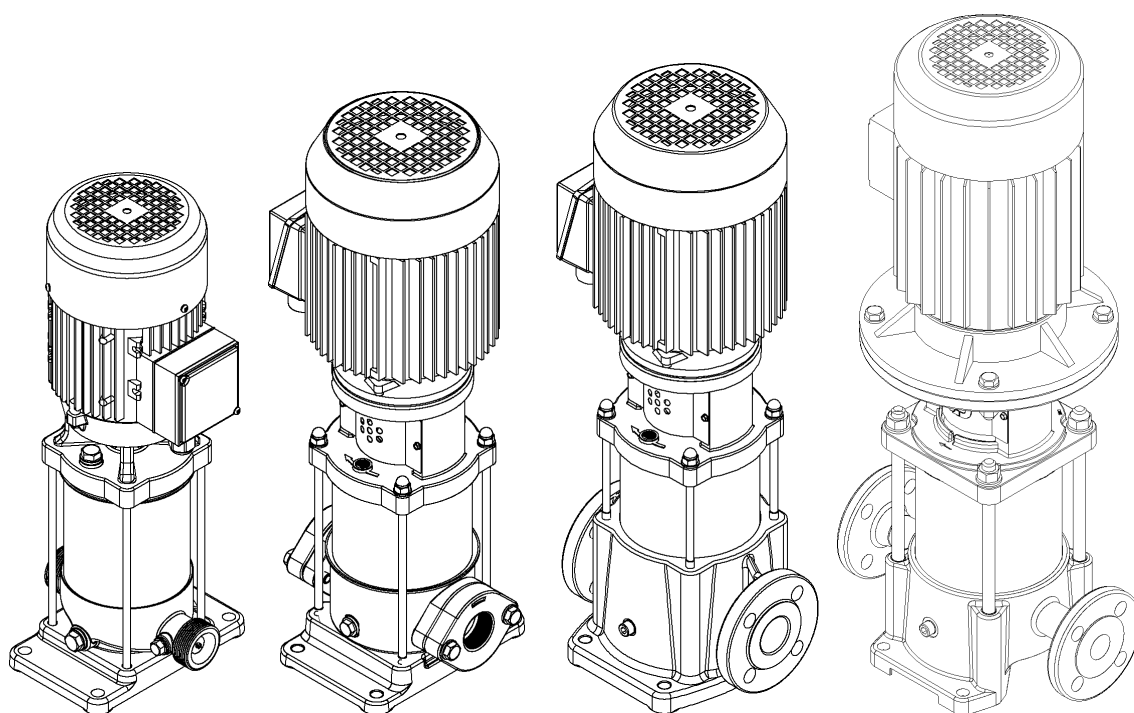




משאבות צנטרפוגליות אנכיות רב-דרגתיות
הוראות התקנה והפעלה

סדרות: DPVE/DPV(S)/DPVCF/DPLHS

דגמים: A & B



3.	.....	1
3.	.....	
4.	.....	2
5	.....	3
5.	.....	4
6	.....	5
7.	.....	6
7.	.....	7
8.	.....	8
9.	.....	9
10.	.....	10
11.	.....	11
12.	.....	12
13.	.....	13
14-19	.....	14
		15

הקדמה

לקוח נכבד,

חברת ש.אל מברכת אותך על הצטרפותך ללקוחותיה,
לפני התקנת המשאבה יש לקרוא את הנחיות הזהירות והוראות ההפעלה.
לפני ההתקנה או ביצוע פעולות תחזוקה יש לנתק את מקור אספקת החשמל.
אין לפתוח את הכיסוי בשל סכנת התחשמלות/פציעה.
חיבור המשאבה לחשמל יעשה ע"י חשמלאי בהתאם לחוק החשמל.
וודא כי מותקן מפסק מגן לזרם קצר ועומס יתר המתאים למנועים חשמלים.
הידוק ברגים יעשה בעזרת מפתח בלבד ללא שימוש במנוף.
חיבור צנרת מומלץ להתקין מחבר גמיש. (הצנרת תהיה ניתנת לפרוק ואינה נתמכת על ידי המשאבה),
מומלץ להתקין שסתום אל-חוזר למניעת חזרת לחץ המים.
לפני הפעלה יש להקפיד על **מילוי מים וניקוז האויר**.
תחזוקה ותיקונים יעשו על ידי טכנאי מיומן בלבד.

באור סימנים



זהירות כללית
המשאבה בפעולה או בתהליך,



אזהרה
זהירות סכנת התחשמלות.



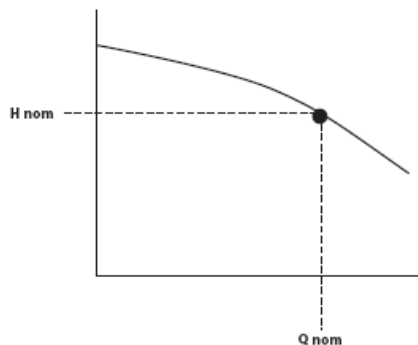
הנחיות לאיכות הסביבה
השגח על איכות הסביבה.



תשומת לב
שימוש או הפעלה ללא שמירה נ
ההוראות, יכול לגרום נזק למשאבה
או למערכת.

2. זיהוי, תחזוקה ומידע טכני.

לוחית הזיהוי מודבקת בתחתית המשאבה
השתמש במידע הרשום בתווית, למידע טכני
על המשאבה ולהזמנת חלקי חילוף.



Pump with motor

משמעות	יחידות	סימון
דגם המשאבה	4-40	DPV
מספר סידורי	19/2004/234567	S:/ser.nr
ספיקה נומינלית – ראה גרף Q/H מעל	m ³ /h – l/sec	Q
לחץ נומינלי – ראה גרף Q/H מעל	M wc - PSI	H
הספק המנוע המותקן	KW	P
מהירות הסיבוב הנומינלי סל"ד	1/min	n
זרם נומינלי	A	In
הספק מנוע נדרש	KW	Preq



ISRAEL
TEL + 972.3.5566363
FAX + 972.3.5566474
TEL + 972.4.8727280

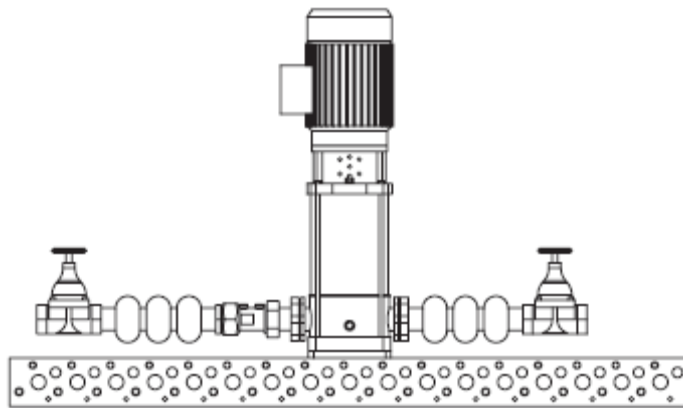
ש.אל ציוד טכני בע"מ
ש.אל צפון בע"מ
WWW.SALTECH.CO.IL

אשדוד האומן 25
טלפון 03-5566363
פקס 03-5566474
טלפון 04-8727280

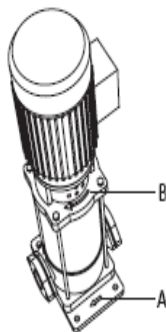
3. התקנה



התקן את המשאבה אנכית במקום יבש ומאוורר.
 הקפד על רצפה / בסיס ישר וחלק למניעת רעידות ורעשים.
 במידת הצורך הנח שטיח גומי מתחת לבסיס המשאבה.
 הקפד להשאיר מרווח מסביב למשאבה לצורכי תחזוקה.
 התקן מגוף ניתוק ביניקה ובסניקה.
 התקן שסתום אל-חוזר במידת הצורך (בדרך כלל נדרש).
 התקן מחברים גמישים במידה וקיימים מאמצים מכנים על המשאבה.



4. חיבור



חיבורי המשאבה מסומנים ע"ג הבסיס:

יניקה – "IN", סניקה – "OUT"

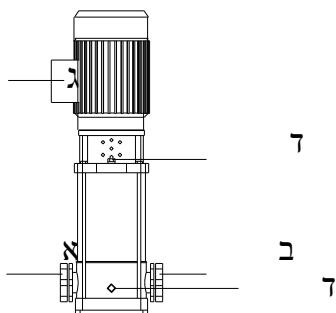
חץ בבסיס מראה על כיוון הזרימה. A

חץ ע"ג המשאבה מראה על כיוון הסיבוב, B

חבר את הצנרת כך שלא יופעלו מאמצים על המשאבה.

הקפד במיוחד כשטמפרטורת המים גבוהה,

מאמצים מתפתחים עם עליית הטמפרטורה.



א. פתח יניקה

ב. פתח סניקה

ג. חיבורי חשמל

ד. פתח מילוי / שיחרור אויר

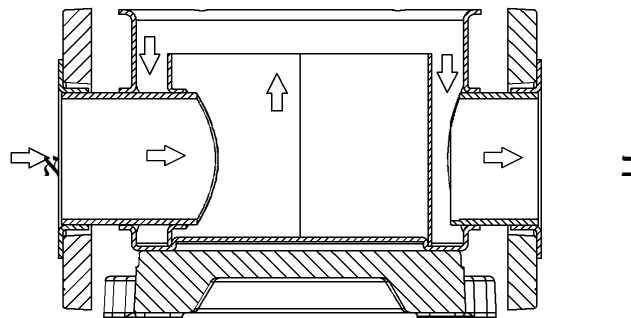
ה. פתח ניקוז

5. אופן פעולה

הנוזל נשאב מפתח היניקה (א) בלחץ מינימלי בהתאם לטבלה.

המשאבה מעלה את הלחץ.

הנוזל יוצא מפתח הסניקה (ב) בלחץ מוגבר.



ב

8. חיבורי המנוע לחשמל.

V~ (M)	1x 230V	3x 230V	3x 400V
	N L1 ↓ ↓ U1 U2 V1 V2 W1 V2	L2 L1 L3 ↓ ↓ ↓ U1 U2 V2 V1 U2 V2 W1 U2 V2	L2 L1 L3 ↓ ↓ ↓ U1 U2 V2 V1 U2 V2 W1 U2 V2
230V		230/400V	400/692V

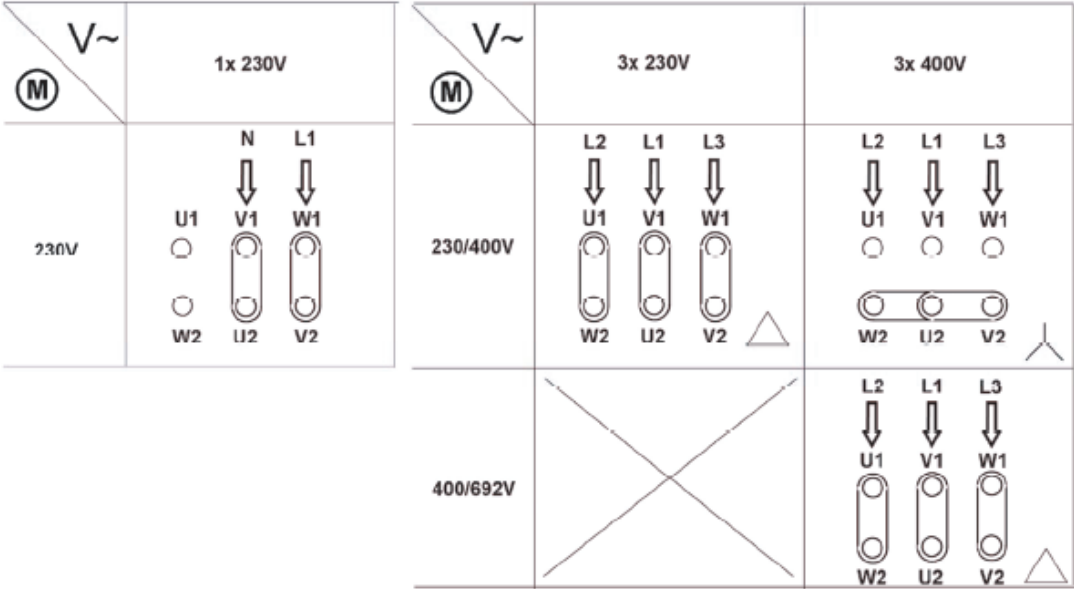
6. נתוני העבודה

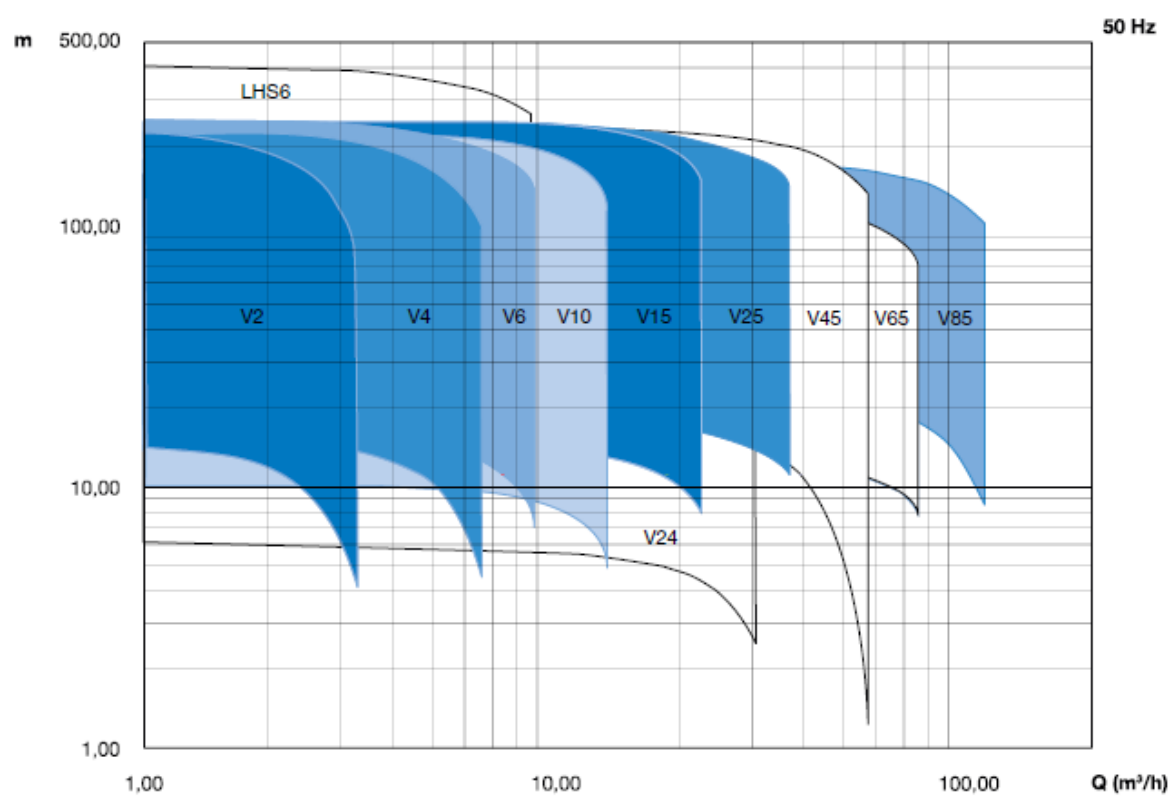
DPLHS	DPV(S)V	DPV(S)F DPVCF	DPV(S)	DPVE	דגם
+4 ÷ +50	+4 ÷ +50	+4 ÷ +50	+4 ÷ +50	+4 ÷ +50	טמפרטורת סביבה C°
-15 ÷ +120	-15 ÷ +120	-15 ÷ +120	-15 ÷ +120	-15 ÷ +60	טמפרטורת נוזל C°
1000 ¹ / 40	1000 ¹ / 25	1000 ¹ / 25	1000 ¹ / 16	1000 ¹ / 10	לחץ עבודה מקסימלי KPa/bar
			קביטציה	חיובי ללא	לחץ אספקה מינימלי
		הספק מנוע גדול יותר	צמיגות גבוהה ידרוש	1	צמיגות נוזל cSt
				1000	צפיפות נוזל kg/m ³
	מקוטר המאוורר	המנוע לפחות ¼	מרווח אוויר מעל	מאוורר	קרור
				20	תדר מינימלי Hz
				60	תדר מקסימלי Hz

7. ספיקה מינימלית

דגם/קבוצה	ספיקה m ³ /h
2	0.2
4	0.4
6	0.6
10	1.1
14	1.0
15	1.6
18	2.4
25	2.6
32	4.0
40	4.0
65	6.1
85	8.5
125	13.1

8. חיבורי המנוע לחשמל.





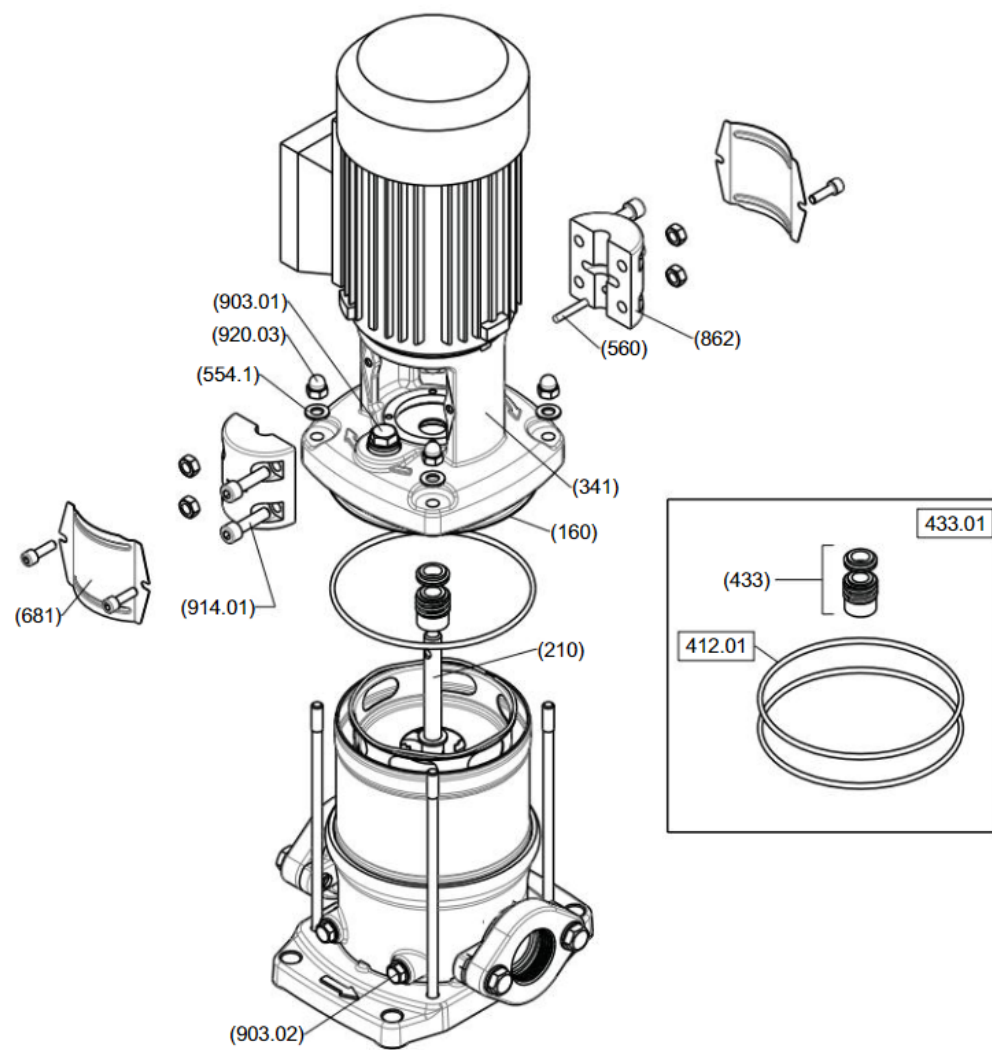
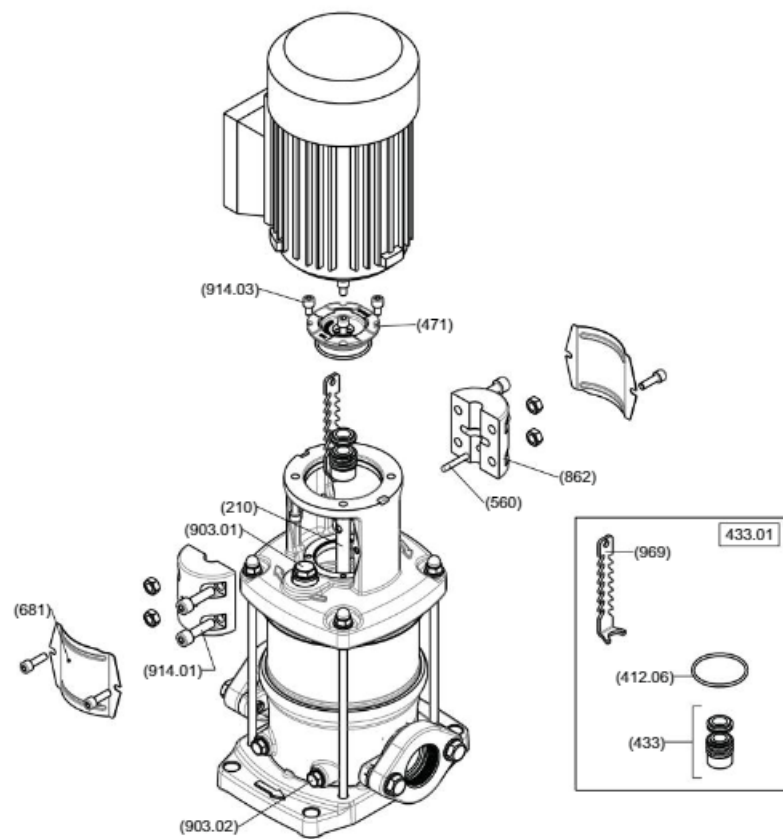


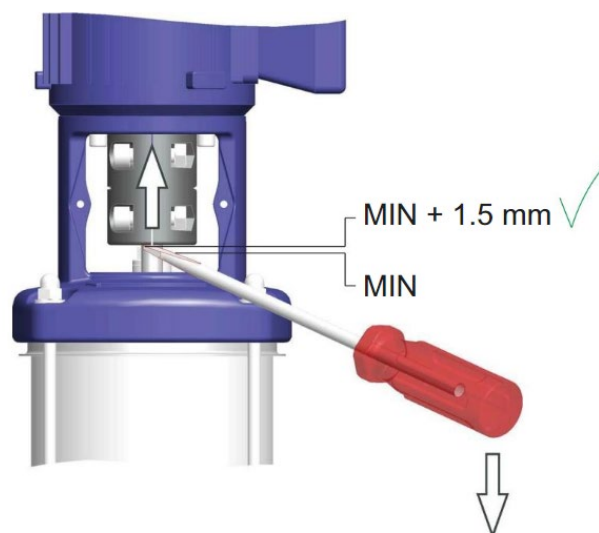
Figure 14: Replacing Fixed Seal

20090487-C

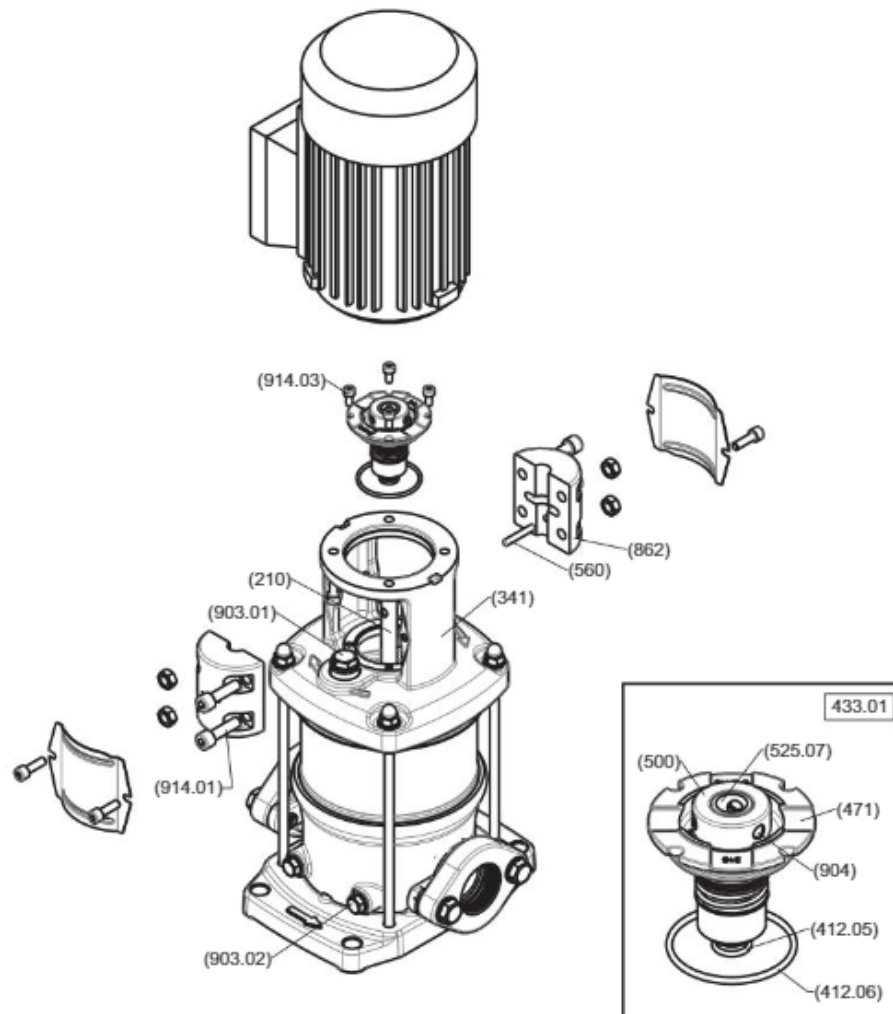
החלפת אטם מכני



488-C



החלפת אטם מכני קרטריג'



כיוון אטם מכני קרטר'ג'

5.2.5 Adjusting the Cartridge Seal

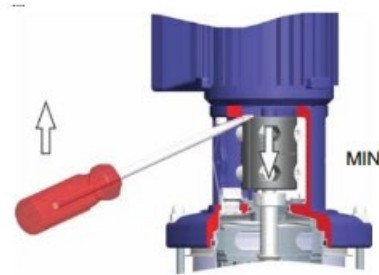
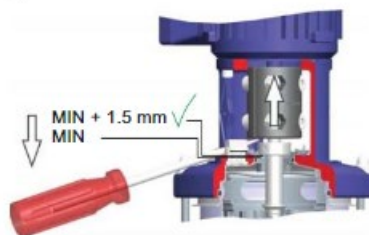


Figure 18: Adjusting the cartridge Seal, Step 1 of 3



Figure 19: Adjusting the Cartridge Seal, Step 2 of 3



מספר חלק דגם DPV(S) 10/ 15/ B

Sectional drawing DPV(S) 10 B / 15B

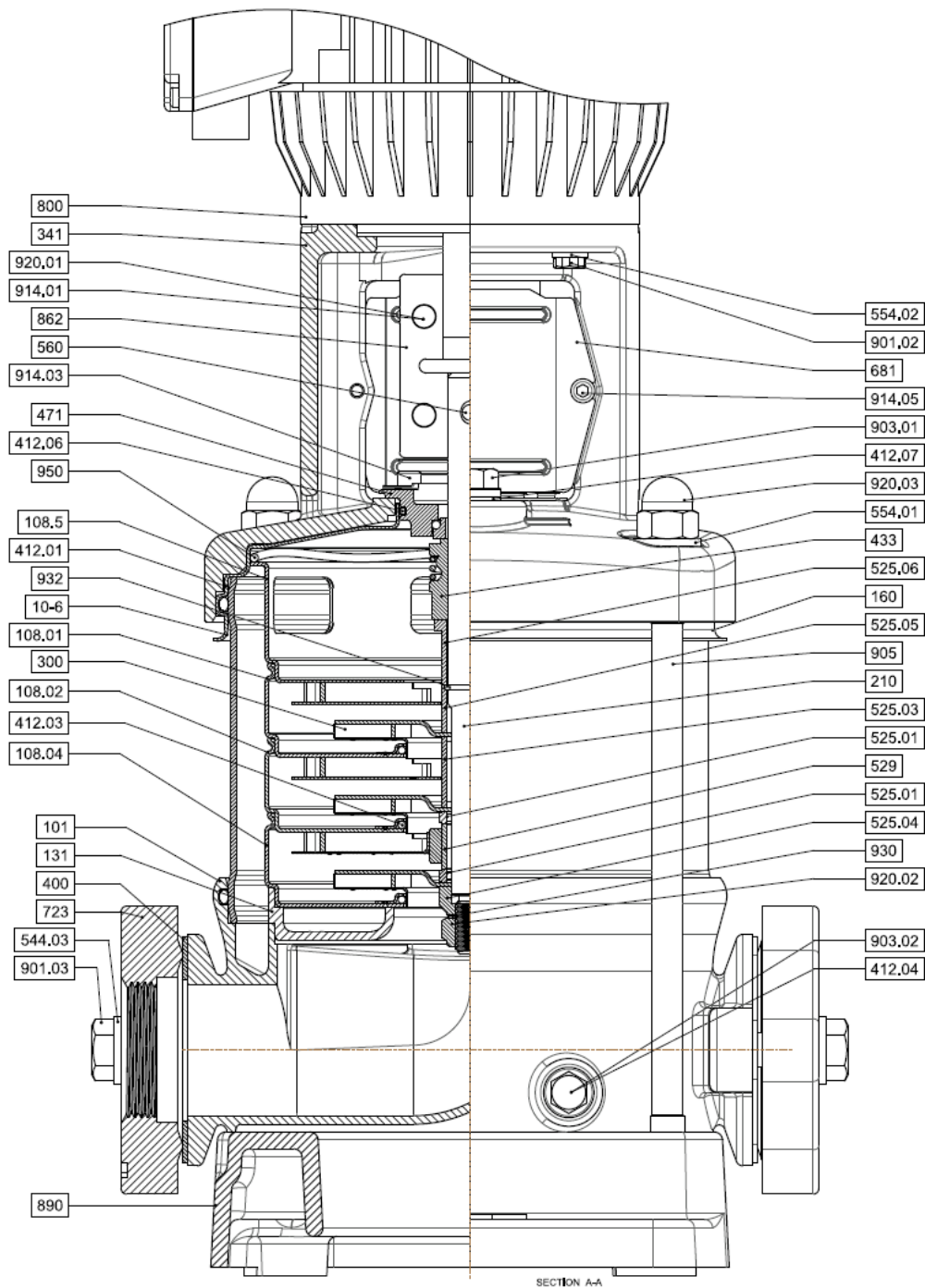


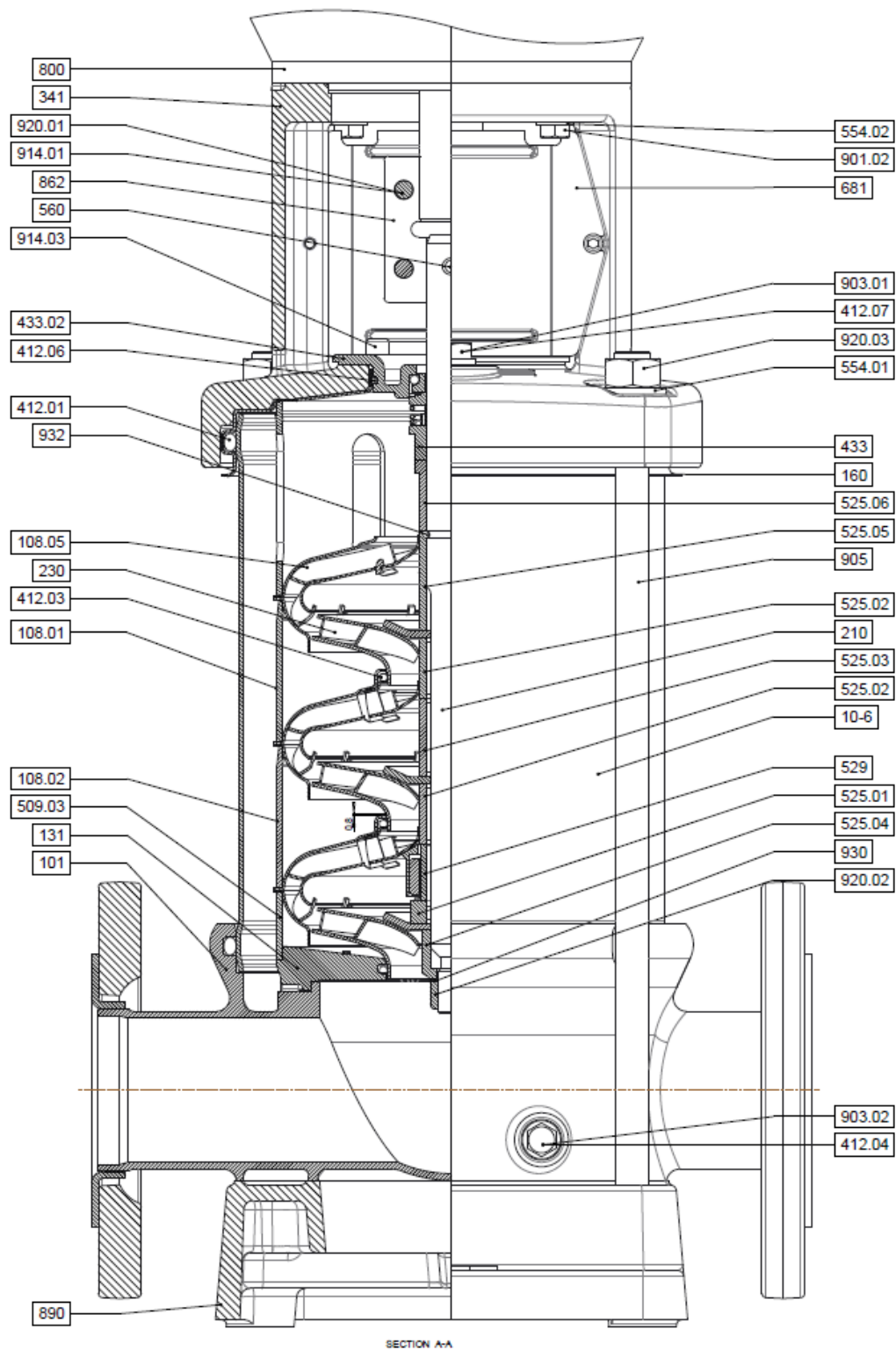
Figure 33: Sectional drawing DPV(S) 10 B

20080645-C



מספר חלק דגם DPVF(S) 25/ 40 /60 / B

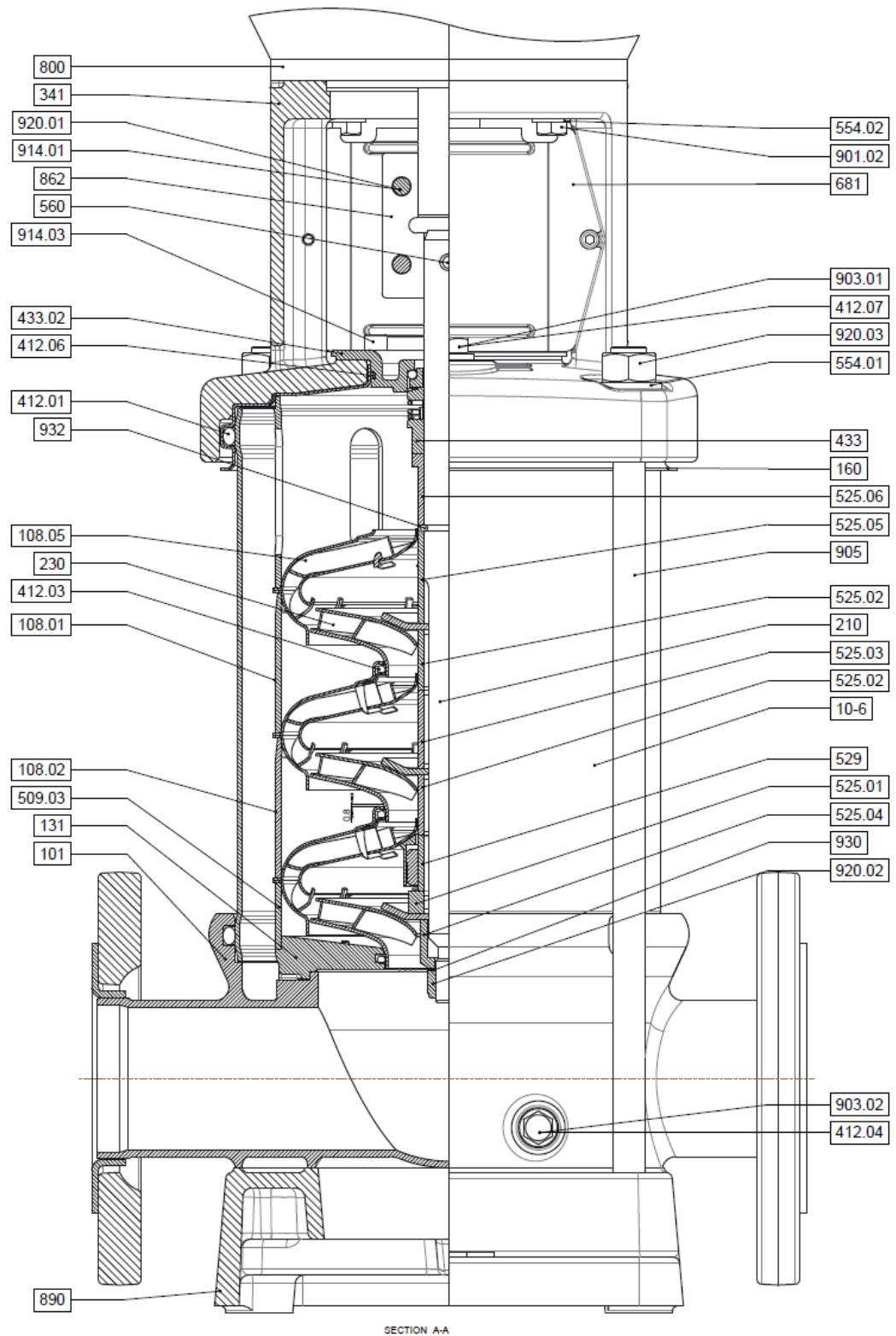
Sectional drawing DPVF(S) 25, 40, 60 B



מספר ז

Figure 34: Sectional drawing DPVF(S) 25, 40, 60 B

Sectional drawing DPV(S)F85 B



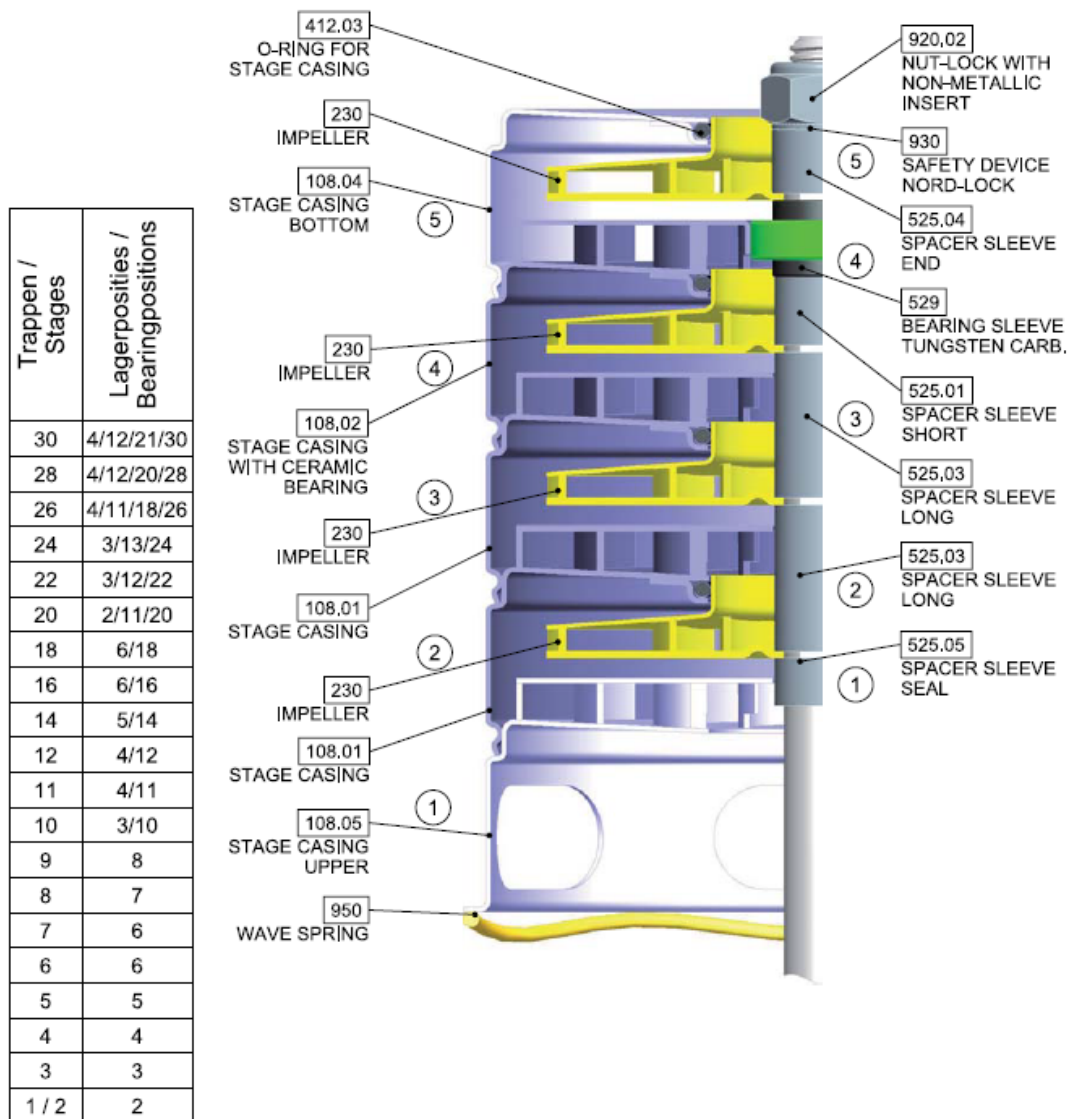


Figure 6: Bearing position V(C/S) 2, 4, and 6

2009/06 15-C

חתך משאבה לדגם DPV(C/S) 85

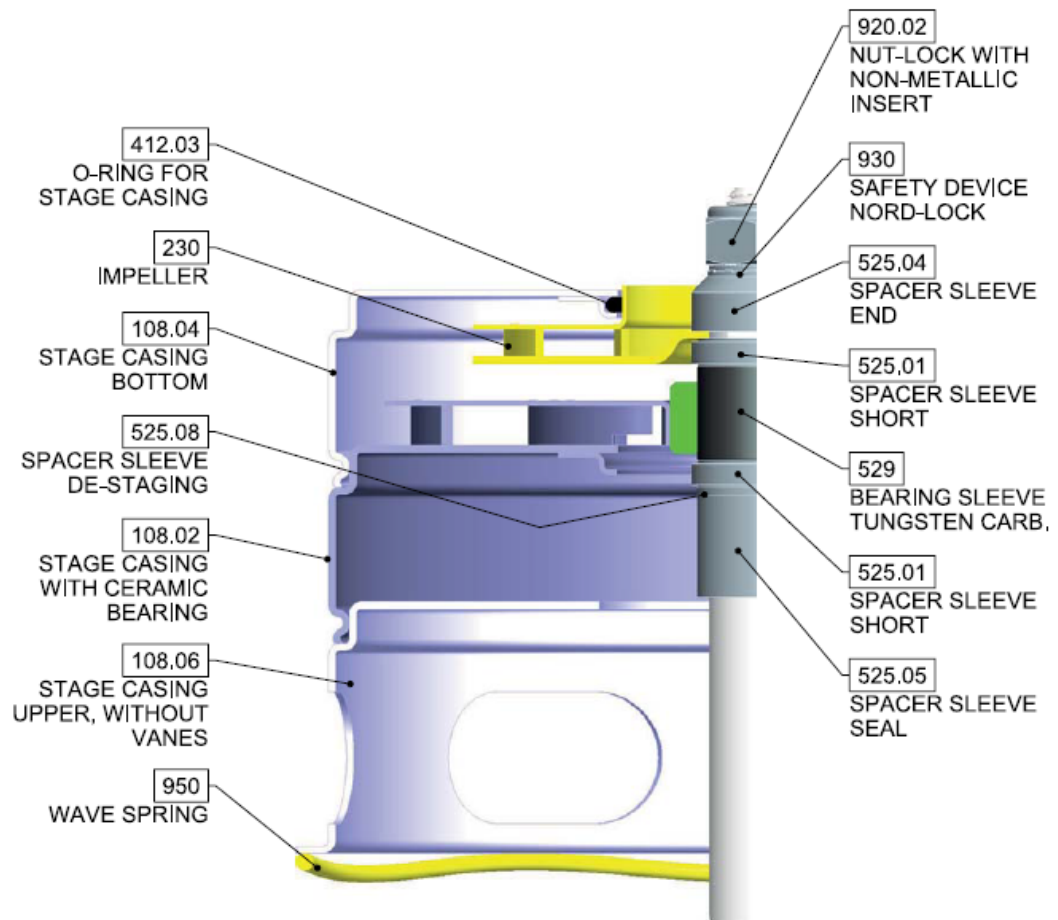


Figure 7: Bearing position V(C/S) 10 /1 (one stage only)

חתך משאבה לדגם 10/1 DPV(C/S)

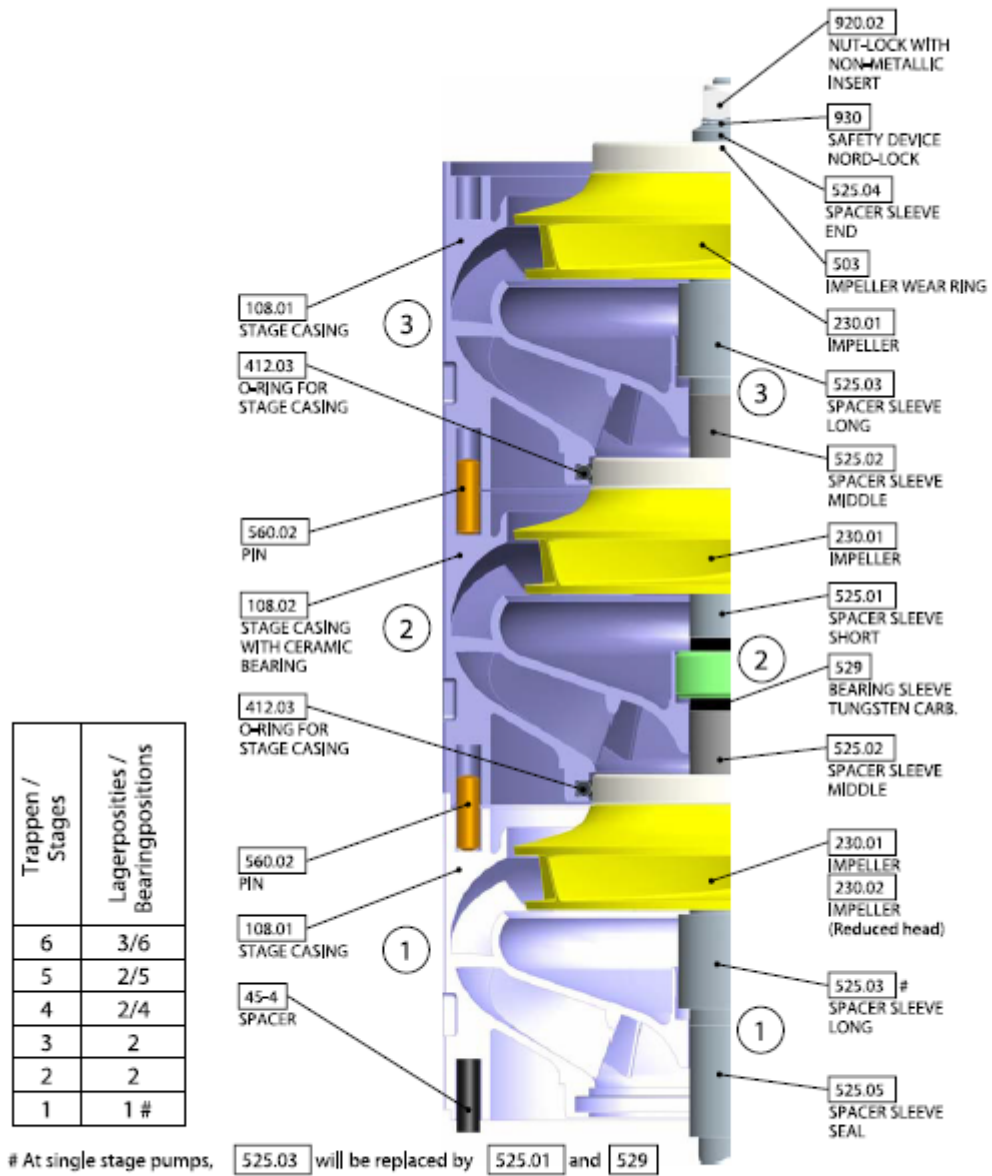


Figure 18: Bearing position V(C/S) 85

20080547-F

הנחיות שימוש והפעלה

פרק זה מפרט את הנחיות שימוש הפעלה ואחזקה כלליות. הנחיות הנוגעות לטיפול במים יש לפעול בהתאם להנחיות ספק המים / הרשות המקומית ומשרד הבריאות.

ההנחיות המפורטות בהמשך מחייבות את המחזיק והמשתמש במתקן, אחריות הספק אינה כוללת שרותי אחזקה.

הוראות כלליות

תחזוקת משאבות מים יש לבצע עלפי לתקן ישראלי 1525 בהתאם לחלק הרלבנטי לאופן השימוש, המלצות ודגשים אלה אינם באים להחליפם.

תחזוקת משאבות יש לבצע בהתאם לדגם/סוג המשאבה ומהות השימוש בה. באופן כללי אין צורך בביצוע פעולות תחזוקה הדורשות פרוק והחלפת חלקים אם המשאבה תקינה, תחזוקה יזומה הכוללת החלפת חלפים מומלצת כאשר קיימת תלות באספקת המים. מאחר והמערכת הינה מכנית וחשמלית יש לנהוג בזהירות רבה. אחזקה ברמת המשתמש אינה דורשת ידע מקצועי בתחום, אך אינה באה במקום אחזקה ע"י בעל מקצוע מיומן לקיום האחריות.

ביקורת ברמת המשתמש.

בדיקה חזותית של המערכת לאיתור סימנים חריגים כגון נזילות, רעשים חריגים, נוריות חיווי תקלה.

ביקורת ע"י בעל מקצוע

בנוסף לסעיפים הנ"ל יש לוודא פעולת המערכת בהתאם למתוכנן, להלן רשימה חלקית אשר יש לבצע, הפעלה והפסקה של המשאבות על פי הלחץ, בדיקת טמפרטורת גוף המשאבה, ניקוז אוויר, ניקוי אבק מצלעות הקירור של המנוע, פתיחה וסגירה של המגופים, בדיקת תקינות פעולת שסתומי האל-חוזר, קיום מערכת אוורור של חדר המשאבות, בדיקה מערכת ההגנות בהתאם לאיפיון המתקן - חוסר מים, חוסר זרימה, לחץ גבוה, לחץ נמוך וכו'. ביצוע הדמיית פעולה מלאה של המערכת ע"י הורדה והעלאה של לחץ המים.

הידוק מגעים חשמלים בלוח הפיקוד, מידה וקיים מאוורר בלוח הפיקוד ניקוי מסנן.

טיפול ייזום בהתאם לעומס השימוש ויכלול בנוסף להחלפת אטמי המשאבה החלפת מייסבים במנוע.

אחזקות המשאבות

1. בדיקה חזותית של המשאבות, המגופים, הצנרת וחלקי המתקן.
2. יש לוודא פעולת משאבות כשורה רעשים חריגים, נזילות, רעידות.
3. בדיקת לחץ האויר במיכל ההתפשטות במידה ומותקן.
4. שחרור אויר ממשאבות המים.
5. אחת לשלושה חודשים יש לבדוק את פעולת הברזים ע"י פתיחה וסגירה למניעת תפיסה.
6. יש לבדוק תקינות פעולת שסתום אל חוזר.
7. בדיקה וכיוון מצופים ומגבילי הלחץ (פרסוסטטים).
8. ניקוי חדר המכונות, סביבתו הקרובה ודרכי הגישה.
9. טיפול תקופתי במכלי האגירה במידה וקיימים, בהתאם להנחיות הרשות.
10. בדיקת לוח הפיקוד ע"י חשמלאי מוסמך.



ש.אל ציוד טכני בע"מ

ש.אל צפון בע"מ

WWW.SALTECH.CO.IL

TEL + 972.3.5566363

FAX + 972.3.5566474

TEL + 972.4.8727280

טלפון 03-5566363

פקס 03-5566474

טלפון 04-8727280