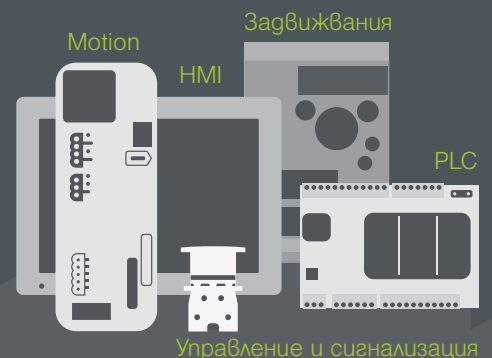




Представяме ви гамата **Easy**

Продукти за индустриален контрол
и автоматизация

When just enough is just right!



Easy Altivar 610

Честотни регулатори

За приложения от 0.75 до 160 kW / 1 до 216 HP

Съдържание

Честотни регулатори Easy Altivar 610

■ Честотни регулатори	
□ Представяне	стр. 3
□ Работни режими за леки и тежки условия	стр. 5
□ Интегрирани части	стр. 5
□ Инструменти за конфигурация и работа	стр. 6
□ Аксесоари и опции	стр. 6
□ Референции	стр. 7
■ Конфигурация и работни инструменти	
□ Текстов дисплей	стр. 9
□ Монтажен комплект за текстов дисплей	стр. 10
■ I/O модули, комуникация и dv/dt филтри	
□ Вградени I/O и опционални I/O модули	стр. 11
□ Вградени портове и комуникационен протокол	стр. 12
□ Опции: dv/dt филтри	стр. 13
■ Моторни пускатели	стр. 14
■ Таблица за съгласуване на ЧР и предпазители	стр. 15
■ Размери	стр. 16
■ Указател на продуктите референции	стр. 17



Управление на води и пречиствателни станции

Въведение в гамата: приложения

Easy Altivar™ 610 е честотен регулатор със степен на защита IP 20 за трифазни асинхронни двигатели. Той е конструиран за стандартни приложения в следните области и пазарни сегменти:

■ Пазарни сегменти



Управление на води и пречиствателни станции



Нефт и газ



Нефт и газ

■ Области



Управление на процеси и машини



Сграден мениджмънт

Типични приложения в пазарните сегменти

Управление на води и пречиствателни станции

- Всмукателни помпи
- Бустер помпи
- Водоподемни помпи
- Вентилатори за аерация



Нефт и газ

- Циркулационни помпи
- Дренажни помпи
- Нефтопреносни помпи

Помпи и вентилатори - приложения

Управление на процеси и машини

- Вентилация в системи за климатизация
- Циркулационни помпи
- Охлаждащи вентилатори
- Изпускателни вентилатори
- Компресори
- Конвейери

Сграден мениджмънт

- Вентилация
- Циркулационни помпи



Циркулационни помпи - сградна автоматизация



ATV610U07N4...ATV610U75N4
ATV610D11N4...ATV610D15N4



ATV610D18N4...ATV610D22N4,
ATV610D30N4...ATV610D45N4,



ATV610D55N4...ATV610D90N4
ATV610C11N4...ATV610C16N4

Представяне на гамата

Гамата Easy Altivar 610 покрива двигатели с мощност от 0.75 до 160 kW/1.04 до 222 HP за трифазно напрежение между 380 и 415 V.

Честотните регулатори Easy Altivar 610 помагат да се подобрят характеристиките на оборудването, и да се намалят експлоатационните разходи чрез оптимизиране на енергийното потребление.

Предлага се комуникационен модул за лесна интеграция в основната архитектура на системата за автоматизация.

Easy Altivar 610 има стандартно конфигурируеми вход/изходи (I/O) за да се улесни адаптацията към различни приложения.

Той предлага "plug & play" решение, когато има вече съществуващи настройки за съответната система, за да спести работно и производствено време.

Солиден

Easy Altivar 610 е надежден продукт, конструиран да отговори на различни нива на термичен стрес и тежки среди на работа.

- Работна температура (непрекъсната работа)
 - Монтаж в табло: самостоятелно или един до друг: -15...+60 °C/+5...+140 °F, 45...60 °C/113...140 °F с декласиране
 - Температура за складиране и транспорт: -40...+70 °C /-104...+158 °F
- Работна надморска височина:
 - 0...1,000 m без декласиране
 - 1,000...4,800 m с декласиране 1% на 100 m/328.08 ft
 - химичен клас 3C3, съгласно IEC/EN 60721
 - механичен клас 3S3, съгласно IEC/EN 60721
 - електронни платки със защитно покритие
- Степен на защита:
 - IP 20 за монтаж в табло
 - IP 40 на горната част на продукта
 - IP 43 на изнесенния дисплей

Електромагнитна съвместимост (EMC)

Разработен в съответствие с изискванията за електромагнитна съвместимост, за да се опрости монтажа и да се помогне за съответствието на цялото оборудване с изискванията на маркировката СЕ по по-икономичен начин. Easy Altivar 610 има EMC филтър категория С3 (вижте стр. 5).

Монтаж и поддръжка

Честотните регулатори Easy Altivar 610 имат ергономичен дизайн, позволяващ лесна адаптация към всеки вид инсталация:

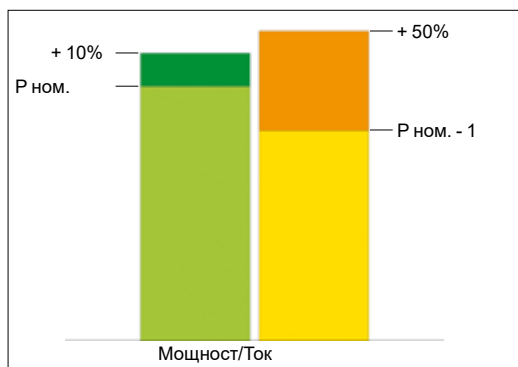
- Продукти, системи, или вграждане в интелигентни центрове за управление на двигатели (iMCC)
- IP 20
- Лесен монтаж в продукти и системи:
 - кабелният вход е оборудван със щуцер Romex, позволяващ запазване на EMC връзката на силовия и контролния кабел
 - цветови код за свързванията на дисплея и на контролните клемми
- Асинхронно задвижване с отворена ОВ с изходна честота от 0.1 до 500 Hz
- По-ниски разходи за поддръжка:
 - вентилаторите могат да се сменят за по-малко от 5 минути
 - не се изискват специални инструменти
 - намален брой части

Зелен продукт

Easy Altivar 610 е разработен за по-малък карбонов отпечатък: Етикетът Green Premium - еко марка на Schneider Electric, указва съответствието с международни стандарти за околната среда, като:

- RoHS-2 съгласно EU директива СЕ 2002/95
- REACH съгласно EU наредба 1907/2006
- IEC 62635: инструкциите за изваждане от експлоатация отговарят на най-новите правила за рециклиране, като 70% от компонентите на продукта могат да бъдат рециклирани.





Работни режими за нормални и тежки условия

Работни режими за нормални и тежки условия

Гамата Easy Altivar 610 покрива мощности на двигатели от 0.75 до 160 kW (1 до 216 HP) за трифазни напрежения между 380 и 415 V.

Трифазно захранване	Мощност на двигателя	Степен на защита	Референция
380...415 V	0.75 kW...160 kW 1...216 HP	IP 20	ATV610U07N4... C16N4

Честотните регулатори Easy Altivar 610 могат да работят в два режима, които оптимизират номиналната им мощност спрямо изискванията на системата.

Тези два режима са:

- Нормални условия (ND): Специализиран режим за приложения, изискващи малко претоварване (до 110% за 60 s или 120% за 20 s) при мощност на двигателя не по-висока от номиналната мощност на регулатора
- Тежки условия (HD): Специализиран режим за приложения, изискващи значително претоварване (до 150% за 60 s) при мощност на двигателя не по-висока от декласирана с 1 степен номинална мощност на регулатора.

Тези два режима на работа, позволяват използването на честотните регулатори Easy Altivar 610 в приложения и с квадратичен и с постоянен въртящ момент, като помпи, вентилатори, компресори, конвейери.

Интеграция

Вградени DC дросели

Над 4 kW/5 HP, честотните регулатори Easy Altivar 610 се доставят с вградени DC дросели за намаляване на хармоничните изкривявания.

Вградени EMC филтри

Easy Altivar 610 имат вградени входни филтри за радиосмущения, в съответствие с EMC стандарта за силови електрически честотни регулатори "продукти" IEC/EN 61800-3, издание 2, категория C3 в среда 1 или 2 и отговарят на европейската EMC (електромагнитна съвместимост) директива.

Максимална дължина на екраниран кабел (1) съгласно IEC/EN 61800-3, категория C3: 50 m/164.04 ft (за всички мощности).

Вграденият EMC създава ток на утечка към земя. Токът на утечка може да се намали, като се отстранят кондензаторите на филтрите (вижте схемите на нашия уебсайт или наръчника за монтаж). В този случай, продуктът не отговаря на изискванията за EMC по стандарт IEC 61800-3.

Комуникационен протокол

Серийният Modbus позволява свързване на инструменти за конфигурация и управление, посредством 2 вградени порта.

(1) Дадените стойности зависят от номиналната модулираща честота на регулатора, която зависи от мощността му. Ако двигателите са свързани в паралел, трябва да се вземе цялата дължина на кабелите.



Easy Altivar 610 с интегриран EMC филтър

Инструменти за конфигурация и управление

Честотните регулатори Easy Altivar 610 се доставят с текстов дисплей (вижте стр. 9), който предлага следните функции:

- управление, настройка и конфигурация на ЧР
- визуализация на текущите стойности (двигател, I/O, и т.н.)
- настройка на записи на конфигурации и сваляне
- копиране на настройки от един ЧР на друг
- дистанционна употреба с допълнителни аксесоари (вижте стр. 10)
- четене/запис на стойности

Аксесоари и опции

Аксесоари

Дизайнът на Easy Altivar 610 позволява инсталиране на допълнителни аксесоари за разширяване на функционалността.

- За честотния регулатор:
 - плоча за EMC монтаж (вижте стр. 6)

- Текстов дисплей:
 - комплект за монтаж на врата на табло (вижте стр. 9)

Опции

Easy Altivar 610 предлага стандартно вход/изходи (I/O) (вижте стр. 11).

Могат да се добавят следните опции:

- Модули:
 - I/O опционални модули (вижте стр. 11):
 - 2 аналогови входа
 - 6 цифрови входа
 - 2 цифрови изхода
 - модул релейни изходи (вижте стр. 11):
 - 3 НО контакта
 - комуникационен модул (вижте стр. 12):
 - Profibus DP V1
- Изходни филтри:
 - dv/dt филтри (вижте стр. 13)

Моторни пускатели

Schneider Electric предлага комбинации от автоматични прекъсвачи и контактори за постигане на оптимални работни условия на честотните регулатори Easy Altivar 610 (вижте стр. 14).



ATV610U07N4



ATV610D18N4



ATV610C11N4

IP 20 трифазни ЧР 380...415 V с вграден EMC филтър категория С3											
Двигател			Захранване на силовата част				Easy Altivar 610				
Номинална мощност, указана на табелката на двигателя (1)			Макс. входен ток (2)		Привидна мощност	Макс. очакван ток на к.с. I _{sc}	Максимален продължителен ток (1)	Макс. преходен ток за 60 s	Референция	Тегло	
	380 V	415 V	A	A							
ND: Нормални условия (3)											
HD: Тежки условия (4)											
kW	HP		A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb	
ND 0.75	1		3.1	2.9	2.1	5	2.2	2.4	ATV610U07N4	2.400/5.291	
HD 0.37	0.5		1.7	1.5	1.1	5	1.5	2.3			
ND 1.5	2		5.7	5.3	3.8	5	4.0	4.4	ATV610U15N4	2.400/5.291	
HD 0.75	1		3.1	2.8	2.0	5	2.2	3.3			
ND 2.2	3		7.8	7.1	5.1	5	5.6	6.2	ATV610U22N4	2.400/5.291	
HD 1.5	2		5.6	5.1	3.7	5	4.0	6.0			
ND 3	4		10.1	9.2	6.6	5	7.2	7.9	ATV610U30N4	2.400/5.291	
HD 2.2	3		7.6	7.0	5.0	5	5.6	8.4			
ND 4	5		8.8	8.5	6.1	5	9.3	10.2	ATV610U40N4	4.000/8.818	
HD 3	-		7.2	6.7	4.8	5	7.2	10.8			
ND 5.5	7.5		11.6	11.0	7.9	22	12.7	14.0	ATV610U55N4	4.100/9.039	
HD 4	5		8.9	8.6	6.2	22	9.3	14.0			
ND 7.5	10		14.7	13.7	9.9	22	15.8	17.4	ATV610U75N4	4.100/9.039	
HD 5.5	7.5		11.3	10.7	7.7	22	12.7	19.1			
ND 11	15		22.0	20.7	14.9	22	23.5	25.9	ATV610D11N4	7.200/15.873	
HD 7.5	10		16.4	15.7	11.3	22	16.5	24.8			
ND 15	20		29.4	27.7	19.9	22	31.7	34.9	ATV610D15N4	7.200/15.873	
HD 11	15		23.0	21.9	15.7	22	23.5	35.3			
ND 18.5	25		37.2	35.2	25.3	22	39.2	43.1	ATV610D18N4	13.300/29.321	
HD 15	20		31.6	30.3	21.8	22	31.7	47.6			
ND 22	30		41.9	39.0	28.0	22	46.3	50.9	ATV610D22N4	13.900/30.644	
HD 18.5	25		36.0	33.8	24.3	22	39.2	58.8			
ND 30	40		62.5	59.7	42.9	22	61.5	67.7	ATV610D30N4	26.100/57.541	
HD 22	30		49.7	46.3	33.3	22	46.3	69.5			
ND 37	50		76.6	72.9	52.4	22	74.5	82.0	ATV610D37N4	26.800/59.084	
HD 30	40		65.8	61.8	44.4	22	59.6	89.4			
ND 45	60		92.9	88.3	63.5	22	88	97	ATV610D45N4	26.800/59.084	
HD 37	50		80.5	75.8	54.5	22	74.5	112			
ND 55	75		111.5	105.6	75.9	22	120	132	ATV610D55N4	53.700/118.388	
HD 45	60		95.9	91.2	65.6	22	88	132			
ND 75	100		147.9	139.0	99.9	22	145	160	ATV610D75N4	53.700/118.388	
HD 55	75		115.8	110.0	79.1	22	106	159			
ND 90	125		177.8	168.5	121.1	50	173	190	ATV610D90N4	53.700/118.388	
HD 75	100		155.8	149.1	107.2	50	145	218			
ND 110	149		201.0	165.0	118.6	50	211	232	ATV610C11N4	82.000/180.779	
HD 90	125		170.0	160.0	115.0	50	173	260			
ND 132	178		237.0	213.0	153.1	50	250	275	ATV610C13N4	82.000/180.779	
HD 110	149		201.0	188.0	135.1	50	211	317			
ND 160	216		284.0	261.0	187.6	50	302	332	ATV610C16N4	82.000/180.779	
HD 132	178		237.0	224.0	161.0	50	250	375			

(1) Стойностите са дадени за номинална модулираща честота 4 kHz до ATV610D45N4 и 2.5 kHz за ATV610D55N4... C16N4 при непрекъснат режим на работа. Модулиращата честота е настройваема 2...12 kHz до ATV610D45N4 и 1...8 kHz за ATV610D55N4... C16N4. Над 2.5 или 4 kHz (според мощността), ЧР ще намали автоматично модулиращата честота в случай на прегряване. При непрекъснат режим на работа над номин. модулираща честота, трябва да се декласира ном. ток на ЧР (вижте кривите за декласиране на нашия уеб сайт).

(2) Типична стойност за указаната мощност на двигателя и за макс. очакван (изчислен) ток на късо съединение I_{sc}.

(3) Стойности за приложения, изискващи малко претоварване (до 110 % за 60 s или 120% за 20 s).

(4) Стойности за приложения, изискващи значително претоварване (до 150 % за 60 s).

PF 140389



VW3A9704

Акcesoари за монтаж на честотни регулатори

Комплект за съответствие със степен на защита IP 21

За честотни регулатори: Мощност Референция

	Мощност		Референция
	kW	HP	
ATV610C11N4...C16N4	110...160	149...216	VW3A9704



Терминал с текстов дисплей

Текстов дисплей

Текстовия дисплей се доставя заедно с честотния регулатор. Може също да се поръча като резервна част.

Дисплеят може да бъде:

- Свързан и монтиран на предния панел на ЧР
- Свързан и монтиран на врата на табло чрез аксесоар за изнесен монтаж

Дисплеят се използва за:

- Управление, настройка и конфигурация на честотния регулатор
- Визуализация на текущи стойности (двигател, I/O, и работни данни)
- Запис и сваляне на конфигурации (множество конфигурационни файлове могат да бъдат запазени в паметта му)
- Копиране на настройки от един захранен ЧР на друг захранен ЧР

Други характеристики:

- 2 реда
- Езици (Китайски, Английски, Френски, Немски, Италиански, Испански)
- Бяла подсветка
- Температурен диапазон на работа: -15...50 °C/+5...122 °F
- Степен на защита IP 21
- Отстраняем, лесен достъп през RJ45 порт

Описание

Предния панел на дисплея включва:

- 1 LCD екран с подсветка
- 2 "OK" бутон: запис на текуща стойност (ENT)
- 3 "RUN" бутон: локално управление на двигател - команда за пускане
- 4 "STOP/RESET" бутон: околно управление на двигател - команда за спиране/изчистване на открити грешки
- 5 "ESC" бутон: анулиране на стойност, параметър или връщане на горно ниво в менюто
- 6 Къщичка (Home): главно меню
- 7 Въртящ бутон ±: увеличаване/намаление на стойност, преминаване на предишен/следващ ред

Референции

Описание	Референция	Тегло kg/ lb
Терминал с текстов дисплей	VW3A1113	0.200/ 0.441

PF142222



Комплект за изнесен монтаж на текстовия дисплей върху вратата на табло (лице на вратата)

PF142251



Комплект за изнесен монтаж на текстовия дисплей върху вратата на табло (гръб на вратата)

Монтажен комплект за текстовия дисплей

■ Комплект за изнесен монтаж на текстовия дисплей върху вратата на табло със степен на защита IP 43 (стандартно)

Описание

Комплектът включва:

- Инструмент за затягане (продава се и отделно под референция ZB5AZ905)

- 1 Монтажна плоча
- 2 RJ45 порт за текстовия дисплей
- 3 Уплътнение
- 4 Закрепваща гайка
- 5 RJ45 порт за свързване на кабелите за изнесен монтаж

Кабелите трябва да се поръчат отделно, спрямо нужната дължина.

Отворът на вратата се пробива с инструмент Ø 22, като за бутон, и така няма нужда от специален изрез във вратата (кръгъл отвор Ø 22.5 mm/Ø 0.89 in.).

Има функционалност срещу завъртане - когато комплектът е фиксиран на вратата със затягане на гайката, задният уплътнител не позволява въртене.

Референции

Описание	Дължина m/ ft	IP степен на защита	Референция	Тегло kg/ lb
Комплект за изнесен монтаж Поръчка без кабел за изнесен монтаж VW3A1104R●●●	-	43	VW3A1114	-
Инструмент за затягане на комплекта за изнесен монтаж	-	-	ZB5AZ905	0.016/ 0.035
Кабел за изнесен монтаж оборудван с 2 RJ45 конектора	1/ 3.28	-	VW3A1104R10	0.050/ 0.110
	3/ 9.84	-	VW3A1104R30	0.150/ 0.331
	5/ 16.40	-	VW3A1104R50	0.250/ 0.551
	10/ 32.81	-	VW3A1104R100	0.500/ 1.102

Честотни регулатори

Easy Altivar 610

Вградени I/O и опционални I/O option модули

Комуникационни шини и мрежи

PF142250



Вградени I/O и опционални I/O option модули

Презентация

Easy Altivar 610 предлага стандартно следните вградени I/O:

- 3 аналогови входа 0...10 V/0...20 mA (настройваеми софтуерно като напрежени или токови, температурен датчик или сензор за водно ниво)
- 6 цифрови входа 24 V DC (2 от тях могат да се програмират като импулсни)
- 2 аналогови изхода 0...10 V/0...20 mA (настройв. софтуерно напреж./токови)
- 3 релейни изхода (с настройваема релейна логика)

Ако се инсталират опционални I/O модули, регулаторите Easy Altivar 610 могат да се използват в приложения с допълнителни или специфични сензори.

Предлагат се 2 опционални I/O модула:

- Цифров и аналогов опционален I/O модул
- Модул релейни изходи

Тези I/O модули, както и модулите за комуникация, се монтират в слот А на честотните регулатори Easy Altivar 610 1.

Цифров и аналогов опционален I/O модул

- 2 диференциални аналогови входа, настройваеми софтуерно като токови (0-20 mA/4-20 mA) или сензорни (РТС, РТ100, или 2/3-проводни РТ1000)
 - 14-бита резолюция
- 6 x 24 V $\overline{\text{---}}$ цифрови входа с позитивна или негативна логика
- сканиране: 1 ms макс.
- 2 настройваеми дигитални изхода

Модул релейни изходи

- 3 релейни изхода с НО контакти
- 1 неподвижен винтов клеморед

PF140391



VW3A3203

PF130897



VW3A3204

Референции

Описание	Тип I/O				Референция	Тегло kg/ lb
	Цифрови входове	Цифрови изходи	Аналогови входове	Релейни изходи		
Цифров и аналогов I/O модул	6	2	2 (1)	–	VW3A3203	–
Модул релейни изходи	–	–	–	3 (2)	VW3A3204	–

Вградени портове и комуникационен протокол

Презентация

Easy Altivar 610 има стандартно 2 вградени RJ45 комуникационни порта:

- един порт за работа в полева мрежа за обмяна на данни с други устройства по сериен Modbus протокол 1
- втори порт за връзка със следните HMI дисплей и инструменти 4:
 - текстов дисплей
 - индустриален Magelis HMI дисплей

Easy Altivar 610 предлага стандартно вграден сериен Modbus комуникационен протокол. Подробни спецификации за серийните комуникационни портове и за протокол Modbus ще намерите на локалния ни уеб сайт.

Описание

- 1 RJ45 сериен порт
- 2 Слот А за I/O разширителен модул или за комуникационни модули
- 3 Неподвижен винтов клеморед за захранване 24 V $\overline{\text{---}}$ и за вградените I/O
- 4 RJ45 сериен порт за HMI (текстов дисплей, Magelis дисплей и др.)

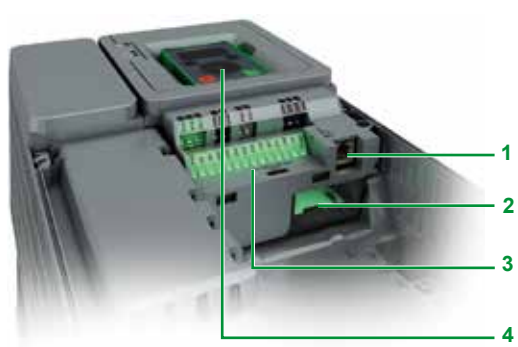
Easy Altivar 610 позволява монтаж на един комуникационен модул или на опционален I/O модул или на модул релейни изходи в слот А.

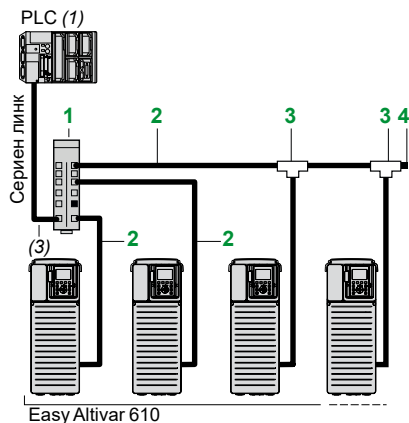
Забележка: Потребителски наръчници и описателни файлове (gsd) за устройствата на комуникационната шина и мрежи са достъпни на нашия уеб сайт.

(1) Диференциалните аналогови входове са настройваеми софтуерно като токови (0-20 mA/4-20 mA) или за сензор (РТС, РТ100, или 2-проводни или 3-проводни РТ1000). Ако се конфигурират като сензорни РТС входове, те никога не трябва да се използват за управление на АТЕХ двигател в условия на взривоопасна атмосфера. Вижте АТЕХ ръководството на нашия уеб сайт.

(2) НО контакти.

PF142250





Пример за архитектура със серийн линк

Вграден серийн порт (продължение)

Описание	Номер	Дължина m/ ft	Референция	Тегло kg/ lb	
Акcesoари за свързване					
Сплитер 10 RJ45 конектори and 1 screw terminal block	1	–	LU9GC3	0.500/ 1.102	
Modbus T-разкло- нителна кутия	C кабел 0.3 m/0.98 ft	3	0.3/ 0.98	VW3A8306TF03	0.190/ 0.419
	C кабел 1 m/3.28 ft	3	1/ 3.28	VW3A8306TF10	0.210/ 0.463
Modbus терминатор (2)	за конектор RJ45 R = 120 Ω C = 1 nF	4	–	VW3A8306RC	0.010/ 0.022
Кабелни комплекти оборудвани с 2 RJ45 конектора	2	0.3/ 0.98	VW3A8306R03	0.025/ 0.055	
		1/ 3.28	VW3A8306R10	0.060/ 0.132	
		3/ 9.84	VW3A8306R30	0.130/ 0.287	

Опционален комуникационен модул PROFIBUS DP V1

Презентация и функции

Честотните регулатори Easy Altivar 610 могат да се свържат и към други индустриални комуникационни мрежи и шини, посредством опционален комуникационен модул. Той се предлага във формат "касета" за улеснен монтаж/демонтаж.

Специализиран комуникационен модул: PROFIBUS DP V1.

Модулът PROFIBUS DP V1 поддържа също профили Profidrive и CiA402.

Възможно е да се поддържа комуникацията с използване на отделно захранване за контролната и силовата част. Така се осъществява мониторинг и диагностика през мрежата, дори когато силовата част не е захранена.

Всички функции на честотния регулатор са достъпни през различни комуникационни мрежи:

- Конфигурация
- Настройка
- Управление
- Мониторинг

Честотните регулатори Easy Altivar 610 имат гъвкави възможности за интерфейс чрез присвояване и настройка на различни източници на управление (I/O, комуникационни мрежи, HMI терминал), за да се отговори на изискванията на комплексни приложения.

Комуникацията се следи спрямо съответните критерии за всеки протокол.

Въпреки това и независимо от протокола, е възможно да се настрои реакцията на честотния регулатор при прекъсване на комуникацията, както следва:

- Определяне на вида спиране при прекъсване на комуникацията
- Поддържане на получената команда
- Игнориране на откритото прекъсване на комуникацията

Референции

Описание	Референция	Тегло kg/ lb
Комуникационен модул PROFIBUS DP V1 Порт: 1 x 9-пинов женски SUB-D конектор В съответствие с PROFIBUS DP V1 Поддържани профили: ■ CiA 402 drive ■ Profidrive Предлага различни режими на обработка на съобщенията, базирани на DP V1	VW3A3607	0.140/ 0.309
IP 20 прави конектори (4) за Profibus модул (SUB-D връзка)	LU9AD7	–

(1) Вижте каталозите за PLC на нашия уебсайт.

(2) Поръчайте се по 2.

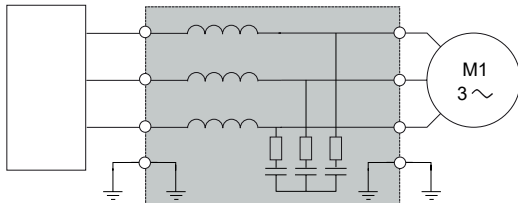
(3) Кабелът зависи от PLC.

(4) Единствено правите конектори са съвместими с регулаторите Easy Altivar 610.



VW3A3607

Презентация



ATV610...N4

dv/dt филтър

Честотен регулатор Easy Altivar 610 с dv/dt филтър

Честотните регулатори Easy Altivar 610 могат да работят със следните максимални дължини на кабелите (без dv/dt филтри):

- ATV610U07N4...U55N4:
 - 100 m/328.08 ft за екранирани кабели
 - 150 m/492.13 ft за неекранирани кабели

- ATV610U75N4...D45N4:
 - 100 m/328.08 ft за екранирани кабели
 - 200 m/656.17 ft за неекранирани кабели

- ATV610D55N4...D90N4:
 - 150 m/492.13 ft за екранирани кабели
 - 200 m/656.17 ft за неекранирани кабели

- ATV610C11N4...C16N4:
 - 150 m/492.13 ft за екранирани кабели
 - 200 m/656.17 ft за неекранирани кабели

За да се ограничи влиянието на dv/dt и пренапреженията на страната на двигателя, е препоръчително при кабели по-дълги от 50 m/164 ft, да се провери вида изолация на двигателя и при необходимост да се добави изходен филтър.

Изходните филтри ограничават dv/dt на клемите на двигателя.

Те се използват също за:

- Ограничаване на пренапреженията на клемите на двигателя до:
 - 1000 V при 400 V ~ (rms стойност)
- Филтриране на интерференции от отваряне на контактор, монтиран между филтъра и двигателя
- Намаляване на тока на утечка към земя на двигателя

Ако максималната дължина на кабелите се надвиши, това ще се отрази на характеристиките на dv/dt филтрите. При приложения с множество двигатели, свързани в паралел, Дължината на кабела, включва всички кабели. Ако се използва по-дълъг кабел, dv/dt филтрите могат да прегреят.

dv/dt филтри

За честотни регулатори	Максимална дължина на кабела до двигателя			Степен на защита	Номинален ток	Референция на продукта	Тегло
	Максимална модулираща честота (1)	Екраниран кабел (2)	Неекраниран кабел (2)				
	kHz	m/ft	m/ft	IP	A		kg/lb
Трифазно захранващо напрежение: 380...415 V							
ATV610U07N4...U22N4	4	150/492.13	200/656.17	20	6	VW3A5301	11.000/ 24.251
ATV610U30N4...U55N4	4	150/492.13	200/656.17	20	15	VW3A5302	12.000/ 26.455
ATV610U75N4...D15N4	4	250/820.21	300/984.25	20	25	VW3A5303	12.000/ 26.455
ATV610D18N4...D22N4	4	250/820.21	300/984.25	20	50	VW3A5304	18.000/ 39.683
ATV610D30N4...D45N4	4	250/820.21	300/984.25	20	95	VW3A5305	19.000/ 41.888
ATV610D55N4...D90N4	2.5	300/984.25	350/1148.29	00	180	VW3A5306	22.000/ 48.502
ATV610C11N4...C16N4	2.5	300/984.25	350/1148.29	00	305	VW3A5307	40.000/ 88.185

(1) Филтрите са конструирани за работа в честотен диапазон 2 до 8 kHz.

(2) Дадените стойности зависят от номиналната модулираща честота на честотния регулатор. Тази честота зависи от мощността на честотния регулатор. Кабелните дължини са дадени само като пример, тъй като те са променливи според приложението. Те отговарят на двигатели съответстващи на стандарти IEC 6034-25 или NEMA MG 1/31.2006.



NSX160●MA150

+



LC1D115●●

+



ATV610D55N4

Приложения

Комбинацията автоматичен прекъсвач/контактор/честотен регулатор помага да се осигури непрекъснатост на захранването в инсталацията. Съгласуването на избраните автоматичен прекъсвач/контактор/честотен регулатор помага и за намаляване на разходите за поддръжка, в случай на късо съединение на входа на регулатора, чрез намаляване на времето за отстраняване на повредата и на разходите за оборудване за подмяна. Комбинациите по-долу са съгласувани спрямо мощността на честотния регулатор.

Честотният регулатор управлява двигателя и следи за късо съединение в линията между регулатора и двигателя, като помага и за защита на кабела от претоварване. Следенето за претоварване се извършва от функцията за термично наблюдение на двигателя, ако същата е активирана в честотния регулатор. В противен случай е необходимо външно устройство - датчик или термично реле.

Моторни пускатели по IEC стандарт

Мощност на двигател (1)	Референция на чест. регулатор	Автоматичен прекъсвач Референция (2)	Ном. ток (Ith) Irm		Контактор на линията референция (3) (4)	
			A	A		
Трифазно захранващо напрежение : 380...415 V 50/60 Hz						
0.75	1	ATV610U07N4	GV2L08	4	51	LC1D09●●
1.5	2	ATV610U15N4	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
2.2	3	ATV610U22N4	GV2L14	10	138	LC1D09●●
3	4	ATV610U30N4	GV2L16	14	170	LC1D25●●
4	5.4	ATV610U40N4	GV2L16	14	170	LC1D25●●
5.5	7.4	ATV610U55N4	GV2L16	14	170	LC1D25●●
7.5	10.1	ATV610U75N4	GV2L20	18	223	LC1D32●●
11	14.9	ATV610D11N4	GV2L22	25	327	LC1D32●●
15	20.3	ATV610D15N4	GV3L32	32	448	LC1D40A●●
18.5	25	ATV610D18N4	GV3L40	40	560	LC1D50A●●
22	30	ATV610D22N4	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV610D30N4	NS80HMA80	80	1000	LC1D80●●
37	50	ATV610D37N4	NS80HMA80	80	1000	LC1D80●●
45	60	ATV610D45N4	NSX100●●MA100	100	1300	LC1D115●●
55	75	ATV610D55N4	NSX160●●MA150	150	1500	LC1D115●●
75	100	ATV610D75N4	NSX160●●MA150	150	1500	LC1D150●●
90	125	ATV610D90N4	NSX250●●MA220	220	2420	LC1F185●●
110	149	ATV610C11N4	NSX250●●MA220	220	2420	LC1F185●●
132	178	ATV610C13N4	NSX400●MIC1●3M320A	320	3500	LC1F265●●
160	216	ATV610C16N4	NSX400●MIC1●3M320A	320	4000	LC1F265●●

(1) Стандартни мощности за 4-полюсни двигатели 400 V 50/60 Hz. Стойностите в конски сили (HP) отговарят на NEC.

(2) За пълната референция, заместете точката с буквата, отговаряща на изключвателната способност на прекъсвача (F, N, H, S или L). Вижте таблицата по-долу за изключвателните способности по стандарт IEC 60947-2:

Автоматичен прекъсвач	Icu (kA) за 380...415 V					
		F	N	H	S	L
GV2L08...L14 (5)	130	-	-	-	-	-
GV2L14...L22	50	-	-	-	-	-
GV3L32...L65	50	-	-	-	-	-
NS80HMA	70	-	-	-	-	-
NSX100●●MA100	-	36	50	70	100	150
NSX160●●MA150	-	36	50	70	100	150
NSX250●●MA220	-	36	50	70	100	150
NSX400●●Micrologic 1●3-M	-	36	50	70	100	150

(3) Контактори:

LC1D09...D150: 3-полюсен + 1 НО спомагателен контакт 1 НЗ спомагателен контакт.

LC1F185...LC1F265: 3-полюсен. За да добавите спомагателни контакти или други аксесоари, вижте каталога "Решения за моторни пускатели - Компоненти за управление и защита".

(4) Заместете ●● с управляващото напрежение на бобината (контролната верига), според таблицата по-долу:

	Volts ~	24	48	110	220	230	240
LC1D09 ...LC1D150	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	-	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (LX1 бобина)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (LX1 бобина)	-	E6	F6	M6	-	U6
	40...400 Hz (LX9 бобина)	-	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (LX1 бобина)	B7	E7	F7	M7	P7	U7

За други напрежения от 24 V до 660 V, или за DC контролни вериги, свържете се с Центъра за обслужване на клиенти.

(5) GV2L14: Icu от 130 kA в комбинация с ATV610U30N4, Icu от 20 kA с ATV610U40N4

Честотни регулатори

Easy Altivar 610

Таблица за съгласуване на честотни регулатори и предпазители

Таблица за съгласуване на честотни регулатори и предпазители						
Честотни регулатори					Полупроводникови предпазители	
Линеен ток		I _{cc} (kA)	Тип	Мощност kW	Номина- лен ток A	Тип
380 V	415 V					
3.1	2.9	5	ATV610U07N4	0.75	8	gR
5.7	5.3	5	ATV610U15N4	1.5	10	gR
7.8	7.1	5	ATV610U22N4	2.2	12	gR
10.1	9.2	5	ATV610U30N4	3	20	gR
8.8	8.5	5	ATV610U40N4	4	16	gR
11.6	11	22	ATV610U55N4	5.5	20	gR
14.7	13.7	22	ATV610U75N4	7.5	25	gR
22	20.7	22	ATV610D11N4	11	40	gR
29.4	27.7	22	ATV610D15N4	15	50	gR
37.2	35.2	22	ATV610D18N4	18.5	63	gR
41.9	39	22	ATV610D22N4	22	80	gR
62.5	59.7	22	ATV610D30N4	30	100	gR
76.6	72.9	22	ATV610D37N4	37	125	gR
92.9	88.3	22	ATV610D45N4	45	160	gR
111.5	105.6	22	ATV610D55N4	55	160	gR
147.9	139	22	ATV610D75N4	75	250	gR
177.8	168.5	50	ATV610D90N4	90	250	gR
200	186	50	ATV610C11N4	110	315	aR
236	219	50	ATV610C13N4	132	350	aR
283	261	50	ATV610C16N4	160	400	aR



Честотни регулатори 380...415 V IP 20

Размери

Честотни регулатори	Ш x В x Д	
	mm	in.
ATV610U07N4	145 x 297 x 203	5.71 x 11.69 x 7.99
ATV610U15N4	145 x 297 x 203	5.71 x 11.69 x 7.99
ATV610U22N4	145 x 297 x 203	5.71 x 11.69 x 7.99
ATV610U30N4	145 x 297 x 203	5.71 x 11.69 x 7.99
ATV610U40N4	145 x 297 x 203	5.71 x 11.69 x 7.99
ATV610U55N4	145 x 297 x 203	5.71 x 11.69 x 7.99
ATV610U75N4	145 x 297 x 203	5.71 x 11.69 x 7.99
ATV610D11N4	171 x 360 x 233	6.73 x 14.17 x 9.17
ATV610D15N4	171 x 360 x 233	6.73 x 14.17 x 9.17
ATV610D18N4	211 x 495 x 232	8.31 x 19.50 x 9.13
ATV610D22N4	211 x 495 x 232	8.31 x 19.50 x 9.13
ATV610D30N4	226 x 613 x 271	8.90 x 24.10 x 10.67
ATV610D37N4	226 x 613 x 271	8.90 x 24.10 x 10.67
ATV610D45N4	226 x 613 x 271	8.90 x 24.10 x 10.67
ATV610D55N4	290 x 762 x 323	11.42 x 30 x 12.72
ATV610D75N4	290 x 762 x 323	11.42 x 30 x 12.72
ATV610D90N4	290 x 762 x 323	11.42 x 30 x 12.72
ATV610C11N4	320 x 853 x 390	12.48 x 33.54 x 15.35
с комплект за IP21	320 x 1159 x 390	12.48 x 45.63 x 15.35
ATV610C13N4	320 x 853 x 390	12.48 x 33.54 x 15.35
с комплект за IP21	320 x 1159 x 390	12.48 x 45.63 x 15.35
ATV610C16N4	320 x 853 x 390	12.48 x 33.54 x 15.35
с комплект за IP21	320 x 1159 x 390	12.48 x 45.63 x 15.35

dv/dt филтри

Размери

dv/dt филтри	Ш x В x Д	
	mm	in.
VW3A5301	295 x 535 x 215	11.61 x 21.06 x 8.47
VW3A5302	295 x 535 x 215	11.61 x 21.06 x 8.47
VW3A5303	295 x 535 x 215	11.61 x 21.06 x 8.47
VW3A5304	295 x 560 x 245	11.61 x 22.05 x 9.65
VW3A5305	295 x 610 x 245	11.61 x 24.02 x 9.65
VW3A5306	380 x 235 x 350	14.96 x 9.25 x 13.78
VW3A5307	360 x 420 x 270	14.17 x 16.54 x 10.63

A	
ATV610C11N4	7
ATV610C13N4	7
ATV610C16N4	7
ATV610D11N4	7
ATV610D15N4	7
ATV610D18N4	7
ATV610D22N4	7
ATV610D30N4	7
ATV610D37N4	7
ATV610D45N4	7
ATV610D55N4	7
ATV610D75N4	7
ATV610D90N4	7
ATV610U07N4	7
ATV610U15N4	7
ATV610U22N4	7
ATV610U30N4	7
ATV610U40N4	7
ATV610U55N4	7
ATV610U75N4	7

L	
LU9AD7	12
LU9GC3	12

V	
VW3A1104R10	10
VW3A1104R30	10
VW3A1104R50	10
VW3A1104R100	10
VW3A1113	9
VW3A1114	10
VW3A3203	11
VW3A3204	11
VW3A3607	12
VW3A5301	13
VW3A5302	13
VW3A5303	13
VW3A5304	13
VW3A5305	13
VW3A5306	13
VW3A5307	13
VW3A8306R03	12
VW3A8306R10	12
VW3A8306R30	12
VW3A8306RC	12
VW3A8306TF03	12
VW3A8306TF10	12
VW3A9704	8

Z	
ZB5AZ905	10

Life Is On

Schneider
Electric



Научете повече за нашите продукти на
se.com/bg

Информацията в този документ съдържа общи описания и/или технически характеристики за съответните продукти. Този документ не е предназначен да замести документацията или да се използва за определяне на целесъобразността или надеждността на съответните продукти за специфично клиентско приложение. Задължение е на всеки потребител или интегратор да извържи подходящ и пълен анализ на рисковете, оценка и тестове на продуктите спрямо съответното приложение или употреба. Schneider Electric и неговите филиали и представители не носят каквато и да е отговорност за неправилна употреба на настоящата информация.

Шнайгер Електрик България ЕООД

София 1766
Бизнес Парк София, Младост 4
сграда 4, ет.6
тел. 02 932 93 20