

**Автоматические регуляторы напряжения (стабилизаторы) ORTEA,  
серия SIRIUS (50 ...4000 кВА) – производство Италия  
Трёхфазные, электродинамические, сервоприводные**

**Плавная регулировка, высокая точность, надежность, низкий уровень шума.**



Трёхфазные стабилизаторы напряжения серии Sirius это дальнейшее развитие и совершенствование человеческой мысли.

Это стабилизаторы напряжения, технологически современные, отвечающие требованиям сегодняшнего дня. Трёхфазные стабилизаторы напряжения серии Sirius выпускаются в интервале мощностей **50 кВА ... 4000**

**кВА**, со следующими вариантами диапазона входного напряжения:  $\pm 15\%$ ,  $\pm 20\%$ ,  $\pm 25\%$ ,  $\pm 30\%$ ,  $-25\%/+15\%$ ,  $-30\%/+15\%$ ,  $-35\%/+15\%$ , а также  $-45\%/+15\%$ , при этом **точность выходного напряжения составляет  $\pm 0,5\%$** .

Поставляются модели серии Sirius - с **независимой регулировкой по каждой фазе**.

Регулирование происходит на основании замеров «истинного значения напряжения» учитывая гармоники в электросети. Регулировка напряжения осуществляется независимо на каждой фазе.

Модели серии Sirius используются для выделенных однофазных нагрузок, не сбалансированных трехфазных нагрузок, с **возможностью не сбалансированности нагрузки до 100%**.

Изменение нагрузки в интервале от 0 до 100%.

Ток нагрузки может содержать **до 30% гармонических искажений** без нарушения работы стабилизатора. Нечувствительность к коэффициенту мощности нагрузки

Не вносит сколько-нибудь заметных нелинейных искажений выходного напряжения.

**В случае выхода напряжения сети за установленный диапазон** входного напряжения стабилизатора, погрешность по выходу увеличивается.

Например:

диапазон входного напряжения стабилизатора 176 – 264В ( $\pm 20\%$ ), точность на выходе стабилизатора составит 220В $\pm 0,5\%$ .

при уменьшении входного напряжения до 167В, выходное напряжение стабилизатора составит 220 -5%

при увеличении входного напряжения до 275 В, выходное напряжение стабилизатора составит 220 +5%

Контакты для подсоединения кабеля размещаются в нижней части корпуса.

**Регулятор напряжения** спроектирован таким образом, что **обеспечивает высокую точность стабилизации выходного напряжения, высокую скорость реакции**.  
Исполнение – колоновидные.

Токосъемный узел регулятора напряжения – это передовые технологии в данной области. **Токосъемная каретка оснащена не щетками, а роликами**, что обеспечивает по сравнению со щетками:

- долговечность
- износостойкость
- обеспечивает высокую скорость реакции стабилизатора
- точность стабилизации

т.к. не боится сколов, расщепления – регулирование происходит при малейшем отклонении сети. - отсутствие искрения



Регулирование происходит путем измерения «действующего значения» напряжения.

**Приборы**



Панель контроля стабилизаторов напряжения, серии Sirius, в отличие от панели серии Orion Plus дополнена светодиодами контроля: перегрев ролика токосъемной каретки, наличие информации на дисплее платы сигнализации и мониторинга.

Панель установлена на дверке шкафа. Имеет два анализатора сети (по вх. и выходу), светодиоды контроля для каждой фазы и светодиоды аварийной сигнализации.

Анализаторы сети отображают фазное и линейное напряжение, активную и реактивную мощность, cos φ, ток нагрузки и др.

Для каждой фазы предусмотрена сигнализация наличия напряжения сети, достижения предела регулирования напряжения и направление регулирования (повышение/понижение).

Кроме того, предусмотрены аварийные сигналы минимального и максимального напряжения, максимального выходного тока, перегрева и отключения стабилизации напряжения. Индикация сопровождается звуковым сигналом.

#### Светодиоды контроля для каждой фазы

Значение
Плата питается и функционирует
Верхний предел регулирования
Режим повышения
Режим понижения
Нижний предел регулирования

#### Светодиоды аварийной сигнализации

Значение
Выходное напряжение ниже минимального заданного значения
Выходное напряжение выше максимального заданного значения
Выходной ток превышает максимальное заданное значение
Стабилизация отключена
Перегрев

#### Управление

Плата управления в серии Sirius, это улучшенная ПУ серии Orion Plus.

Полностью **цифровое управление** с помощью **Digital Signal Processor (DSP)** – микропроцессорной платы управления, что обеспечивает быстроту, качество, надежность и точность работы. DSP считывает фазное напряжение по выходу, установленные параметры, управляет работой сервопривода, блока вентиляторов обеспечивает защиты от перегрузки и короткого замыкания в самом электродвигателе, управляет работой схемы «Мягкого пуска» (при установке), корректирующей схемой, в случае отключения внешней сети.

А так же контролирует состояние фаз и выдает сигнал аварии при сбое в работе.

Используя DSP, становится возможным мониторинг системы и настройка параметров стабилизатора, посредством подключения оборудования к ПК.

В связи с возрастающей потребностью управления и контроля оборудования по удаленному соединению, на стабилизаторах данной серии установлена **плата дистанционного управления** для управления стабилизатором напряжения по удаленному соединению.



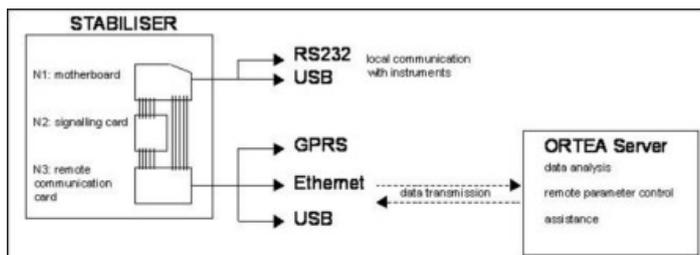
Информация относительно состояния стабилизатора напряжения может быть передана через связь Ethernet стандарта, GPRS модем или локально через USB накопитель.

Учитывая возможность контроля функционирования оборудования в режиме настоящего времени, данные могут быть проанализированы с удаленного местоположения, в случае необходимости, изменяя настройки некоторых параметров.

Программное обеспечение загрузки и выгрузки данных и параметров функционирования оборудования, могут быть выполнены как удаленно, так и локально.

Плата оснащена встроенным дисплеем, для показа тревоги, устанавливаемых параметров и данных связи, а так же клавиатурой для движения по меню.

Ниже - схема удаленного соединения.



Внутри шкафа установлены одна или более лампочек для внутреннего освещения. Включить лампы можно с помощью выключателя SQ1, установленного на внутренней стороне двери, где находится панель управления.

Рядом с выключателем внутреннего освещения, установлена розетка 230В XS1 и может быть использована для подключения внешних устройств. При отсутствии напряжения на входе стабилизатора, лампы освещения и вспомогательная розетка могут быть подключены к внешнему источнику 230В используя разъем XP1. Цепь защищена плавкими предохранителями (FU20 и FU21).



#### Защитные устройства и сигнализация

В данной серии **установлены схемы защиты** по перегрузке, от перенапряжения при подаче внешнего питания, при включении регулятора напряжения.

Плата управления, вспомогательные цепи защищены плавкими предохранителями.

**При перегрузке** схема защиты размыкает соединение между регуляторами напряжения и вольтодобавочным трансформатором и одновременно замыкает первичные обмотки трансформатора, обеспечивая питание потребителей нестабилизированным напряжением сети без прерываний.

**Наличие корректирующей схемы**, которая устанавливает выходное напряжение в крайнее минимальное значение после отключения электросети (токосъемная каретка с помощью конденсаторов большой емкости переводится в режим максимального понижения напряжения). Такое регулирование защищает от возможных неисправностей в нагрузке из-за перенапряжения, которое может возникнуть, когда нормальное электропитание будет восстановлено.

**Аварийная звуковая и световая сигнализация:** минимальное напряжение, максимальное напряжение, перегрев, перегрузка на автотрансформаторе, а так же перегрев ролика токосъемной каретки, короткое замыкание электродвигателя.

Стабилизаторы данной серии монтируются в металлическом корпусе. Просты в обслуживании и монтаже, отличаются бесшумной работой. Модели выполнены в одном корпусе с независимой регулировкой по каждой фазе.

Дополнительно устанавливаются опции: схема Байпас, изолирующий трансформатор, схема «Мягкий пуск», фильтр радиочастотных и электромагнитных помех, защита до IP54.

#### Общие характеристики

Номинальное входное напряжение	400 В
Номинальное выходное напряжение	400 В
Точность стабилизации выходного напряжения	± 0,5%
Частота, Гц	47 / 65
Допустимое изменение нагрузки, %	0 ... 100
Допустимая несбалансированность нагрузки, %	до 100
КНИ входного напряжения, %	< 0.2
Охлаждение	Маломощная вентиляция
Рабочая температура, °С	-15 ... +45
Температура хранения, °С	-20 ... +60
Относительная влажность, %	95%
Перегрузочная способность, %	200% в течение 2 мин
Цвет корпуса	RAL 7035
Защита	IP 21
Установка	внутри помещения

#### Номинальная характеристика мощности относительно процентного изменения входного напряжения

±15%	±20%	±25%	±30%	-25/+15%	-35/+15%	-45/+15%
125	100	75	50	100	75	50
160	125	100	75	125	100	75
200	160	125	100	160	125	100
250	200	160	125	200	160	125
315	250	200	160	250	200	160
400	315	250	200	315	250	200
500	400	315	250	400	315	250
630	500	400	315	500	400	315
800	630	500	400	630	500	400

1000	800	630	500	800	630	500
1250	1000	800	630	1000	800	630
1600	1250	1000	800	1250	1000	800
2000	1600	1250	1000	1600	1250	1000
2500	2000	1600	1250	2000	1600	1250
3150	2500	2000	1600	2500	2000	1600
4000	3150	2500	2000	3150	2500	2000

В целях улучшения технических характеристик производитель оставляет за собой право вносить изменения в изделие в любое время и без предварительного уведомления.

#### Технические характеристики

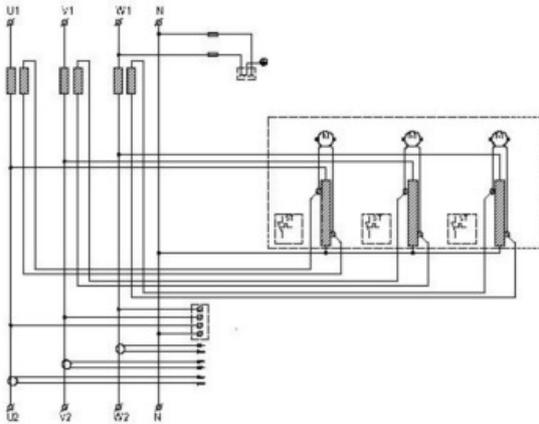
**Стабилизатор напряжения, серия SIRIUS Y, трехфазный, электродинамический с независимым регулированием по каждой фазе.**

Диапазон входного напряжения	Тип	Номинальная мощность	Максимальный входной ток	Номинальный выходной ток	КПД	Время срабатывания	Габариты	масса
		[кВА]	[А]	[А]	[%]	[мс/В]	мм	[кг]
±15%	Y125-15	125	212	181	>98	20	600x800x2000	650
	Y160-15	160	272	231		20	600x800x2000	670
	Y200-15	200	340	289		20	1200x800x2000	900
	Y250-15	250	425	361		20	1200x800x2000	950
	Y315-15	315	535	455		20	1200x800x2000	1050
	Y400-15	400	680	578		20	1800x800x2000	1300
	Y500-15	500	850	723		20	1800x800x2000	1400
	Y630-15	630	1071	910		20	2000x800x2000	1700
	Y800-15	800	1361	1156		24	2400x1000x2100	2400
	Y1000-15	1000	1700	1445		24	2400x1000x2100	2600
	Y1250-15	1250	2125	1806		24	3600x1000x2100	4400
	Y1600-15	1600	2720	2312		24	3600x1000x2100	4800
	Y2000-15	2000	3400	2890		24	3600x1000x2100	5200
	Y2500-15	2500	4250	3613		24	3600x1400x2200	6900
Y3150-15	3150	5355	4552	24	3600x1400x2200	7300		
Y4000-15	4000	6800	5780	24	5400x1600x2400	9000		
±20%	Y100-20	100	180	144	>98	15	600x800x2000	650
	Y125-20	125	226	181		15	600x800x2000	670
	Y160-20	160	289	231		15	1200x800x2000	900
	Y200-20	200	361	289		15	1200x800x2000	950
	Y250-20	250	452	361		15	1200x800x2000	1050
	Y315-20	315	569	455		15	1800x800x2000	1300
	Y400-20	400	722	578		15	1800x800x2000	1400
	Y500-20	500	903	723		15	2000x800x2000	1700
	Y630-20	630	1138	910		18	2400x1000x2100	2400
	Y800-20	800	1445	1156		18	2400x1000x2100	2600
	Y1000-20	1000	1806	1445		18	3600x1000x2100	4400
	Y1250-20	1250	2258	1806		18	3600x1000x2100	4800
	Y1600-20	1600	2890	2312		18	3600x1000x2100	5200
	Y2000-20	2000	3613	2890		18	3600x1400x2200	6900
Y2500-20	2500	4516	3613	18	3600x1400x2200	7300		
Y3150-20	3150	5690	4552	18	5400x1600x2400	9000		
±25%	Y75-25	75	144	108	>98	12	600x800x2000	650
	Y100-25	100	193	144		12	600x800x2000	670
	Y125-25	125	241	181		12	1200x800x2000	900
	Y160-25	160	308	231		12	1200x800x2000	950
	Y200-25	200	385	289		12	1200x800x2000	1050
	Y250-25	250	482	361		12	1800x800x2000	1300
	Y315-25	315	607	455		12	1800x800x2000	1400

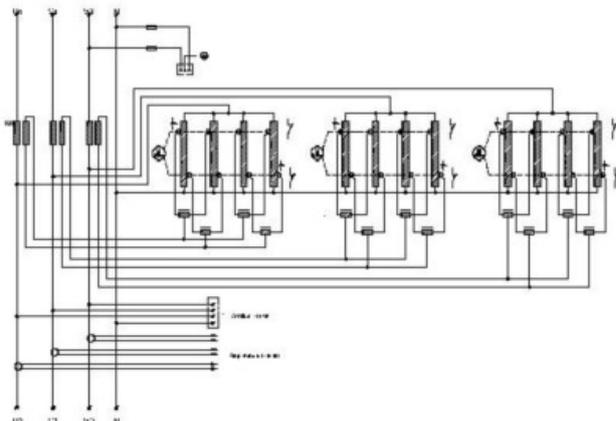
±30%	Y400-25	400	770	578	>98	12	2000x800x2000	1700
	Y500-25	500	963	723		15	2400x1000x2100	2400
	Y630-25	630	1214	910		15	2400x1000x2100	2600
	Y800-25	800	1541	1156		15	3600x1000x2100	4400
	Y1000-25	1000	1927	1445		15	3600x1000x2100	4800
	Y1250-25	1250	2408	1806		15	3600x1000x2100	5200
	Y1600-25	1600	3083	2312		15	3600x1400x2200	6900
	Y2000-25	2000	3853	2890		15	3600x1400x2200	7300
	Y2500-25	2500	4817	3613		15	5400x1600x2400	9000
	Y50-30	50	103	72		10	600x800x2000	650
	Y75-30	75	155	108		10	600x800x2000	670
	Y100-30	100	206	144		10	1200x800x2000	900
	Y125-30	125	258	181		10	1200x800x2000	950
	Y160-30	160	330	231		10	1200x800x2000	1050
	Y200-30	200	413	289		10	1800x800x2000	1300
	Y250-30	250	516	361		10	1800x800x2000	1400
	Y315-30	315	650	455		10	2000x800x2000	1700
	Y400-30	400	826	578		12	2400x1000x2100	2400
	Y500-30	500	1032	723		12	2400x1000x2100	2600
	Y630-30	630	1300	910		12	3600x1000x2100	4400
Y800-30	800	1651	1156	12	3600x1000x2100	4800		
Y1000-30	1000	2064	1445	12	3600x1000x2100	5200		
Y1250-30	1250	2580	1806	12	3600x1400x2200	6900		
Y1600-30	1600	3303	2312	12	3600x1400x2200	7300		
Y2000-30	2000	3853	2892	12	5400x1600x2400	9000		
+15/-25%	Y100-15/25	100	192	144	>97	15	600x800x2000	715
	Y125-15/25	125	241	180		15	600x800x2000	740
	Y160-15/25	160	308	231		15	1200x800x2000	1100
	Y200-15/25	200	385	289		15	1200x800x2000	1210
	Y250-15/25	250	481	361		15	1200x800x2000	1320
	Y315-15/25	315	607	455		15	1800x800x2000	1650
	Y400-15/25	400	770	578		15	1800x800x2000	1760
	Y500-15/25	500	963	722		15	2000x800x2000	1900
	Y630-15/25	630	1213	910		18	2400x1000x2100	2780
	Y800-15/25	800	1541	1156		18	2400x1000x2100	3020
	Y1000-15/25	1000	1926	1445		18	3600x1000x2100	4840
	Y1250-15/25	1250	2408	1806		18	3600x1000x2100	5280
	Y1600-15/25	1250	3082	2312		18	3600x1000x2100	5720
	Y2000-15/25	2000	3853	2890		18	3600x1400x2200	7590
	Y2500-15/25	2500	4817	3612		18	3600x1400x2200	8030
Y3150-15/25	3150	6069	4552	18	5400x1600x2400	9000		
+15/-35%	Y75-15/35	75	166	108	>97	12	600x800x2000	750
	Y100-15/35	100	222	144		12	600x800x2000	770
	Y125-15/35	125	278	180		12	1200x800x2000	1150
	Y160-15/35	160	356	231		12	1200x800x2000	1265
	Y200-15/35	200	444	289		12	1200x800x2000	1380
	Y250-15/35	250	556	361		12	1800x800x2000	1725
	Y315-15/35	315	700	455		12	1800x800x2000	1840
	Y400-15/35	400	889	578		12	2000x800x2000	2000
	Y500-15/35	500	1111	722		15	2400x1000x2100	2920
	Y630-15/35	630	1400	910		15	2400x1000x2100	3180
	Y800-15/35	800	1778	1156		15	3600x1000x2100	5060
	Y1000-15/35	1000	2223	1445		15	3600x1000x2100	5520
Y1250-15/35	1250	2779	1806	15	3600x1000x2100	5980		

+15/-45%	Y1600-15/35	1600	3557	2312	>97	15	3600x1400x2200	7935
	Y2000-15/35	2000	4446	2890		15	3600x1400x2200	8395
	Y2500-15/35	2500	5558	3613		15	5400x1600x2400	9000
	Y50-15/45	50	131	72		10	600x800x2000	780
	Y75-15/45	75	197	108		10	600x800x2000	805
	Y100-15/45	100	263	144		10	1200x800x2000	1200
	Y125-15/45	125	328	180		10	1200x800x2000	1320
	Y160-15/45	160	420	231		10	1200x800x2000	1440
	Y200-15/45	200	525	289		10	1800x800x2000	1800
	Y250-15/45	250	656	361		10	1800x800x2000	1920
	Y315-15/45	315	827	455		10	2000x800x2000	2100
	Y400-15/45	400	1051	578		12	2400x1000x2100	3060
	Y500-15/45	500	1313	722		12	2400x1000x2100	3340
	Y630-15/45	630	1655	910		12	3600x1000x2100	5280
	Y800-15/45	800	2102	1156		12	3600x1000x2100	5760
	Y1000-15/45	1000	2627	1445		12	3600x1000x2100	6240
	Y1250-15/45	1250	3284	1806		12	3600x1400x2200	8280
	Y1600-15/45	1600	4204	2312		12	3600x1400x2200	8760
	Y2000-15/45	2000	5254	2890		15	5400x1600x2400	9000

### Электрические схемы



Электрическая схема стабилизатора напряжения серии Sirius Y



Электрическая схема стабилизатора напряжения серии Sirius Y большой мощности

