



# ממיר תדר ACS310

## הוראות הפעלה מקוצרות



Power and productivity  
for a better world™

## תוכן עניינים

3.....	א. הנחיות בטיחות
3.....	ב. שליטה בפנל הפעלה
4.....	ג. יישומים עיקריים
4.....	1. בסיסי
6.....	2. בקרת PID
8.....	3. בקרה ידני/אוטומטי
10.....	ד. רשימת תקלות

## הוראות הפעלה מקוצרות להפעלת של ממיר תדר ABB ACS550-01

\*הנחיות בטיחות מופיעות בספר ההפעלה המלא. המכשיר הינו כלי תעשייתי המיועד להתקנה על ידי חשמלאי מוסמך.

### א.הנחיות בטיחות

אזהרה: ממיר התדר ACS-550 יותקן רק ע"י חשמלאי  
אזהרה: מתח קיים במחברי הכח של הממיר **U1, V1, W1, U2, V2, W2** גם כאשר המנוע לא מופעל מתח זה קיים גם ביציאות ה DC של ה ACS-550 **UDC- UDC+** או ב **BRK- BRK+**  
אזהרה: מתח קיים כאשר הממיר מחושמל, גם לאחר ניתוק המתח מהממיר יש להמתין 5 דקות עד אשר רמת המתח תרד לרמה מותרת ורק אז מותר לטפל בממיר התדר  
אזהרה: גם כאשר הממיר לא מחושמל יתכן וקיים מתח, ייתכן והממיר מחושמל משני מקורות מתח אחד לכח ואחד לפיקוד(ממסרים)  
אזהרה: כאשר מחברי הפיקוד של שני ממירים מחוברים במקביל, מתח הפיקוד חייב להילקח ממקור אחד בלבד, מתח זה יכול להילקח מאחד משני הממירים או מתח פיקוד חיצוני  
אזהרה: ממיר התדר יחל לפעול בחידוש אספקת המתח במידה ופקודת הפעל קיימת  
אזהרה: גוף מפזר החם יכול להגיע לחום עד 115 מעלות צלזיוס  
אזהרה: אם הממיר מוזן דרך רשת צפה (שנאי צף) חובה לנתק את הברגים EM1 EM3

### ב.שליטה בפנל הפעלה

פנל הפעלה תוכנן על ידי חברת נוקיה והוא מתופעל בצורה ידידותית למשתמש. הפנל מכיל שורת תצוגה אחת.

#### גישה לפרמטרים:

- לחיצה על הלחצן ENTER/MENU ולאחר מכן שימוש בלחצנים לשם מציאת pAR
- בעזרת החיצים יש להגיע לקבוצת הפרמטרים הדרושה.
- לחיצה על הלחצן ENTER/MENU על מנת להכנס לתוך הפרמטרים עצמם (תת קבוצה).
- בחר את הפרמטר המתאים בעזרת החיצים
- לחיצה ארוכה על ENTER/MENU מאפשרת לשנות את ערך הפרמטר.
- לחיצה נוספת על ENTER/MENU שומרת את הערך החדש.
- כדי להגיע לפרמטרים המלאים, יש לשנות את ערך פרמטר 16:11 מ- 2 ל- 3.



## ג. יישומים עיקריים

### 1. בסיס

- ווסת המהירות מאפשר ביישום זה
- א. הפעל/הפסק ושינוי כוון סיבוב
- ב. שלוש מהירויות קבועות
- ג. רשימת פרמטרים מלאה בעמוד 40 (בספר המלא)

### רשימת פרמטרים

<b>כדי להגיע לפרמטרים המלאים, יש לשנות את ערך פרמטר 16:11 מ- 2 ל- 3</b>		
מספר פרמטר	ערך מומלץ	הסבר
99:02	1	בחירה זו מגיעה מוגדרת מהמפעל
99:04	3	בקרת מנוע SCALAR מוגדרת מהמפעל
99:05	400	מתח מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:06		זרם מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:07	50	תדר מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:08		מהירות סיבוב מנוע RPM לפי נתוני יצרן
99:09		הספק מנוע לפי נתוני יצרן
<b>פקודות הפעלה הפסקה</b>		
10:03	3	כוון סיבוב המנוע נעול לכוון קדימה בלבד
<b>קביעת גבולות פעולת מנוע</b>		
20:03		זרם מקסימאלי בו יפעל המנוע -
20:07		תדר מינמאלי בו יפעל המנוע. אם מפעילים משאבה מומלץ לקבוע תדר זה סביב 30 הרץ או סביב נקודה שבה יש זרימת מים דרך המשאבה
20:08		תדר מקסימאלי בו יפעל המנוע
<b>הפעלה הפסקה, חיסכון באנרגיה, מניעת תקלות עקב נפילות מתח</b>		
21:02	2	Coast- עצירה ללא מתח- ירידה טבעית של המנוע Ramp- עצירה על ידי הממיר. ניתן לכוון את זמן העצירה
30:01	1	הממיר יכנס לתקלה אם הכניסה האנלוגית מתנתקת – מצב זה מונע פעולת ממיר ללא בקרת לחץ בהגדרת יצרן פרמטר זה לא פעיל
30:22	10%	קובע סף מינימאלי שווה ערך ל 2ma כך שאם הכניסה האנלוגית יורדת מתחת סף זה היחידה מפסיקה לעבוד
31:01	5	מספר ניסיונות לביצוע איפוס תקלות אוטומטי
31:03	0.5	השהייה בין תקלה לבין איפוס תקלה
31:04	1	מאפשר איפוס תקלת זרם יתר
31:05	1	מאפשר איפוס תקלת מתח יתר
31:05	1	מאפשר איפוס תקלת תת מתח
31:06	1	מאפשר איפוס תקלת כניסה אנלוגית מנותקת
<b>ממסרי מוצא- ביחידה יש ממסר אחד רגיל(נחושת) וממסר אחד טרנסיסטורי –עד 30Vdc</b>		
	1	מצב "מוכן לפעולה"
	2	תקלה

2-3 כניסה אנלוגית- דרישת מהירות

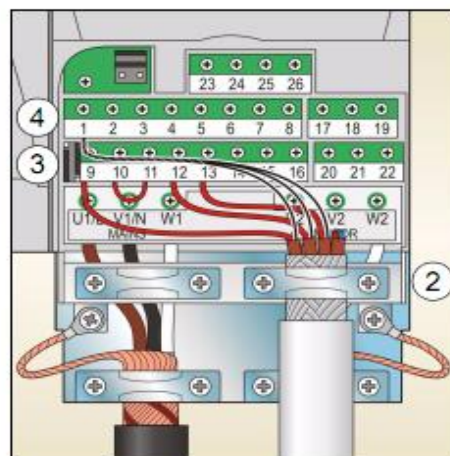
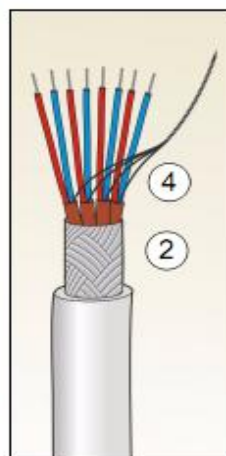
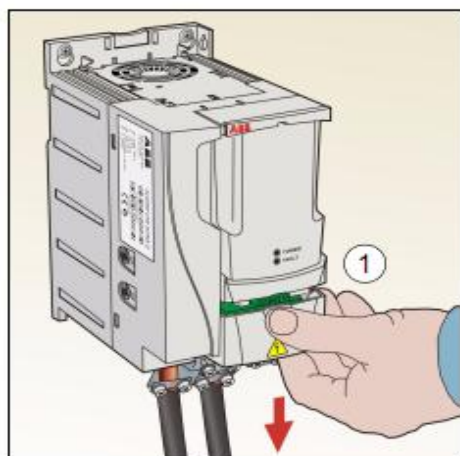
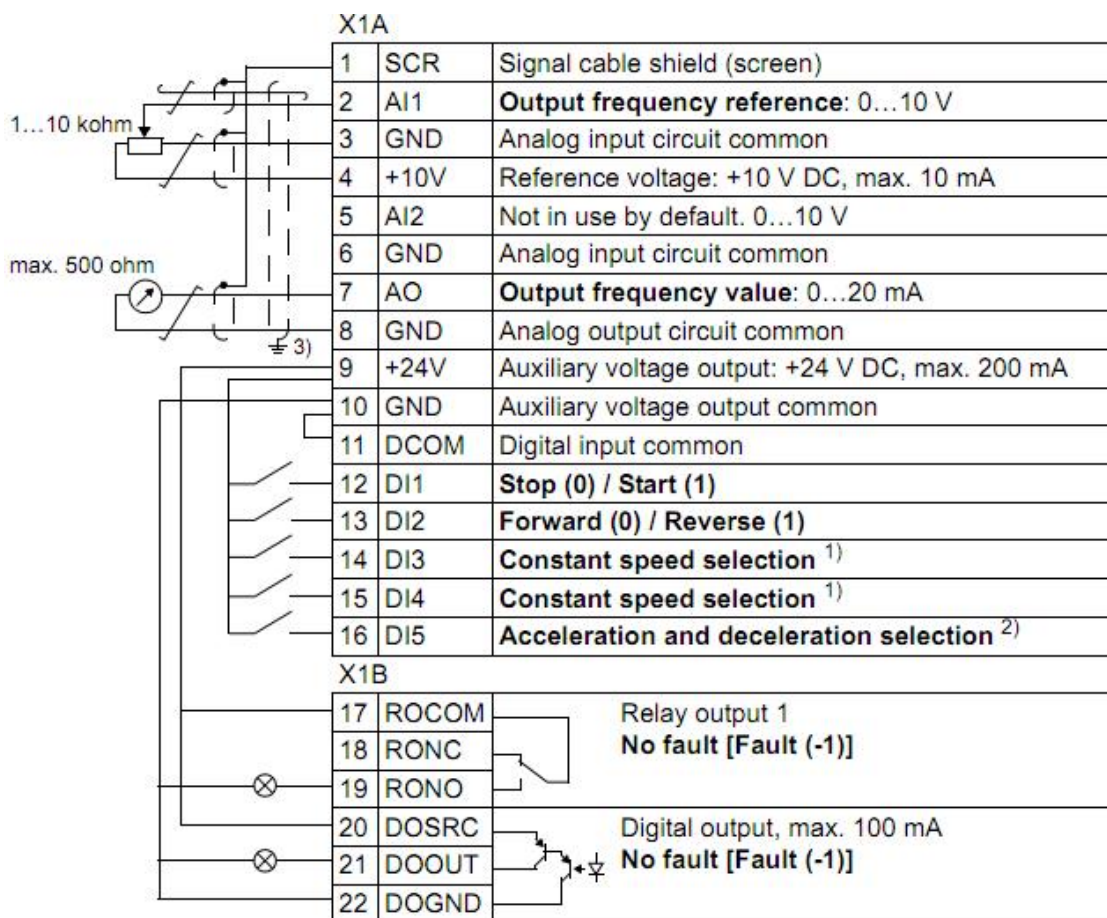
10-11 גשר קבוע

9-12 פקודת הפעל

17-19 מגע NO ממיר פועל

20-21 מגע NO ממיר בתקלה טרנזיסטורי (מתח מותר עד 30Vdc)

**דוגמת חיבורים אפשרית ליישום זה**



## 2. בקרת PID

ווסת המהירות מאפשר ביישום זה  
 א. ספק כוח פנימי 24Vdc עבור רגש הלחץ (לא צריך ספק כוח חיצוני)  
 ב. תצוגת האות הנמדד על המסך ביחידות הנמדדות (דוגמא: לחץ מים בצנרת 3 Bar)  
 ג. קביעת Set Point ביחידות (ניתן לדרוש 5Bar)

### רשימת פרמטרים

מספר פרמטר	ערך מומלץ	הסבר
99:02	6	בחירה זו מגדירה ממיר התדר כבקר PID בקרת PID מאפשרת לשלוט בלחץ, טמפ, או כל נתון נמדד אחר ישירות מהווסת ללא צורך בתיווך של בקר חיצוני
99:04	3	בקרת מנוע SCALAR מומלץ בעבודה מול משאבות ומפוחים
99:05	400	מתח מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:06		זרם מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:07	50	תדר מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:08		מהירות סיבוב מנוע RPM לפי נתוני יצרן
99:09		הספק מנוע לפי נתוני יצרן
<b>פקודות הפעלה הפסקה</b>		
10:03	3	כונן סיבוב המנוע נעול לכונן קדימה בלבד
11:02	7	מאפשר הפעלת בקרת PID
16:01	0	נותן איפסור קבוע לפעולת הממיר
<b>קביעת גבולות פעולת מנוע</b>		
20:03		זרם מקסימאלי בו יפעל המנוע -
20:07		תדר מינמאלי בו יפעל המנוע אם מפעילים משאבה מומלץ לקבוע תדר זה סביב 30 הרץ או סביב נקודה שבה יש זרימת מים דרך המשאבה
20:08		תדר מקסימאלי בו יפעל המנוע
<b>הפעלה הפסקה, חיסכון באנרגיה, מניעת תקלות עקב נפילות מתח</b>		
21:02	2	Coast - עצירה ללא מתח - ירידה טבעית של המנוע Ramp - עצירה על ידי הממיר. ניתן לכונן את זמן העצירה
30:01	1	הממיר יכנס לתקלה אם הכניסה האנלוגית מתנתקת - מצב זה מונע פעולת ממיר ללא בקרת לחץ בהגדרת יצרן פרמטר זה לא פעיל
30:22	10%	קובע סף מינימאלי שווה ערך ל 2ma כך שאם הכניסה האנלוגית יורדת מתחת סף זה היחידה מפסיקה לעבוד
31:01	5	מספר ניסיונות לביצוע איפוס תקלות אוטומטי
31:03	0.5	השהייה בין תקלה לבין איפוס תקלה
31:04	1	מאפשר איפוס תקלת זרם יתר
31:05	1	מאפשר איפוס תקלת מתח יתר
31:05	1	מאפשר איפוס תקלת תת מתח
31:06	1	מאפשר איפוס תקלת כניסה אנלוגית מנותקת
<b>תצוגת נתונים נמדדים</b>		
34:15	130	מאפשר הצגת הנתון הנמדד על הצג בערכים נמדדים
40:06		קביעת יחידות - ניתן לבחור כ 50 אפשרויות שונות בהתאם לנתון הנמדד
40:09		ערך הגבוה של הרגש
40:10	19	מאפשר קביעת לחץ מהפנל בנתונים הנמדדים
40:11		קביעת דרישת לחץ בנתונים נמדדים
		דוגמא: ניתן לדרוש שמירת לחץ של 2.5 Bar
<b>בקרת PID</b>		
40:01		קביעת הגבר ערך ה P
40:02		קביעת זמן תגובה ערך ה Integration

40:22	הפעלת מנגנון הפסקת פעולת מנוע כאשר לא קיימת דרישה מהתהליך 0 = לא פעיל =7 פעיל	
40:23	קביעת תדר כך שאם המנוע פועל מתחת תדר זה המנוע יפסיק פעולתו לאחר השהייה שנקבעת בפרמטר 40:24	
40:24	זמן השהייה – ראה פרמטר 40:23	
40:25	דיפרנציאל להפעלת מכשיר לאחר שהמנוע עצר הסבר: לאחר הפסקת פעולת המנוע המכשיר פותח מלכודת לחץ אם הלחץ נופל מתחת לדיפרנציאל המנוע יחזור לפעולה	
<b>ממסרי מוצא- ביחידה יש ממסר אחד רגיל(נחושת) וממסר אחד טרנזיסטורי –עד 30Vdc</b>		
14:01	מצב "מוכן לפעולה"	1
	תקלה	4

### חיווט ממיר

4-20Ma רגש 10-5

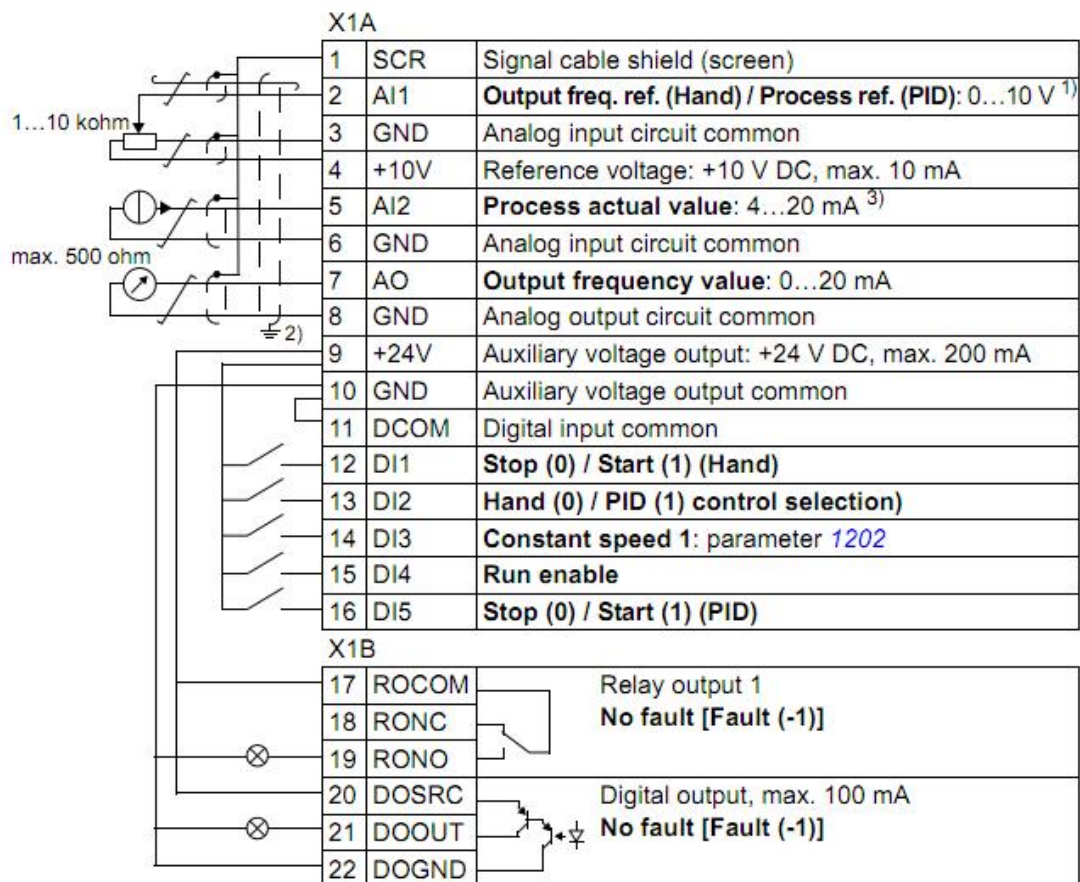
11-12 גשר קבוע

10-16 פקודת הפעל

17-19 מגע NO ממיר פועל

20-21 מגע NO ממיר בתקלה טרנזיסטורי (מתח מותר עד 30Vdc)

### דוגמת חיבורים אפשרית ליישום זה



### 3. בקרה ידני/אוטומטי

ווסת המהירות מאפשר ביישום זה

א. שליטה על וסת המהירות בשני ערוצי פעולה שונים. הבחירה בין ערוצי הבקרה מתבצעת בעזרת אות דיגיטלי.

ב. כל ערוץ בקרה שולט על מהירות המנוע בעזרת כניסה אנלוגית שונה (ניתן לקבוע שכניסה אחת תשלוט בשני המצבים)

#### רשימת פרמטרים

מספר פרמטר	ערך מומלץ	הסבר
99:02	1	בחירה זו מגדירה ממיר התדר כבקר PID בקרת PID מאפשרת לשלוט בלחץ, טמפ, או כל נתון נמדד אחר ישירות מהווסת ללא צורך בתיווך של בקר חיצוני
99:04	3	בקרת מנוע SCALAR מומלץ בעבודה מול משאבות ומפוחים
99:05	400	מתח מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:06		זרם מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:07	50	תדר מנוע לפי נתוני יצרן המנוע
99:08		מהירות סיבוב מנוע RPM לפי נתוני יצרן
99:09		הספק מנוע לפי נתוני יצרן
<b>פקודות הפעלה הפסקה</b>		
10:03	3	כוון סיבוב המנוע נעול לכוון קדימה בלבד
11:02	7	מאפשר הפעלת בקרת PID
16:01	0	נותן איפסור קבוע לפעולת הממיר
<b>קביעת גבולות פעולת מנוע</b>		
20:03		זרם מקסימאלי בו יפעל המנוע -
20:07		תדר מינמאלי בו יפעל המנוע אם מפעילים משאבה מומלץ לקבוע תדר זה סביב 30 הרץ או סביב נקודה שבה יש זרימת מים דרך המשאבה
20:08		תדר מקסימאלי בו יפעל המנוע
<b>הפעלה הפסקה, חיסכון באנרגיה, מניעת תקלות עקב נפילות מתח</b>		
21:02	2	Coast - עצירה ללא מתח - ירידה טבעית של המנוע Ramp - עצירה על ידי הממיר. ניתן לכוון את זמן העצירה
26:01	1	מאפשר חיסכון באנרגיה ע"י כך שליטה מוחלטת במתח אל המנוע כך שהמנוע פועל בנקודת העבודה האופטימאלית בכל נקודת עבודה שהיא מניסיון שטח החיסכון נע סביב 10% - 8
30:01	1	הממיר יכנס לתקלה אם הכניסה האנלוגית מתנתקת - מצב זה מונע פעולת ממיר ללא בקרת לחץ בהגדרת יצרן פרמטר זה לא פעיל
30:22	10%	קובע סף מינימאלי שווה ערך ל 2ma כך שאם הכניסה האנלוגית יורדת מתחת סף זה היחידה מפסיקה לעבוד
31:01	5	מספר ניסיונות לביצוע איפוס תקלות אוטומטי
31:03	0.5	השהייה בין תקלה לבין איפוס תקלה
31:04	1	מאפשר איפוס תקלת זרם יתר
31:05	1	מאפשר איפוס תקלת מתח יתר
31:05	1	מאפשר איפוס תקלת תת מתח
31:06	1	מאפשר איפוס תקלת כניסה אנלוגית מנותקת
<b>ממסרי מוצא</b>		
14:01	1	מצב "מוכן לפעולה"
14:02	2	מצב "ממיר פועל"
14:03	4	מצב ממיר בפעולה

## חיווט ממיר

10-5 רגש 4-20Ma

11-12-6 גשר קבוע

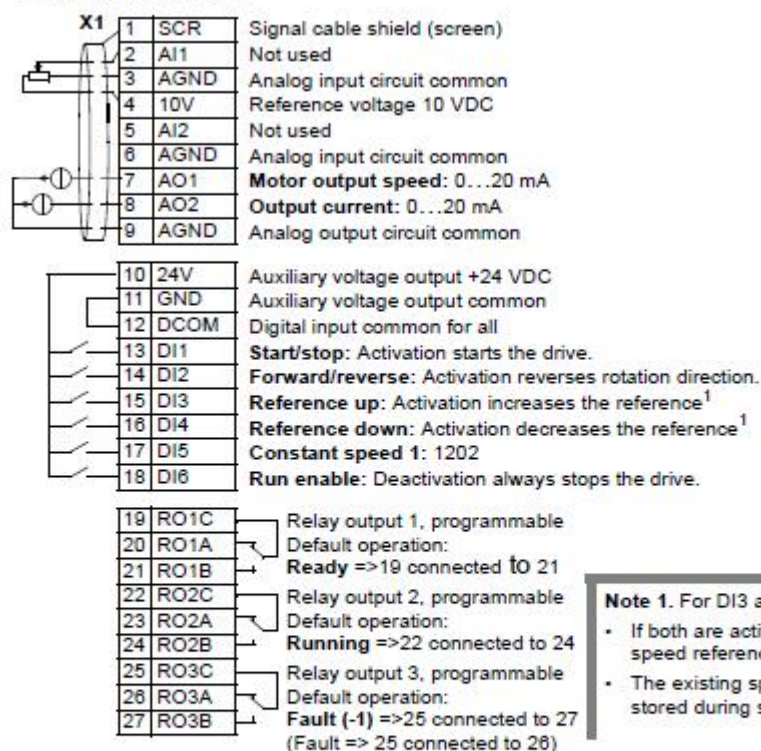
10-18 פקודת הפעל

19-21 מגע NO מוכן לפעולה

22-24 מגע NO ממיר פועל

25-27 מגע NO ממיר בתקלה

Connection example:



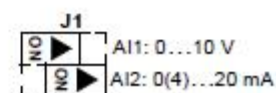
### Input signals

- Start, stop and direction (DI1,2)
- Reference up/down (DI3,4)
- Constant speed selection (DI5)
- Run enable (DI6)

### Output signals

- Analog output AO1: Speed
- Analog output AO2: Current
- Relay output 1: Ready
- Relay output 2: Running
- Relay output 3: Fault (-1)

### Jumper Setting



# רשימת תקלות והתראות בממיר תדר ACS 350 ACS 550

## ד.רשימת תקלות

מספר תקלה	שם התקלה	תיאור תקלה והמלצות לתיקון
001	OVER CURRENT	תקלת זרם קצר ביציאה מהיחידה בדוק פרמטר 22:02 זמן האצה קצר מנוע לא תקין- כבל כוח או סלילי מנוע מקוצרים עומס גבוה מדי על המנוע
002	DC OVER VOLTAGE	תקלת מתח DC גבוה ביחידה מתח כניסה גבוה פרמטר 22:03 זמן האטה קצר מדי
003	OVER TEMP	חום יתר ביחידה מגיע ל 125 מעלות <ul style="list-style-type: none"> <li>מאוורר לא תקין</li> <li>חסימת זרימת אוויר</li> <li>אבק או לכלוך החוסם את זרימת האוויר</li> <li>חום סביבה גבוה</li> <li>עומס גבוה מדי על המנוע</li> </ul>
004	SHORT CIRC	תקלת זרם קצר במוצא <ul style="list-style-type: none"> <li>קצר מלא במוצא הממיר- טרנז</li> <li>קצר במנוע</li> </ul>
005	שמור	
006	DC UNDERVOLT	מתח ה DC בממיר נמוך <ul style="list-style-type: none"> <li>חוסר פאזה</li> <li>מתח נמוך בהזנה</li> </ul>
007	AI1 LOSS	כניסה אנלוגית מספר 1 (מחבר 2-3) נמוך או מנותק <ul style="list-style-type: none"> <li>כניסה אנלוגית מנותקת – בדוק חווט</li> </ul>
008	AI2 LOSS	כניסה אנלוגית מספר 2 (מחבר 5-6) נמוך או מנותק <ul style="list-style-type: none"> <li>כניסה אנלוגית מנותקת – בדוק חווט</li> </ul>
009	MOT TEMP	תקלת חום מנוע – (חום מנוע מחושב או נמדד) <ul style="list-style-type: none"> <li>בדוק זרם מנוע</li> <li>בדוק חיישני חום מנוע לפי קבוצה 35</li> <li>כייל פרמטרים 3005-3009</li> </ul>
010	PANEL LOSS	פנל מנותק התקשורת עם הפנל התנתקה כאשר הממיר במצב פעולה מקומי LOC <ul style="list-style-type: none"> <li>בדוק קבוצה 10 וקבוצה 11 אם יש פרמטרים המקבלים פקודה מהפנל</li> <li>פרמטר 3002 נמצא ב comm err</li> </ul>
011	ID RUN FAIL	השווה בין הנתונים בקבוצה 99 לבין נתוני המנוע
012	MOTOR STALL	מנוע תפוס <ul style="list-style-type: none"> <li>עומס גבוה על המנוע</li> <li>הספק מנוע נמוך מדי</li> <li>בדוק פרמטר 3010--3012</li> </ul>
013	שמור	
014	EXT FAULT 1	תקלה חיצונית הופעלה – ראה פרמטר 3003
015	EXT FAULT 2	תקלה חיצונית הופעלה ראה פרמטר 3004
016	EARTH FAULT	היחידה זיהתה אפשרות שהמנוע או כבלי המנוע מקוצרים לאדמה בדוק <ul style="list-style-type: none"> <li>בדוק תקינות חיווט כבלי מנוע</li> <li>בדוק שאורך כבלי המנוע לא חורגים מהמותר לפי הנחיות ABB</li> <li>שנאי המחובר במשולש בצד מתח נמוך וכבלי מנוע קיבוליים מאד יכולים לגרום להתראת קצר לאדמה</li> <li>בדוק מתח יציב בכניסה לממיר</li> </ul>
017	UNDERLOAD	הספק מוצא היחידה נמוך מהמצופה לפי פרמטר 5015
018	THERMFAIL	
019	OPEX LINK	
020	OPEX PWR	
021	CURR MEAS	
022	SUPPLY PHASE	חוסר פאזה בכניסה

כבל חופף בכניסה		
	ENCDCR ERR	023
ראה פרמטר 2001–2002 השתמש בנגד בלימה • צור קשר עם ABB תיכנון לא נכון של מומנט הבלימה של המנוע	OVER SPEED	024
	שמור	025
	DRIVE IO	026
	CONFIG FAULT	027
נתק בתקשורת הטורית בין ממיר ל PLC • בדוק פרמטרים קבוצה 51 או 53 • חיבור לקוי של גידי התקשורת	DERIAL 1 ERR	028
	EFB CONFIG FILE	029
תקלה שנגרמה בכוונה ע"י התקשורת	FORCE TRIP	030
תקלה שמורה עבור תקשורת טורית MODBUS המובנת ביחידה	EFB 1	031
תקלה שמורה עבור תקשורת טורית MODBUS המובנת ביחידה	EFB2	032
תקלה שמורה עבור תקשורת טורית MODBUS המובנת ביחידה	EFB 3	033
תקלה במעגל המנוע – אחד או יותר מכבלי המנוע מנותקים • תקלת מנוע • תקלת כבלי מנוע • תקלה פנימית ביחידה	MOTOR PHASE	034
חשוב--- מתח כניסה חובר למוצא הממיר וההיפך יש לבדוק חיבורי כוח בממיר	OUTPUT WIRING	035
תקלה פנימית		036
תקלה פנימית		101
תקלה פנימית		102
תקלה פנימית		103
תקלה פנימית		104
תקלה פנימית		201
תקלה פנימית		202
תקלה פנימית		203
תקלה פנימית		204
תקלה פנימית		205
תקלה פנימית		206
תקלה פנימית		207
ערכי הפרמטרים הבאים לא מתואמים • 2001 MINIMUM SPEED > 2002 MAXIMUM SPEED. • 2007 MINIMUM FREQ > 2008 MAXIMUM FREQ. • 2001 MINIMUM SPEED / 9908 MOTOR NOM SPEED is outside prop (> 50) • 2002 MAXIMUM SPEED / 9908 MOTOR NOM SPEED is outside prop (> 50) • 2007 MINIMUM FREQ / 9907 MOTOR NOM FREQ is outside proper (> 50) • 2008 MAXIMUM FREQ / 9907 MOTOR NOM FREQ is outside proper (> 50)	PAR HZRPM	1000
	PAR PFC	1001
		1002
פרמטרים לא מתואמים בקבוצה 13	PAR AI SCALE	1003
פרמטרים לא מתואמים בקבוצה 15	PAR AO SCAL	1004
פרמטר נתוני מנוע לא נכונים ממיר התדר בודק את נתוני המנוע ע"י משוואה – אם נתוני המנוע לא נכונים המכשיר לא יאפשר להפעיל את המנוע כדי לא לגרום לו נזק הוגדרו ממסרים 4–6 ללא כרטיס הרחבת ממסרים	PAR PCU 2	1005
הוגדרו פרמטרים לבקרה ע"י תקשורת טורית כאשר תקשורת טורית לא מוגדרת	PAR EXTROMISSING	1006
	PAR FBUSMISSING	1007
פרמטר 9904 הוגר כבקרת ווקטור כאשר מאקרו PFC פעיל	PAR PFCWOSCALAR	1008
תקלה פנימית		1009

תקלה פנימית		1012
תקלה פנימית		1013
תקלה פנימית		1014
<b>רשימת התראות</b>		
התראת זרם קצר ביציאה מהיחידה בדוק פרמטר 22:02 זמן האצה קצר מנוע לא תקין – כבל מקוצר או סלילי מנוע מקוצרים עומס גבוה מדי על המנוע	OVER CURRENT	2001
התראת על מתח פעילה מתח גבוה מדי בכניסה – פולס מתח או קבוע פרמטר 22:03 זמן האטה קצר מדי	OVER VOLTAGE	2002
בדוק את מתח הכניסה	UNDERVOLTAGE	2003
מבקשים להפוך כוון סיבוב מנוע וכפרמטר 1003 מאפשר כוון אחד בלבד	DIR LOCK	2004
תקשורת טורית התנתקה	I/O COMM	2005
כניסה אנלוגית מנותקת	AI1 LOSS	2006
כניסה אנלוגית מנותקת	AI2 LOSS	2007
הפנל מנותק	PANEL LOSS	2008
היחידה חמה מדי – לפחות 100 מעלות <ul style="list-style-type: none"> <li>• מאורר לא תקין</li> <li>• חסימת זרימת אוויר</li> <li>• לכלוך או אבק על מפזר החום</li> <li>• עומס מנוע גדול מדי</li> </ul>	DEVICE OVER TEMP	2009
המנוע חם מדי התראה זו מתבססת או על חישוב חום המנוע או על מדידת חום מנוע ישירות <ul style="list-style-type: none"> <li>• בדוק האם המנוע מועמס יתר על המידה</li> <li>• כייל את הפרמטרים הקשורים לעומס יתר (3005–3009)</li> <li>• בדוק את הגדרות החיישנים בקבוצה 35</li> </ul>	MOTOR OVER TEMP	2010
תת עומס היחידה פועלת מתחת לתחום המוגדר <ul style="list-style-type: none"> <li>• בדוק את ההגדרות של תת העומס (3013–3015)</li> <li>• בדוק האם המנוע תואם בגודלו לממיר</li> <li>•</li> </ul>	UNDERLOAD	2011
מנוע תפוס המנוע פועל בתחום מהירויות נמוך – תקלה תפעל בזמן הקרוב	MOTOR STALL	2012
הממיר עומד לבצע ריסט אוטומטי בקרוב	AUTORESET	2013
הממיר עומד להחליף פעולת מנועים	AUTO CHANGE	2014
הממיר לא יכול לפעול בגלל שה INTERLOCK במצב בקרה PFC פעילים	PFC INTERLOCK	2015
	שמור	2016
ממיר התדר ממתין לירידת לחץ כדי להפעיל את המנוע במצב זה פקודת ההפעל קיימת וכל איפשוורי הפעולה קיימים אך המנוע דומם עד אשר הלחץ בצנרת יירד	PID SLEEP	2018
התראה בזמן זיהוי מנוע – חלק מהפעלה ראשונית במצב ווקטור	ID RUN	2019
		2020
היחידה לא מסובבת את המנוע בגלל 1 ENBLE לא פעיל <ul style="list-style-type: none"> <li>• בדוק כניסה דיגיטלית</li> <li>• בדוק נתוני תקשורת</li> </ul>	START ENBLE 1 MISSING	2021
היחידה לא מסובבת את המנוע בגלל 1 ENBLE לא פעיל <ul style="list-style-type: none"> <li>• בדוק כניסה דיגיטלית</li> </ul>	START ENBLE 2 MISSING	2022
בדוק נתוני תקשורת		
הפסקת חרום הופעלה	EMERGENCY STOP	2023
	ENCODER ERR	2024
חלק מהפעלה ראשונית במצב ווקטור	FIRST START	2025
<b>התראות עבור פנל בסיסי בלבד</b>		
הממיר לא מגיב – חיבור חוזר של הפנל – לא עזר תקלת תוכנה פנימית		5001

פרופיל התקשורת אינו תואם לממיר	5002
הנתונים השמורים בפנל לא תקינים – לא ניתן להטעין אותם לממיר	5010
הממיר נשלט ממקום אחר – בדרך כלל מופיע כאשר הממיר במצב בקרה LOC ונתונים פקודת הפעל דרך הפיקוד	5011
כוון סיבוב המנוע נעול לכוון אחד בלבד – לא ניתן להפוך כוון סיבוב שכן כוון המנוע ננעל בפרמטר 1003	5012
הכפתור לא פעיל – קיים איסור על פקודת ההפעל	5013
הכפתור לא פעיל-היחידה במצב תקלה	5014
הכפתור לא מאפשר היחידה במצב בקרה LOC	5015
לא ניתן לחזור לנתוני יצרן	5018
לא ניתן להכניס ערך שונה מאפס(0)	5019
הקבוצה או הפרמטר לא קיימים-פעיל בתקשורת טורית	5020
הקבוצה או הפרמטר חסויים	5021
פרמטר זה מוגן מפני שינוי	5022
לא ניתן לשנות פרמטר זה בזמן שהממיר נמצא במצב פועל	5023
הממיר עסוק נסה יותר מאוחר	5024
לא ניתן לכתוב לממיר כאשר טעינת או פריקת נתונים מתבצעת	5025
הערך הנמדד נמצא מתחת לערך הנמוך	5026
הערך הנמדד נמצא מעל לערך המוגדר	5027
הערך לא תקין – לא תואם שום ערך בממיר	5028
הזכרון לא מוכן נסה שנית	5029
הבקשה לא תקינה	5030
הממיר לא מוכן לפעולה בגלל מתח כניסה נמוך	5031
טעות בפרמטר אותרה	5032
לא ניתן למצוא את הפרמטר המבוקש בזיכרון הפנל	5040
קובץ הזיכרון בפנל לא מתאים לנתוני הזיכרון	5041
הפרמטר הדרוש לא נמצא ברשימת הזיכרון של הפנל	5042
לא ניתנה אישור פעולה	5043
	5044
טעינת פרמטרים מהפנל בוטלה	5050
קובץ לא תקין אותר	5051
טעינת פרמטרים לפנל נכשלה	5052
פריקת נתונים מהפנל לממיר הופסקה	5060
פריקת נתונים מהפנל לממיר נכשלה	5062
	5070
	5071
פקודה אסורה הממיר לא במצב LOC	5080
פקודה אסורה הממיר במצב תקלה	5081
פקודה אסורה	5082
פקודה אסורה הפרמטרים נעולים	5083
פקודה אסורה הממיר עסוק	5084
פריקת נתונים מהפנל אסורה בגלל אי תאימות ממירים	5085
פריקת נתונים מהפנל אסורה בגלל אי תאימות ממירים	5086
פריקת נתונים מהפנל אסורה בגלל אי תאימות ממירים	5087
פעולה נכשלה נמצאה טעות בזיכרון	5088
פעולה נכשלה טעות ב CRC נמצאה תקשורת טורית	5089
טעות בהעברת נתוני תקשורת קווית או טעינת נתונים ישירות לפנל דרך תכנת חיצוני	5090
טעות בהעברת נתוני תקשורת קווית או טעינת נתונים ישירות לפנל דרך תכנת חיצוני	5091
טעות בהעברת נתוני תקשורת קווית או טעינת נתונים ישירות לפנל דרך תכנת חיצוני	5092

**ABB Technologies**

מחלקת הנע

רח' נחום חת 5, שער הכרמל, חיפה

ת.ד. 15081, מת"ם, חיפה, 31905

טל: 04 – 8502111

פקס: 04 – 8502112

[www.abb.co.il](http://www.abb.co.il)

[contact@il.abb.com](mailto:contact@il.abb.com)