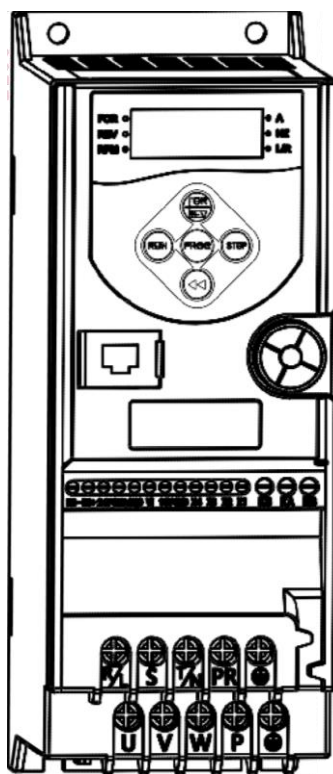


SW100 ЖИІЛІК ТҮРЛЕНДІРГІШІН ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ

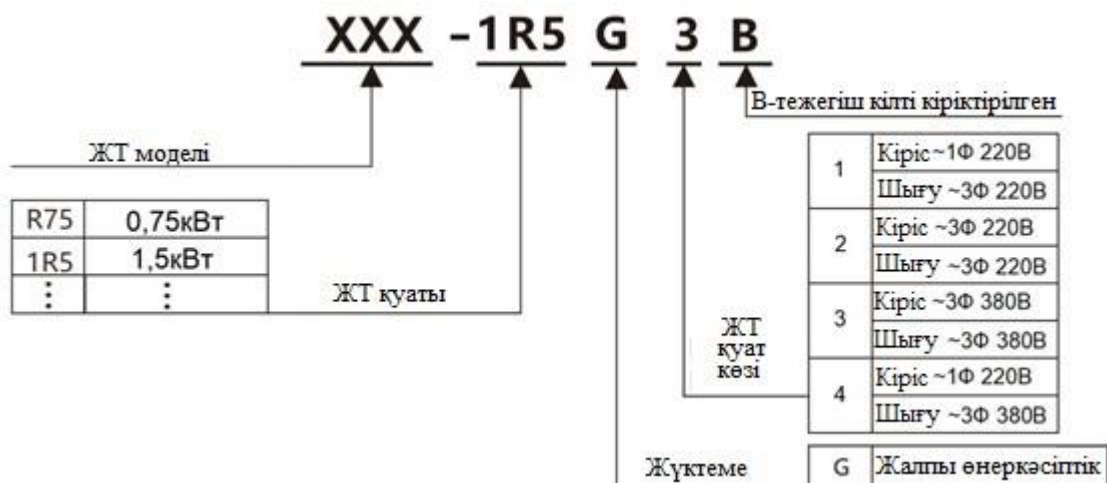


Мазмұны

ЖИЛІК ТҮРЛЕНДІРГІШІНІҢ ҮЛГІСІН ДЕКОДТАУ	3
SW100 ЖИЛІК ТҮРЛЕНДІРГІШТЕРІНІҢ ҮЛГІ ҚАТАРЫ	4
ЖИЛІК ТҮРЛЕНДІРГІШІНІҢ ҚОСЫЛУ СХЕМАСЫ	5
БАСҚАРУ ПУЛЬТІ ТҮЙМЕЛЕРІНІҢ ФУНКЦИЯЛАРЫ	8
ЖАЛПЫ ӨЛШЕМДЕР	9
ТИПТІК ПАРАМЕТРЛЕР МЕН СХЕМАЛАР	10
БАСТАУ, ТОҚТАТУ ТҮЙМЕЛЕРІ ЖӘНЕ ПОТЕНЦИОМЕТР	12
БАСТАУ ЖӘНЕ КЕРІ АЙНАЛУЫ, ЖЫЛДАМДЫҚ+/-	13
БАСТАУ ЖӘНЕ КЕРІ АЙНАЛУЫ, КӨП ЖЫЛДАМДЫҚТЫ РЕЖИМ	14
ПИД РЕТТЕУ СХЕМАСЫ	16
АПАТ (ҚАТЕ)КОДТАРЫН ДЕКОДТАУ	18

ЖИІЛІК ТҮРЛЕНДІРГІШІНІҢ ҮЛГІСІН ДЕКОДТАУ

Жиілік түрлендіргішінің мақаласы келесідей:



Зауыттық жиілік түрлендіргішінің жапсырмасының мысалы:



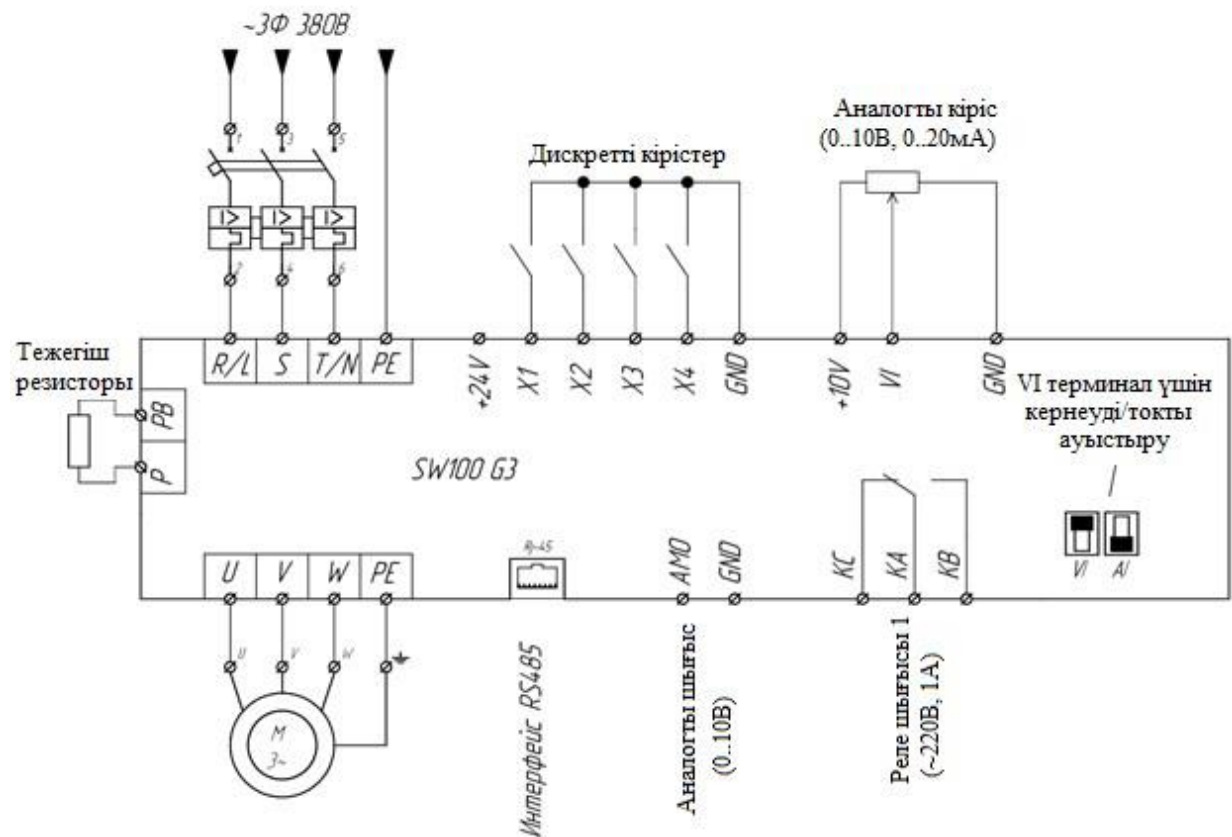
SW100 ЖИІЛІК ТҮРЛЕНДІРГІШТЕРІНІҢ ҮЛГІ ҚАТАРЫ

SW100 сериялы жиілік түрлендіргішінің сипаттамалары:

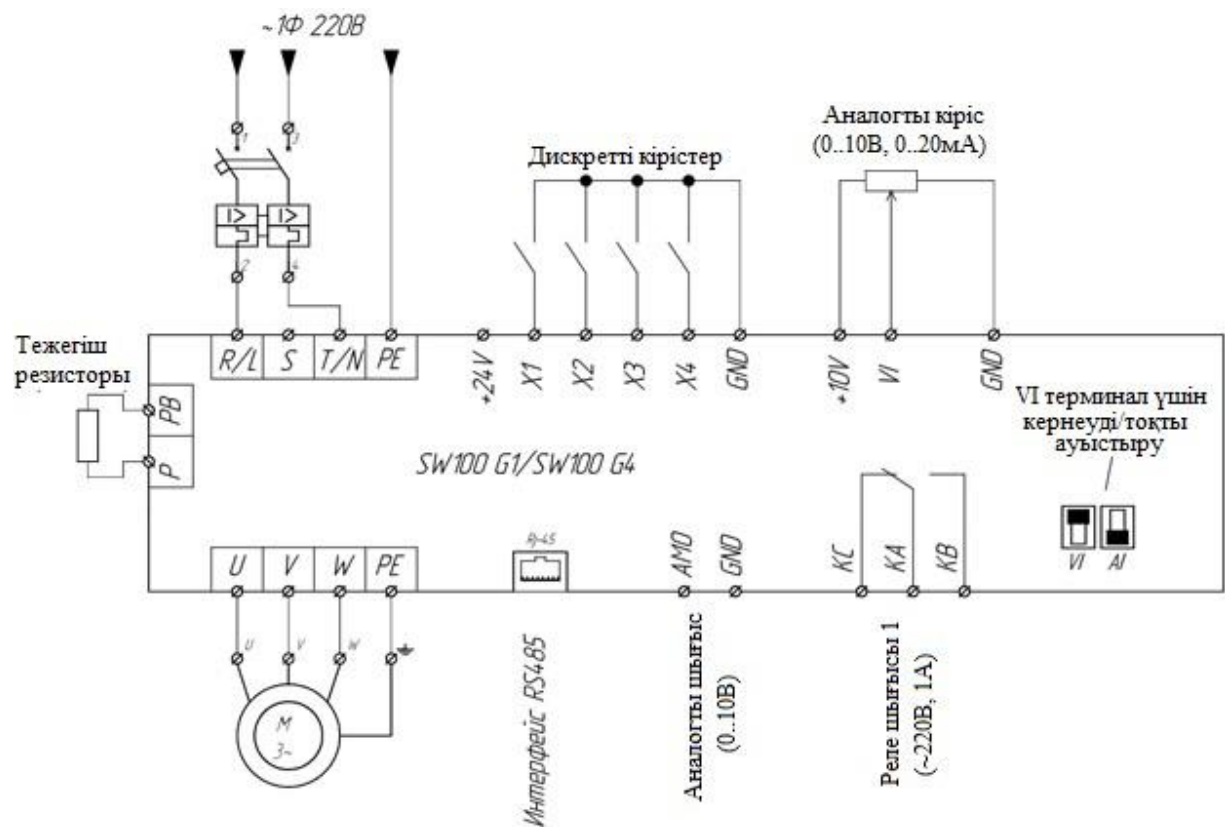
Үлгі	Қуат кВт	Кіріс кернеуі В	Кіріс тогы А	Шығу кернеуі В	Шығу тогы А
Кіріс 1Фх220В, Шығу 3Фх220В					
SW100-R75G1B	0,75	1×200 -240V	13,9	3×200 -240V	4
SW100 -1R5G1B	1,5	1×200 -240V	20,6	3×200 -240V	7
SW100 -2R2G1	2,2	1×200 -240V	30,4	3×200 -240V	9.6
SW100 -003G1B	3	1×200 -240V	36,4	3×200 -240V	13
SW100 -004G1B	4	1×200 -240V	49,7	3×200 -240V	17
Кіріс 3Фх220В, Шығу 3Фх220В					
SW100 -R75G2B	0,75	3×200 -240V	8	3×200 -240V	5
SW100 -1R5G2B	1.5	3×200 -240V	12	3×200 -240V	7.5
SW100 -2R2G2B	2.2	3×200 -240V	17,7	3×200 -240V	11
SW100 -003G2B	3	3×200 -240V	23	3×200 -240V	13
SW100 -004G2B	4	3×200 -240V	27,2	3×200 -240V	17
Кіріс 3Фх380В, Шығу 3Фх380В					
SW100 -R75G3B	0,75	3×380 -440V	3,7	3×380 -440V	2,3
		3×440 -480V	3,2	3×440 -480V	2,1
SW100 -1R5G3B	1,5	3×380 -440V	6,4	3×380 -440V	4
		3×440 -480V	5.5	3×440 -480V	3,8
SW100 -2R2G3B	2,2	3×380 -440V	8,9	3×380 -440V	5,6
		3×440 -480V	7,7	3×440 -480V	5,1
SW100 -003G3B	3	3×380 -440V	13,4	3×380 -440V	7,3
		3×440 -480V	11.8	3×440 -480V	7
SW100 -004G3B	4	3×380 -440V	15,8	3×380 -440V	9,9
		3×440 -480V	13,6	3×440 -480V	9
SW100 -5R5G3B	5,5	3×380 -440V	21.3	3×380 -440V	13.3
		3×440 -480V	18.4	3×440 -480V	13
SW100 -7R5G3B	7.5	3×380 -440V	28.3	3×380 -440V	17.7
		3×440 -480V	24.4	3×440 -480V	17
Кіріс 1Фх220В, Шығу 3Фх380В					
SW100 -R75G4B	0,75	1×200 -240V	13,9	3×380 -440V	2,5
SW100 -1R5G4B	1,5	1×200 -240V	20,6	3×380 -440V	3,7
SW100 -2R2G4B	2,2	1×200 -240V	30,4	3×380 -440V	5,1
SW100 -003G4B	3	1×200 -240V	36,4	3×380 -440V	7
SW100 -004G4B	4	1×200 -240V	49,7	3×380 -440V	9

ЖИЛІК ТҮРЛЕНДІРГІШІНІҢ ҚОСЫЛУ СХЕМАСЫ

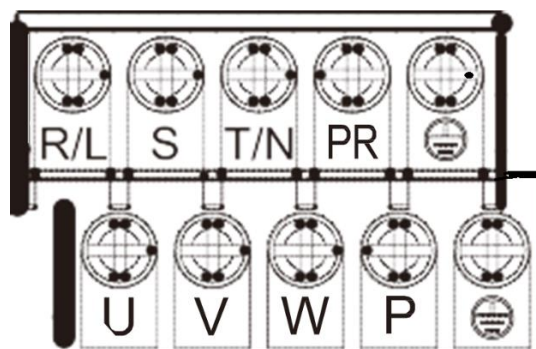
SW100 –XXXG3B қосылымының жалпы схемасы:



SW100 –XXXG1B / SW100 –XXXG4B қосылымының жалпы схемасы:

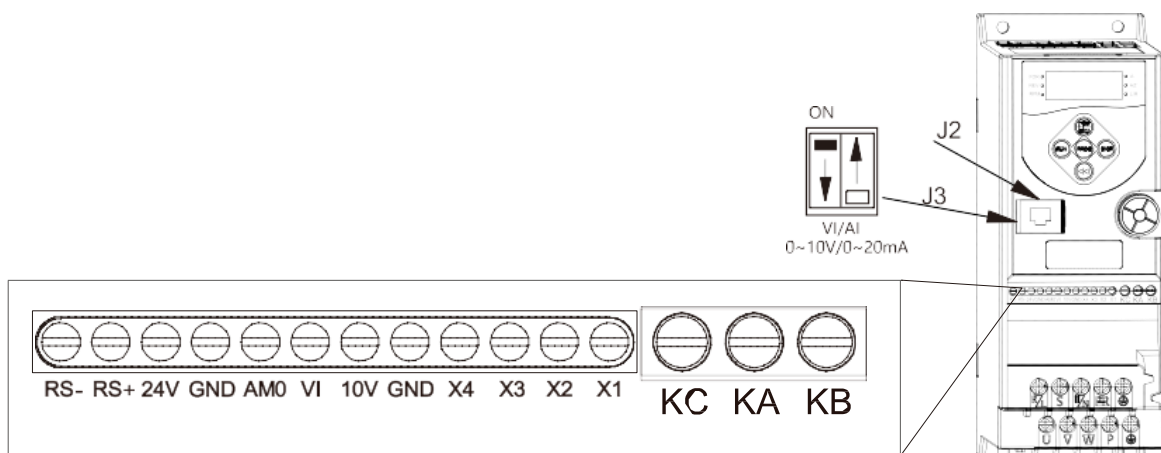


ЖТ қуат терминалдары:



Терминалдардың атауы	Сипаттама
R/L, S, T/N	Қуат желісін қосу (SW100 –XXX3В үшін – R/S/T, SW100 –XXX1В/ SW100 –XXX4В үшін – L / N)
U, V, W	Электр қозғалтқышын қосу
PR, P	Тежегіш резисторды қосу
	Жерге қосу

Басқару терминалдары:



Терминалдарды белгілеу	Атауы	Техникалық сипаттамалары
X1-X4	Дискретті кірістер	Кіріс кернеуі=0-30 В, кедергісі 3,6 кОм.
+24V	Қуат көзі +24В	Дискретті кіріс /шығыс қуат көзі 100мА артық емес.
+10V	Қуат көзі +10В	10мА артық емес
VI	Аналогты кіріс	Кернеу сигналы 0-10В, 10 кОм; Ток бойынша сигнал 0-20 мА, 500 Ом артық емес.
GND	Екі GND-ге ортақ ішкі тізбектің" жер " сигналы	Екі бірдей терминал.
AM0	Аналогты шығыс	Шығыс кернеуі 0-10 В; Қарсылық 500 Ом артық емес.
RS+, RS-	RS485 байланыс RTU	9600 бит/сек
KA-KB-KC	Шығыс релесі	1. Резистивті жүктеме: 250В айнымалы ток, 3А/30В тұрақты ток; 2. Индуктивті жүктеме: 250 В айнымалы ток, 0,2 А/24 в Тұрақты ток; (cosφ=0,4); 3. КА және KB әдетте ашық; 4. КА және KC әдетте жабық.
J2	Сыртқы қашықтан басқару қосқышы	RJ-45 Сыртқы пернетақта үшін
J3	VI кіріс қосқышы	VI жоғарғы және AI төменгі жағында - VI терминалы 0-10В сигналын қабылдайды Төменгі VI және жоғарғы AI – VI терминалы 0-20mA сигналын қабылдайды

БАСҚАРУ ПУЛЬТІ ТҮЙМЕЛЕРІНІҢ ФУНКЦИЯЛАРЫ



Басқару органдары:

1. Бастау түймесі;
2. Артқа ауысу түймесі;
3. Токтату түймесі;
4. Ауысу Түймесі (курсордың қозғалысы, өңделетін белгіні таңдау);
5. Бағдарламалау түймесі (бағдарламалауға кіру және шығу);
6. Тұтқа - түйме жиілік реттегіші (Айналдыру: параметрді үлкейту, кішірейту; басу: параметрді енгізу);
7. RJ-45 қосқышы (қақпақтың астында VI терминалы үшін 0-10В/0-20мА сигнал қосқышы бар);

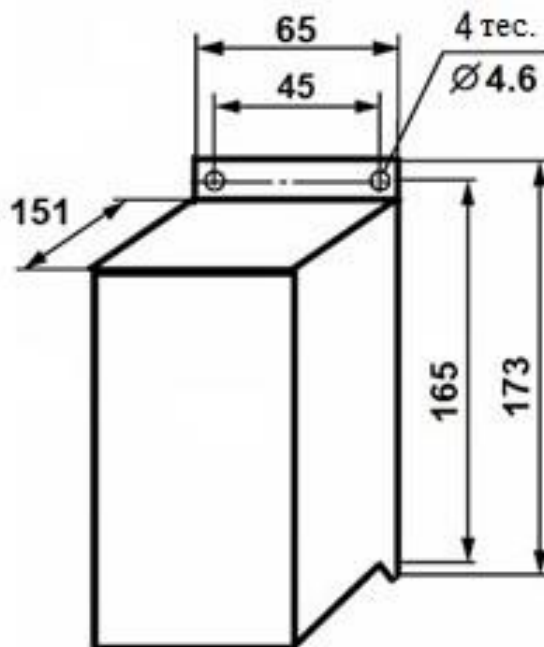
Мониторинг режимдерінің индикаторлары:

8. Қозғалтқыштың айналу жылдамдығы айн/мин;
9. Кері қозғалыс;
10. Алға бастау;
11. Тұтынылатын ток, А;
12. Жиілігі, Гц;
13. Басқару түрі: жергілікті/қашықтан.

ЖАЛПЫ ӨЛШЕМДЕР

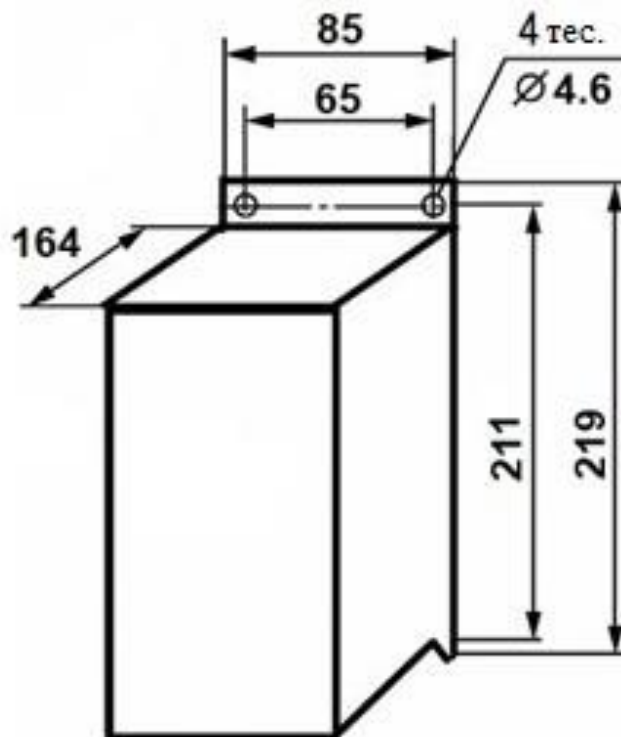
Стандартты өлшем 1

1. 0,75 кВт-тан 2,2 кВт-қа дейін (G1, G2, G4 модельдері)
2. 0,75 кВт-тан 3 кВт-қа дейін (G3 модельдері)



Стандартты өлшем 2

3. 4 кВт-тан бастап 7,5 кВт-қа дейін (G3 модельдері)
4. 3 кВт-тан бастап 7,5 кВт-қа дейін (G1, G2, G4 модельдері)



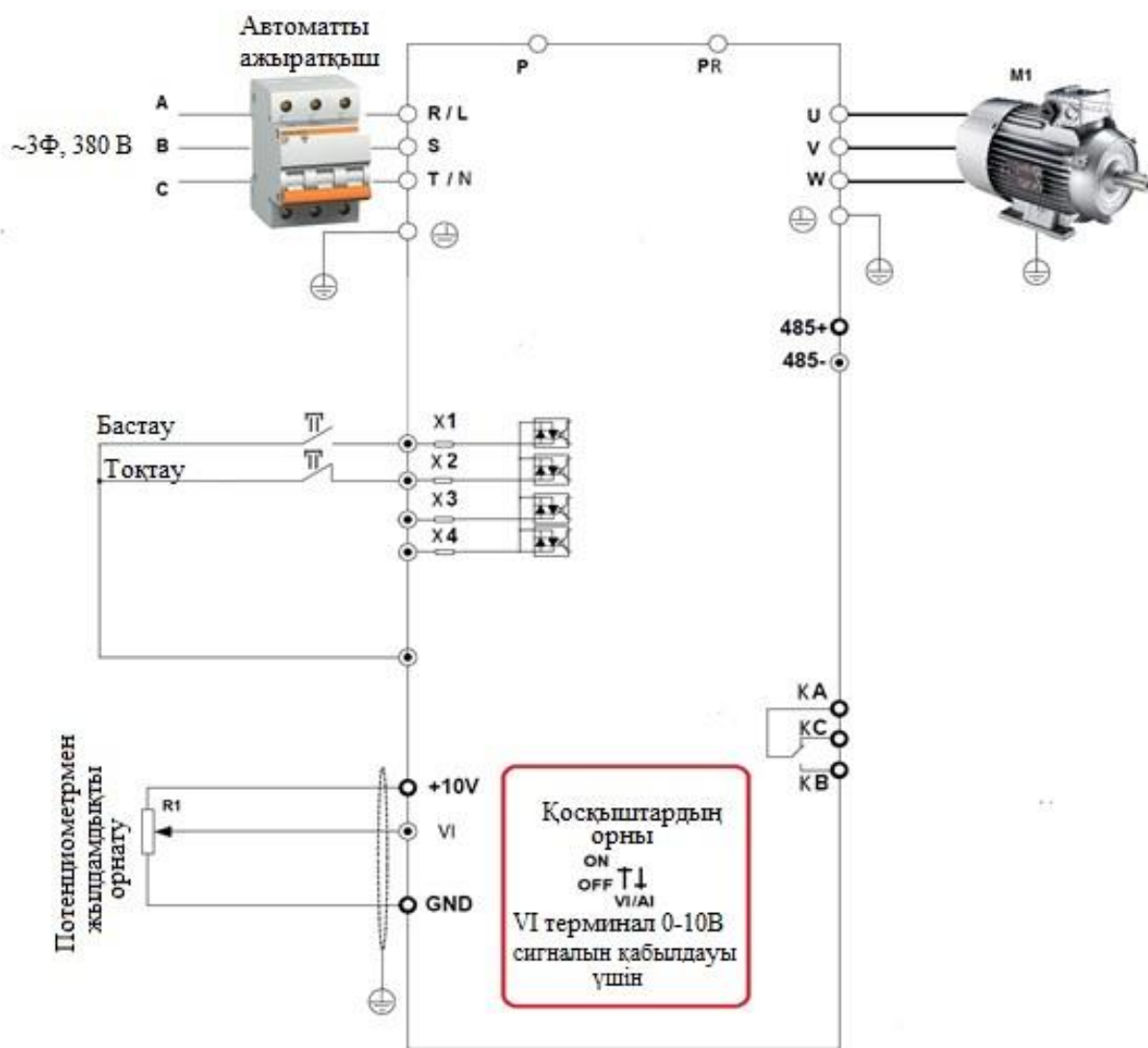
ТИПТІК ПАРАМЕТРЛЕР МЕН СХЕМАЛАР

Жалпы параметрлер:

Әрекет	Параметр	Мағынасы	Сипаттама
Зауыттық параметрлерді қалпына келтіру	P08.30	2	Параметрді орнатқаннан кейін жиілік түрлендіргішінің қуатын өшіру/қосу керек. Дисплейде Е. 98 көрсетіледі, қалпына келтіру үшін "STOP" пернесін басу керек
Жалпы параметрлер	P00.01	0	Қозғалтқышты басқару режимі – 0: скаляр 1: векторлық
	P00.02	1	Командалық тапсырма көзі: 0: қашықтан басқару пульті 1: Сыртқы терминалдар 2: RS485 3: Сыртқы терминалдар және RS485
	P00.03	4	Негізгі жиілік көзін таңдау: 0: сандық белгілеу 00.09 2: VI терминалы 4: Потенциометр 5: импульстік кіріс 6: көп жылдамдықты режим 7: Қарапайым PLC 8: PID реттегіші 9: RS485
	P00.10	50.00	Максималды жиілік: 50 Гц
	P00.12	50.00	Жоғарғы жиілік шегі: 50 Гц
	P00.14	0.00	Төменгі жиілік шегі: 0 Гц
	P00.17	0	Кері айналуға рұқсат ету: 0) иә.
	P00.22	10.00	Үдеткіш уақыты-10 сек
	P00.23	15.00	Тежеу уақыты-15 сек
Қозғалтқыш параметрлері	P01.01		Қозғалтқыштың номиналды қуаты (кВт)
	P01.02		Қозғалтқыштың номиналды кернеуі (В)
	P01.03		Қозғалтқыштың номиналды жиілігі (Гц)
	P01.04		Қозғалтқыштың номиналды тогы (А)
	P01.05		Қозғалтқыштың номиналды жылдамдығы (айн / мин)
	P01.37	0	Қозғалтқышты автоматты түрде баптау: 0: Жоқ 1: статикалық автотұрақ
Кіріс/шығыс параметрлері	P03.04	Вход X1	1: Алға бастау-қосқыш қалыпты ашық 2: артқа бастау-қосқыш қалыпты ашық 6: жылдамдық + 7: жылдамдық - 20: бастау пәрмені-түйме әдетте ашық 22: тоқтату пәрмені-түйме әдетте жабық
	P03.05	Вход X2	
	P03.06	Вход X3	
	P03.07	Вход X4	

Әрекет	Параметр	Мағынасы	Сипаттама
Кіріс/шығыс параметрлері	P04.00	2	Реленің шығу функциясы: 1: жұмыс 2: апат

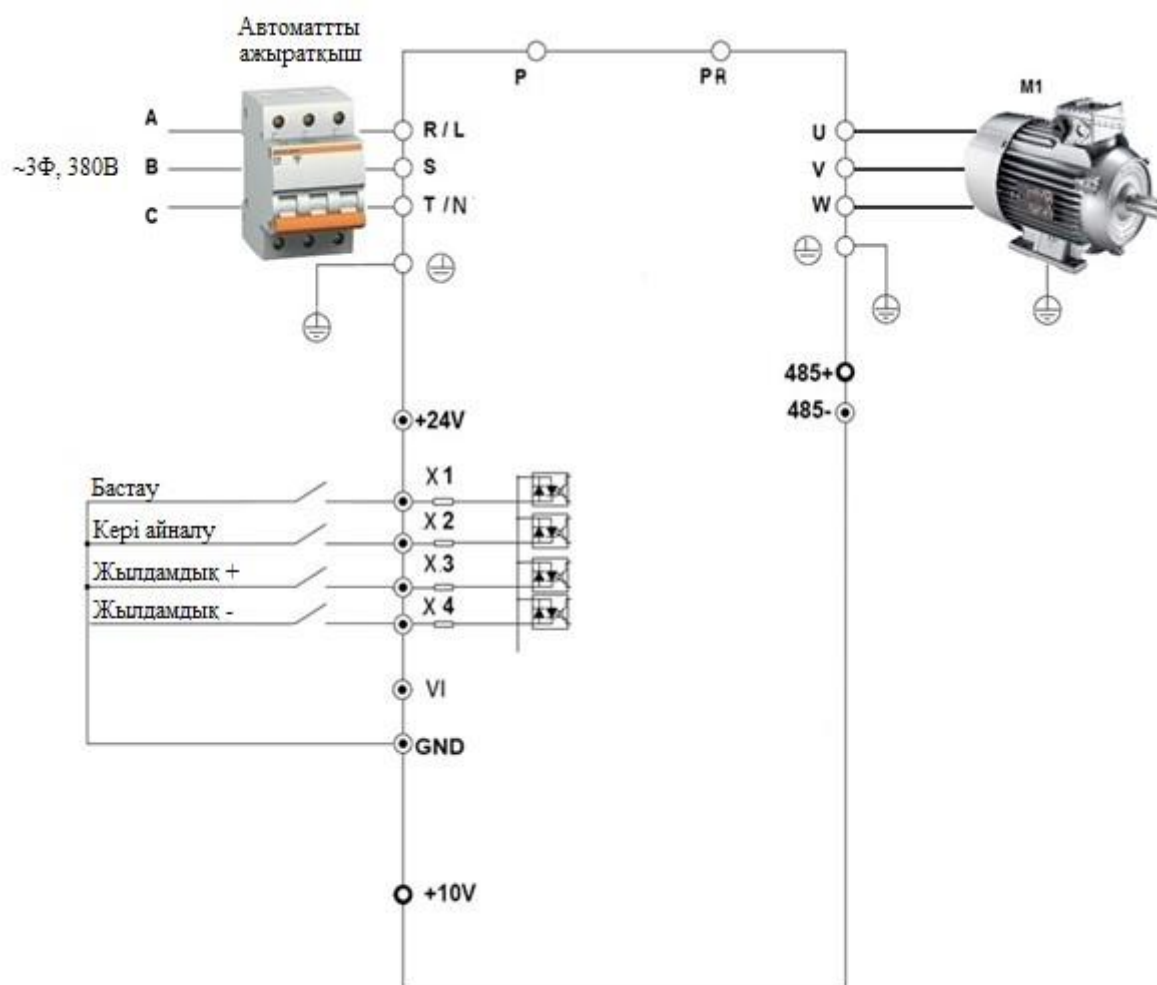
БАСТАУ, ТОҚТАТУ ТҮЙМЕЛЕРІ ЖӘНЕ ПОТЕНЦИОМЕТР



Параметрлер:

Параметр нөмірі	Параметр мәні	Параметр сипаттамасы
P00.02	1	Командалық тапсырма көзі: сыртқы терминалдар
P00.03	2	Жылдамдық жұмысының көзі: потенциометр
P03.04	20	X1 терминалының функциясы: бастау пәрмені-қалыпты ашық контакт түймесі
P03.05	22	X2 терминалының функциясы: тоқтату пәрмені-қалыпты жабық контакт түймесі

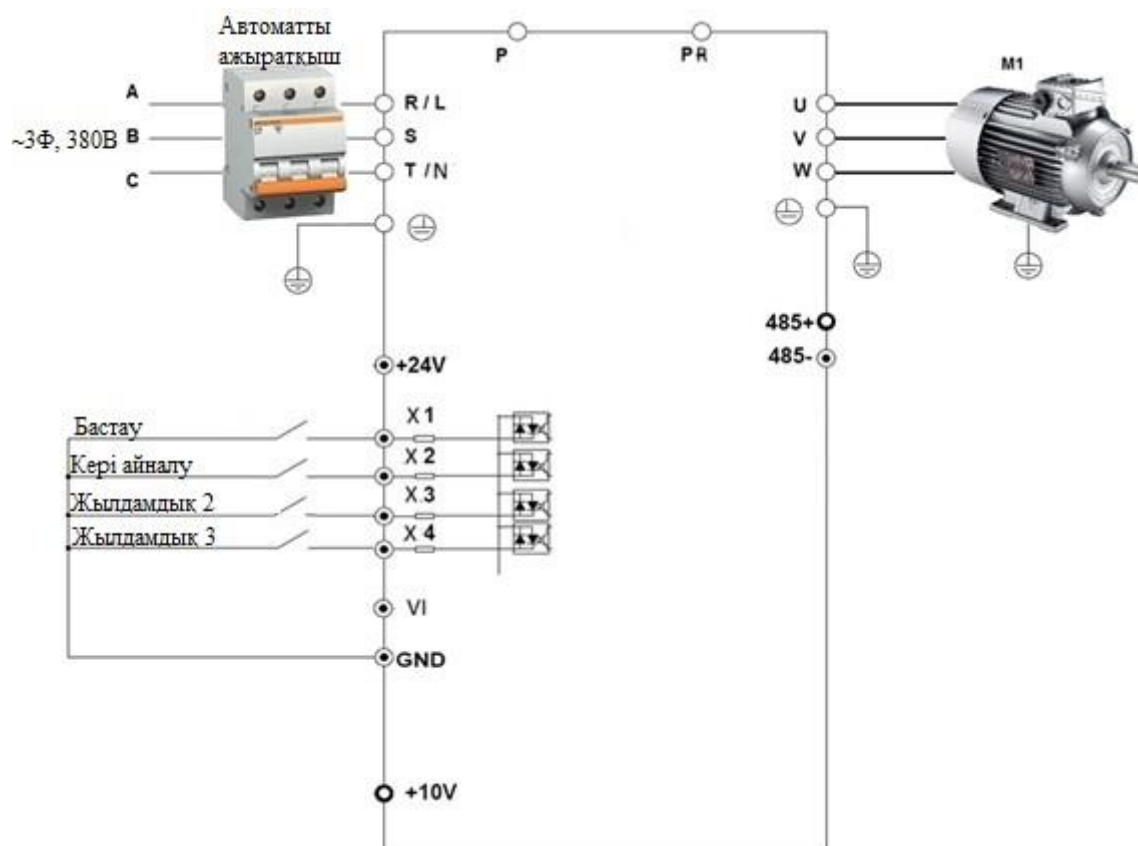
БАСТАУ ЖӘНЕ КЕРІ АЙНАЛУЫ, ЖЫЛДАМДЫҚ+/-



Параметрлер:

Параметр нөмірі	Параметр мәні	Параметр сипаттамасы
P00.02	1	Командалық тапсырма көзі: сыртқы терминалдар
P00.03	0	Жылдамдық жұмысының көзі: Сандық белгілеу
P00.17	0	Кері қайтаруға рұқсат ету: Иә
P00.40	1	Қуат өшірілген кезде жылдамдықтың өзгеруін есте сақтау
P00.41	1	Тоқтаған кезде жылдамдықтыңмешысуын есте сақтау
P00.42	1	Жылдамдық тапсырмасына қатысты орын ауыстыру
P00.43	0.1	Дискретті сигналмен жылдамдықты өзгерту қадамы: 0.1 Гц
P03.04	1	X1 терминалының функциясы: алға бастау - қосқыш қалыпты ашық түйреуіш
P03.05	2	X2 терминалының функциясы: артқа бастау - қосқыш қалыпты ашық түйреуіш
P03.06	6	X3 терминалының функциясы: "жылдамдық +" - қалыпты ашық контакт түймесі
P03.07	7	X4 терминал функциясы: "жылдамдық -" - қалыпты ашық контакт түймесі

БАСТАУ ЖӘНЕ КЕРІ АЙНАЛУЫ, КӨП ЖЫЛДАМДЫҚТЫ РЕЖИМ

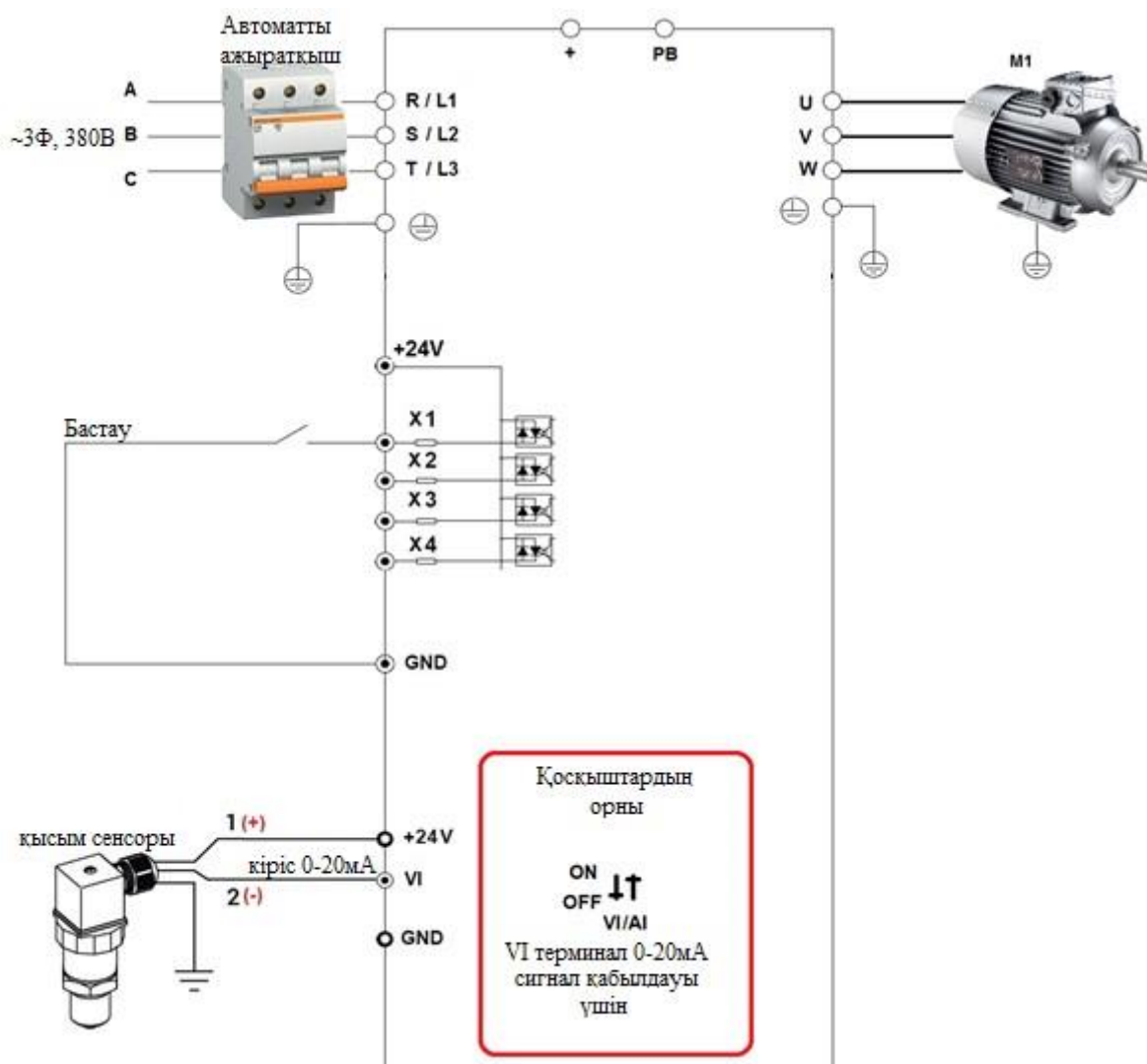


Параметрлер:

Параметр нөмірі	Параметр мәні	Параметр сипаттамасы
P00.02	1	Командалық тапсырма көзі: сыртқы терминалдар
P00.03	6	Жылдамдық жұмысының көзі: Көп жылдамдықты режим
P00.17	0	Кері қайтаруға рұқсат ету: Иә
P03.04	1	X1 терминалының функциясы: алға бастау - қосқыш қалыпты ашық түйреуіш
P03.05	2	X2 терминалының функциясы: артқа бастау - қосқыш қалыпты ашық түйреуіш
P03.06	14	X3 терминалының функциясы: "жылдамдық 2" - қалыпты ашық түйреуіш қосқышы
P03.07	15	X4 терминалының функциясы: "жылдамдық 3" - қалыпты ашық түйреуіш қосқышы
P06.00		"Жылдамдық 0" пайызбен Шартты түрде 0Гц-0% 50Гц-100% "Алға/артқа бастау"пәрменінен кейін қозғалтқыштың айналу жылдамдығы

P06.01		"Жылдамдық 1" пайызбен "Жылдамдық 2" пәрменінен кейін қозғалтқыштың айналу жылдамдығы
P06.02		"Жылдамдық 2" пайызбен "Жылдамдық 3" пәрменінен кейін қозғалтқыштың айналу жылдамдығы

ПІД РЕТТЕУ СХЕМАСЫ



Параметрлер:

Параметр нөмірі	Параметр мәні	Параметр сипаттамасы
P00.02	1	Командалық тапсырма көзі: сыртқы терминалдар
P00.03	8	Жылдамдық жұмысының көзі: PID реттегіші
P03.04	1	X1 терминалының функциясы: алға бастау - қосқыш қалыпты ашық түйреуіш
P03.30	0	VI терминалдың Қабылдайтын сигналы: 0..20 мА <i>Дір қосқыштарының орнын тексеріңіз</i>
P03.31	2.00	Аналогтық сигналдың минималды кіріс мәні-2в бұл 4мА сәйкес келеді
P05.00	0	PID реттегішінің орнату көзі: параметр мәні 05.01
P05.01		PID реттегішін белгілеу
P05.02	0	PID реттегішінің кері байланыс көзі: VI терминал
P05.04		Қысым датчигін өлшеудің жоғарғы шегі
P05.05		PID реттегішінің "Р-компоненті"
P05.06		PID реттегішінің "І-компоненті"

P05.28	1	Тоқтату режимінде PID реттегішінің жұмысы: Иә
P05.29		Ояту қысымы
P05.30		Ояту кідірісі секундтармен
P05.31		Ұйқыға өту қысымы
P05.32		Өтудің кешігуі секундпен ұйықтау
P05.33	1	Ұйқы режимі: қысым бойынша

АПАТ (ҚАТЕ)КОДТАРЫН ДЕКОДТАУ

Апаттар кестесі:

Ескерту	Қате коды	Қате атауы	Ақаулықты жою әдісі
-	Е.01	ЖТ шығысындағы қысқа тұйықталу	Қозғалтқыш кабелін және қозғалтқыштың оқшаулауын тексеріңіз
А.02	Е.02	ЖТ үдеткіш кезінде ток бойынша шамадан тыс жүктелуі	1. Үдеу уақытын көбейтіңіз 2. Момент параметрін ұлғайту 3. ЖТ Қосылу кіріс және шығыс тізбектерін тексеріңіз. 4. Автоматты түрде реттеу. 5. Іске қосу режимін таңдаңыз айналмалы қозғалтқыш. 6. Жетектің шамадан тыс жүктелуін болдырмаңыз. 7. Қуат деңгейі жоғары түрлендіргішті таңдаңыз.
А.03	Е.03	ЖТ баяулау кезінде ток бойынша шамадан тыс жүктеме	1. Перифериялық ақауларды жою 2. Қозғалтқыш параметрлерін өздігінен оқыту (авто-баптау). 3. Тежеу уақытын көбейтіңіз. 4. Жетектің шамадан тыс жүктелуін болдырмаңыз. 5. Тежегіш блогы мен резисторды орнатыңыз.
А.04	Е.04	Тұрақты жылдамдықпен жұмыс істегенде шамадан тыс ток	1. Сыртқы қосылым тізбектерін тексеріңіз. 2. Қозғалтқыш параметрлерін өздігінен оқыту (авто-баптау). 3. Жұмыс кезінде жетектің шамадан тыс жүктелуін болдырмаңыз. 4. Үлкен қуат моделін қолданыңыз.
А.05	Е.05	Үдеу кезінде жоғары кернеу	1. Қуат желісінің кернеуін тексеріңіз. 2. Үдеу уақытын көбейтіңіз. 3. Қозғалтқыш параметрлерін автоматты түрде реттеу немесе үлкенірек таңдау қажет жиілік түрлендіргіші
А.06	Е.06	Тежеу кезіндегі асқын кернеу	1. Қуат желісінің кернеуін тексеріңіз. 2. Тежегіш блогы мен резисторды орнатыңыз.

			3.Үдеу уақытын көбейтіңіз. 4.Еркін жүгіруді таңдаңыз
A.07	E.07	Кернеудің тұрақты өсуі	1. Қуат желісінің кернеуін тексеріңіз. 2. Дискідегі кенеттен жүктемені алып тастаңыз немесе тежегіш блогы мен резисторды қосыңыз. 3.Қозғалтқыш параметрлері бойынша реттеңіз немесе қуатты жиілік түрлендіргішін таңдаңыз
A.09	E.09	Төмен желілік кернеу	Қуат желісінің кернеуін тексеріңіз.
A.10	E.10	Шамадан тыс жүктеме	1. Жоғары қуатты түрлендіргішті орнатыңыз. 2. Түрлендіргішті қозғалтқыштың тақтайшасына сәйкес реттеңіз.
A.12	E.12	Кіріс фазасының жоғалуы	ЖТ Кіріс желісінің қосылымын тексеріңіз
-	E.13	Қозғалтқыш фазасының жоғалуы	1. Қозғалтқыштың сымдарын тексеріңіз. 2. Қозғалтқышты тексеріңіз
A.14	E.14	IGBT температурасы тым жоғары	1. Желдеткіш арнасын тазалаңыз. 2. Салқындатқыш желдеткішті ауыстырыңыз.
-	E.16	Ішкі ақаулар туралы дабыл	Қызмет көрсету үшін зауытқа қайтару
-	E.19	Параметрлерді дұрыс емес конфигурациялау	Параметрлерді қозғалтқыштың зауыттық тақтасына дұрыс орнату.
-	E.23	"Жерге"тесу	1. Қозғалтқыштың жерге қысқа тұйықталуы. 2. Қозғалтқыш сымын немесе қозғалтқышты ауыстырыңыз.
A.24	E.24	Момент шегі	09.04-ті дұрыс орнатыңыз немесе өзгертіңіз (момент шегі %).
A.25	E.25	Ток шегі	Дұрыс орнатыңыз немесе өзгертіңіз қозғалтқыш параметрлері 09.05 (ағымдағы шектеу%).
A.27	E.27	Сыртқы апат	Қосылған құрылғылардың немесе сыртқы қосылым тізбектерінің параметрлерін дұрыс орнатыңыз.
A.31	E.31	Кері байланыс сигналы	РС параметрлерін немесе сенсорды тексеріңіз (аналогтық сигнал көзі)
A.45	E.45	Қозғалтқыштың шамадан тыс жүктелуі	1. Үлкен қуат моделін таңдаңыз 2. Қозғалтқышқа байланысты параметрлерді дұрыс орнатыңыз.

A.46	E.46	Жоғары қысымды дабыл	Су қысымын немесе Манометрді тексеріңіз
A.47	E.47	Төмен қысымды дабыл	Ауаның немесе судың ағып кетпеуін тексеріңіз.
-	E.48	Жадта жинақталған кателер	Зауыттық параметрлерді қалпына келтіруді қолданыңыз
-	E.88	Басқару тақтасымен байланыс үзілді	Қызмет көрсету үшін зауытқа қайтару
-	E. 89	Түйме функциясы өшірілген	$P10.01 = 1/P10.02 = 1/P10.04 = 0$ параметрлерін орнатыңыз.
	E.91	Параметр қатесі	Параметрлер дұрыс орнатылмаған
	E.92	Параметр шектен асады	Параметрлер дұрыс орнатылмаған
A.95	E.95	Номиналды қуат параметрлерінен ауытқу	Желінің кернеуін тексеріңіз
A.96	E.96	Өшіру сигналы	Сигналдың сапасын және аналогтық сигналдың терминалдарға берілуін тексеріңіз.
A.97	E.97	RS485 байланыстың жоғалуы	1. Компьютерлік бағдарламаны тексеріңіз. 2. Байланыс кабелін тексеріңіз. 3. Байланыс параметрлерін дұрыс орнатыңыз. 3. Экрандалған сымды қолданыңыз.
-	E.98	Зауыттық параметрлерді қалпына келтіріңіз	Қалпына келтіру үшін «STOP» түймесін басыңыз.
-	E.99	Тежегіш резисторын қосыңыз	Нақты жағдайға сәйкес p00.72 дұрыс орнатыңыз
	E100	Жетек кернеуінің дабылы	Резерв
	E101	Жетек кернеуінің дабылы	Қозғалтқыш роторы Құлыпталған