



VRF קטלוג 2021

 **TORNADO VRF**



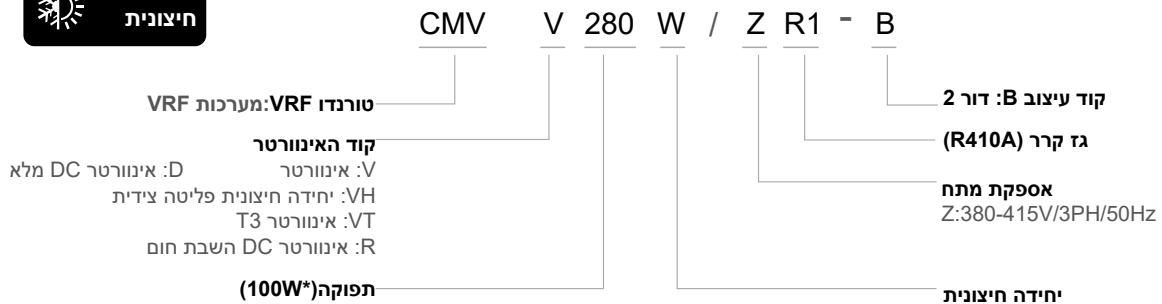
טורנדו גאה להציג את הדור הבא של מערכות VRF בישראל. בקטלוג זה תמצאו מגוון רחב של פתרונות חדשניים ומתקדמים העומדים בסטנדרט האיכות והאמינות הגבוה שלנו ומשתמשים בטכנולוגיות המובילות בעולם.



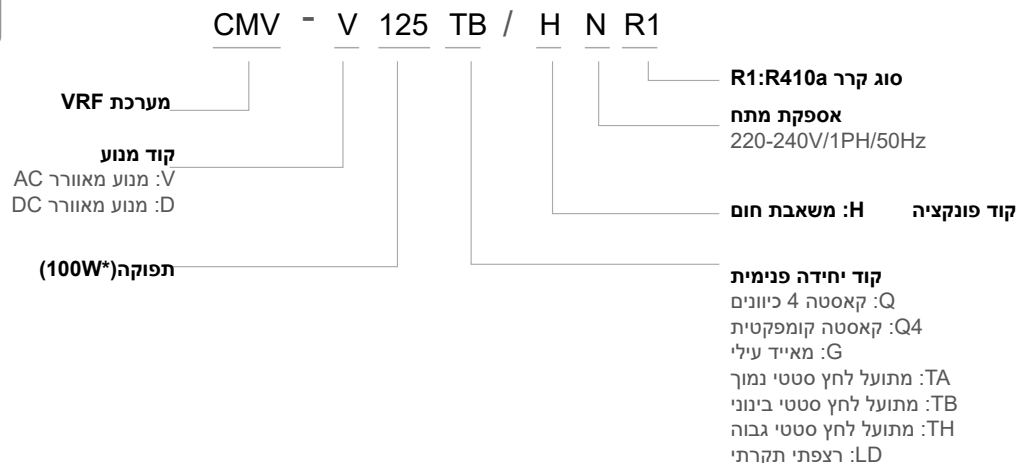
כיצד לקרוא את שם הדגם



יחידה חיצונית



יחידה פנימית





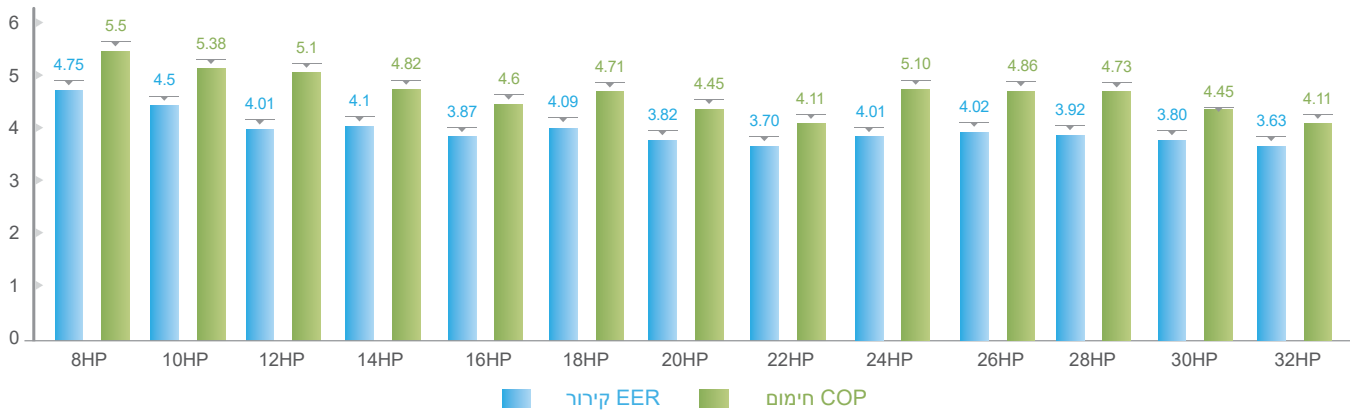
הדור החדש של מערכות VRF



13 דגמים בסיסיים

32HP	30HP	28HP	26HP	24HP	22HP	20HP	18HP	16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	תפוקה
90kW	85kW	78.5kW	73kW	67kW	61.5kW	56kW	50kW	45kW	40kW	33.5kW	28kW	25.2kW	
DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	מדח
DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC	DC	DC	DC	DC	מונע המאוורר

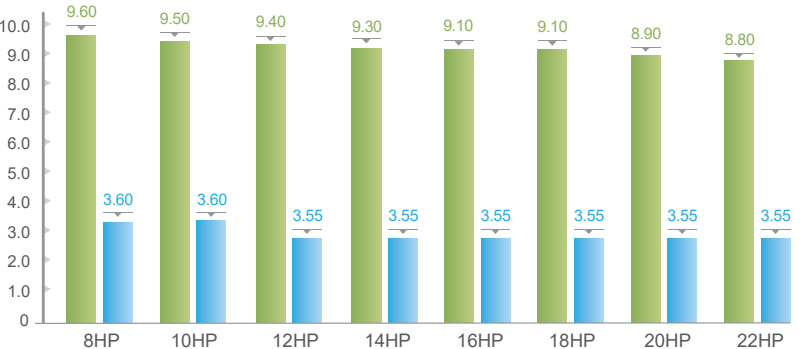
EER & COP



IPLV(C)

IPLV: ערך עומס חלקי משוקלל (ARI 550/590)
 (C): תנאי קירור

ה-IPLV הוא מאפיין ביצועים שפותח על ידי מכון AHRI ומשמש לרוב לתיאור הביצועים של מערכת מיזוג אוויר בוויסות תפוקות. בניגוד ל-EER (אנרגיה יחס יעילות) או COP (מקדם ביצועים), המתארים את היעילות בתנאי עומס מלא, ה-IPLV נגזר מיעילות הצידוד בזמן הפעלה בתפוקות שונות. מאחר ומערכת VRF לא תמיד פועלת בקיבולת של 100%, ה-EER או ה-COP אינם ייצוג אידיאלי של ביצועי הצידוד. ה-IPLV הוא ערך חשוב מאוד שכן יכול להשפיע על צריכת האנרגיה וההפעלה והעלויות לאורך כל חיי הצידוד.



* הערה: ערכי ה-IPLV מובאים כאן עבור דגמי 8HP-22HP בלבד.

CHV Pro • תקן לאומי (GB 21454-2008)

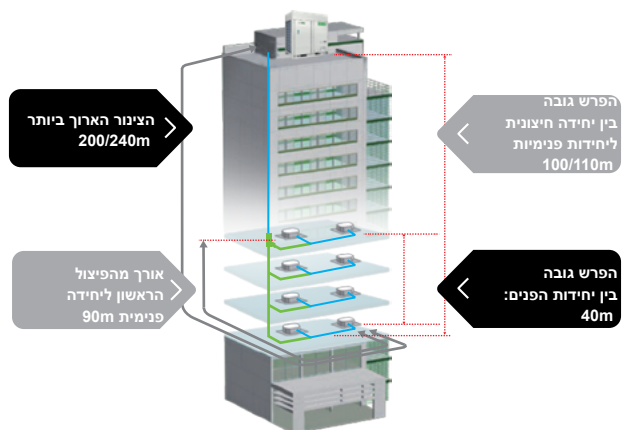
טבלת שילובים

32HP	30HP	28HP	26HP	24HP	22HP	20HP	18HP	16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	תפוקת קירור (KW)	HP
													25.2	8
													28	10
													33.5	12
													40	14
													45	16
													50	18
													56	20
													61.5	22
													67	24
													73	26
													78	28
													83.5	30
													89.5	32
													95	34
													101	36
													106.5	38
													111.5	40
													117.5	42
													123	44
													128.5	46
													134.5	48
													140	50
													145	52
													151	54
													156.5	56
													163	58
													168	60
													173	62
													179	64
													184.5	66
													190	68
													196	70
													201.5	72
													206.5	74
													212.5	76
													218	78
													224.5	80
													229.5	82
													234.5	84
													240.5	86
													246	88

*הערה: ניתן לשלב דגמים בודדים ליחידה גדולה אחת. תפוקת מקסימום מומלצת של יחידה בודדת הוא 96HP, הטבלה שלעיל מציינת את השילובים עד 88HP לעיון בלבד.

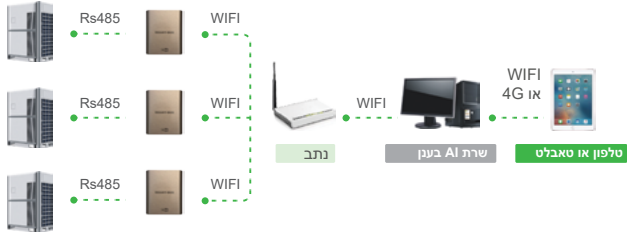
צורת ארוכה והפרשי גובה

1000m	אורך מקסימלי של צנרת
200m / 240m	אורך צנרת מרבי אפקטיבי
יחידה חיצונית מעל >100m יחידה חיצונית מתחת >110m	הפרש גובה
40m	הפרש גובה בין יחידות פנים
90m	אורך בין מפצל היחידה הפנימית הראשון ליחידה הפנימית האחרונה
יכול להגיע עד 1000m	אורך כבל תקשורת



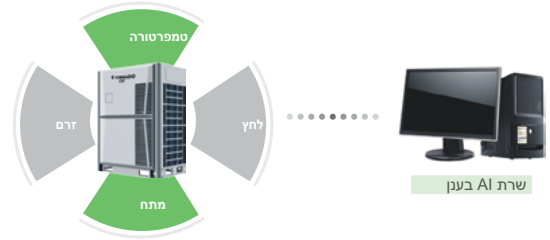
שליטה מרחוק

שליטה מרחוק באמצעות טלפון או טאבלט.



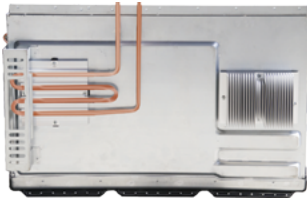
חיזוי תקלות

- תודות לשרת הבינה המלאכותית, ניתן לחזות תקלות כאשר נתוני ההפעלה חורגים מהרגיל.
- ניתן לשלוח טכנאי לשטח לבדיקת המערכת לפני שעוצרת.



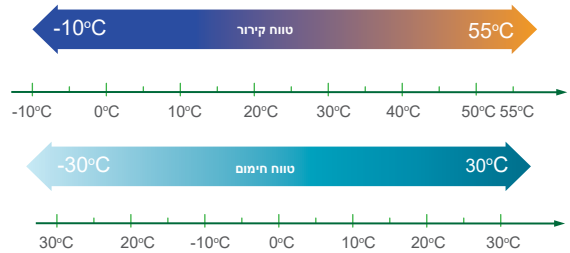
תכנון קירור בגז

אנו משתמשים בגז קרר לצורך קירור מודול האינורטר ולשמירה על תנאי עבודה בטוחים גם כאשר טמפרטורת החוץ מגיעה לכדי 55°C.



טווח פעולה רחב בתנאי חוץ

- תודות לטכנולוגיית EVI, ביצועי החימום במערכת CHV PRO שופרו ב 35% בהשוואה למערכת VRF רגילה.
- תודות לטכנולוגיית EVI, מערכת CHV PRO עדיין מגיעה ל-85% תפוקה גם בטמפרטורה של 15°C-.



מצב חיסכון באנרגיה

במצב של מחסור בחשמל, מערכת CHV PRO יכולה לעבוד במצב סכנוני כדי להקל על העומס שעל הגנרטור.

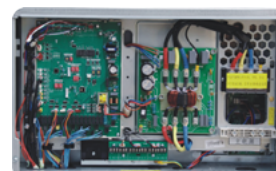


40% ~ 100%



זיהוי דליפת גז קרר

- המערכת מצוידת במנגנון חכם מובנה לבדיקת קרר, המספק מידע אודות מצב הקרר.
- קודים שונים מציינים סטטוס קרר שונים:



- 4 חסר במידה רבה
- 12 חסר
- 11 חסר מעט
- 0 נורמלי
- 1 עודף במקצת
- 2 עודף בהרבה

תכונות

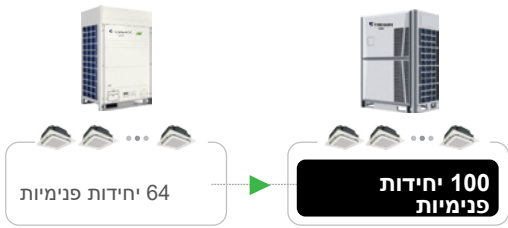
פונקציית נעילה חשמלית (אופציונלי)

במקרה שמשתמש הקצה אינו משלם על פי החוזה, ניתן להפעיל את פונקציית הנעילה החשמלית לכיבוי מערכת ה-VRF והמשתמש לא יוכל להפעיל את המערכת ללא אישור. ניתן לשחרר את נעילת המערכת באמצעות סיסמה על ידי טכנאי מורשה.



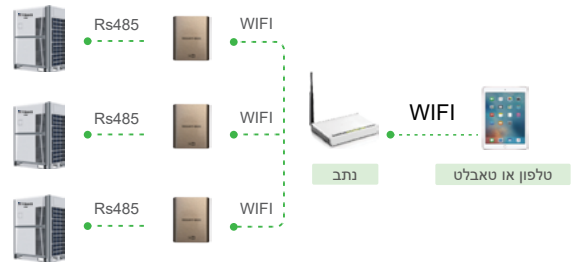
יותר יחידות פנים

ניתן לחבר עד 100 יחידות פנים במערכת אחת.



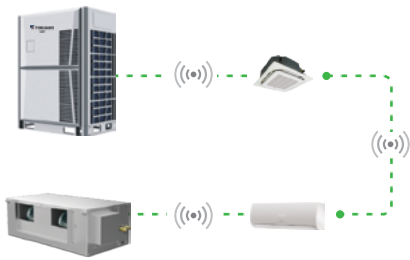
אבחון תקלות באתר

באפשרות הטכנאי לבצע הפעלה ראשונית ואבחון באמצעות הטלפון או באתר.



תקשורת אלחוטית (אופציונלי)

תקשורת אלחוטית בין יחידות פנים. תקשורת אלחוטית בין היחידה הפנימית לבין היחידה החיצונית.



חלון שירות

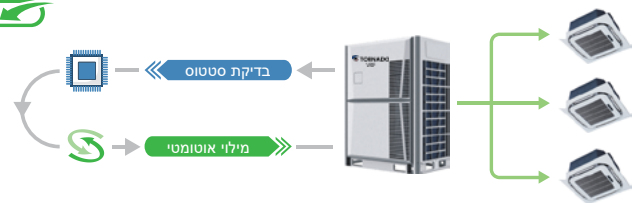
תודות לחלון השירות, בדיקת סטטוס יחידות החוץ וביצוע הגדרות נעשה כעת קל מתמיד. אין צורך לפתוח את המכסה הקדמי.

- בדיקת קוד תקלה
- הגדרת הפונקציה
- הפעלה ראשונה



מיליון קרר אוטומטי (אופציונלי)

במערכת CHV PRO ניתן להפעיל פונקציה למיליון קרר אוטומטי. שסתום סלונאיד נוסף יותקן בצינור הגז והיחידה החיצונית תשלט בשסתום למיליון הגז.



13 מודולים בסיסיים



96HP לכל היותר



ניתן לשלב באופן חפשי עד 4 יחידות חוץ ולקבל יחידה אחת בתפוקה של 96HP.
* כאשר 4 יחידות חוץ משולבות, אסור שתפוקת כל יחידה תעלה על 24HP.



מערכת VRF מתקדמת



8/10/12HP



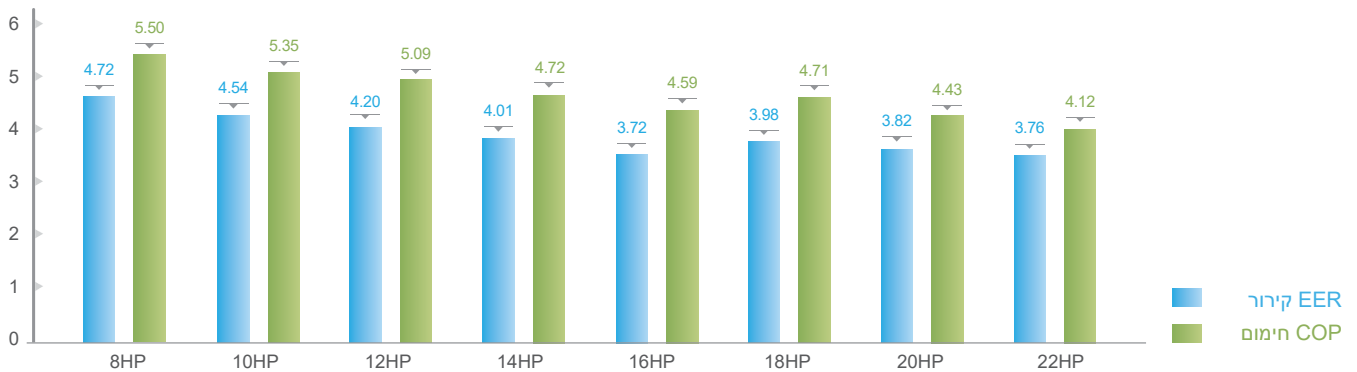
14/16/18/20/22HP

8 דגמים בסיסיים

CMV-X+ הוא מהדור האחרון בסדרת GCHV של מוצרי VRF, כל המדחסים ומנועי המאווררים הם מסוג DC ללא מברשות כך שהיעילות האנרגטית גבוהה מאד.

22HP	20HP	18HP	16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	תפוקה
61.5kW	56kW	50kW	45kW	40kW	33.5kW	28kW	25.2kW	
DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC	DC	DC	DC	DC	מדחס
DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC	DC	DC	מנוע המאוורר

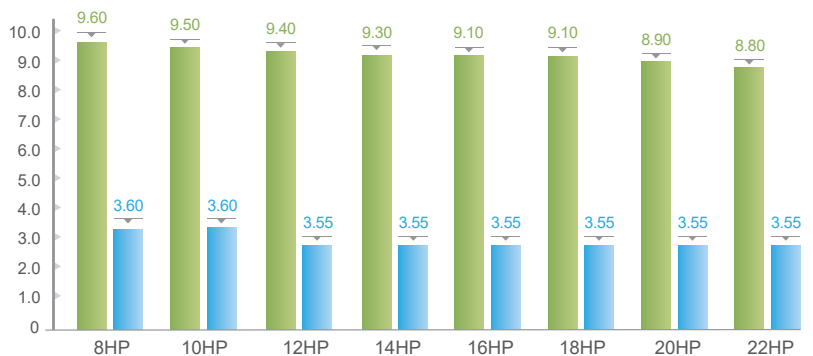
EER&COP



IPLV(C)

IPLV: ערך עומס חלקי משולב (ARI 550/590)
(C): תנאי קירור

ה-IPLV הוא מאפיין ביצועים שפותח על ידי מכון AHRI ומשמש לרוב לתיאור הביצועים של מערכת מיזוג אוויר בוויסות תפוקות. בניגוד ל-EER (אנרגיה יחס יעילות) או COP (מקדם ביצועים), המתארים את היעילות בתנאי עומס מלא, ה-IPLV נגזר מיעילות הציוד בזמן הפעלה בתפוקות שונות. מאחר ומערכת VRF לא תמיד פועלת בקיבולת של 100%, ה-EER או ה-COP אינם ייצוג אידיאלי של ביצועי הציוד. ה-IPLV הוא ערך חשוב מאוד שכן יכול להשפיע על צריכת האנרגיה וההפעלה והעלויות לאורך כל חיי הציוד.



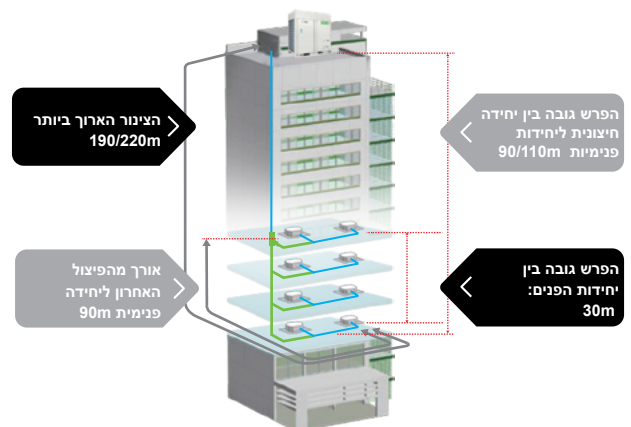
CMV-X+ • תקן (GB 21454-2008)

טבלת שילובים

מספר מרבי של יחידות פנים מחוברות	22HP	20HP	18HP	16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	תפוקת קירור (KW)	דגם	HP
14								●	25.2	CMV-D252W/ZR1-B	8
16							●		28	CMV-D280W/ZR1-B	10
19						●			33.5	CMV-D335W/ZR1-B	12
23					●				40	CMV-D400W/ZR1-B	14
26				●					45	CMV-D450W/ZR1-B	16
29			●						50	CMV-D500W/ZR1-B	18
33		●							56	CMV-D560W/ZR1-B	20
36	●								61.5	CMV-D615W/ZR1-B	22
39						●●			67	CMV-D670W/ZR1-B	24
43				●			●		73	CMV-D730W/ZR1-B	26
46			●				●		78	CMV-D780W/ZR1-B	28
49			●			●			83.5	CMV-D835W/ZR1-B	30
52	●						●		89.5	CMV-D895W/ZR1-B	32
56	●					●			95	CMV-D950W/ZR1-B	34
59		●			●				101	CMV-D1010W/ZR1-B	36
62	●				●				106.5	CMV-D1065W/ZR1-B	38
64	●		●						111.5	CMV-D1115W/ZR1-B	40
64	●	●							117.5	CMV-D1175W/ZR1-B	42
64	●●								123	CMV-D1230W/ZR1-B	44
64	●					●●			128.5	CMV-D1285W/ZR1-B	46
64	●			●			●		134.5	CMV-D1345W/ZR1-B	48
64	●			●		●			140	CMV-D1400W/ZR1-B	50
64	●		●			●			145	CMV-D1450W/ZR1-B	52
64	●●						●		151	CMV-D1510W/ZR1-B	54
64	●●					●			156.5	CMV-D1565W/ZR1-B	56
64	●●					●			163	CMV-D1630W/ZR1-B	58
64	●●		●		●				168	CMV-D1680W/ZR1-B	60
64	●●		●						173	CMV-D1730W/ZR1-B	62
64	●●	●							179	CMV-D1790W/ZR1-B	64
64	●●●								184.5	CMV-D1845W/ZR1-B	66
64	●●					●●			190	CMV-D1900W/ZR1-B	68
64	●●			●			●		196	CMV-D1960W/ZR1-B	70
64	●●			●		●			201.5	CMV-D2015W/ZR1-B	72
64	●●		●			●			206.5	CMV-D2065W/ZR1-B	74
64	●●●						●		212.5	CMV-D2125W/ZR1-B	76
64	●●●					●			218	CMV-D2180W/ZR1-B	78
64	●●●				●				224.5	CMV-D2245W/ZR1-B	80
64	●●●			●					229.5	CMV-D2295W/ZR1-B	82
64	●●●		●		●				234.5	CMV-D2345W/ZR1-B	84
64	●●●	●							240.5	CMV-D2405W/ZR1-B	86
64	●●●●								246	CMV-D2460W/ZR1-B	88

צנרת ארוכה והפרשי גובה

1000m	אורך מקסימלי של צנרת
190m אורך בפועל של אורך שקול של 220m	אורך צנרת מרבי
90m יחידה חיצונית מעל >110m יחידה חיצונית מתחת	הפרש גובה
90m אורך שקול בין מפצל היחידה הפנימית הראשון ליחידה הפנימית האחרונה	אורך שקול בין מפצל היחידה הפנימית הראשון ליחידה הפנימית האחרונה
90m יחידה חיצונית מעל >110m יחידה חיצונית מתחת	הפרש גובה בין יחידה פנימית ויחידה חיצונית
30m	הפרש גובה בין יחידות פנים



מהי מערכת EVI VRF

מדחס הזרקת אדים משופר



מדחס הזרקת האדים המשופר כולל טכנולוגיית הזרקת ביניים דו-שלבית, המשתמשת במאייד פלאש להפרדת גז-נוזל כדי להשיג את האפקט של הגדלת האנתלפיה. הוא מקורר על ידי ערבוב הזרקת אדים בלחץ בינוני ונמוך בזמן הדחיסה, ואז נדחס כרגיל בלחץ גבוה כדי להגביר את סיבובי המדחס ולהשיג שיפור גדול בביצועי חימום בסביבה בטמפרטורה נמוכה. מדחס זה יכול לחמם בטמפרטורה של -30°C , ותפוקת החימום עולה בין 20%-50% בטמפ' של -15°C .

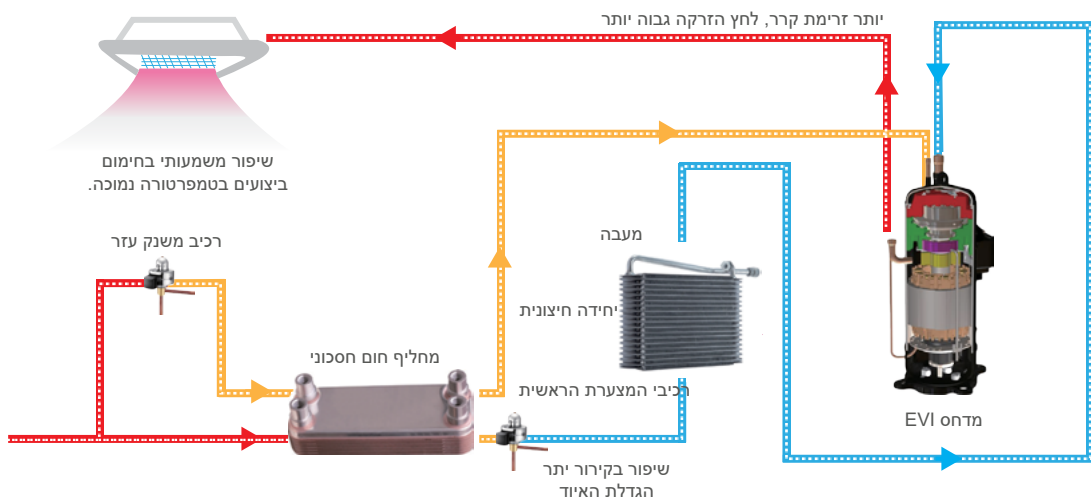


תיאוריית הזרקת אדים מוגברת



בעזרת מחליף חום יעיל ביותר, מחד, הקרר במעגל הראשי מקבל קירור מוגבר לפני המצערת כדי להגדיל את ההבדל באנתלפיה, מאידך, הקרר בטמפרטורה נמוכה ובלחץ נמוך אשר הופעל באמצעות לחץ על ידי שסתום ההתפשטות החשמלי במעגל העזר מחומם מראש בכדי להשיג לחץ בינוני מתאים, המספיק למדחס לדחיסה משנית.

כאשר הטמפרטורה בחוץ נמוכה מאוד, מצטמצמת יכולת החלפת החום של היחידה החיצונית, ולכן נפח החזרת האוויר הרגיל של המדחס מצטמצם, מה שמוביל להפחתת קיבולת המדחס, ולא ניתן לקבל את מלוא הביצועים. אולם, גז הקירור מתמלא דרך יציאת הזרקת החזרת אוויר בלחץ, מגדיל את סיבובי של המדחס, וכמות הקרר שמפזר מחליף החום של היחידה הפנימית גדלה כדי לשפר את יכולת החימום. לכן, זה מתאים יותר לאזורים קרים.



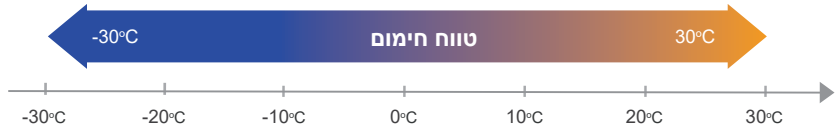
טווח פעולה רחב



טווח טמפרטורת ההפעלה של הקירור מתוכננת עד 55 מעלות צלזיוס.



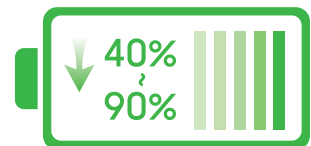
טמפרטורת העבודה מוגמכת ל -30°C בחורף הקר, כך שמערכת CMV יכולה לחמם את החלל באופן רצוף.



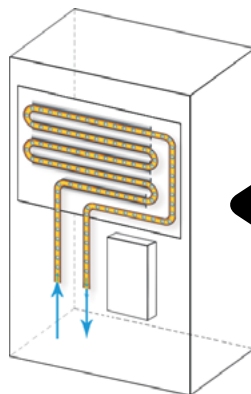
מצב חיסכון באנרגיה



במקרה של מחסור בחשמל, מערכת CMV-X+ ניתנת להפעלה במצב חסכוני להורדת העומס מרשת החשמל.



תכנון קירור בגז



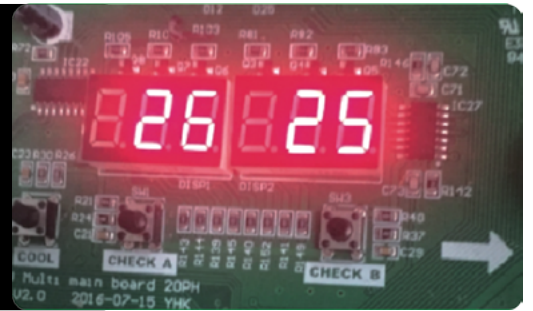
במערכת CMV-X+, אנו משתמשים בקרר כדי לקרר את מודול האינורטר, וכדי לשמור על תנאים בטוחים.





CMV-X + מפעילה לוגיקה אוטומטית חכמה לבדיקה, שיכולה לתת הצעה לגבי מצב קירור. קוד שונה פירושו סטטוס קירור שונה.

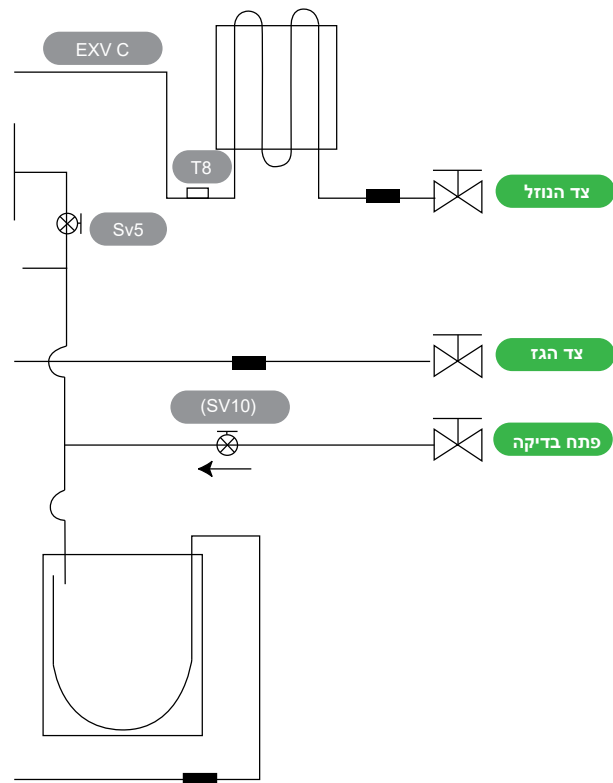
- 0 נורמלי
- 1 עודף במקצת
- 2 עודף בהרבה
- 11 חסר מעט
- 12 חסר
- 13 חסר במידה רבה



מילוי קרר אוטומטי (פונקציה מותאמת אישית)



קיימת אפשרות למילוי קרר באופן אוטומטי באמצעות שסתום סולנואידי (SV10)





8/10/12/14/16HP

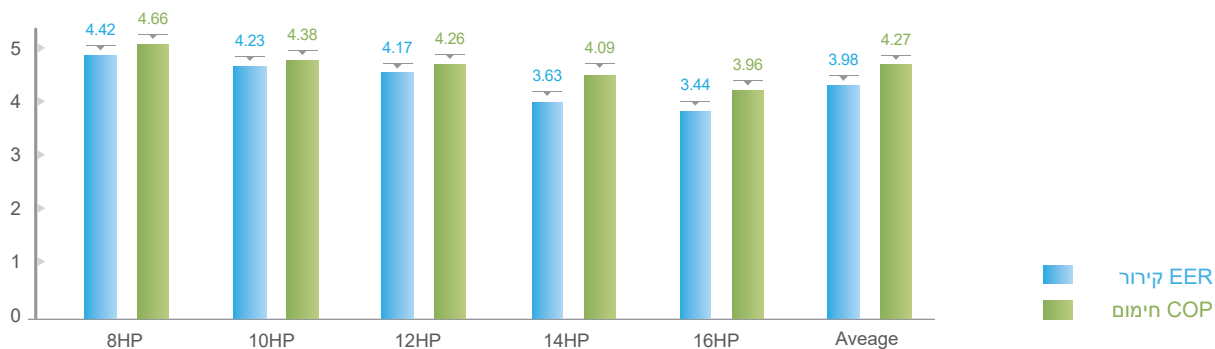
5 מודולים בסיסיים

הנה מערכת VRF להשבת חום עם מדחסי DC למנוע מאוורר ללא מברשות. המערכת מספקת יעילות אנרגטית גבוהה על ידי משיכת חום כאנרגיה זמינה מהחדר המיועד לקירור ושימוש באנרגיה זו לחימום חדרים אחרים.

החיסכון בצריכת אנרגיה של מערכת ההפעלה שופר רבות מכיוון שמצבי חימום וקירור ניתנים להפעלה במקביל במערכת אחת.

380-415 V	208-230 V	צריכה	16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	תפוקה
●		50Hz/3phase	45kW	40kW	33.5kW	28kW	25.2kW	
			DC+DC	DC+DC	DC	DC	DC	מדחס
			DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	מנוע המאוורר

EER & COP

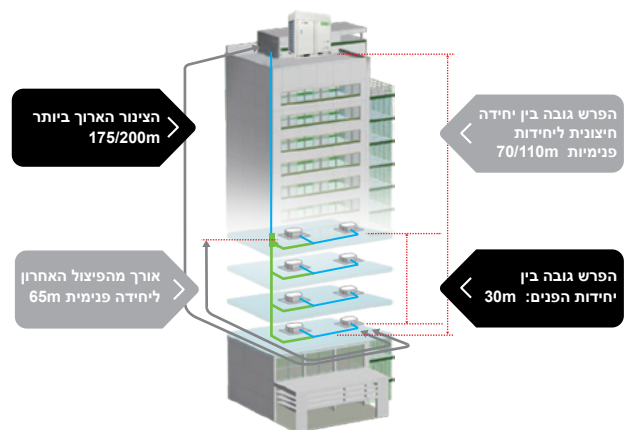


טבלת שילובים

מספר מרבי של יחידות פנים מחוברות	16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	תפוקת קירור (KW)	HP
14					●	25.2	8
16				●		28	10
19			●			33.5	12
23		●				40	14
26	●					45	16
31				●	●	53.5	18
33				●●		56	20
36			●	●		61.5	22
40		●		●		68	24
43	●			●		73	26
47		●●				80	28
50	●	●				85	30
53	●●					90	32
56		●		●●		96	34
59	●			●●		101	36
62	●		●	●		106.5	38
64	●			●		113	40
64		●●●				120	42
64	●	●●				125	44
64	●●	●				130	46
64	●●●					135	48
64	●●			●	●	143.2	50
64	●●			●●		146	52
64	●●		●	●		151.5	54
64	●●	●		●		158	56
64	●	●●●				165	58
64	●●	●●				170	60
64	●●●	●				175	62
64	●●●●					180	64

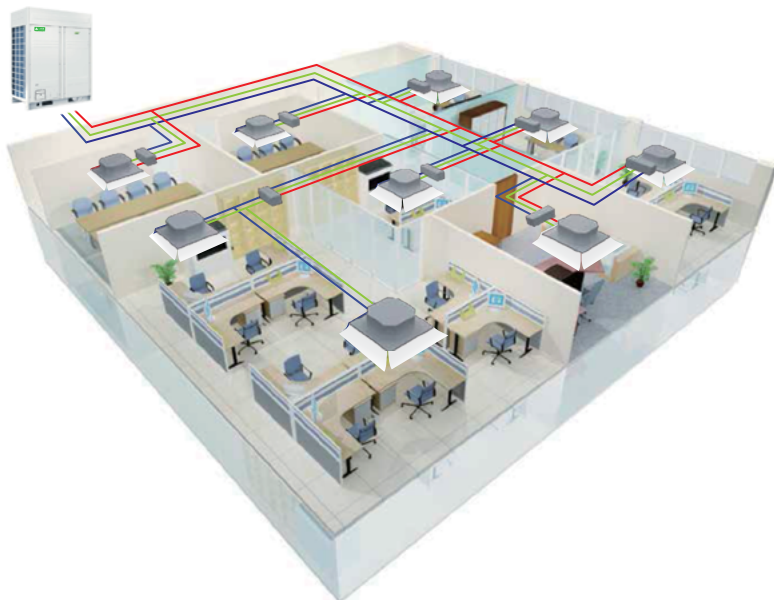
צנרת ארוכה והפרשי גובה

1000m	אורך מקסימלי של צנרת
אורך בפועל של 175m אורך שקול של 220m	אורך צנרת מרבי
65m	אורך שקול בין מפצל היחידה הפנימית הראשון ליחידה הפנימית האחרונה
יחידה חיצונית מעל >70m יחידה חיצונית מתחת ל >110m	הפרש גובה בין יחידה פנימית ויחידה חיצונית
30m	הפרש גובה בין יחידות פנים



מהי מערכת VRF להשבת חום

הפעלה סימולטנית של קירור וחימום



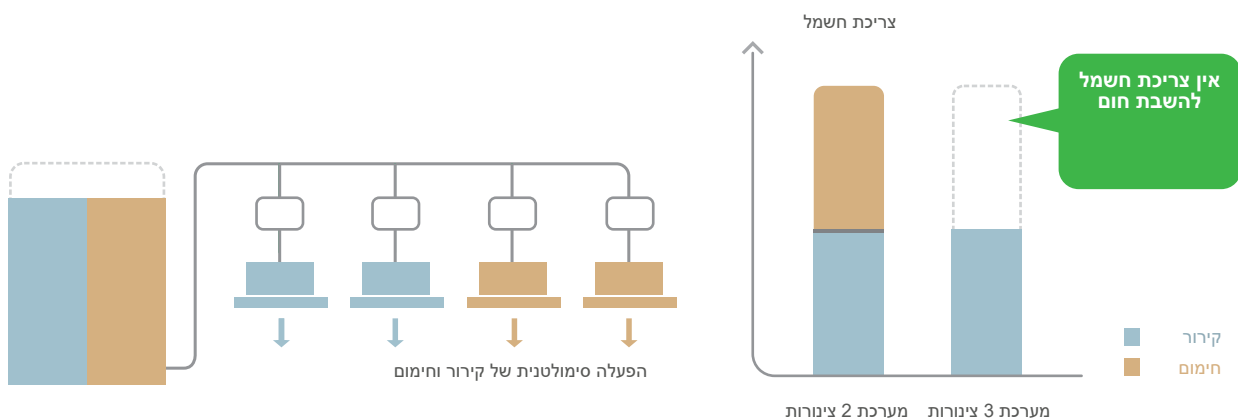
CMV-R היא מערכת VRF בעלת 3 צינורות להשבת חום עם מדחסי DC ומנוע מאוורר ללא מברשות. המערכת מספקת קירור וחימום בו זמנית.

CMV-R פועלת ביעילות אנרגטית גבוהה מאד ע"י שאיבת חום מחללים המיועדים לקירור והעברתו לחללים המיועדים לחימום באותו הזמן.

השבת חום, יעילות גבוהה יותר



חימום וקירור סימולטניים באזורים שונים, יותר חיסכון בצריכת אנרגיה המושג על ידי השבת חום מחדר אחד לחדר אחר, חוסך עד 50% בעלויות הפעלה בהשוואה למערכת משאבת חום רגילה.



CMV Pro

CMV-X+

CMV-X

CMV-R

1

יעילות גבוהה

2

יתרון משמעותי
למשתמש

3

ידידותית למתקין

יתרונות



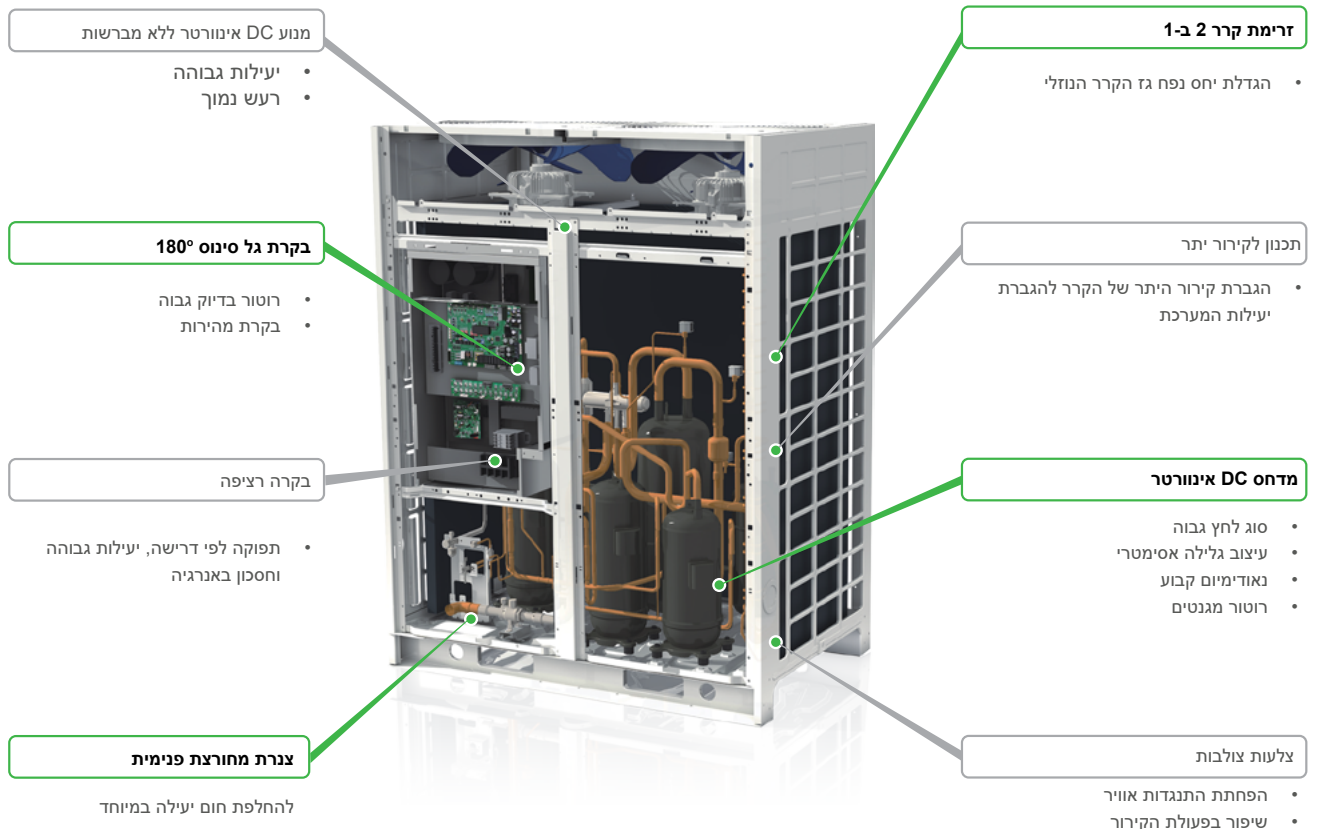
1

יעילות גבוהה

הפחתת פליטת פחמן

חברת טורנדו תמיד מתמקדת במוצרים חסכוניים ובעלי פליטת פחמן נמוכה ואינה חוסכת במשאבים על מחקר טכנולוגי ופיתוח, המביאים אותה לחברה המספקת טכנולוגיות בעלות פליטת פחמן נמוכה!

טכנולוגיות ליבה מביאות ליעילות גבוהה





- תוצרת היטאצ'י הידוע בייצור מדחסים.
- קרר יידידותי לסכיבה R410A.
- תנודות מומנט קטנות, רעידות נמוכות ותפעול שקט.
- יעילות גבוהה תודות לפטנט העיצוב המבנה הפנימי.
- מבנה זרימת שמן פנימי.
- אמינות גבוהה.
- טווח גדול של מהירות סיבובים.
- רטור מגנטיים קבוע העשוי מניאודימיום, בעל כוח מגנטי חזק, מומנט גדול ויעילות גבוהה.
- ליפוף מרוכז המשפר יעילות בתדרים נמוכים.
- תא לחץ גבוה בעל יניקת חימום יתר קטנה ויעילות נפח קרר גבוהה. כולל נפח חיץ פריקת קרר גדול לרעידות נמוכות ורעש נמוך.

- טכנולוגיית בקרת לחץ שמן דיפרנציאלי מפחיתה רעשים ומשפרת אטימות גז
- תכנון סקרול מותאם ל- R410A
- עיבוד ברמת דיוק גבוהה לשיפור יעילות הדחיסה ב-15%
- ליפוף מרוכז המשפר יעילות בתדרים נמוכים
- עמידות גבוהה, מעטפת בעלת קשיחות גבוהה

רטור מגנטיים קבוע העשוי מניאודימיום

כוח מגנטי חזק, מומנט כוח גדול ויעילות גבוהה




מגנט פריט

מגנט קבוע ניאודימיום

ליפוף מרוכז

יעילות מגנטית גבוהה ב-12% בהשוואה לליפוף רגיל



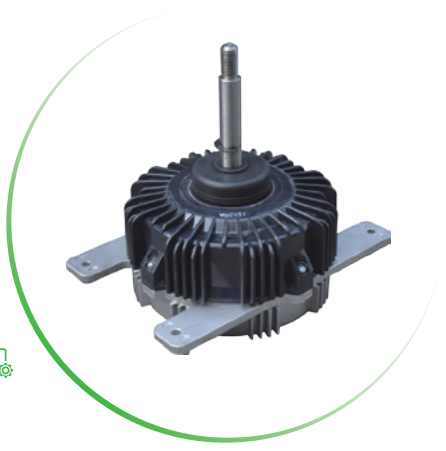

ליפוף מרוכז

ליפוף רגיל

מנוע DC ביעילות גבוהה



- מנוע מאוורר DC בעל יעילות גבוהה מתוצרת ידועה.
- רעש נמוך ויעילות גבוהה תודות להנדסת ליפוף בתיל בצפיפות גבוהה.
- ללא מברשות עם חיישן מובנה.



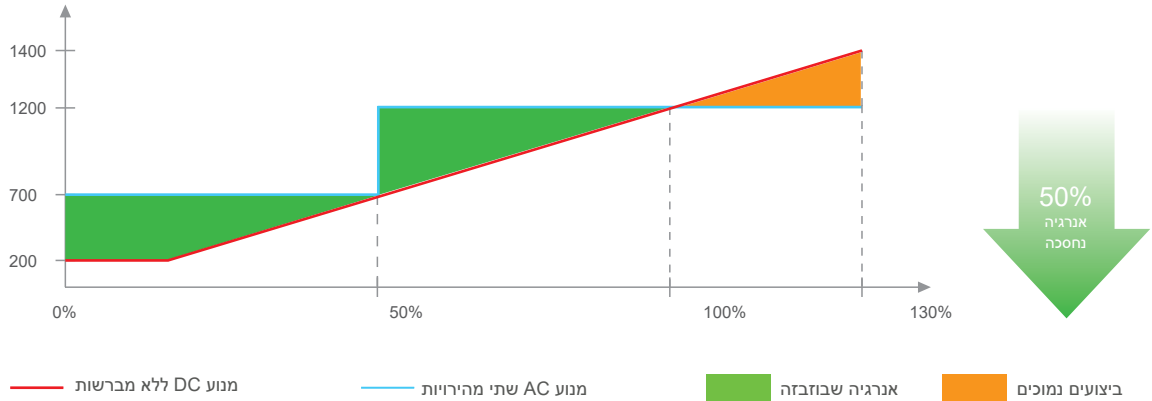
מנוע מאוורר DC

בקרה רציפה



מנוע מאורר DC נשלט באופן רציף על ידי כרטיס פיקוד חיצוני בהתאם ללחץ ההפעלה של המערכת מסוגל להפחית את צריכת האנרגיה ולשמור על המערכת בביצועים הטובים ביותר.

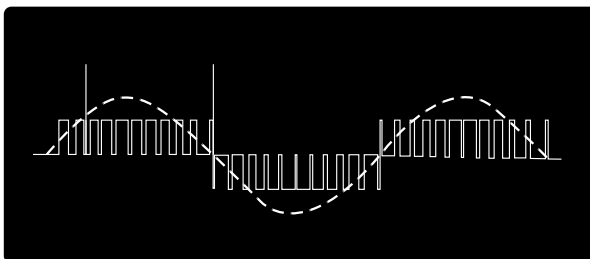
עקומת עומס



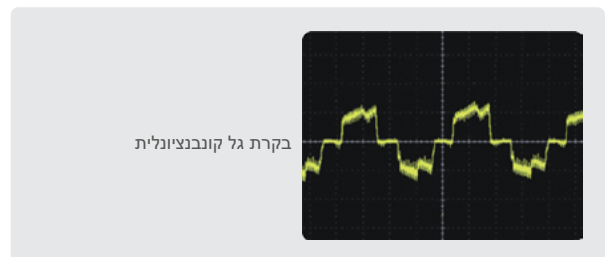
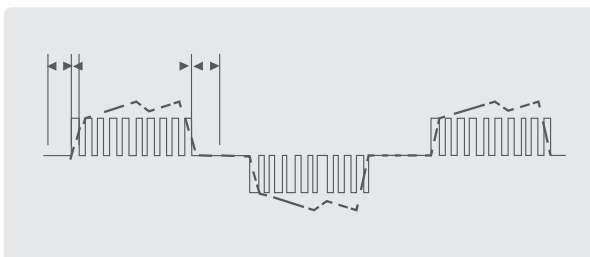
בקרת גל סינוס 180°



השילוב המושלם בין טכנולוגיית בקרת תדר רוטור בצורת גל סינוס 180° לבין טכנולוגיות אינוורטר IPM מתקדמת, מפחית את אבדן התגובה של המנוע ומגדיל את יעילות המנוע ב- 12%.

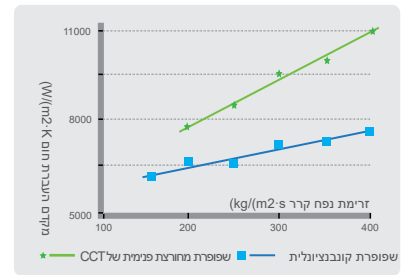
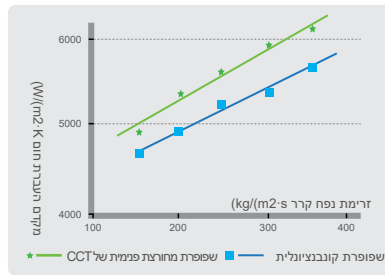
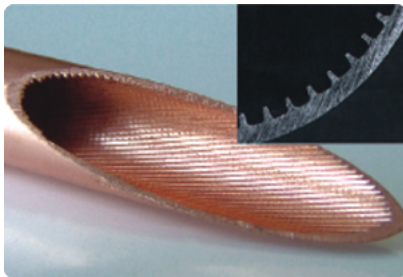


שיפור היעילות ב-12%





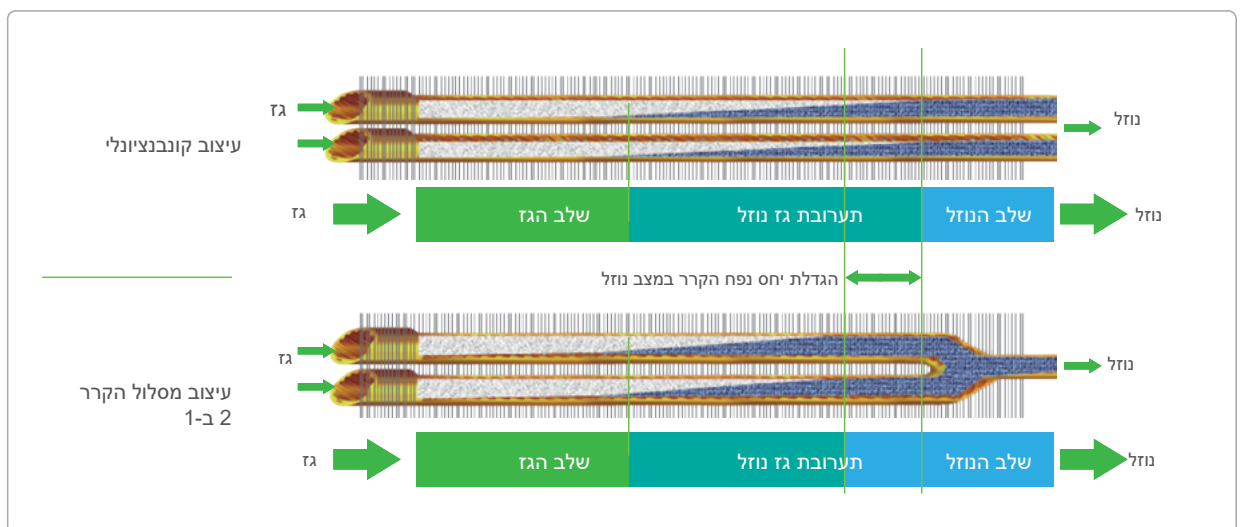
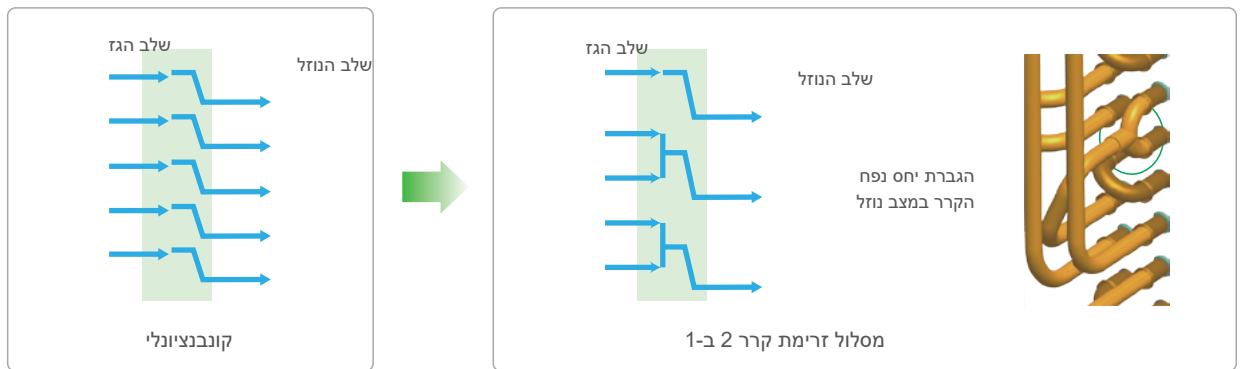
צנרת נחושת בעלת חירוץ פנימי ומוליכות משופרת. החירוץ הפנימי "שובר" את זרימת הקרר ומעלה את היעילות.



תכנון מסלול זרימת קרר 2 ב-1



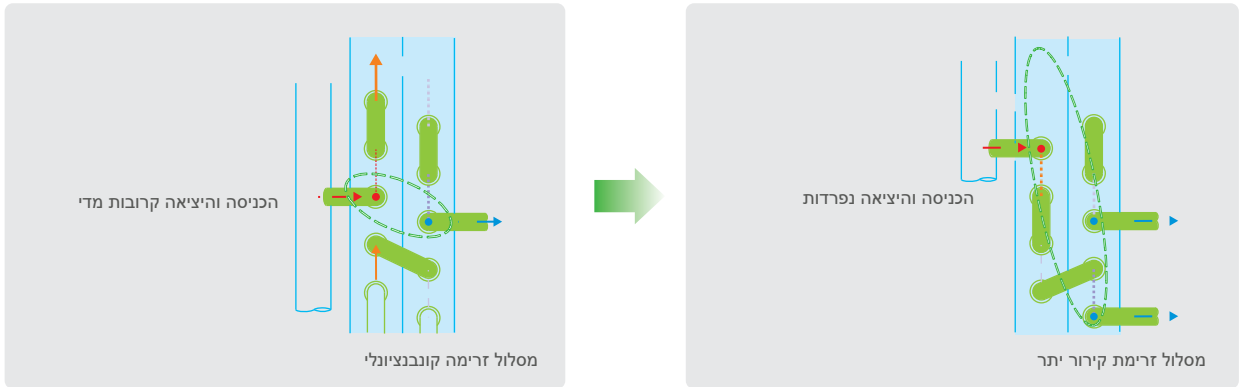
2 מעגלים המשתלבים למעגל נוזל אחד



תכנון מסלול זרימת קירור יתר



תכנון נתיב זרימה של קירור- יתר, מפריד בין כניסת הקרר ליציאה, מגדיל את דרגת קירור היתר, מפחית את ההשפעה של קרר גז כניסה בטמפרטורה גבוהה לקרר נוזלי בטמפרטורה נמוכה, ולכן יעילות המערכת משופרת מאוד.

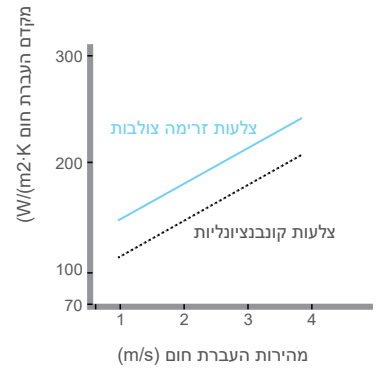
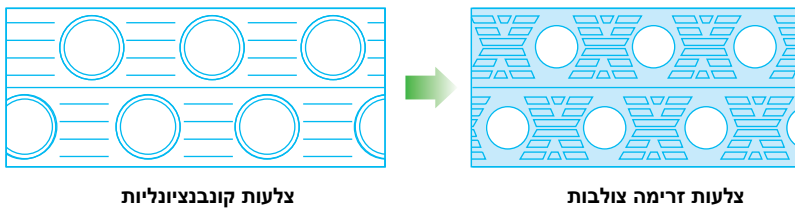


צלעות זרימה צולבות



בעלות התנגדות אוויר נמוכה ומקדם העברת חום גבוה.

שיפור בפעולת הקירור, קיפאון במחליף החום יופץ באופן משופר וכתוצאה מכך הפשרה מהירה יותר.

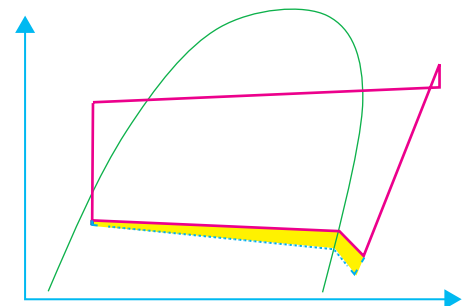


צנרת פנים בעלת התנגדות נמוכה



הודות לאופטימיזציה בתכנון הצנרת, ירידת לחץ של 5% מופחתת.

הגברת EER ו-COP בגלל הגברת טמפרטורת האיזוי והפחתת פעולת המדחס.



מעגל מבנה חדש

מעגל דחיסה מקורי



2

יתרונות למשתמש

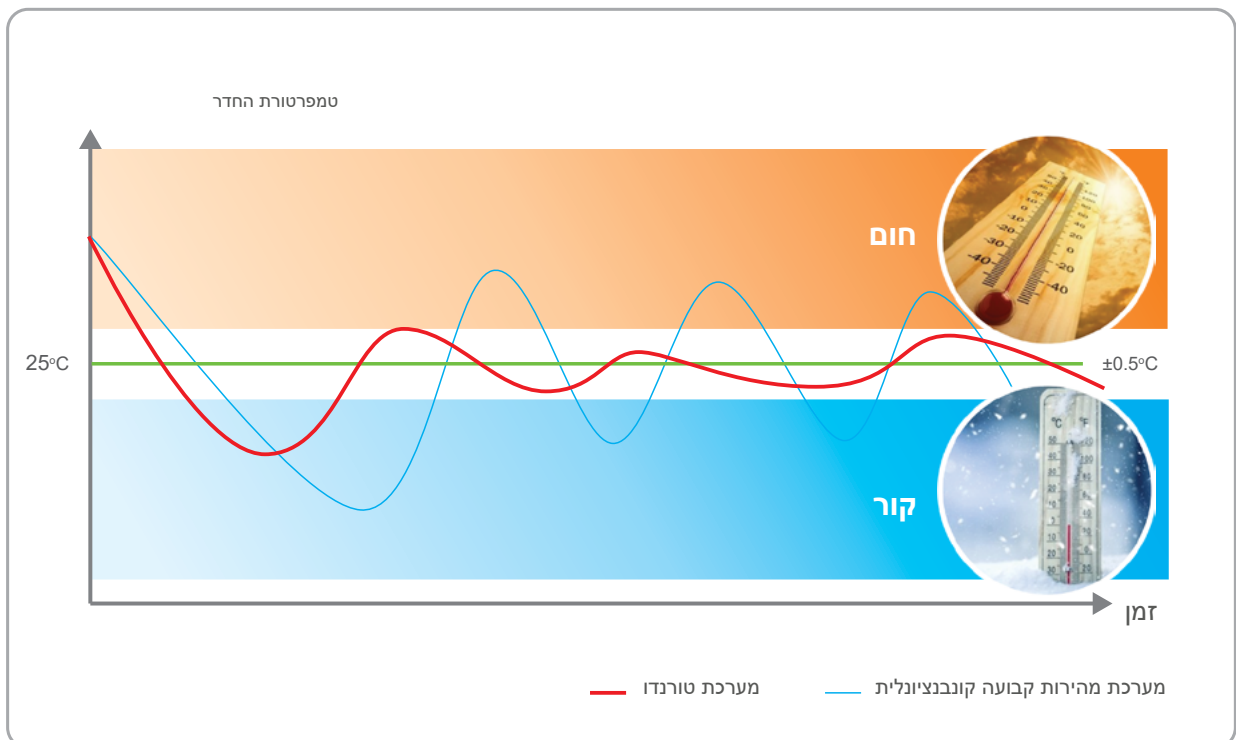
יצירת סביבה ידידותית לבריאות

מערכות ה-VRF של טורנדו מייצרות סביבה נעימה ונוחה למשתמש. טכנולוגיות מתקדמות מאפשרות קירור וחימום מהירים, טמפרטורה מדוייקת, רעש נמוך, שליטה ובקרה ידידותית ועוד.

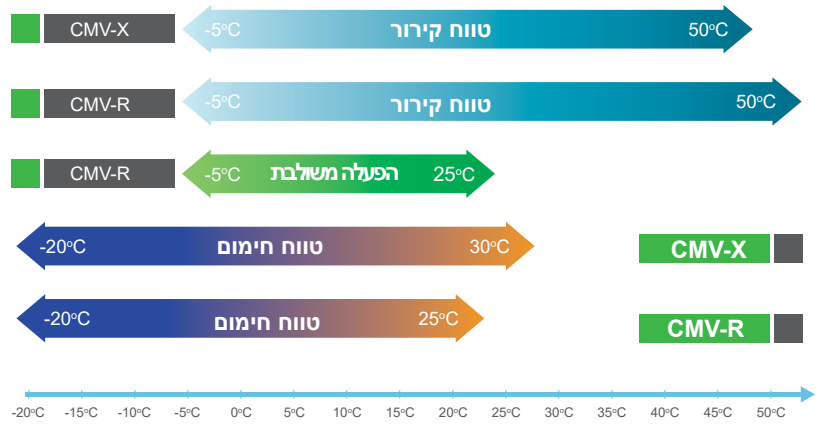
נוחות מושלמת



למערכות ה-VRF של טורנדו, ביצועי קירור וחימום מעולים, תודות ליעילות מנוע DC של המאוורר, למדחס ה-DC ולוגיקת הבקרה של זרימת הקרר. בקרת טמפרטורת חדר מדוייקת תודות לשימוש בשסתום התפשטות אלקטרוני המאפשר קביעת טמפרטורת חדר במרווחים של 0.5°C לנוחות משופרת.



טווח טמפרטורת עבודה רחב



הפחתת רעשים



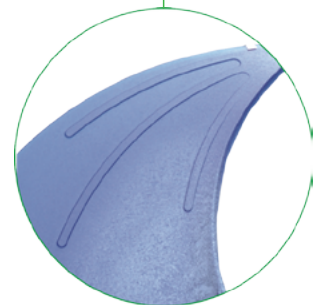
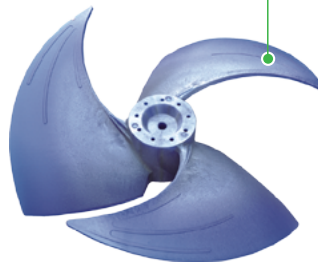
• הפחתת רעש עבודה ב-10dB(A)



להב מאוורר שקט במיוחד



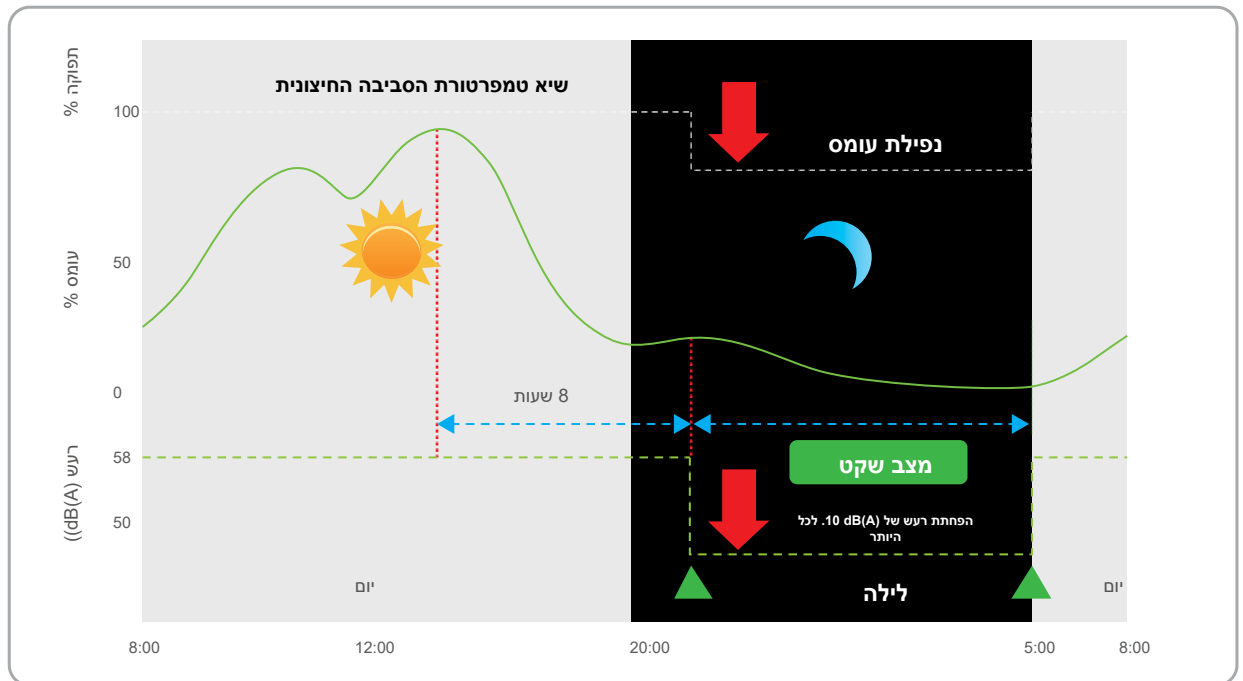
- להבי מאוורר מפחיתי רעידות
- עיצוב מיוחד להפחתת תנודות אוויר והפרעות



מצב שקט, בקרת רעש בהפעלה בלילה



- מהירות סיבובי המאוורר והמדחס ניתנים להפחתה לצורך הפעלה שקטה בלילה
- הפחתה של 10dB(A) לכל היותר.



פונקציית הגנה מפני שלג



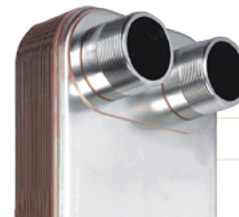
- במזג אוויר קר, מאוורר היחידה החיצונית יתחיל לפעול במרווחי זמן, למניעת הצטברות שלג על להבי המאוורר. מכיוון ששלג מצטבר ייקפא ויחסום את סיבובי להב המאוורר ואף יגרמו לנזק למנוע.
- הפעולה תתחיל רק כאשר הטמפרטורה נמוכה מ-0°C.



אקונומיזר PHE



- טכנולוגיית אקונומיזר PHE מספקת תת קירור נוסף.
- מחליף חום משופר + אקונומיזר PHE + אופטימיזציה לוגיקת בקרה.
- ביצועי חימום משופרים ביותר.



אקונומיזר PHE

אקונומיזר PHE-ה דורש התאמה.

פונקציית גיבוי תלת שלבים



פונקציית גיבוי מודול

כאשר חלק מהמודולים במצב תקלה, המודולים האחרים ממשיכים לפעול על פי ההגדרות.



פונקציית גיבוי מדחס

כאשר מדחס אחד במצב תקלה, האחרים ממשיכים לפעול על פי ההגדרות.

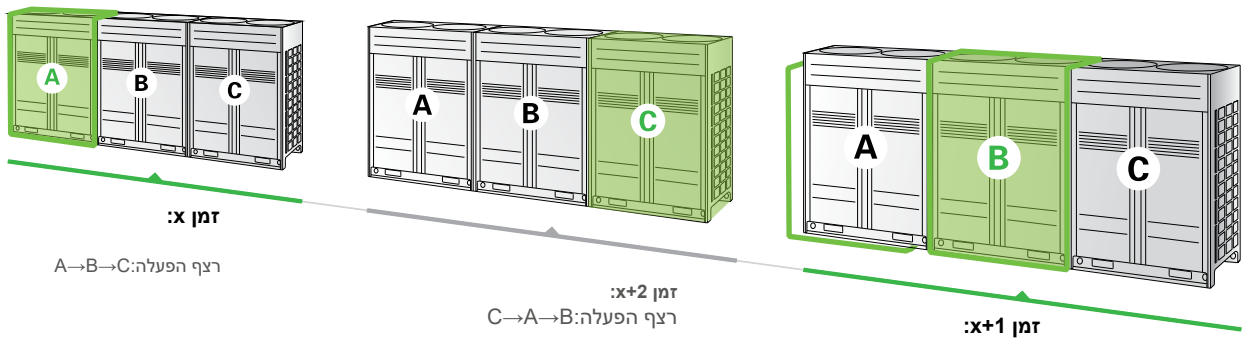


פונקציית גיבוי מנוע מאוורר

כאשר יש תקלה באחד ממנועי המאוורר, היתר יכולים להמשיך לפעול על פי ההגדרות.



מחזור הפעילות של כל יחידות החוץ



במערכת משולבת, כל יחידה חיצונית יכולה לפעול כיחידה ראשית לאיזון ח"י המוצר בין יחידות החוץ באותה המערכת.

רצף הפעלה: B→C→A

טכנולוגיית הפשרה חכמה

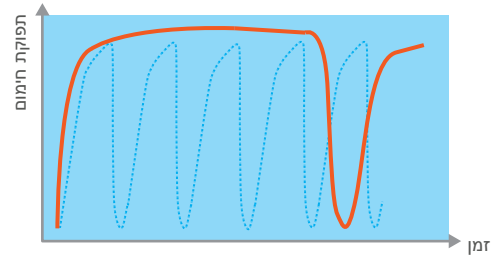


ההפשרה פועלת רק על פי דרישה. לעומת יחידות קונבנציונאליות בהן תזמון ומשך ההפשרה קבועים, דבר שגורם לתנודות בטמפרטורה ולחוסר נוחות.

עקומת הפשרה

ביחידות הקונבנציונאליות תזמון ומשך ההפשרה קבועים.

תכנית הפשרה חכמה מתחילה על פי יעילות מחליף החום ועל פי שינוי התפוקה בגלל קיפאון. פחות תנודות בטמפרטורה, ויותר נוחות למשתמש.



— טכנולוגיית הפשרה חכמה
 תכנית קונבנציונאליות

בקרת הפעלה מרחוק



- יחידות הפנים מתוכננות עם בקרת ON/OFF.
- ניתן להשתמש במגע יבש בבקרת כרטיס מלון וגם להפעלה וכיבוי מרחוק. אין צורך במודול בקרת יחידת VRF פנימית נוסף.
- כאשר המגע פתוח (הכרטיס נשלף), לא ניתן לשלוט על היחידה הפנימית, נתוני ההפעלה הנוכחיים יישמרו בכרטיס הפנימי.
- כאשר המגע סגור (הכנסת כרטיס), היחידה הפנימית תחזור למצב ההפעלה הקודם.

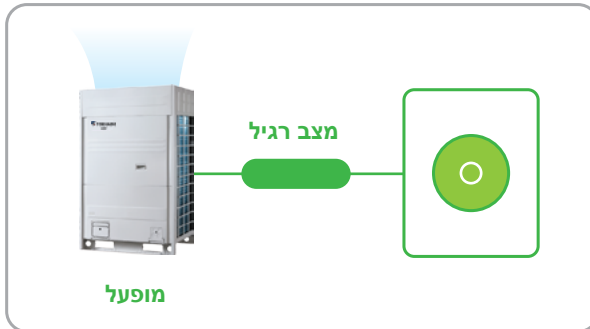


יציאת בקרת ON/OFF מרחוק

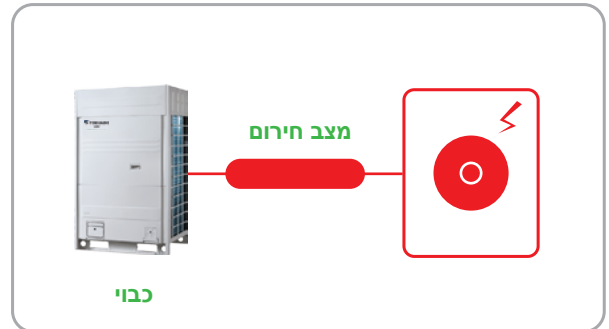
הפסקת פעולה בחרום



ביחידה חיצונית יש פונקציית בקרת אזעקת אש. במצב חירום, בקרה זו יכולה להשבית את כלל מערכת מיזוג האוויר.



מופעל



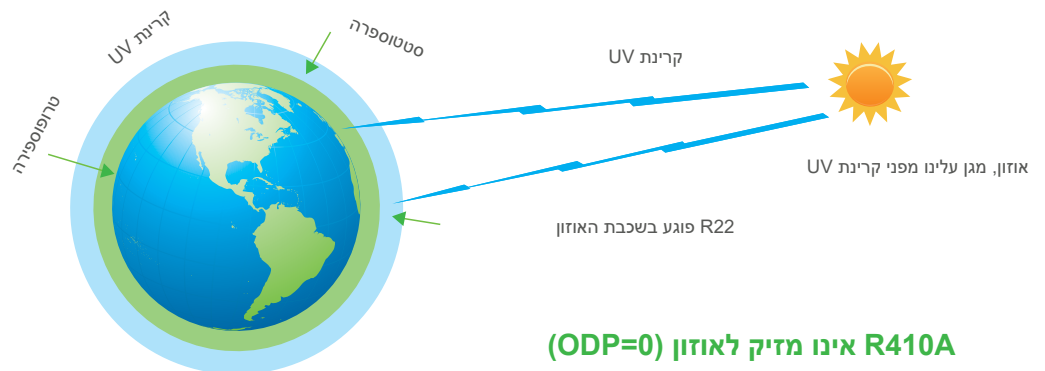
כבוי

ידידותי לסביבה



קרר R410A בעל פליטת פחמן נמוכה ומינימום פגיעה באוזון.

קרר R410A בעל פליטת פחמן נמוכה ומינימום פגיעה באוזון.



R410A אינו מזיק לאוזון (ODP=0)

3

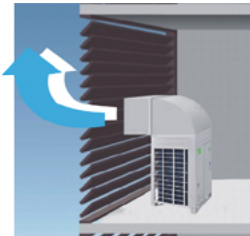
יתרונות למשתמש

אופטימיזציה למתכנן ולמתקין

מערכות טורנדו VRF מתוכננות לגמישות מרבית בשילוב המודולים, הקטנת ממדי הציוד והתקנה קלה ונוחה.



התאמת לחץ סטטי במאוורר יחידה חיצונית



- תודות למנוע מאוורר DC, ניתן לכוון את הלחץ הסטטי של מאוורר היחידה החיצונית.
- יחידות החוץ ניתנות להתקנה על רצפת השירות או בחדר השירות.
- מקסימום לחץ סטטי ESP 85Pa.

בקר מגע קירי



- תזכורת ניקוי מסנן אוויר.
- מסך מגע עם רקע שחור ותאורה לבנה
- עיצוב אלגנטי
- הפעלה/כיבוי, הגדרת טמפרטורה, הגדרת מהירות מאוורר, הגדרת מצב פעולה, טיימר ועוד.

שיטות הקצאת כתובות



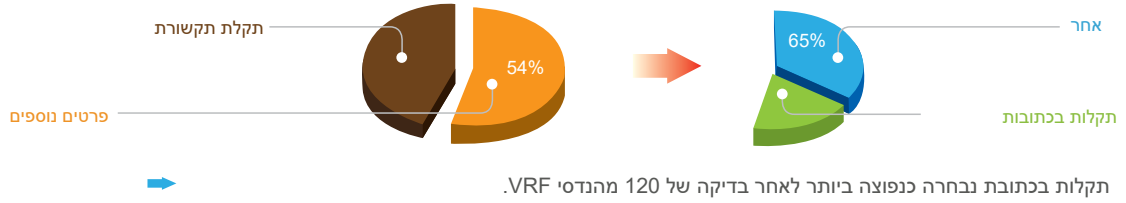
- 2 שיטות להקצאת כתובות
- הקצאה אוטומטית: המערכת מקצה כתובת ליחידה הפנימית באופן אוטומטי.
- הגדרות ידניות באמצעות הבקר האלחוטי.
- שיטות ההקצאה ניתנות לבחירה בקלות על ידי מיתוג בכרטיס הפיקוד של היחידה החיצונית.

הקצאת כתובת אוטומטית



- הקצאה אוטומטית תפחית את התקלות ב-35% וב-5% את הצורך בהגדה ידנית.
- רוב תקלות הכתובות הן מסוג: הגדרות כתובת נשכחה, הגדרות שגויות, הגדרות כפולות.
- 65% מתקלות התקשורת נגרמות כתוצאה מתקלות בכתובת.
- 54% מתקלות המערכת נגרמות כתוצאה מתקלות תקשורת.

טבלת תקלות



בקר קירי חדש



- תקשורת דו כיוונית. ניתן לברר את פרמטרי ההפעלה של היחידה הפנימית (קודד שגיאה, טמפרטורה, כתובת) ולהציג אותם בבקר.



מצב הפעלה יחידה פנימית
סדר הפעלת היחידה הפנימית



- פונקציית טיימר.
- עיצוב קומפקטי.

קל לשימוש

בטוח

נוח

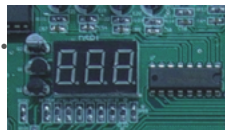


המשתמש יכול לבדוק את קודד השגיאה ואת מצב הפעלה באופן בטוח ונוח.

תצוגת LED בכרטיס הפיקוד



ניתן לבדוק את קודד השגיאה ואת מצב פעולת היחידה בקלות.



- הצגת קודד שגיאה בכרטיס הפיקוד הראשי, לבדיקה קלה על ידי אנשי השירות. (CMV-X + בלבד)



חלון שירות



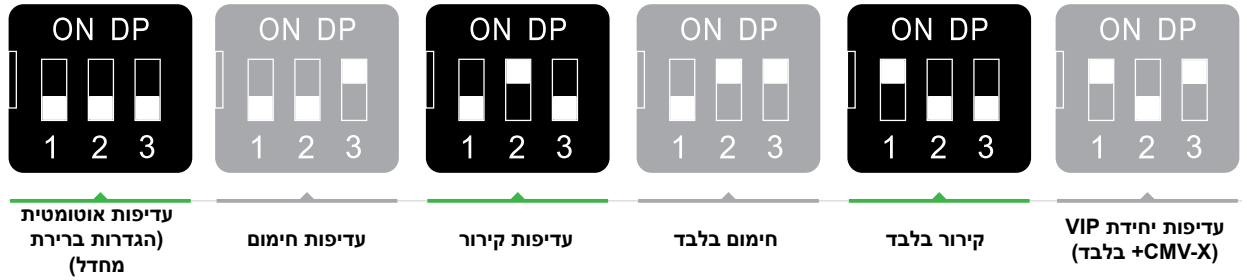
תודות לחלון השירות, בדיקת סטאטוס יחידות החוץ וביצוע הגדרות נעשה קל מתמיד. אין צורך לפתוח את מכסה תיבת חיבורי החשמל.

בדיקת קודי שגיאה

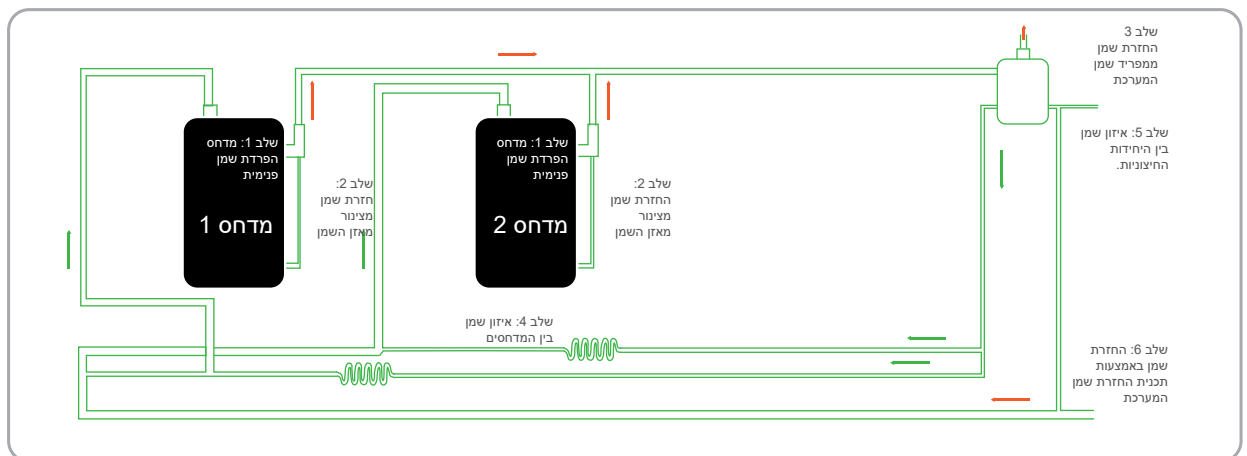




- 6 סוגי הגבלות מצב
- עדיפות יחידת VIP (בלבד +CMV-X)
- מצב קירור בלבד (או חימום בלבד)
- מצב עדיפות קירור (או חימום)
- עדיפות אוטומטית (הגדרות ברירת מחדל)
- פונקציית הגבלת מצב, ניתנת לבחירה בכרטיס הפיקוד ביחידה החיצונית.



בקרת שמן 6 שלבית



עיצוב ידידותי למשתמש



- כל רכיבי המפתח מתוכננים להיסגר מבחוץ, לצורך תיקון או החלפה נוחים.
- הודות לטכנולוגיית האיזון החדשה, צינור איזון הגז כבר אינו קיים, נקודות הלחמה והסיכון לדליפה פוחתים.

מגן מתח תלת פאזי (אופציונלי)



מגן על היחידה החיצונית מבפני מתח לא יציב.



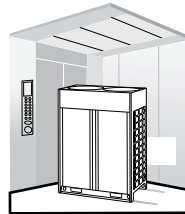
מתח לא יציב



התקנה קלה



- גודל קומפקטי של היחידה החיצונית מאפשר שינוע לגג באמצעות מעלית
- כבל תקשורת באורך של עד 1000 מטר.



נוח לשינוע



שימוש בכבל דו גידי ככבל בודד



- חיסכון בעלויות ההתקנה.
- הפחתת עבודות ידניות.



GCHV-E450W/HZR1-DM01	GCHV-E400W/HZR1-DM01	GCHV-E335W/HZR1-DK01	GCHV-E280W/HZR1-DK01	GCHV-E252W/HZR1-DK01	שם הדגם		
415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	אספקת מתח		
					נתוני ביצועים		
16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	HP	תפוקה	קירור
45	40	33.5	28	25.2	kW		
153,500	136,500	114,000	95,500	86,000	Btu/h		
12.8	11.4	9.5	8	7.2	RT		
21.6	18.1	14.51	11.3	9.04	A	זרם נקוב	חימום
11.63	9.76	8.35	6.22	5.31	kW	הספק נצרך	
3.87	4.1	4.01	4.5	4.75	W/W	EER	
50	45	37.5	31.5	27.4	kW	תפוקה	
170,600	153,500	128,000	107,500	93,500	Btu/h		
14.2	12.8	10.7	9	7.8	RT		זרם נקוב
20.25	18	14.34	11.25	8.93	A		הספק נצרך
10.87	9.34	7.35	5.86	4.98	kW	COP	צריכת אנרגיה מרבית
4.6	4.82	5.1	5.38	0 5.5	W/W		
18.8	18.3	14.8	14.3	13.4	kW	זרם מרבי	
31.7	30.8	25.5	24.7	23.1	A	טווח התאמת תפוקה	
130%~50%							
▼					נתוני מדחס		
1					כמות		
מדחס סקרול					סוג		
HITACHI					מונת		
▼					נתונים פיסיים		
R410A					סוג		
14	11	9			ק"ג	משקל	קיר
EXV					סוג מצערת		
1340x1740x840		990x1740x840			מ"מ	נטו	מידות (WxHxD)
1410x1900x910		1060x1900x910			מ"מ	אריזה	
275		230	228		ק"ג	נטו	משקל
293		242	240		ק"ג	כולל	
61	60	60	58		דציבל	רמת רעש חיצונית	
4.5		4.5			MPa	טווח הפעלה מקסימלי	
▼					נתוני צנרת		
5/8"		1/2"			אינטש	צינור הנזל	קוטר צנרת
1 1/8"		7/8"			אינטש	צינור גז	
1000		1000			מ'	סה"כ אורך בפועל	מהחיצונית לפנימית הרחוקה ביותר בפועל
200		200			מ'	מהחיצונית לפנימית הרחוקה ביותר במתואם	
240		240			מ'	פיצול ראשון של יחידה פנימית לרחוקה ביותר	אורך צנרת מרבי
40/90		40/90			מ'	בין יחידה חיצונית ופנימית (חיצונית מעל פנימית)	
100		100			מ'	בין יחידה חיצונית ופנימית (חיצונית מתחת פנימית)	הפרש גובה
110		110			מ'	בין יחידות פנימיות	
40		40			מ'	בין יחידות חיצוניות	
0		0			מ'	בין יחידות חיצוניות	
▼					טווח טמפרטורות עבודה		
55~-5		55~-5			°C	מחוץ למבנה	קירור
32~16		32~16			°C	פנים המבנה	
30~(-30)		30~(-30)			°C	מחוץ למבנה	חימום
32~16		32~16			°C	פנים המבנה	

1. טווח טמפרטורת הפעלה בקירור הוא בין 5°C ל-55°C (ניתן להתאים אותו עד 10°C-). טווח הטמפרטורות נע בין 30°C-30°C.
2. תנאי הקירור: פנים 19°CWB, 27°CDB, חוץ 35°CDB.
3. תנאי החימום: פנים 15°CWB, 20°CDB, חוץ 7°CDB.
4. רמת רעש: נמדדת בנקודה 1 מ' מול היחידה בגובה 1.5 מ'. במהלך הפעולה בפועל, בדרך כלל ערכים אלה גבוהים במקצת כתוצאה מתנאי הסביבה.
5. ניתן לשנות את הנתונים שלעיל ללא הודעה מוקדמת לצורך שיפור עתיד באיכות וביצועים.

הערה

GCHV-E900W/HZR1-DM01	GCHV-E850W/HZR1-DM01	GCHV-E785W/HZR1-DM01	GCHV-E730W/HZR1-DM01	GCHV-E670W/HZR1-DM01	GCHV-E615W/HZR1-DM01	GCHV-E560W/HZR1-DM01	GCHV-E500W/HZR1-DM01
415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380	415V-3N-50Hz-380
32HP	30HP	28HP	26HP	24HP	22HP	20HP	18HP
90.0	85.0	78.5	73.0	67.0	61.5	56.0	50.0
307,100	290,000	267,800	249,100	228,600	209,800	191,000	170,600
25.6	24.2	22.3	20.8	19.1	17.5	16.0	14.2
44.73	40.36	36.13	32.59	29.09	29.06	26.10	23.29
24.79	22.37	20.03	18.18	16.71	16.62	14.66	12.22
3.63	3.80	3.92	4.02	4.01	3.70	3.82	4.09
100.0	95.0	87.5	81.5	75.0	69.0	63.0	56.0
341,200	324,100	298,600	278,100	255,900	235,400	214,900	191,000
28.4	27.0	24.86	23.2	21.3	19.7	18.0	16.0
43.9	38.52	33.38	30.28	28.65	28.40	25.70	22.61
24.33	21.35	18.50	16.78	14.72	16.80	14.16	11.89
4.11	4.45	4.73	4.86	5.10	4.11	4.45	4.71
37.7	35.8	30.7	30.7	26.2	25.0	24.4	22.0
63.6	60.4	51.8	50.8	43.2	42.1	41.1	37.4
130%~50%							
∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨
2				1			
מדחס סקרול				מדחס סקרול			
HITACHI				HITACHI			
∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨
R410A							
23	20		16			15	
EXV				EXV			
1990x1740x840				1340x1740x840			
2060x1900x910				1410x1900x910			
480	433		388		297	290	285
498	452		406		315	308	303
64	63		62		63		62
4.5							
∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨
7/8"				"5/8			
1 6/16"				1 1/8"			
1000				1000			
200				200			
240				240			
40/90				40/90			
100				100			
110				110			
40				40			
0				0			
∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨
55~-5				55~-5			
32~16				32~16			
30~(-30)				30~(-30)			
32~16				32~16			

מודולים בסיסיים								CMV-X+				
22	20	18	16	14	12	10	08	HP				
CMV-D615W/ZR1-B	CMV-D560W/ZR1-B	CMV-D500W/ZR1-B	CMV-D450W/ZR1-B	CMV-D400W/ZR1-B	CMV-D335W/ZR1-B	CMV-D280W/ZR1-B	CMV-D252W/ZR1-B	415W/3PH/50Hz-380	שם הדגם			
24	20	20	20	20	16	16	13	מספר מרבי של יחידות פנים מחוברות				
T1:61.5/T3:55.9	T1:56/T3:50.9	T1:50/T3:45.4	T1:45/T3:40.9	T1:40/T3:36.3	T1:33.5/T3:30.4	T1:28.0/T3:25.4	T1:25.2/T3:22.9	kW	תפוקה	קירור (T1:T3)		
T1:209.8/T3:190.7	T1:191/T3:173.6	T1:170.6/T3:155	T1:153.5/T3:139.4	T1:136.5/T3:124	T1:114/T3:103.6	T1:95.5/T3:86.7	T1:86/T3:78	k Btu/h				
T1:17.5/T3:15.89	T1:16/T3:14.77	T1:14.2/T3:12.9	T1:12.8/T3:11.6	T1:11/T3:10.3	T1:9.5/T3:8.63	T1:8.0/T3:7.22	T1:7.2/T3:6.5	RT				
T1:16.36/T3:18.4	T1:14.66/16.35	T1:12.56/T3:13.74	T1:12.1/T3:12.57	T1:9.98/T3:10.18	T1:7.98/T3:8.49	T1:6.29/T3:6.71	T1:5.43/T3:5.7	kW			הספק נצרך	
T1:3.76/T3:3.04	T1:3.82/T3:3.11	T1:3.98/T3:3.3	T1:3.72/T3:3.25	T1:4.01/T3:3.57	T1:4.2/T3:3.58	T1:4.45/T3:3.79	T1:4.72/T3:4.02	W/W	EER	חימום		
69.0	63.0	56.0	50.0	45.0	37.5	31.5	27.4	kW	תפוקה			
235000	214900	191000	170600	153500	128000	107500	93500	Btu/h	הספק נצרך			
16.75	14.22	11.89	10.89	9.53	7.37	5.89	4.98	kW	COP			
4.12	4.43	4.71	4.59	4.72	5.09	5.35	5.50	W/W				
2DC								1DC		כמות סוג	מדחס	
סקרוול R410A EXV										סוג		
17	17	1+	16	16	12	10		ק"ג	סוג מצערת	קרר		
2DC								1DC			נפח סוג	
1349x765x1620								970x765x1620		כמות	מנוע מאוורר	
1405x825x1780								1030x825x1750		Pa		
325								208		מ"מ	מדידות (WxDxH)	
63								58		מ"מ		
										ק"ג	משקל נטו	
										דציבל		
5/8"								1/2"		3/8"		סה"כ אורך הצנרת m ≤ 90
1 1/4"								1"		7/8"		
3/4"								5/8"		1/2"		סה"כ אורך הצנרת m ≥ 90
1 1/4"								1 1/8"		1"		
												צינור מאזן שמן

שילוב 3 מודולים									CMV-X+		
62	60	58	56	54	52	50	48	46	HP		
CMV-D1730W/ZR1-B	CMV-D1680W/ZR1-B	CMV-D1625W/ZR1-B	CMV-D1565W/ZR1-B	CMV-D1510W/ZR1-B	CMV-D1455W/ZR1-B	CMV-D1400W/ZR1-B	CMV-D1345W/ZR1-B	CMV-D1290W/ZR1-B	415W/3PH/50Hz-380	שם הדגם	
64	58	58	58	54	54	54	48	48	מספר מרבי של יחידות פנים מחוברות		
173	168	163	156.5	151	145	140	134.5	128.5	kW	תפוקה	קירור (T1:T3)
590	573	556	533	515	494	477	458	438	k Btu/h		
49.1	47.7	46.3	44.4	42.9	41.2	39.8	38.2	36.5	RT		
45.28	44.81	42.69	40.69	39.00	36.90	36.43	34.74	32.31	kW		
3.82	3.75	3.82	3.85	3.87	3.93	3.84	3.87	3.98	W/W	EER	חימום
194	188	183	175.5	169.5	162.5	156.5	150.5	144	kW	תפוקה	
661000	641000	624000	598000	578000	554000	533000	513000	491000	Btu/h	הספק נצרך	
45.38	44.39	43.02	40.86	39.38	36.00	35.01	33.53	31.48	kW	COP	
4.27	4.24	4.25	4.29	4.30	4.51	4.47	4.49	4.57	W/W		
2DC+2DC+2DC			1DC+2DC+2DC			1DC+2DC+2DC			כמות סוג		מדחס
סקרוול R410A EXV									סוג		
/									סוג מצערת		קרר
DC מנוע									משקל		
2DC+2DC+2DC			1DC+2DC+2DC			1DC+2DC+2DC			ק"ג		מנוע מאוורר
85									סוג		
/									Pa		מדידות (WxDxH)
/									מ"מ		
/									מ"מ		משקל נטו
/									ק"ג		
/									דציבל		עוצמת הרעש
7/8"									נזל אינצ'		
1 6/8"									גז אינצ'		סה"כ אורך הצנרת m ≤ 90
1"									נזל אינצ'		
1 6/8"									גז אינצ'		סה"כ אורך הצנרת m ≥ 90
1 10/16"									נזל אינצ'		
1/4"									גז אינצ'		צינור מאזן שמן

1. בד"כ. טווח הטמפרטורות נע בין 30°C-5°C. טווח הטמפרטורות נע בין 30°C-30°C.
2. תנאי הקירור: תנאי T1: צד פנימי 27°C DB, 19°C WB; תנאי T3: צד פנימי 35°C DB, 19°C WB; צד חיצוני 46°C DB.
3. תנאי החימום: פנים 15°CWB, 20°CDB; חוץ 7°CDB.
4. רמת רעש: נמדדת בנקודה 1 מ' מול היחידה בגובה 1.5 מ'. במהלך הפעולה בפועל, בדרך כלל ערכים אלה גבוהים במקצת כתוצאה מתנאי הסביבה.
5. ניתן לשנות את התונים שלעיל ללא הודעה מוקדמת לצורך שיפור עתיד. באיכות ובביצועים.

הערה

שילוב 2 מודולים										
44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24
CMV-D1230W/ZR1-B	CMV-D1175W/ZR1-B	CMV-D1120W/ZR1-B	CMV-D1065W/ZR1-B	CMV-D1010W/ZR1-B	CMV-D950W/ZR1-B	CMV-D895W/ZR1-B	CMV-D840W/ZR1-B	CMV-D780W/ZR1-B	CMV-D730W/ZR1-B	CMV-D670W/ZR1-B
42	42	42	36	36	36	32	32	28	28	28
123.0	117.5	111.5	106.5	101.0	95.0	89.5	83.5	78.0	73.0	67.0
419	400	380	363	344	324	305	284	266	249	228
34.9	33.4	31.7	30.2	28.7	27.0	25.4	23.7	22.1	20.7	19.0
32.71	31.02	28.92	28.45	26.76	24.33	22.65	20.54	18.85	18.39	15.95
3.76	3.79	3.86	3.74	3.77	3.90	3.95	4.07	4.14	3.97	4.20
138.0	132.0	125.0	119.0	113.0	106.5	100.5	93.5	87.5	81.5	75.0
470000	450000	426000	406000	385000	363000	342000	319000	298000	278000	255000
33.50	30.97	28.64	27.64	25.11	24.11	22.64	19.26	17.78	16.78	14.73
4.12	4.26	4.36	4.31	4.50	4.42	4.44	4.86	4.92	4.86	5.09
2DC+2DC			1DC+2DC				1DC+1DC			
סקרול										
R410A										
EXV										
/										
DC מנוע										
2DC+2DC			1DC+2DC				2DC+2DC			
85										
/										
/										
/										
3/4"			3/4"				5/8"			
1 1/2"			1 1/2"				1 1/4"			
7/8"			7/8"				3/4"			
1 10/16"			1 1/2"				1 3/8"			
1/4"										

שילוב 4 מודולים											שילוב 3 מודולים	
88	86	84	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64
CMV-D2460W/ZR1-B	CMV-D2405W/ZR1-B	CMV-D2345W/ZR1-B	CMV-D2295W/ZR1-B	CMV-D2180W/ZR1-B	CMV-D1680W/ZR1-B	CMV-D2125W/ZR1-B	CMV-D2070W/ZR1-B	CMV-D2015W/ZR1-B	CMV-D1960W/ZR1-B	CMV-D1905W/ZR1-B	CMV-D1845W/ZR1-B	CMV-D1790W/ZR1-B
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
246	240.5	234.5	229.5	224.5	218	212.5	206.5	201.5	196	190	184.5	179
839	820	800	783	765	743	725	704	687	668	648	629	610
69.9	68.3	66.6	65.2	63.8	61.9	60.4	58.7	57.2	55.7	54	52.4	50.8
65.43	63.73	61.63	61.17	59.04	57.05	55.36	53.25	52.79	51.10	48.67	49.07	47.37
3.76	3.77	3.80	3.75	3.80	3.82	3.84	3.88	3.82	3.84	3.90	3.76	3.78
276	270	263	257	252	244.5	238.5	231.5	225.5	218	213	207	201
941000	921000	897000	876000	859000	834000	813000	789000	769000	743000	726000	706000	685000
66.99	64.46	62.13	61.14	59.78	57.61	56.13	52.75	51.76	50.28	48.23	50.24	47.72
4.12	4.189	4.23	4.20	4.22	4.24	4.25	4.39	4.36	4.34	4.42	4.12	4.21
2DC+2DC+2DC+2DC			1DC+2DC+2DC+2DC				1DC+2DC+2DC+2DC				2DC+2DC+2DC	
סקרול												
R410A												
EXV												
/												
DC מנוע												
2DC+2DC+2DC+2DC			1DC+2DC+2DC+2DC				+1DC+2DC 2DC+2DC				2DC+2DC+2DC	
85												
/												
/												
/												
/												
2 1/8"			1"				1 6/8"				3/4"	
1"												
2 1/8"			1"				1 3/4"				1 3/4"	
1/4"												

GCHV-D615W/ CZR1	GCHV-D560W/ CZR1	GCHV-D500W/ CZR1	GCHV-D450W/ CZR1	GCHV-D400W/ CZR1	GCHV-D335W/ CZR1	GCHV-D280W/ CZR1	GCHV-D252W/ CZR1	415V-3N-50Hz~380	שם הדגם		
נתוני ביצועים											
22HP	20HP	18HP	16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	HP	תפוקה	קירור	
61.5	56	50	45	40	33.5	28	25.2	kW			
209,800	191,000	170,600	153,500	136,500	114,000	95,500	86,000	Btu/h			
17.5	16	14.2	12.8	11.4	9.5	8	7.2	RT			
20.36	17.60	15.10	12.20	10.50	9.18	6.79	5.86	kW	הספק נצרך	צריכת אנרגיה	
3.02	3.18	3.31	3.68	3.80	3.65	4.12	4.30	W/W	EER		
27.80	25.90	18.74	18.34	17.96	14.60	14.10	13.90	kW			
47.5	46.6	32	31	30.2	25.2	24.5	24	A	זרם נקוב		
130%~50%									טווח התאמת תפוקה		
נתוני מדחס											
2		1							כמות		מדחס DC אינורטר
DC /Twin-rotary									סוג		
Mitsubishi									מותג		
110~20	106~20	110~20	108~20	106~20	108~20	106~20	102~20	Hz	טווח תדירות		
נתונים פיסיים											
R410A									סוג		קיר
16.5		12.5			10				ק"ג	נפח	
840x1740x1340				840x1740x990					מ"מ	נטו	מידות (WxHxD)
910x1900x1410				910x1900x1060					מ"מ	אריזה	
280		265			220	218		ק"ג	נטו	משקל	
298		283			232	230		ק"ג	כולל		
63	62	61	60			58		דציבל	רמת רעש חיצונית		
4.5									MPa	טווח הפעלה מקסימלי	
נתוני צנרת											
5/8"				1/2"					אינטש	צינור הנזל	קטר צנרת
1 1/8"				7/8"					אינטש	צינור גז	
1000									מ'	סה"כ אורך בפועל	אורך צנרת מרבי
190									מ'	מיחידה החיצונית לפנימית הרחוקה ביותר בפועל	
220									מ'	מיחידה החיצונית ליחידה הפנימית הרחוקה ביותר	
90									מ'	מפיצול ראשון של יחידה פנימית לרחוקה ביותר	
90									מ'	בין יחידה חיצונית ופנימית (חיצונית מעל)	הפרש גובה מרבי
110									מ'	בין יחידה חיצונית ופנימית (חיצונית מתחת)	
30									מ'	בין יחידות פנימיות	
0									מ'	בין יחידות חיצוניות	
טווח טמפרטורות עבודה											
55~(-15)									°C	מחוץ למבנה	קירור
32~16									°C	פנים המבנה	

ניתן לשנות את הנתונים שלעיל ללא הודעה מוקדמת לצורך שיפור עתיד באיכות ובביצועים.

הערה

קירור בלבד

CMVC-D280W/ YR1	GCHV-D615W/ CZR1	GCHV-D560W/ CZR1	GCHV-D500W/ CZR1	GCHV-D450W/ CZR1	GCHV-D400W/ CZR1	GCHV-D335W/ CZR1	GCHV-D280W/ CZR1	GCHV-D252W/ CZR1	415V-3N-50Hz~380	שם הדגם	
									נתוני ביצועים		
24HP	22HP	20HP	18HP	16HP	14HP	12HP	10HP	8HP	HP	תפוקה	קירור
67	61.5	56	50	45	40	33.5	28	25.2	kW		
228604	209800	191000	170600	153500	136500	114000	95500	86000	Btu/h		
19	17.5	16	14.2	12.8	11.4	9.5	8	7.2	RT		
18.20	20.36	17.60	15.10	12.20	10.50	9.18	6.79	5.86	kW	הספק נצרך	צריכת אנרגיה
3.68	3.02	3.18	3.31	3.68	3.80	3.65	4.12	4.30	W/W	EER	
25.9	27.80	25.90	18.74	18.34	17.96	14.60	14.10	13.90	kW	זרם נקוב	
46.6	47.5	46.6	32	31	30.2	25.2	24.5	24	A	טווח התאמת תפוקה	
130%~50%											
▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼									נתוני מדחס		
2			1						כמות		
סקרול									סוג		
Hitachi									מותג		
420~45			390~30			420~45			טווח תדירות		
▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼									נתונים פיסיים		
R410A									סוג		
16			14			9			נפח		
1349x1620x765						970x1620x765			מ"מ		
1405x1780x825						1030x1750x825			מ"מ		
311			241			188			ק"ג		
323			253			198			ק"ג		
63			62		61		60		58		דציבל
4.5									MPa		
▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼									נתוני צנרת		
5/8"						1/2"			צינור הנזל		
1 1/4"			1 1/8"			1"			אינטש		
1000									מ' סה"כ אורך בפועל		
190									מ' מחיצות לפנימית הרחוקה ביותר (אורך בפועל)		
220									מ' מחיצות ליחידה לפנימית הרחוקה ביותר (אורך מתואם)		
90									מ' מפיצול ראשון של יחידה פנימית לרחוקה ביותר		
90									מ' בין יחידה חיצונית ופנימית (חיצונית מעל)		
110									מ' בין יחידה חיצונית ופנימית (חיצונית מתחת)		
30									מ' בין יחידות פנימיות		
0									מ' בין יחידות חיצוניות		
▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼									טווח טמפרטורות עבודה		
55~(-15)						55~(-5)			°C		
32~16									°C		

ניתן לשנות את הנתונים שלעיל ללא הודעה מוקדמת לצורך שיפור עתידי באיכות ובביצועים. **הערה**

מערכת השבת חום Heat Recovery

מודולים בסיסיים					HP	
16 CMV-R450W/ZR1	14 CMV-R400W/ZR1	12 CMV-R335W/ZR1	10 CMV-R280W/ZR1	8 CMV-R252W/ZR1	415V/3PH/50Hz~380	שם הדגם
20	20	16	16	13	מספר מרבי של יחידות פנים מחוברות	
45.0	40.0	33.5	28.0	25.2	kW	תפוקת קירור
153000	136000	114000	95000	85000	Btu/h	
12.7	11.3	9.5	7.9	7.1	RT	
13.08	11.02	8.03	6.62	5.70	kW	הספק נצרך
3.44	3.63	4.17	4.23	4.42	W/W	
50.0	45.0	37.5	31.5	27.4	kW	תפוקת חימום
170000	153000	127000	107000	93000	Btu/h	
12.63	11.00	8.80	7.19	5.88	kW	הספק נצרך
3.96	4.09	4.26	4.38	4.66	W/W	
2			1			כמות
		סקרול				סוג
		R410 A				סוג
		EXV				סוג מצערת
16			12			נפח
		מנוע DC				ק"ג
		2				סוג
		85				כמות
		1260x765x1620				Pa
		1315x825x1750				מ"מ
310			270			מ"מ
60		58		57		ק"ג
						דציבל
5/8"			1/2"			אינצ'
1 2/16"		1"		7/8"		אינצ'
7/8"			3/4"			אינצ'
		3/4"				אינצ'
		1/4"				אינצ'

34HP-48HP						HP	
44 CMV-R1250W/ZR1	42 CMV-R1250W/ZR1	40 CMV-R1130W/ZR1	38 CMV-R1065W/ZR1	36 CMV-R1010W/ZR1	34 CMV-R960W/ZR1	415V/3PH/50Hz~380	שם הדגם
42	42	42	36	36	36	מספר מרבי של יחידות פנים מחוברות	
123.5	118.0	113.0	106.5	101.1	96.0	kW	תפוקת קירור
421000	402000	385000	363000	344000	327000	Btu/h	
35.1	33.5	32.1	30.2	28.7	27.2	RT	
34.19	32.78	30.72	27.73	26.32	24.26	kW	הספק נצרך
3.61	3.60	3.68	3.84	3.84	3.96	W/W	
137.5	131.5	126.5	119.0	113.0	108.0	kW	תפוקת חימום
469000	448000	431000	406000	385000	368000	Btu/h	
34.06	32.45	30.82	28.62	27.01	25.38	kW	הספק נצרך
4.04	4.05	4.10	4.16	4.18	4.26	W/W	
1+2+2				1+1+2			כמות
		סקרול					סוג
		R410A					סוג
		EXV					סוג מצערת
12+16+16				12+12+16			נפח
					מנוע DC		ק"ג
		2+2+2					סוג
		85					כמות
		/					Pa
		/					מ"מ
		/					מ"מ
		/					ק"ג
67		66		65			דציבל
		3/4"					אינצ'
		1 10/16"					אינצ'
		1 6/16"					אינצ'
		3/4"					אינצ'
		1/4"					אינצ'

1. טווח טמפרטורת ההפעלה בקירור הוא בין 5°C- ל- 50°C. טווח טמפרטורת ההפעלה בחימום הוא בין 20°C- ל- 30°C.
2. תנאי החימום: פנים 27°CWB, 19°CDB חוץ 35°C.
3. תנאי החימום: פנים 20°CWB, 15°CDB חוץ 7°C.
4. רמת רעש: נמדדת בנקודה 1 מ' מול היחידה בגובה 1.3 מ'. במהלך הפעולה בפועל, בדרך כלל ערכים אלה גבוהים במקצת כתוצאה מתנאי הסביבה.
5. ניתן לשנות את הנתונים שלעיל ללא הודעה מוקדמת לצורך שיפור עתידי באיכות ובביצועים.

הערה

20HP-32HP							
32	30	28	26	24	22	20	18
CMV-R900W/ZR1	CMV-R850W/ZR1	CMV-R800W/ZR1	CMV-R730W/ZR1	CMV-R680W/ZR1	CMV-R615W/ZR1	CMV-R560W/ZR1	CMV-R532W/ZR1
32	32	28	28	28	24	24	20
90.0	85.0	78.5	73.0	68.0	61.5	56.0	53.2
307000	290000	267000	249000	232000	209000	191000	181600
25.5	24.1	22.3	20.7	19.3	17.4	15.9	14.3
26.16	24.10	21.11	19.70	17.64	14.65	13.24	12.32
3.44	3.53	3.72	3.71	3.85	4.20	4.23	4.32
100.0	95.0	87.5	81.5	76.5	69.0	63.0	58.9
341000	324000	298000	278000	261000	235000	214000	190960
25.26	23.63	21.43	19.82	18.19	15.99	14.38	13.07
3.96	4.02	4.08	4.11	4.21	4.32	4.38	4.51
2+2		1+2			1+1		
סקרוול R410A EXV							
16+16		12+16			12+12		
מנוע DC 2+2 85 / / /							
64		63			62		61
3/4"				5/8"			
1 6/16"				1 2/8"			
1 2/16"							
3/4"							
1/4"							

34HP-48HP									
64	62	60	58	56	54	52	50	48	46
CMV-R1800W/ZR1	CMV-R1750W/ZR1	CMV-R1700W/ZR1	CMV-R1650W/ZR1	CMV-R1580W/ZR1	CMV-R1515W/ZR1	CMV-R1460W/ZR1	CMV-R1432W/ZR1	CMV-R1350W/ZR1	CMV-R1300W/ZR1
64	64	58	58	58	54	54	54	48	48
180.0	175.0	168.5	163.0	158.0	151.5	146.0	143.2	135.0	130.0
614000	597000	574000	556000	539000	516000	498000	488000	460000	443000
51.1	49.7	47.9	46.3	44.9	43.0	41.5	40.7	38.3	36.9
52.32	50.26	47.27	45.86	43.80	40.81	39.40	38.48	39.24	37.18
3.44	3.48	3.56	3.55	3.61	3.71	3.71	3.72	3.44	3.50
200.0	195.0	187.5	181.5	176.5	169.0	163.0	158.9	150.0	145.0
682000	665000	639000	619000	602000	576000	556000	542000	511000	494000
50.52	48.89	46.69	45.08	43.45	41.25	39.64	38.33	37.89	36.26
3.96	3.99	4.02	4.03	4.06	4.10	4.11	4.15	3.96	4.00
2+2+2+2		1+2+2+2			1+1+2+2			2+2+2	
סקרוול R410A EXV									
16+16+16+16		12+16+16+16			12+12+16+16			16+16+16	
מנוע DC 2+2+2+2 85 / / /									
69		68			68			67	
7/8"				3/4"					
1 6/8"				1 5/8"					
1 2/4"				1 3/8"					
3/4"									
1/4"									

CMV-mini



16/18kW



20/22.4kW

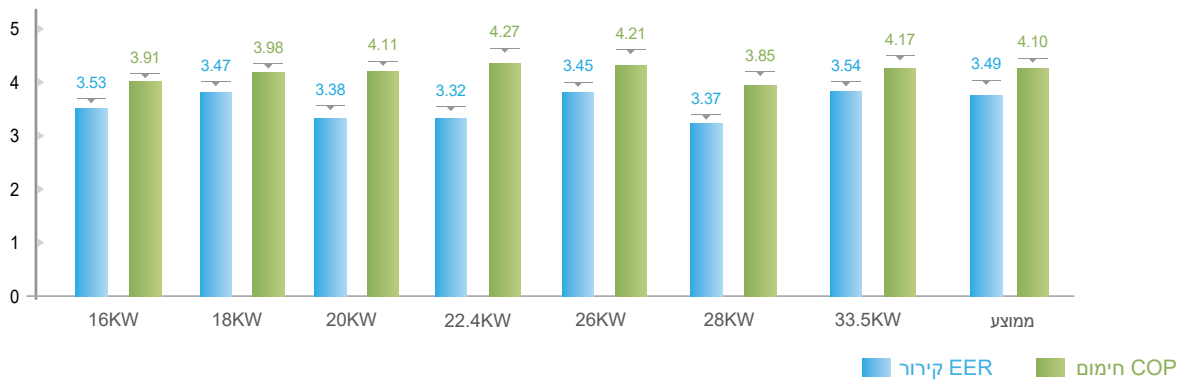


26/28/33.5kW

7 דגמים

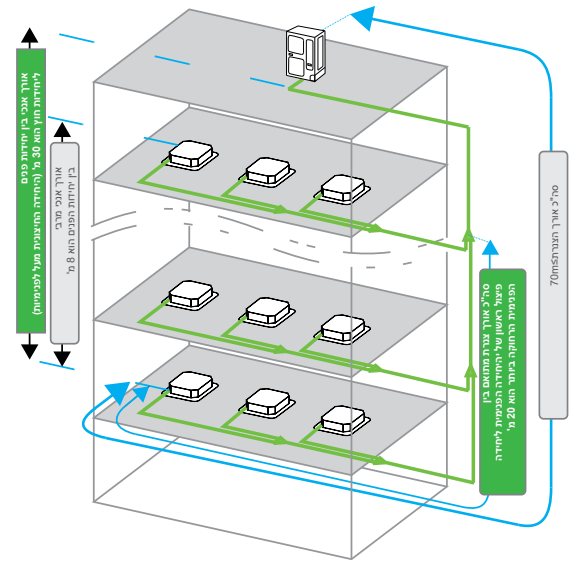
33.5kW	28kW	26kW	22.4kW	20kW	18kW	16kW	תפוקה
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	מדחס
DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	מנוע מאוורר

EER & COP



צנרת ארוכה והפרשי גובה

100m(12.5-18kW), 120m(22.4-33.5kW)	אורך מקסימלי של צנרת
אורך בפועל של 60m אורך שקול של 70m	אורך צינור מרבי
20m	אורך שקול בין מפצל היחידה הפנימית הראשון ליחידה הפנימית האחרונה
יחידה חיצונית מעל >30m יחידה חיצונית מתחת ל >20m	הפרש גובה בין יחידות פנימיות לחיצוניות
8m	הפרש גובה בין יחידות פנים



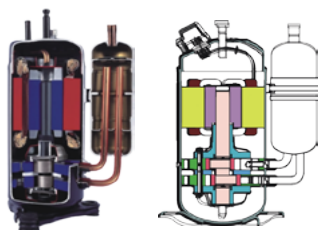
יתרונות



מדחס DC אינוורטר בעילות גבוהה



מדחס אינוורטר סקרול



אינוורטר עם הנעה כפולה



מדחס DC אינוורטר סקרול / Twin Rotary

- מדחסים יעילים ואמינים ביותר
- יעילות גבוהה בתנאי עומס חלקי

יעילות גבוהה, רעש נמוך

- אופטימיזציה של היעילות ושל הרעש בהפעלה עם הטכנולוגיות החדשות.

שמירה על הסביבה

- המדחס פותח עם קרר אלטרנטיבי וידידותי לסביבה.

מעט רעידות

- הפחתת רעידות בזמן התנעת המדחס תודות למבנה צילינדר כפול.

מנוע DC ביעילות גבוהה

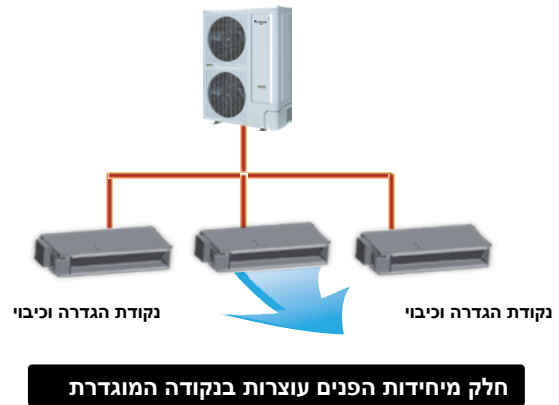
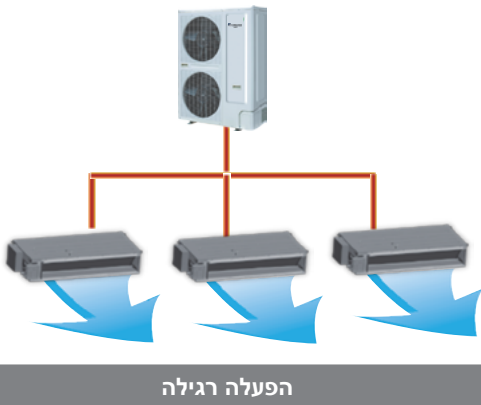


- מנוע DC ביעילות גבוהה
- רעש נמוך ויעילות גבוהה תודות להנדסת ליפוף תיל בצפיפות גבוהה.
- ללא מברשות עם חיישן מובנה

קירור וחימום מהירים



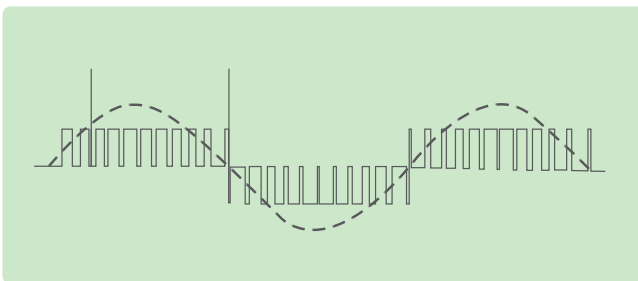
כל החדרים מגיעים לטמפרטורת היעד מהר יותר ובנוחות רבה תודות לבקרת קרר מותאמת.



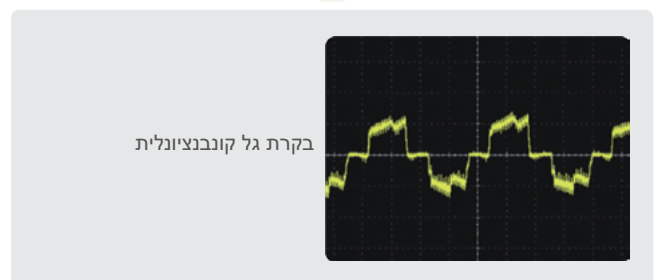
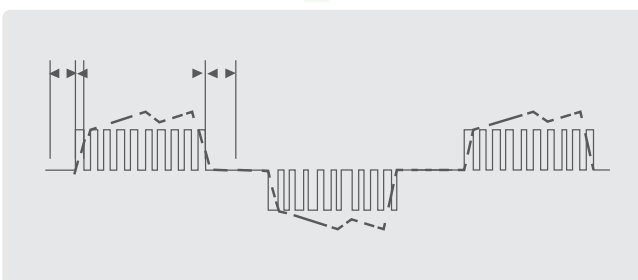
בקרת גל סינוס 180°



השילוב המושלם בין טכנולוגיית בקרת תדר רוטור בצורת גל סינוס 180° לבין טכנולוגיות אינורטר IPM מתקדמת, מפחית את אבדן התגובה של המנוע ומגדיל את יעילות המנוע ב-12%.



שיפור היעילות ב-12%





טווח פעולה רחב בתנאי חוץ



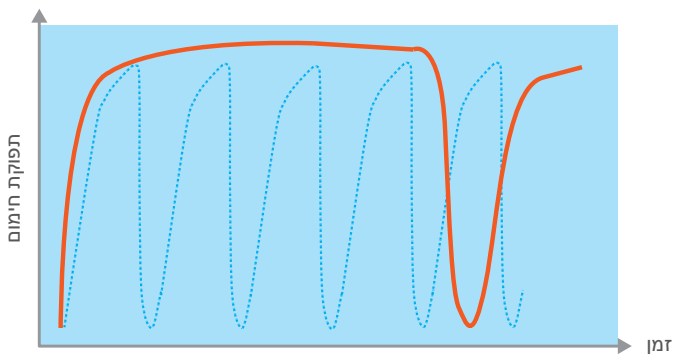
מכיוון שההתחממות הגלובלית מחמירה, טמפרטורה העבודה המקסימלית הועלתה ל-50°C. טמפרטורת הפעלת החימום ירדה ל-20°C בחורף הקר. המערכת יכולה לחמם את החדר במהירות.



טכנולוגיית הפשרה חכמה



התכנית פועלת רק על פי דרישה. בעוד שביחידות הקונבנציונאליות, תזמון ומשך ההפשרה קבועים, מה שגורם לתנודות בטמפרטורה ולנוחות אישית.



- ביחידות הקונבנציונאליות, תזמון ומשך ההפשרה קבועים.
- תכנית הפשרה חכמה מתחילה לפעול על פי יעילות החלפת החום ושינוי התפוקה בגלל כפור. פחות תנודות טמפרטורה, יותר נוחות למשתמש.

— טכנולוגיית הפשרה חכמה
 - - - - תכנית קונבנציונאליות

הגנת סיבוב מאוורר לאחור



רוח חזקה



סיבוב בכיוון נכון
הפעלה אפשרית



רוח חזקה



סיבוב בכיוון הפוך
במצב הגנה
המערכת לא תפעל



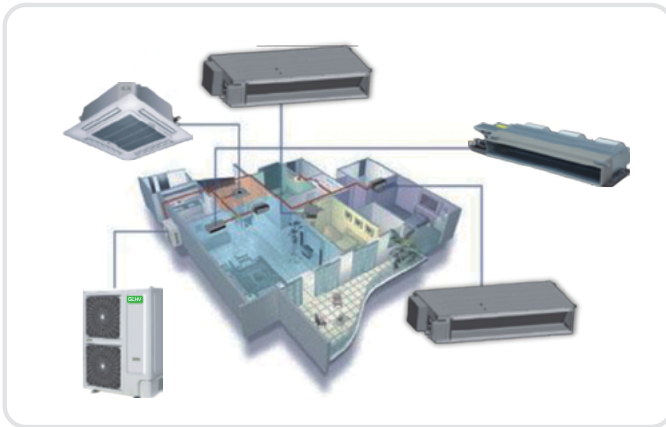
במצב המתנה, אם מאוורר היחידה החיצונית מסתובב בכיוון הפוך כתוצאה מרוח חיצונית או בגלל גורמים טבעיים אחרים, היחידה אינה יכולה להתחיל לפעול.

כדי לשמור על המאוורר מלהישבר. המערכת תתחיל לפעול כאשר מנוע המאוורר תואט.

התקנה חסכונית במקום



- מספר מרובה של יחידות פנים יכולות להיות מחוברות ליחידה חיצונית אחת כמו גם חיבורי צנרת ארוכים אפשריים.
- השווה לסוג דרייב אחד, ניתן להתקין את היחידה החיצונית במקומות שונים כדי לבצע התקנה החוסכת מקום.



מודול PFC פעיל



מודול PFC פעיל

תיקון מקדם הכוח

טיפול באובדן חשמל בגלל הפרשי הפאזות בין המתח לזרם

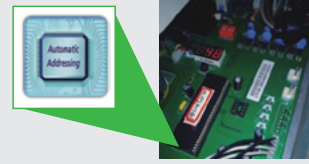
ניצול חשמל גבוה יותר ומקדם ניצולת הכוח עולה ל- 98%. המערכת תהיה יעילה יותר

- מקדם ההספק מתייחס לקשר בין הספק יעיל לצריכת חשמל כוללת, מקדם ההספק הוא הספק יעיל חלקי צריכת החשמל הכוללת.
- מקדם ההספק יכול למדוד את שיעור ניצול ההספק, את מקדם ההספק ואת שיעור ניצול ההספק.

הקצאת כתובות אוטומטית



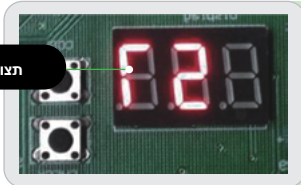
- הקצאה אוטומטית: המערכת מקצה כתובת ליחידה הפנימית באופן אוטומטי.
- הקצאה אוטומטית תפחית את התקלות ואת הצורך בהגדרה ידנית.



תצוגת LED בכרטיס הפיקוד



תצוגת LED



ניתן לבדוק את קוד השגיאה ואת מצב המערכת בקלות ובנוחות.

יעילות גבוהה



טכנולוגיית קירור כרטיס הפיקוד באמצעות קר



טכנולוגיה חדשה

1. צלעות הקירור עשויות מפנלים של אלומיניום המתאימים אחד לשני.
2. טכנולוגיה זו מסייעת לקרר את מערכת העיבוד הפנימית, הרבה יותר טוב מאשר קירור באמצעות אוויר.
3. היחידה החיצונית יכולה לפעול במקסימום טמפרטורת סביבה חיצונית של 55°C

רמת רעש נמוכה

רמת הרעש המינימלית היא 54 dB(A)



אופטימיזציה של להב המאוורר



שיפורים בהדמיית CFD לנטרול רוב מערבולות האוויר



שסתום התפשטות שקט



מדחס שקט במיוחד



מנוע DC

eHV-mini

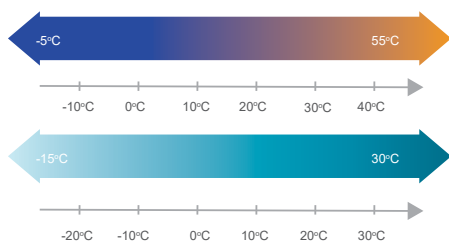


8 / 10 / 12.5 / 14 / 16kW
 ממדים קטנים, יעילות גבוהה



מארז קומפקטי

- מרכז הנוכד צומצם וכך גם מידת הרעידות
- המערכת מתאימה להתקנה במרפסת תודות לממדים הקומפקטיים



טווח פעולה רחב בתנאי חוץ

- בגלל ההתחממות הגלובלית, תנאי העבודה לקירור מותאמים עד 55°C. תנאי העבודה בחימום הורדו ל-15°C. במזג אוויר קר, המערכת בעלת יכולת לחמם את החדר באופן מיידי.



חלון תחזוקה קלה

תצוגת LED בכרטיס הפיקוד:
 מאפשר לצפות בסטטוס ההפעלה ובקודי תקלה של המערכת.



CMV-mini

מק"פ מובחרת	משקל		מידות (W*H*D)		רמת רעש DB(A)	קורר		מנוע	מדחס	חימום			קירור			תדירות V/N/Hz	דגם				
	נזל	גז	כולל	נטו		נפח	סוג			סוג	סוג	COP	צריכה KW	תפוקה Btu/h	EER			צריכה KW	תפוקה Btu/h	KW	
8	5/8"	100	90.1	975x1335x400	1010x1445x415	58	3.8				3.91	4.61	61000	18	3.53	4.53	54000	16	380-415/3/50	GCHV-D160W/HZR1-050D	
9		104.4	94.7	1015x1430x450	1095x1545x485		4.2				3.98	5.02	68000	20	3.47	5.18	61000	18	380-415/3/50	GCHV-D180W/HZR1-050D	
10	3/8"	3/4"	126.8	112.7	1015x1430x450	1095x1545x485	5.3				4.11	5.35	75000	22	3.38	5.92	68200	20	380-415/3/50	GCHV-D200W/HZR1-080	
10			126.8	112.7	1015x1430x450	1095x1545x485	5.3	R410A	2	DC/ fan motor	1	4.27	5.62	81800	24	3.32	6.75	76400	22.4	380-415/3/50	GCHV-D224W/HZR1-080
12		7/8"	162	142	1120x1549x528	1278x1703x560	6.1				4.21	6.77	97200	28.5	3.45	7.54	88700	26	380-415/3/50	GCHV-D260W/HZR1-100	
15			174	154	1120x1549x528	1278x1703x560	8				3.85	8.18	107500	31.5	3.37	8.31	95500	28	380-415/3/50	GCHV-D280W/HZR1-100	
18	1/2"		174	154	1120x1549x528	1278x1703x560	8				4.17	8.99	128000	37.5	3.54	9.46	114300	33.5	380-415/3/50	GCHV-D335W/HZR1-100	

הערה

- תנאי עבודה בקירור: 27°C DB / 19°C WB, T1, T3: טמפרטורת כניסת אוויר חיצוני: 35°C DB, T3: טמפרטורת כניסת אוויר חיצוני: 46°C DB
- תנאי עבודה בחימום: 7°C DB / 6°C WB, T1, T3: טמפרטורת כניסת אוויר חיצוני: 20.0°C DB, T3: טמפרטורת כניסת אוויר חיצוני: 7°C DB

CMV-mini

GCHV-D160W/HR1		GCHV-D140W/HR1		GCHV-D125W/HR1		GCHV-D100W/HR1		GCHV-D080W/HR1		דגם אספקת כוח		
220~240V/1N/50Hz		220~240V/1N/50Hz		220~240V/1N/50Hz		220~240V/1N/50Hz		220~240V/1N/50Hz				
נתוני ביצועים												
kW	14.5	16	12.7	14	11.3	12.5	9.0	10	7.2	8	קירור	
Btu/h	49140	54600	43020	47800	38340	42600	30690	34100	24570	27300		
kW	5.14	4.75	4.06	3.75	3.46	3.20	3.25	3.00	2.81	2.60		חימום
A	25.96	21.8	20.5	17.0	17.5	14.5	16.4	13.6	14.2	11.8		
W/W	2.82	3.5	3.13	3.55	3.27	3.74	2.77	3.33	2.56	3.08	מדחס	
kW	17	16	14	11	9	11	10	7.2	8	8		
Btu/h	58000	54600	47800	37500	30690	34100	24570	27300	24570	27300	נתוני מאוורר	
kW	4.4	4	3.52	3.1	2.65	3.1	2.65	2.1	1.8	1.6		
A	20	18.2	16.1	14	12	14	12	9	8	7	מנוע מאוורר	
W/W	3.61	3.72	3.83	3.55	3.39	3.55	3.39	3.08	2.81	2.60		
נתוני מידות												
מדחס DC אינטרטר												
סוג												
יצרן												
נתוני מאוורר												
סוג												
מנוע מאוורר												
כמות												
צריכה												
מספר מאווררים												
ספיקת אוויר												
נתונים פיסיים												
סוג צלעות												
מספר שורות												
סוג שפופרת												
סוג												
משקל												
נטו												
מידות (W*H*D)												
ארזיה												
משקל												
נטו												
כללי												
רמת רעש יחידה חיצונית												
טווח טמפרטורת עבודה												
קירור												
תנאי חוץ												
חימום												
תנאי חוץ												

הערה

- תנאי הקירור: טמפ' פנימית: 27°C DB, 19°C WB; טמפ' חיצוני: 35°C DB; אורך צינור שקולי: 5m; גובה צניחה: 0m.
- תנאי החימום: טמפ' פנימית: 20°C DB, 19°C WB; טמפ' חיצוני: 7°C DB; אורך צינור שקולי: 5m; גובה צניחה: 0m.
- רמת רעש ערך ההמרה של חדר אקוסטי, נמדד בנקודה 1 מטר מול היחידה בגובה 1.2 מ'. בזמן הפעלה בפועל, ערכים אלו גבוהים במידה בגלל תנאי הסביבה.
- ניתן לשנות את התנאים שלעיל ללא הודעה מוקדמת לצורך שיפור עתידית באיכות ובביצועים.

יחידות פנים

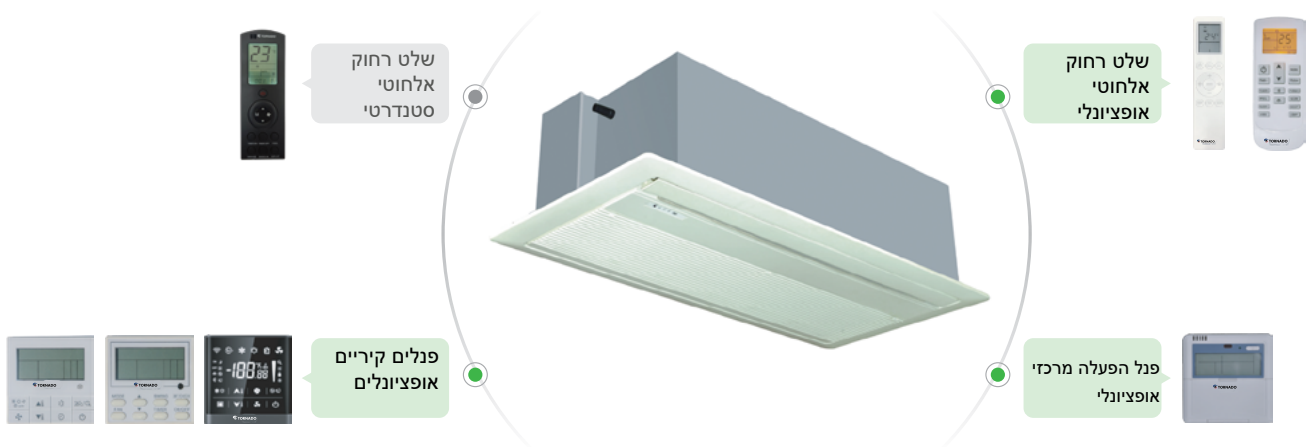


סדרת יחידות הפנים

קאסטה קומפקטית	קאסטה ארבעה כיוונים פינות מעוגלות	קאסטה ארבעה כיוונים	קאסטה 10 כיוונית	קאסטה חד כיוונית	תפוקה (KW)
●				●	2.2
●				●	2.8
●				●	3.6
●			●	●	4.5
	●	●	●	●	5.6
	●	●	●	●	7.1
	●	●	●		8.0
	●	●			9.0
	●	●			10.0
	●	●			11.2
					12.0
	●	●			12.5
	●	●			14.0
		●			15.0
	●	●			16.0

יחידת אוויר צח	יחידה מתועלת לחץ גבוה	יחידה מתועלת לחץ בינוני	יחידה נסתרת לחץ נמוך	רצפתי תקרתי	יחידה עילית	תפוקה (KW)
			●		●	2.2
			●		●	2.8
			●		●	3.6
			●	●	●	4.5
	●	●	●	●	●	5.6
	●	●	●	●	●	7.1
	●	●		●		8.0
	●	●		●		9.0
	●	●		●		10.0
				●		11.2
●	●	●		●		12.0
		●				14.0
				●		15.0
	●					16.0
●	●					20.0
	●					22.4
●	●					25.0
●	●					28.0
●	●					45.0
●	●					56.0

קאסטה חד כיוונית



תכונות

אביזרים

מנוע AC	צינור ניקוז	EXV	מסנן אוויר	קופסת פלנום
סטנדרטי	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי	/



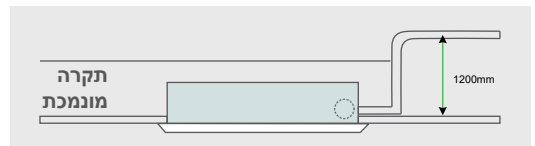
גוף צר, קל להתקנה

גוף צר בגובה 250 מ"מ, המתאים במיוחד לחדרים עם תקרה מונמכת.



משאבת ניקוז מובנית

משאבת ניקוז פנימית שקטה המסוגלת להרים מים עד לגובה של 1.2 מ'.



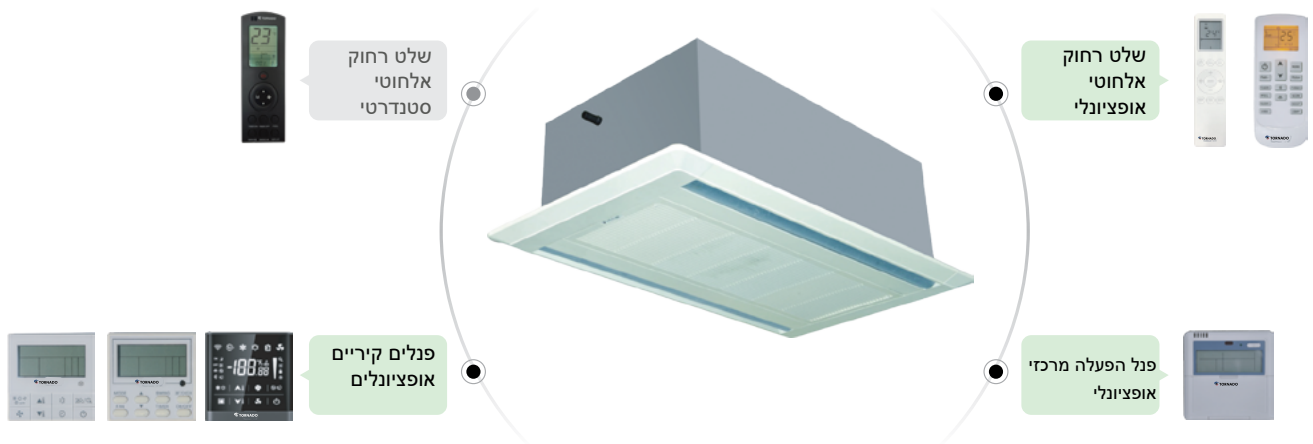
מפרט טכני

בקר סטנדרטי	חיבורי צנרת			משקל הגוף		מידות (WxHxD)				ESP	רמת רעש	זרימת אוויר	צריכת המנוע	תפוקה				תדירות	דגם																
	ניקוז	נוזל	גז	נטו	כולל	פנל	אריזת הפנל	גוף	אריזה					חמום	קירור	חמום	קירור																		
	mm	inch	inch	kg	kg	mm	mm	mm	mm	Pa	DB(A)	CFM	M ³ /h	KW	KBt/h	KW	KBt/h	KW	Hz																
שלט רחוק	25	1/4"	3/8"	30/5.0	24/3.6	1070	1090	994	1160	/	32-36	306	520	0.04	8.5	2.5	7.5	2.2	50Hz	CMV-V22Q1/HR1-B															
						X	X	X	X						10.9	3.2	9.5	2.8	50Hz	CMV-V28Q1/HR1-B															
						X	X	X	X						13.6	4.0	12.2	3.6	50Hz	CMV-V36Q1/HR1-B															
		1/2"	32/5.0	26/3.6	1070	1090	994	1160	36-41						360	610	0.05	17.0	5.0	15.3	4.5	50Hz	CMV-V45Q1/HR1-B												
					X	X	X	X															35-41	440	750	0.07	21.4	6.3	19.1	5.6	50Hz	CMV-V56Q1/HR1-B			
					X	X	X	X															38-45	550	950	0.09	27.2	8.0	24.2	7.1	50Hz	CMV-V71Q1/HR1-B			
3/8"	5/8"	39/5.0	34/3.6	1380	1390	1304	1470	35-41		440	750	0.07	21.4	6.3									19.1	5.6	50Hz	CMV-V56Q1/HR1-B									
				X	X	X	X																			38-45	550	950	0.09	27.2	8.0	24.2	7.1	50Hz	CMV-V71Q1/HR1-B
				X	X	X	X																			38-45	550	950	0.09	27.2	8.0	24.2	7.1	50Hz	CMV-V71Q1/HR1-B

הערות:

- הזנת חשמל מקומית 230V/50Hz/1PH
- נתוני הקירור: פנים DB/WB 27°C/19°C חוץ DB 35°C, פנים חמום: פנים DB/WB 20°C/15°C חוץ DB 7°C.
- נתוני הרעש נמדדו במרחק של 1 מ' והפרש גובה 1.5 מ'.

קאסטה דו כיוונית



תכונות

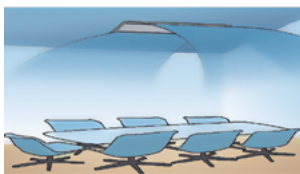
אביזרים

מסנן אוויר	EXV	צינור ניקוז	מנוע AC
סטנדרטי	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי



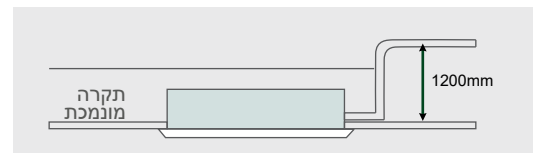
זרימת אוויר דו כיוונית

זרימת אוויר דו כיוונית, בהתקנה גמישה בחדרים שונים או במסדרון



משאבת ניקוז מובנית

משאבת ניקוז פנימית שקטה, מסוגלת להרים מים לגובה 1.2 מ'.

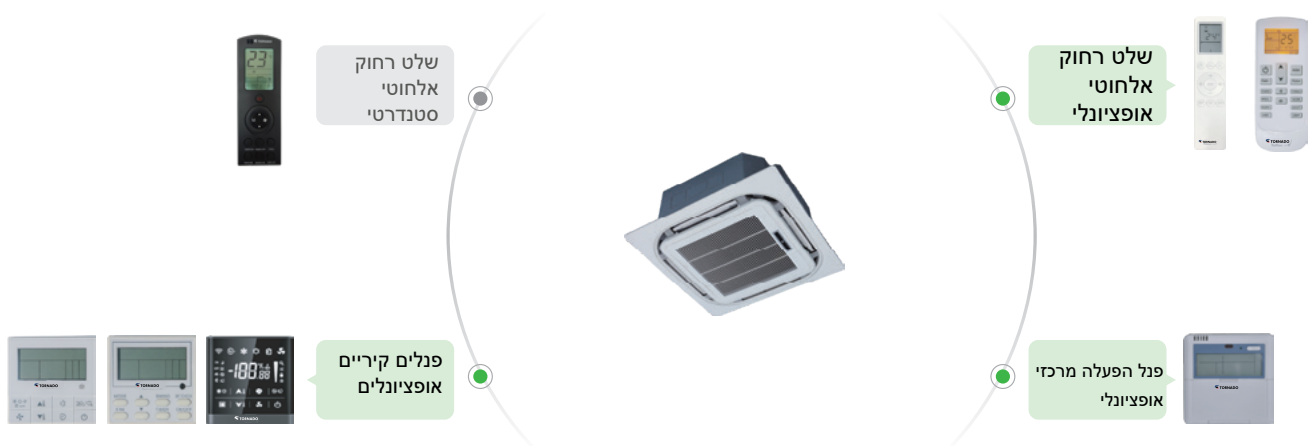


מפרט טכני

דגם	תדירות	תפוקה				צריכת המנוע	זרימת אוויר	רמת רעש	ESP	מידות (WxHxD)				משקל הגוף		חיבורי צנרת		בקרי סטנדרטי			
		קיור	חימום	ארזיה	גוף					ארזית הפנל	פנל	נטו	כולל	גז	נזל	ניקוז					
		KW	KBtu/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	inch	inch	inch	mm	mm				
שלט רחוק	25	17	5.0	15.3	4.5	50Hz	36-42	470	800	0.07	1205	1235	1068	1215	36/8.5	33/6.5	25	1/4"	1/2"	CMV-V45Q2/HR1-B	
											x	x	x	x							50
		21.4	6.3	19.1	5.6	50Hz	40-46	650	1120	0.10	1445	1475	1308	1455	47/10.0	40/7.5	25	3/8"	5/8"	50Hz	CMV-V71Q2/HR1-B
											x	x	x	x							

הערות:

- הזנת חשמל מקומית 230V/50Hz/1PH
- נתוני הקירור: פנים DB/WB 27°C/19°C חוץ DB 35°C, פנים חיומום: פנים DB/WB 20°C/15°C חוץ DB 7°C.
- נתוני הרעש נמדדו במרחק של 1 מ' והפרש גובה 1.5 מ'.



תכונות

אביזרים

מנוע DC	מנוע AC	משאבת ניקוז	EXV	מסנן אוויר	קופסת פלנום
אופציונלי	סטנדרטי	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי	/



אספקת אוויר ל-4 כיווני אוויר

זרימת אוויר חלקה עם אספקת אוויר לכל פינות החלל וללא זוויות מתות. פיזור טמפרטורה משופר ומאוזן יותר

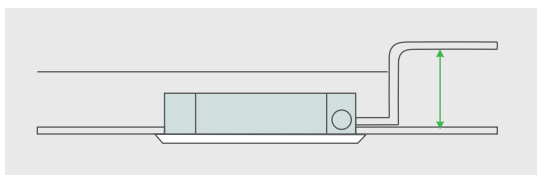


פנל עגול אופציונלי 360°



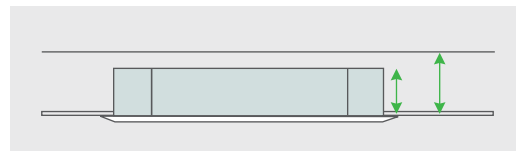
משאבת ניקוז מובנית

משאבת ניקוז פנימית שקטה מסוגלת להרים מים לגובה 1.2 מ'. (בקאסטה קומפקטית עד לגובה 0.7 מ')



גוף צר, קל להתקנה

גוף צר בגובה 230 מ"מ, המתאים במיוחד לחדרים עם תקרה מונמכת.



מנוע מאוורר DC אופציונלי

תכונות

קאסטה 4 כיוונים

בקר סטנדרטי	חיבורי צנרת			משקל הגוף		מידות (WxHxD)				ESP	רמת רעש	זרימת אוויר	צריכת המנוע	תפוקה				תדירות	דגם	
	ניקוז	נזל	גז	נטו	כולל	פנל	אריזת הפנל	גוף	אריזה					חיסום	קירור	חיסום	קירור			
mm	inch	inch	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	Pa	DB(A)	CFM	M ³ /h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	
שלט רחוק	25	1/4"	1/2"	30	24	950 x 50 x 950	1030 x 105 x 1030	833 x 232 x 900	920 x 265 x 985	/	35-39	470	810	0.054	21.4	6.3	19.1	5.6	50Hz	CMV-V56Q/HR1-C
				30	24										27.2	8.0	24.2	7.1	50Hz	CMV-V71Q/HR1-C
				30	24										30	8.8	27.2	8	50Hz	CMV-V80Q/HR1-C
		35	28.5	34.1	10.0										30.7	9	50Hz	CMV-V90Q/HR1-C		
		35	28.5	37.5	11.0										34.1	10	50Hz	CMV-V100Q/HR1-C		
		35	28.5	42.6	12.5										38.2	11.2	50Hz	CMV-V112Q/HR1-C		
	3/8"	5/8"	35	28.5	47.7	14.0	42.6	12.5	50Hz	CMV-V125Q/HR1-C										
			35	28.5	51.1	15.0	47.7	14.0	50Hz	CMV-V140Q/HR1-C										
			35	28.5	58	17.0	54.5	16.0	50Hz	CMV-V160Q/HR1-C										
			35	28.5	37.5	11.0	34.1	10	50Hz	CMV-V90Q/HR1-C										
			35	28.5	42.6	12.5	38.2	11.2	50Hz	CMV-V112Q/HR1-C										
			35	28.5	47.7	14.0	42.6	12.5	50Hz	CMV-V125Q/HR1-C										

קאסטה קומפקטית

בקר סטנדרטי	חיבורי צנרת			משקל הגוף		מידות (WxHxD)				ESP	רמת רעש	זרימת אוויר	צריכת המנוע	תפוקה				תדירות	דגם	
	ניקוז	נזל	גז	נטו	כולל	פנל	אריזת הפנל	גוף	אריזה					חיסום	קירור	חיסום	קירור			
mm	inch	inch	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	Pa	DB(A)	CFM	M ³ /h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	
שלט רחוק	25	1/4"	3/8"	25	17.5	650 x 30 x 650	750 x 95 x 750	653 x 267 x 585	745 x 375 x 675	/	22-34	263	447	0.038	8.5	2.5	7.5	2.2	50Hz	CMV-V22Q/HR1-C
				25	17.5										10.9	3.2	9.5	2.8	60Hz	CMV-V22Q/HNR1-C
				25	17.5										13.6	4.0	12.2	3.6	50Hz	CMV-V28Q/HR1-C
			25	17.5	17										5.0	15.3	4.5	60Hz	CMV-V28Q/HNR1-C	
			25	17.5	17										5.0	15.3	4.5	50Hz	CMV-V36Q/HR1-C	
			25	17.5	17										5.0	15.3	4.5	60Hz	CMV-V36Q/HNR1-C	

קאסטה 4 כיוונים מעוגלות

בקר סטנדרטי	חיבורי צנרת			משקל הגוף		מידות (WxHxD)				ESP	רמת רעש	זרימת אוויר	צריכת המנוע	תפוקה				תדירות	דגם	
	ניקוז	נזל	גז	נטו	כולל	פנל	אריזת הפנל	גוף	אריזה					חיסום	קירור	חיסום	קירור			
mm	inch	inch	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	Pa	DB(A)	CFM	M ³ /h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	
שלט רחוק	25	1/4"	1/2"	30	24	950 x 50 x 950	1030 x 105 x 1030	833 x 232 x 900	920 x 265 x 985	/	32-39	500	860	0.09	21.4	6.3	19.1	5.6	50Hz	CMV-V56QR/HR1
				30	24										27.2	8.0	24.2	7.1	50Hz	CMV-V71QR/HR1
				30	24										30	8.8	27.2	8.0	50Hz	CMV-V80QR/HR1
		35	28.5	34.1	10										30.7	9.0	50Hz	CMV-V90QR/HR1		
		35	28.5	37.5	11										34.1	10	50Hz	CMV-V100QR/HR1		
		35	28.5	42.6	12.5										38.2	11.2	50Hz	CMV-V112QR/HR1		
	3/8"	5/8"	35	28.5	47.7	14	42.6	12.5	50Hz	CMV-V125QR/HR1										
			35	28.5	51.1	15	47.7	14	50Hz	CMV-V140QR/HR1										
			35	28.5	58	17	54.5	16	50Hz	CMV-V160QR/HR1										
			35	28.5	37.5	11	34.1	10	50Hz	CMV-V90QR/HR1										
			35	28.5	42.6	12.5	38.2	11.2	50Hz	CMV-V112QR/HR1										
			35	28.5	47.7	14	42.6	12.5	50Hz	CMV-V125QR/HR1										

הערות:

- הזנת חשמל מקומית 230V/50Hz/1PH
- נתוני הקירור: פנים 19°C/27°C DB, חוץ 19°C/35°C DB, פנים חיסום: פנים 15°C/20°C DB/WB, חוץ 15°C/27°C DB
- נתוני הרעש נמדדו במרחק של 1 מ' והפרש גובה 1.5 מ'.

יחידה נסתרת לחץ נמוך



תכונות

אביזרים

מנוע DC	מנוע AC	משאבת ניקוז	EXV	מסנן אוויר	קופסת פלנום
אופציונלי	סטנדרטי	אופציונלי	סטנדרטי (מובנה)	אופציונלי	סטנדרטי



גוף צר, קל להתקנה

מידות מינימליות ואפשרות התקנה נוחה במבואת כניסה לחדרי שינה



משאבת ניקוז אופציונלית

מרימה מים לגובה של 750 מ"מ



מפוח צנטריפוגלי לספיקה גבוהה ופעולה שקטה

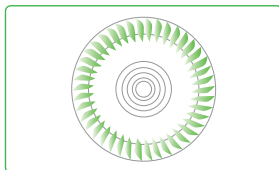
מבנה מיוחד של המפוח מאפשר ספיקת אוויר גבוהה תוך פעולה שקטה עד 24db(A).



אוושת עלים



חדר קריאה שקט



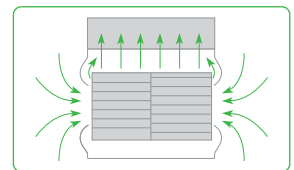
מאיץ מפוח מחומר פלסטי מיוחד



כל הלהבים מפולגים כדי לקזז את גל הקול, כך שניתן יהיה להפחית את הרעש.



מנוע יעיל וברעש נמוך, עם בידוד טבעת גומי, יכול לספוג רעידות ולהפחית רעש.

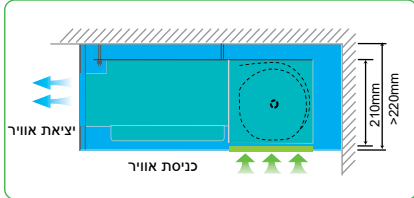


כניסת אוויר של מעטפת גלגל המאוורר היא עיצוב מעוגל בקשת; המפחית הפרעות בזרימת האוויר, גורם לו לזרום חלק יותר כדי להפחית את הרעש.

גוף צר, קל להתקנה



בעל גוף צר בגובה 210 מ"מ, המתאים במיוחד לחדרים עם תקרה מונמכת.



מנוע מאוורר DC אופציונלי

מפרט טכני

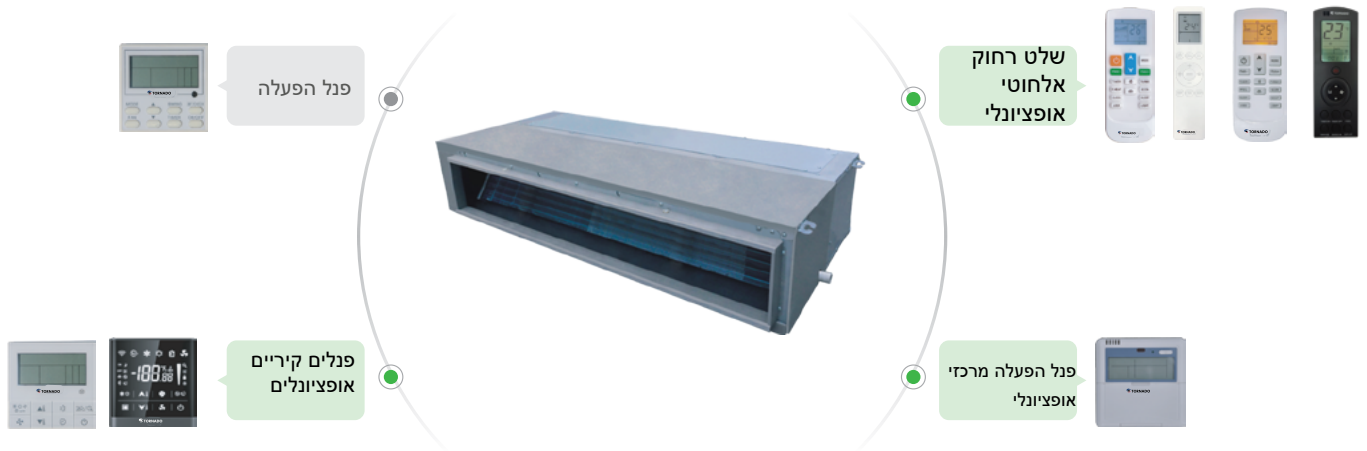
נסתר לחץ נמוך

בקר סטנדרטי	חיבורי צנרת			משקל הגוף		מידות (WxHxD)				ESP	רמת הרעש	ספיקת אוויר	צריכת המנוע	תפוקה				תדירות	דגם	
	ניקוז	נוזל	גז	כולל	נטו	פנל	אריזת הפנל	גוף	אריזה					חמום	קירור	חמום	קירור			
mm	inch	inch	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	Pa	DB(A)	CFM	M ³ /h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	KW		
פנל קירי	25	1/4"	3/8"	18.5	16	/	/	814 x 210 x 467	910 x 240 x 510	30	24~29	260	450	0.05	8.5	2.5	7.5	2.2	50Hz	CMV-V22TA/HR1-C
				18.5	16										10.9	3.2	9.5	2.8	50Hz	CMV-V28TA/HR1-C
			19	16.5	13.6										4	12.2	3.6	50Hz	CMV-V36TA/HR1-C	
			19	16.5	17										5	15.3	4.5	50Hz	CMV-V45TA/HR1-C	
		1/2"	24	21	21.4			6.3	19.1						5.6	50Hz	CMV-V56TA/HR1-C			
			3/8"	3/8"	28.5			25.5	1214 x 210 x 467						1310 x 240 x 510	30~39	640	1000	0.11	27.2

הערות:

- הזנת חשמל מקומית 230V/50Hz/1PH
- נתוני הקירור: פנים 19°C/27°C DB/WB חוץ 19°C/35°C DB, פנים חמום: 15°C/20°C DB/WB חוץ 19°C/7°C DB.
- נתוני הרעש נמדדו במרחק של 1 מ' והפרש גובה 1.5 מ'.

יחידה מתועלת ללחץ סטטי בינוני



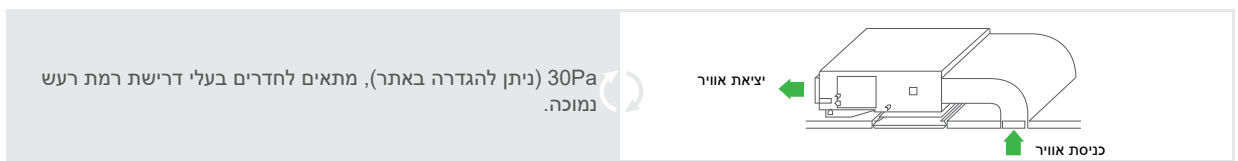
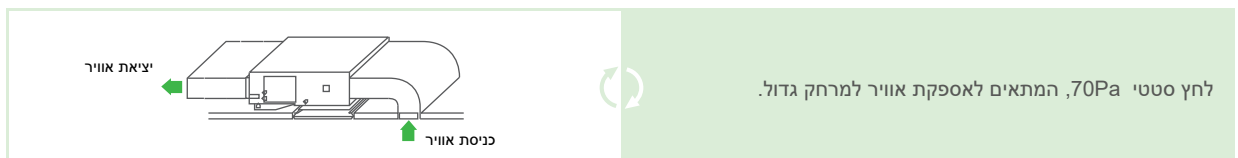
תכונות

אביזרים

מנוע DC	מנוע AC	משאבת ניקוז	EXV	מסנן אוויר
אופציונלי	סטנדרטי	אופציונלי	(סטנדרטי מובנה)	סטנדרטי

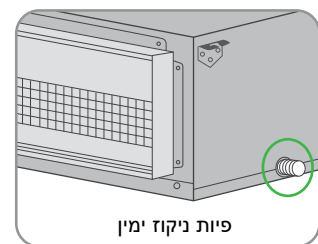


לחץ סטטי של 70Pa (ניתן להתאמה).



נוח להתקנת צינור ניקוז

פיות ניקוז בשני צידי היחידה

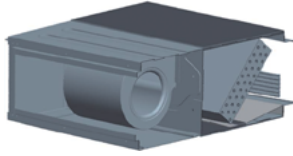




היחידה מתוכננת לפעולה חרישית



מנוע שקט, מפוח יחודי ובידוד פנימי מבטיחים פעולה שקטה ביותר



מאיץ מפוח מתוכנן באמצעות התוכנות המתקדמות ביותר בתעשייה.



מנוע יעיל וברעש נמוך, עם בידוד טבעת גומי, יכול לספוג רעידות ולהפחית רעש.



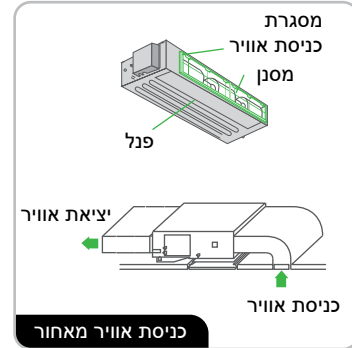
חומרי בידוד באיכות גבוהה המפחיתים את הרעש.



מעטפת המפוח מייעלת את התכנון, מפחיתה את הפרעת זרימת האוויר כדי להוריד את הרעש.

שתי צורות לאוויר חוזר

החזרת אוויר מאחור או מלמטה, להחלפה קלה באתר, נוחה להתקנה.



מנוע מאוורר DC אופציונלי

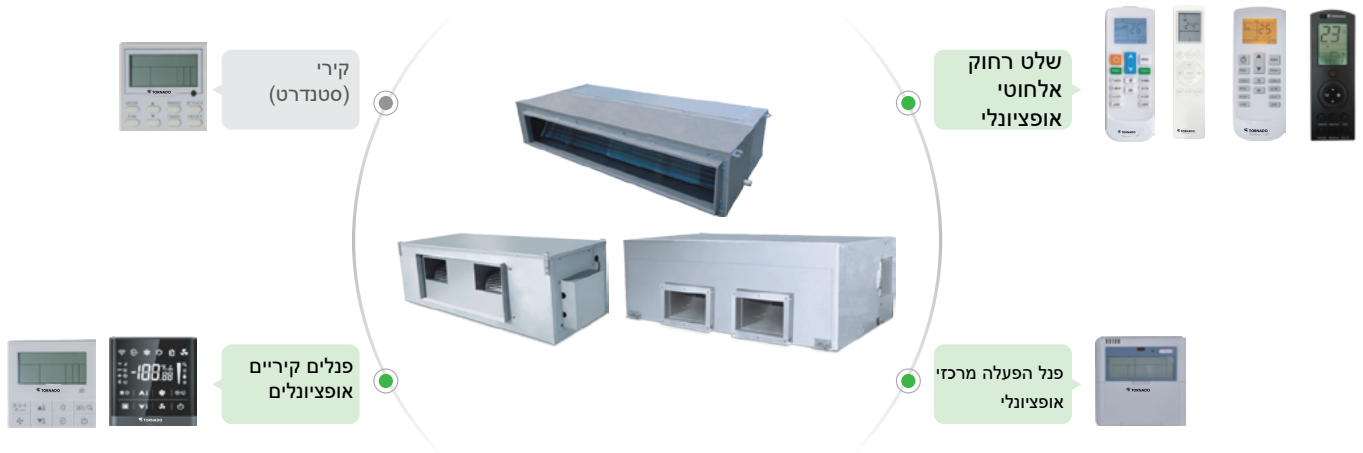
מפרט טכני

בקר סטנדרטי	חיבורי צנרת			משקל הגוף		מידות (WxHxD)				ESP	רמת רעש	זרימת אוויר	צריכת המנוע	תפוקה				תדירות	דגם					
	ניקוז	נזל	גז	נטו	כולל	פנל	אריזת הפנל	גוף	אריזה					חימום	קירור	קיבול	ק"מ							
mm	inch	inch	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	Pa	DB(A)	CFM	M ³ /h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	KW	Hz					
פנל קירי	25	3/8"	5/8"	/	/	/	/	1209	1255	70	36-41	710	1220	0.30	27.2	8.0	24.2	7.1	50Hz	CMV-V71TB/HR1-B				
								x 260	x 325						30.7	9.0	27.2	8.0	50Hz	CMV-V80TB/HR1-B				
								x 680	x 720						34.1	10.0	30.7	9.0	50Hz	CMV-V90TB/HR1-B				
								1445	1490						40-44	1170	2000	0.34	37.5	11.0	34.1	10.0	50Hz	CMV-V100TB/HR1-B
								x 260	x 325										44.3	13.0	40.9	12.0	50Hz	CMV-V120TB/HR1-B
								x 680	x 720										58	17.0	51.1	15.0	50Hz	CMV-V150TB/HR1-B
								50Hz	CMV-V150TB/HNR1-B															

הערות:

- הזנת חשמל מקומית 230V/50Hz/1PH
- נתוני הקירור: פנים DB/WB 27°C/19°C חוץ DB 35°C, נתוני חימום: פנים DB/WB 20°C/15°C חוץ DB 7°C.
- נתוני הרעש נמדדו במרחק של 1 מ' והפרש גובה 1.5 מ'.

מתועל לחץ סטטי גבוה



תכונות

אביזרים

מנוע DC	מנוע AC	משאבת ניקוז	שסתום התפשטות	מסנן אוויר
/	סטנדרטי	אופציונלי	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי



גוף צר, לחיסכון במקום בתקרה מונמכת



ניתן להתקנה עם סוגים שונים של גרילים



גריל עגול



גריל ספירלי



גריל מרובע



גריל פס



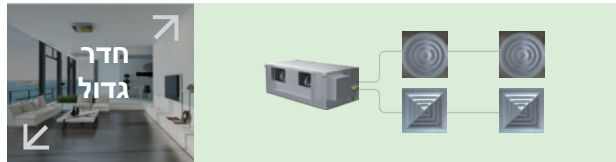
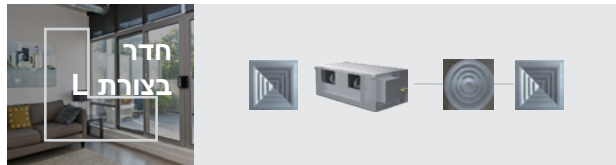
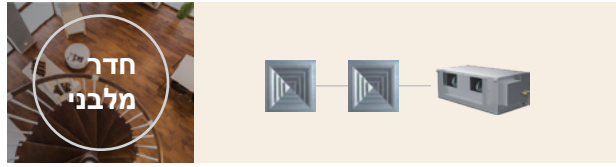
גריל מלבני

להתקנה עם גרילים שונים להתאמה לעיצוב הפנים.

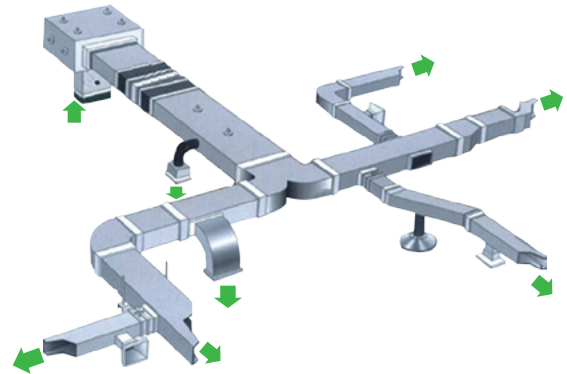


לחץ סטטי גבוה

ספיקת אוויר גבוהה עם לחץ סטטי גבוה, מתאים ליחידות מתועלות לחדרים גדולים.



יחידה מתועלת נסתרת ללחץ סטטי גבוה

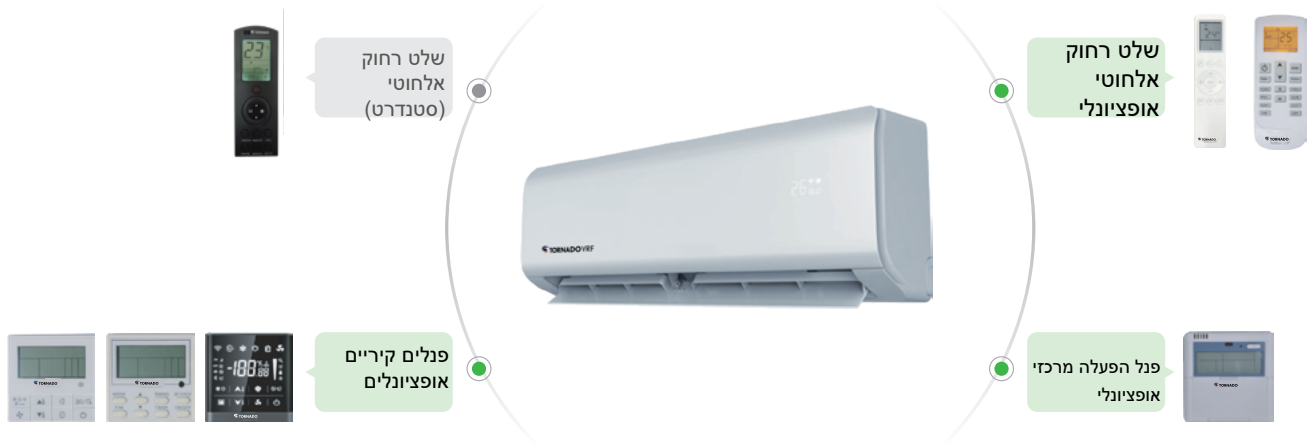


נקודות אספקת אוויר למרחק גדול

מפרט טכני

בקר סטנדרטי	חיבורי צנרת			משקל הגוף		מידות (WxHxD)				ESP	רמת רעש	ספיקת אוויר	צריכת המנוע	תפוקה				תדירות	דגם			
	ניקוז	נזל	גז	כולל	נטו	פנל	אריזת הפנל	גוף	אריזה					חיסום	קירור	חום	קירור			חום		
	mm	inch	inch	kg	kg	mm	mm	mm	mm	Pa	DB(A)	CFM	M ³ /h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	KW	KBtu/h	Hz		
פנל קירי	25	3/8"	5/8"	50	46	1445 x 260 x 680	1490 x 325 x 720	150	40-42	880	1500	0.34	26.6	7.8	24.2	7.1	50Hz	CMV-V71TH/HR1-B				
				50	46								30	8.8	27.2	8.0	50Hz	CMV-V80TH/HR1-B				
				50	46								34.1	10.0	30.7	9.0	50Hz	CMV-V90TH/HR1-B				
				51	47								37.5	11.0	34.1	10.0	50Hz	CMV-V100TH/HR1-B				
				51	47								44.3	13.0	40.9	12.0	50Hz	CMV-V120TH/HR1-B				
				51	47								58.0	17.0	51.1	15.0	50Hz	CMV-V150TH/HR1-B				
	30	1/2"	7/8"	113	102	1465 x 448 x 811	1510 x 580 x 870	150	45-53	2350	4000	1.2	75.0	22.0	68.2	20.0	50Hz	CMV-V200TH/HR1-B				
				113	102								93.8	27.5	85.3	25.0	50Hz	CMV-V250TH/HR1-B				
				113	102								105.0	30.8	95.5	28.0	50Hz	CMV-V280TH/HR1-B				
	32	5/8"	1 1/8"	260	222	2165 x 676 x 916	2267 x 840 x 1050	200	60	3520	6000	1.6	170.6	50.0	153.5	45.0	50Hz	CMV-V450TH/HZR1-B				
				260	222								64	4700	8000	2.5	214.9	63.0	191.0	56.0	50Hz	CMV-V560TH/HR1-B

הערות:
 1. הזנת חשמל מקומית 230V/50Hz/1PH
 2. נתוני הקירור: פנים DB/WB 27°C/19°C, נתוני חימום: פנים DB/WB 20°C/15°C, חוץ DB 7°C.
 3. נתוני הרעש נמדדו במרחק של 1 מ' והפרש גובה 1.5 מ'.



תכונות

אביזרים

מנוע DC	EXV	מסנן אוויר
סטנדרטי	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי



אספקת אוויר חלקה

במצב קירור, זרימת אוויר קר אפקית. במצב חימום, זרימת אוויר אנכית.



עיצוב אלגנטי

עיצוב פשוט, אלגנטי ומסוגנן המתאים לכל סוגי העיצוב.



גמישות בהתקנה

ניתן לחבר את צינור הניקוז משלושה כיוונים.



זווית אספקת אוויר הניתנת לכוונון

אספקת אוויר בזווית רחבה של 65°, ניתן לקבוע את מדף הטיית האוויר להטייה אוטומטית באמצעות השלט.



מפרט טכני

GCHV-D71G/HR1-GSC	GCHV-D66G/HR1-GSC	GCHV-D45G/HR1-GSC	GCHV-D36G/HR1-GSB	GCHV-D28G/HR1-GSB	GCHV-D22G/HR1-GSB	דגם
220-240V/1N/50Hz	220-240V/1N/50Hz	220-240V/1N/50Hz	220-240V/1N/50Hz	220-240V/1N/50Hz	220-240V/1N/50Hz	אספקת כוח
7.1	5.6	4.5	3.6	2.8	2.2	kW קירור
8.0	6.3	5.0	4.0	3.2	2.5	kW חימום
35	23	20	18	15	15	W צריכה
DC	DC	DC	DC	DC	DC	סוג
1300/1200/1100/1000	1100/1000/950/900	1050/950/900/850	1100/1000/950/900	1000/900/870/850	1000/900/870/850	r/min עזמה (בנוחה/בינונית/צמודה)
890/805/720/645	720/645/580/560	655/610/565/525	500/440/415/380	440/380/360/350	440/380/360/350	m ³ /h ספיקת אוויר
35-43	32-42	29-38	27-36	24-33	24-33	dB(A) רמת רעש
972x320x215	972x320x215	972x320x215	864x300x200	864x300x200	864x300x200	mm נטו
1060x400x310	1060x400x310	1060x400x310	945x375x290	945x375x290	945x375x290	mm אריזה
11.5/14	11.5/14	11.5/14	9.5/12	9.5/12	9.5/12	kg משקל
R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	סוג קרר
פנימי (אופציה לחיצוני)						שסתום התפשטות אלקטרוני
3/8" x 5/8"	1/4" x 1/2"	1/4" x 1/2"	1/4" x 3/8"	1/4" x 3/8"	1/4" x 3/8"	mm צינור גז/ צינור נוזל
20Φ	20Φ	20Φ	20Φ	20Φ	20Φ	mm צינור ניקוז מים (קוטר חיצוני)
16-32	16-32	16-32	16-32	16-32	16-32	°C טמפרטורת עבודה

- הערות:
- הזנת חשמל מקומית 230V/50Hz/1PH
 - נתוני הקירור: פנים 27°C/19°C DB/WB חוץ 35°C DB
 - נתוני החימום: פנים 15°C/20°C DB/WB חוץ 7°C DB
 - נתוני הרעש נמדדו במרחק של 1 מ' והפרש גובה 1.5 מ'.



יחידה
עילית



תכונות

אביזרים

מנוע DC	מנוע AC	צינור ניקוז	EXV	מסנן אוויר	קופסת פלנום
/	סטנדרטי	אופציונלי	סטנדרטי (מובנה)	סטנדרטי	/



התקנה תלויה לחיסכון בשטח רצפה



זווית אספקת אוויר רחבה

מתוכנן לפעולה ברמת רעש נמוכה עם להבים צנטריפוגליים וזרימת אוויר גבוהה למרחק גדול.

אספקת אוויר תלת מימדית, זווית אספקת אוויר רחבה, המגיעה לכל הפינות.

במצב קירור, זרימת אוויר קר אופקית. במצב חימום, זרימת אוויר אנכית.



תכונות

אביזרים

מנוע DC	מנוע AC	משאבת ניקוז	EXV	מסנן אוויר	קופסת פלנום
/	סטנדרטי	אופציונלי	סטנדרטי (מובנה)	אופציונלי	סטנדרטי

בריא ונוח



אוויר צח המזרזם למערכת מספק סביבה בריאה ונוחה יותר.

יחידת אוויר צח 100%



במערכת אחת ניתן לקבל גם סינון אוויר צח וגם חימום/קירור. ניתן לחבר יחידות פנימיות ויחידות טיפול באוויר צח לאותה מערכת תוך קבלת גמישות בעיצוב וחיסכון משמעותי בעלויות.

לחץ סטטי חיצוני גבוה

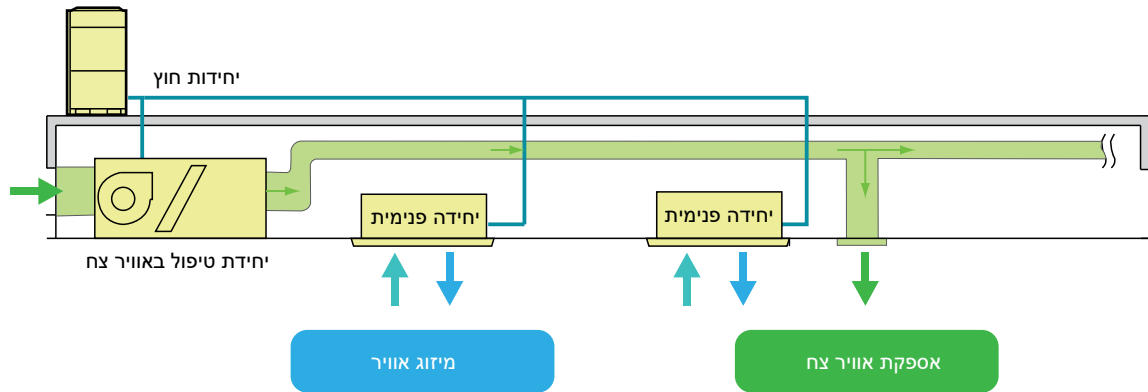


ניתן להגדיר לחץ סטטי חיצוני עד 300Pa לגמישות ביישומים מתועלים. האורך המרבי של צינור אספקת האוויר הוא בסביבות 20 מטר.



טכנולוגיית אספקת אוויר חדשנית לבקרת טמפרטורת חדר משופרת

יחידת אוויר צח ניתנת לחיבור עם יחידות פנים אחרות (רק עבור יחידות אוויר צח בהספק של 14/22.4/28kw). דוגמה לפריסה:



הערה 1: כאשר מתקינים באותה המערכת יחידות פנים מסוג אוויר צח ויחידות פנים מסוג אחר. יחס שילוב התפוקות בין היחידה הפנימית לחיצונית יהיה בתחום של 100%.
 הערה 2: תפוקת יחידת האוויר הצח, לא תעלה על 30% מבי"ס כ"כ תפוקת יחידות הפנים.

מפרט טכני

בקר סטנדרטי	חיבורי צנרת		משקל הגוף		מידות (WxHxD)				ESP	רמת רעש DB(A)	ספיקת אוויר CFM	צריכת המנוע KW	תפוקה			תדירות	דגם			
	ניקוז mm	נזל inch	גז inch	כולל kg	נטו kg	פנל mm	אריזת הפנל mm	גוף mm					אריזה mm	חימום KBtu/h	KW			קירור KBtu/h	KW	
פנל קירי	25	3/8"	5/8"	51	47	/	/	1190 x 370 x 620	1245 x 445 x 655	220	42-48	820	1400	0.45	30.7	9.0	47.7	14.0	50Hz	CMV-V140TF/HR1-B
			111	100	1465 x 448 x 811			1510 x 580 x 870	220	45-52	1170	2000	1.2	54.5	16.0	76.4	22.4	50Hz	CMV-V224TF/HR1-B	
		1/2"	7/8"	111	100			1465 x 448 x 811	1510 x 580 x 870	220	45-52	1640	2800	1.2	68.2	20.0	95.5	28.0	50Hz	CMV-V280TF/HR1-B
	32	5/8"	1 1/8"	260	222			2165 x 676 x 916	2267 x 840 x 1050	300	58	3520	4000	1.6	107.1	31.4	153.5	45.0	50Hz	CMV-V450TF/HZR1-B
				260	222			2165 x 676 x 916	2267 x 840 x 1050	300	62	4700	6000	2.5	133.0	39.0	191.0	56.0	50Hz	CMV-V560TF/HZR1-B

הערות:

- הזנת חשמל מקומית 230V/50Hz/1PH
- נתוני הקירור: פנים 27°C/19°C DB/WB, נתוני חימום: פנים 20°C/15°C DB/WB, חוץ 7°C DB
- נתוני הרעש נמדדו במרחק של 1 מ' והפרש גובה 1.5 מ'.

מערכות בקרה



שלטים רחוקים אלחוטיים

- 

זיהוי כתובת יחידה פנימית
- 

הגדרת כתובת יחידה פנימית
- 

כיוון הטמפרטורה



NT-03A



NT-05A



NT-06A



T-1

בחירת מצב הפעולה



בורר מהירות המאוורר



טיימר



פנלים קיריים



ZKX-C/TE-05

ZKX-C/TE-06

תקשורת דו כיוונית. ניתן לבדוק את נתוני הפעלה של היחידה הפנימית (קוד שגיאה, טמפרטורה, כתובת) ולהציג אותם בבקר.

• עיצוב קומפקטי.

• טיימר

מגע קירי (Touch)



תזכורת ניקוי מסנן אוויר



מסך מגע עם רקע שחור ותאורה לבנה



פנל מעוצב

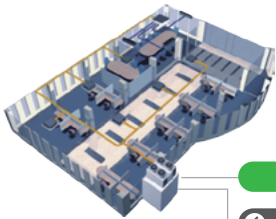


הפעלה/כיבוי, הגדרת טמפרטורה, הגדרת מהירות מאוורר, הגדרת מצב, טיימר ובדיקת פונקציה



ZKX-C/T-07

פנל הפעלה מרכזי



מצב הפעלת יחידה פנימית

סדר הפעלת היחידה הפנימית



SP-D099

הפעלה/כיבוי, הגדרת טמפרטורה, הגדרת מהירות מאוורר, הגדרת מצב, טיימר ובדיקת פונקציה.

• ניתן להתקין בקר זה גם לאחר עיצוב הפנים.

• בקר אחד שולט ב-64 יחידות פנים.

• מצב נעילה, המשתמש יכול לנעול את מצב ההפעלה של היחידה הפנימית.

CMV-SMART (יישומון פיקוד מרכזי חכם)

• זמין ב iOS ובאנדרואיד



כוסביכחם

• שלט רחוק דרך שרת בענן



• בקר יחידה בודדת או קבוצתי

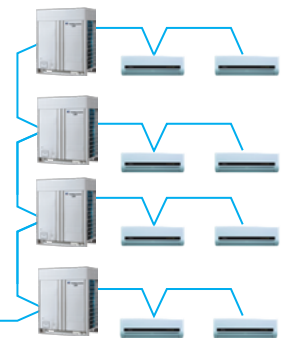
• ניהול לוח שבעי

• ניתן לשלוט בעד 64 יחידות פנים

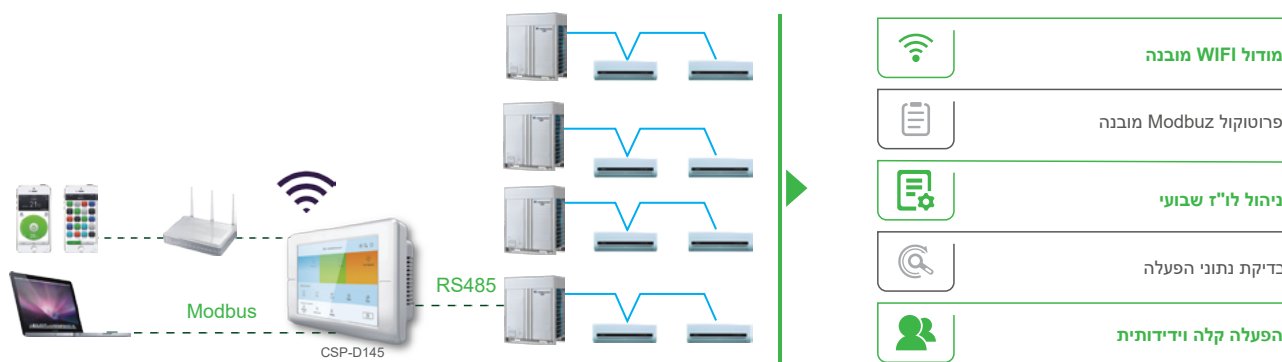
• בדיקת נתוני הפעלה



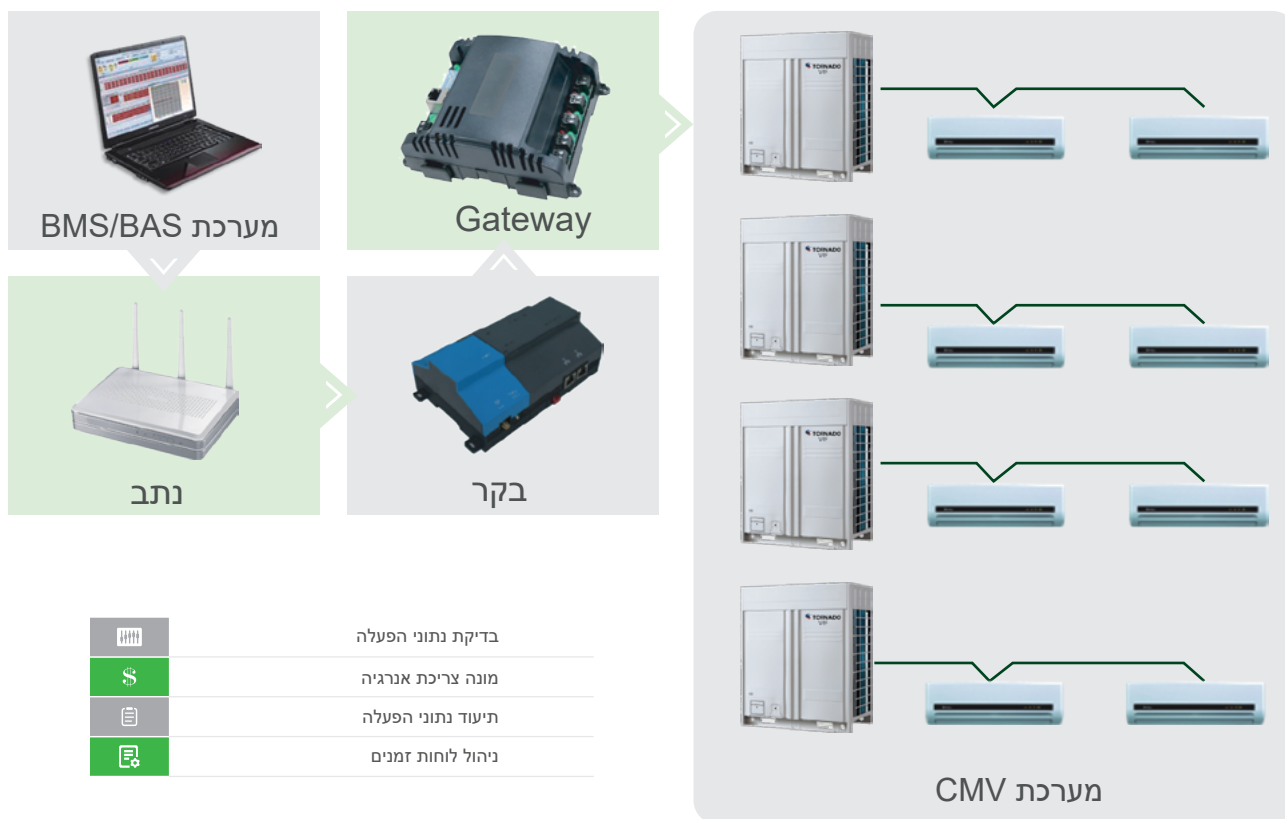
CSP-D134



פנל הפעלה מרכזי (Touch)



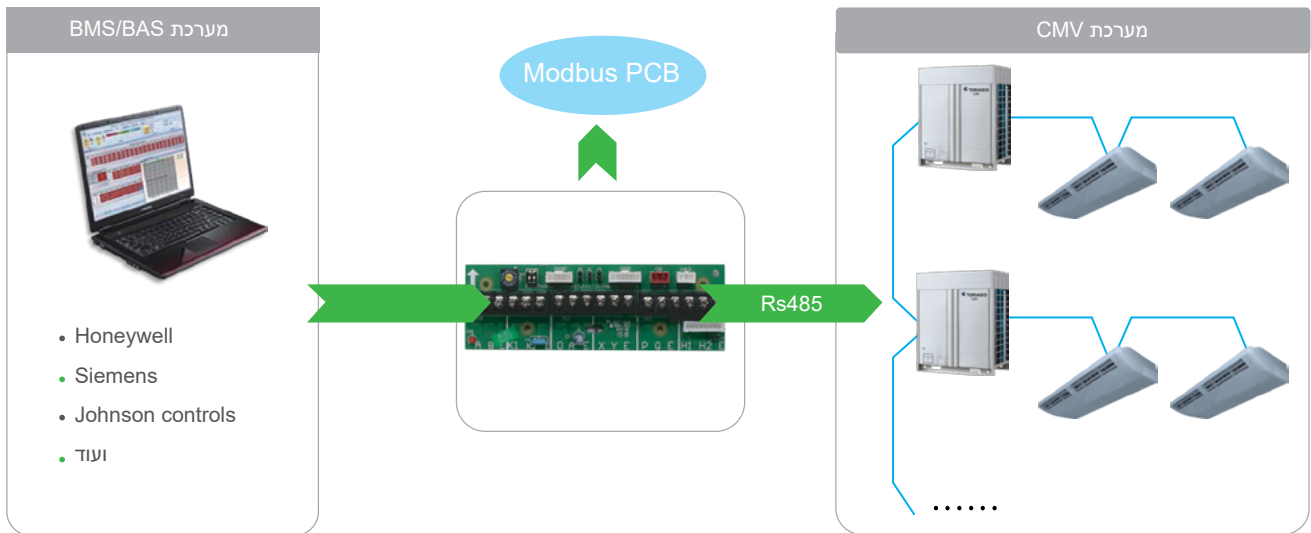
CHV-NET (מערכת פיקוד מרכזית)



BMS Gateway

יחידת החוץ המותקנת עם Modbus gateway ניתנת להגדרה על פי דרישה.
 מאושר על ידי BACnet העולמי, תואם למוצרי פרוטוקול BACnet

Modbus® Gateway
BACnet® Gateway



ערכת אבחנה וטיפול



התקנה מהירה, קל לשימוש



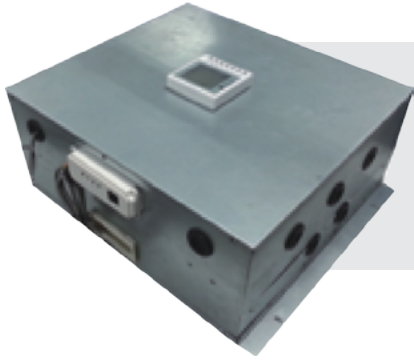
ניתן לקבל את כל נתוני יחידות הפנים והחוץ



יחידה פנימית ניתנת לשליטה ולאבחון מרחוק



ערכת חיבור ליט"א



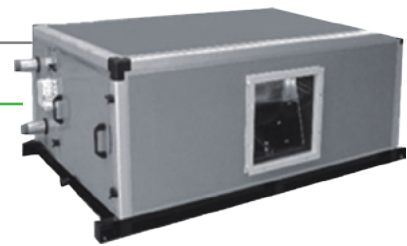
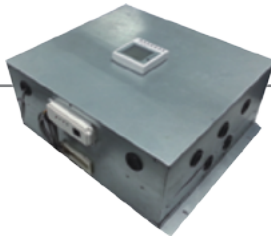
- אפשרות חיבור בין יחידות מיצרנים צד ג' לבין יחידות החוץ של טורנדו
- 4 מודולים בסיסיים: 5HP/10HP/20HP/30HP
- ניתן לשלב ולקבל תפוקות גבוהות יותר

יחידה חיצונית CMV

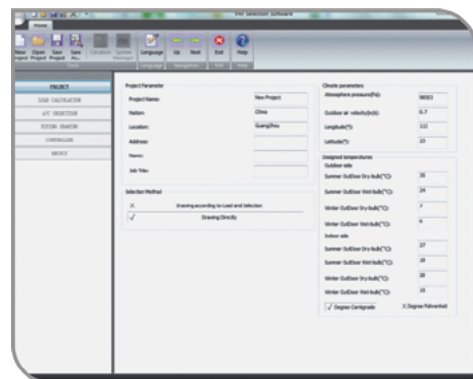
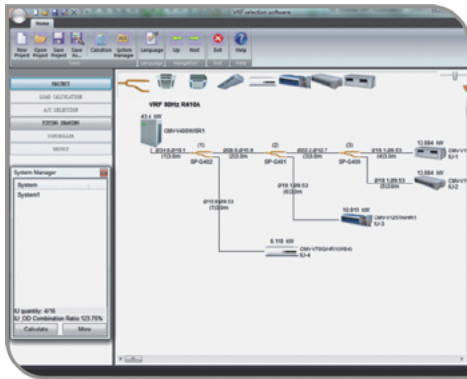
ערכת יט"א

יחידת טיהור אוויר סוג DX

יחידות פנים מיצרנים אחרים



תוכנת תכנון מתקדמת



טורנדו מערכות

משרדים: העמל 11 א.ת. אפק, ראש העין 4809233

טלפון: 03-9006707 פקס: 03-9006708

Office-VRF@tornado-ltd.com