



מגופי בקרה למבנים

ברושור מוצרים

רפאל תעשיות מגופים (1975) בע"מ

רפאל מגופים מתמחה במתן פתרונות הגפה מתקדמים המיועדים לענף הבניה, עם ניסיון עשיר והבנה מעמיקה של צורכי התחום, אנו מציעים מגוון רחב של מגופים ידניים, אל חוזרים, מגופים לבקרת לחץ, מגופי מפלס ובקרה הידראולים ומגופים לכיבוי אש.

מגופי רפאל מיוצרים בטכנולוגיות מתקדמות ומיועדים למגוון יישומים - למערכות אינסטלציה ואספקת מי שתיה, מערכות מיזוג אוויר וכן מגופים ייעודיים למערכות כיבוי אש.

רפאל מגופים מספקת מגוון פתרונות אשר מבטיחים יעילות ועמידות לאורך זמן בהתמודדות עם האתגרים של השימוש היומיומי והבטחת אספקת מים קבועה לבנייני מגורים, בנייני משרדים ומבנים מוסדיים.

מגופי רפאל עומדים בתקנים המחמירים ביותר, בעלי תקן מי שתיה ותקני UL/FM למערכות כיבוי אש.

תוכן עינים

3	מגופי בקרת לחץ
4	מגופי בקרת מפלס
6	מערכות כיבוי אש
8	חיבור צרכן



בקרת לחץ

RAVE 60

מגוף מקטין לחץ



מגוף מקטין לחץ דו דרכי מדגם RAVE-60 שומר בצורה מושלמת על לחץ מורד קבוע ללא תלות בשינויים בלחץ המעלה או בספיקת המערכת. ה RAVE-60 נשלט על ידי נווט דו דרכי מדגם P161 ומופעל על ידי לחץ הקו בלבד, המגוף מקטין את לחץ המעלה ללחץ מורד יציב וקבוע שכוויל מראש בנווט (ניתן לשינוי וכיול בשטח). מבנה מגוף ה RAVE וסגר האטם הייחודי שלו בעל אטם גומי מגופר במבנה קוני - מבטיח אורך חיים ארוך במיוחד ומושלם לוויסות לחצים בטווח ספיקות רחב בצורה יציבה וללא נדנודים ורעשים בקו. שימושים: מערכות הקטנת לחץ באספקת מים למבנים, מערכות הקטנת לחץ ברבי קומות להגנה על הקומות התחתונות, מקומות רגישים עם לחץ גבוה שנדרש אבטחה על מערכת המים. לחץ עבודה מקסימאלי: 25 בר

RAF 80Q

מגוף פורק לחץ מהיר



מגוף פורק לחץ מהיר מדגם RAF 80Q הינו מגוף אבטחה אשר מופעל הידראולית על ידי נווט שומר/פורק לחץ דו דרכי ומתוכנן להגן על מערכת המים מפני עליית לחץ מהירה ולא מתוכננת. כאשר הלחץ במעלה המגוף עולה מעל הלחץ המכוויל בנווט, ה RAF80Q מתוכנן להיפתח במייד בצורה מהירה ולשחרר את עודפי הלחץ, כאשר הלחץ בקו המים יורד בחזרה, המגוף נסגר בצורה אוטומטית. שימושים: מערכות הקטנת לחץ במי שתיה, תחנות שאיבה, הגנה על רשת המים.

G 60

מגוף בוכנה



מגופים מדגם G הינם מגופי בקרה הידראוליים מופעלי בוכנה, בעלי מבנה חזק ועמיד במיוחד, המקנה אמינות מרבית ועמידות המגוף לאורך שנים. מגופי ה G מתאימים לתנאים קיצוניים וללחצים גבוהים (PN16 – PN64). מבנה המגופים וסגר האטם הכולל V-PORT מאפשר וויסות לחצים בתנאים הקשים ביותר, בטווח רחב של לחצים וספיקות וברמת דיוק גבוהה ביותר. שימושים: מערכות הקטנת לחץ גבוה ברבי קומות, נקודות קריטיות ורגישות בהן נדרשת אבטחה אמינה ביותר על מערכות המים. לחץ עבודה מקסימאלי: PN64

בקרת מפלס

RAVE 10

מגוף בקרת מפלס עם מצוף דו דרכי אופקי



מגוף בקרת מפלס מדגם RAVE 10 עם מצוף אופקי דו דרכי, מופעל על ידי לחץ קו, למצבים בהם נדרש לשמור על מפלס מים מקסימלי.

ה-RAVE 10 נשאר פתוח כל עוד מפלס המים במאגר נמוך מהמפלס המקסימלי שנקבע מראש. כאשר מפלס המים עולה ומרים את המצוף, השסתום נסגר בהדרגה, כאשר המפלס יורד מתחת לנקודה העליונה, תא הבקרה של השסתום מתנקז דרך פתחי האוויר של המצוף, השסתום פתח והמאגר מתמלא. דגם RAVE10 שומר תמיד על מפלס מים מקסימאלי במאגר המים.

שימושים: מאגרי מים במבנים, בריכות רדודות עם שטח גדול, בריכות שבירת לחץ, מאגרי חירום, מערכות שדורשות בריכה תמיד מלאה (כיבוי אש) אתרים בהם אין חשמל.

לחץ עבודה מקסימאלי מומלץ: 16 בר

RAVE 13

מגוף בקרת מפלס עם מצוף דו מפלסי



מגוף בקרת מפלס מדגם RAVE-13 עם מצוף הידראולי אנכי תלת דרכי דו מפלסי, מופעל על ידי לחץ הקו, לבקרת מפלס תחתון ועליון.

המגוף נפתח כאשר מפלס המים מגיע לנקודה הנמוכה שנקבעה מראש ונסגר כאשר מפלס המים מגיע לנקודה הגבוהה שנקבעה מראש, היא המפלס העליון. ניתן לשנות בקלות בשטח את גובה המפלס העליון או התחתון ע"י כיוונון המצוף.

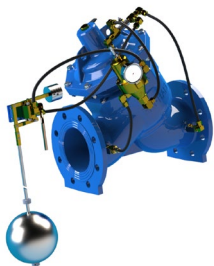
ה RAVE-13 עובד בתצורת פתוח מלא או סגור מלא משום השימוש במצוף תלת דרכי, על כן הוא משמש במערכות עם איכות מים נמוכה ובעל רמת רעש מינימאלית.

שימושים: מיכלים ובריכות אגירת מים במבנים, מיכלי שבירת לחץ, אתרים בהם אין חשמל.

לחץ עבודה מקסימאלי: 16 בר

RAVE 1380

מגוף בקרת מפלס מופעל מצוף דו מפלסי ושומר לחץ



מגוף בקרת מפלס ושומר לחץ מדגם RAVE-1380 עם מצוף הידראולי אנכי תלת דרכי דו מפלסי, ונווט שומר לחץ דו דרכי. המגוף שומר על לחץ מעלה מינימאלי שנקבע מראש בעת מילוי המאגר.

ה RAVE-1380 נפתח רק כאשר מפלס המים מגיע לנקודה הנמוכה שנקבעה מראש ולחץ המעלה גבוה מהלחץ שכוון בנווט, המגוף נסגר כאשר מפלס המים מגיע לנקודה הגבוהה שנקבעה מראש, המגוף יסגר גם אם לחץ המעלה הוא מעל הלחץ המכוון והנווט בפקודת פתיחה. ניתן לשנות בקלות בשטח את גובה המפלס העליון או התחתון ע"י כיוונון המצוף.

שימושים: מיכלים ובריכות אגירת מים במבנים, מיכלי שבירת לחץ, היכן שנדרש תעדוף צרכנים במעלה, תעדוף מערכת כיבוי אש על מילוי מאגר מים, אתרים בהם אין חשמל.

לחץ עבודה מקסימאלי: 16 בר

RAVE 1031

מגוף בקרת מפלס חשמלי



מגוף בקרת מפלס חשמלי מדגם RAVE 1031 עם מצוף דו מפלסי חשמלי וסולנואיד, בכל מצב שבו יש לשמור על מפלס מים במאגר או בריכה ויש חשמל זמין.

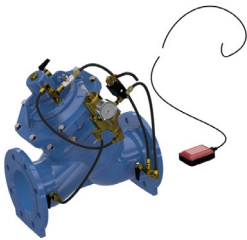
ה-RAVE 1031 נשאר פתוח כל עוד מפלס המים במאגר נמוך מהמפלס המקסימלי שנקבע מראש, כאשר המצוף מגיע לנקודת המינימום שנקבעה מראש, המגוף נפתח כתוצאה מפקודה שניתנת מהמצוף (סגירת מעגל חשמלי), כאשר המצוף מגיע לנקודה המקסימאלית שנקבעה המגוף מקבל פקודת סגירה מהמצוף החשמלי (מעגל חשמלי נפתח).

שימושים: מיכלים ובריכות אגירת מים במבנים, כמגוף אבטחה אחרי מגוף מפלס הידראולי, מאגרים גדולים, באתרים בהם יש חשמל זמין.

לחץ עבודה מקסימאלי: 25 בר.

RAVE 1031-80

מגוף שומר לחץ ובקרת מפלס חשמלי



מגוף שומר לחץ ובקרת מפלס חשמלי מדגם RAVE 103180 עם מצוף דו מפלסי חשמלי וסולנואיד כולל נווט שומר לחץ דו דרכי, המגוף שומר על לחץ מעלה מינימאלי שנקבע מראש בעת מילוי המאגר.

ה-RAVE 103180 נשאר פתוח כל עוד מפלס המים במאגר נמוך מהמפלס המקסימלי שנקבע מראש ולחץ המעלה גבוה מהלחץ שכוון בנווט, כאשר המצוף מגיע לנקודת המינימום שנקבעה מראש, המגוף נפתח כתוצאה מפקודה שניתנת מהמצוף (סגירת מעגל חשמלי), כאשר המצוף מגיע לנקודה המקסימאלית שנקבעה המגוף מקבל פקודת סגירה מהמצוף החשמלי (מעגל חשמלי נפתח), הנווט ישמור על לחץ מעלה מינימאלי כל עוד המגוף בפקודת פתיחה.

שימושים: מיכלים ובריכות אגירת מים במבנים, כמגוף אבטחה אחרי מגוף מפלס הידראולי, מאגרים גדולים, היכן שנדרש תעדוף קו צרכנים במעלה, תעדוף מערכת כיבוי אש על מילוי מאגר מים, אתרים בהם יש חשמל.

לחץ עבודה מקסימאלי: 25 בר.

מערכות כיבוי אש

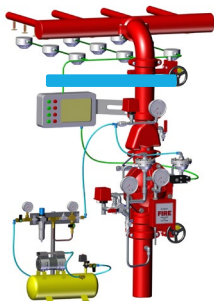
פריאקשן



מערכות ה- PREACTION (FDS) - הינן מערכות מאושרות UL/FM. המערכות כוללות מגוף הצפה המחובר לאל חוזר קלפה. המערכות ניתנות להפעלה במגוון הפעלות: חשמלית, פניאומטית, הידראולית, משולבת (אלקטרו-פניאומטית). מערכות PREACTION מופעלות ע"י התניה אחת (Single interlock) או ע"י שתי התניות (Double interlock). במצב שריפה כאשר אחד או יותר מהספרינקלרים נפרץ, המערכת מזהה ירידת לחץ וכתלות בסוג ההפעלה, מפעילה את האביזר המתאים אשר גורם למגוף להיפתח ולמים, לצאת דרך האל חוזר אל מערכת הספרינקלרים.

מידע טכני

מדיה זורמת: מים, מים מליחים, קצף
קוטר נומינלי (DN): מ-40 עד 250 מ"מ (1.5" עד 10")
חיבורי קצה: מאוגן, מתוברג, מחורץ
לחץ עבודה: 17.2 bar / 250 psi



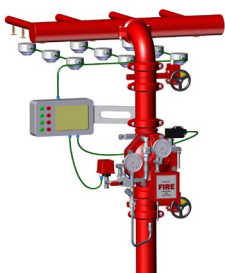
מגופי הצפה



מגופי הצפה (FDV) מאושרי UL/FM. המגופים מתוכננים ללא חלקים נעים (ללא קפיץ), ומצוידים בדיאפרגמה קשיחה המאפשרת, מצד אחד עמידה בתנאי סביבה קשים ומצד שני, בעלות תכונות מכאניות המאפשרות מעבר מים בספיקות גבוהות במינימום מפלי לחץ. המערכות ניתנות להפעלה במגוון הפעלות: חשמלית, פניאומטית, הידראולית ומשולבת (אלקטרו-פניאומטית). המגופים ניתנים להצבה אופקית ואנכית.

מידע טכני

מדיה זורמת: מים גולמיים או מים מסוננים
קוטר נומינלי (DN): מ-40 עד 250 מ"מ (1.5" עד 10")
חיבורי קצה: מאוגן ומחורץ
לחץ עבודה: 17.2 bar / 250 psi



מגופי הצפה

סדרת מגופי בקרה (FDV-R) הכוללת מקטיני לחץ, פורקי לחץ ומערכות בקרת ספיקה, מאושרי UL/FM. המגופים מתוכננים ללא חלקים נעים (ללא קפיץ), וקיימים בתצורה רגילה (globe) וכן בתצורה זוויתית. המבנה המיוחד של המגוף והדיאפרגמה מאפשרים מצד אחד, שליטה טובה ומדויקת על לחצי המעלה והמורד (בהתאם לסוג המערכת - פורק לחץ או מקטין לחץ), ומצד שני, לאטימה כשהמגוף סגור.

מגוף מקטין לחץ - FDV-R-PN2

מגוף מקטין לחץ מדגם FDV-R-PN2 מופעל על ידי לחץ הקו. מגננון הויסות בנווט מופעל על-ידי דיאפרגמה דרוכת קפיץ החשופה ללחץ שבמורד המגוף. קפיץ הנווט מוגדר מראש ללחץ המורד הנדרש. הנווט משולב במערכת הפיקוד של המגוף ושולט על הלחץ בתוך תא הפיקוד שלו. שינויי הלחץ בתא הפיקוד גורמים לפתיחה או סגירה הדרגתית של המגוף כך שלחץ היציאה המוקטן נשמר קבוע, ללא קשר לתנודות בספיקה בצנרת המורד. לחץ המורד המוקטן ניתן לכיוונון ידני דרך הידוק או שחרור של בורג הכיוונון שעל הנווט. מגוף מקטין לחץ מחובר בתוך הקו (in-line) והרכבה יכולה להיות אנכית או אופקית.

מידע טכני

מדיה זורמת: מים, מים מליחים, קצף
קוטר נומינלי (DN): FDV-R: מ-40 עד 400 מ"מ (1.5" עד 16")

FDV-Ra: מ-50 עד 200 מ"מ (2" עד 8")

חיבורי קצה: מאוגן, מתוברג, מחורץ

לחץ עבודה: 17.2 bar / 250 psi

דיוק: 0.1 bar / 1.45 psi



מגוף פורק לחץ - FDV-R-RN2

מגוף פורק לחץ מדגם FDV-R-RN2 מופעל על ידי לחץ הקו. מגננון הויסות בנווט מופעל על-ידי דיאפרגמה דרוכת קפיץ החשופה ללחץ שבמעלה המגוף. קפיץ הנווט מוגדר מראש ללחץ המירבי בקו הראשי. הנווט משולב במערכת הפיקוד של המגוף ושולט על הלחץ בתוך תא הפיקוד שלו. שינויי הלחץ בתא הפיקוד גורמים לפתיחה מהירה של המגוף ופריקת הלחץ העודף מהקו הראשי למניעת נזק אפשרי. לחץ המעלה המירבי ניתן לכיוונון ידני דרך הידוק או שחרור של בורג הכיוונון שעל הנווט. מגוף פורק לחץ מחובר על סנף היוצא מהקו הראשי והרכבה יכולה להיות אנכית או אופקית.

מידע טכני

מדיה זורמת: מים, מים מליחים, קצף
קוטר נומינלי (DN): FDV-R זוויתי - מ-40 עד 400 מ"מ (1.5" עד 16")

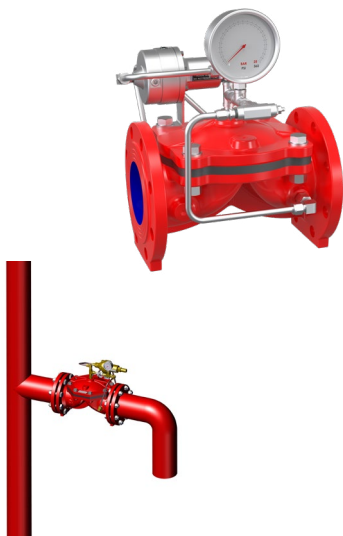
FDV-Ra: מ-50 עד 200 מ"מ (2" עד 8")

חיבורי קצה: מאוגן, מתוברג

לחץ עבודה: 17.2 bar / 250 psi

יחס וויסות: 5:1

דיוק: 0.1 bar / 1.45 psi



חיבור צרכן

הידרנטים לכיבוי אש



מגוון ברזי שריפה (הידרנטים מדגם FH) לכיבוי אש, עומד בדרישות התקן הישראלי ואיגוד הכבאים. ניתן להרכיב על זקף הידרנט גם מגופים הידראוליים זוויתיים המאפשרים הקטנת לחץ בהפעלה מקומית או מרחוק. כל סוגי המגופים בראש הזקף מסופקים בתצורה בודדת או כפולה.

FH/FH12/FH13 – הידרנט בודד וכפול
קטרים: 6", 4", 3"

F21 – מתקן שבירה הבטיחותי והאמין ביותר הקיים בשוק
קטרים: 8", 6", 4"

F1/F2/F3/F4 – הידרנט קומפלט כולל מתקן שבירה, זקף וראש הידרנט בודד או כפול
קטרים: 8", 6", 4"

מגופי פרפר



B7G – מגופי פרפר צרים בין אוגנים
שימושים: השקיה, מיזוג אוויר, מערכות מים
לחצים: PN16
קטרים: 2" – 64"

B3 – מגופי פרפר רחבים מגופים בין אוגנים
שימושים: אספקת מים, תשתיות, אינסטלציה, השקיה, מי קולחין
לחצים: PN16, PN25
קטרים: 3" – 36"

BTF/BHF/BJF – מגופי פרפר מאוגנים דאבל וטריפל אקסצנטרים
שימושים: תשתיות, אספקת מים, מי קולחין
לחצים: PN16 – PN40
קטרים: 3" – 72"

KCS – מגופי פלסטיק מחומרים מרוכבים
שימושים: תעשייה, השקיה, טיפול במים
לחצים: PN10
קטרים: 3" – 12"

מגופי טריז



TRS/TRL – מגופי טריז אטימה רכה למי שתיה
שימושים: אספקת מים, השקיה, טיפול במים
לחצים: PN16, PN25
קטרים: 2" – 48"

TRS/TRL-WW – מגופי טריז אטימה רכה לביו, ציפוי אמיל וציר נירוסטה 316
שימושים: ביוב, טיפול במים, תעשייה
לחצים: PN16, PN25
קטרים: 2" – 48"

TMS – מגופי טריז אטימת מתכת למתכת
שימושים: אספקת מים, תשתיות, תעשייה
לחצים: PN16 – PN40
קטרים: 2" – 48"

TMS-WW – מגופי טריז אטימת מתכת למתכת לביו, גולמי
שימושים: ביוב, טיפול במים, תעשייה
לחצים: PN16 – PN40
קטרים: 2" – 48"

שסתומי אוויר



RAV-3 - שסתומי אוויר משולבים למים, 3 פעולות עם אפשרות לתוספת ANTI-SHOCK

שימושים: תשתיות

לחצים: PN16 - PN40

קטרים: 1" - 12"

RAV-70 - שסתומי אוויר לביוב משולבים - 3 פעולות

שימושים: תשתיות

לחצים: PN16, PN25, PN40

קטרים: 1" - 12"

אל חוזרים



CSW-51 - אל חוזרים דו כנפיים בין אוגנים

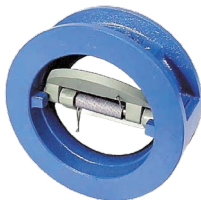
שימושים: השקיה, מיזוג אוויר, מערכות מים

לחצים: PN16 קטרים: 2" - 36"

S51 - אל חוזרים פתח עליון מדף מוטה, קלפה מגופרת

שימושים: השקיה, תשתיות, ביוב

לחצים: PN16 קטרים: 2" - 24"



ES51 - אל חוזרים פתח עליון עם ציר בולט זרוע ומשקולת

שימושים: תשתיות אספקת מים, ביוב

לחצים: PN16, PN25, PN40 קטרים: 2" - 36"

E51 - אל חוזרים מדף מוטה, אקסצנטריות כפולה

שימושים: תשתיות מים

לחצים: PN16, PN25, PN40 קטרים: 6" - 48"

מלכודות אבנים



V-251 - מלכודות אבנים דגם אלכסוני, רשת נירוסטה ופתח שירות

שימושים: אספקת מים, השקיה, תשתיות

קטרים: 3" - 12"

לחצים: PN16 - PN25

V-251B - מלכודות אבנים דגם סל, רשת נירוסטה ופתח שירות

שימושים: אספקת מים, השקיה, תשתיות

קטרים: 4" - 24"

לחצים: PN16 - PN40

סדרה HERMES M100

יחידת קצה מרוחקת (RTU) סלולרית (GSM)

סדרת Hermes M100 תוכננה לניטור מרחוק של מתקנים תעשייתיים, ובולטת בזכות הגמישות שלה וקלות הפריסה שלה. יחד עם פלטפורמת הניטור החינמית Zeus, היא מציעה פתרון מקיף לניהול מתקנים/לא מאוישים.

הסדרה כוללת את המודול הראשי (Master Hermes M103), הכולל תקשורת סלולרית 4G, Ethernet, Wi-Fi-1, לצד מגוון מודולי הרחבה המאפשרים למערכת לתמוך בעד 128 כניסות/יציאות (I/O) נוספות.

שנה אחרות



פונקציות עיקריות

שידור התראות:

- לוגיקה מתקדמת לזיהוי התראות לפי סף (Threshold), זמן חריגה מהטווח, שילובים לוגיים ועוד.
- שידור התראות באמצעות SMS, שיחה קולית או פקודת PUSH לאפליקציית ZeusMobile.

אוגר נתונים (Data Logger):

- זיכרון ליותר מ-150,000 רשומות של ערכי/אירועי כניסות ויציאות.
- שידור לפלטפורמת Zeus באמצעות תקשורת סלולרית G4 או Ethernet/Wi-Fi.

אוטומציה:

- שפת תכנות חזקה ואינטואיטיבית לאוטומציה, הכוללת מודולים לוגיים לבקרת משאבות, תקשורת בין תחנות, אלגוריתם זריחה/שקיעה ועוד.

פלטפורמת ZEUS 6

מערכת ZEUS 6 מאפשרת לנטר את המתקן באמצעות פורטל ה-ZeusWeb ואפליקציית ZeusMobile עבור iOS ואנדרואיד.

יישומים

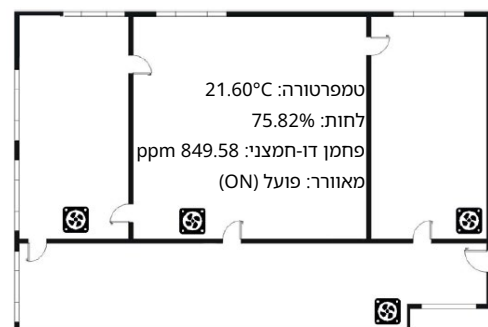
- בריכות/מכלי רשת מים ותחנות שאיבה.
- מתקנים תעשייתיים (לא מאוישים).
- מתקני קירור תעשייתיים ומסחריים.
- תאורה וחיסכון באנרגיה.
- פעילויות חקלאיות ומשקי ח.

מאפיינים

- תקשורת G4 Ethernet/Wi-Fi-1 מובנית.
- ניתן להרחבה עד 128 כניסות/יציאות.
- ממשק MODBUS RTU ו-MODBUS TCP.
- זיכרון ל-150,000 נקודות של אגירת נתונים.
- מודול לוגי לבקרת משאבות.
- אחריות לשנה



פיקוח רציף במרכזי בקרה לא מאוישים
הדמיה ותיעוד בזמן אמת של התרעות וחיישנים
במתקנים מרוחקים.



איכות הסביבה בתוך המבנה
תיעוד נתוני חיישנים ובקרה ידנית/אוטומטית של תנורים, מפוחים,
קבוצות תאורה וכו', במשרדים ובמשקי בעלי חיים.

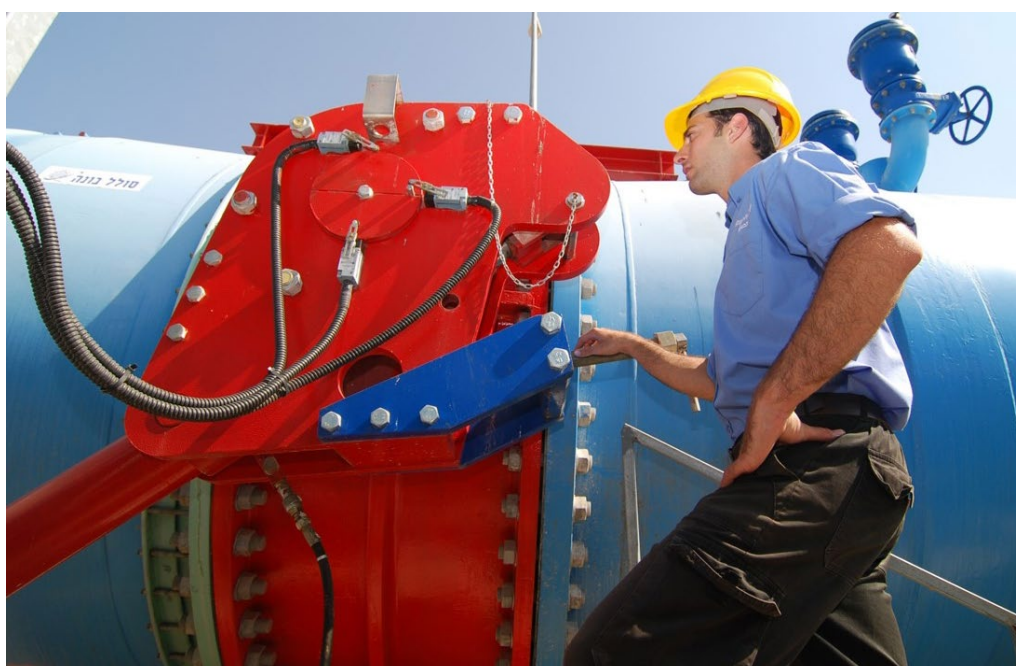
שירות שדה

שירות שדה הינו חלק בלתי נפרד מהמעטפת הכוללת שאנו מציעים ללקוחותינו.

בשטחים החקלאיים, בתשתיות עירוניות, אינסטלציה כיבוי אש ובמבנים בכל מקום בו נדרש לתת שרות, לבצע פעולה מורכבת או פשוטה, אנו נהיה שם במהירות, במקצועיות ובאדיבות.

כוחה האמיתי של חברתנו נמצא בהון האנושי ובקשר העמוק וארוך השנים עם קהל לקוחותינו.

אנו מחוייבים וגאים לעמוד מאחורי מוצרינו בכל עת.



Providing advanced solutions to customers around the world
NorthAmerica | SouthAmerica | 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

