



## Представяме Гамата Easy

Основни продукти за индустриален контрол и автоматизация

*When just enough is just right!*



# Easy Altivar 310

## Честотни регулатори

За приложения от 0.37 до 11 kW / 0.5 до 15 HP

# Съдържание

## Честотни регулатори Easy Altivar 310

■ Честотни регулатори.....	стр. 2
□ Представяне.....	стр. 2
□ Приложения.....	стр. 2
□ Функции.....	стр. 2
□ Оптимизирана гама.....	стр. 3
□ Референции.....	стр. 5
■ Инструменти за конфигуриране.....	стр. 6
□ Simple Loader и Multi-Loader.....	стр. 6
□ Терминали с дисплей за отдалечен монтаж.....	стр. 6
■ Опции.....	стр. 7
□ Линейни дросели, двигателни дросели и LR филтри.....	стр. 7
□ Спирачни съпротивления.....	стр. 8
□ Сериен Modbus.....	стр. 8
■ Моторни пускатели.....	стр. 9
■ Указател на продуктите референции.....	стр. 10



Текстилни машини

## Представяне

Easy™ Altivar 310 е гама честотни регулатори за трифазни асинхронни двигатели на 380...460 V с мощности от 0.37 kW/0.5 HP до 11 kW/15 HP.

Компактният размер, здравата конструкция, лесният монтаж «Plug & Play», вградените функции и макро конфигурация правят Easy™ Altivar 310 изключително подходящ за приложения в индустриални машини.

При разработването му се съобразихме с изискванията за монтаж и експлоатация и създадохме надеждно и ефективно ценово решение за производителите на компактни машини (OEM).

Easy Altivar 310 е конструиран без компромиси в качеството: всички компоненти са проектирани да издържат най-малко 10 години.

## Приложения

Честотният регулатор Easy Altivar 310 има вградена функционалност за най-честите приложения, включително:

- Текстилни машини
- Металообработващи машини
- Дървообработващи машини
- Конвейери и подежни съоръжения
- Пакетиращи и печатарски машини
- Машини за керамика

## Функции

В допълнение към стандартната за този тип регулатори функционалност, Easy Altivar 310 предлага също:

### Функции за управление на двигатели (1)

- Профили за управление: стандартен, високи характеристики и помпи/вентилатори
- Термичен контрол на охлаждащ вентилатор
- Управление на модулиращите честоти
- Усилен въртящ момент
- Намаляване на шума на двигателя
- Ограничаване на големината на тока
- Автоматично DC инжектиране

### Приложни функции (1)

- Прескачане на честота
- Предварително зададени скорости
- PID регулатор
- S рампа, U рампа, превключване на рампи
- Jog управление
- +/- скорост около зададената
- Свободно спиране, бързо спиране
- Автоматично подхващане на въртящ товар с детекция на скоростта и автоматичен рестарт

### Контролни функции (1)

- Конфигурация на канал - отделен режим или не
- Избор на зададен канал
- Забрана за обратно (реверсивно) въртене
- Форсиране на локално управление
- Запис на клиентски настройки

### Функции за защита и поддръжка (1)

- Защита на инсталацията с детекция на минимален товар и претоварване
- Функции за поддръжка:
  - Парола за HMI интерфейс
  - Конфигурация на дискретни и аналогови I/O
  - Настройка как да се показват параметрите
  - Визуализация на състоянието на дискретните входове на дисплея
  - Визуализация на основни параметри (включен ЧР / отработено време на вентилатор / изминало време на процес)
  - Показване на последните 4 грешки, запис на грешките, и др.

(1) За прилагане на функционалността, свалете наръчника на потребителя от нашия уеб сайт.



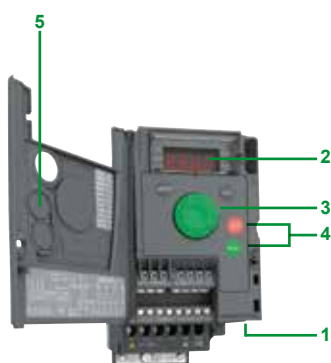
Пакетиращи машини



Печатарски машини



Гама Easy Altivar 310



ATV310H037N4E с отворена врата на предния панел



Терминал за изнесен монтаж - затворен капак



Терминал за изнесен монтаж - отворен капак: достъп до бутони RUN, FWD/REV и STOP



Инструмент за конфигуриране Multi-Loader

## Оптимизирана гама

### Околна среда

Цялата гама отговаря на международните стандарти IEC/EN 61800-5-1 и IEC/EN 61800-3 и на изискванията на директивите за опазване на околната среда (RoHS, WEEE).

Благодарение на подобрения въздушен поток и по-дебело покритие, с което се избягва използване на замърсяващи полихлорирани бифенили (PCB), гамата е подходяща за тежки работни условия до 55 °C/131 °F околна температура без декласиране (1).

Степента на защита е IP 20 (IP 41 на горната страна на продукта).

### Адаптивност и високи характеристики

Easy Altivar 310 предлага повичена адаптивност към различни двигатели и тежки товари.

Едно от основните му качества е въртящия момент при пуск и спиране:

- Спирачна способност:
  - над 80 % от ном. въртящ момент на двигателя без спиращо съпротивление
  - 150 % от номиналния въртящ момент на двигателя със спиращо съпротивление (вижте страница 8)
- Възможност на въртящия момент:
  - пусков въртящ момент 150 % при 3 Hz
  - претоварване: 150 до 170 %, според модела (2).

### Лесна интеграция в системи

Easy Altivar 310 предлага стандартно вграден Modbus комуникационен протокол, достъпен чрез RJ45 конектор, разположен в долната част на ЧР 1, с 2-проводен RS 485 интерфейс. За комуникация в мрежа, Easy Altivar 310 използва режим на предаване на данни Modbus RTU. За повече информация и допълнителни характеристики на Modbus порта (скорост на предаване, адресация, съобщения...), моля вижте нашия уеб сайт.

Дискретните входове могат да се настроят софтуерно за негативна или за положителна логика, което осигурява съвместимост с голям брой PLC.

### Лесен монтаж

Регулаторите Easy Altivar 310 позволяват бърз и лесен монтаж:

- лесно и бързо окабеляване - концепция «Plug & Play».
- идентификация от предния панел.
- възможен монтаж един до друг, за да се спести място в таблото.
- лесни за идентификация и ясно разграничени силови и контролни клеми.
- във вътрешността на предната врата има инструкции за свързване.

### Лесен пуск в експлоатация

#### Човеко-машинен интерфейс HMI (вграден терминал)

4-цифреният дисплей 2 може да се използва за визуализация на състояния и грешки, достъп до параметрите и настройка чрез бутона за навигация 3.

Бутоните RUN и STOP 4 могат да бъдат достъпни от предния панел чрез отстраняване на защитния елемент 5 от вратата; за да са активни трябва да се настроят.

#### Терминал за изнесен монтаж

Опционално, към Easy Altivar 310 може да свърже терминал за изнесен монтаж. Може да се монтира на вратата на таблото със степен на защита IP54 или IP65. Максималната работна температура е 50 °C/122 °F.

Има същата функционалност като вградения терминал.

#### Инструменти за конфигуриране Simple Loader и Multi-Loader

Инструментът Simple Loader копира настройките от един запазен ЧР на друг запазен ЧР. Работата с него е много лесна.

Инструментът Multi-Loader позволява да се копират настройки от PC или от ЧР и да се запишат в друг ЧР, без необходимост честотните регулатори да са запазени. Настройките могат да се запишат в ЧР, без той да се изважда от опаковката.

### Лесна поддръжка

ЧР изпраща предупреждение на потребителя, когато е необходимо да се почисти радиатора или да се смени вентилатора. Вентилаторът е единствената износваща се част и се сменя без инструменти.

Сигурността е осигурена от код за достъп, позволяващ достъп до настройките само на оторизираните лица. Обикновените потребители имат достъп до режим Мониторинг (визуализация на параметрите).

(1) За по-високи температури, вижте кривите за декласиране в Наръчник на потребителя, който може да свалите от нашия уеб сайт.

(2) За повече информация, вижте нашия уеб сайт.

**Основни характеристики****Аналогов вход AI1**

1 напрежен или токов аналогов вход. Настройва се софтуерно като:

- Напрежен аналогов вход: 0...5 V  $\overline{\text{---}}$  (само с вътрешно захранване) или 0...10 V  $\overline{\text{---}}$ , импеданс 30 k $\Omega$

- Аналогов токов вход: X-Y mA, като X и Y се програмират в диапазон 0–20 mA, импеданс 250  $\Omega$

Време за сканиране: < 20 ms

Резолюция: 10 bits

Точност:  $\pm 1\%$  при 25 °C/77 °F

Линейност:  $\pm 0.3\%$  от максималната стойност в диапазона

Фабрична настройка: входът е конфигуриран като напрежен

**Аналогов изход AO1**

1 напрежен или токов аналогов изход. Настройва се софтуерно като:

- Напрежен аналогов изход: 0...10 V  $\overline{\text{---}}$ , minimum load impedance 470  $\Omega$

- Токов аналогов изход: 0–20 mA, макс. товарен импеданс 800  $\Omega$

Резолюция: < 10 ms

Резолюция: 8 bits

Точност:  $\pm 1\%$  at 25 °C/77 °F

**Релейни изходи R1A, R1B, R1C**

1 защитен релейен изход, 1 N/O контакт и 1 N/C контакт с обща точка.

Време за реакция: максимално 30 ms

Минимална комутационна способност: 5 mA при 24 V  $\overline{\text{---}}$

Максимална комутационна способност:

- При активен товар ( $\cos \varphi = 1$  и L/R = 0 ms): 3 A при 250 V  $\sim$  или 4 A при 30 V  $\overline{\text{---}}$

- При индуктивен товар ( $\cos \varphi = 0.4$  и L/R = 7 ms): 2 A при 250 V  $\sim$  или 30 V  $\overline{\text{---}}$

**Дискретни входове LI1...LI4**

4 програмируеми дискретни входа, съвместими с PLC ниво 1, стандарт IEC/EN 61131-2

24 V  $\overline{\text{---}}$  вътрешно захранване или 24 V  $\overline{\text{---}}$  външно захранване (мин. 18 V, макс. 30 V)

Време за сканиране: < 20 ms

Точност на времето за сканиране:  $\pm 1$  ms

Фабричната настройка е за 2-проводно управление в "преходен" режим, поради съображения за безопасност на машината:

- LI1: напред

- LI2...LI4: не са зададени

Множество възможности за присвояване, позволяват настройка на няколко функции на един вход

(например: на LI1 може да се присвои команда «напред» и предварително зададена скорост 2, LI3 съответно може да е за «реверс» и скорост 3)

Импеданс 3.5 k $\Omega$

**Дискретни изходи LO1**

Един 24 V  $\overline{\text{---}}$  дискретен изход, настройваем за положителна (Source) или отрицателна (Sink) логика, тип отворен колектор, съвместим с ниво 1 PLC, стандарт IEC/EN 61131-2

Максимално напрежение: 30 V

Линейност:  $\pm 1\%$

Максимален ток: 10 mA (100 mA с външно захранване)

Импеданс: 1 k $\Omega$

Време за обновяване: < 20 ms



ATV310H037N4E



ATV310HU15N4E



ATV310HU30N4E



ATV310HU75N4E

Честотни регулатори										
Двигател	Захранваща линия					Easy Altivar 310				
Мощност от табелата на двигателя (1)	Макс. ток (2)		Привидна мощност		Макс. изчислен ток на к.с. I <sub>sc</sub>	Макс. продължителен ток на изхода (I <sub>n</sub> ) (1)	Макс. преходен ток за 60 s	Разсейв. мощност при макс. ток на изхода (I <sub>n</sub> ) (1)	Референция	Тегло (3)
kW	HP	380 V	460 V	460 V	kA	A	A	W		kg/lb
		A	A	kVA						
Трифазно захранващо напрежение: 380...460 V 50/60 Hz										
0.37	0.5	2.1	1.8	1.4	5	1.5	2.3	19.63	ATV310H037N4E	0.800/1.760
0.75	1	3.5	3.1	2.5	5	2.3	3.5	28.83	ATV310H075N4E	0.800/1.760
1.5	2	6.5	5.4	4.3	5	4.1	6.2	51.82	ATV310HU15N4E	1.100/2.430
2.2	3	8.8	7.2	5.7	5	5.5	8.3	66.32	ATV310HU22N4E	1.100/2.430
3	4	11.1	9.2	7.3	5	7.1	10.7	80.24	ATV310HU30N4E	1.800/3.970
4	5	13.7	11.4	9.1	5	9.5	14.3	102.72	ATV310HU40N4E	1.800/3.970
5.5	7.5	21.3	14.3	11.4	22	12.6	18.9	141.54	ATV310HU55N4E	1.800/3.970
7.5	10	26.6	22.4	17.8	22	17	25.5	203.87	ATV310HU75N4E	3.700/8.160
11	15	36.1	30.4	24.2	22	24	36	294.70	ATV310HD11N4E	3.700/8.160

Размери (общи)		
ЧР с радиатор	Ш x В x Д	
	mm	in.
ATV310H037N4E	72 x 143 x 130	2.83 x 5.63 x 5.12
ATV310H075N4E	72 x 143 x 140	2.83 x 5.63 x 5.51
ATV310HU15N4E, HU22N4E	105 x 143 x 151	4.13 x 5.63 x 5.94
ATV310HU30N4E...HU55N4E	140 x 184 x 151	5.51 x 7.24 x 5.94
ATV310HU75N4E, HD11N4E	150 x 232 x 171	5.91 x 9.13 x 6.73

(1) Тези стойности за дадени при номинална модулираща честота 4 kHz и непрекъснат режим на работа. Ако е необходима работа при повече от 4 kHz в непрекъснат режим, номиналният ток на ЧР трябва да се декласира с 10% при 8 kHz и с 20% при 12 kHz модулираща честота.

Модулиращата честота може да се настрои от 2 до 12 kHz за всички продукти от гамата.

Над 4 kHz, ЧР ще намали автоматично модулиращата честота в случай на прегряване.

Вижте кривите за декласиране в Наръчника на потребителя, който може да свалите от нашия уеб сайт.

(2) Типична стойност за съответната мощност на двигателя и за макс. изчислен ток на к.с. I<sub>sc</sub>.

(3) Тегло на продукта без опаковка.

## Инструменти за конфигуриране

Описание	За честотни регулатори	Референция	Тегло kg/ lb
----------	------------------------	------------	--------------------

### Инструменти за конфигуриране Simple Loader, Multi-Loader и съответни кабели

<b>Инструмент Simple Loader</b> Копира настройките от един ЧР и ги записва в друг ЧР. Честотните регулатори трябва да са запазени. Доставя се с кабел, оборудван с 2 RJ45 конектора.	ATV310H●●●N4E	VW3A8120	–
---	---------------	----------	---



Конфигурация на ЧР в  
опаковката с инструмент  
Multi-Loader  
VW3A8121+ кабел  
VW3A8126

<b>Инструмент Multi-Loader 1</b> Копира настройки от РС или от ЧР и ги записва на друг ЧР. Не е необходимо честотните регулатори да са запазени. С инструмента се доставят:	ATV310H●●●N4E	VW3A8121	–
--	---------------	----------	---

- 1 кабел с 2 RJ45 конектора
- 1 кабел, оборудван с конектори USB тип А и USB Mini-B
- 1 x 2 GB SD карта памет
- 1 RJ45 адаптер женски/женски
- 4 батерии AA/LR6 1.5 V

<b>Кабел за инструмент Multi-Loader 2</b> За свързване на инструмент Multi-Loader към Easy Altivar 310 без изваждане от опаковката. Оборудван е с RJ45 конектор без блокировка, но със специален механичен захващач - от страната на ЧР и с RJ45 конектор от страната на Multi-Loader.	ATV310H●●●N4E в опаковката	VW3A8126	–
--	-------------------------------	----------	---

## Терминали за изнесен монтаж и съответни кабели

Описание	Степен на защита	За честотни регулатори	Референция	Тегло kg/ lb
----------	---------------------	------------------------	------------	--------------------

<b>Терминали за изнесен монтаж</b> За монтаж на вратата на табло със степен на защита IP 54 или IP 65. Необходим е също кабел за изнесен монтаж VW3A1104R●●.	IP 54	ATV310H●●●N4E	VW3A1006	0.250/ 0.550
	IP 65	ATV310H●●●N4E	VW3A1007	0.275/ 0.610

<b>Кабел за изнесен монтаж</b> Оборудван с 2 RJ45 конектора.	Дължина: 1 m/3.28 ft	ATV310H●●●N4E	VW3A1104R10	0.050/ 0.110
За свързване на изнесен терминал VW3A1006 или VW3A1007 към честотен регулатор Easy Altivar 310.	Дължина: 3 m/9.84 ft	ATV310H●●●N4E	VW3A1104R30	0.150/ 0.330

## Размери (overall)

Терминали за изнесен монтаж	Ш x В x Д	
	mm	in.
VW3A1006	50 x 70 x 22.7	1.97 x 2.76 x 0.89
VW3A1007	66 x 106 x 26.7	2.6 x 4.17 x 1.05



VW3A1006 with cover open:  
RUN, FWD/REV and STOP  
buttons accessible

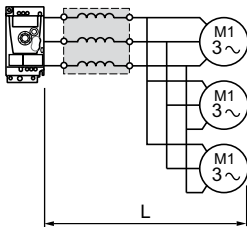
### Представяне

#### Линейни дросели

За по-добра защита от пренапрежения в захранващата линия и за намаляване на хармоничните изкривявания, причинени от ЧР, може да се използва линейен дросел. Препоръчват се при честотни регулатори ATV310...N4E. Дроселите ограничават тока в линията. Разработени са според стандарт EN 50178 (VDE 0160 ниво 1 - високоенергийни пренапрежения в захранващата линия). Големината на дроселите се определя за пад на напрежението между фазите от 3% до 5% от номиналното захранващо напрежение. По-високи стойности могат да доведат до загуба на въртящ момент. Линейните дросели се монтират преди (горностоящо на) честотния регулатор.

Използване на линейни дросели се препоръчва особено при следните положения:

- Затворено свързване на няколко ЧР в паралел
- Захранваща линия със значителни смущения от друго оборудване (интерференции, пренапрежения)
- Захранваща линия с дисбаланс между фазите над 1.8% от номиналното напрежение
- Захранваща линия на ЧР е с много нисък импеданс (например в близост до силов трансформатор, който е 10 по-мощен от мощността на ЧР)
- Монтаж на множество честотни регулатори на една линия
- Намаляване на претоварването на кондензаторни батерии за корекция на cosφ, ако системата има такива.



VW3A455●  
Моторен дросел

#### Моторни дросели и LR филтри

Моторните дросели са необходими при:

- Свързване на повече от 2 двигателя в паралел
- Дължина на кабела до двигателя (L), включително разклоненията, е:
  - максимално 25 m / 82.2 ft за екраниран кабел (1),
  - максимално 50 m / 164.4 ft за неекраниран кабел (1).

LR филтрите имат 3 високочестотни дросела и 3 съпротивления.

### Референции

#### Линейни дросели

##### За честотни регулатори

	Ток в линията без дросел		Ток в линията с дросел		Дросел	Тегло
	380 V	460 V	380 V	460 V		
	A	A	A	A	kg/lb	
ATV310H037N4E	2.1	1.8	1.1	1	VW3A4551	1.500/ 3.310
ATV310H075N4E	3.5	3.1	1.9	1.7		
ATV310HU15N4E	6.5	5.4	3.5	2.9	VW3A4552	3.700/ 8.160
ATV310HU22N4E	8.8	7.2	5.1	4.4		
ATV310HU30N4E	11.1	9.2	6.6	5.6		
ATV310HU40N4E	13.7	11.4	8.5	7.1	VW3A4553	4.100/ 9.040
ATV310HU55N4E	21.3	14.3	11.6	9.9		
ATV310HU75N4E	26.6	22.4	15.2	12.8	VW3A4554	6.150/ 13.230
ATV310HD11N4E	36.1	30.4	22	18.9		

#### Моторни дросели и LR филтри

##### За честотни регулатори

	Загуби	Номинален ток	Референция	Тегло
	W	A		kg/lb
ATV310H037N4E...HU15N4E	150	10	VW3A58451 (2)	7.400/ 16.310
ATV310HU22N4E...HU40N4E	65	10	VW3A4552	3.700/ 8.160
ATV310HU55N4E	75	16	VW3A4553	4.100/ 9.040
ATV310HU75N4E...HD11N4E	90	30	VW3A4554	6.150/ 13.230

#### Размери (общи)

##### Линейни дросели или моторни дросели, LR филтри

	Ш x В x Д	
	mm	in.
VW3A4551	100 x 135 x 60	3.94 x 5.31 x 2.36
VW3A4552, A4553	130 x 155 x 90	5.12 x 6.1 x 3.54
VW3A4554	155 x 170 x 135	6.1 x 6.69 x 5.31
VW3A58451	169.5 x 340 x 123	6.67 x 13.39 x 4.84

(1) Дължината на кабела е указана за модулираща честота 4 kHz.

(2) LR филтър



VW3A455●





VW3A7701

Спирачни съпротивления						
За честотни регулатори	Минимална Омична стойност	Омична стойност при	Мощност при		Референция	Тегло
			20° C/68 °F	40° C/104 °F 50° C/122 °F (1)		
	Ω	Ω				kg/lb

**Незащитени съпротивления (IP00) (2)**

ATV310HU15N4E	80	100	32	28	VW3A7723	0.600/ 1.320
ATV310HU22N4E	60					
ATV310HU30N4E	36	100	40	35	VW3A7725	0.850/ 1.870
ATV310HU40N4E	36					

**Защитени съпротивления (IP20 или 23)**

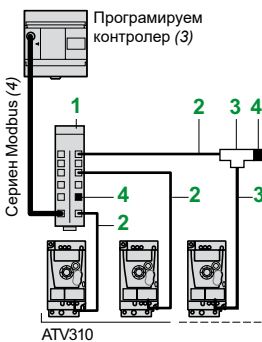
ATV310HU15N4E	80	100	58	50	VW3A7701	1.900/ 4.190
ATV310HU22N4E	60					
ATV310HU30N4E	36					
ATV310HU40N4E	36					
ATV310HU55N4E	28	60	115	100	VW3A7702	2.400/ 5.290
ATV310HU75N4E	28					
ATV310HD11N4E	28	28	231	200	VW3A7703	3.500/ 7.720

**Размери (общи)**

Спирачни съпротивления	Ш x В x Д	
	mm	in.
VW3A7723	60 x 170 x 30	2.36 x 6.659 x 1.18
VW3A7725	62 x 212 x 36	2.44 x 8.35 x 1.42
VW3A7701	95 x 293 x 95	3.74 x 11.54 x 3.74
VW3A7702	95 x 393 x 95	3.74 x 15.47 x 3.74
VW3A7703	140 x 393 x 120	5.51 x 15.47 x 4.72

### Сериен Modbus

Описание	Номер на схемата	Дължина m/ft	Референция на компонента	Тегло kg/lb
<b>Connection via splitter box and RJ45 connectors</b>				
<b>Modbus сплитер</b> 10 RJ45 конектора и 1 винтова клемма		–	LU9GC3	0.500/ 1.100
<b>Кабели за сериен Modbus</b> оборудвани с 2 RJ45 конектора	2	0.3/0.98	VW3A8306R03	0.025/ 0.060
		1/3.28	VW3A8306R10	0.060/ 0.060
		3/9.84	VW3A8306R30	0.130/ 0.290
<b>Modbus T-разклонителни кутии</b> (с интегриран кабел)	3	0.3/0.98	VW3A8306TF03	0.190/ 0.420
		1/3.28	VW3A8306TF10	0.210/ 0.460
<b>Терминатори на линия</b> (5) (6) за RJ45 конектор	4	R = 120 Ω C = 1 nF	VW3A8306RC	0.010/ 0.020
		R = 150 Ω	VW3A8306R	0.010/ 0.020



Примерна схема с Modbus и свързване през сплитер с RJ45 конектори

(1) Коефициент на натоварване на съпротивленията: средната разсейвана мощност при 50 °C от съпротивлението в корпуса е определена и определена за коефициент на натоварване при спиране, отговарящ на повечето стандартни приложения.

За VW3A7701...703:

- 2 s спиране с 0.6 Tn спиращ момент през цикъл от 40 s

- 0.8 s спиране с 1.5 Tn спиращ момент през цикъл от 40 s

(2) При незащитените съпротивления, добавете термична защита от претоварване.

(3) Вижте каталога за програмируеми контролери на нашия уеб сайт.

(4) Кабелът зависи от вида контролер или PLC.

(5) Поръчват се по 2.

(6) Зависи от архитектурата на полевата шина.

#### Приложения

Предлаганите комбинации осигуряват:

- Защита на хората и оборудването (в случай на късо съединение)
- Запазване оперативността на горностоящите на ЧР защити при късо съединение в силовата част на ЧР

Възможни са два вида комбинации:

- ЧР + автоматичен прекъсвач: минимална комбинация
- ЧР + автоматичен прекъсвач + контактор: минимална комбинация с контактор, когато е необходима управляваща верига

#### Моторни пускатели

Мощност на 4-полюсни двигатели 50/60 Hz (2)	Честотен регулатор	Комбинация с управляваща верига (автоматичен прекъсвач + контактор)		
		Минимална комбинация (автоматичен прекъсвач)		TeSys контактор (1)
kW	HP	TeSys моторен прекъсвач (3)	Работен диапазон или ном. ток	
		A		
M1	A1	Q1		KM1
<b>Трифазно захранващо напрежение: 380...460 V 50/60 Hz (4)</b>				
0.37	0.5	ATV310H037N4E	GV2P07 2.5 GV2L07 2.5	LC1D09
0.75	1	ATV310H075N4E	GV2P08 4 GV2L08 4	LC1D09
1.5	2	ATV310HU15N4E	GV2P14 10 GV2L14 10	LC1D09
2.2	3	ATV310HU22N4E	GV2P14 10 GV2L14 10	LC1D09
3	4	ATV310HU30N4E	GV2P16 14 GV2L16 14	LC1D09
4	5.4	ATV310HU40N4E	GV2P16 14 GV2L16 14	LC1D09
5.5	7.4	ATV310HU55N4E	GV2P22 25 GV2L22 25	LC1D09
7.5	10	ATV310HU75N4E	GV2P32 32 GV2L32 32	LC1D18
11	15	ATV310HD11N4E	GV2P40 40 GV2L40 40	LC1D25

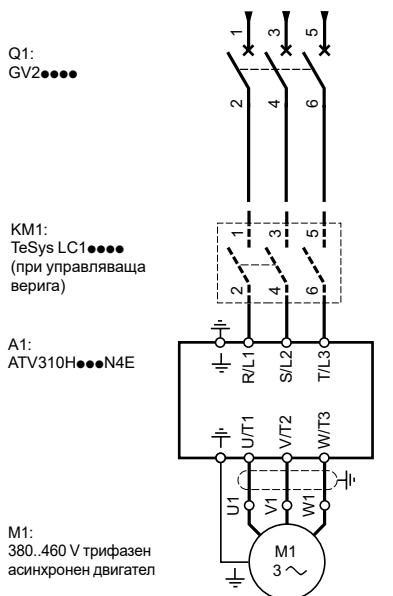
(1) За пълните референции на TeSys контактори, вижте нашия уеб сайт.

(2) Мощност на двигателя, указана за ЧР ATV310H●●N4E за същата мощност.

(3) TeSys моторни прекъсвачи:

- GV2 P●●: Термо-магнитни моторни прекъсвачи с управление с бутон

- GV2 L●●: Магнитни моторни прекъсвачи с управление с въртяща ръкохватка.



Моторен пускател с трифазно захранване

A	
ATV310H037N4E	5
ATV310H075N4E	5
ATV310HD11N4E	5
ATV310HU15N4E	5
ATV310HU22N4E	5
ATV310HU30N4E	5
ATV310HU40N4E	5
ATV310HU55N4E	5
ATV310HU75N4E	5

L	
LU9GC3	8

V	
VW3A1006	6
VW3A1007	6
VW3A1104R10	6
VW3A1104R30	6
VW3A4551	7
VW3A4552	7
VW3A4553	7
VW3A4554	7
VW3A7701	8
VW3A7702	8
VW3A7703	8
VW3A7723	8
VW3A7725	8
VW3A8120	6
VW3A8121	6
VW3A8126	6
VW3A8306R	8
VW3A8306R03	8
VW3A8306R10	8
VW3A8306R30	8
VW3A8306RC	8
VW3A8306TF03	8
VW3A8306TF10	8
VW3A58451	7



Life Is On

**Schneider**  
Electric



Научете повече за нашите продукти на  
[se.com/bg](https://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