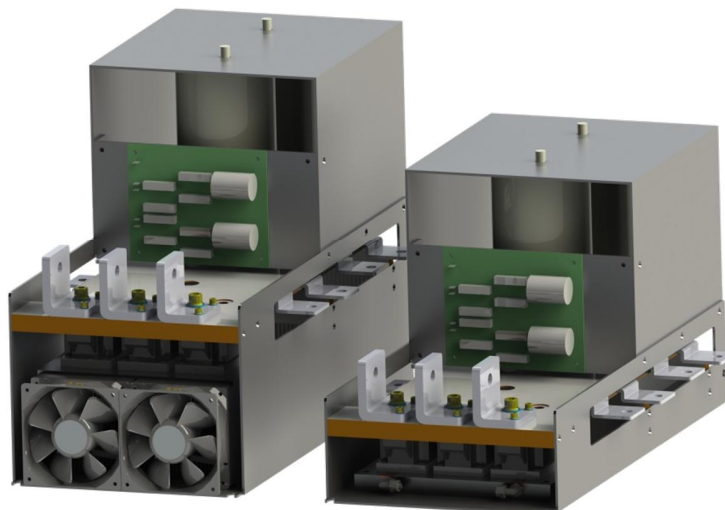
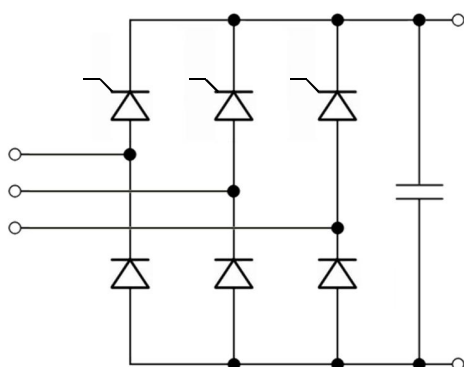


Спецификация (Предварительная)

Выпрямительный модуль VARIS™ R-400-H

- Полууправляемый тиристорный/диодный выпрямительный модуль
- Полностью совместим с инверторными системами VARIS™
- Доступны как жидкостное, так и принудительное воздушное охлаждения
- Ёмкость конденсаторов на один модуль - 2740-8000µФ



1. Технические характеристики диодного модуля

2. Номинальная мощность трехфазного выпрямителя

Общая информация:

VARIS™ R состоит из полного 3-х фазного выпрямительного моста В6U с конденсаторами вставки постоянного тока. Он полностью совместим с модульными преобразовательными системами VARIS™ и доступен как с жидкостным так и принудительным воздушным охлаждением. Каждый модуль оборудован индивидуальным охладителем, снабберной цепью и звеном постоянного тока с конденсатором. Технические характеристики 3-х фазного выпрямителя указаны в разделе 2 на странице 5.

1. Технические характеристики модуля:

Предельно допустимые значения		Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Е/И
Средний прямой ток	180° полу синусоидальная волна, $T_{vj}=100^{\circ}\text{C}$	I_{FAV}			400	A
Среднеквадратический прямой ток		I_{FRMS}			628	A
Ударный ток	180° полу синусоидальная волна; 50 Гц ($t_p=10\text{ мс}$); одиночный импульс; $V_R=0\text{ В}$;	I_{FSM} при $T_j=T_{j\max}$			9	kA
		I_{FSM} при $T_j=25^{\circ}\text{C}$			10	
	180° полу синусоидальная волна; 60 Гц ($t_p=8.3\text{ мс}$); одиночный импульс; $V_R=0\text{ В}$; $T_j=T_{j\max}$ $T_j=25^{\circ}\text{C}$	I_{FSM} при $T_j=T_{j\max}$			9	
		I_{FSM} при $T_j=25^{\circ}\text{C}$			10	
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$; 180° полу синусоидальная волна; 50 Гц;	V_{RRM}		2600		B
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$; 180° полу синусоидальная волна; 50 Гц; одиночный импульс;	V_{RSM}		2700		B
Постоянное обратное напряжение	$T_j=T_{j\max}$	V_R		$0,75 \cdot V_{RRM}$		B
Напряжение звена постоянного тока		V_{dc}			1200	B
Максимальное напряжение сети	Допуск $\pm 10\%$	V_{line}			690	B_{RMS}
Испытательное напряжение изоляции в соответствии с EN 61800-5-1	$f=50\text{ Гц}$, $t=1\text{ мин}$	V_{iso}			3000	B_{RMS}
Температура перехода	При непрерывном токе I_{dc}	T_{vjsw}			125	$^{\circ}\text{C}$
Температура перехода в условиях перегрузки	При $I_{ac_over1/2}$ см. стр. 5	T_{vjsw}			150	$^{\circ}\text{C}$

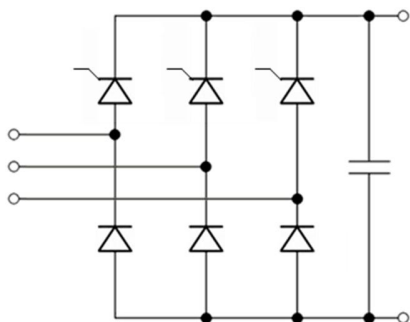
Характеристики		Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Е/И
Номинальное напряжение		V_{dc}		900	1300	В
Полная ёмкость	Номинальный допуск по ёмкости $\pm 10\%$	C_{dc}	2740		8000	$\mu\text{Ф}$
Пульсации звена постоянного тока	$T_{amb} \leq 55^\circ\text{C}$	I_{ripple_Cdc}		200		A_{RMS}
Тип конденсатора	IEC61071 Standard, 50 FIT (100000h, $\theta_{Hotspot} \leq 70^\circ\text{C}$)			Полипропиленовая фольга		
Балансный или разрядный резистор на звено постоянного тока	Опционально, в зависимости от необходимого времени разрядки			Подлежит уточнению		кОм

Общие параметры системы		Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Е/И
Температура хранения	Без остатков охлаждающей жидкости	$T_{storage}$	-40		80	$^\circ\text{C}$
Рабочая температура окружающей среды		T_{op_amb}	-20		55	$^\circ\text{C}$
Влажность	Без конденсации	Rel. H		95		%
Скорость движения воздуха охлаждения корпуса	Печатная плата, Конденсатор вставки постоянного тока, шина	V_{air}	2			м/с
Вибрация	В соответствии с DIN IEC 60721			Уточн		м/с^2
Механический удар	В соответствии с DIN IEC 60721			Уточн		м/с^2
Степень защиты				IP00		
Степень загрязнения				2		
Размеры	Ширина x Глубина x Высота	Вода	344	625.5	338.5 or 453.5	мм
		Воздух	344	633.5	441.5 or 556.5	мм

Характеристики системы с жидкостным охлаждением		Сим-вол	Мин.	Тип.	Макс.	Е/И
Расход воды		Q	4			Л/мин
Перепад давления воды		Δp		200		мбар
Входная температура охлаждающей жидкости		T _{inlet}	-25		55	°C
Состав охлаждающей жидкости	Смесь: Вода – Антифриз		48 вода		52 антифриз	%
Материал канала охладителя	Медь					
Разъем охладителя	Стандартный терминал на входе, внутренняя резьба			1/4		дюйм
Вес	Системы с жидкостным охлаждением			27.7		кг

Характеристики системы с принудительным воздушным охлаждением		Сим-вол	Мин.	Тип.	Макс.	Е/И
Входное напряжение вентилятора	Напряжение питания	V _{fan}	16	24	30	В DC
Скорость движения воздуха охлаждения	при 24 В DC	V _{air}		6		м/с
Потребляемая мощность	при 24 В DC, для каждого вентилятора	P _{fan}		19.5		Вт
Температура окружающей среды	Стандартная атмосфера	t _{amb}	-25		55	°C
Материал охладителя	Алюминий					
Вес	Системы с воздушным охлаждением			30		кг
Электрический интерфейс	Двухпроводной кабель					
Контакт 1	Напряжение питания	V _{fan}		24		В DC
Контакт 2	Заземление	GND		0		В DC

Номинальная мощность трехфазного выпрямителя:



Характеристические значения		Охлаждение	Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Е/И
Номинальный средне-квадратический входной ток на фазу	$V_{ac}=690\text{В Rms}$, $f_{ac_sine}=50\text{Гц}$, $T_{inlet}/T_{amb} \leq 25^{\circ}\text{C}$, $T_{vjsw} \leq 125^{\circ}\text{C}$	Жидкостное	I_{AC}	536			A_{RMS}
		Воздушное		378			A_{RMS}
Номинальный непрерывный выходной ток на фазу	$V_{ac}=690\text{В Rms}$, $f_{ac_sine}=50\text{Гц}$, $T_{inlet}/T_{amb} \leq 25^{\circ}\text{C}$, $T_{vjsw} \leq 125^{\circ}\text{C}$	Жидкостное	I_{DC}	929			A_{DC}
		Воздушное		656			A_{DC}
Номинальная непрерывная выходная мощность	$V_{dc}=1000\text{В}$, $V_{ac}=690\text{В Rms}$, $f_{ac_sine}=50\text{Гц}$, $T_{inlet}/T_{amb} \leq 25^{\circ}\text{C}$, $T_{vjsw} \leq 125^{\circ}\text{C}$	Жидкостное	P_{out}	859			кВт
		Воздушное		607			кВт
Номинальный непрерывный ток перегрузки $t_{on} \leq 60\text{s}$	$V_{ac}=690\text{В Rms}$, $f_{ac_sine}=50\text{Гц}$, $T_{inlet}/T_{amb} \leq 25^{\circ}\text{C}$, $t_{on} \leq 60\text{s}$ $T_j \leq 150^{\circ}\text{C}$	Жидкостное	I_{ac_over1}		уточн		A_{RMS}
		Воздушное			уточн		A_{RMS}
Номинальный непрерывный ток перегрузки $t_{on} \leq 3\text{s}$	$V_{ac}=690\text{В Rms}$, $f_{ac_sine}=50\text{Гц}$, $T_{inlet}/T_{amb} \leq 25^{\circ}\text{C}$, $t_{on} \leq 3\text{s}$ $T_j \leq 150^{\circ}\text{C}$	Жидкостное	I_{ac_over2}		уточн		A_{RMS}
		Воздушное			уточн		A_{RMS}
Мощность потерь 3-х фазного выпрямителя	$V_{ac}=690\text{В Rms}$, $f_{ac_sine}=50\text{Гц}$, $T_{inlet}/T_{amb} \leq 25^{\circ}\text{C}$, $T_{vjsw} \leq 125^{\circ}\text{C}$	Жидкостное	P_{loss_tot}		4277		Вт
		Воздушное			2680		Вт

Чертёж:

- Все значения в миллиметрах (мм)

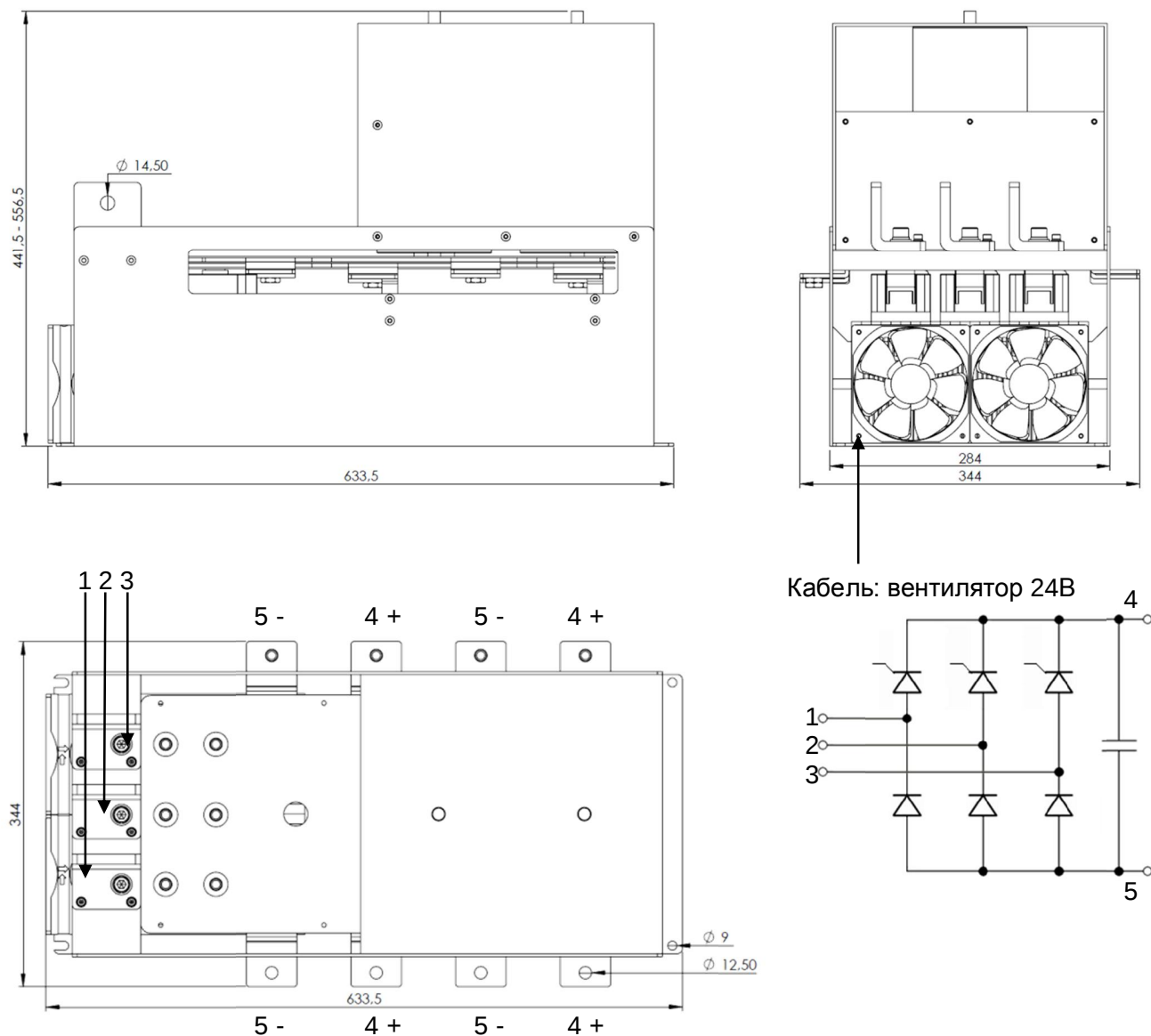


Рис. 1: Чертёж VARIS™ R-400-H (воздушное охлаждение)

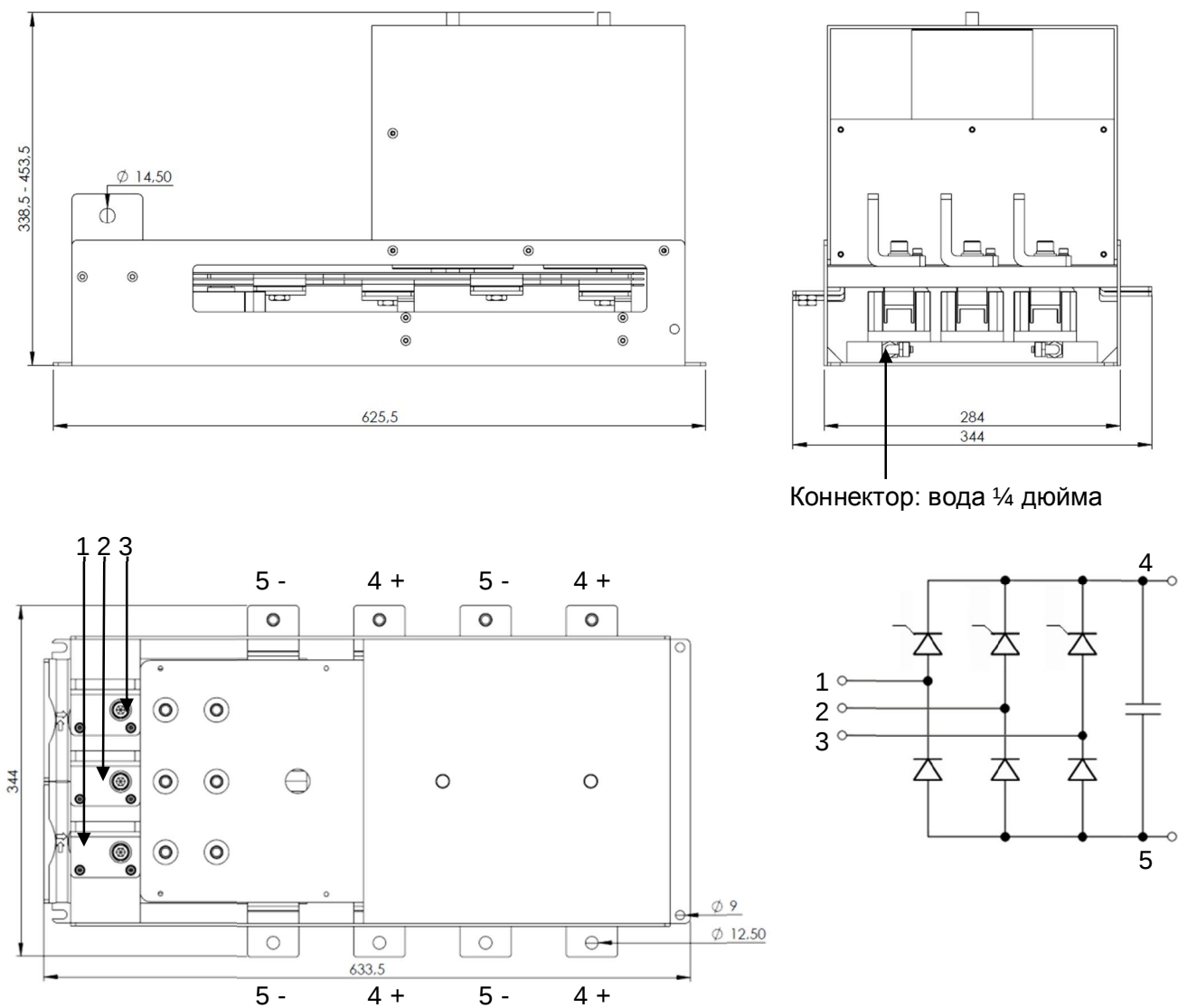


Рис. 2: Чертёж VARIS™ R-400-H (Жидкостное охлаждение)

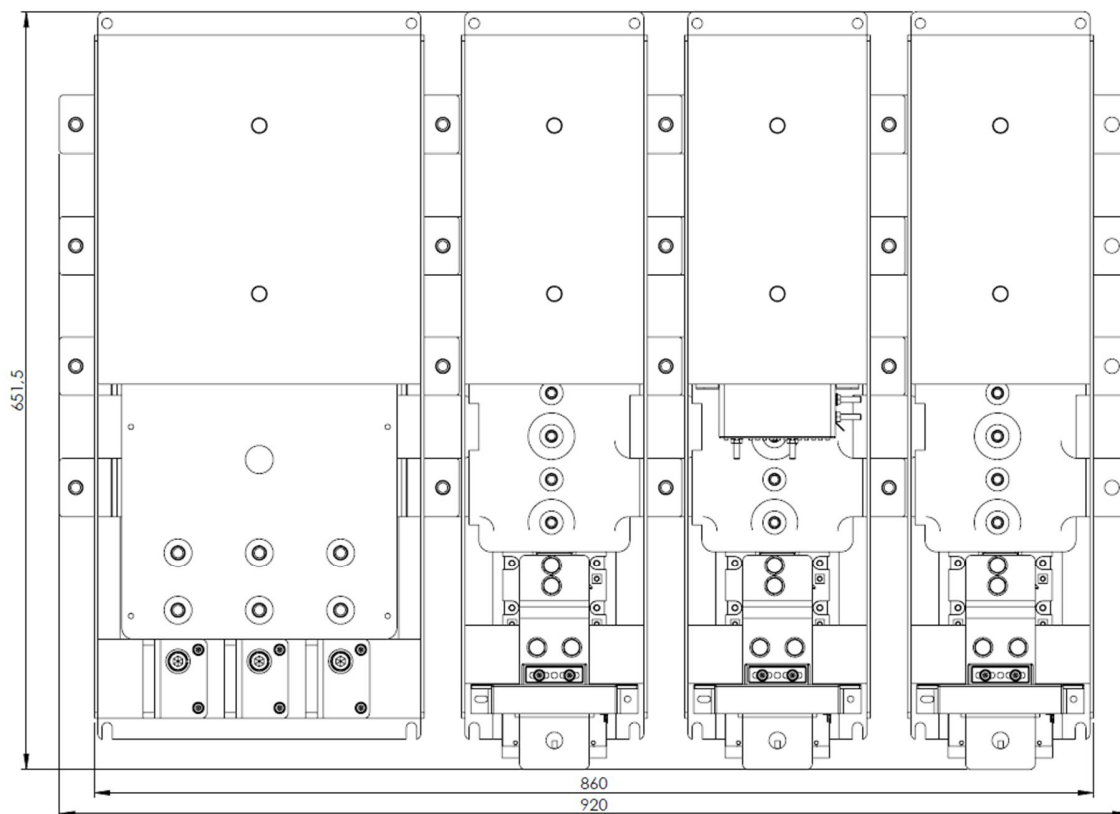


Рис. 3: Чертёж VARIS™ R в комбинации с тремя инверторами VARIS™

ГвА Ляйштунгселектроник ГмбХ оставляет за собой право расширять или изменять содержание данной технической информации в любое время и без предварительного уведомления.

Для более подробной информации вы можете связаться с нами:

ГвА Ляйштунгселектроник ГмбХ
Бозрингер Штрассе 10-17
D-68307 Мангейм
Тел: +49 (0)621 78992-0
www.gva-leistungselektronik.de
Email: info@gva-leistungselektronik.de