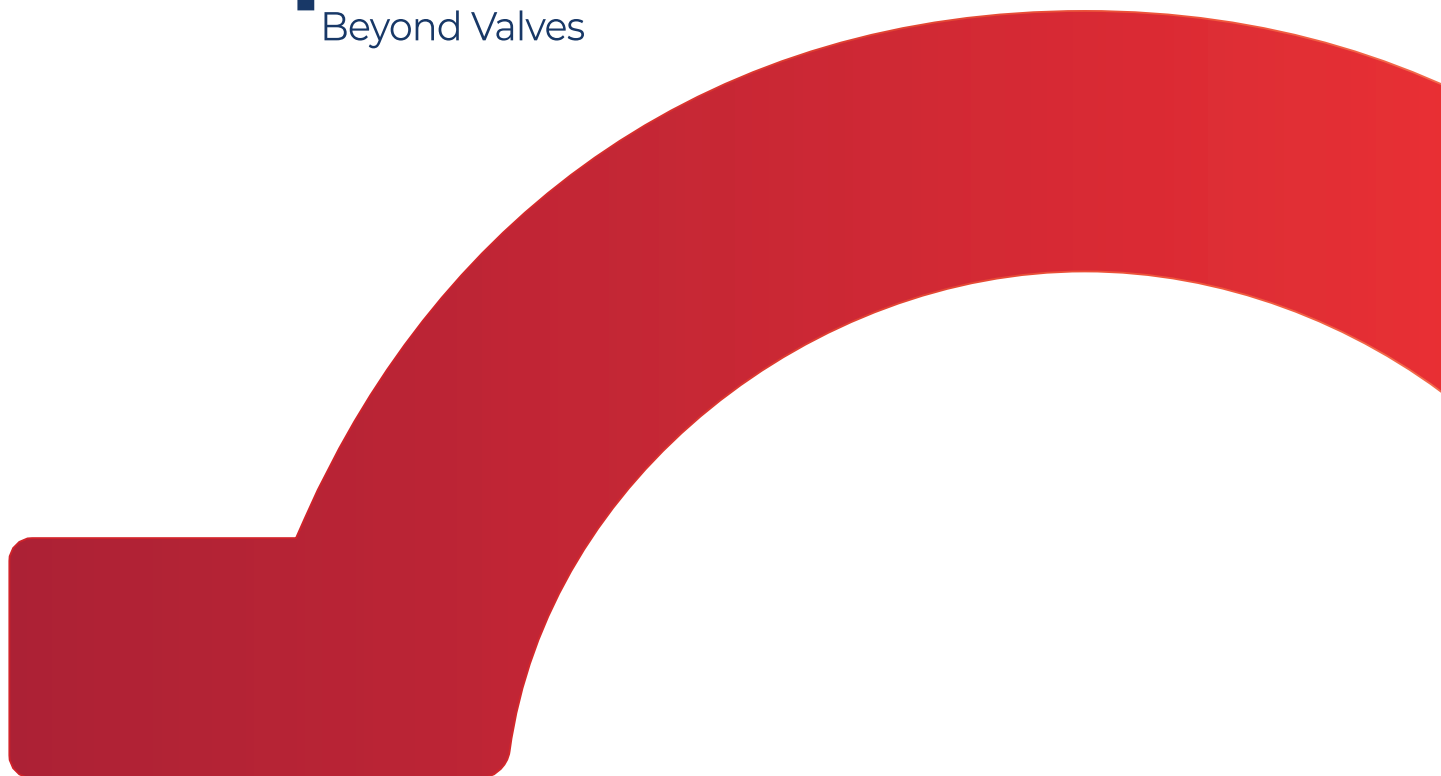




כיבוי אש

ברושור מוצרים

ברושור מוצרים כיבוי אש

רפאל תעשיות מגופים (1975) בע"מ

חברת רפאל שהוקמה בשנת 1949, הינה יצרנית המגופים הוותיקה בישראל.

רפאל עוסקת בפיתוח ויצור מגופי בקרה איכותיים.

רפאל מובילה את השוק העולמי בטכנולוגיית מגופים עם קו מוצרים רחב וחדשני.

טווח המוצרים של החברה כולל מערכות כיבוי אש, מגופי בקרה הידראוליים, מגופי פרפר, מגופי שער, אל-חוזרים ועוד המיועדים לענות על צרכי הסקטורים השונים: ההשקיה, תשתיות מים ומפרטי כיבוי אש.

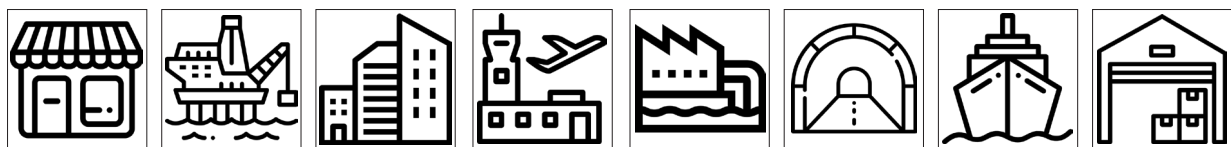
כל מגוף עובר בדיקות בקרת איכות מקיפות ותהליכי ייצור מוקפדים, ועומד בתקנים בינלאומיים כגון ISO 9001 ו-UL/FM לשימוש במערכות כיבוי אש.

רפאל מציעה מגוון רחב של מגופי דיאפרגמה בעיצוב ישר וזוויתי. מגופים אלה הם רכיב חיוני במערכות כיבוי אש קבועות הפועלות באמצעות מים, קצף או מי ים. קו מוצרי כיבוי האש של רפאל כולל מערכות Deluge (הצפה) ו-Preaction, מגופי בקרת לחץ ומוניטור.

מערכות אלו מיועדות לשימוש במגוון תחומים כגון פטרוכימיה, נפט וגז, מתקנים חופיים וימיים.



תחומי פעילות



מסחרי

.P.O.G

מגורים

שדות תעופה

תעשייה

מנהרות

ימי

אחסון

אישורים



מגופי כיבוי אש FDV-R ו-FDV



FDV



FDV-R

המגופים מדגם **FDV** (מגופי הצפה ופריאקשן) **FDV-R** (מגופי בקרה ומוניטור) מתוצרת רפאל, הם חלק בלתי נפרד ממערכות כיבוי אש קבועות המשמשות בתעשיות כמו פטרוכימיה, נפט וגז, בסביבה חופית או ימית. הם מאפשרים שליטה מדויקת על זרימת מים, קצף ומי ים, עם אפשרות להפיל עלה מקומית או מרחוק.

המגופים הינם אמניים, בטיחותיים ומתאימים למערכות כיבוי אש הדורשות תגובה מהירה וספיקות גבוהות במיוחד.

מגופי ה-**FDV** וה-**FDV-R** פועלים על ידי אטימה ישירה של דיאפרגמה אל סטומרית, ללא קפיץ איזון או רכיבים רטובים ממתכת בתוך גוף המגוף.

העיצוב ההידרודינמי מבטיח קצב זרימה גבוה עם איבוד לחץ מינימלי. העיצוב האלסטי של הדיאפרגמה מאפשר פתיחה הדרגתית ומדויקת, סגירה חלקה ואטומה ומונע רעידות ו"הלמי מים". המגופים מתאימים למערכות הצפה, פריאקשן, בקרת לחץ, מוניטור והידרנטים.

ניתן להרכיב את מגופי ה-**FDV** וה-**FDV-R** בהתקנה אנכית או אופקית.

מאפיינים

- העיצוב ההידרודינמי של מגופי ה-**FDV** וה-**FDV-R** מבטיח ספיקה גבוהה ואיבוד לחץ מינימלי
- דיאפרגמה אלסטומרית עם אטימה ישירה היא החלק הרטוב הנע היחיד בתא הבקרה של מגופי ה-**FDV** וה-**FDV-R**
- עלויות תחזוקה נמוכות: המגוף מתוחזק בקו, עם חלק אחד בלבד להחלפה – הדיאפרגמה האלסטומרית ארוכת החיים
- נבדק ואושר למבחני אש בהתאם ל-ISO 6182:5
- תואם את תקני הבדיקה, הפיקוח והתחזוקה של מערכות כיבוי אש מבוססות מים, NFPA 25
- הסגירה הרכה של מגופי ה-**FDV** וה-**FDV-R**, מונעת הלמי מים ("הלמי מים")
- מהירות סגירת מגופי ה-**FDV** וה-**FDV-R** ניתנת לשליטה

יתרונות

- מבנה פשוט ועמיד
- ללא רכיבים פנימיים רטובים נעים ממתכת
- פתחים צדדיים מאפשרים חיבור קל של אביזרים ותוספות
- חומרים וציפויים עמידים מאפשרים שימוש לאורך זמן בתנאים קשים, כולל הולכת קצף ומים מלוחים
- מאפשר טיפול ותחזוקה ללא צורך בפירוק מהקו
- עיצוב דיאפרגמה מקורי המאפשר פתיחה או סגירה הדרגתית ומדויקת של המגוף
- תחזוקה על פי NFPA 25 אחת ל-5 שנים בלבד
- תואם את הדרישות המחמירות ביותר בעיצוב ותפעול מערכות כיבוי אש
- לחץ עבודה: 17.2 בר (250 פסי)

נתונים טכניים

הנוזל:

- מים, מים מליחים, מי ים
- טווח גדלים:
- 40 מ"מ עד 250 מ"מ [1 1/2 אינץ'] עד 10 אינץ']
- קצוות חיבור זמינים:
- מאוגן, מחורץ, הברגה
- לחץ נומינלי: 17.2 בר (250 פסי)

חומר הגוף:

- ברזל ספרודלי ASTM A-536
- פלדה יצוקה ASTM A-216 WCB
- פלדת אל-חלד ASTM A-351 CFB
- פלדת אל-חלד ASTM A-351 CFBM
- ניקל אלומיניום ברונזה

חומר המחברים:

- פלדה מגולוונת
- פלדת אל-חלד #A2 304-A
- פלדת אל-חלד #A4 316-A
- סגסוגת ניקל (לשימוש במי ים)

ציפוי:

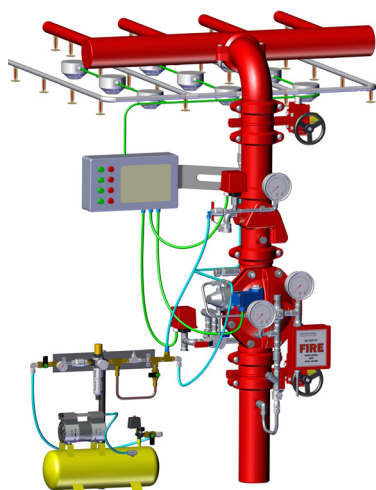
- שכבת בסיס אלקטרוסטטית - אבקת אפוקסי
- שכבה עליונה אלקטרוסטטית - אבקת פוליאסטר RAL 3000
- חיצוני - אבקת אפוקסי/פוליאסטר RAL 3000
- פנימי - אמייל זגוגי DIN3475
- פוליאמיד רילסאן (ניילון 11)

אלסטומרים:

- NR, גומי טבעי מחוזק בד
- EPDM, מחוזק בד
- NBR - גומי ניטריל מחוזק בד



מערכות פריאקשן (Preaction)



מערכות ה-Preaction הינן מערכות מאושרות **UL/FM**.

המערכות כוללות מגוף הצפה מדגם **FDV** המחובר לאל-חוזר 'קלפה'.

המערכות מפקדות על-ידי מגוון הפעלות: חשמלית, פניאומטית, הידראולית ומשולבת (אלקטרו-פניאומטית). מערכות ה-Preaction מופעלות תחת התניה אחת (Single Interlock) או שתי התניות (Double Interlock).

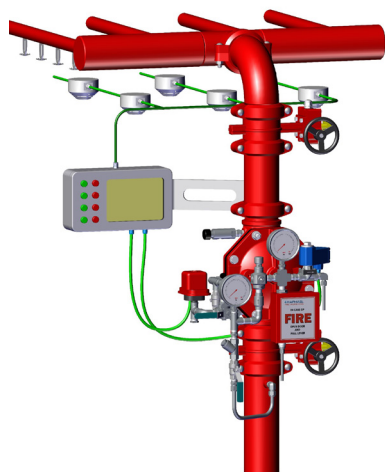
במצב שריפה, כאשר אחד או יותר מהספרינקלרים נפרץ, המערכת מזהה ירידת לחץ. האביזר המתאים (מאיץ, שסתום) מופעל וגורם למגוף להיפתח ולמים לצאת דרך שסתום האל חוזר אל מערכת הספרינקלרים.



נתונים טכניים עיקריים:

- **קטרים:** 1.5" עד 10"
- **חיבורי קצה:** מאוגן, מתוברג, מחורץ
- **לחץ עבודה עד:** 17.2 בר (250 פסי)
- שימושים: אולמות תצוגה/מוזיאונים, משרדים,
- חוות שרתים והאנגרים.

מערכות ההצפה (DELUGE)



מגוף ה-**FDV** עליו מבוססות מערכות הבקרה מסוג Deluge לספרינקלרים, מאושר על ידי **UL/FM**, ומיועד להתקנה בסביבות מאתגרות.

מגופי ה-**FDV** פועלים על ידי אטימה ישירה של דיאפרגמה אלסטורמרית ללא קפיץ איזון או רכיבים רטובים ממתכת בתוך גוף המגוף. העיצוב ההידרודינמי מבטיח קצב זרימה גבוה עם איבוד לחץ מינימלי.

מערכות ההצפה של רפאל ניתנות להפעלה חשמלית, פניאומטית או אלקטרו-פניאומטית וניתן לאפס אותן מקומית או מרחוק. מערכות אלה כוללות גם מגוף חירום העוקף בהפעלה ידנית את מערכות גילוי האש.

כל מערכות ההצפה מיועדות להתקנה אנכית או אופקית.



נתונים טכניים עיקריים:

- **קטרים:** 1.5" עד 10"
- **חיבורי קצה:** מאוגן, מתוברג, מחורץ, מאוגן-מחורץ
- **לחץ עבודה עד:** 17.2 בר (250 פסי)
- **שימושים:** בתי זיקוק, מפעלי תעשייה, מחסנים,
- מגרשי חניה, אולמות אחסון.

מגופי בקרה



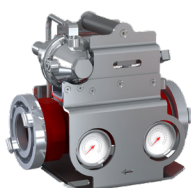
מגופי הבקרה למערכות כיבוי אש המאושרים על ידי **UL/FM** מבוססים על מגוף ה-**FDV-R** והם משמשים לבקרת יתר לחץ, הפחתת לחץ ובקרת מפלס.

מגופי ה-**FDV-R** פועלים על ידי האטימה הישירה של הדיאפרגמה האלסטומרית ללא קפיץ איזון או רכיבים רטובים ממתכת בתוך גוף המגוף. העיצוב ההידרודינמי מבטיח קצב זרימה גבוה עם איבוד לחץ מינימלי.

העיצוב האלסטי המיוחד של הדיאפרגמה מאפשר פתיחה הדרגתית ומדויקת או סגירה חלקה ואטומה לחלוטין ללא רעידות ומונע תופעת "הלם מים".

מגופי **FDV-R** משמשים במערכות כיבוי אש קבועות לבקרת זרימת מים, קצף ומי ים, וליישומים של בקרת לחץ ומפלס.

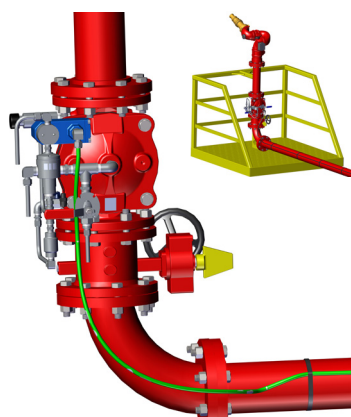
מגופי הבקרה האוטומטיים **FDV-R** מיועדים להתקנה אנכית או אופקית.



נתונים טכניים עיקריים:

- **קטרים:** 1.5" עד 16"
- **חיבורי קצה:** מאונך, מתוברג, מחורץ
- **לחץ עבודה עד:** 17.2 בר (250 פסי)
- **שימושים:** ויסות ושמירת לחץ במערכות כיבוי אש לסוגיהן

מערכות לתותחי כיבוי: מוניטור (MONITOR)



המערכות משמשות להגנה מפני התפשטות מהירה של אש באזורים בעלי סיכון גבוה. מערכות המוניטור נועדו לספק נפחי מים גדולים למיקום ספציפי או לאזור רחב.

מערכות המוניטור פועלות במהירות וניתן בעזרתן להתזת מים או קצף למרחק גדול.

מגוף המוניטור מחובר לתותח המים עצמו ומאפשר את פעולתו.

המוניטור מבוסס על מגוף ה-**FDV-R**, המפוקד על ידי אותות חשמליים, הידראוליים או פניאומטיים, וניתן לשלוט בו מקומית או מרחוק.

מגופי המוניטור מתוכננים להעברת ספיקות גבוהות תוך איבוד לחץ מינימלי.



נתונים טכניים עיקריים:

- **קטרים:** 1.5" עד 16"
- **חיבורי קצה:** מאונך, מתוברג, מחורץ
- **לחץ עבודה עד:** 17.2 בר (250 פסי)
- **שימושים:** ויסות לחץ בתותחי מים והידרנטים.

הידרנטים לכיבוי אש (ברזי שריפה)

כל מגוון ברזי השריפה (הידרנטים מדגם FH) לכיבוי אש עומד בדרישות התקן הישראלי. ניתן להרכיב על זקף הידרנט גם מגופים הידראוליים זוויתיים המאפשרים הקטנת לחץ בהפעלה מקומית.

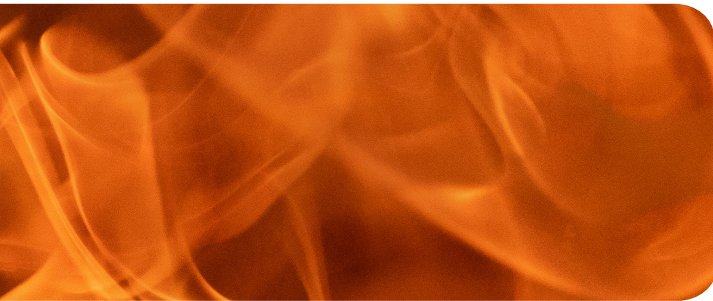
המגופים בראש הזקף מסופקים בתצורה בודדת או כפולה.

נתונים טכניים עיקריים:

- **FH/FH12/FH13** - הידרנט בודד וכפול - קטרים: 3", 4", 6"
- **F21** - מתקן שבירה הבטיחותי והאמין ביותר הקיים בשוק - קטרים: 4", 6", 8"
- **F1/F2/F3/F4** - הידרנט קומפלט כולל מתקן שבירה, זקף וראש הידרנט
- בודד או כפול - קטרים: 4", 6", 8"



Providing advanced solutions to customers around the world
North America | South America | Europe | Africa | Asia | Australia



רפאל הנה יצרנית המגופים הוותיקה
בישראל ועוסקת בפיתוח מוצרים
מהמתקדמים בארץ ובעולם.

מוצרי **רפאל** נמכרים בישראל וברחבי
העולם לשימוש במערכות מים וביוב
מוניציפליות, מערכות כיבוי אש,
תשתיות השקיה לחקלאות, תעשיות
הכימיה והמזון, מערכות מיזוג אוויר
ובמגוון תחומים נוספים.

 **Raphael**

רפאל תעשיות מגופים (1975) בע"מ

אזור תעשייה צפוני אור עקיבא - ת.ד. 555, מיקוד 3065401
info@raphael-valves.com / www.raphael-valves.com / 04-6263555

