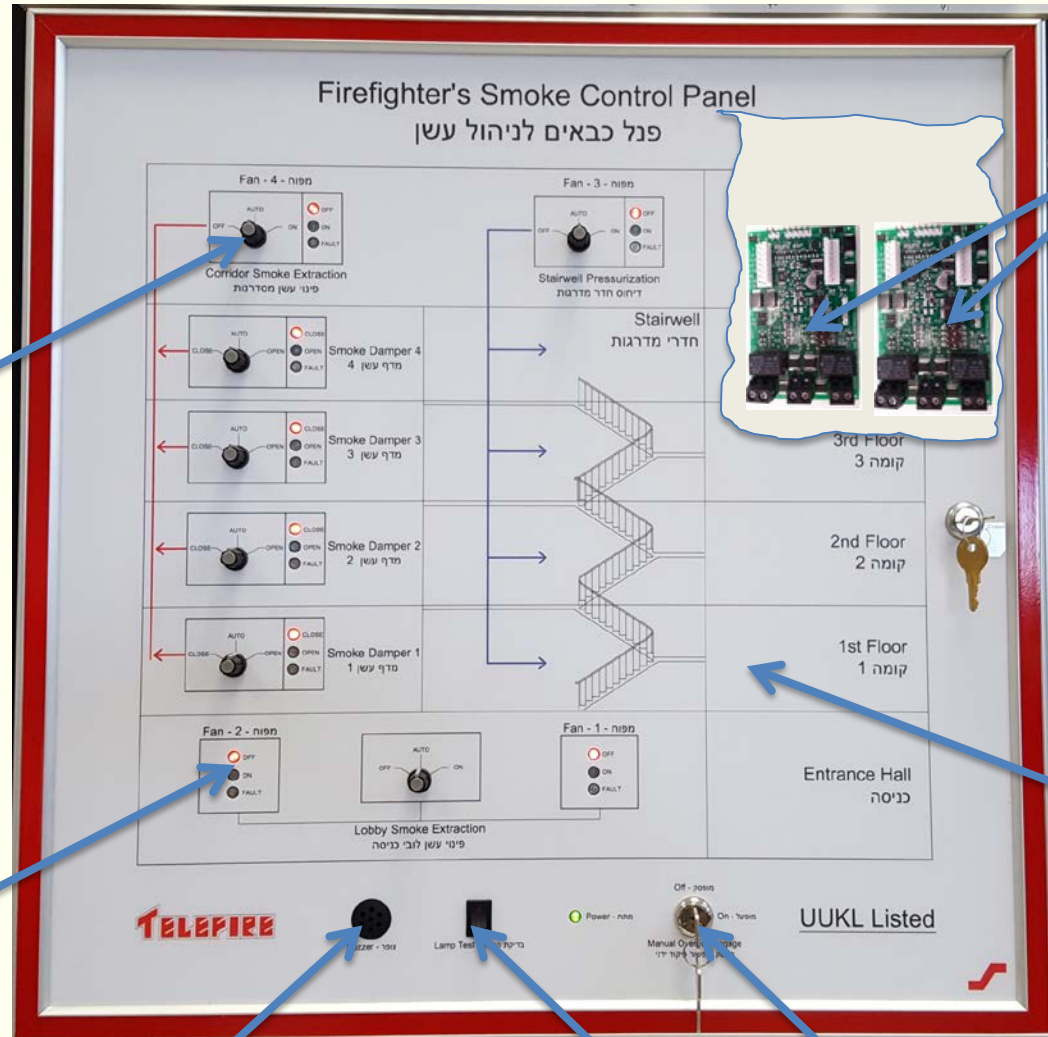
נוריות מצבי עבודה
Fault, On, Off

זמזם תקלה

מפתח אפשר כפתור בדיקת נוריות

כרטיסי בקרה
למפוח/דמפר

תרשים גרפי
של המתקן



NFPA 92 – Annex H

🔥 (5) *Graphic Depiction...*

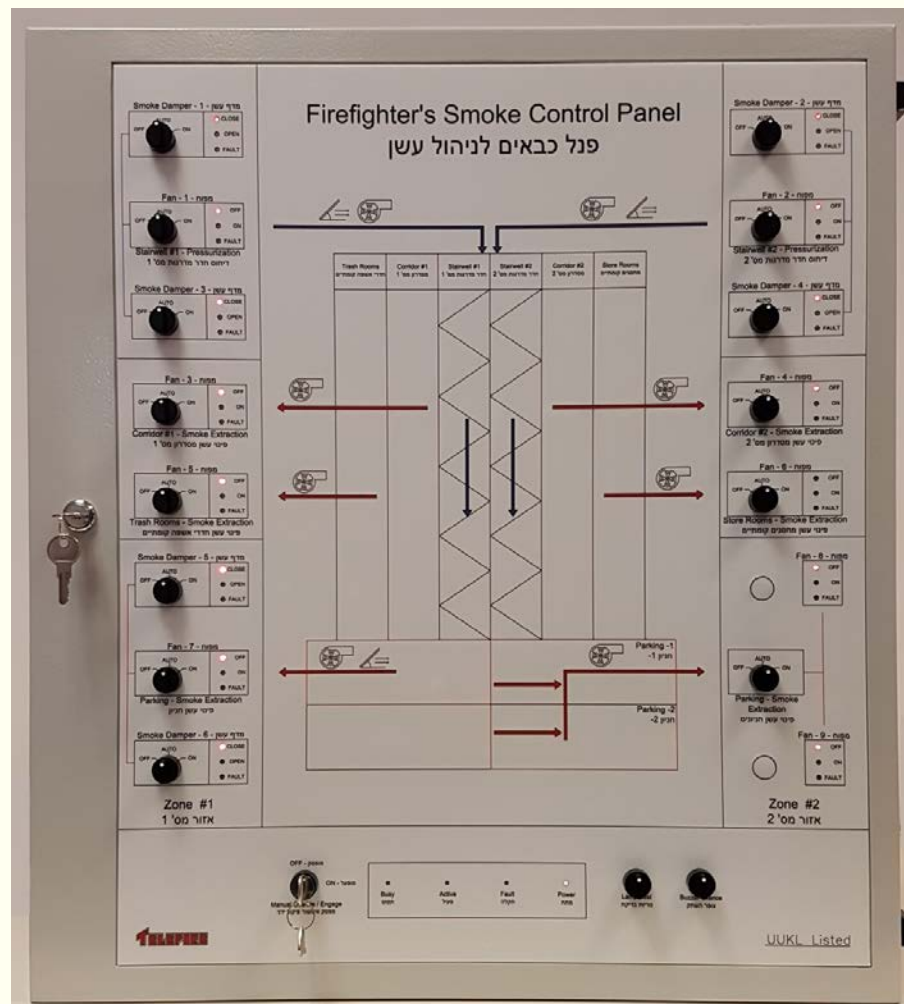
- 🔥 Where control is provided over individual fans and dampers used for smoke control, these components should be shown on the FSCS graphic panel and, where appropriate, **should be shown connected to their respective ducts, with a clear indication of the direction of airflow...**

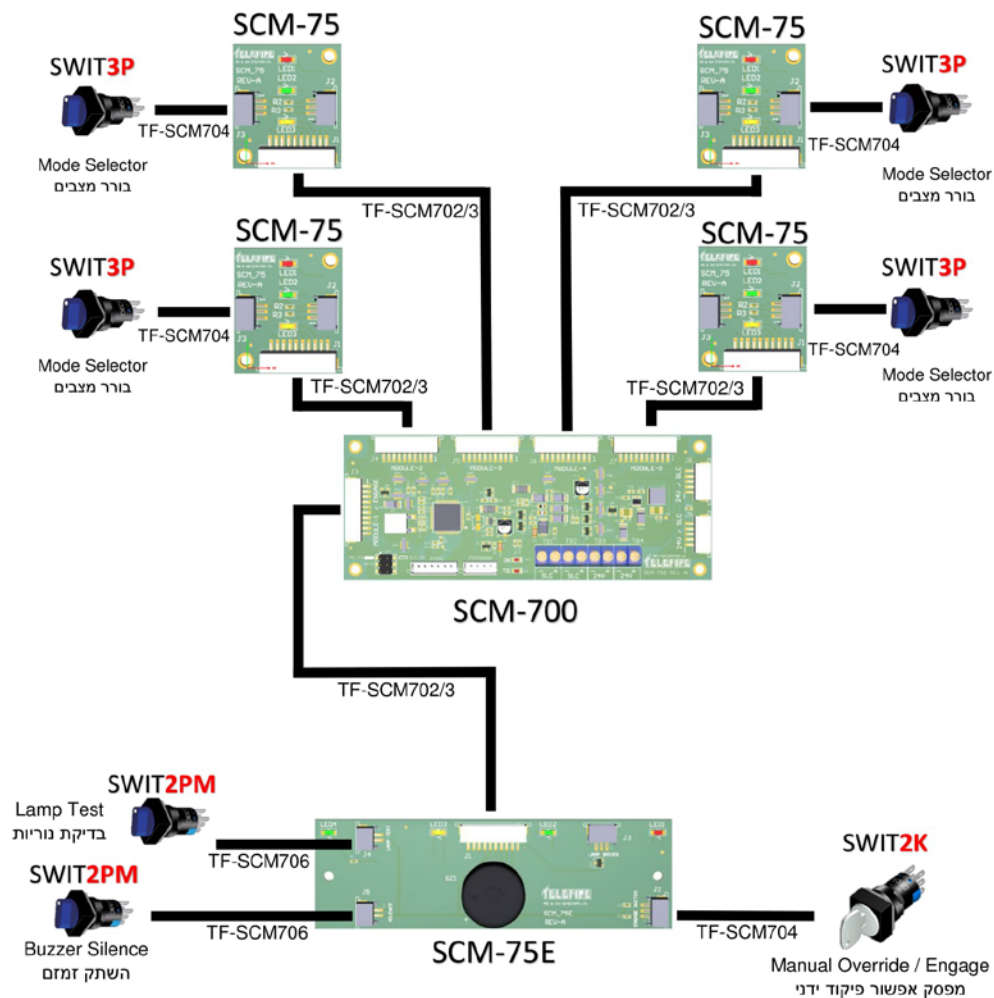


פנל ניהול עשן

המציג גרפית את ההתקנים

וכוונת זרימת העשן והאוויר הצח





מבנה מודולארי **המאפשר מיקום ותצוגה** **בהתאם לדרישות התקן**

- 🔥 **6.4.5.4.3*** The FSCS shall provide status indication, fault condition indication, and manual control of all smoke control system components.
- 🔥 **A.6.4.5.4.3** For complex control and containment system designs, status indication, fault indication, or manual control can be provided for groups of components or by smoke control zone.



אפשרויות תצוגה ושליטה על מפוחים/דמפרים

בורר מצבי עבודה ותצוגה
פרטיים לכל התקן



בורר מצבי עבודה ותצוגה
משותפים לקבוצת התקנים



בורר מצבי עבודה משותף לקבוצת התקנים
ותצוגה פרטית לכל התקן



סדרת ה-7000

רכזות כתובתיות לגילוי כיבוי
ניהול עשן וכריזה



המענה לדרישות העדכניות של הבניין המודרני



✓ ניהול עשן מובנה

✓ כריזת חרום כתובתית

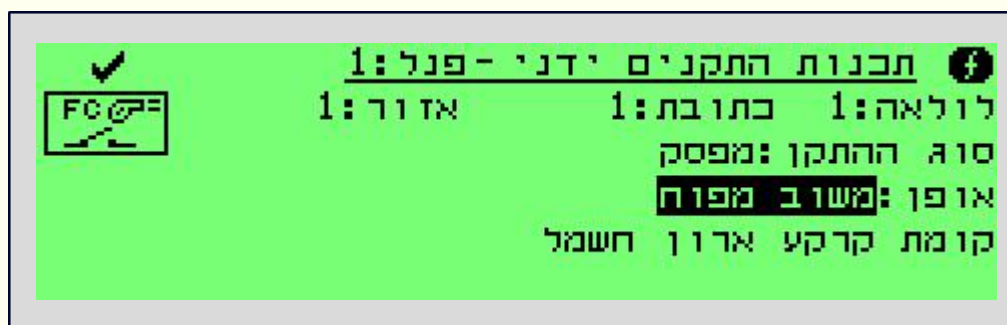
✓ שליטה ובקרה

✓ אינטגרציה עם מערכות המבנה

ניהול עשן - מסכי תכנות מפוחים

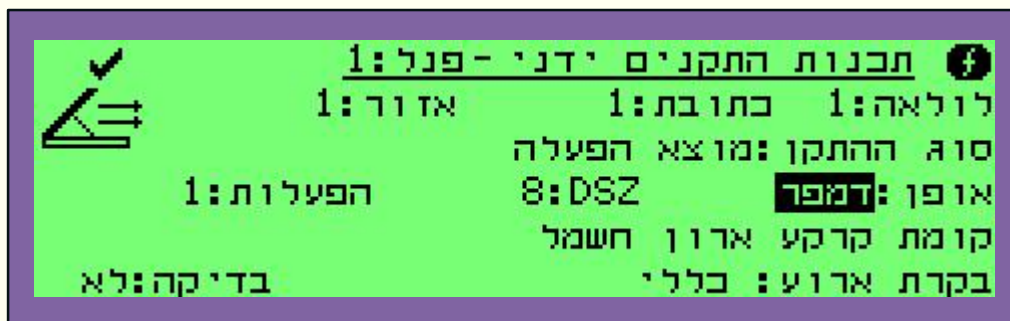


מסך תכנות מפוח



מסך תכנות משוב מפוח בפעולה

ניהול עשן - מסכי תכנות דמפרים



מסך תכנות דמפר



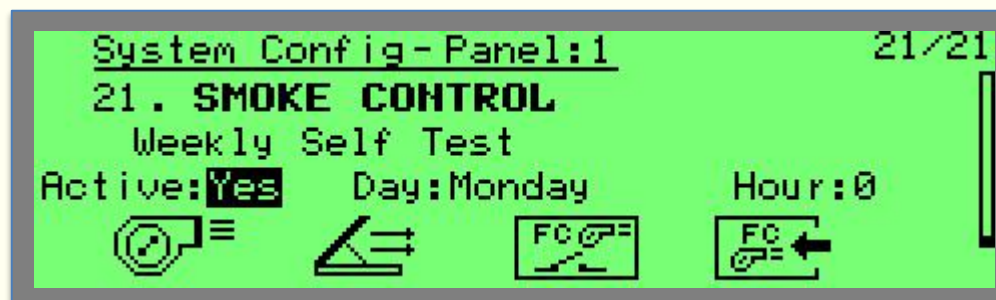
מסך תכנות מודול שליטה בפנל ניהול עשן

ניהול עשן מובנה – בדיקות



✓ בדיקת מערכת ניהול העשן באופן ידני יזום

ניהול עשן מובנה – בדיקות



✓ בדיקת שבועית של מערכת ניהול העשן
באופן אוטמטי בהתאם ללוח זמנים מתוכנת



תודה