Haskel®

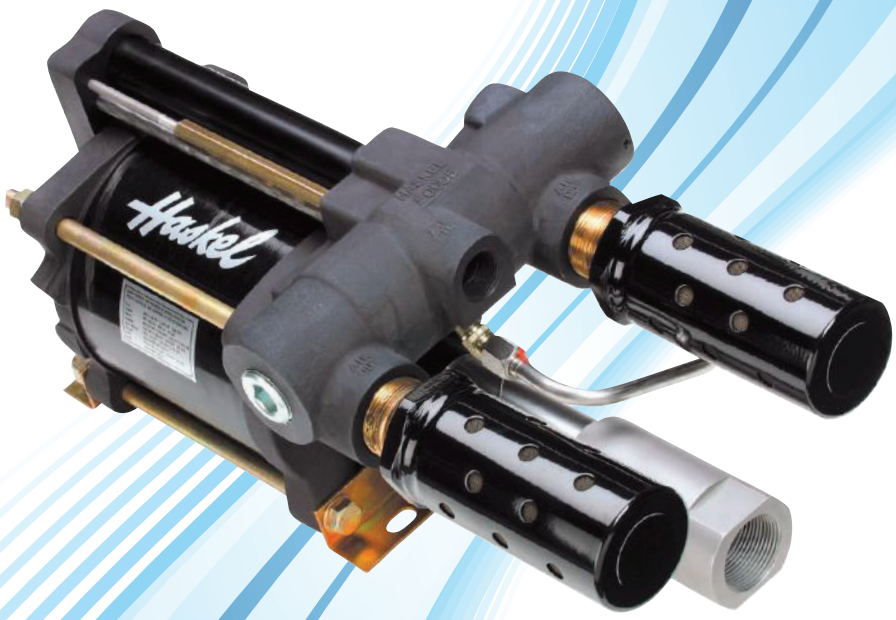
BN

ב.נ הנדסה & טכנולוגיה

HIGH QUALITY, EXCELLENT PERFORMANCE

לחץ לפי דרישה

משאבות נוזלים עם הנעה פניאומאטית



לחץ גבוה

משאבות הנוזלים עם ההנעה הפניאומאטית של הסקל נועדו לספק מקור לחץ הידראולי בטיחותי, אמין וחסכוני.

עלון מידע זה מציג את מגוון משאבות הנוזלים עם ההנעה הפניאומאטית של החברה. למידע נוסף נא לבקר באתר האינטרנט של החברה בכתובת **http://www.haskel.com** או לפנות למפיץ המקומי שלכם.

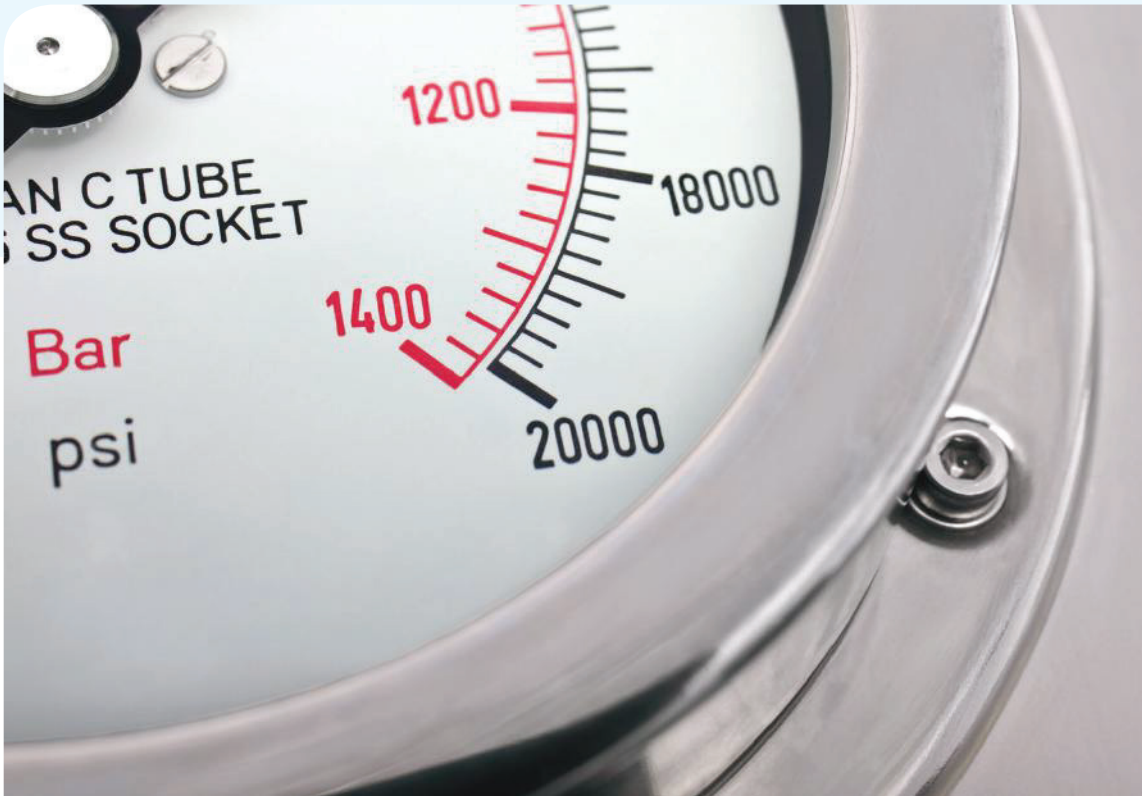
מדוע להשתמש במשאבות עם ההנעה הפניאומאטית של הסקל?

המשאבות של הסקל מציעות יתרונות רבים על פני משאבות עם הנעה חשמלית:

- הפעלה פניאומאטית בטיחותית – ללא סכנת חום, להבות או ניצוצות
- לחץ של עד 100,000 psi (7000 בר) מהירות סיבוב משתנה באופן אינסופי
- תכונת השהייה בלחץ מוגדר מראש לשמירת הלחץ מבלי לצרוך הספק
- יישומי עצירה/הפעלה ללא בעיות
- אוטומציה קלה - אפשרויות שינוי ובקרה רבות
- מתאימה לרוב הנוזלים והגזים הנוזליים
- אפשרויות הנעת גז חלופיות – גז חמוץ, גז טבעי, גזים טבעיים נוזליים, חנקן
- אין צורך בסיכה של צינור אוויר – חיסכון בעלויות ומניעת זיהומים
- עיצוב חזק, אמין, קומפקטי וקל לתחזוקה
- סליל סיבוב בלתי מאוזן לתגובה מיידית לשינויי לחץ
- זמינה בתצורתה הסטנדרטית או עם מקור הספק בהתאמה אישית
- שירות חלפים ותיקונים מצוין בכל רחבי העולם
- מאושרת לשימוש כציוד לאטמוספרות עם פוטנציאל נפיץ (ATEX)
- תו תקן של האיחוד האירופי (CE)

השימושים כוללים:

- בדיקת לחץ
- אחיזה/הידוק כוח
- הגבהה/הרמה
- בקרת מפעיל שסתומים
- הפעלת צילינדר הידראולי
- הפעלת התקני בטיחות נגד עומס יתר
- מתיחת גלגלות
- מדידה
- סיכה וריסוס מדויקים
- העברת גזים נוזליים



לחץ וזרימה לפי דרישה

מדריך זה מסייע לכם לבחור מראש את המשאבה המתאימה ביותר לשימוש שלכם. אך אם יש לכם שאלות ספציפיות, נא לפנות להסקל עם הפרטים התפעוליים של השימוש שלכם. אנו נמליץ על הדגם ועל האביזרים הנלווים.

דירוגי הספק בכוח סוס

המשאבות מסווגות על פי דירוגי כוח הסוס שלהן (ראה עמודים 7-6). דירוגים אלו הם משוערים והשיא עומד על 100 psi (7 בר), בהנחה שיש הנעה, לחץ ונפח מספיקים. שיא כוח סוס עומד על 75% לערך מהיחס הנקוב x לחץ הנעה, קרי 100:1 משאבה עם שיאי הנעת אוויר של 100 psi בלחץ הידראולי של 100 psi = 7500 psi x 0.75 = 10000 x 100 (517 בר).

משאבות עם ראש אוויר כפול ומשולש

ניתן להרחיב את הביצועים של משאבות 1.5 כוח סוס על ידי התקנת בוכנות אוויר מבלי להחליף את הבוכנה ההידראולית. המשאבות מרובות הראשים של הסקל צורכות פחות אוויר לעומת משאבות חד-ראשיות עם שטח זהה של המתחרים, שכן ראש אחד בלבד נלחץ עם הפעימה החוזרת; לדוגמה במשאבה של 1.5 כוח סוס ראשים נוספים יכולים להעלות את רמת הביצועים ל-2 כוח סוס.

משאבות עם ראש אוויר כפול מזוהות על ידי 2 הספרות האחרונות במספר הדגם של המשאבה. כך למשאבה ביחס נקוב של 50:1 עם שני ראשי אוויר קוד 52. בדומה לכך, משאבה עם ראש אוויר משולש מזוהה על ידי 3 הספרות האחרונות של שם הדגם, כך למשאבה ביחס של 900 עם שלושה ראשי אוויר קוד 903.

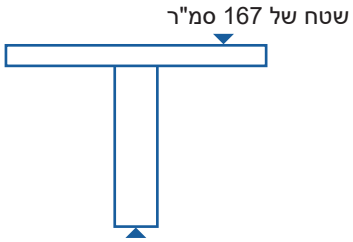
הפעלה

המשאבה פועלת אוטומטית באופן הדדי על פי עיקרון הבוכנה הדיפרנציאלית. בוכנה גדולה המונעת על ידי הנעה בלחץ נמוך יחסית פועלת ישירות על בוכנה הידראולית קטנה יותר.

היחס הנקוב בין ממדי הבוכנות מצוין בקוד הדגם וקרוב ללחץ העבודה המקסימאלי.
היחס בפועל עומד על 15% לערך מעל הלחץ הנקוב, כך שהמשאבה ממשיכה לפעול כאשר לחץ ההנעה שווה ללחוץ הנקוב. בתחילה, המשאבה תפעל במהירות מקסימאלית כמשאבת העברה להפעלת לחץ במורד הזרם.

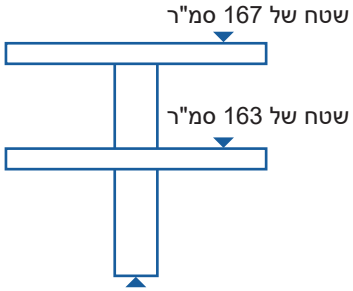
המשאבה תפעל בקצב איטי יותר כאשר הנוזל נתקל בהתנגדות עד להשהייתה בלחץ ההספק המקסימאלי. כאשר מתרחשת ירידת לחץ במורד הזרם, המשאבה תפעל לפי הצורך במאמץ לשמור על לחץ מקסימאלי. לחץ השהיה מושג כאשר לחץ היציאה עולה ומספק התנגדות רבה יותר למכלול הבוכנה הדיפרנציאלית עם הפעולה ההדדית. אז פעולת מכלול הבוכנה מושהית כאשר הכוחות מתאזנים, לדוגמה כאשר לחץ ההנעה x שטח הנעת הבוכנה שווה ללחץ היציאה (השהייה) x שטח בוכנת המשאבה המונעת. מבנה המשאבה רגיש לירידת לחץ קטנות מאוד בשל ההתנגדות הנמוכה לחיכוך של בוכנת ההנעה עם הקוטר הגדול ואטמי הבוכנה ההידראולית.

משאבה עם ראש הנעה יחיד



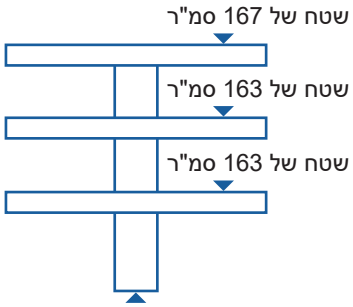
לכן היחס בפועל = 40:1
יחס נקוב = 35:1

משאבה עם ראש אוויר כפול



לכן היחס בפועל = 79:1
יחס נקוב = 72:1*

משאבה עם ראש אוויר משולש



לכן היחס בפועל = 118:1
יחס נקוב = 103:1**

יחס נקוב

*(2) מעיד על בוכנת הנעה כפולה

**(3) מעיד על בוכנת הנעה משולשת

אנטומיה של משאבה עם הנעה פניאומאטית

1. רכיב ההנעה

הבוכנה, ביחד עם אטם טבעת "O", פועלת בתוך מיכל גלילי מלא אפוקסי ועטוף בפיברגלס, שקוטרו אינו משתנה במהלך סדרת שאיבות נתונה. אמצעי ההנעה מאלץ את הבוכנה לרדת עם פעימת הדחיסה ולעלות עם פעימת היניקה (סדרת M מצוידת בחזרת קפיץ). הבוכנה משומנת מראש במהלך ההרכבה ולכן אין צורך בשמן סיכה לצינור האוויר.

2. הרכיב ההידראולי/שסתומי אל חוזר

בוכנת ההנעה מקושרת ומחוברת לבוכנת המשאבה/בוכנה הידראולית ברכיב ההידראולי. זרימת ולחץ היציאה נקבעים על ידי השטח של ראש הבוכנה ההידראולית, יחסו הנקוב לעומת ראש משאבת ההנעה ולחץ ההנעה. עם הפעימה למטה, הנוזל ברכיב ההידראולי נדחס דרך שסתום האל חוזר של פתח היציאה.

נוזל טרי מוזרם דרך שסתום האל חוזר של פתח הכניסה עם פעימת החזרה. שסתומי אל חוזר אלו מבקרים את זרימת הנוזל דרך הרכיב ההידראולי. הם טעוני קפיץ ולחץ הפיצוח שלהם נמוך מאוד, ומאפשר פתיחה מקסימאלית עם פעימת האינדוקציה. לחץ הנוזל ההידראולי על הפעימה למטה סוגר את שסתום האל חוזר של פתח הכניסה, ופועל נגד הקפיץ לפתיחת שסתום האל חוזר של פתח היציאה.

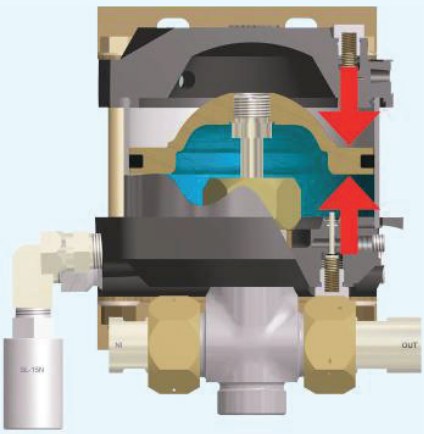
3. שסתום הנעה מחזורי

זהו סליל בלתי מאוזן וקל משקל המופעל על ידי רכיב פיקוד, ששולט בלחץ ההנעה, קודם לחלק העליון של בוכנת ההנעה, ולאחר מכן לחלק התחתון להפעלה הדדית של הבוכנה (מחזור). הוא מופעל באמצעות שסתומי רכיב הפיקוד בחלק העליון והתחתון של מנגנון הפעימה, וגורם לסליל הבלתי מאוזן לנוע ולפעול הדדית עם הבוכנה.

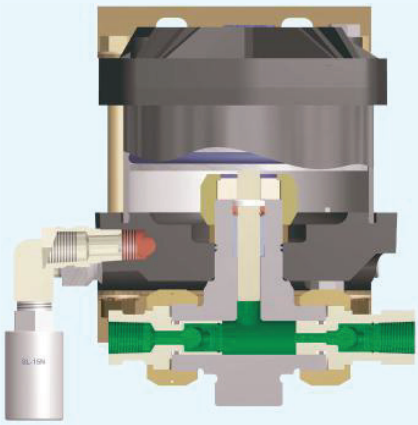
4. אטם הידראולי/שסתומי אל חוזר

זהו אחד החלקים המעטים הנתונים לשחיקה ולבלאי. תפקידו לאפשר לבוכנה ההידראולית לפעול הדדית מבלי להעביר נוזל לתוך רכיב ההנעה. הנוזל והלחץ והטמפרטורה של הנוזל קובעים את מפרט האטם. ניתן לשלב רכיב מרחק בין רכיבי ההנעה לרכיבים ההידראוליים לפעולה נטולת מזהמים לחלוטין ברוב המשאבות של הסקל.

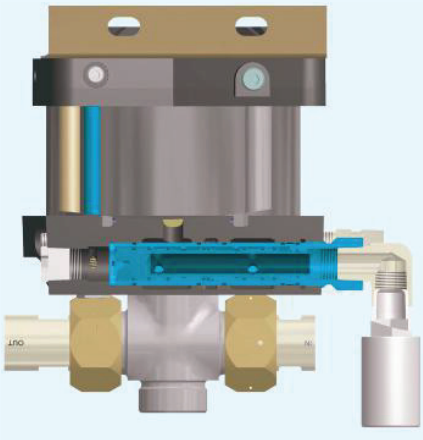
1. רכיב ההנעה



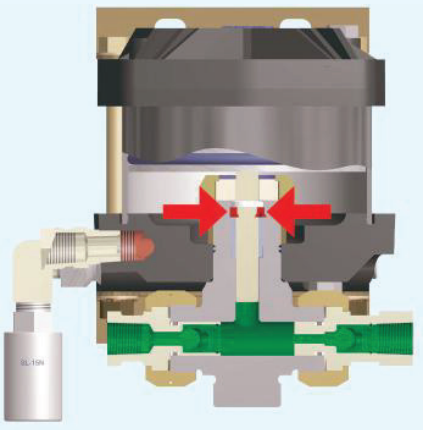
2. שסתומי אל חוזר הידראוליים



3. שסתום הנעה סיבובי



4. אטם הידראולי





חומרים רטובים לבנייה ושירותים

	דגם	שירותים (ראה ע"מ 17).	חומרים רטובים		חומרים אל-מתכתיים
			רכיב המשאבה	בוכנות משאבה	
כח סוס 330.	**M** **MS** **29723** **MDSTV**	1 2 ,1 6 ,3,5 ,2 ,1 6 ,5 ,4 ,3 ,2 ,1	פלדה גסה מצופה, אלומיניום ופלדת אל-חלד כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת אל-חלד, פלדת אל-חלד ואלומיניום	פלדת אל -חלד 416, פלדת אל-חלד 316 כרום קשה מצופה פלדת אל-חלד 15.5PH + דיכרוניט פלדת אל-חלד 303	Urethane, PTFE, Buna UHMWPE, PTFE, Buna UHMWPE, PTFE, Ryton Viton, PTFE
כח סוס 0.75	**4B-14 thru -37** **4B-55thru-100**	2 ,1 2 ,1	אלומיניום פלדת אל-חלד 303	אלומיניום (ציפוי קשה) פלדת אל-חלד 440 C	UHWMPE, Buna UHWMPE, Buna
כח סוס 1.5	**AW** **ASF** **DSF** **HF** **HSF** **DSHF** **ATV** **DTV** **DSTV-1.5** **DSTV** **DTN**	1 1, 2 1, 2, 3, 5, 6 1 1, 2 1, 2, 5, 6 1, 2 1, 2, 5 1, 2, 3, 4, 5, 6 1, 2, 3, 4, 5 1, 2, 5	פלדה מצופה ניקל ופלדת אל-חלד כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד פלדה מצופה ניקל ופלדת אל-חלד כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד אלומיניום, ארד ופלדת אל-חלד, הפרדה – אלומיניום, ארד ופלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד פלדת אל-חלד, אלומיניום	פלדת אל-חלד 440C פלדת אל-חלד 440C פלדת אל-חלד 440OC מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד Stellite 15-5PH פלדת אל-חלד Stellite 15-5PH פלדת אל-חלד Stellite 15-5PH פלדת אל-חלד 15.5PH פלדת אל-חלד 15.5PH פלדת אל-חלד 17.4PH פלדת אל-חלד 440C פלדת אל-חלד 300 Series מצופה כרום קשה	Urethane, Buna N, PTFE UHMWPE, Buna, PTFE, Ryton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton UHMWPE, Buna N UHMWPE, Buna N PTFE, Viton PTFE, Viton PTFE, Viton PTFE, Viton Neopreen, PTFE
כח סוס 2	**AW** **AFD** **DFD** **ASFD** **ASF** **DSFD** **DSF** **HF** **HSF** **DSHF**	1 1 1, 3, 5 1, 2 1, 2 1, 2, 3, 5, 6 1, 2, 3, 5, 6 1 1, 2 1, 2, 5, 6 1, 2, 5, 6 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6 1, 2, 3, 4, 5	פלדה מצופה ניקל ופלדת אל-חלד פלדה מצופה ניקל ופלדת אל-חלד פלדה מצופה ניקל ופלדת אל-חלד כל סוגי פלדת-אל חלד כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד פלדה מצופה ניקל ופלדת אל-חלד כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד הפרדה – כל סוגי פלדת-אל חלד	פלדת אל-חלד 440C פלדת אל-חלד 416 פלדת אל-חלד 416 פלדת אל-חלד 15.5PH פלדת אל-חלד 440C פלדת אל-חלד 15.5PH פלדת אל-חלד 440OC מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד Stellite 15-5PH* פלדת אל-חלד Stellite 15-5PH* פלדת אל-חלד Stellite 15-5PH* פלדת אל-חלד Stellite 15-5PH פלדת אל-חלד Stellite 15-5PH פלדת אל-חלד 17.4PH פלדת אל-חלד 440OC מצופה כרום קשה	Urethane, Buna N, PTFE UHMWPE, Buna, PTFE, Ryton UHMWPE, Viton, PTFE, Rtyon UHMWPE, Viton, PTFE, Rtyon UHMWPE, Viton, PTFE, Rtyon UHMWPE, Viton, PTFE, Rtyon UHMWPE, Buna N UHMWPE, Buna N UHMWPE, Buna N UHMWPE, Buna N Urethane, PTFE PTFE, VITON PTFE, VITON
כח סוס 6	**GW** **GSF** **DGSF** **DGSTV** **GWD** **GSFD** **DGFD** **DGSFD** **DGSTVD**	1 1, 2 1, 2, 3, 5, 6 1, 2, 3, 4, 5 1 1, 2 1, 3, 5 1, 2, 3, 4, 5, 6 1, 2, 3, 4, 5	פלדה מצופה ניקל, פלדת אל-חלד וארד כל סוגי פלדת אל-חלד וארד, הפרדה - כל סוגי פלדת אל-חלד וארד הפרדה – כל סוגי פלדת אל-חלד וארד פלדה מצופה ניקל ופלדת אל-חלד הפרדה – כל סוגי פלדת אל-חלד וארד הפרדה - פלדה מצופה ניקל ופלדת אל-חלד הפרדה – כל סוגי פלדת אל-חלד וארד הפרדה – כל סוגי פלדת אל-חלד וארד	פלדת אל-חלד 15.5PHמצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה - אופציונאלי פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה - אופציונאלי פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה- אופציונאלי פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה - אופציונאלי פלדת אל-חלד 17.4PH מצופה כרום קשה - אופציונאלי	Urethane, Buna N, PTFE UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton Viton, PTFE, Ryton Urethane, Buna N, PTFE UHMWPE, Buena N, PTFE, Ryton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton PTFE, Viton
כח סוס 8	**8SFD** **8DSFD** **8DTVD** **8HSFD** **8DSTVD** **8SFD2**	1, 2 1, 2 ,3 ,5, 6 1, 2, 3, 4, 5, 6 1, 2 1, 2, 3, 5, 6 1, 2 ,6	כל סוגי פלדת אל-חלד וארד* הפרדה – כל סוגי פלדת אל-חלד וארד הפרדה – כל סוגי פלדת אל-חלד וארד כל סוגי פלדת אל-חלד וארד* כל סוגי פלדת אל-חלד וארד* כל סוגי פלדת אל-חלד וארד*	פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 15.5PH SS מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 17.4PH פלדת אל-חלד 15-5 PH מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 15-5 PH מצופה כרום קשה	UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton PTFE, Viton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton Viton, PTFE PTFE, Viton, UHMWPE
כח סוס 10	**D14STD-125** **D14STD-315** **D14SFD-125** **D14SFD-315**	1, 2, 3, 4, 5A 1, 2, 3, 4, 5A 1, 2, 3, 5A, 6 1, 2, 3, 5A 6	כל סוגי פלדת אל-חלד וארד כל סוגי פלדת אל-חלד וארד כל סוגי פלדת אל-חלד וארד	פלדת אל-חלד 440OC מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 440OC מצופה כרום קשה פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה טונגסטן קרביד פלדת אל-חלד 15.5PH מצופה טונגסטן קרביד	PTFE, Viton PTFE, Viton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton UHMWPE, Viton, PTFE, Ryton

סקירה כללית של ביצועים ומפרטים

דרימת אוויר מקסימאלית	ראש אוויר	הספק	קוד דגם משאבה	מס' יחס	יחס שטח בפועל	לחץ הספק נקוב מקסימאלי				הדחק/מחזור פעולה		זרימה מקסימאלית	
						רציף		לסירוגין					
						psi	בר	psi	בר	מיליליטר	אינטש מעוקב	אינטש מעוקב/דקה	ליטר/דקה
125 psi (8.6 בר)	יחיד	0.33 כוח סוס	MDSTV ,M	-5	5.6	625	43	625	43	13.6	0.83	506	8.30
			MS ,M	-7	7.8	900	62	900	62	9.8	0.60	366	6.00
				-12	14	1500	103	1500	103	5.9	0.36	234	3.83
			M, MS, 29723	-21	25	2600	179	2600	179	3.3	0.20	130	2.13
				-36	41	4500	310	4500	310	2.0	0.12	78	1.28
				-71	82	8800	607	8800	607	1.0	0.06	39	0.64
				-110	126	13500	931	13500	931	0.60	0.039	25	0.42
			M, MS	-188	217	15000	1034	15000	1034	0.40	0.023	18	0.29
			29723	-188	217	10000	1034	10000	1034	0.40	0.023	18	0.29
			MS	-220	220	20000	1380	25000	1723	0.34	0.021	14	0.22
100 psi (7 בר)	יחיד	0.75 כוח סוס	4B	-14	16	1500	103	1500	103	14.7	0.9	428	7.01
				-30	34	3200	221	3200	221	7.0	0.43	204	3.35
				-37	42	3800	262	3800	232	5.7	0.35	166	2.72
				-55	63	6000	414	6000	414	3.6	0.22	105	1.71
				-100	114	10600	731	10600	731	2.0	0.13	62	1.01
150 psi/0.5 בר	יחיד	1.5 כוח סוס	DSTV	-1.5	1.6	240	17	300	21	513	31.90	5104	83.6
			ATV, DTN, DTV	-4	4.6	690	48	1200	83	328	20.00	3200	52.4
			AW, ASF, DSF, DSTV	-B10	11.5	1600	110	1600	110	66.4	4.05	1215	19.9
				-B15	17	2400	165	2400	165	44.3	2.70	810	13.3
				-25	29	4000	276	4000	276	26.6	1.62	486	8.0
				-35	40	5700	393	5700	393	19.0	1.16	348	5.7
				-60	69	9800	676	9800	676	11.0	0.67	201	3.3
				-100	115	15000	1034	16500	1138	6.7	0.41	123	2.0
				-150	173	15000	1034	20000	1379	4.5	0.27	81	1.3
			HF, HSF, DSHF	-151	173	25000	1724	25000	1724	4.5	0.27	81	1.3
				-225	260	30000	2069	37000	2552	3.0	0.18	41	0.7
				-300	345	30000	2069	50000	3448	2.3	0.14	32	0.5
			HF	-450	533	45000	3103	45000	3103	1.5	0.0	20	0.3
100 psi/7 בר	כפול	2 כוח סוס	ATV	-8	9.2	850	59	1200	83	328	20	3200	52.4
	משולש		ASF, DSF, DSTV ,AW	-B22	23	3200	221	3200	221	66.4	4.05	1215	19.9
				-B32	34	4800	331	4800	331	44.3	2.70	810	13.3
				-52	57	5000	345	8000	552	26.6	1.62	488	8.0
				-72	80	11000	759	11000	759	19.0	1.16	348	5.7
				-122	138	15000	1034	19000	1310	11.0	0.67	201	3.3
			HF, HSF, DSHF	-202	230	30000	2069	33000	2276	6.7	0.41	92	1.5
				-302	346	30000	2069	50000	3448	4.5	0.27	61	1.0
			DSXHW	-452	520	30000	2069	70000	4828	3.0	0.18	41	0.7
				-602	690	30000	2069	75000	5172	2.3	0.14	32	0.5
		2 כוח סוס	DXHF, DSXHF	-683	780	30000	2069	70000	4828	3.0	0.18	25	0.41
				-903	1038	30000	2069	75000	5172	2.3	0.14	20	0.33
			DSXHW	-1373	1575	30000	2069	100000	6897	1.4	0.086	12	0.197
		2.2	AFD-DFD-ASFD-DSFD	-B60	69	6500	448	6500	448	2.2	1.34	369	6.0
		3 כוח סוס	ASFD	-10	11.5	1600	110	1600	110	133	8.10	1823	29.9
				-15	17	2400	165	2400	165	89	5.40	1215	19.9
				-25	29	4000	276	4000	276	53.6	3.24	729	11.9
				-35	40	5700	393	5700	393	38.0	2.32	522	8.6
				-60	69	9800	676	9800	676	22.0	1.34	302	4.9
				-100	115	15000	1034	16500	1138	13.4	0.82	185	3.0
				-150	173	15000	1034	20000	1379	9.0	0.54	122	2.0
				-202	230	30000	2069	33000	2276	13.4	0.82	144	2.4
125psi/8.6 בר	יחיד	6 כוח סוס	GWD, GSFD, DGSFD, DGSTVD	-12	14.8	1850	128	4000	276	260	15.9	5009	82.1
			GW, GSF, DGSF, DGSTV	-35	40.3	4375	302	4375	302	98	6.0	1890	31.0
				-60	69	7500	517	7500	517	57	3.5	1103	18.1
				-100	115	8000	552	10000	690	34	2.1	662	10.8
		8 כוח סוס	8SFD, 8DSFD, 8DSTVD	-25	27.5	3575	246	4000	276	229	14.0	2660	43.5
			8SFD	-40	43.5	6000	414	6000	414	145	8.90	1691	28.0
				-65	73	10000	690	10000	690	88	5.40	1026	17.0
			8DSFD	-100	112	10000	690	10000	690	58	3.52	669	11.0
			8HSFD	-225	253	25000	1724	25000	1724	26	1.56	296	5.0
			8SFD2	-55	55	5500	379	7200	497	232	14.14	1900	31.1
			(דגמים עם בוכנת הנעת אוויר כפולה)	-88	88	8800	607	10000	690	145	8.84	1182	19.36
				-224	225	25000	1724	25000	1724	58	3.53	476	7.6
		10 כוח סוס	D14STD, D14SFD	-125	138	16000	1103	16000	1103	144.2	8.80	704	11.5
				-315	347	36000	2483	36000	2483	57.4	3.50	280	4.6

מידע על בחירת משאבה

כל משאבות הסקל מזוהות על פי אותיות המייצגות את קוד סוג המשאבה, המלווה במספר המייצג את יחס העבודה בפועל של שטח ההנעה לשטח בוכנת המשאבה ההידראולית. אותיות אלו מוסברות בטבלה למטה.

קודי האותיות של דגמי המשאבות

M	סדרת משאבות מיניאטוריות של 0.33 כוח סוס ופעימה של 8750. אינטש
S	בוכנה הידראולית וגוף מפלדת אל-חלד
29723	משאבה כימית של 0.33 כוח סוס
D (תחילית)	משאבה הכוללת רכיב מרחק
D (סיומת)	משאבה עם פעולה כפולה
4B	סדרת משאבות של 0.75 כוח סוס ופעימה של 1 אינטש (פתח כניסה תחתון בלבד)
A	סדרת משאבות של 1.5 + 2 כוח סוס ופעימה של 2 אינטש
H	סדרת משאבות בלחץ גבוה של 1.5 + 2 כוח סוס ופעימה של 2 אינטש
XH	סדרת משאבות בלחץ גבוה מאוד של 1.5 + 2 כוח סוס ופעימה של 2 אינטש
G	סדרת משאבות של 6 כוח סוס ופעימה של 4.5 אינטש
B	סדרת משאבות של 8 כוח סוס ופעימה של 4.5 אינטש או סדרת משאבות הגברה
14	סדרת משאבות של 10 כוח סוס ופעימה של 4 אינטש
W	אטם פוליאוריתן דינאמי בצורת U
F	אטם דינאמי מפוליאתילן בעל משקל מולקולארי גבוה במיוחד (UHMWPE)
T	אום דינאמי מטפלון מחוזק
V	אטם סטאטי Viton® בצורת טבעת O



הנחיות לשימושי עבודה רציפה24/7 לביצועים מקסימאליים של תוחלת חיי האטם

סדרת משאבות	מקסימום מחזורים לדקה
0.3 כוח סוס	90 מחזורים לדקה
0.75 כוח סוס	80 מחזורים לדקה
1.5, 2.0 ו-2.2 כוח סוס (בוכנת הנעה יחידה וכפולה)	60 מחזורים לדקה
2.0 כוח סוס (בוכנת הנעה משולשת)	60 מחזורים לדקה
3.0 כוח סוס	60 מחזורים לדקה
6.0 כוח סוס	40 מחזורים לדקה
8.0 כוח סוס	40 מחזורים לדקה
10.0 כוח סוס	40 מחזורים לדקה

ביצועים אופייניים עם הנעת אוויר של 100 psi (7 בר)							
זרם יציאה		לחץ יציאה		זרם יציאה		לחץ יציאה	
ליטר/דקה	אינטש מעוקב/ דקה	בר	psi	ליטר/דקה)	אינטש מעוקב/ דקה	בר	psi
4.09	249	29	415	8.20	500	15.5	225
2.6	160	41	600	5.70	350	21	300
1.64	100	78	1125	3.28	200	48	700
0.8	48.9	138	2000	1.48	90	103	1500
0.65	39.6	214	3100	1.15	70	117	1700
טרם הוחלט	טרם הוחלט	310	4500	טרם הוחלט	טרם הוחלט	169	2450
0.31	19	414	6000	0.64	40	207	3000
0.14	8.5	690	10000	0.33	20	517	7500
0.23	14	690	10000	0.30	18	345	5000
0.23	14	690	10000	0.30	18	345	5000
0.2	12	1034	15000	0.24	15	517	7500
1.00	61	100	1450	6.55	400	48	700
1.00	62	207	3000	3.28	200	103	1500
1.33	82	241	3500	2.78	170	121	1750
1.08	66	345	5000	1.80	110	138	2000
0.43	26	690	10000	0.93	57	345	5000
16.4	1000	10	150	81.9	5000	3	50
12.3	750	28	400	32	1953	7	100
8.19	500	68	990	16.4	1000	28	400
3.28	200	110	1600	9.8	598	52	750
3.2	195	172	2500	6.6	403	69	1000
1.6	98	248	3600	4.1	350	138	2000
0.82	50	427	6200	2.5	152	207	3000
0.4	24.4	690	10000	1.64	100	276	4000
0.49	29.9	1034	15000	0.98	59.7	483	7000
0.49	29.9	1034	15000	0.98	59.7	483	7000
0.16	9.8	1655	24000	0.65	39.6	517	7500
0.33	20.1	1862	27000	0.49	29.9	1034	15000
0.15	9.2	3103	45000	0.24	14.6	2483	36000
12.3	750	28	800	32	1953	14	200
3.28	200	145	2100	13.1	799	28	400
2.50	152	207	3000	8.2	500	48	700
1.60	98	345	5000	4.9	299	131	1900
0.82	50	517	7500	3.7	226	138	2000
0.66	40.2	828	12000	2.0	122	276	4000
0.33	20.1	1379	20000	1.5	91.5	483	7000
0.25	15.2	2069	30000	0.7	45.2	690	10000
0.25	15.2	2759	40000	0.6	34.8	690	10000
0.2	12.2	3448	50000	0.4	24.4	1034	15000
0.08	4.9	4138	60000	0.32	19.5	1034	15000
0.09	5.5	4828	70000	0.26	15.9	1034	15000
0.05	3.1	6207	90000	0.15	9.2	1103	16000
2.5	152	379	5500	5.7	348	69	1000
6.22	380	69	1000	24.9	1520	34	500
4.26	260	103	1500	16.9	1030	52	750
2.66	162	172	2500	10.9	662	69	1000
1.64	100	248	3500	7.6	465	1034	1500
0.92	56	414	6000	4.1	248	138	3000
0.67	41	690	10000	2.5	151	345	5000
0.44	27	1034	15000	2.0	103	517	7500
0.77	47	1379	20000	1.0	63	690	10000
24	1454	83	1200	82	5004	14	200
9.8	600	241	3500	29	1770	69	1000
6.5	397	379	5500	16	976	138	2000
3.2	195	690	10000	9.4	573	138	2000
4.6	280	172	2500	39.3	2400	69	1000
3.27	200	276	4000	23.2	1420	138	2000
5.08	310	414	6000	14.4	880	207	3000
2.67	163	690	10000	9.1	555	345	5000
2.36	144	1379	20000	4.4	270	690	10000
11	675	276	4000	20.1	1230	172	2500
13.1	800	345	5000	13.9	850	276	4000
2.3	140	1276	18500	5.2	315	690	10000
3.2	195	828	12000	8.0	488	552	8000
1.3	79.3	2069	30000	3.9	238	1034	15000

דגמי משאבות מסדרה M של 33. כוח סוס (.25 קילוואט)



תכונות עיקריות:

- מבחר של 6 דגמים, 9 יחסים, 27 שילובים אפשריים
- זרימות של 7.5 ליטר/דקה
- מבחר של חומרים רטובים
- ראש אוויר יחיד
- לחץ הנעה של 25-125 psi (1.8-9 בר)
- לחצים של עד 25,000 psi (1724 בר)
- כל הנוזלים ההידראוליים, מים (רגילים או מזוקקים), ממיסים, כימיקלים עדינים, גזים נוזליים

שינויים אופציונאליים

מספר	תיאור
-HP	אביזר משאבה ידנית (עם ידית). להפעלה ידנית של המשאבה לבקרת לחץ מדויקת או שימוש ללא כוח אוויר
26220-2	ערכת חיבור משאבה ידנית
29002	הנעת אוויר Viton
51331	אטמי EPR לרכיב הנוזלים למשאבות יחס29723-XX
51788	צינורות פליטה. חיבורים למפלטי ההנעה ורכיב הפיקוד. להרכבה מתחת לחלק העליון של המיכל ו/או הנעת גז טבעי.
51794	צינור פליטה – גז חמוץ. עם משאבה ידנית (HP).
51794-2	צינור פליטה – גז חמוץ. ללא משאבה ידנית (HP).
53175	ניקוי רמה II.
53304	פתח יציאת לחץ גבוה. מתאים לצינור לחץ גבוה מתוברג וחרוטי של בקוטר של1/4" .
53935	הנעת טמפרטורה נמוכה. הפעלה בטמפרטורה נמוכה של עד -15°C. פגיעה מסוימת בתוחלת החיים של האטם בטמפרטורה רגילה. סדרת M או MS.
57905	ללא קפיץ החזרה. מילוי משופר עם שאיבת פעימת יניקה של גזים נוזליים על ידי ניצול לחץ פתח הכניסה. זמין רק בסדרת M ו-MS.
59888	שעון עצר מחזורי מותקן.
80103	ערכת הפחתת רעשים מסופקת.
82367	גימור פלדת אל-חלד להנעה של 13 כוח סוס

לחץ עבודה מקסימאלי

דגם	יחס נקוב	נא לעיין בטבלה בעמוד 6 למידע נוסף על לחצים רציפים/לסירוגין	הדחק למחזור פעולה
M, MDSTV	-5	625 psi (43 בר)	13.6 מ"ל
M, MS	-7	900 psi (62 בר)	9.8 מ"ל
	-12	1500 psi (103 בר)	5.9 מ"ל
M, MS, *29723	-21	2600 psi (179 בר)	3.3 מ"ל
	-36	4500 psi (310 בר)	2.0 מ"ל
	-71	8800 psi (607 בר)	1.0 מ"ל
	-110	13500 psi (931 בר)	0.6 מ"ל
	-188	15000 psi (1034 בר)	.4 מ"ל
MS	-220	25000 psi (1723 בר)	.34 מ"ל

*הערה: סדרת 29723 מתייחסת ללחץ מקסימאלי של 10,000 psi (690 בר) (יחס -110 ו-188 –).

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 18.

דגמי משאבות של 75. כוח סוס (.56 קילוואט)



דגם	יחס נקוב	לחץ עבודה מקסימאלי נא לעיין בטבלה בעמוד 6 למידע נוסף על לחצים רציפים/לסירוגין	הדחק למחזור פעולה
4B	-14	1500 psi (103 בר)	18.8 מ"ל
	-30	32000 psi (221 בר)	7.1 מ"ל
	-37	3800 psi (262 בר)	5.7 מ"ל
	-55	6000 psi (414 בר)	3.6 מ"ל
	-100	10600 psi (731 בר)	2.1 מ"ל

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 18.

תכונות עיקריות:

- דגם אחד זמין עם 5 יחסים
- לחצי הספק של עד10,000 psi (690 בר)
- זרימות של 5.7 ליטר/דקה
- מבחר של חומרים רטובים
- ראש אוויר יחיד
- לחץ ההנעה של 3 – 100 psi (.2 - 7 בר)

שינויים אופציונאליים

מספר	תיאור
57639	לחץ אוויר הנעה נמוך. מאפשר למשתמש לווסת את אוויר ההנעה ללחץ נמוך עד 3 psi (.2 בר)
59354	ערכת הפחתת רעשים מסופקת.
81575	משנה את אטם "F" לאטם "W". מומלץ לשימוש עם מים.
82104	הנעת אוויר Viton



דגמי משאבות של 1.5 כוח סוס (1.12 קילוואט)



תכונות עיקריות:

- מבחר של 10 דגמים, 13 יחסים, 50 שילובים אפשריים
- לחצי הספק של עד 50,000 psi (3448 בר)
- זרימות של 83.0 ליטר/דקה
- מבחר של חומרים רטובים
- ראש אוויר יחיד
- לחץ הנעה של 3-150 psi (2-10 בר)

שינויים אופציונאליים

מספר	תיאור
16821	תכונת בקרת לחץ אוויר נמוך. להפעלה בלחצי אוויר נמוכים עד 4-3 3.-2.) psi בר). כולל שינוי 28881. נדרש רכיב פיקוד אוויר של מינימום 46 psi.
16831	שינוי טמפרטורה נמוכה. לאיטום מיוחד בהנעת אוויר מטמפרטורת הפעלה נמוכות של עד 28ºC- ועד לטמפרטורות רגילות של 48ºC
16834	מתאם פליטה. עם בוכנת איזון לחץ נגדי.
27964	צנרת פתחי כניסה-יציאה מחוברים ביניהם. 1/2"נקבי לסדרת משאבות ביחס 4:1 (ATV-4 או DTV-4).
28000	יציאות פתחי אוורור (או טיהור) מתוברגות על רכיב מרחק סטנדרטי. למעט יחס 1.5:1.
28881	שינוי פיקוד אוויר. 1/8" NPT. מאפשר הפעלה/עצירה מרחוק של משאבה.
29376	סליל סיבוב תלת כיווני. למשאבות פועלות יחידות של 1.5 ו-2 כוח סוס, לשימוש עם פחמן דו-חמצני
29702	שינוי פעימה יחידה.
51050	שינוי קיצוני של מחזור השירות. לא מומלץ לתקופות השהיה ארוכות.
51056	שילוב פתח פליטה/רכיב פיקוד.
51331	אטמים סטאטיים מאתילן פרופילן ברכיב הרטוב. חל על משאבות עם רכיב מרחק בלבד.
51345	הנעת גז חמוץ על פי מפרטי N.A.C.E.. משאבות עם רכיב מרחק של 1.5-2.2 כוח סוס בלבד, ראש אוויר יחיד וראש אוויר כפול.
52788	הנעת אוויר של אטמי Viton.
53925	שירות בטמפרטורה ארקטית נמוכה מאוד. יחסים של 25-, 35-, 60-, 100-, 150-, 151-, 225-, 300-, 450-.
54885	לסובב את גוף המשאבה 90° מהמצב הסטנדרטי.
54935	גימור פלדת אל-חלד להנעת אוויר 5/3.
55516	אטם פוליאוריתן ("W"). לסדרת משאבות F או TV, למעט דגמים עם הספק גבוה.
59353	ערכת הפחתת רעשים מסופקת. לא זמינה בדגמי AFD, DFD, ASFD או DSFD.
82460	אטמי HNBR ברכיב הנעת האוויר.

לחץ עבודה מקסימאלי

דגם	יחס נקוב	נא לעיין בטבלה בעמוד 6 למידע נוסף על לחצים רציפים/לסירוגין	הדחק למחזור פעולה
DSTV(1)	-1.5	160 isp (11 בר)	513.0 מ"ל
ATV DTV(1) (2) DTN(1)	-4	12000 psi (83 בר)	328.0 מ"ל
AW, ASF,	-B10	1600 psi (110 בר)	66.4 מ"ל
DSF,	-B15	2400 psi (165 בר)	44.3 מ"ל
	-25	4000 psi (276 בר)	26.6 מ"ל
	-35	5700 psi (393 בר)	19 מ"ל
	-60	9800 psi (676 בר)	11 מ"ל
ATV	-8	850 psi (59 בר)	328.0 מ"ל
AW, ASF,	-100	16500 psi (1138 בר)	6.7 מ"ל
DSF, DSTV	-150	20000 psi (1375 בר)	4.5 מ"ל
HF, HSF,	-151	25000 psi (1724 בר)	4.5 מ"ל
DSHF	-225	37000 psi (2551 בר)	3.0 מ"ל
	-300	50000 psi (3448 בר)	2.3 מ"ל
HF	-450	45000 psi (3403 בר)	1.5 מ"ל

(1) סדרות אלו הן משאבות "הרמה" ולחץ היציאה המקסימאלי עומד על (הנעת אוויר x יחס משאבה) + לחץ כניסה

(2) לדגם DTV שסתומי סימון קופצים

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 20.

משאבות עם הספק זרימה גבוהה של 1.5 כוח סוס (1.12 קילוואט)

משאבות עם הספק גבוה ויחס נמוך, הזמינות בארבעה דגמים לבחירה, פועלות בלחצים של עד 1200 psi (82 בר) וקצבי זרימה של עד 83 ליטר/דקה.
הן משאבות "הרמה", שכן לחץ היציאה שווה להנעת אוויר x יחס המשאבה ועוד לחץ הכניסה.

דגם DSTV-1.5 כולל הנעת אוויר מקסימאלית של 150 psi (10 בר), ופועל בלחצים של עד 160 psi (11 בר).
דגמי ATV, DTN-4 ו-DTV-4 פועלים על הנעת אוויר מקסימאלית של 150 psi (10 בר) עם דירוג לחץ לסירוגין מקסימאלי של 1200 psi (83 בר).
שינוי להפחתת רעשים זמין לשימושים שבהם רמת הרעש מהווה בעיה.

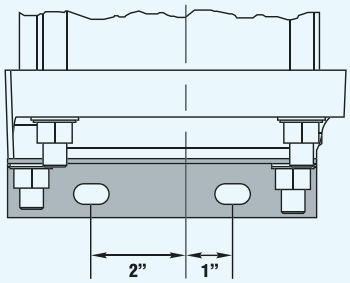
רכיב מרחק (הפרדה)

משאבות עם התחילית "D" במספר הדגם מכילות רכיב מרחק מאלומיניום בין הנעת האוויר לבין רכיב המשאבה (למעט דגם DSTV-1.5).

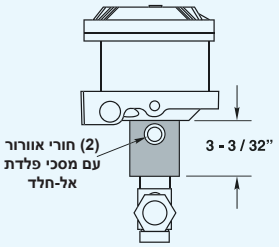
מסגרות הרכבה

כל מסגרות ההרכבה של הסדרה כוללות חורים של 7/16" (חריצים) לברגים של 3/8". מסגרות ההרכבה העליונות אינן מסופקות למשאבות עם ראש אוויר יחיד וללא רכיב מרחק.

מסגרות הרכבה



נתוני ממדים







דגמי משאבות של 2.2 ו-2 כוח סוס (1.49 ו-1.64 קילוואט)



תכונות עיקריות:

- מבחר של 16 דגמים, 13 יחסים, 46 שילובים אפשריים
- לחצי הספק של עד 100000 psi (7000 בר) זרימות של 15 ליטר/דקה
- מבחר של חומרים רטובים
- ראשי אוויר כפולים ומשולשים
- לחץ הנעה של 3-100 psi (0.2-7 בר)

בשימוש במשאבות עם יחס לחץ גבוה האמינות של דגמי XH (452- עד 1373-) תשתפר עם משאבת מגדש על עם הנעת אוויר, לא רק לפישוט התיחול אלא גם להפחתת לחצים הגורמים לעייפות החומר. ככל שלחץ מגדש העל גבוה יותר, כך התוצאות יהיו טובות יותר. יש להתקין גם שסתום הקלת לחץ כדי להגן על משאבת הלחץ הנמוך מפני לחץ נגדי פוטנציאלי. פעולת מגדש על מומלצת לדגם 1373-. גישה זו תבטיח תוחלת חיים סבירה לאטמים ולחלקי הבלאי האחרים.

לחץ עבודה מקסימאלי

דגם	יחס נקוב	נא לעיין בטבלה בעמוד 6 למידע נוסף על לחצים רציפים/לסירוגין	הדחק למחזור פעולה
AW, ASF, DSF, DSTV	-B22	3200 psi (221 בר)	66.4 מ"ל
	-B32	4800 psi (331 בר)	44.3 מ"ל
	-52	8000 psi (552 בר)	26.6 מ"ל
	-72	11000 psi (758 בר)	19 מ"ל
	-122	19000 psi (1310 בר)	11 מ"ל
HF, HSF, DSHF	-202	33000 psi (2275 בר)	6.7 מ"ל
	-302	50000 psi (3448 בר)	4.5 מל"
DSXHF	-452	70000 psi (4827 בר)	3.0 מ"ל
	-602	75000 psi (5171 בר)	2.3 מ"ל
DSXHF	-683	70000 psi (4827 בר)	3.0 מ"ל
	-903	75000 psi (5171 בר)	2.3 מ"ל
DSXHW	-1373	100000 psi (6895 בר)	1.4 מ"ל
AFD, DSFD, DFD, ASFD	-B60	6500 psi (448 בר)	22 מ"ל

2 hp

2.2 hp

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 20.

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 20.

דגמי משאבות של 3 כוח סוס (2.24 קילוואט)



תכונות עיקריות:

- דגם אחד זמין עם 8 יחסים
- לחצי הספק של עד 33000 psi (2275 בר)
- קצבי זרימה של עד 30 ליטר/דקה
- ראש אוויר יחיד
- לחץ הנעה של 3-150 psi (0.2-10 בר)

לחץ עבודה מקסימאלי

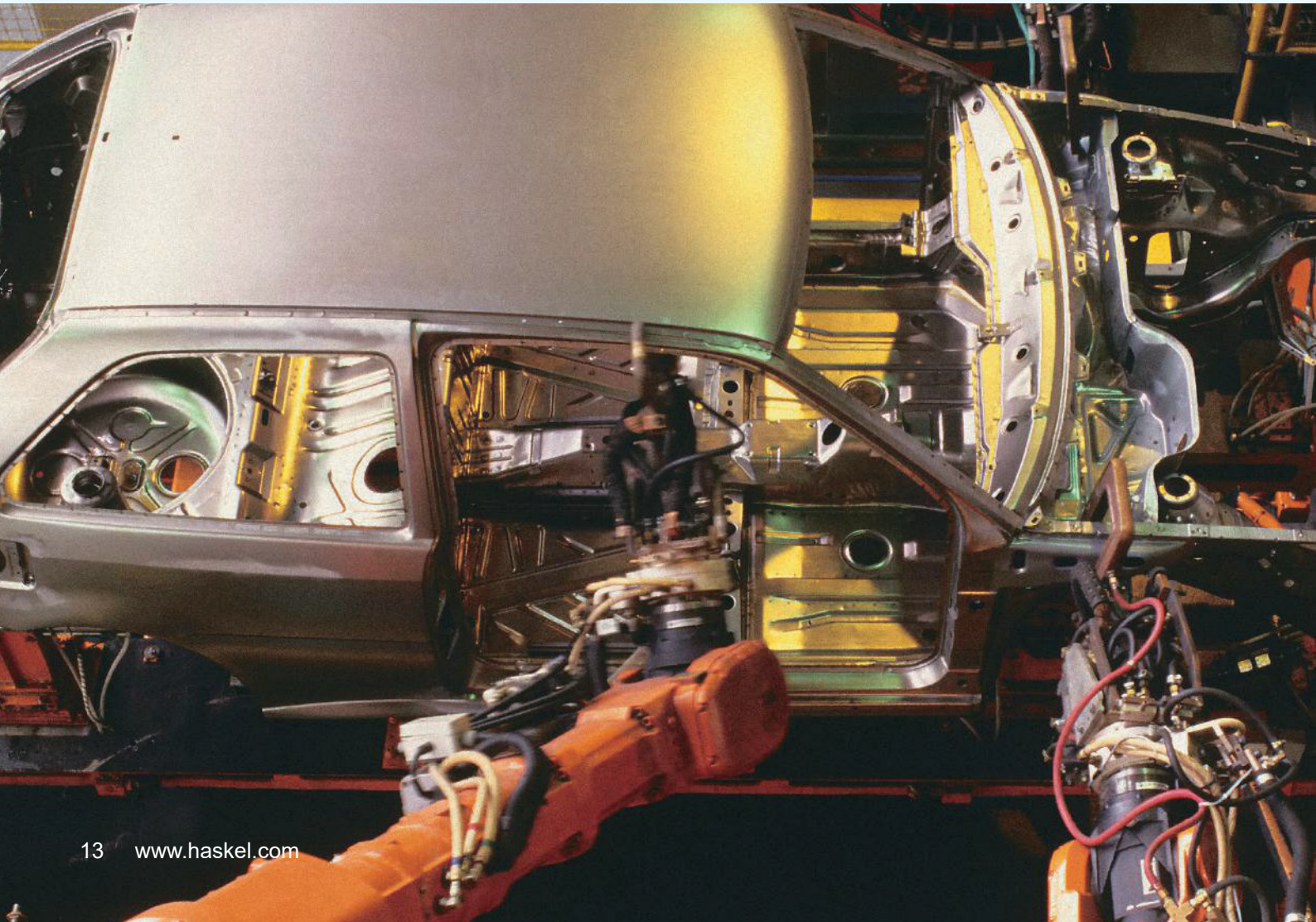
דגם	יחס נקוב	נא לעיין בטבלה בעמוד 6 למידע נוסף על לחצים רציפים/לסירוגין	הדחק למחזור פעולה
ASFD	10	1600 psi (110 בר)	132.8 מ"ל
	15	2400 psi (165 בר)	88.6 מ"ל
	25	4000 psi (276 בר)	53.2 מ"ל
	35	5700 psi (393 בר)	38 מ"ל
	60	9800 psi (676 בר)	22 מ"ל
	100	16500 psi (1138 בר)	13.4 מ"ל
	150	20000 psi (1379 בר)	9 מ"ל
	202	33000 psi (2275 בר)	13.4 מ"ל

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 21.

שינויים אופציונאליים (למשאבות מדגמי 2 כוח סוס, 2.2 כוח סוס ו-3 כוח סוס)

מספר	תיאור
16821	מבטיח פעולת הנעה אמינה עם לחצים נמוכים עד 3 psi כל עוד לחץ של20 psi או יותר מסופק ליציאת 1/8" NPT נפרדת.
16831	שינוי טמפרטורה נמוכה. לאיטום מיוחד בהנעת אוויר לצורך הפעלה מטמפרטורת נמוכות עד 28°C- ועד טמפרטורות רגילות של 48°C.
16834	מתאם פליטה. עם בוכנת איזון לחץ נגדי.
29376	סליל סיבוב תלת כיווני. למשאבות עם פעולה יחידה של 1.5 כוח סוס ו-2 כוח סוס.
51050	שינוי קיצוני של מחזור השירות לא מומלץ לתקופות השהייה ממושכות.
51056	שילוב פתח פליטה/רכיב פיקוד.
51331	אטמים סטאטיים מאתילן פרופילן ברכיב הרטוב. חל על משאבות עם רכיב מרחק בלבד.
51345	הנעת גז חמוץ על פי מפרטי N.A.C.E.. משאבות עם רכיב מרחק של 1.5-2.2 כוח סוס בלבד, ראש אוויר יחיד וראש אוויר כפול.
52788	אטמי Viton. הנעת אוויר בלבד – משאבות של 1.5-2.2 כוח סוס בלבד.
53925-4	שירות בטמפרטורה ארקטית נמוכה מאוד. 10-, 15-, 22-, 32-
54885	לסובב את גוף המשאבה 90° מהמצב הסטנדרטי. למעט משאבה של 3 כוח סוס.
54935	גימור פלדת אל-חלד להנעת אוויר 5/3.

מספר	תיאור
55516	אטם פוליאוריתן ("W"). לסדרת משאבות F או TV, למעט דגמים עם הספק גבוה.
59353	ערכת הפחתת רעשים מסופקת. לא זמינה בדגמי AFD, DFD, ASFD או DSFD.
55465	בוכנת משאבה קרמית ביחס של 60-.
55516	אטם פוליאוריתן "W" במשאבות מסדרת "F" – למעט דגמים עם הספק גבוה.
59353	ערכת הפחתת רעשים מסופקת. לא זמינה בדגמי AFD, DFD, ASFD או DSFD.
59888	שעון עצר מחזורי מותקן.
82460	אטמי HNBR ברכיב הנעת האוויר.



דגמי משאבות של 6 כוח סוס (4.47 קילוואט)



תכונות עיקריות:

- מבחר של 10 דגמים, 4 יחסים, 20 שילובים אפשריים
- לחצי הספק של עד 10,000 psi (690 בר)
- קצבי זרימה של עד 80 ליטר/דקה
- מבחר של חומרים רטובים
- ראש אוויר יחיד – פעולה כפולה
- לחץ הנעה של 3-125 psi (0.2-9 בר)
- כל הנוזלים ההידראוליים, מים (רגילים או מזוקקים), ממסים

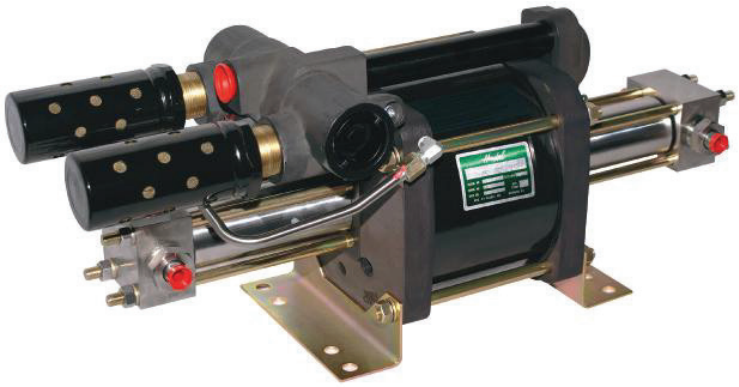
לחץ עבודה מקסימאלי

דגם	יחס נקוב	נא לעיין בטבלה בעמוד 6 למידע נוסף על לחצים רציפים/לסירוגין	הדחק למחזור פעולה
GDW, GSFD, DGSFD(1), DGSTVD(1)	-12	4000 psi (276 בר)	260 מ"ל
GW, GSF, DGSF, DGSTV	-35	4375 psi (302 בר)	98 מ"ל
	-60	7500 psi (517 בר)	57 מ"ל
	-100	10000 psi (690 בר)	34.5 מ"ל

(1) משאבות "הרמה" עם פעולה כפולה

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 22.

דגמי משאבות של 8 כוח סוס (5.97 קילוואט)



תכונות עיקריות:

- מבחר של 9 דגמים, 8 יחסים, 9 שילובים אפשריים
- לחצים של עד 30,000 psi (2068 בר)
- קצבי זרימה של עד 44 ליטר/דקה
- כל הנוזלים ההידראוליים, מים (רגילים או מזוקקים), ממסים, גזים נוזליים
- מבחר של חומרים רטובים
- ראש אוויר יחיד – פעולה כפולה
- לחץ הנעה של 3-125 psi (0.2-9 בר)

מגוון משאבות לעומסי עבודה כבדים עם פעולה כפולה, הכולל 10 דגמים, המספקות לחצים של עד 10,000 psi (690 בר) וקצבי זרימה של עד 15 ליטר/מטר.

המשאבות תוכננו לפעול על לחצי הנעת אוויר של בין 40-125 psi (2.8-9 בר).

ללחצי הנעה של 3-40 psi (2-2.8 בר), יש להזמין דגם 51875-1.

לחץ עבודה מקסימאלי

דגם	יחס נקוב	נא לעיין בטבלה בעמוד 6 למידע נוסף על לחצים רציפים/לסירוגין	הדחק למחזור פעולה
8SFD, 8DSFD, 8DSTVD 8FD	-25(1)	4000 psi (276 בר)	229 מ"ל
8SFD	-40	6000 psi (408 בר)	145.3 מ"ל
	-65	10000 psi (690 בר)	88.2 מ"ל
8DSFD	-100(1)	10000 psi (690 בר)	57.5 מ"ל
8SFD2 (1)	-55	7200 psi (496 בר)	229 מ"ל
	-88	10000 psi (786 בר)	144 מ"ל
	-224	29000 psi (1724 בר)	57 מ"ל
8HSFD	-225(1)	25000 psi (1724 בר)	25.5 מ"ל

(1) משאבות "הרמה" עם פעולה כפולה

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 21.

דגמי משאבות של 10 כוח סוס (7.46 קילוואט)



דגם	יחס נקוב	לחץ עבודה מקסימאלי נא לעיין בטבלה בעמוד 6 למידע נוסף על לחצים רציפים/לסירוגין	הדחק למחזור פעולה
D14STD	125(1) 315(1)	16000 psi (1103 בר) 36000 psi (2482 בר)	144.2 מ"ל
D14SFD	125(1) 315(1)	16000 psi (1103 בר) 36000 psi (2482 בר)	144.2 מ"ל 57.4 מ"ל

(1) משאבות "הרמה" עם פעולה כפולה

לקודי שירות, ראה עמוד 17.
למשקלים וממדים, ראה עמוד 21.

תכונות עיקריות:

- מבחר של 4 דגמים, 4 יחסים, 4 שילובים אפשריים
- לחצים של עד 36000 psi (2500 בר)
- קצבי זרימה של עד 11 ליטר/דקה
- לחץ הנעה של 3-125 psi (2-9 בר)
- כל הנוזלים ההידראוליים, מים (רגילים או מזוקקים), ממסים, גזים נוזליים
- מבחר של חומרים רטובים

מגוון משאבות לעומסי עבודה כבדים עם פעולה כפולה, הכולל שני דגמים בסיסיים, עם לחצים של עד 36000 psi (2482 בר) וקצבי זרימה של עד 11 ליטר/מטר.

משאבות אלו הפועלות בלחץ הנעת אוויר מקסימאלי של 125 psi (9 בר), מיועדות ללחצים בינוניים עד גבוהים עם תחזוקה מינימאלית.

במשאבות גדולות ואיטיות אלו תוחלת חיי האטם גבוהה פי 5 לעומת רבות מהמשאבות הקטנות יותר ויתרון זה חשוב עוד יותר בעומסי העבודה הכבדים של פעולות הכרוכות בשימוש במים או בנוזלים אחרים עם רמת סיכות זניחה.

שינויים אופציונאליים
(למשאבות מדגמי 6 כוח סוס, 8 כוח סוס ו-10 כוח סוס)

מספר	תיאור
29125	שינוי רכיב פיקוד חיצוני – למשאבות של 6-10 כוח סוס.
87410	בקרת לחץ אוויר נמוך – למשאבות של 6-10 כוח סוס.
54030	הנעת אוויר באמצעות גז חמוץ על פי מפרט NACE. חל על משאבות של 6 כוח סוס עם רכיב מרחק בלבד.
54936	שילוב פתח פליטה/פיקוד.
57002	אטמי Viton – הנעת אוויר בלבד – 6 כוח סוס
57944	אטמי Viton – הנעת אוויר בלבד – 8 כוח סוס
59888	שעון עצר מחזורי מותקן.





המומחים למערכות הספק

תקני הבטיחות העולמיים ודרישות האיכות של הלקוחות עולים כל העת. יצרני רכיבים נדרשים לספק תעודות בדיקה ואישורי איכות למוצרים שניתן להשיג אך ורק באמצעות שימוש בסוגי המערכות שהסקל יכולה לספק. בדרך כלל יש לנו מערכות מובנות לייצור ובדיקה בשטח של איטום, דליפות, והתבקעות של צינורות, צילינדרים ושסתומים.

מערכות אלו יכולות להיות אסדות מבחן מטלטלות, ניידות או נייחות. אנו מציעים גם מגוון של רכיבי לחץ להרמה, הידוק ושימושים אחרים שיש בהם צורך בהספק אמין.

איכות ושירות לאחר מכירה

הסקל עומדת בדרישות תקן אבטחת האיכות הבינלאומי ISO 9001.
בנוסף לאיכות אנו מציעים גם תכנון חדשני ויכולת פתרון בעיות המבוססים על שנים רבות של ניסיון. נציגינו ברחבי העולם נבחרו בקפידה והוכשרו כדי לסייע לכם למצוא את המוצרים הנכונים לכם, ולהציע שירותי תחזוקה וחלפים ללא מתחרים.

בחירת האביזרים הנלווים

הסקל יכולה לספק אביזרים נלווים בנפרד או מותקנים לפי הזמנה ליצירת חבילה שלמה המתאימה לשימוש שלכם. בנוסף לכך, הסקל יכולה להתאים אביזרים נלווים לפי הוראות הלקוח.
קטלוג האביזרים הנלווים זמין לכל הלקוחות, ואנשי צוות התמיכה הטכנית מוכנים תמיד לייעץ ללקוחות על בחירת האביזרים הנלווים המתאימה ביותר לשימושים שלהם.

- מתגי פיקוד אוויר
- שסתומי פיקוד אוויר
- וויסות שסתומי הקלת לחץ
- שסתומי בקרת כיוון והקלת לחץ
- מצברים הידראוליים, מקלטי גז וגלילי אחסון
- שסתומים, אבזרים וצנרת ללחץ גבוה
- תאי מליאה
- מתאמי יציאות
- מגבילי הזרם של המונה
- מסננים
- שסתומי אל חוזר מפלדת אל-חלד
- מגבירים עם בדיקות משולבות למחזוריות
- מגבילי זרם של המונה בצורת נימים

נא לבקש עותק של עלון האביזרים הנלווים העדכני ביותר שלנו.



נוזלים התואמים למשאבות הסקל

כדי לסייע לבחירה קלה יותר של משאבה, סיווגנו את הנוזלים הנפוצים השונים לקבוצות ונתנו לכל קבוצה קוד שירות. מספרי קוד שירות אלו מוצגים בטבלה מימין ונועדו לכל סדרת משאבות. ניתן לספק אטמים וחומרים רטובים אחרים המתאימים לנוזל המועדף עליהם. לייעוץ נא לפנות לצוות השירותים הטכניים שלנו בטלפון 818-843-4000.

שירותים

קודי שירות

1. שמנים מבוססי-נפט, קרוסין, אתילן גליקול, מים עם 5% שמן מסיס.
2. מים רגילים, סולר.
3. רוב הנוזלים ההידראוליים מבוססי-פוספט אסטר העמידים לאש, לדוגמה, Pydraul, Lindol, Cellulube, Fyrquel ו-Houghtosafe 1120, וממסים מבוססי-נפט התואמים לאטמים דינאמיים מפוליאתילן בעל משקל מולקולארי גבוה במיוחד (UHMWPE) ואטמי Viton סטאטיים.
4. ממסים מבוססי-נפט, לדוגמה, פחמימנים ארומאטיים (בנזן, טולואן, קסילן, היילן וכדומה), ממסים כלוריים (טריכלוריתילן, פחמן ארבע-כלורידי, כלורובנזן וכדומה); מרקפטאנים, Dowtherm A, ממסים פלואוריים (פלואור ובנזן, פלואורוכלוריתלין וכדומה); Dowtherm E וכל קבוצה 3 וחומצות מאכלות מעט מסוימות התואמות לחומרים הרטובים. ראה הערה 5 א' על שירות עם מתיל-אתיל-קטון, מתיל אצטון, דיאצטון, כוהל ופריאון 22.
5. נוזל הידראולי Skydrol ו-Aerosafe; אצטון וכוהלים מסוימים (אתיל, מתיל ואיזופרופיל).
5 א'. מתאים גם לנוזלים אלו אם אטמים סטאטייהViton מוחלפים עם EPR; יש לציין מספר שינוי 51331 (ללא עלות נוספת); לדוגמה 51331-MDTV-5. רוב הנוזלים מבוססי-פוספט אסטר מתמצקים בלחץ של 30000 psi לערך.
6. מים נטולי יונים; מים נטולי מינראלים.

הערה: תוחלת החיים של אטם דינאמי עם נוזלים שאינם נוזלי סיכה תהיה כמובן קצרה יותר מאשר עם נוזלי סיכה.

טמפרטורת הפעלה:

רכיב ההנעה

-4°C- +65°C (אטמים לטמפרטורה נמוכה זמינים להפעלה בתנאי קור ארקטי).

רכיב הנוזלים

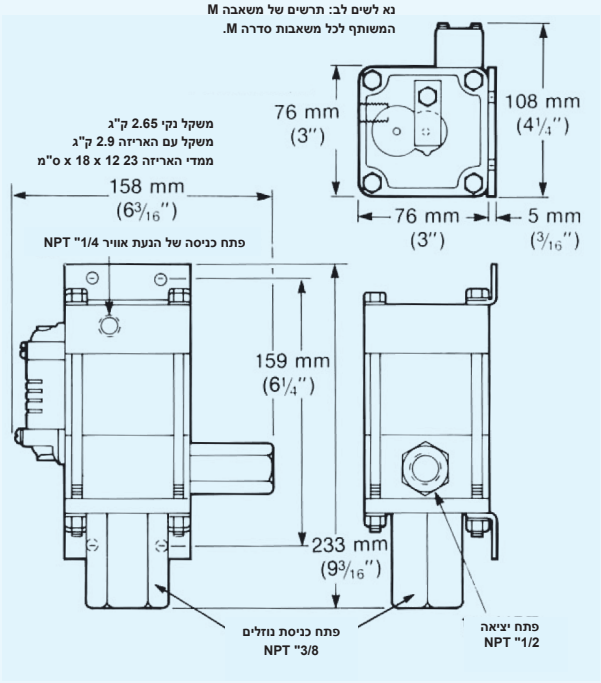
לתוחלת חיים סבירה של האטם, טמפרטורת גובהות יוגבלו ל-54°C לדגמי אטמים F ו-C, 135° W, לדגמי T ו-TV (עם רכיב מרחק).

שירותים

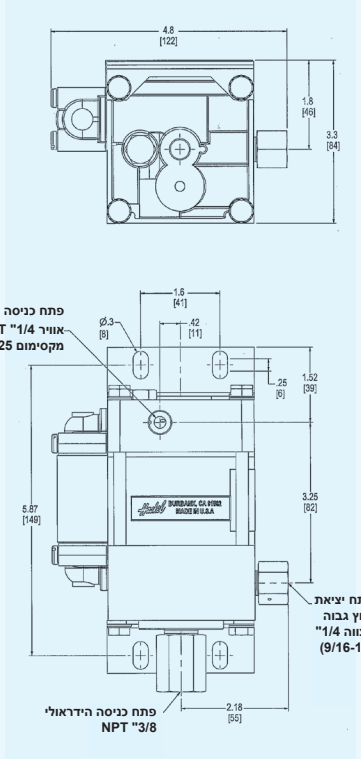
כוח סוס	דגם	1	2	3	4	5	6
.33	M	•					
	MS	•	•				•
	MDSTV	•	•	•	•	•	•
	29723	•	•	•		•	•
.75	4B -14 to -37	•	•				•
	4B -55 to -100	•	•				•
1.5 2 2.2	AW	•					
	ASF	•	•				•
	DSF	•	•	•		•	•
	HF	•	•				
	HSF	•	•				•
	DSHF	•	•			•	•
	DSTV	•	•	•	•	•	•
	ATV	•	•	•			•
	DTV	•	•			•	•
	DSTV-1.5	•	•	•	•	•	•
	AFD	•		•			
	DFD	•		•		•	
	ASFD	•	•				•
	DSFD	•	•	•		•	•
	DSXHF	•	•			•	•
	DSXHW	•	•				•
3	ASFD	•	•				•
6	GW	•					•
	GSF	•	•				•
	DGSF	•	•	•		•	•
	DGSTV	•	•	•	•	•	•
	GWD	•					
	GSFD	•	•	•		•	•
	DGFD	•		•		•	
	DGSFD	•	•	•	•	•	•
	DGSTVD	•	•	•	•	•	•
8	8FD	•					•
	8SFD	•	•	•	•	•	•
	8SFD2	•	•	•	•	•	•
	8DSFD	•	•	•		•	•
	8DSTVD	•	•	•		•	•
	8HSFD	•	•	•	•	•	•
10	D14STD-125	•	•	•	•	•	•
	D14STD-315	•	•	•	•	•	•
	D14SFD-125	•	•	•		•	•
	D14SFD-315	•	•	•		•	•

משקלים וממדים

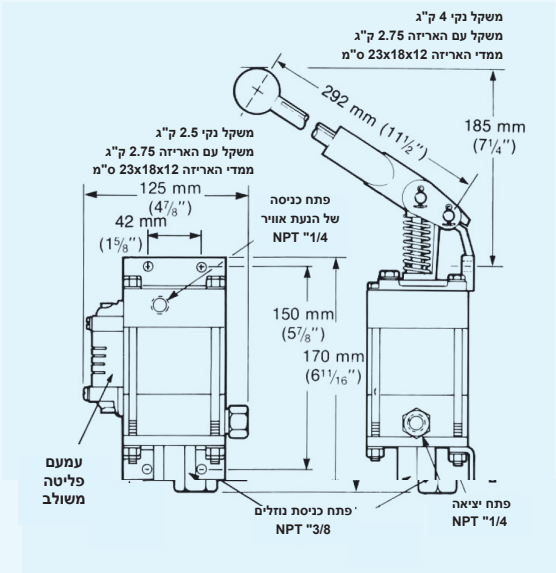
דגמי משאבות מסדרה M של 33. כוח סוס (25. קילוואט)



M-7, M-12 4 ק"ג לערך

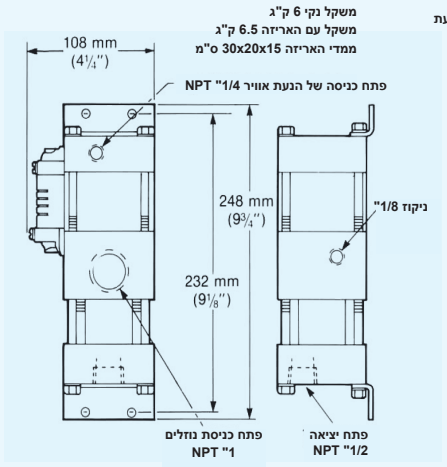


MS-220, 2.7 ק"ג



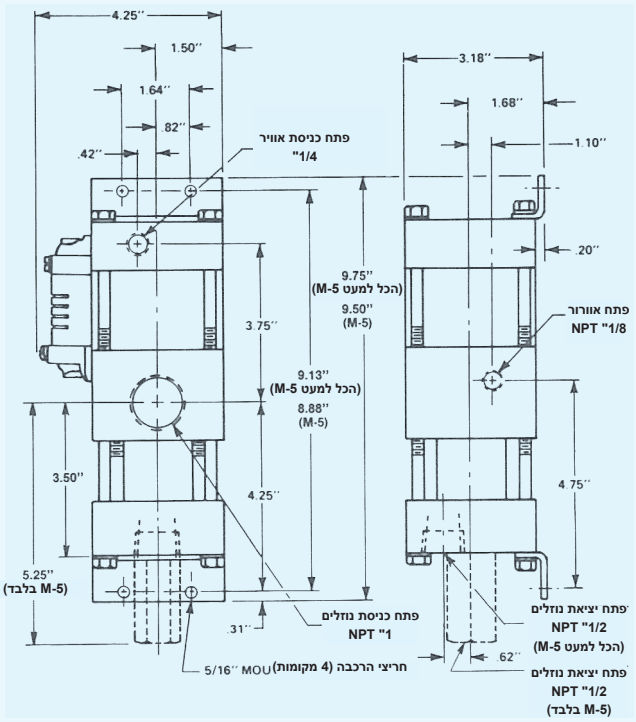
M-21, M-36, M-71, M-110, M-188 2.7 ק"ג לערך

MS-21, MS-36, MS-71, MS-110, MS-188 2.7 ק"ג לערך

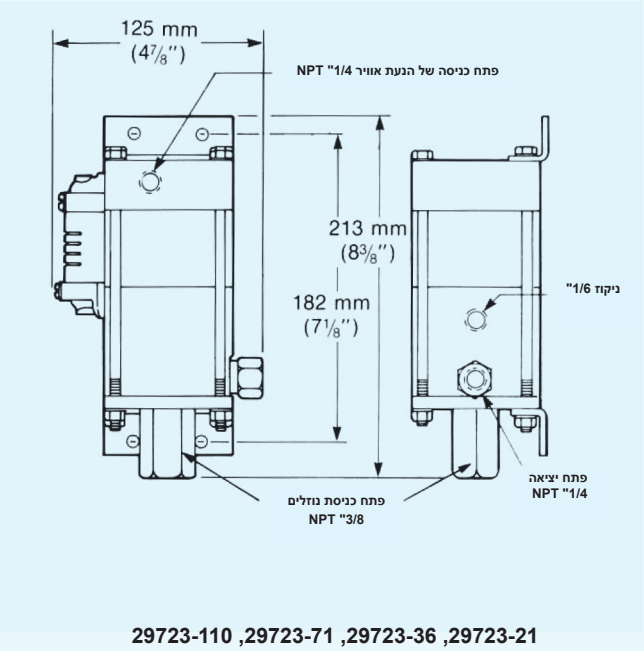


M-5, 4 ק"ג

M-7, M-12 4 ק"ג לערך

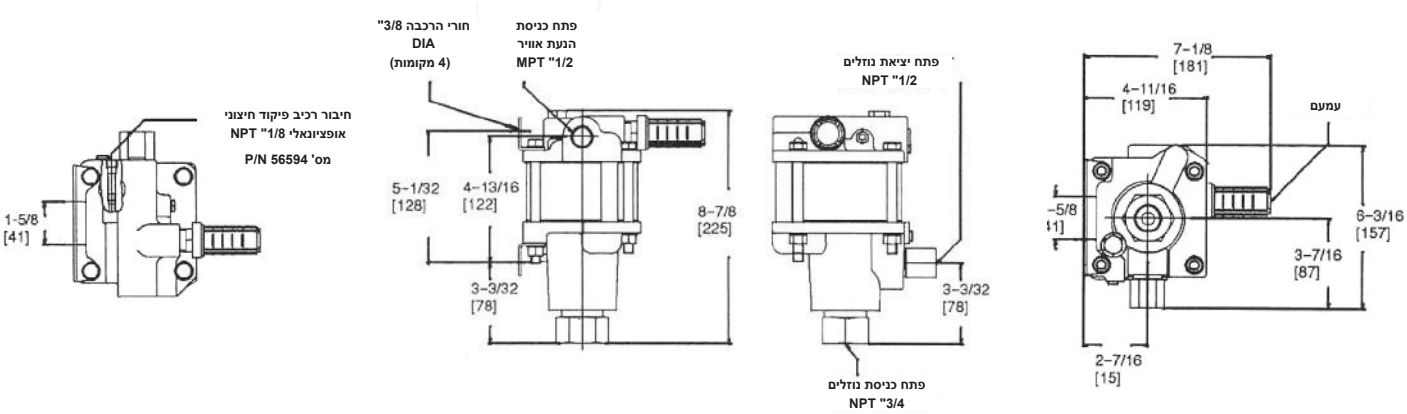


MDSTV-5 , MDTV משקל 7 ק"ג לערך

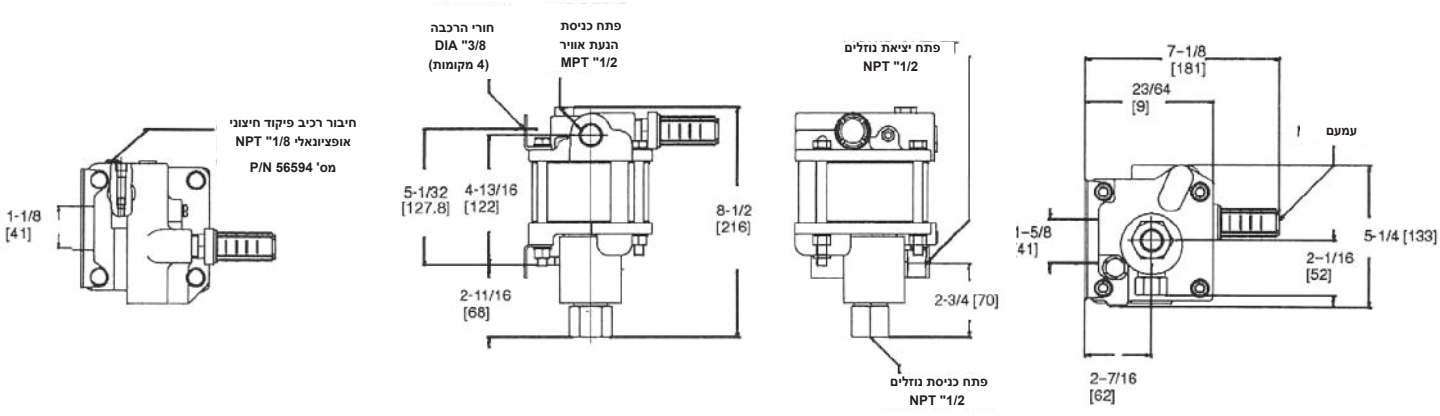


29723-21, 29723-36, 29723-71, 29723-110
משקל 3 ק"ג לערך

דגמי משאבות של 0.75 כוח סוס (0.56 קילוואט)

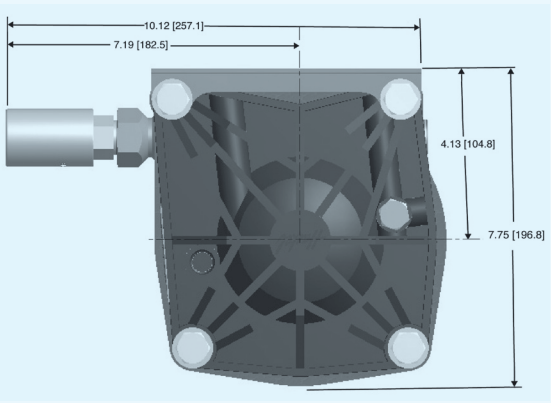


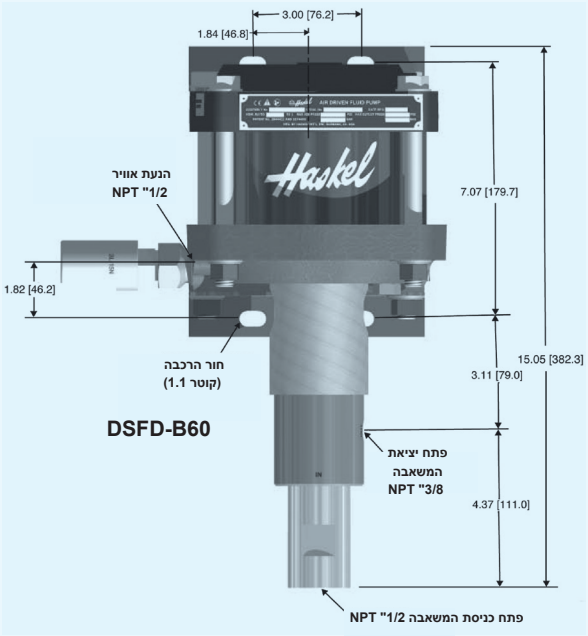
דגם 4B-14, 4B -30

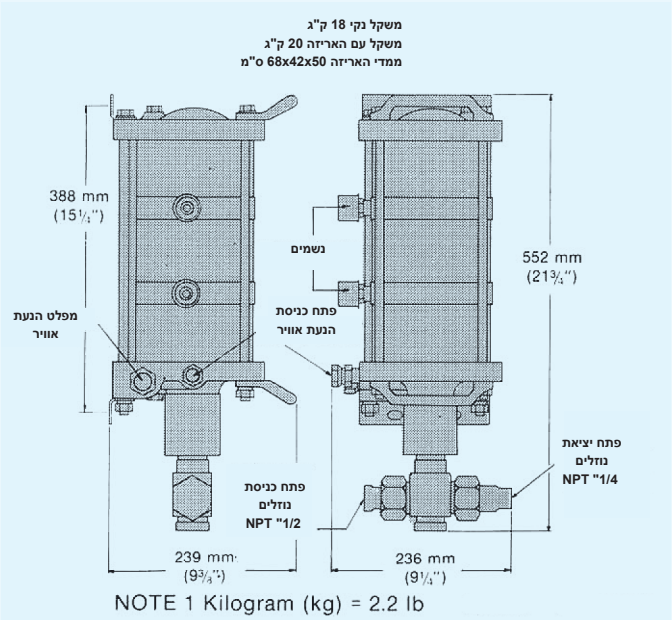


דגם 4B-55, 4B -75

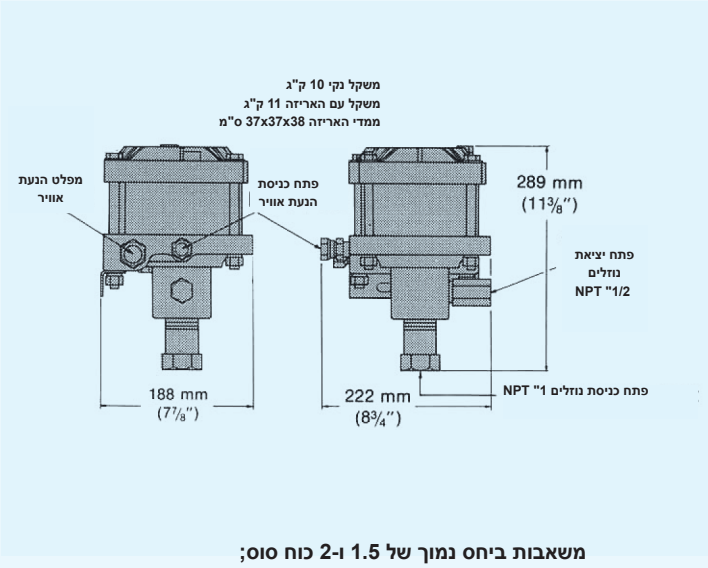
דגמי משאבות 1.5, 2 ו-2.2 כוח סוס (1.12, 1.49 ו-1.64 קילוואט)



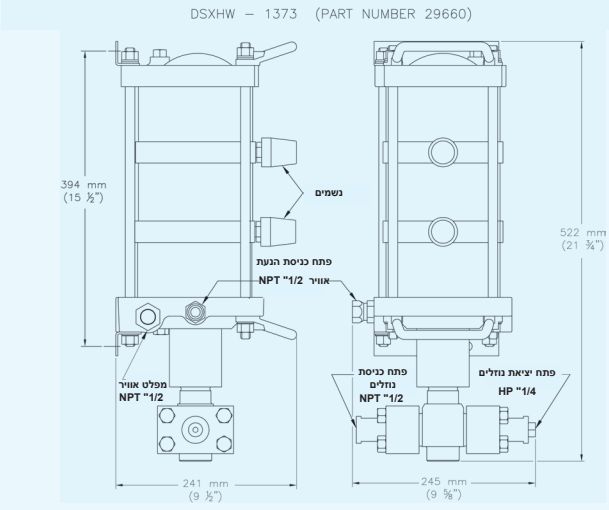




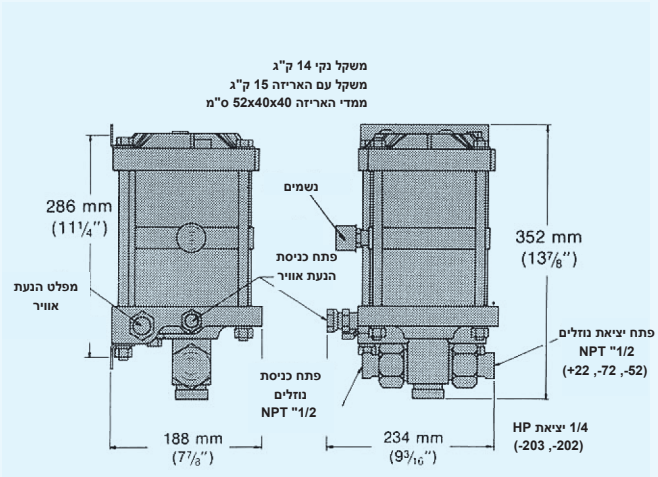
משאבות יחס גבוה של 2 כוח סוס;
יחסי 683- ו- 903-



משאבות ביחס נמוך של 1.5 ו-2 כוח סוס;
יחסי B10- ו - B15-

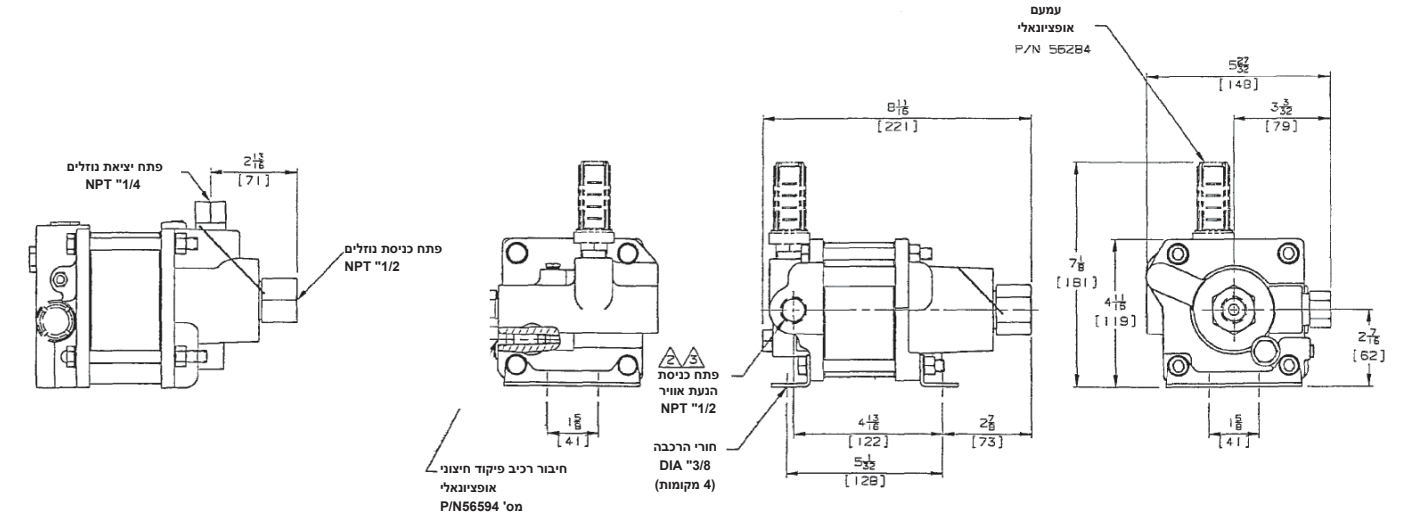


דגמי משאבות של 2 כוח סוס; יחס 1373-

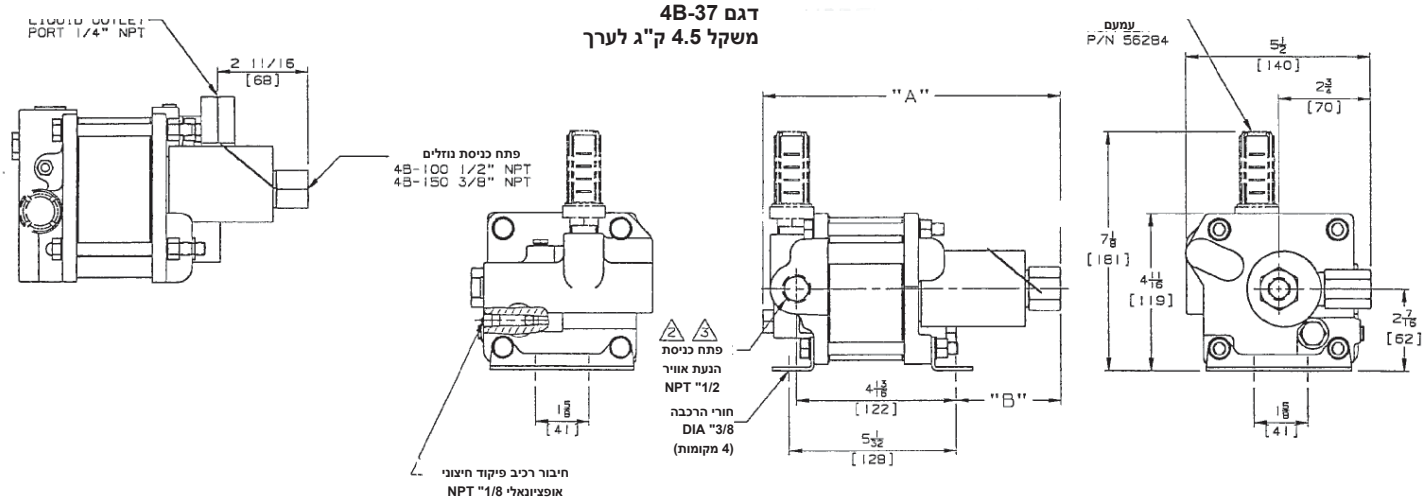


משאבות יחס בינוני של 1.5 ו-2 כוח סוס;
יחסי 52-, 72-, 122-, 202-, 302-

דגמי משאבות .75 כוח סוס (המשך)

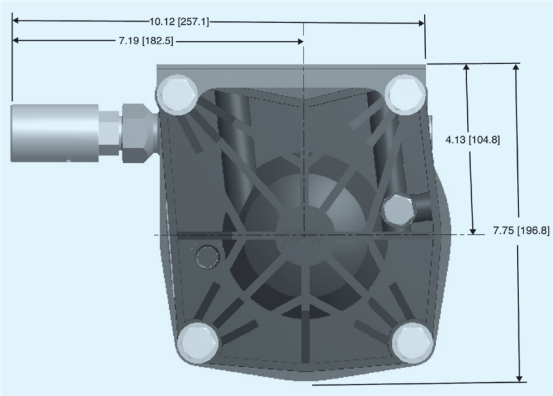


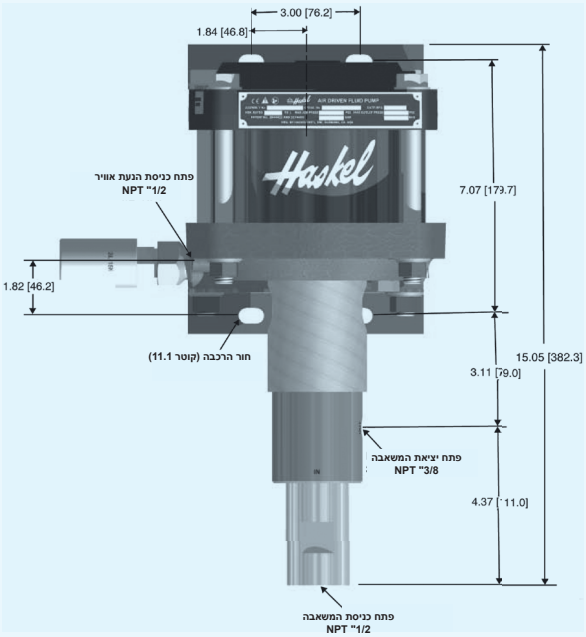
דגם 4B-37
משקל 4.5 ק"ג לערך



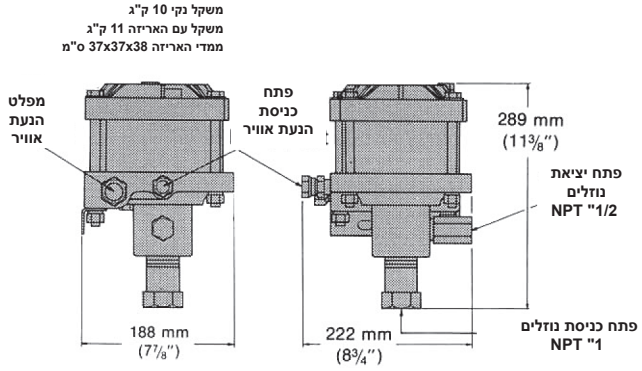
דגם 4B-100
משקל 5 ק"ג לערך

דגמי משאבות של 1.5, 2 ו-2.2 כוח סוס (1.12, 1.49 ו-1.64 קילוואט)

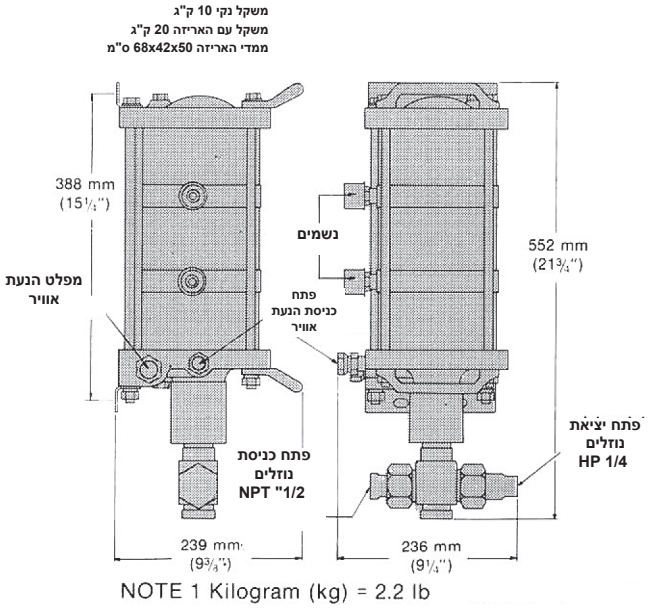




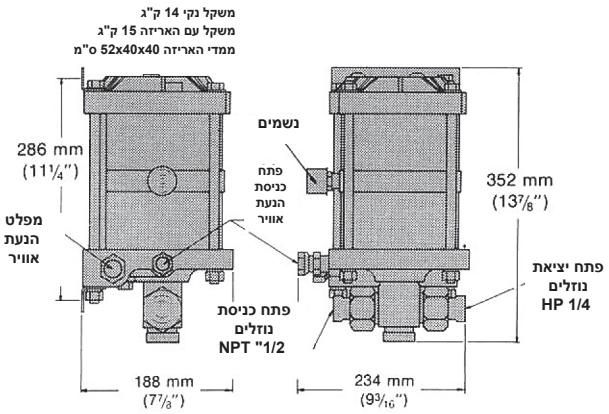
דגמי משאבות של 1.5, 2 ו-2.2 כוח סוס (1.12, 1.49 ו-1.64 קילוואט) (המשך)



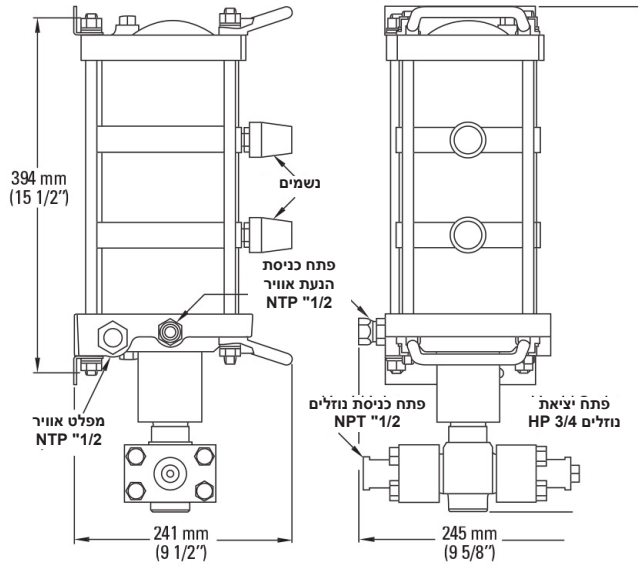
משאבות יחס גבוה של 2 כוח סוס;
יחסי B10- ו - B15-



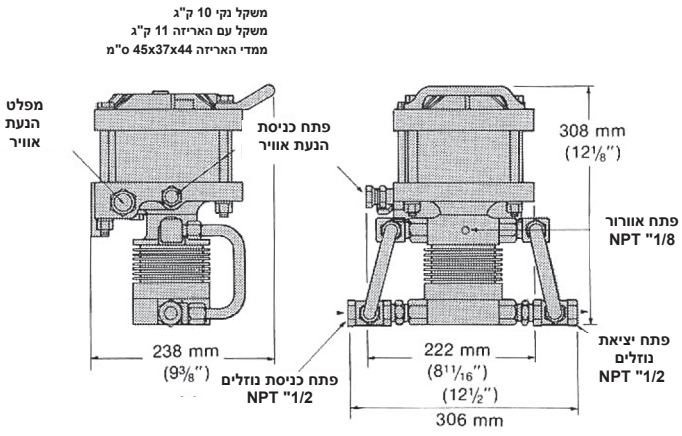
משאבות יחס גבוה של 2 כוח סוס;
יחסי 683- ו- 903-



משאבות יחס בינוני של 1.5 ו-2 כוח סוס;
יחסי 52-, 72-, 122-, 202- , 302-

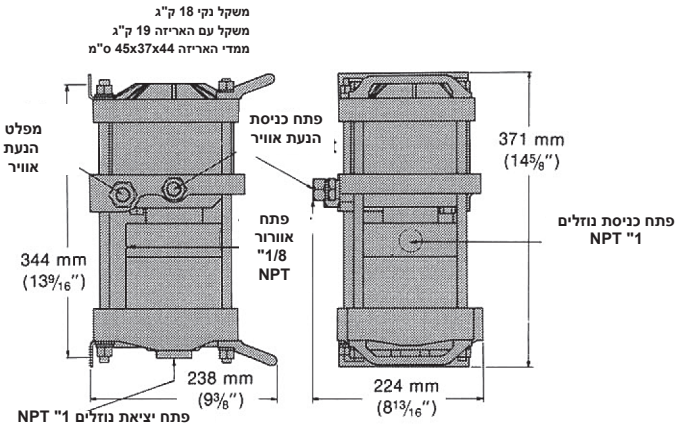


דגמי משאבות של 2 כוח סוס (1.49 ו-1.64 קילוואט); יחס 1373-

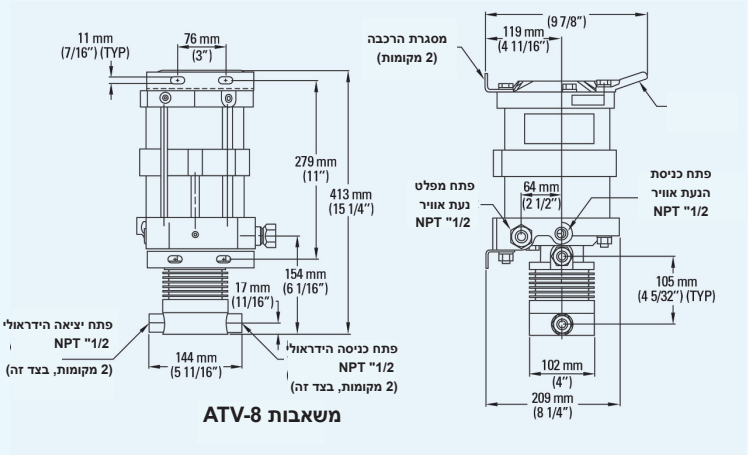


משאבות ATV-4; פעולה כפולה, הספק גבוה

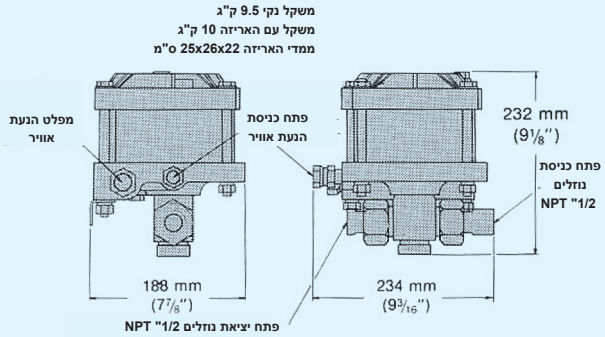
הערה: לדגם DTV-4, להוסיף רכיב מרחק מעמוד 11.
מוצגת צנרת עם פתח כניסה ופתח יציאה מחוברים ביניהם.



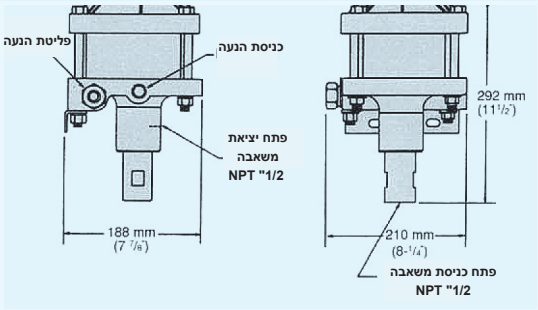
משאבת DSTV-1.5; פעולה יחידה, הספק גבוה



משאבות ATV-8

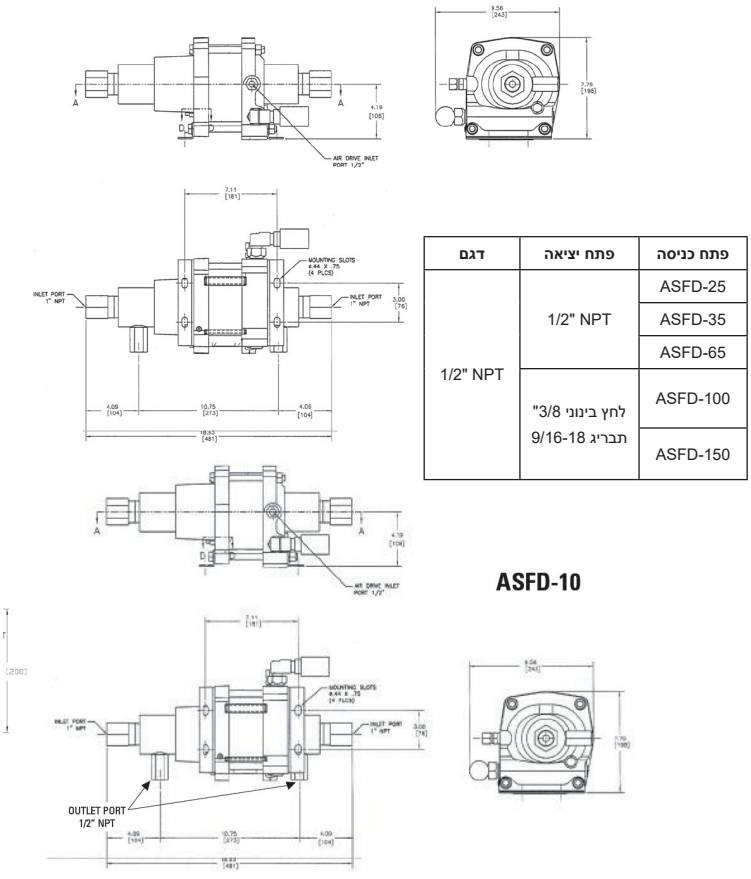


יחסים בינוניים וגבוהים 1.5 ו-2 כוח סוס;
יחסי 25- עד 150-, 151-*, 225-*, 300-* 450-* פתח יציאה בלחץ גבוה במיוחד *4/1"



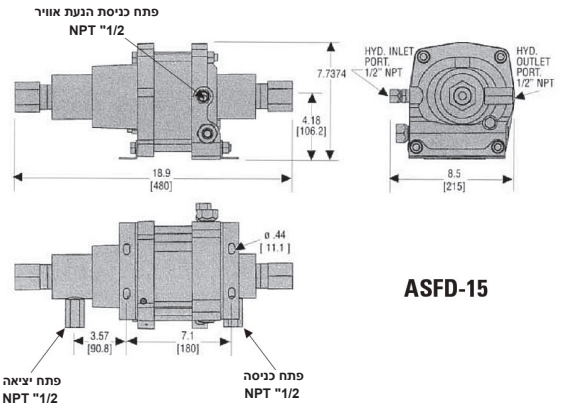
משאבות AFD או ASFD, -B60, -B100;
פעולה כפולה תפוקה גבוהה

דגמי משאבות של 3 כוח סוס (2.24 קילוואט)

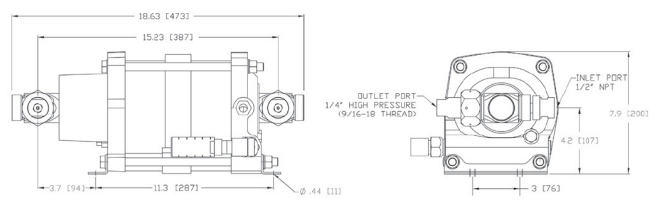


דגם	פתח יציאה	פתח כניסה
1/2" NPT	1/2" NPT	ASFD-25
		ASFD-35
		ASFD-65
	לחץ בינוני "3/8 תבריג 9/16-18	ASFD-100
		ASFD-150

ASFD-10

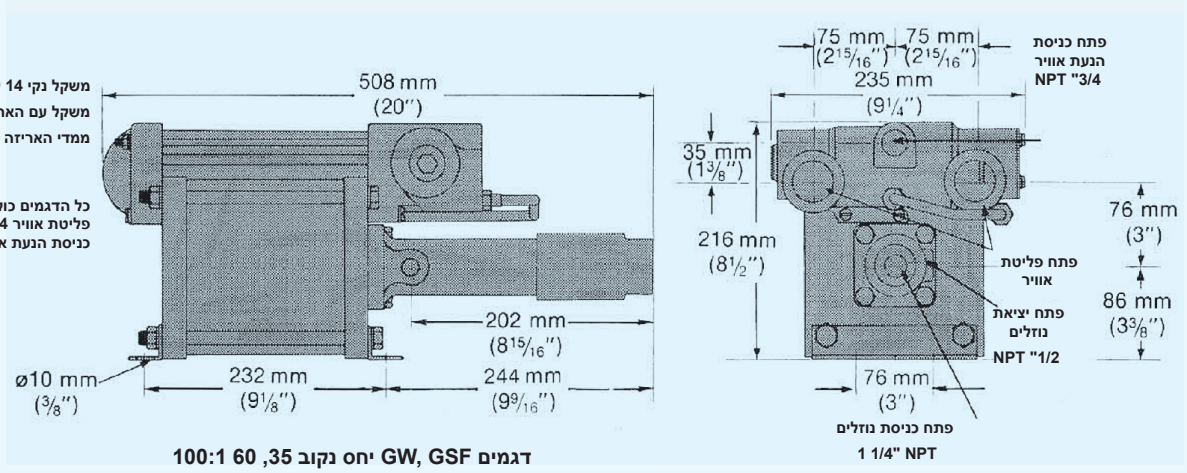


ASFD-15

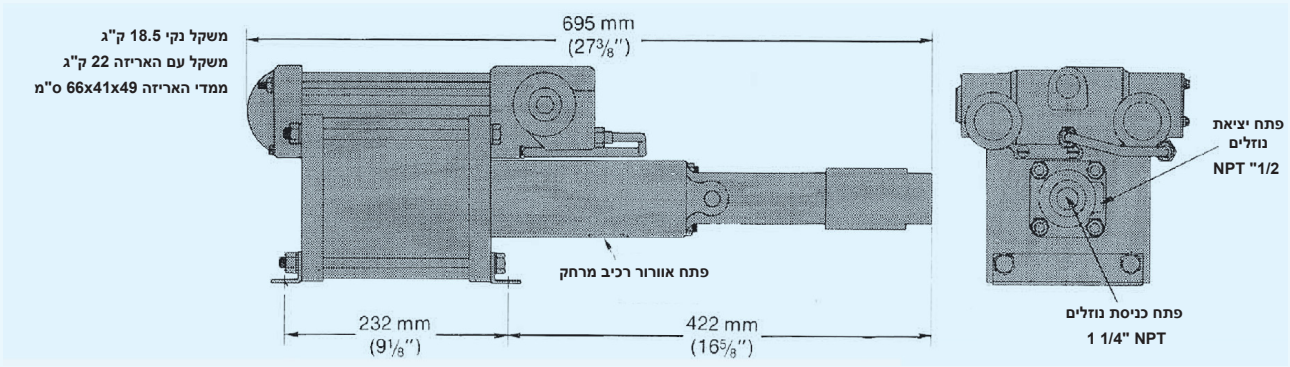


ASFD-202

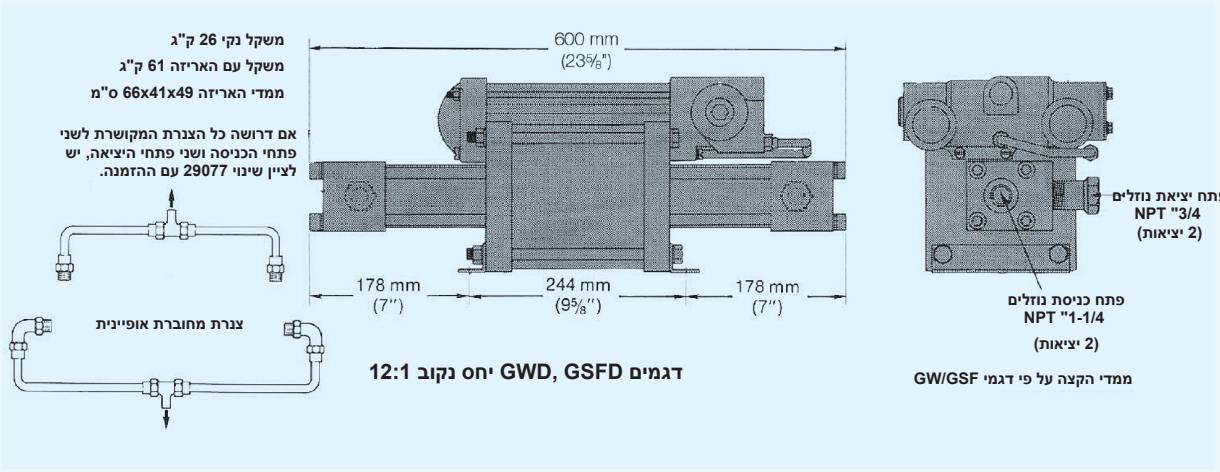
דגמי משאבות של 6 כוח סוס (4.47 קילוואט)



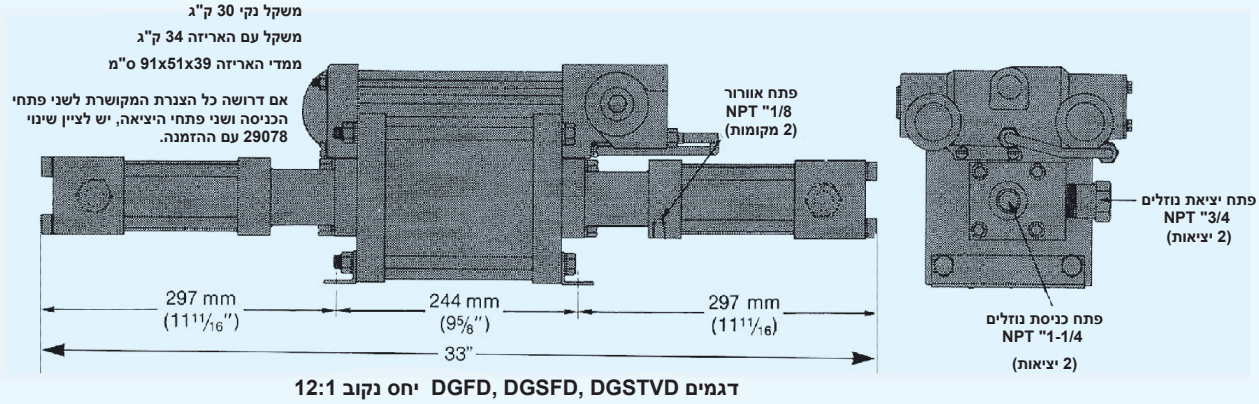
דגמים GW, GSF יחס נקוב 35, 60 100:1



דגמים DGSF, DGSTV יחס נקוב 35, 60 100:1

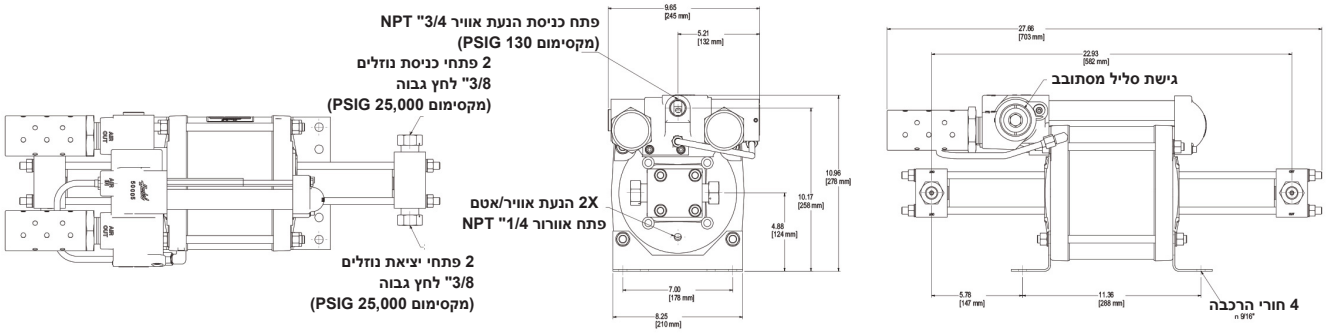


דגמים GWD, GSFD יחס נקוב 12:1

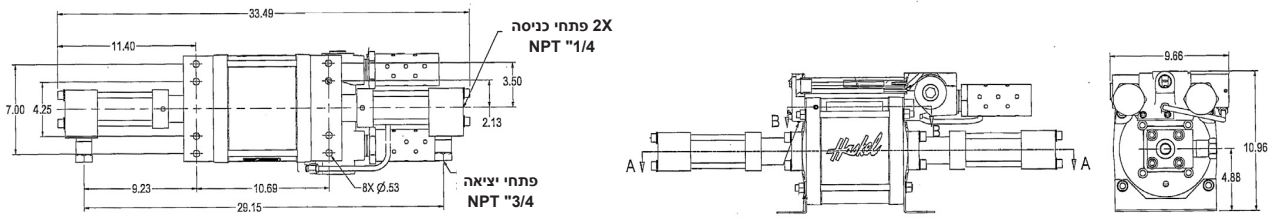


דגמים DGFD, DGSFD, DGSTVD יחס נקוב 12:1

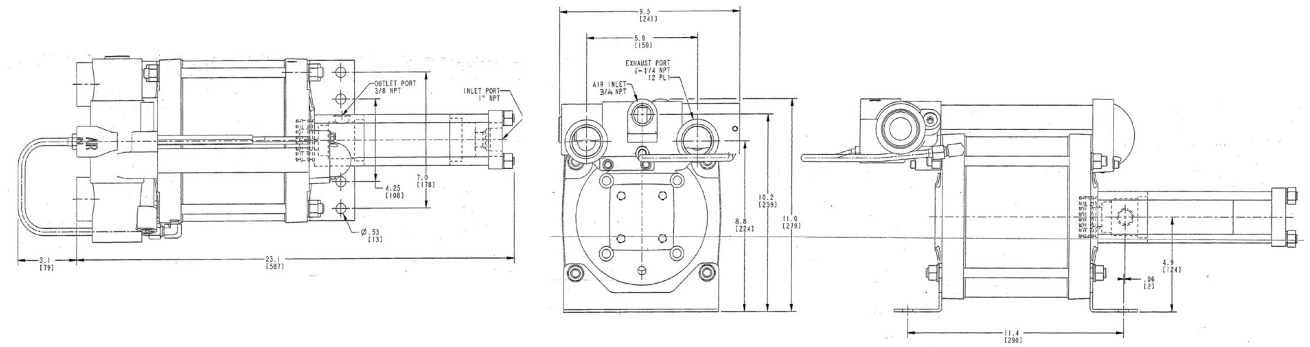
דגמי משאבות של 8 כוח סוס (5.97 קילוואט)



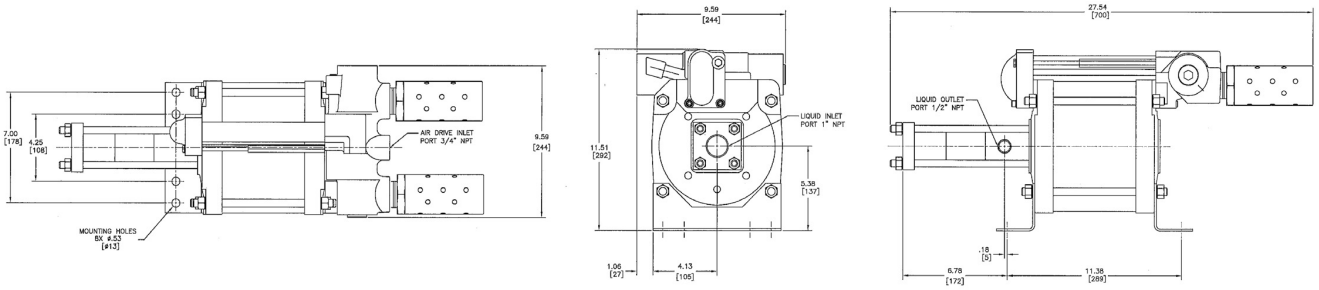
דגמים 8HSFD-25, 8FD-25,
פתחי כניסה, פתחי יציאה 3/8'' HP



דגמים 8DSFD-25 ו-8DSTVD-25

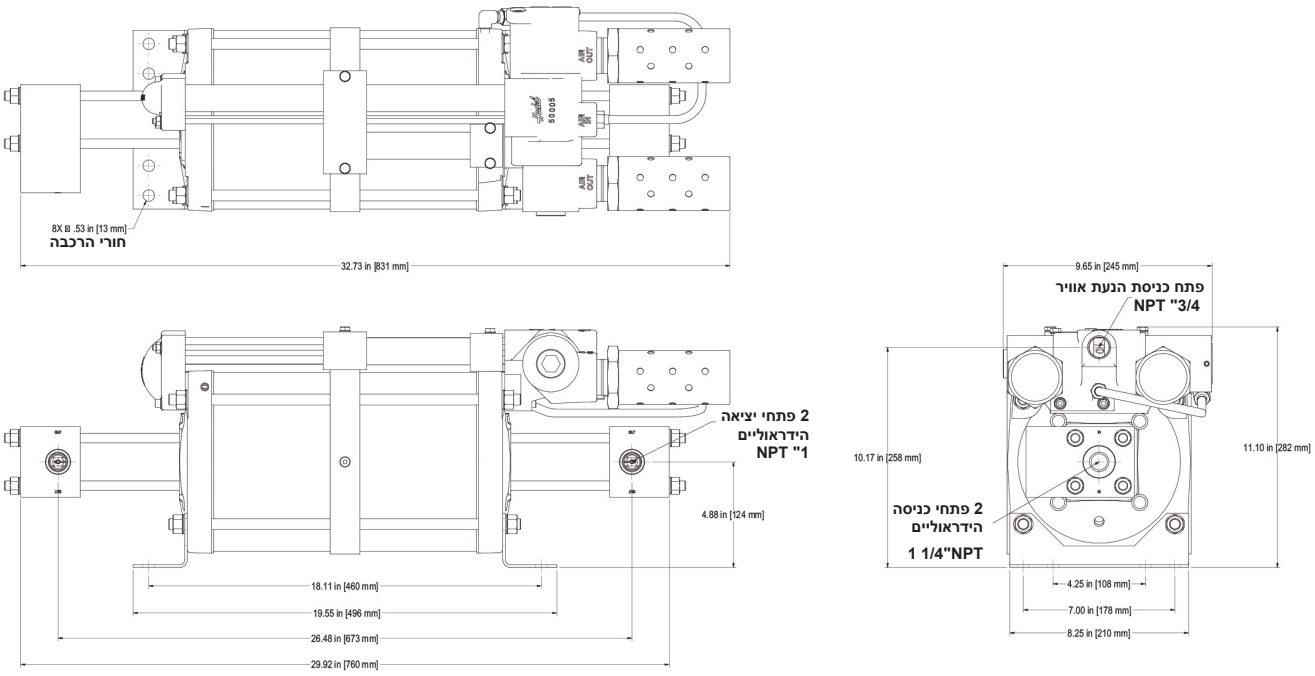


דגם 8SFD-40

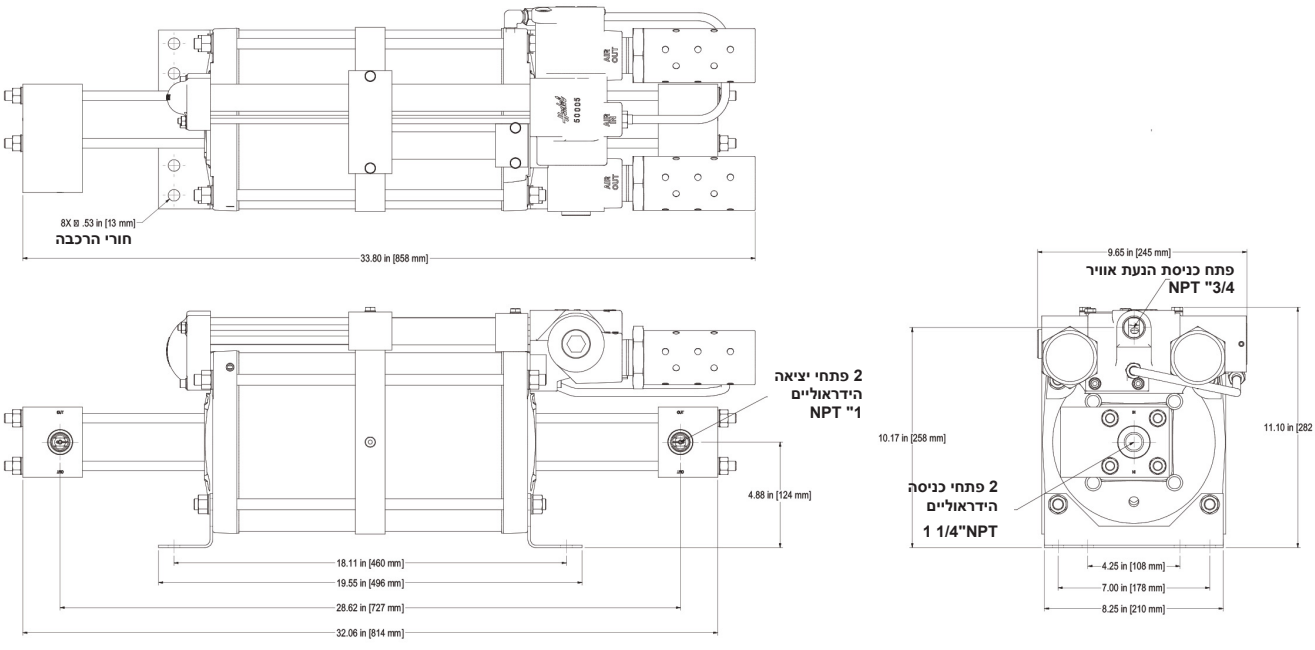


דגם 8SFD-65

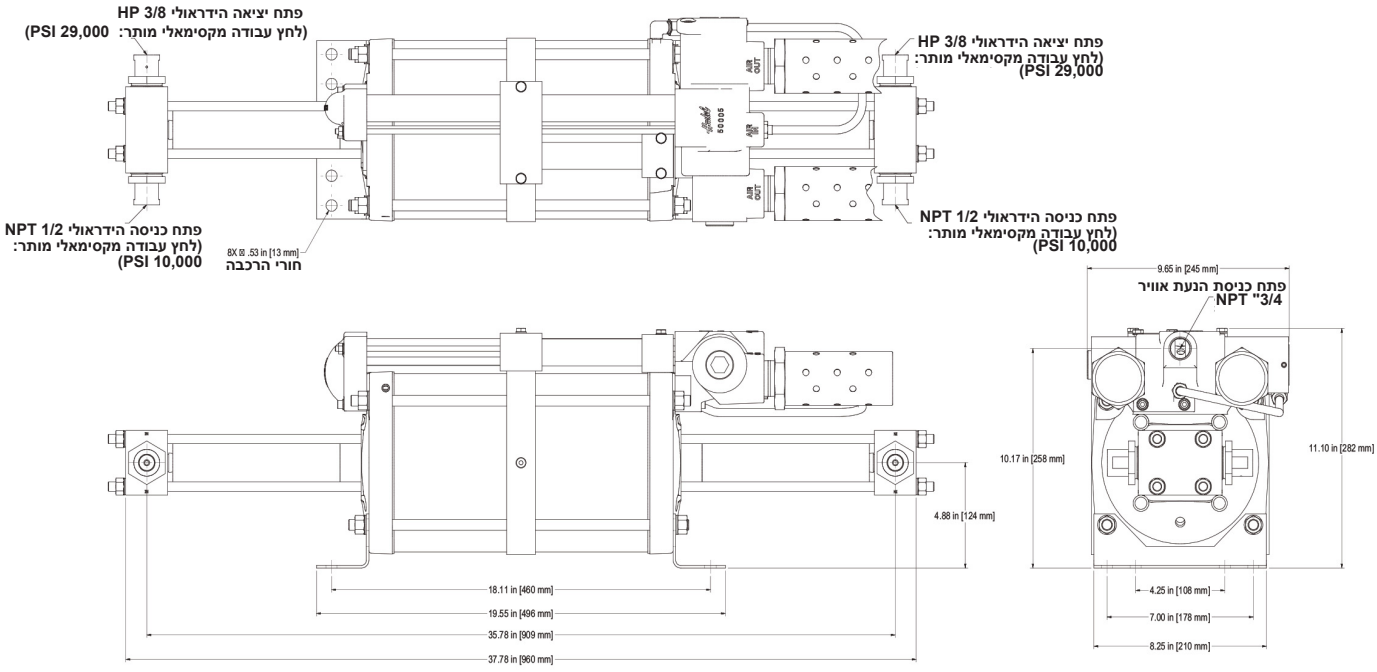
דגמי משאבות של 8 כוח סוס (5.97 קילוואט) (המשך)



דגם 8SFD2-55

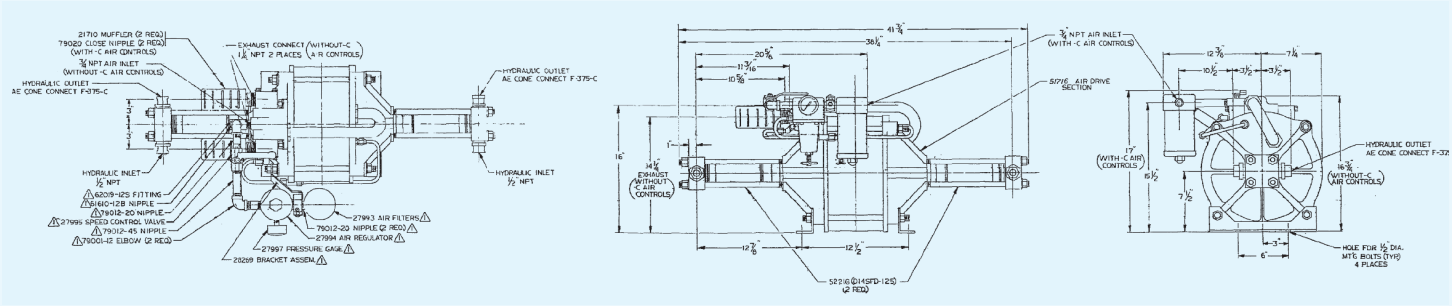


דגם 8SFD2-88

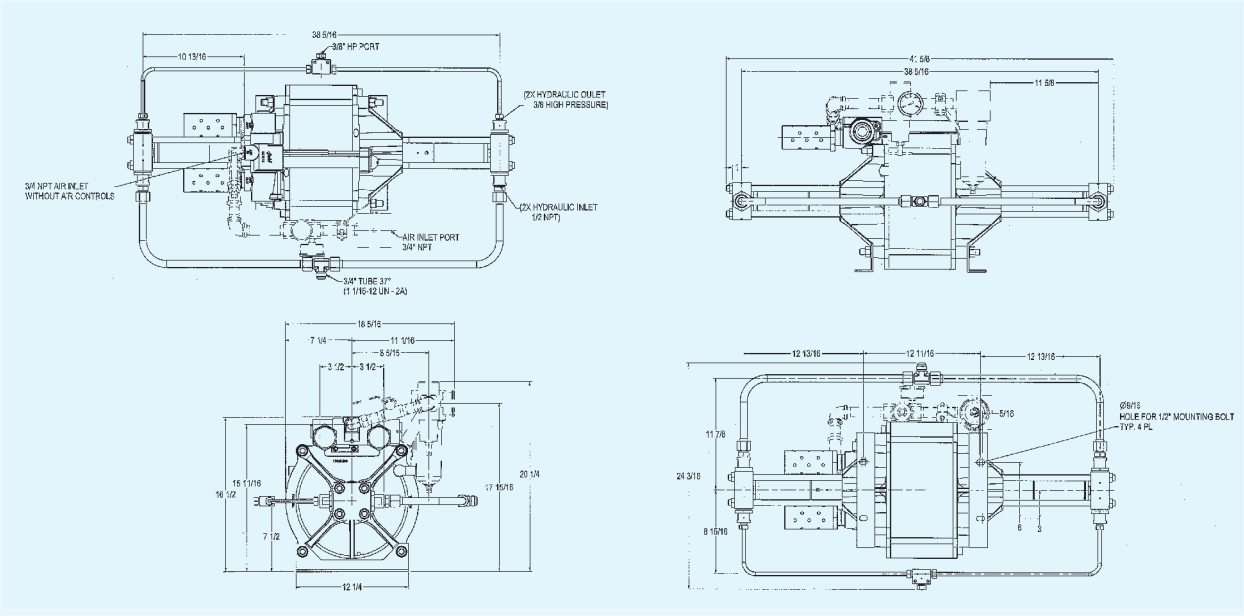


דגם 8SFD2-224

דגמי משאבות של 10 כוח סוס (7.46 קילוואט)



דגם D14STD-125



דגם D14STD-315

למידע נוסף על מוצרי הלחץ הגבוה שלנו, נא לבקר באתרHaskel.com או לפנות לנציג הסקל המקומי שלכם.

הסקל הנה חלק מאינגרסול ראנד. אינגרסול ראנד (הבורסה של ניו יורק: IR) מקדמת את איכות החיים על ידי יצירת סביבות נוחות, אקולוגיות ויעילות. העובדים ומשפחת המותגים שלנו – הכוללים את Thermo King®, Ingersoll Rand®, Car® Club® ו-Trane® - פועלים יחד לשיפור האיכות והנוחות של האוויר בבתים ובמבנים; הובלת והגנת מזון ומוצרים מתכלים; ושיפור פריון העבודה והיעילות בתעשייה. אנו מחויבים לעולם של קדמה תוך שמירה על איכות הסביבה ותוצאות עמידות לאורך זמן.

haskel.com
sales@haskel.com