

КАСКАД 10-007s-1-0

Шкаф управления насосом

Альбом схем

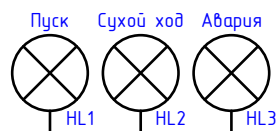
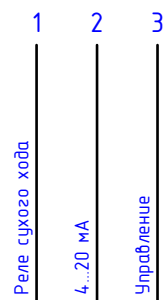
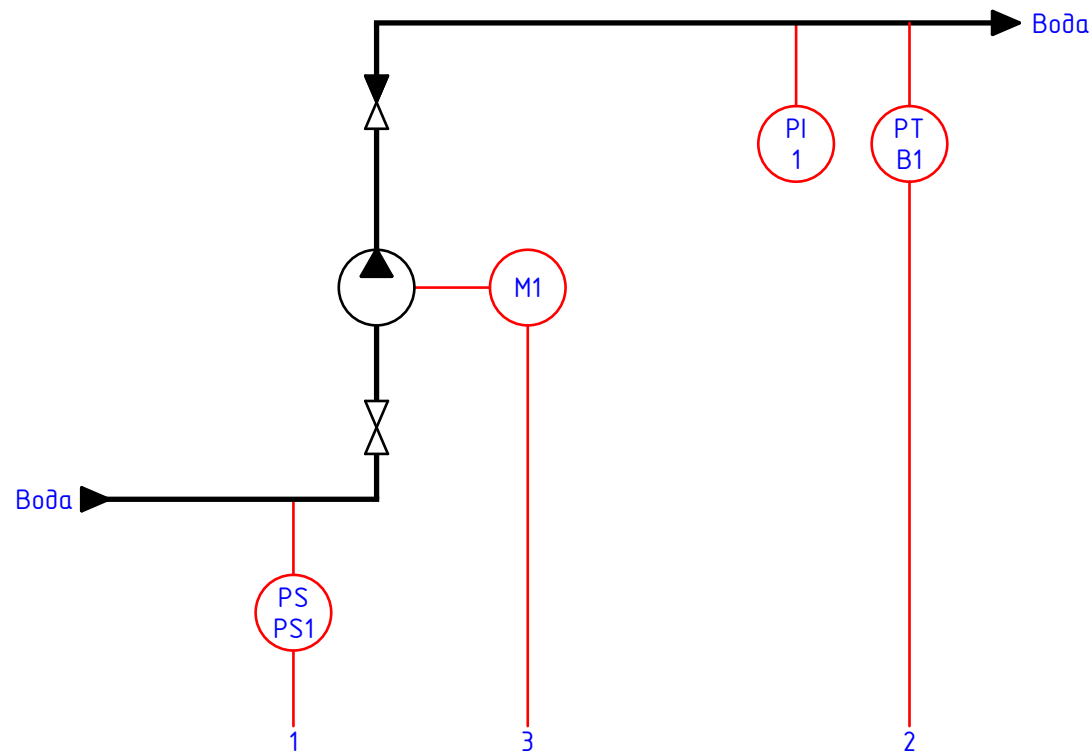
Разработал

Проверил

Утвердил

Февраль 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №
--------------	----------------------------	--------------



Шкаф управления КАСКАД-101				Пуск HL1	Сухой ход HL2	Авария HL3
Дискретный вход	●					
Аналоговый вход 4...20 мА		●				
Управление			●			
Сигнализация				●	●	●

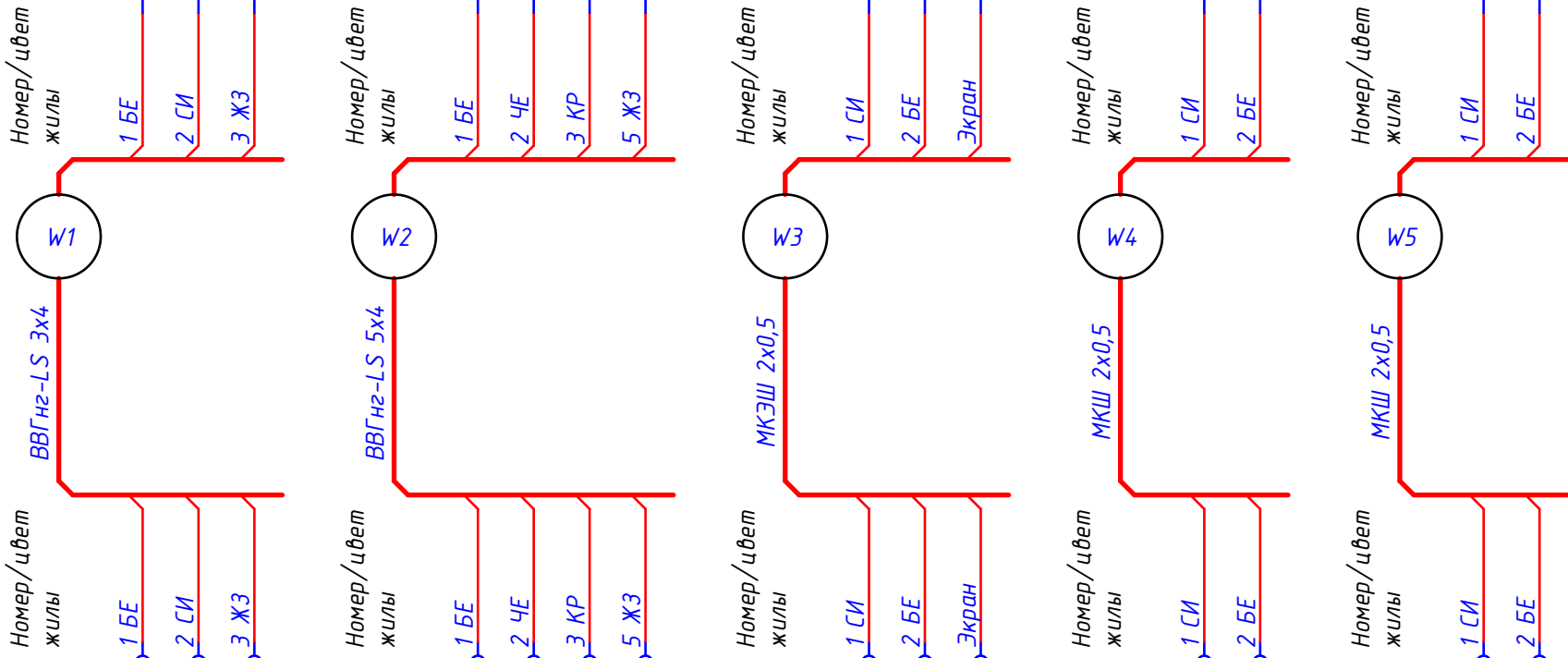
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Приборы местные		
1	Манометр	1	
B1	РТЕ5000С-010-М20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, М20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С	1	
M1	Привод насоса	1	
PS1	Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А	1	

					КАСКАД 10-007s-1-0.СЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 1ф, 0,75 кВт, без РР			Лит.	Масса	Масштаб		
Разработал										1 : 1		
Проверил												
Т. контр.												
					Схема автоматизации			Лист 3		Листов 10		
Н. контр.								ООО "ЭЛХАРТ"				
Утвердил												

Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

КАСКАД 10-007s-1-0.35

Наименование параметра и место отбора импульса	Ввод питания				Привод насоса				Датчик давления				Разрешение работы				Реле сухого хода			
Чертеж/№ листа	(/4)				(/5)				(/5)				(/5)				(/5)			
Расположение цели	+Ввод питания				+Внешние устройства				+Внешние устройства				+Внешние устройства				+Внешние устройства			
Позиция	Ввод питания				M1				B1				S1				S2			
Клемма/контакт		Ввод питания L	Ввод питания N	Ввод питания PE		M1:U1	M1:V1	M1:W1	M1:PE		B1:1	B1:2	:		S1:13	S1:14		S2:13	S2:14	

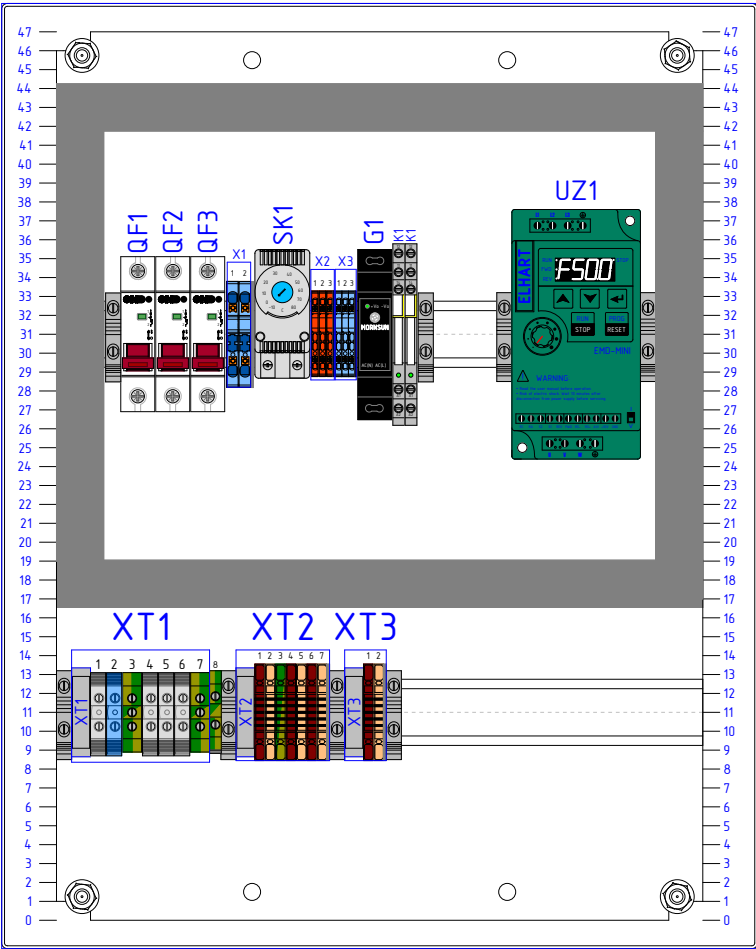


Устройство: Клемма/контакт	XT1:1	XT1:2	XT1:3		XT1:4	XT1:5	XT1:6	XT1:7		XT2:1	XT2:2	XT2:3		XT2:4	XT2:5		XT2:6	XT2:7	
Функция устройства источника	Клеммная колодка	=	=		Клеммная колодка	=	=	=		Клеммная колодка	=	=		Клеммная колодка	=		Клеммная колодка	=	

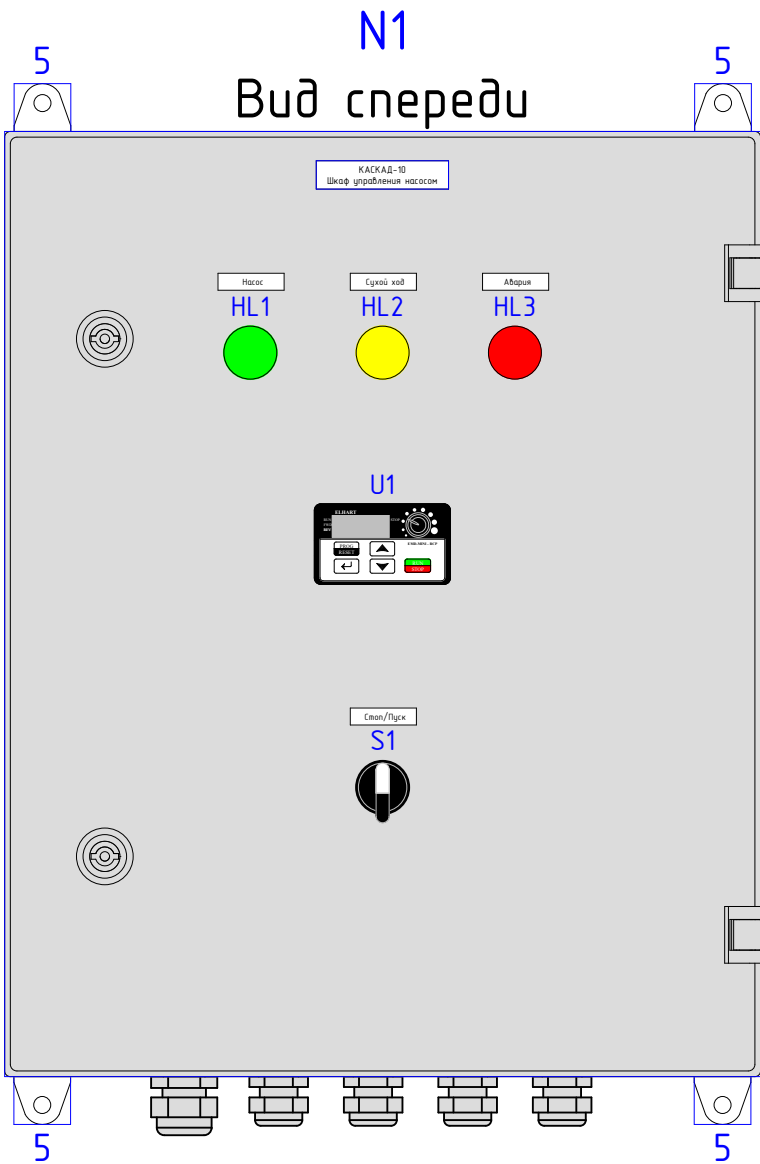
Шкаф управления

					КАСКАД 10-007s-1-0.35					
					Шкаф управления насосом. 1ф, 0,75 кВт, без РР	Лит.			Масса	Масштаб
										1 : 1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема подключения внешних проводов	Лист 6			Листов 10	
Разработал										
Проверил										
Т. контр.										
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"				
Утвердил										

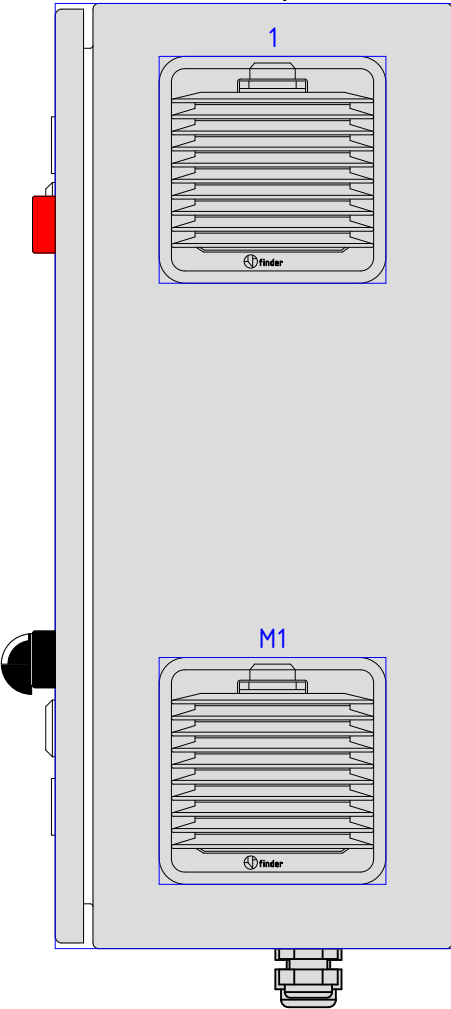
Монтажная плата



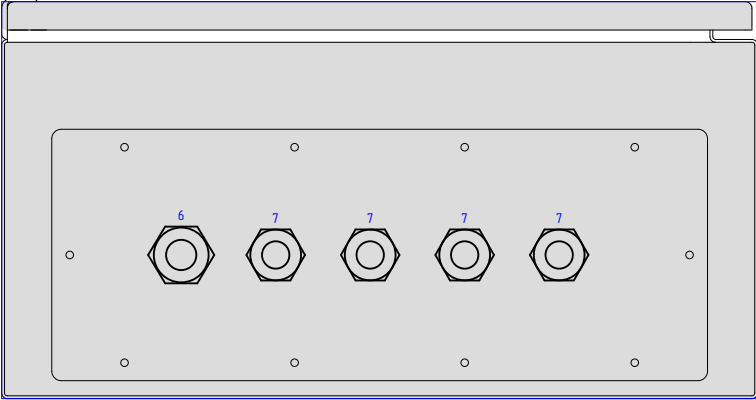
Вид спереди



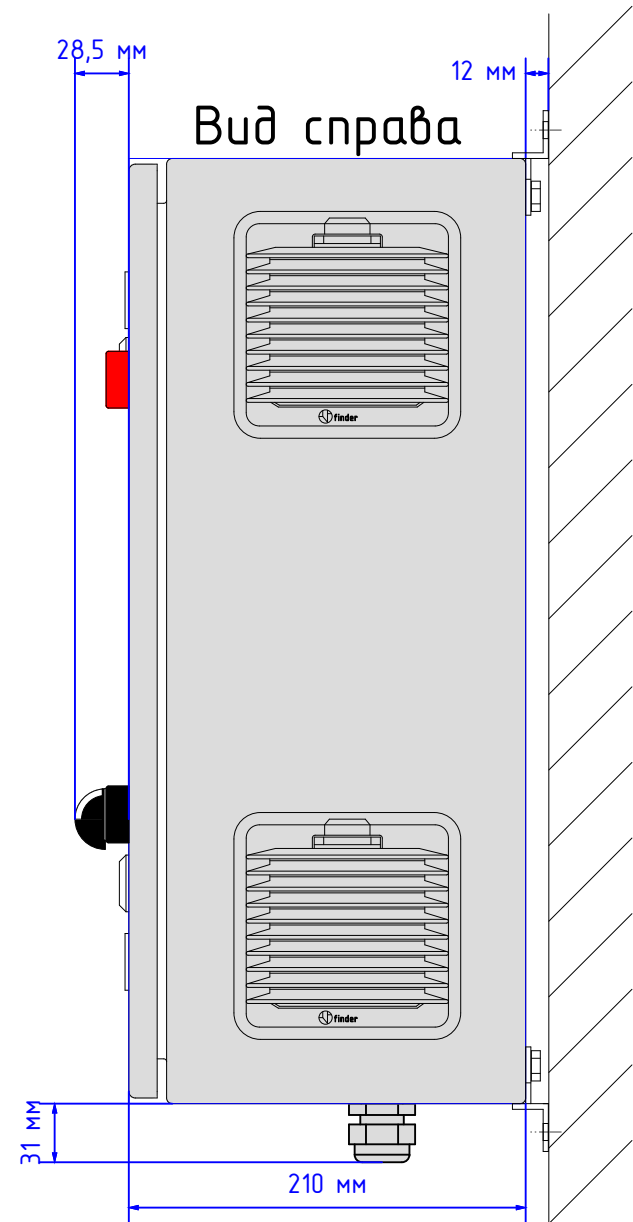
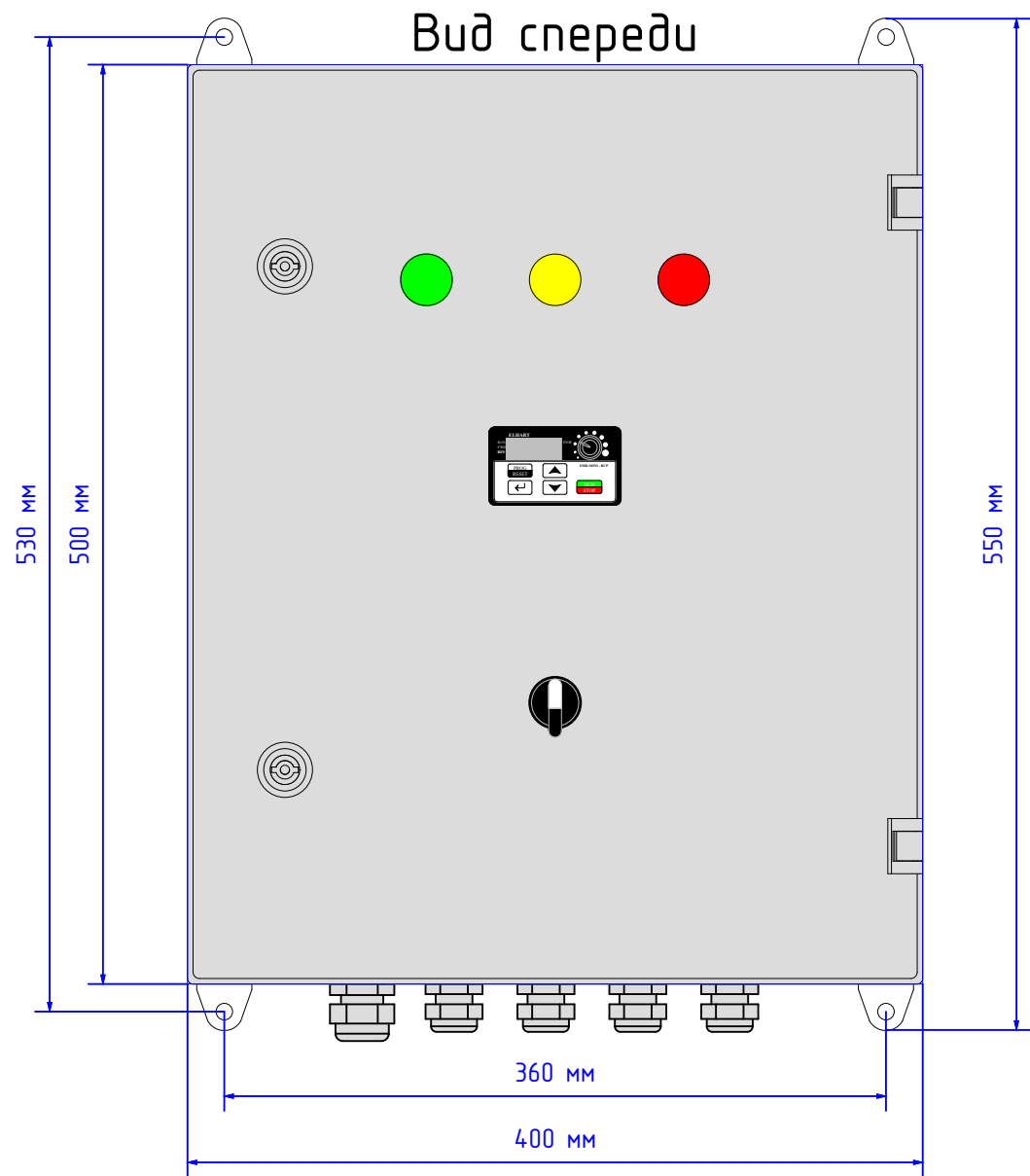
Вид справа



Вид снизу



					КАСКАД 10-007s-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 1ф, 0,75 кВт, без РР	Лит.			Масса	Масштаб	
										1 : 4	
						Лист 7			Листов 10		
						ООО "ЭЛХАРТ"					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Внешний вид шкафа						
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
Н. контр.											
Утвердил											



Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

					КАСКАД 10-007s-1-0.В0				
					Шкаф управления насосом. 1ф, 0,75 кВт, без РР Габаритные размеры шкафа	Лит.		Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					1 : 4
Разработал									
Проверил									
Т. контр.						Лист 8		Листов 10	
						ООО "ЭЛХАРТ"			
Н. контр.									
Утвердил									

ООО "ЭЛХАРТ"

ШУ02-06-0015-0421-02

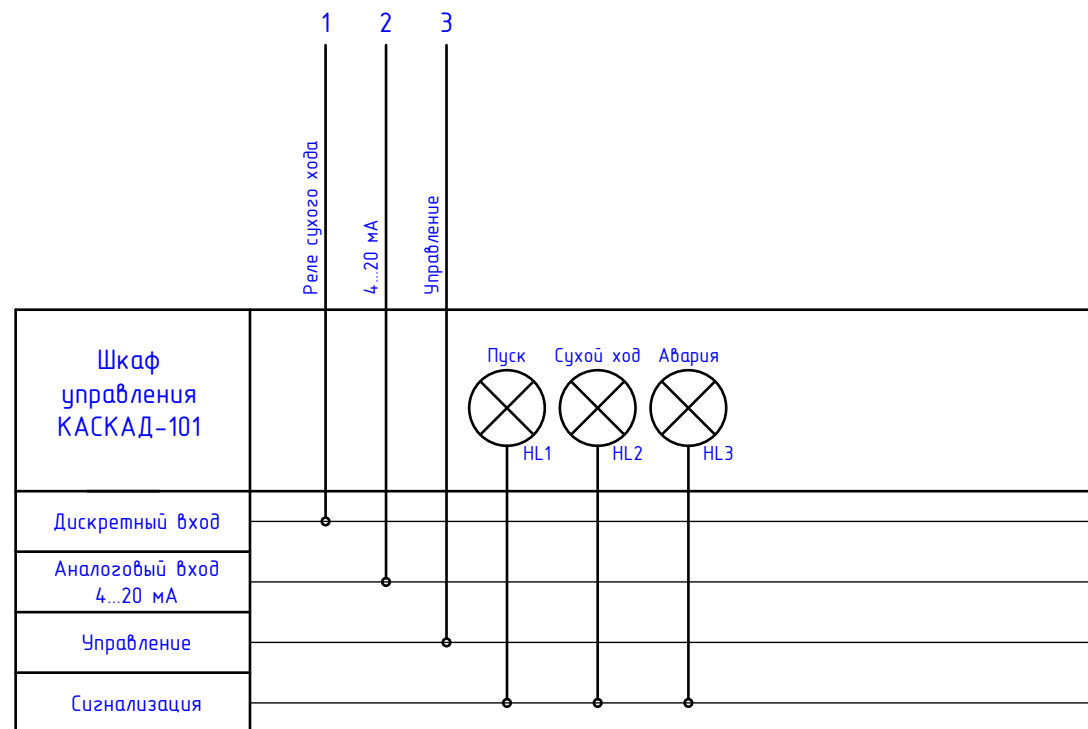
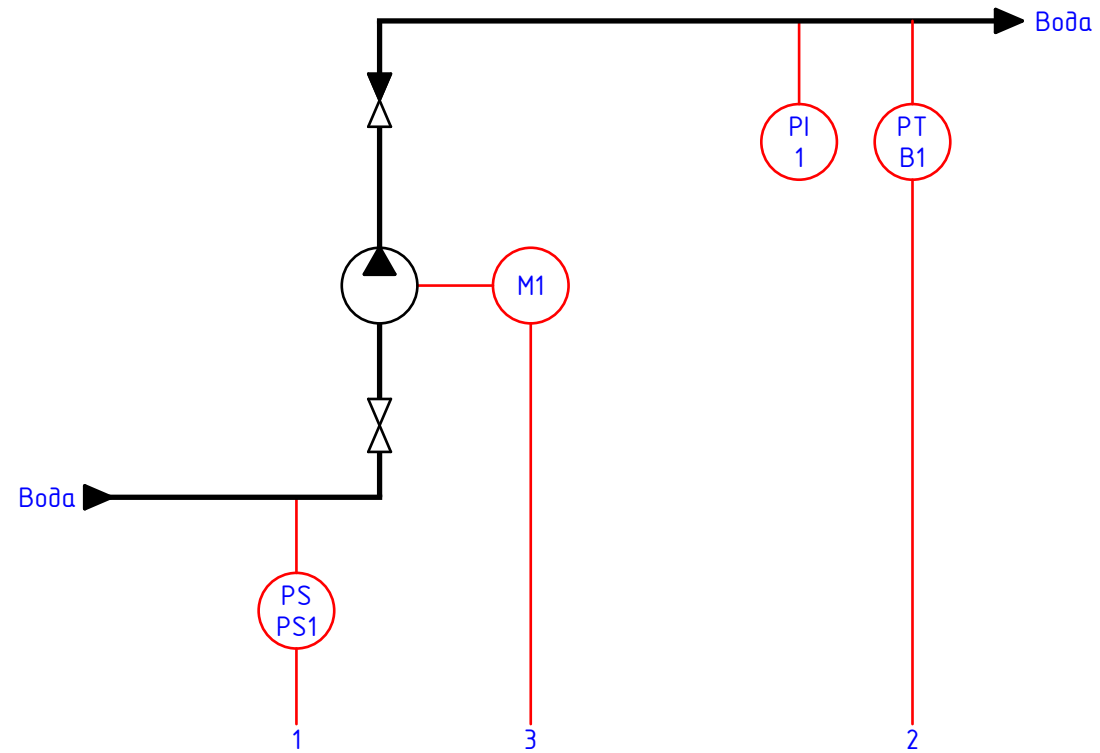
КАСКАД 10-015s-1-0

Шкаф управления насосом. 1ф, 1,5 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Приборы местные		
1	Манометр	1	
B1	РТЕ5000С-010-М20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, М20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С	1	
M1	Привод насоса	1	
PS1	Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А	1	

					КАСКАД 10-015s-1-0.СЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 1ф, 1,5 кВт, без РР Схема автоматизации	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 1
Проверил								
Т. контр.						Лист 3	Листов 10	
						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								

Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

КАСКАД 10-015s-1-0.35																							
Наименование параметра и место отбора импульса	Ввод питания				Привод насоса				Датчик давления				Разрешение работы				Реле сухого хода						
Чертеж/№ листа	(/4.0)				(/5.9)				(/5.0)				(/5.0)				(/5.0)						
Расположение цели	+Ввод питания				+Внешние устройства				+Внешние устройства				+Внешние устройства				+Внешние устройства						
Позиция	Ввод питания				M1				B1				S1				S2						
Клемма/контакт		L	N	PE		M1:U1	M1:V1	M1:W1	M1:PE			B1:1	B1:2	:			S1:13	S1:14			S2:13	S2:14	
Номер/цвет жилы 1 БЕ 2 СИ 3 ЖЗ W1 ВВГнг-LS 3x2,5 Номер/цвет жилы 1 БЕ 2 СИ 3 ЖЗ XT1:1 XT1:2 XT1:3 Номер/цвет жилы 1 БЕ 2 ЧЕ 3 КР 5 ЖЗ W2 ВВГнг-LS 5x4 Номер/цвет жилы 1 БЕ 2 ЧЕ 3 КР 5 ЖЗ XT1:4 XT1:5 XT1:6 XT1:7 Номер/цвет жилы 1 СИ 2 БЕ Экран W3 МКЭШ 2x0,5 Номер/цвет жилы 1 СИ 2 БЕ Экран XT2:1 XT2:2 XT2:3 Номер/цвет жилы 1 СИ 2 БЕ W4 МКШ 2x0,5 Номер/цвет жилы 1 СИ 2 БЕ XT2:4 XT2:5 Номер/цвет жилы 1 СИ 2 БЕ W5 МКШ 2x0,5 Номер/цвет жилы 1 СИ 2 БЕ XT2:6 XT2:7																							
Устройство: Клемма/контакт																							
Функция устройства источника	Клеммная колодка = = Клеммная колодка = = = Клеммная колодка = = Клеммная колодка = Клеммная колодка =																						

Шкаф управления

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

Разработал

Проверил

Т. контр.

Н. контр.

Утвердил

КАСКАД 10-015s-1-0.35

Шкаф управления насосом. 1ф, 1,5 кВт, без РР

Схема подключения внешних проводов

Лит.

Масса

Масштаб

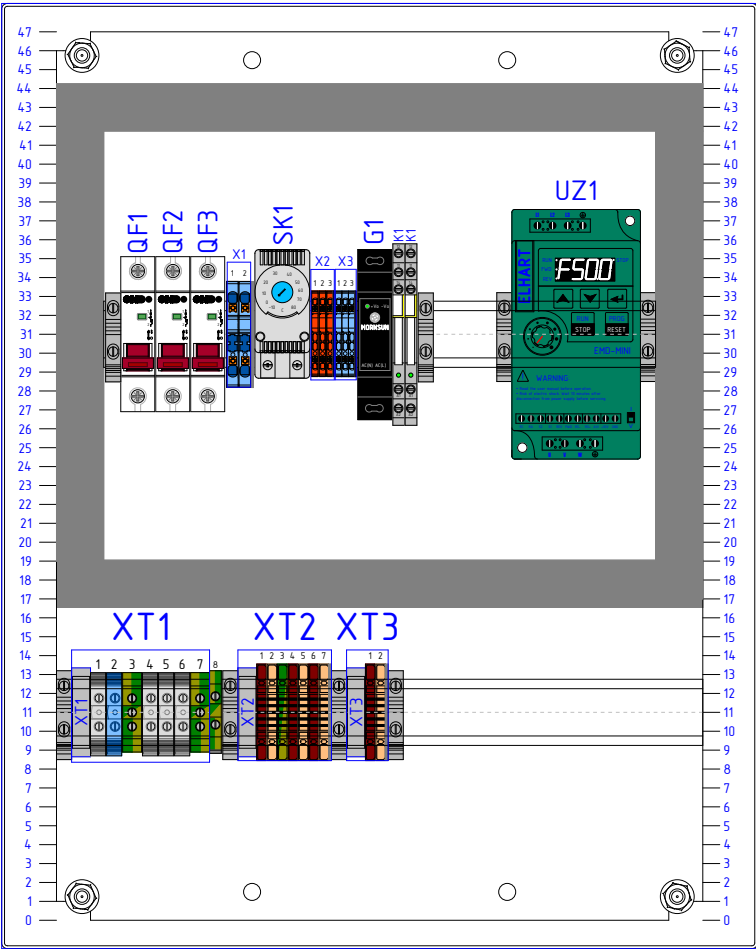
1 : 1

Лист 6

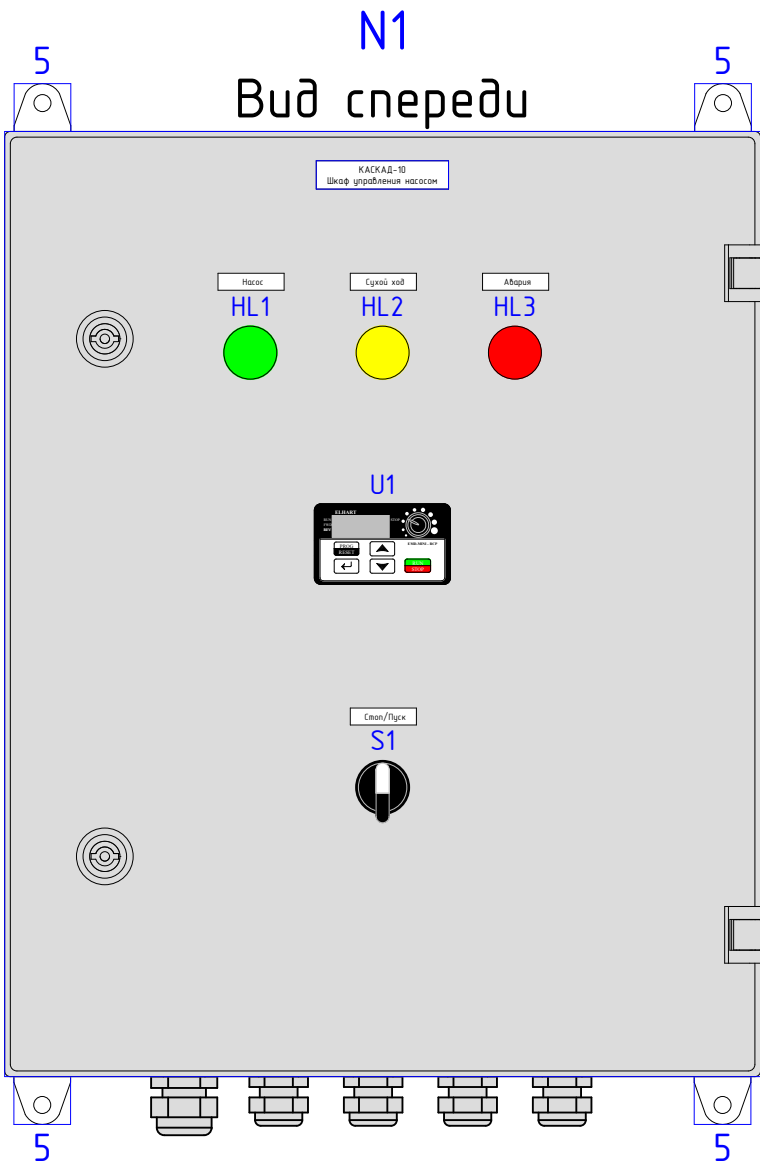
Листов 10

ООО "ЭЛХАРТ"

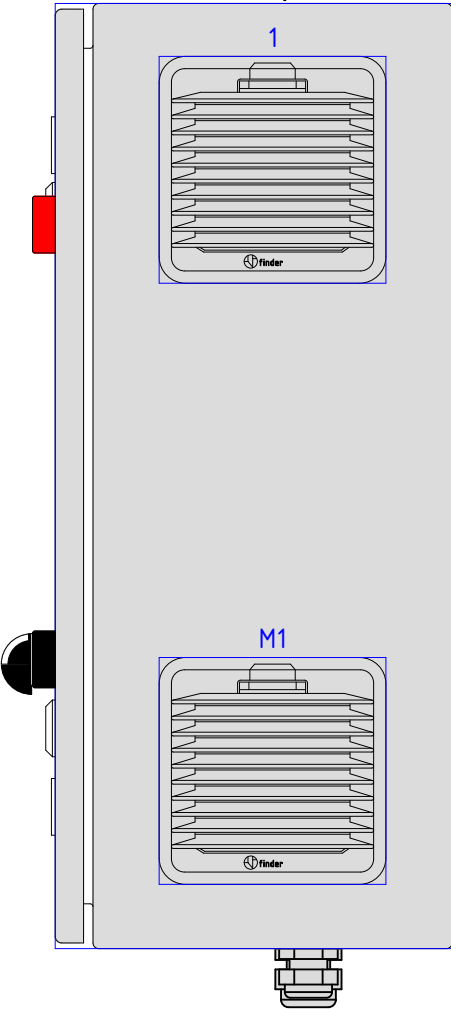
Монтажная плата



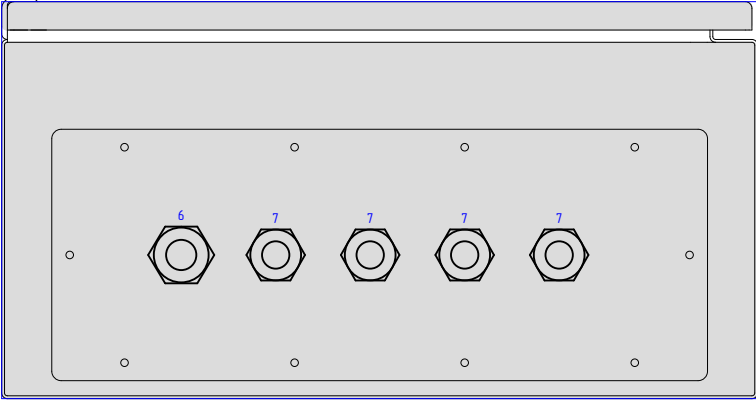
Вид спереди



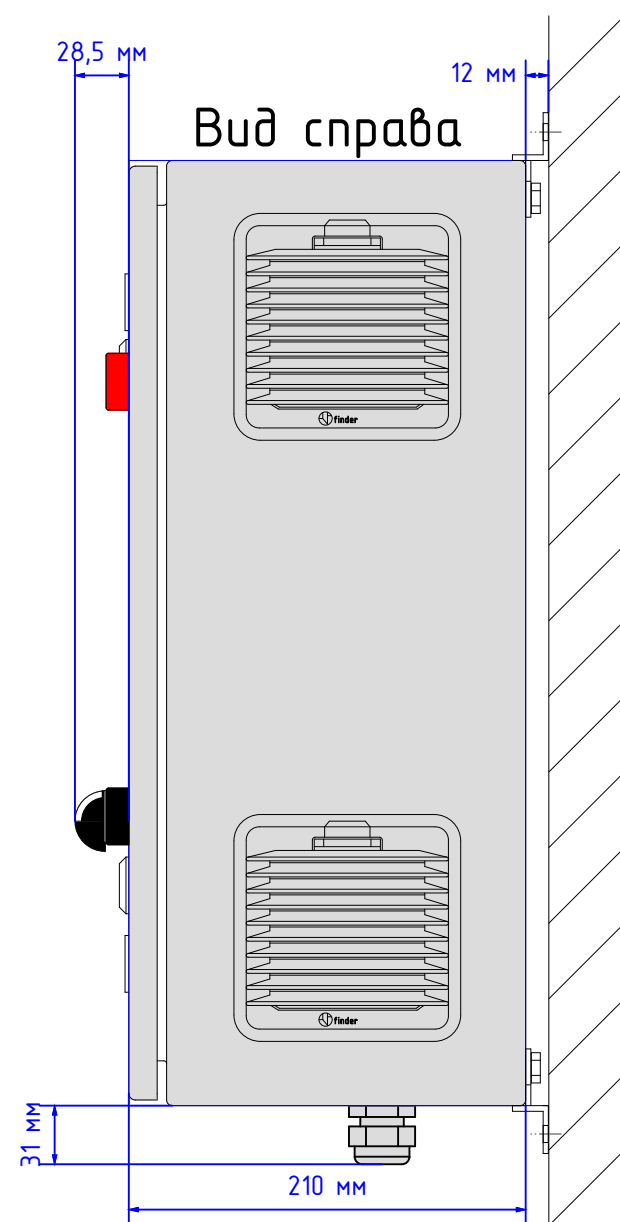
Вид справа



Вид снизу



					КАСКАД 10-015s-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 1ф, 1,5 кВт, без РР Внешний вид шкафа	Лит.			Масса	Масштаб	
										1 : 4	
						Лист 7			Листов 10		
						ООО "ЭЛХАРТ"					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
Н. контр.											
Утвердил											



					КАСКАД 10-015s-1-0.В0					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 1ф, 1,5 кВт, без РР	Лит.		Масса	Масштаб	
Разработал										1 : 4
Проверил										
Т. контр.										
					Габаритные размеры шкафа	Лист 8		Листов 10		
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"				
Утвердил										

ООО "ЭЛХАРТ"

ШУ02-09-0024-0421-02

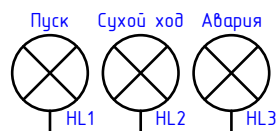
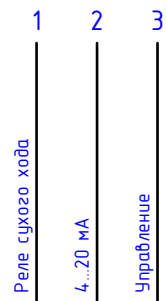
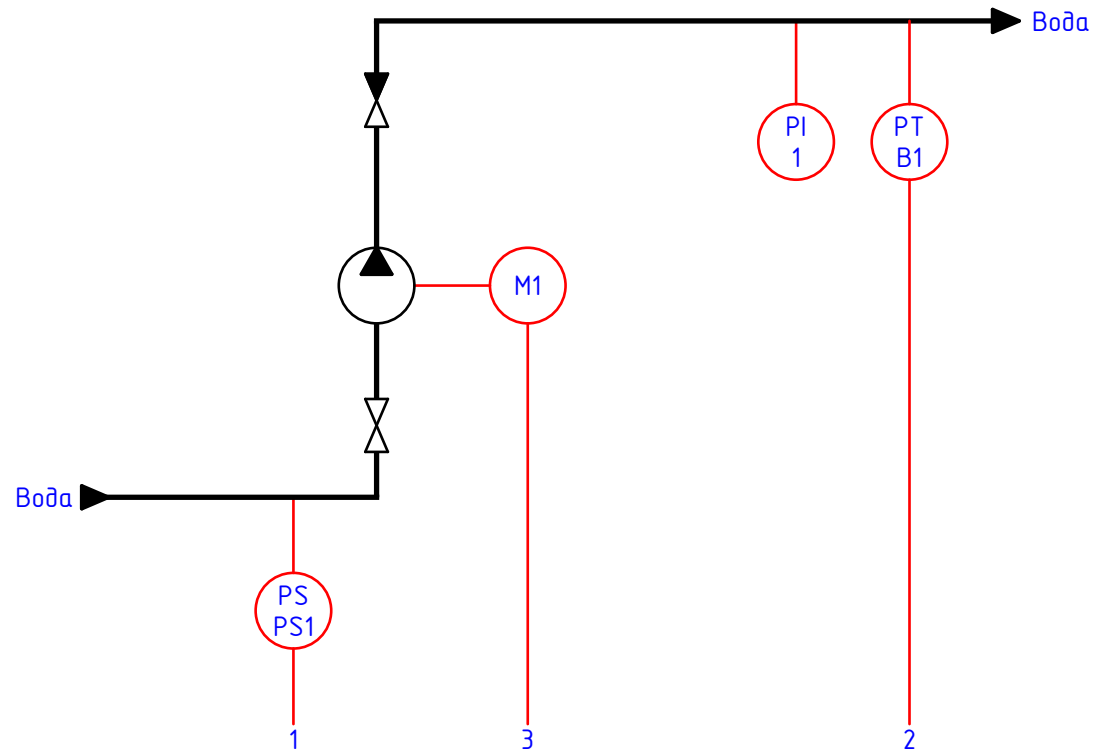
КАСКАД 10-022s-1-0

Шкаф управления насосом. 1ф, 2,2 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №

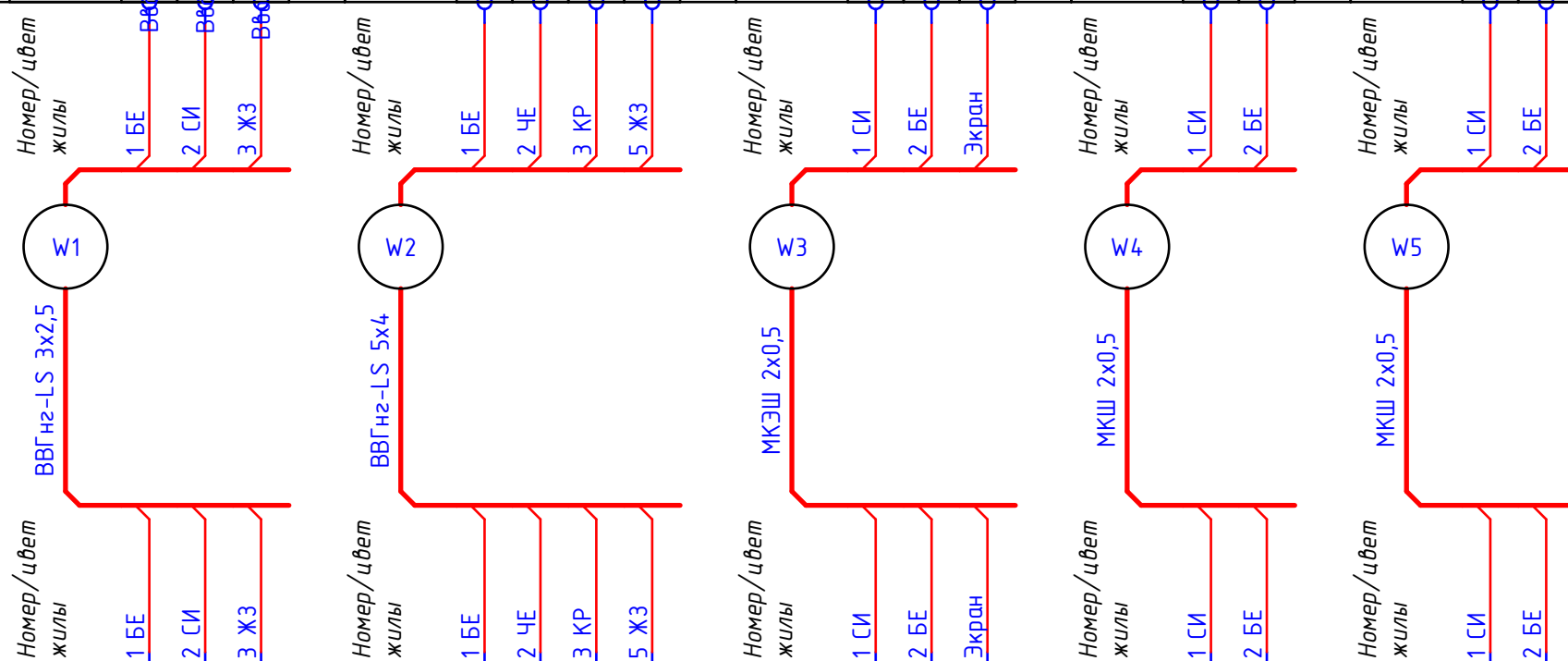


Шкаф управления КАСКАД-101				Пуск HL1	Сухой ход HL2	Авария HL3
Дискретный вход	●					
Аналоговый вход 4...20 мА		●				
Управление			●			
Сигнализация				●	●	●

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Приборы местные		
1	Манометр	1	
B1	РТЕ5000С-010-М20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, М20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С	1	
M1	Привод насоса	1	
PS1	Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А	1	

					КАСКАД 10-022s-1-0.СЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 1ф, 2,2 кВт, без РР Схема автоматизации	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 1
Проверил								
Т. контр.						Лист 3	Листов 10	
						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								

<i>Наименование параметра и место отбора импульса</i>	Ввод питания	Привод насоса	Датчик давления	Разрешение работы	Реле сухого хода
<i>Чертеж/№ листа</i>	(/4.0)	(/5.9)	(/5.0)	(/5.0)	(/5.0)
<i>Расположение цели</i>	+Ввод питания	+Внешние устройства	+Внешние устройства	+Внешние устройства	+Внешние устройства
<i>Позиция</i>	Ввод питания	M1	B1	S1	S2
<i>Клемма/контакт</i>	Ввод питания N PE	M1:U1 M1:V1 M1:W1 M1:PE	B1:1 B1:2 :	S1:13 S1:14	S2:13 S2:14

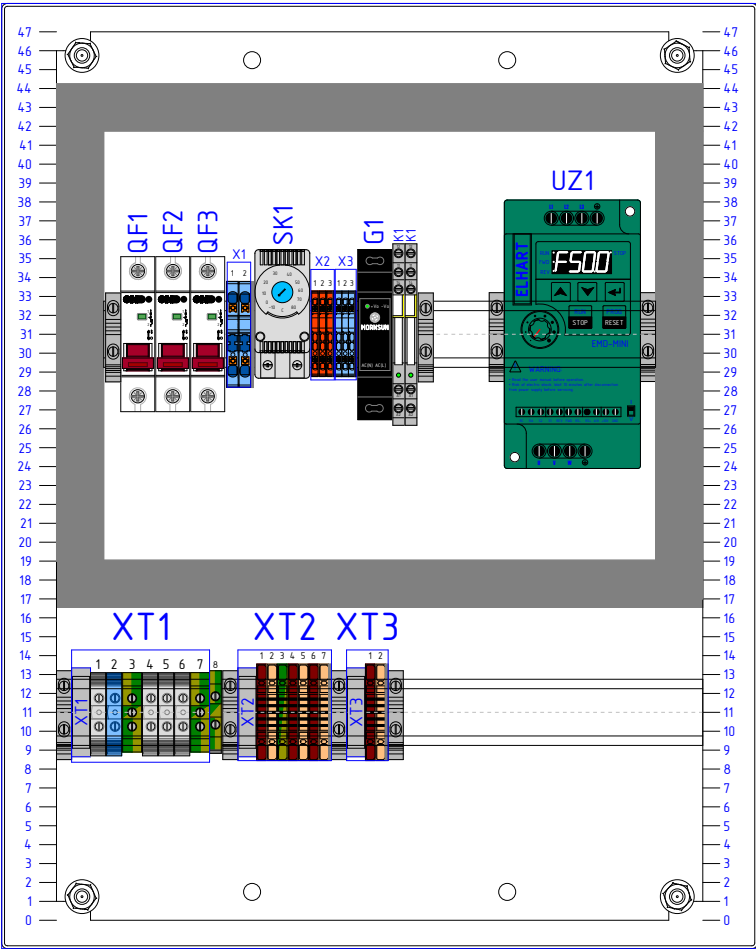


Устройство: Клемма/контакт	
Функция устройства источника	
	ХТ1:1 
	ХТ1:2 
	ХТ1:3 
	ХТ1:4 
	ХТ1:5 
	ХТ1:6 
	ХТ1:7 
	ХТ2:1 
	ХТ2:2 
ХТ2:3 	
ХТ2:4 	
ХТ2:5 	
ХТ2:6 	
ХТ2:7 	

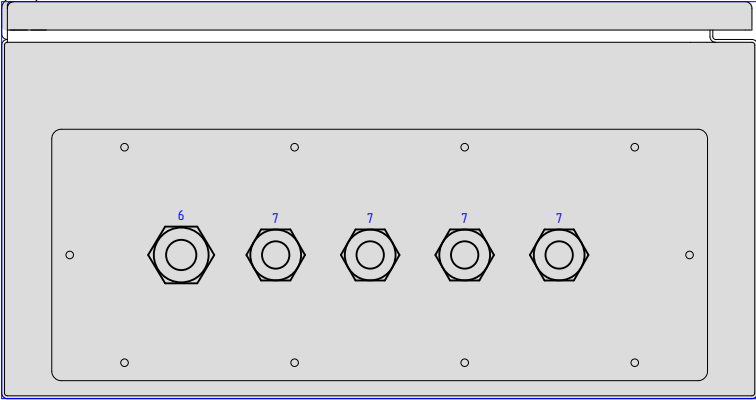
Шкаф управления

					КАСКАД 10-022s-1-0.35					
					Шкаф управления насосом. 1ф, 2,2 кВт, без РР Схема подключения внешних проводок	Лит.			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 1
Разработал										
Проверил										
Т. контр.										
						Лист 6			Листов 10	
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"				
Утвердил										

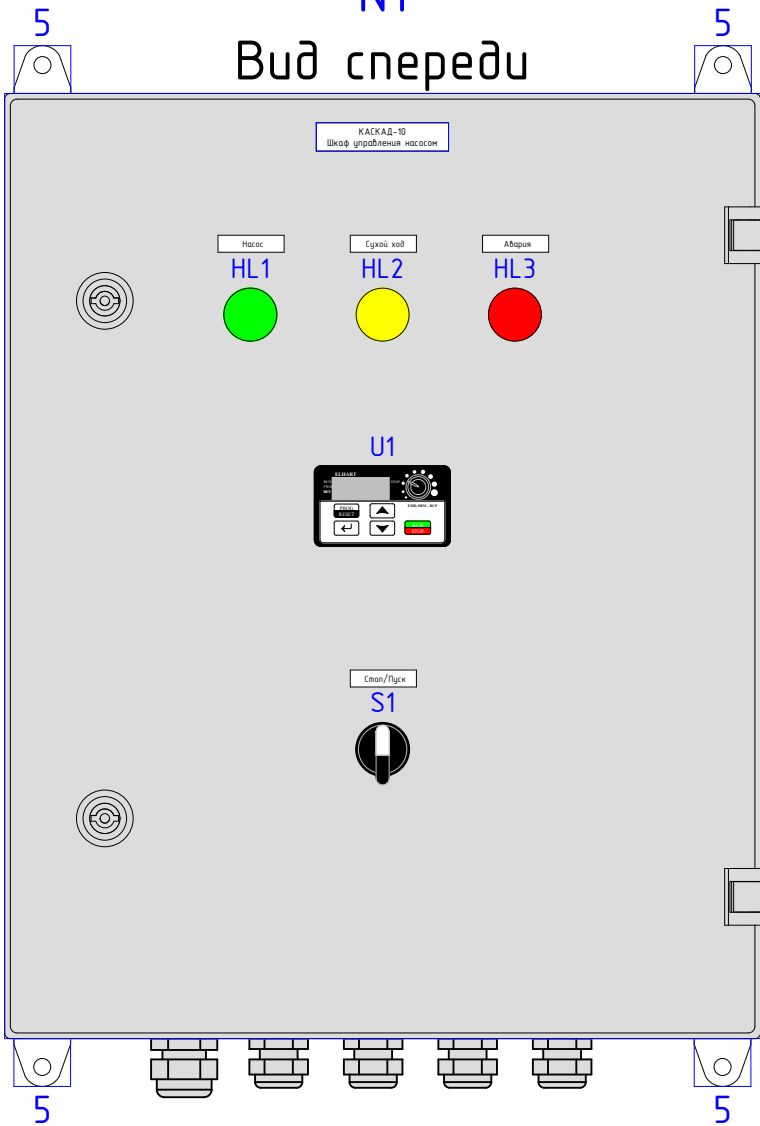
Монтажная плата



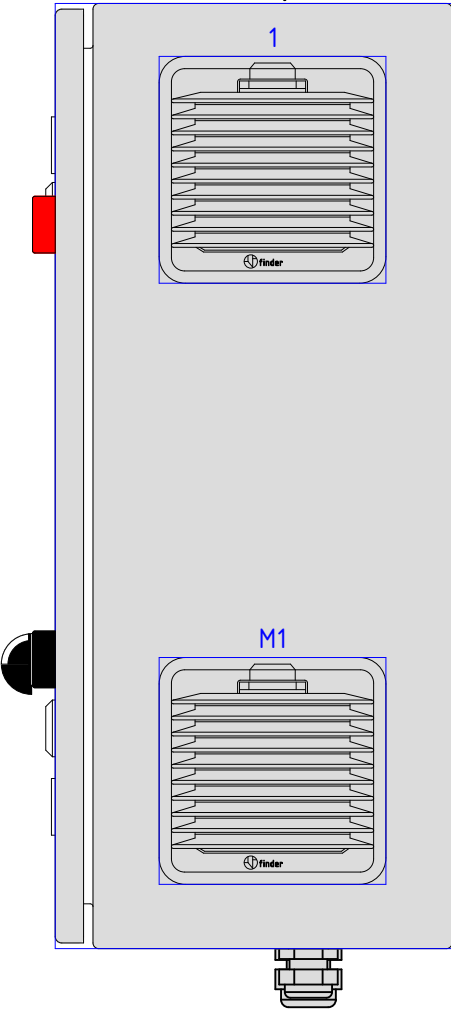
Вид снизу



N1
Вид спереди

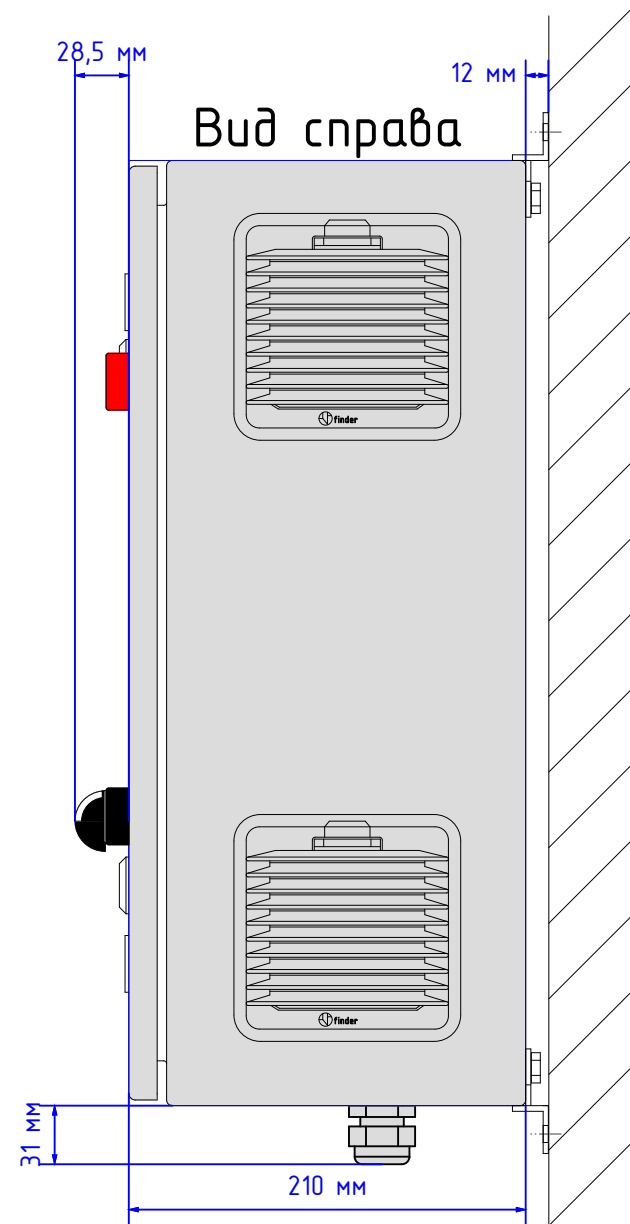
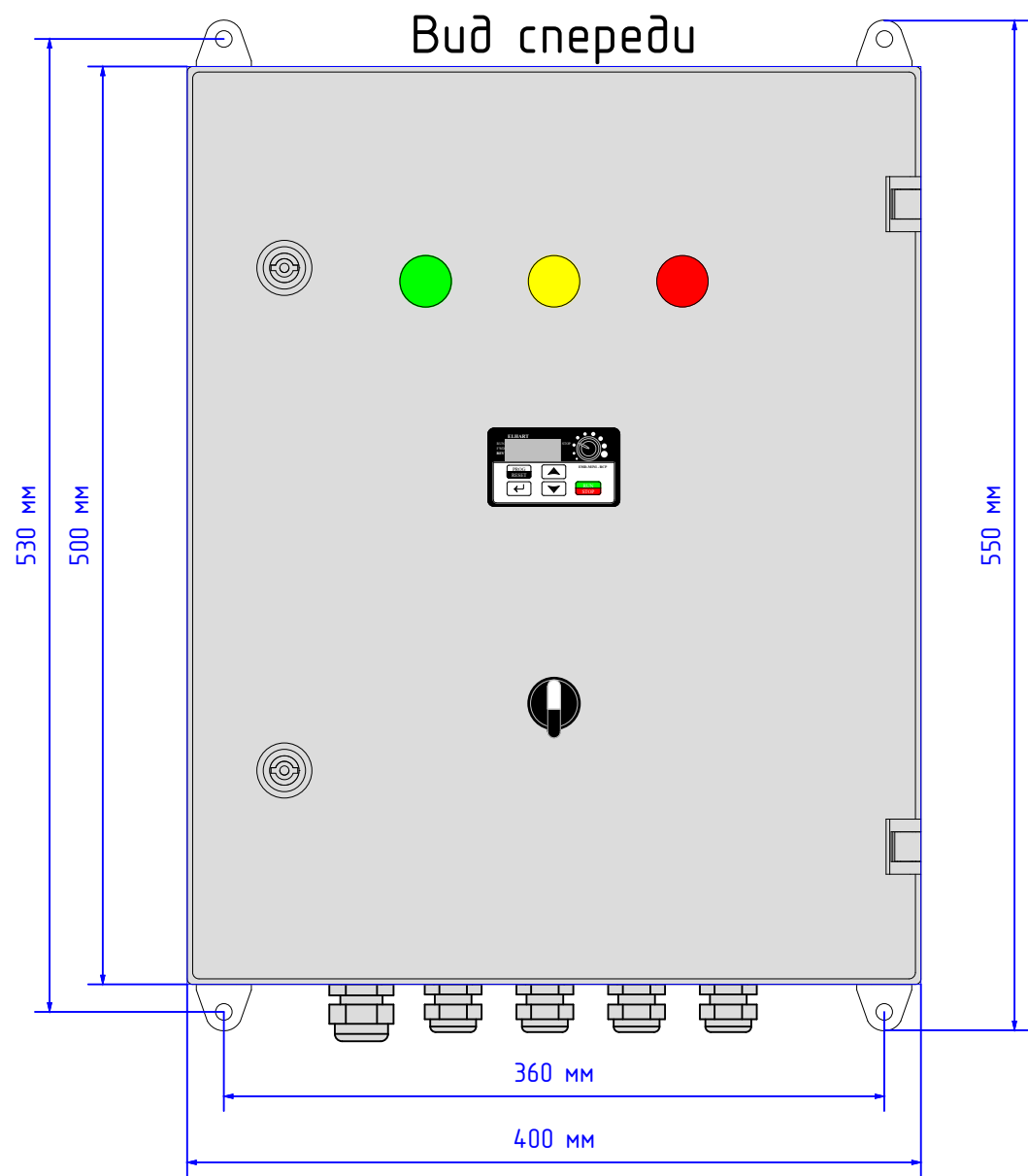


Вид справа



Подп. дата	Инв. № дудл.	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
				01.02.2022	

					КАСКАД 10-022s-1-0.В0					
					Шкаф управления насосом. 1ф, 2,2 кВт, без РР Внешний вид шкафа	Лит.		Масса	Масштаб	
									1 : 4	
						Лист 7		Листов 10		
						ООО "ЭЛХАРТ"				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разработал										
Проверил										
Т. контр.										
Н. контр.										
Утвердил										



Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

					КАСКАД 10-022s-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 1ф, 2,2 кВт, без РР Габаритные размеры шкафа	Лит.		Масса	Масштаб		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4	
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
						Лист 8		Листов 10			
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"					
Утвердил											

ООО "ЭЛХАРТ"

ШУ02-01-0004-0221-02

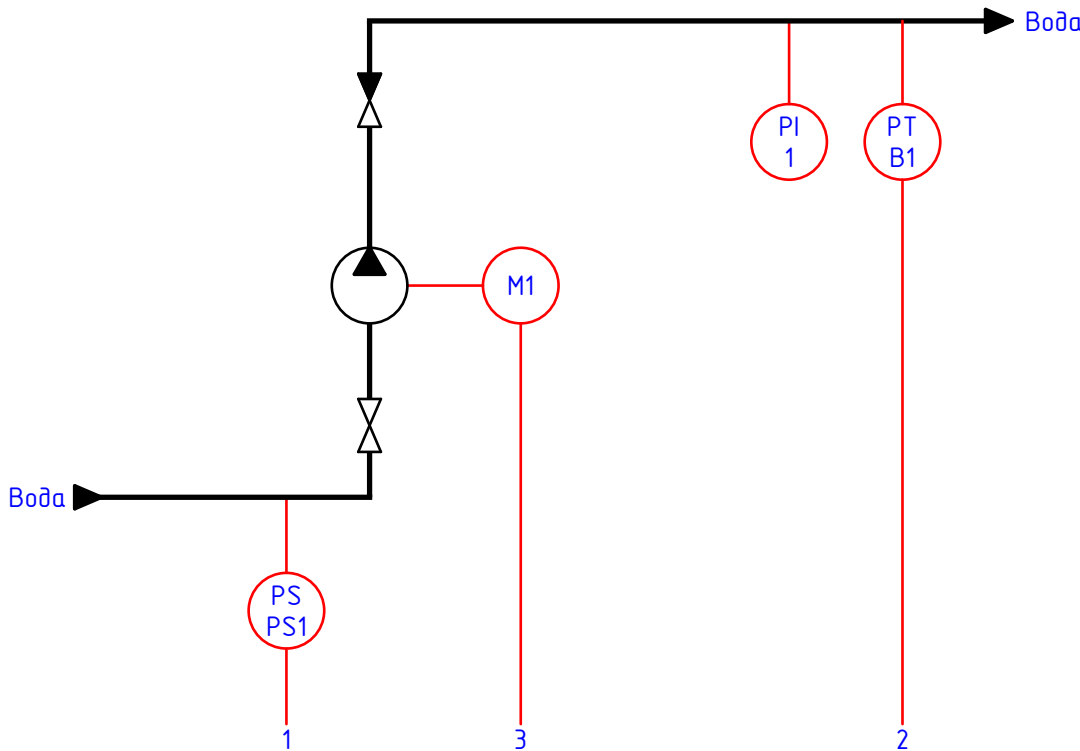
КАСКАД 10-007-1-0

Шкаф управления насосом. 3ф, 0,75 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

Инд. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инд. №



1 2 3
Реле сухого хода 4...20 мА Управление

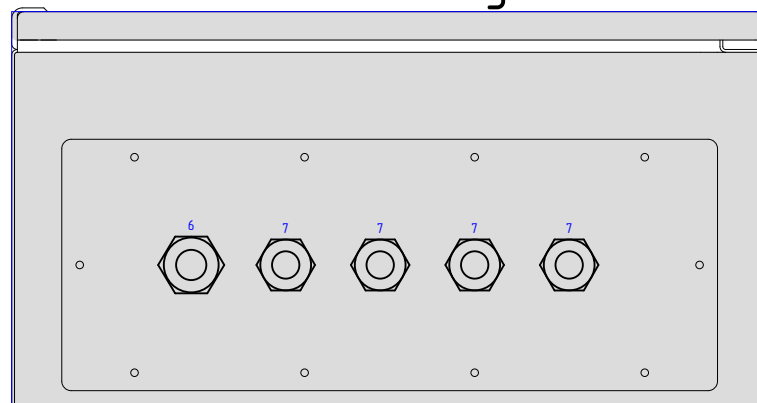
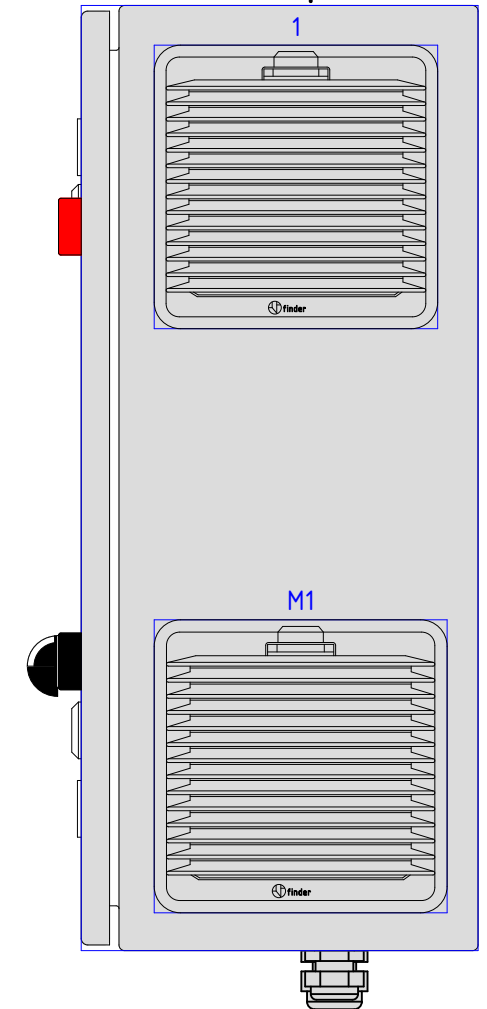
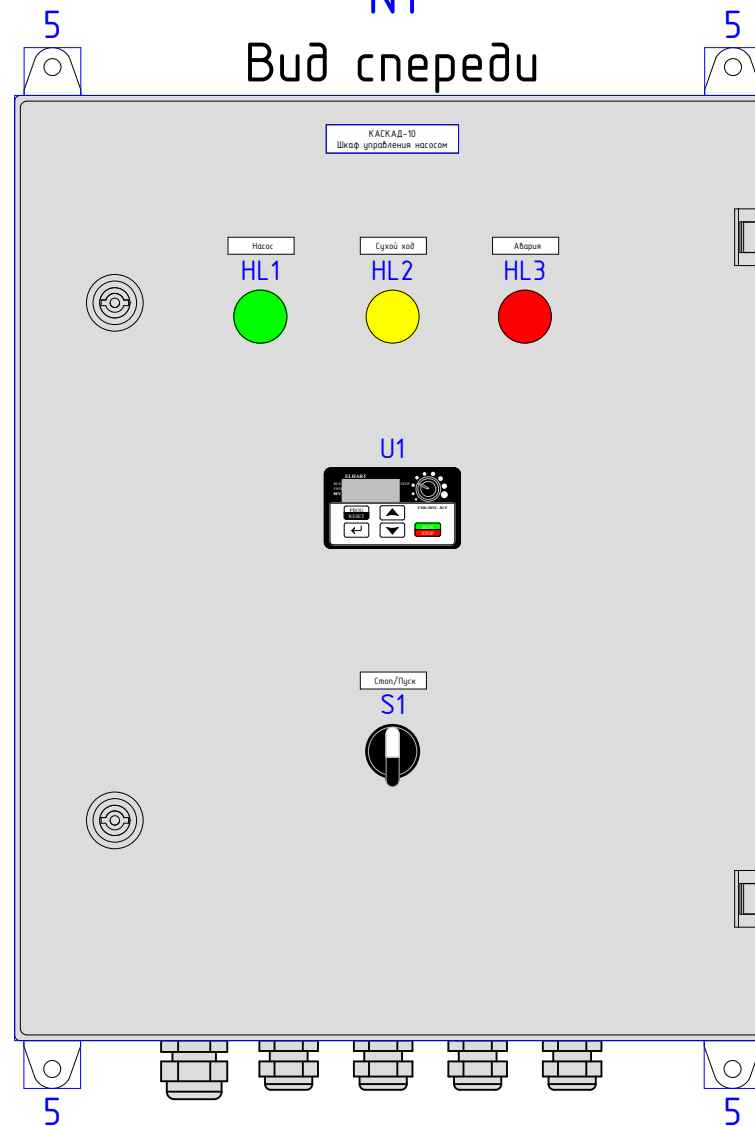
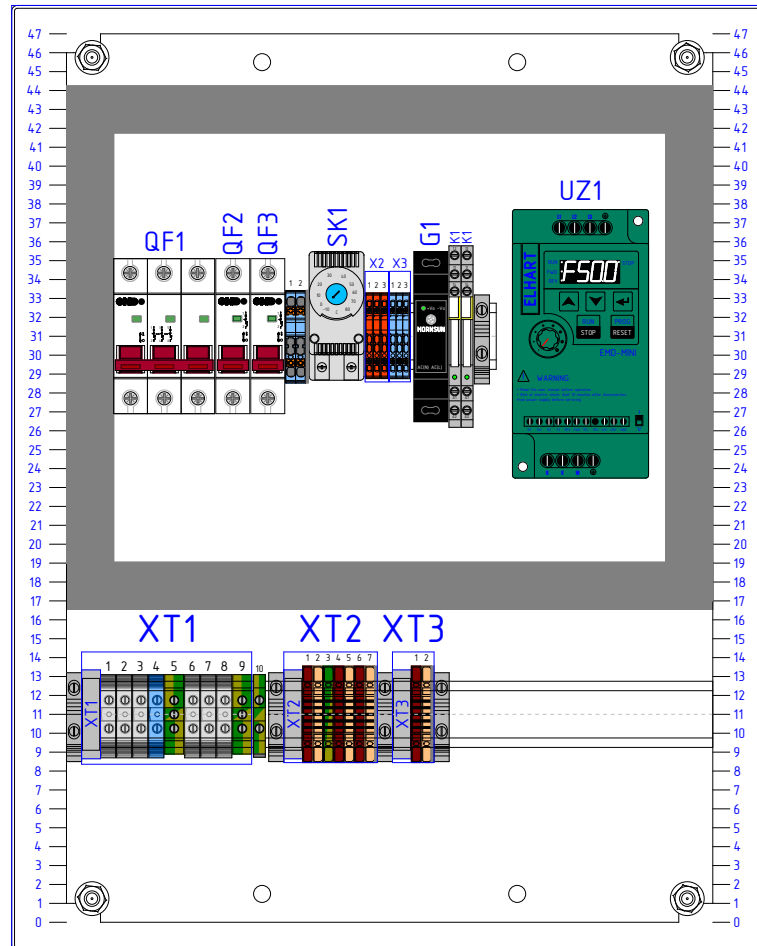
Шкаф управления КАСКАД-101				Пуск HL1	Сухой ход HL2	Авария HL3
Дискретный вход						
Аналоговый вход 4...20 мА						
Управление						
Сигнализация						

Поз. обозначение		Наименование			Кол	Примечание		
		Приборы местные						
1		Манометр			1			
B1		РТЕ5000С-010-M20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, M20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С			1			
M1		Привод насоса			1			
PS1		Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А			1			

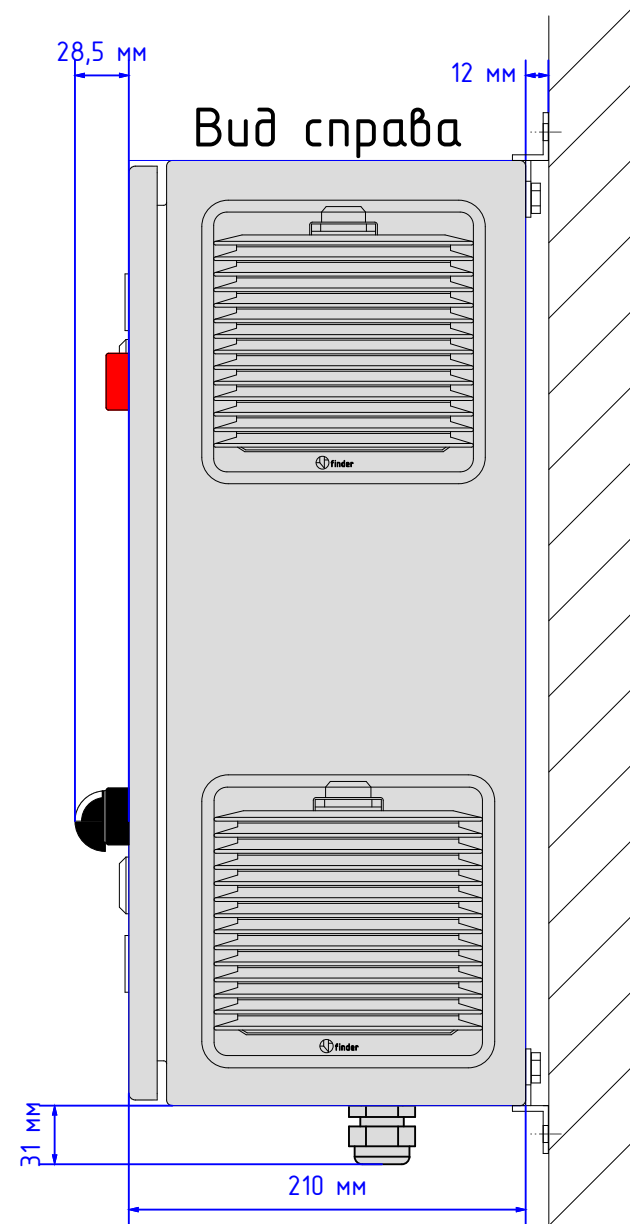
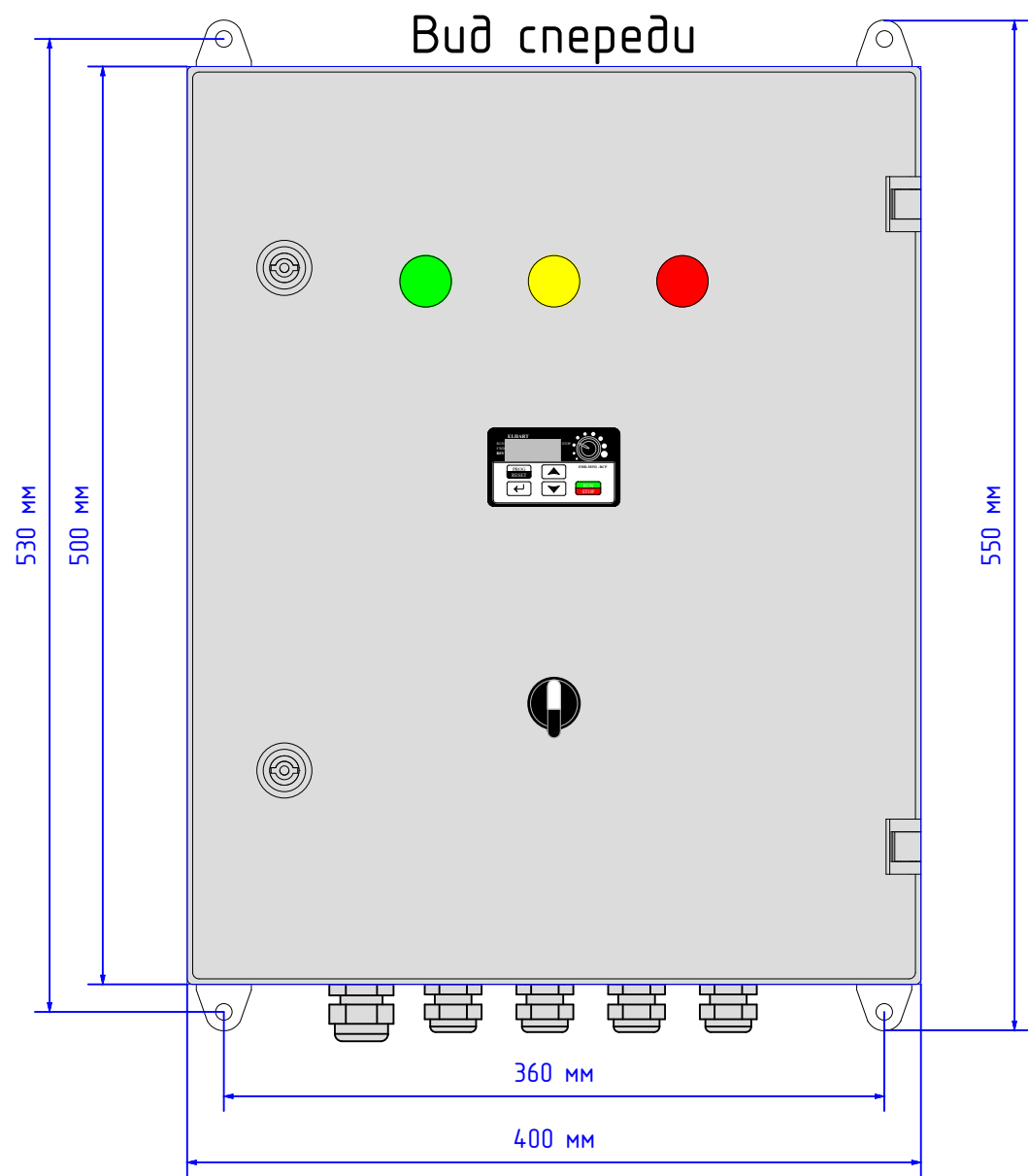
					КАСКАД 10-007-1-0.СЗ							
					Шкаф управления насосом. 3ф, 0,75 кВт, без РР Схема автоматизации				Лит.	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								1 : 1
Разработал												
Проверил												
Т. контр.									Лист 3	Листов 10		
									ООО "ЭЛХАРТ"			
Н. контр.												
Утвердил												

Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

КАСКАД 10-007-1-0.35													
Наименование параметра и место отбора импульса		Ввод питания			Привод насоса			Датчик давления		Разрешение работы		Реле сухого хода	
Чертеж/№ листа		(/4.0)			(/5.9)			(/5.0)		(/5.0)		(/5.0)	
Расположение цели		+Ввод питания			+Внешние устройства			+Внешние устройства		+Внешние устройства		+Внешние устройства	
Позиция		Ввод питания			M1			B1		S1		S2	
Клемма/контакт													
Ввод питания Ввод питания:L2 Ввод питания:L3 Ввод питания:N Ввод питания:PE W1 ВВГнг2-LS 5x4 Ввод питания 1 БЕ 2 ЧЕ 3 КР 4 СИ 5 ЖЗ Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы XT1:1 XT1:2 XT1:3 XT1:4 XT1:5 Клеммная колодка = = = = Привод насоса M1 1 БЕ 2 ЧЕ 3 КР 5 ЖЗ Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы XT1:6 XT1:7 XT1:8 XT1:9 Клеммная колодка = = = Датчик давления B1 1 СИ 2 БЕ Экран Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы XT2:1 XT2:2 XT2:3 Клеммная колодка = = Разрешение работы S1 1 СИ 2 БЕ Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы XT2:4 XT2:5 Клеммная колодка = Реле сухого хода S2 1 СИ 2 БЕ Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы Номер/цвет жилы XT2:6 XT2:7 Клеммная колодка =													
Шкаф управления													
КАСКАД 10-007-1-0.35													
Шкаф управления насосом. 3ф, 0,75 кВт, без РР													
Схема подключения внешних проводов													
ООО "ЭЛХАРТ"													



					КАСКАД 10-007-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 0,75 кВт, без РР Внешний вид шкафа	Лит.			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4	
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
						Лист 7			Листов 10		
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"					
Утвердил											



Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

					КАСКАД 10-007-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 0,75 кВт, без РР	Лит.			Масса	Масштаб	
										1 : 4	
						Лист 8			Листов 10		
						000 "ЭЛХАРТ"					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Габаритные размеры шкафа						
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
Н. контр.											
Утвердил											

ООО "ЭЛХАРТ"

ШУ02-04-0006-0221-02

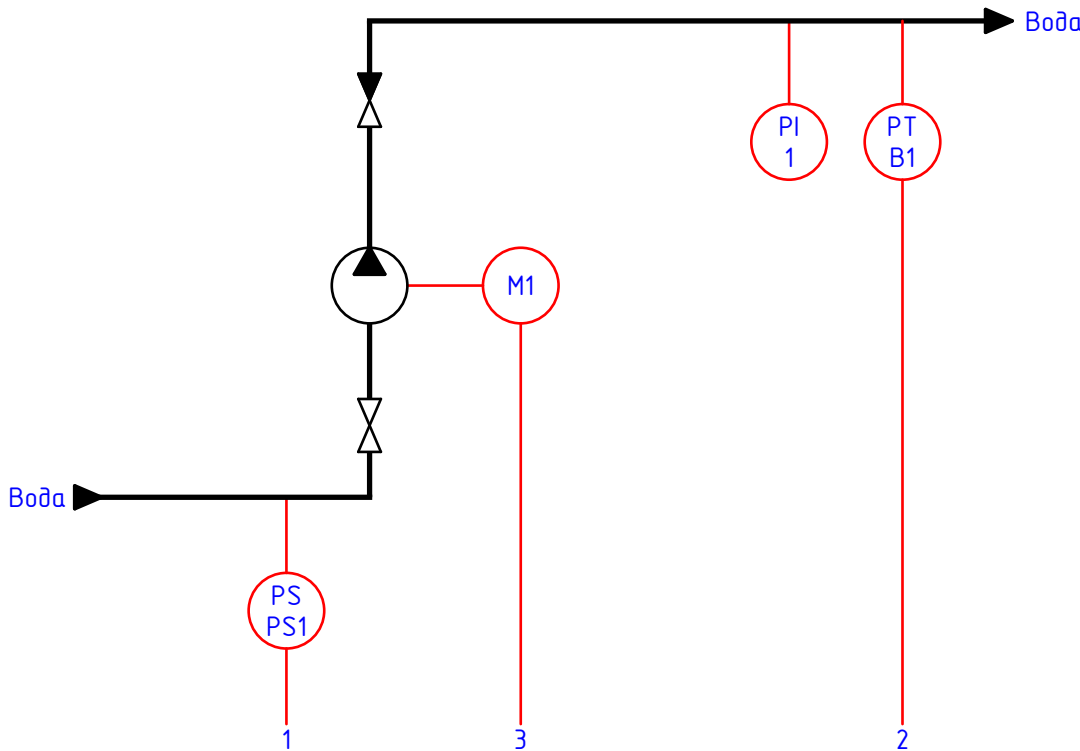
КАСКАД 10-015-1-0

Шкаф управления насосом. 3ф, 1,5 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №



1
2
3

Реле сухого хода
4...20 мА
Управление

Шкаф управления КАСКАД-101				Пуск HL1	Сухой ход HL2	Авария HL3
Дискретный вход						
Аналоговый вход 4...20 мА						
Управление						
Сигнализация						

Поз. обозначение		Наименование			Кол	Примечание	
		Приборы местные					
1		Манометр			1		
B1		РТЕ5000С-010-M20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, М20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С			1		
M1		Привод насоса			1		
PS1		Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А			1		

					КАСКАД 10-015-1-0.СЗ						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 1,5 кВт, без РР			Лит.	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							1 : 1
Разработал											
Проверил											
Т. контр.					Схема автоматизации			Лист 3		Листов 10	
Н. контр.								ООО "ЭЛХАРТ"			
Утвердил											

Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

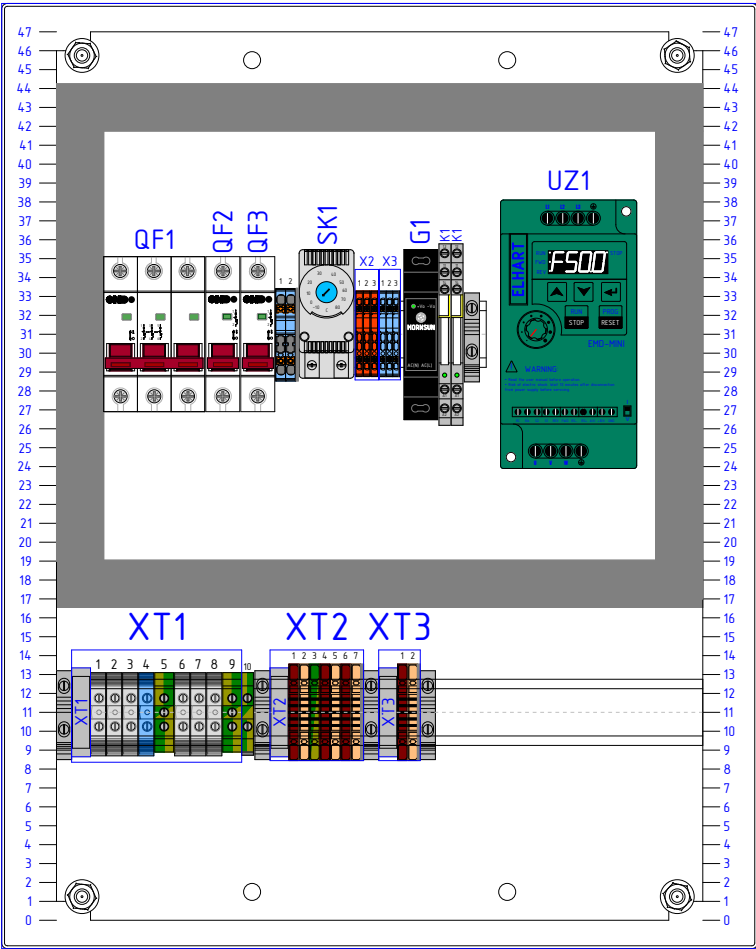
КАСКАД 10-015-1-0.35

Наименование параметра и место отбора импульса	Ввод питания						Привод насоса						Датчик давления						Разрешение работы						Реле сухого хода																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Чертеж/№ листа	(/4.0)						(/5.9)						(/5.0)						(/5.0)						(/5.0)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Расположение цели	+Ввод питания						+Внешние устройства						+Внешние устройства						+Внешние устройства						+Внешние устройства																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Позиция	Ввод питания						M1						B1						S1						S2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Клемма/контакт																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

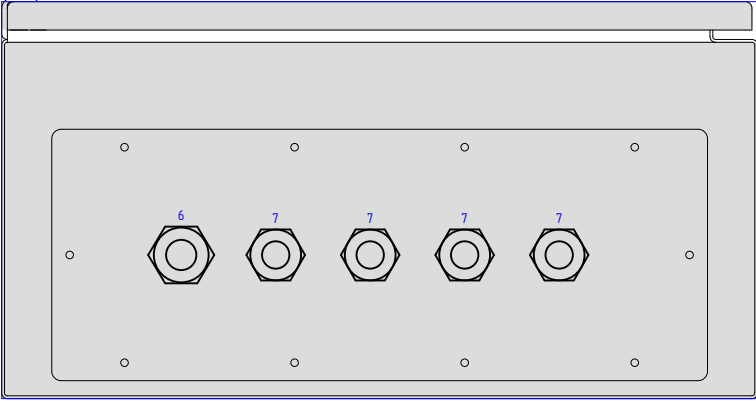
Шкаф управления

					КАСКАД 10-015-1-0.35									
					Шкаф управления насосом. 3ф, 1,5 кВт, без РР Схема подключения внешних проводов					Лит.		Масса	Масштаб	
														1 : 1
										Лист 6			Листов 10	
										ООО "ЭЛХАРТ"				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата										
Разработал														
Проверил														
Т. контр.														
Н. контр.														
Утвердил														

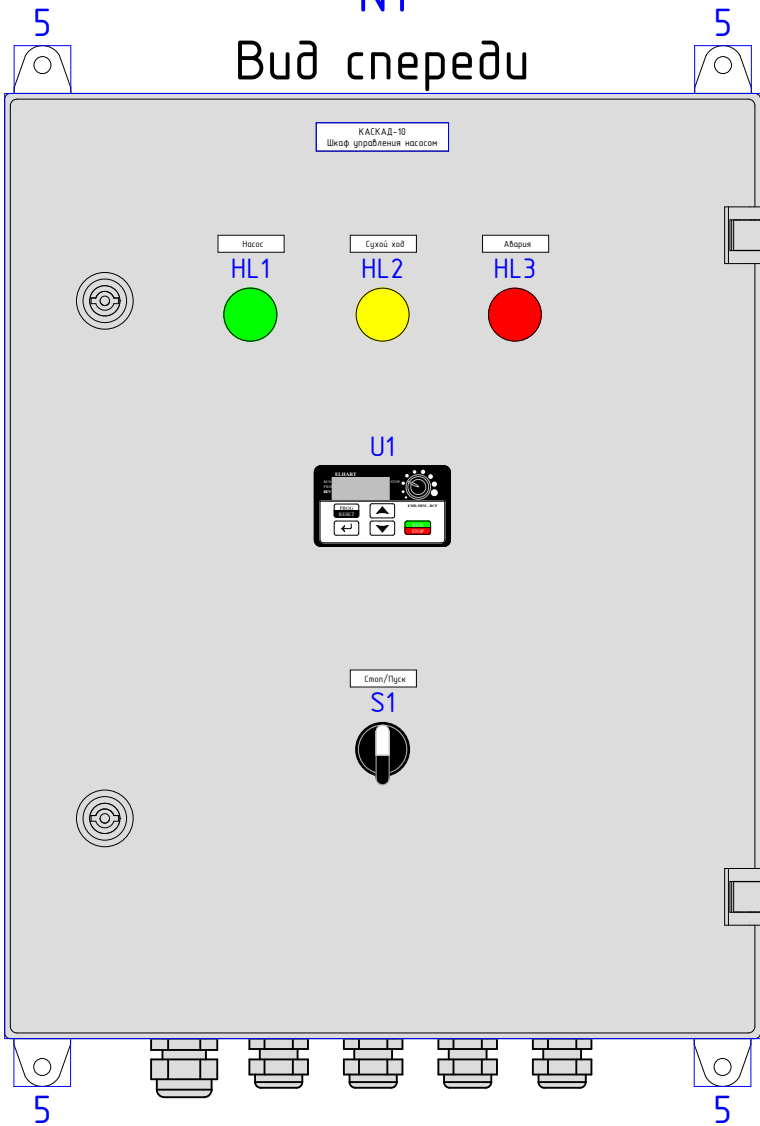
Монтажная плата



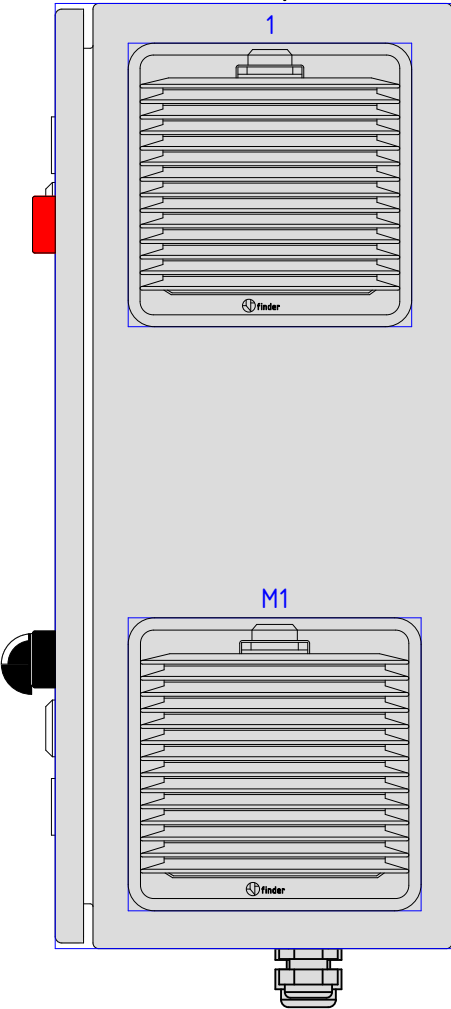
Вид снизу



N1
Вид спереди

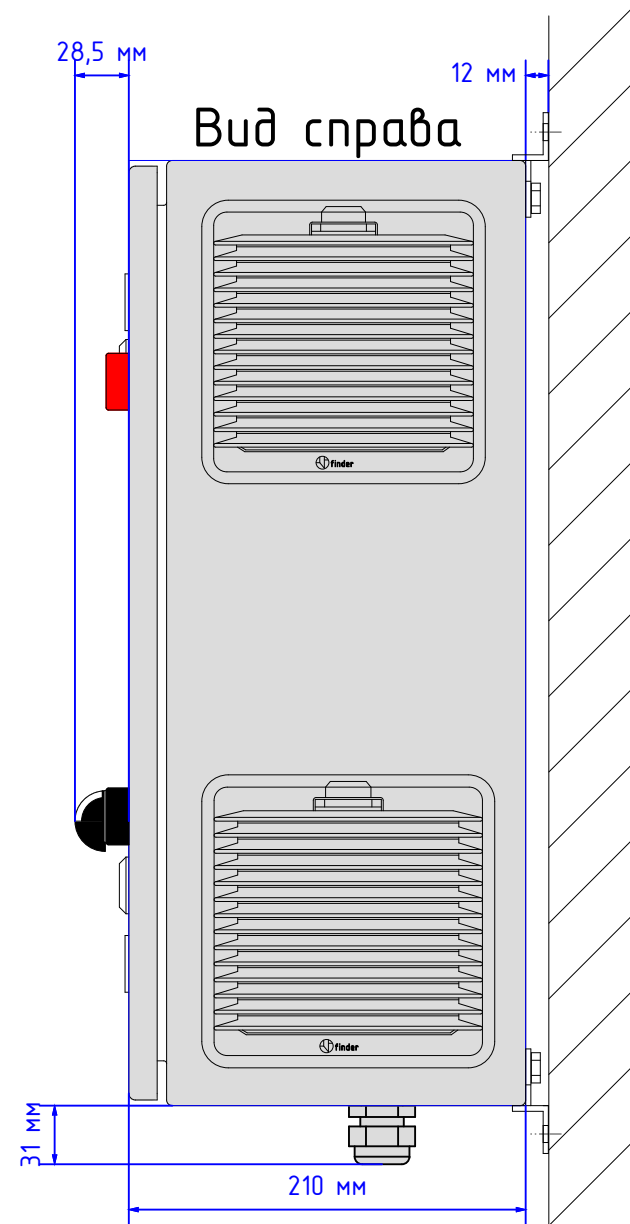
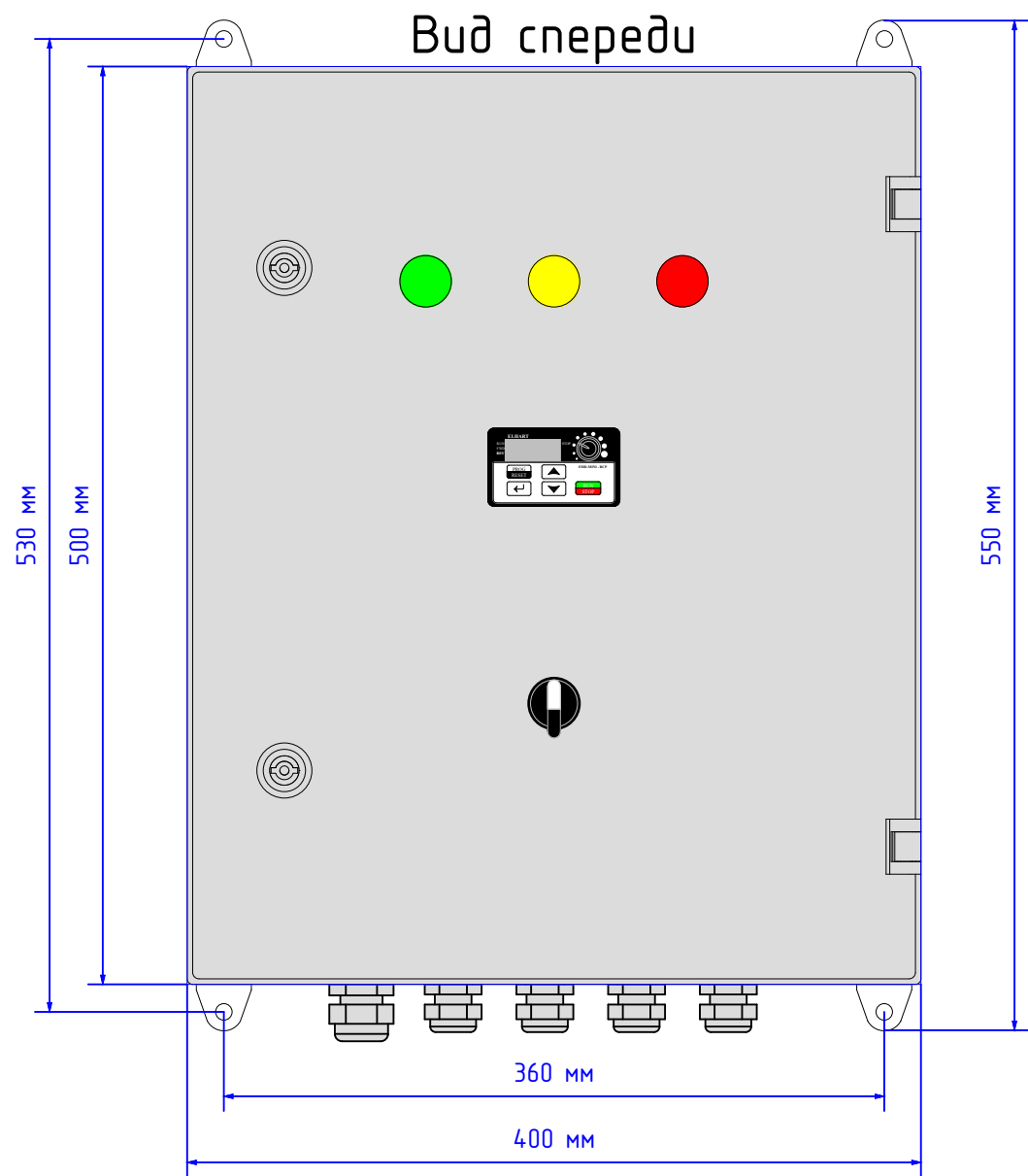


Вид справа



Подп. дата	Инв. № дудл.	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
				01.02.2022	

					КАСКАД 10-015-1-0.В0				
					Шкаф управления насосом. 3ф, 1,5 кВт, без РР Внешний вид шкафа	Лит.		Масса	Масштаб
									1 : 4
						Лист 7		Листов 10	
						ООО "ЭЛХАРТ"			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разработал									
Проверил									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утвердил									



Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. дата
	01.02.2022				

					КАСКАД 10-015-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 1,5 кВт, без РР Габаритные размеры шкафа	Лит.		Масса	Масштаб		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4	
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
						Лист 8		Листов 10			
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"					
Утвердил											

ООО "ЭЛХАРТ"

ШУ02-07-0007-0221-02

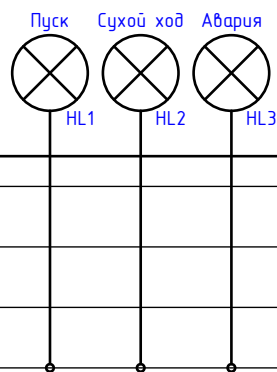
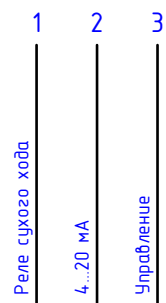
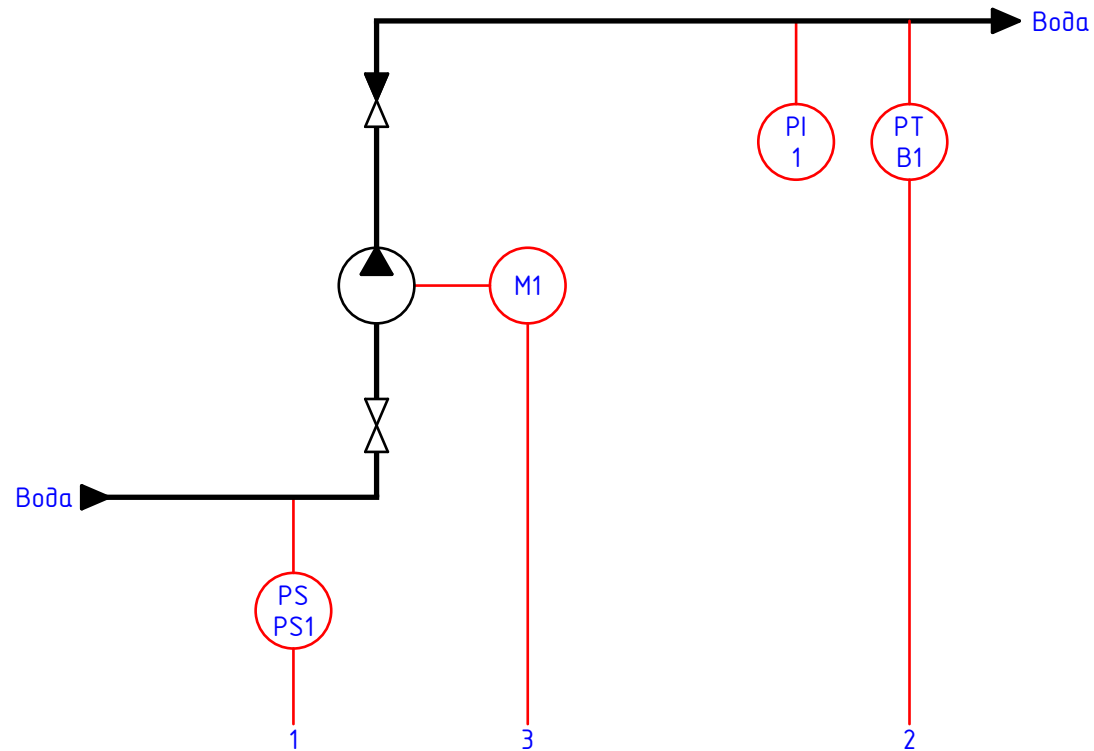
КАСКАД 10-022-1-0

Шкаф управления насосом. 3ф, 2,2 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №



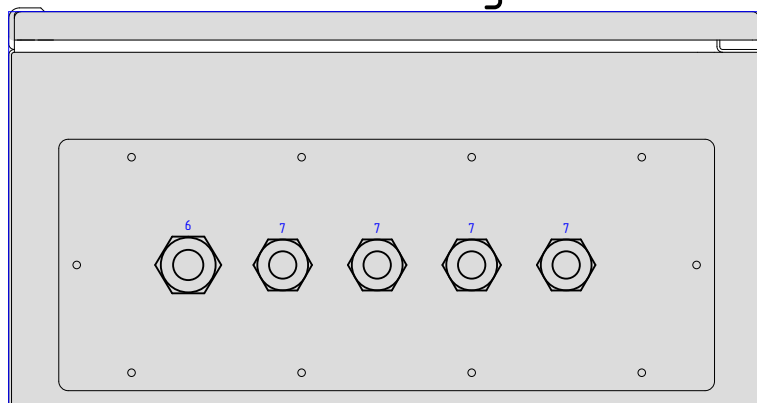
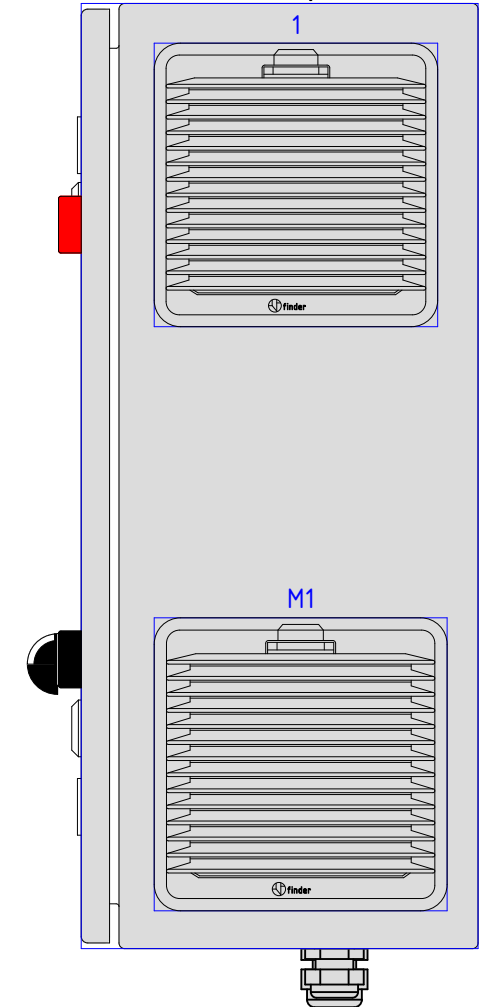
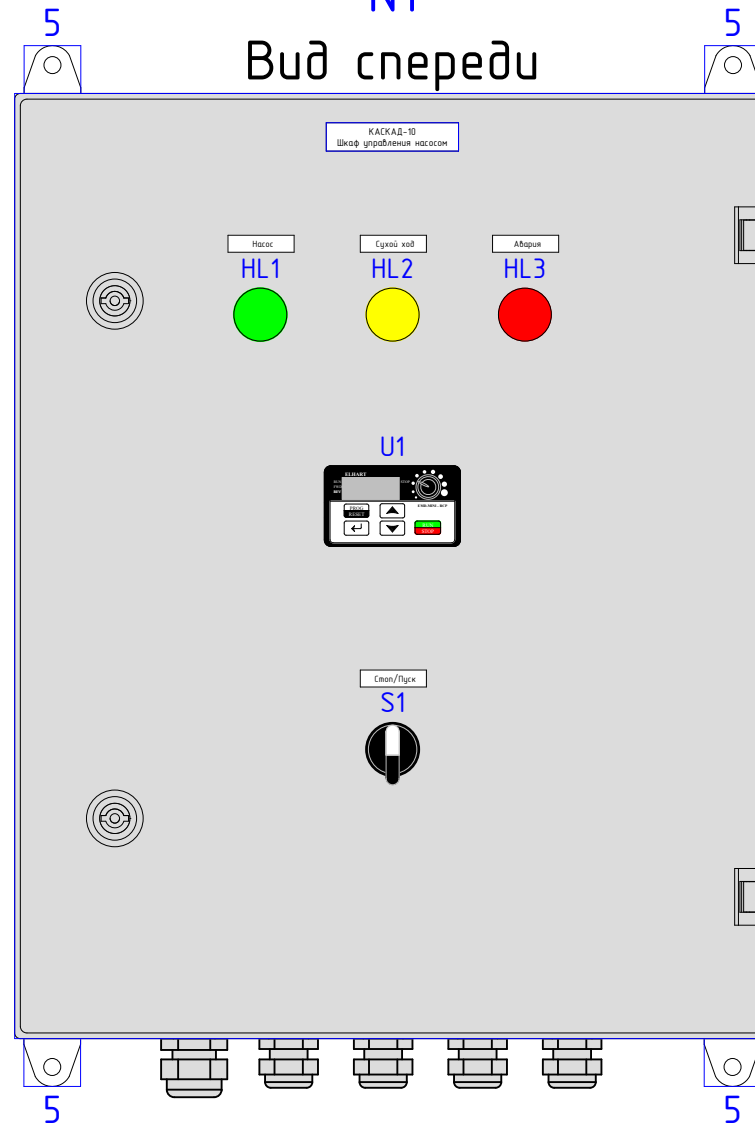
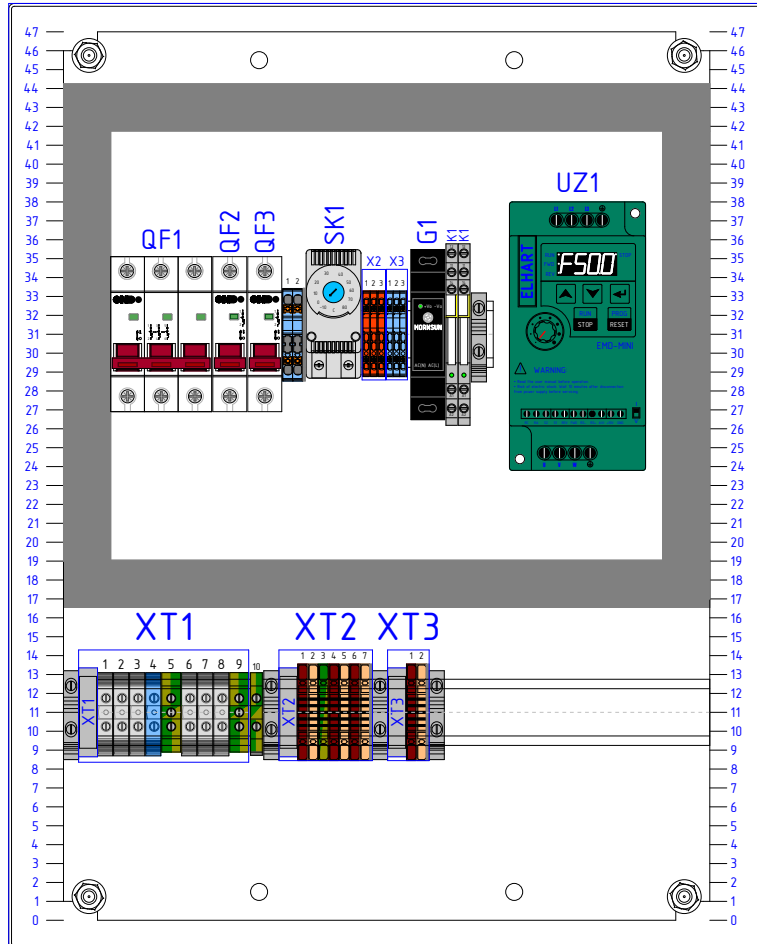
Шкаф управления КАСКАД-101				Пуск HL1	Сухой ход HL2	Авария HL3
Дискретный вход	●					
Аналоговый вход 4...20 мА		●				
Управление			●			
Сигнализация				●	●	●

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Приборы местные		
1	Манометр	1	
B1	РТЕ5000С-010-M20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, M20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С	1	
M1	Привод насоса	1	
PS1	Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А	1	

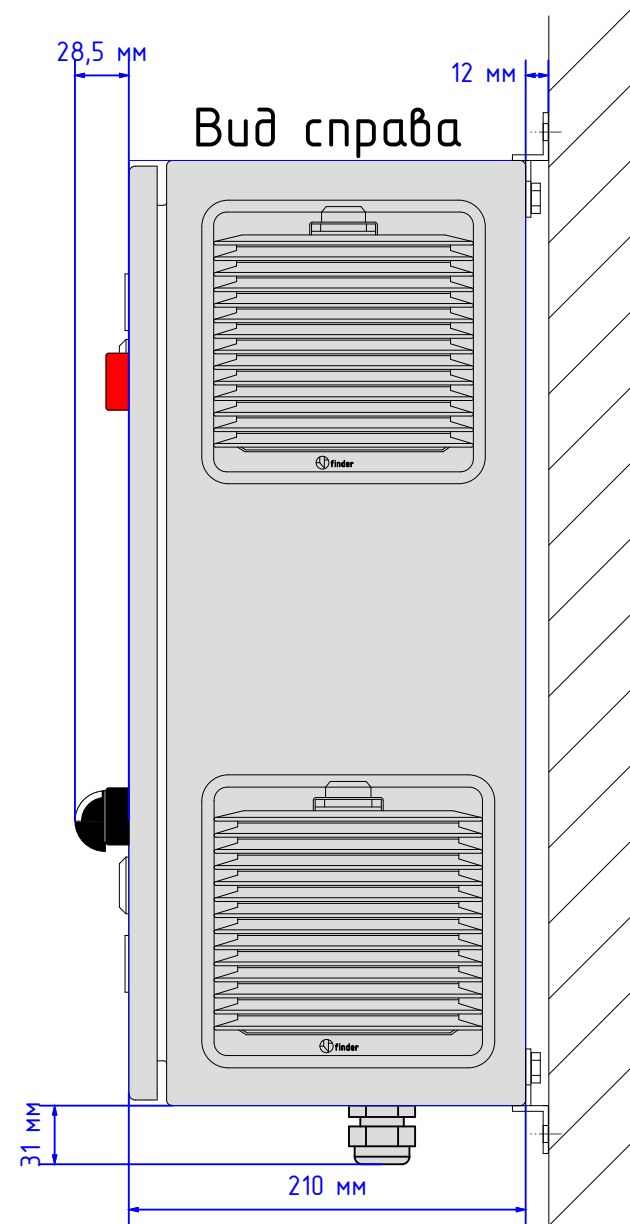
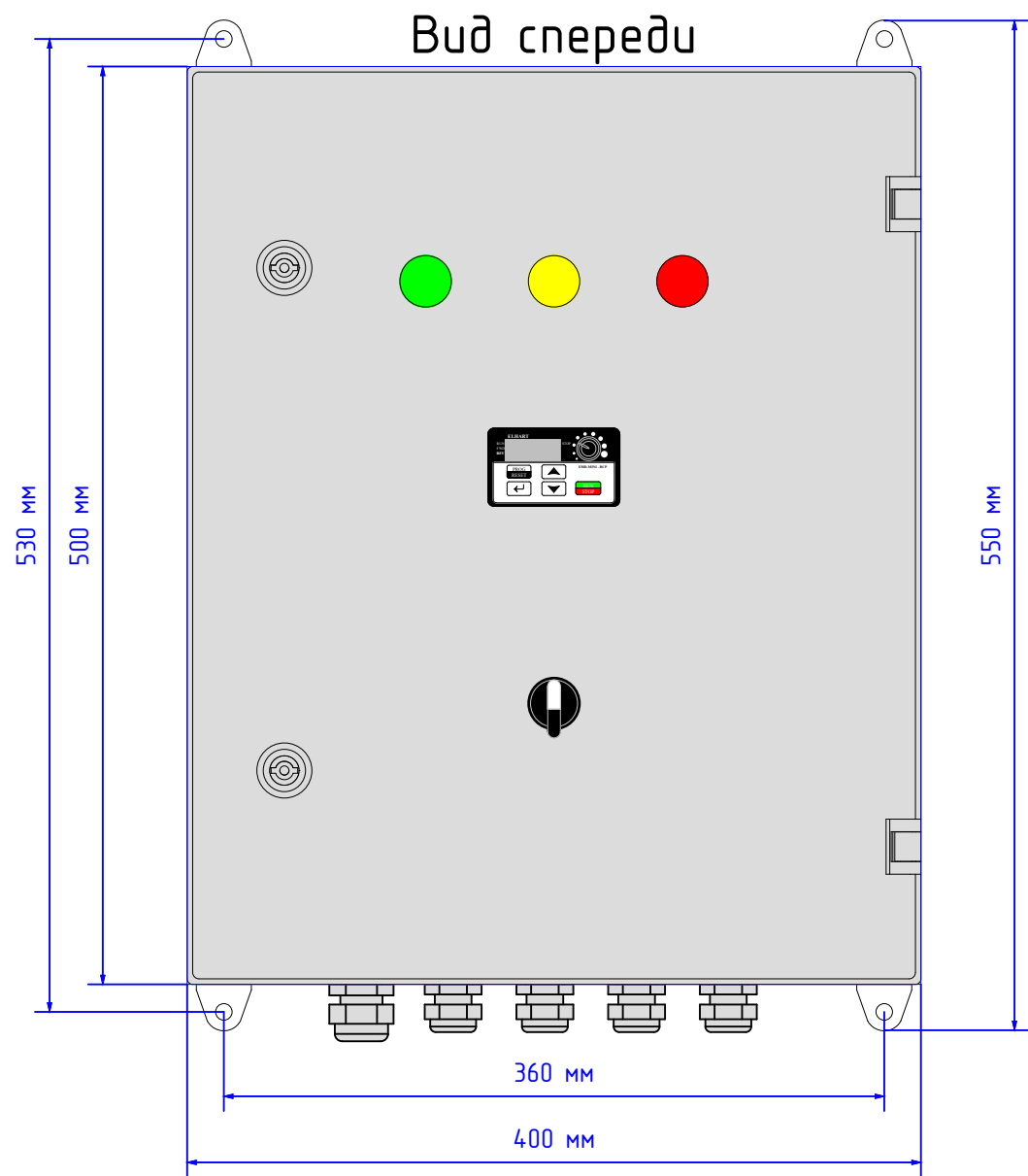
					КАСКАД 10-022-1-0.СЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 2,2 кВт, без РР Схема автоматизации	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 1
Проверил								
Т. контр.						Лист 3	Листов 10	
						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								

Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

КАСКАД 10-022-1-0.35					
Наименование параметра и место отбора импульса					
Чертеж/№ листа					
Расположение цели					
Позиция					
Клемма/контакт					
Ввод питания					
Привод насоса					
Датчик давления					
Разрешение работы					
Реле сухого хода					
(/4.0)					
(/5.9)					
(/5.0)					
(/5.0)					
(/5.0)					
+Ввод питания					
+Внешние устройства					
+Внешние устройства					
+Внешние устройства					
+Внешние устройства					
Ввод питания					
M1					
B1					
S1					
S2					
Ввод питания L1					
Ввод питания L2					
Ввод питания L3					
Ввод питания N					
Ввод питания PE					
M1:U1					
M1:V1					
M1:W1					
M1:PE					
B1:1					
B1:2					
:					
S1:13					
S1:14					
S2:13					
S2:14					
Номер/цвет жилы					
1 БЕ					
2 ЧЕ					
3 КР					
4 СИ					
5 ЖЗ					
W1					
ВВГнг2-LS 5x4					
Номер/цвет жилы					
1 БЕ					
2 ЧЕ					
3 КР					
4 СИ					
5 ЖЗ					
XT1:1					
XT1:2					
XT1:3					
XT1:4					
XT1:5					
Клеммная колодка					
=					
=					
=					
=					
Привод насоса					
Ввод питания					
1 БЕ					
2 ЧЕ					
3 КР					
5 ЖЗ					
XT1:6					
XT1:7					
XT1:8					
XT1:9					
Клеммная колодка					
=					
=					
=					
Датчик давления					
Ввод питания					
1 СИ					
2 БЕ					
Экран					
XT2:1					
XT2:2					
XT2:3					
Клеммная колодка					
=					
=					
Разрешение работы					
Ввод питания					
1 СИ					
2 БЕ					
XT2:4					
XT2:5					
Клеммная колодка					
=					
Реле сухого хода					
Ввод питания					
1 СИ					
2 БЕ					
XT2:6					
XT2:7					
Клеммная колодка					
=					
Устройство: Клемма/контакт					
Функция устройства источника					
Шкаф управления					
КАСКАД 10-022-1-0.35					
Шкаф управления насосом. 3ф, 2,2 кВт, без РР					
Схема подключения внешних проводов					
Лит.					
Масса					
Масштаб					
1 : 1					
Лист 6					
Листов 10					
000 "ЭЛХАРТ"					
Формат А3					



					КАСКАД 10-022-1-0.ВО						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 2,2 кВт, без РР Внешний вид шкафа	Лит.			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4	
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
						Лист 7			Листов 10		
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"					
Утвердил											



Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

					КАСКАД 10-022-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 2,2 кВт, без РР Габаритные размеры шкафа	Лит.		Масса	Масштаб		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4	
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
						Лист 8		Листов 10			
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"					
Утвердил											

ООО "ЭЛХАРТ"

ШУ02-10-0011-0221-02

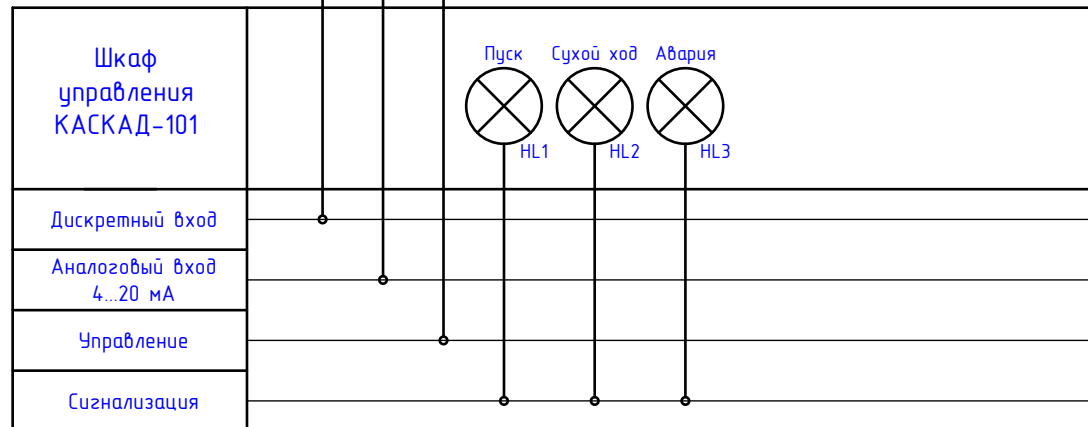
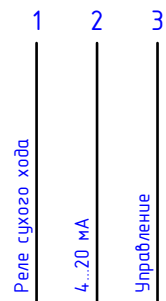
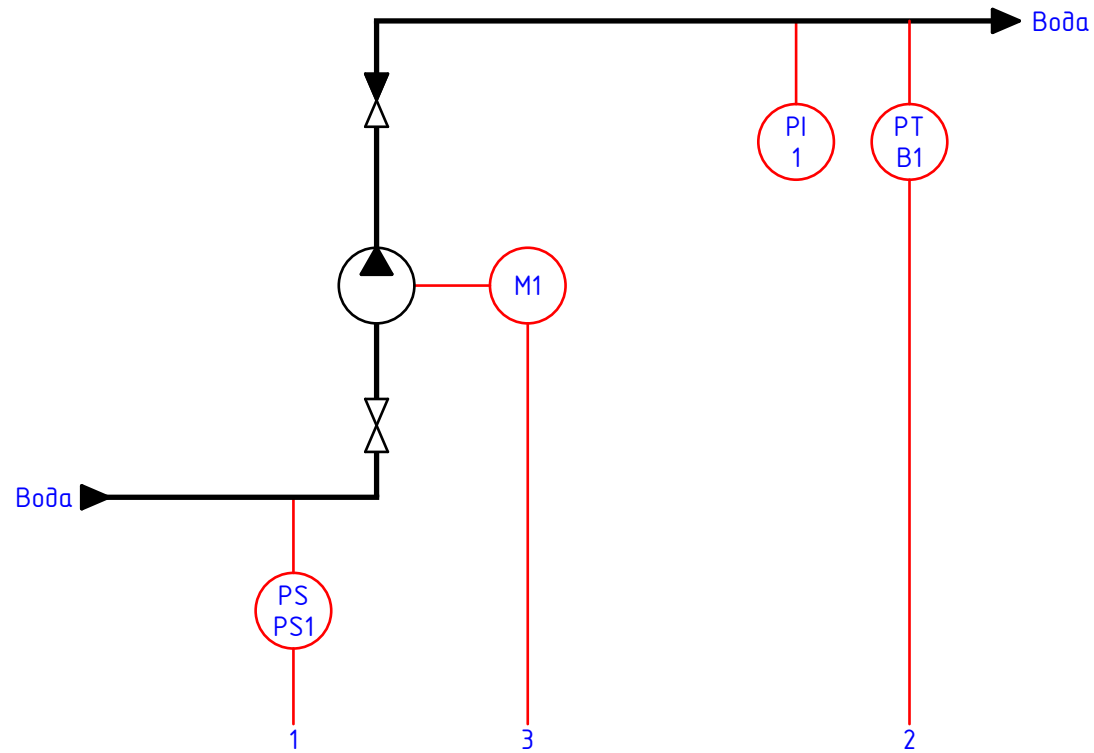
КАСКАД 10-037-1-0

Шкаф управления насосом. 3ф, 3,7 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №



Поз. обозначение		Наименование			Кол	Примечание		
		Приборы местные						
1		Манометр			1			
B1		РТЕ5000С-010-М20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, М20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С			1			
M1		Привод насоса			1			
PS1		Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А			1			

					КАСКАД 10-037-1-0.СЗ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 3,7 кВт, без РР		Лит.		Масса	Масштаб
Разработал									1 : 1	
Проверил										
Т. контр.							Лист 3			Листов 10
							ООО "ЭЛХАРТ"			
Н. контр.										
Утвердил										

Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

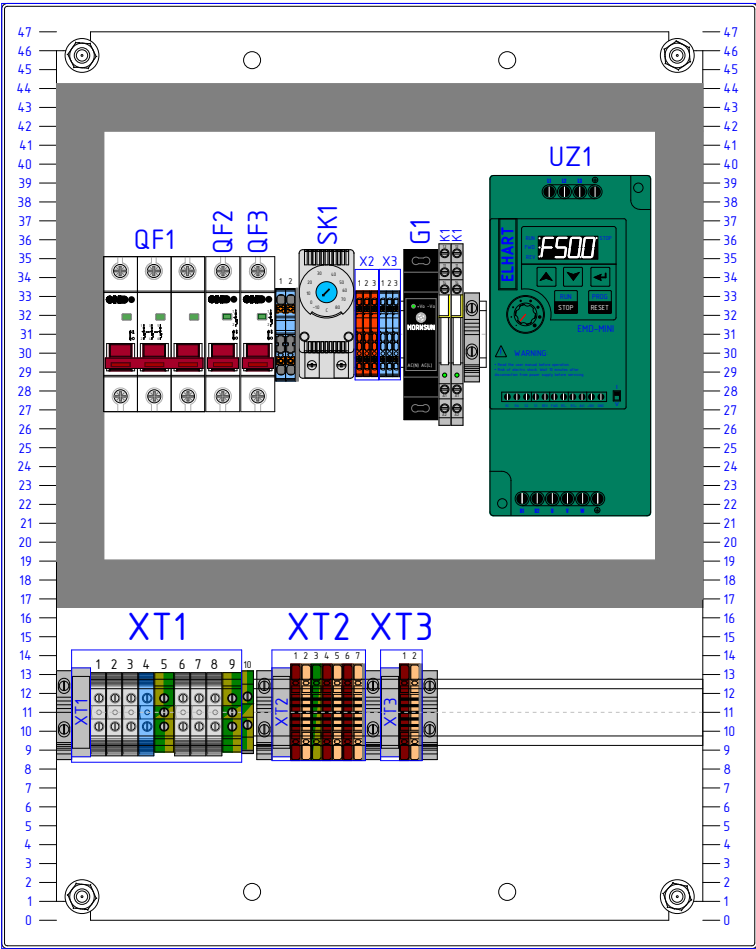
КАСКАД 10-037-1-0.35

Наименование параметра и место отбора импульса	Ввод питания					Привод насоса					Датчик давления					Разрешение работы					Реле сухого хода				
Чертеж/№ листа	(/4.0)					(/5.9)					(/5.0)					(/5.0)					(/5.0)				
Расположение цели	+Ввод питания					+Внешние устройства					+Внешние устройства					+Внешние устройства					+Внешние устройства				
Позиция	Ввод питания					M1					B1					S1					S2				
Клемма/контакт		Ввод питания: L1	Ввод питания: L2	Ввод питания: L3	Ввод питания: N	Ввод питания: PE		M1:U1	M1:V1	M1:W1	M1:PE		B1:1	B1:2	:		S1:13	S1:14				S2:13	S2:14		
Устройство: Клемма/контакт		1 БЕ	2 ЧЕ	3 КР	4 СИ	5 ЖЗ		1 БЕ	2 ЧЕ	3 КР	5 ЖЗ		1 СИ	2 БЕ	Экран		1 СИ	2 БЕ				1 СИ	2 БЕ		
		ВВГнг2-LS 5x4						ВВГнг2-LS 5x4					МКЭШ 2x0,5				МКШ 2x0,5				МКШ 2x0,5				
		Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы		Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы		Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы		Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы				Номер/цвет жилы	Номер/цвет жилы		
		XT1:1	XT1:2	XT1:3	XT1:4	XT1:5		XT1:6	XT1:7	XT1:8	XT1:9		XT2:1	XT2:2	XT2:3		XT2:4	XT2:5				XT2:6	XT2:7		
		Клеммная колодка	=	=	=	=		Клеммная колодка	=	=	=		Клеммная колодка	=	=		Клеммная колодка	=				Клеммная колодка	=		

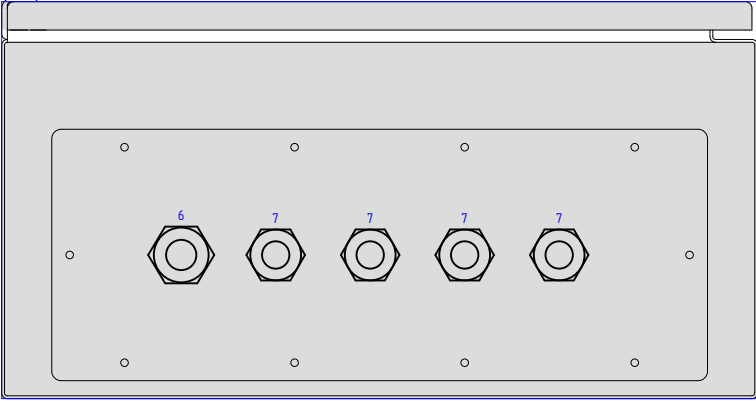
Шкаф управления

					КАСКАД 10-037-1-0.35					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 3,7 кВт, без РР Схема подключения внешних проводов	Лит.			Масса	Масштаб
Разработал										1 : 1
Проверил										
Т. контр.						Лист 6			Листов 10	
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"				
Утвердил										

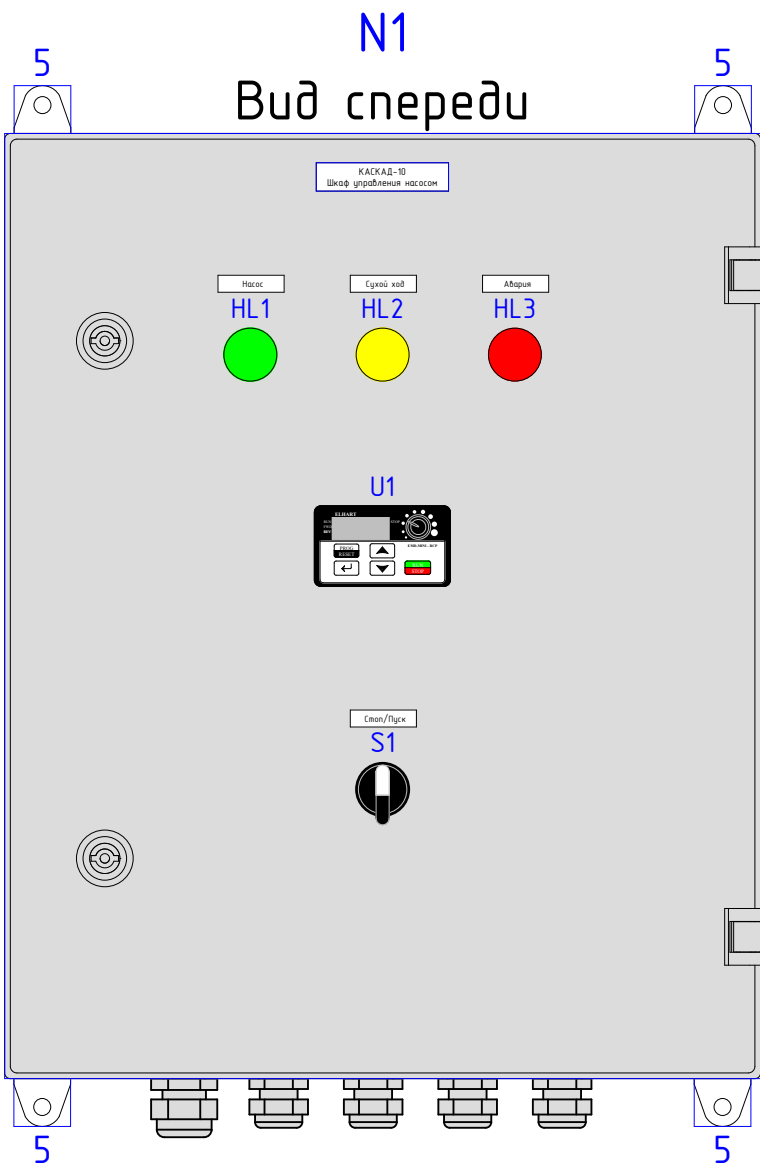
Монтажная плата



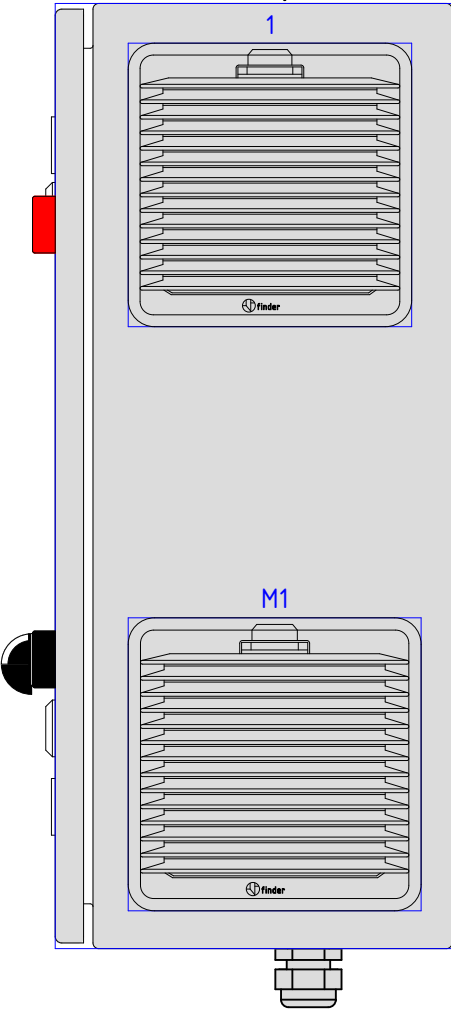
Вид снизу



Вид спереди

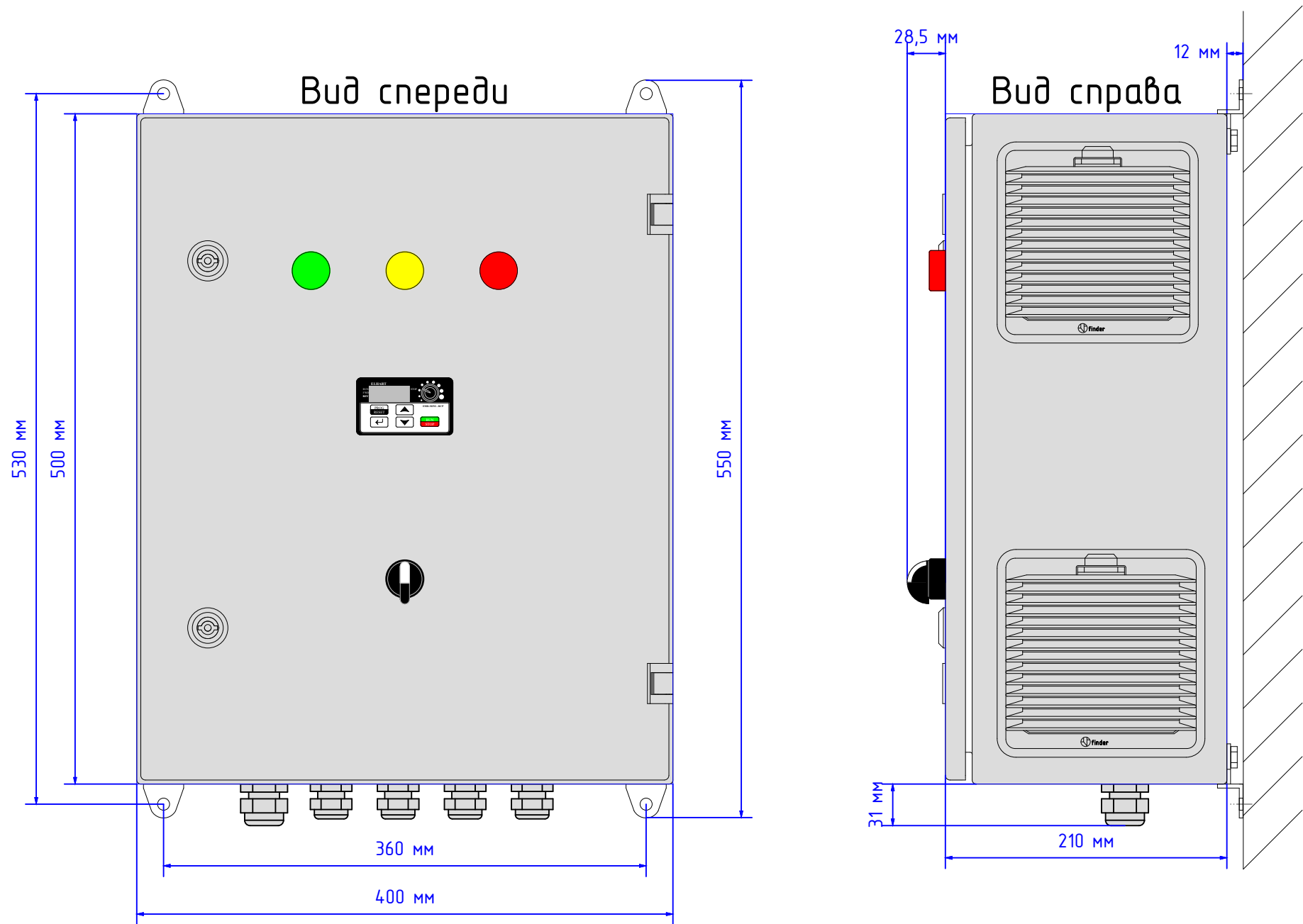


Вид справа



Подп. дата	Инв. № дудл.	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
				01.02.2022	

					КАСКАД 10-037-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 3,7 кВт, без РР	Лит.			Масса	Масштаб	
										1 : 4	
						Лист 7			Листов 10		
						000 "ЭЛХАРТ"					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Внешний вид шкафа						
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
Н. контр.											
Утвердил											



Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

					КАСКАД 10-037-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 3,7 кВт, без РР Габаритные размеры шкафа	Лит.			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4	
Разработал											
Проверил											
Т. контр.						Лист 8			Листов 10		
						ООО "ЭЛХАРТ"					
Н. контр.											
Утвердил											

ООО "ЭЛХАРТ"

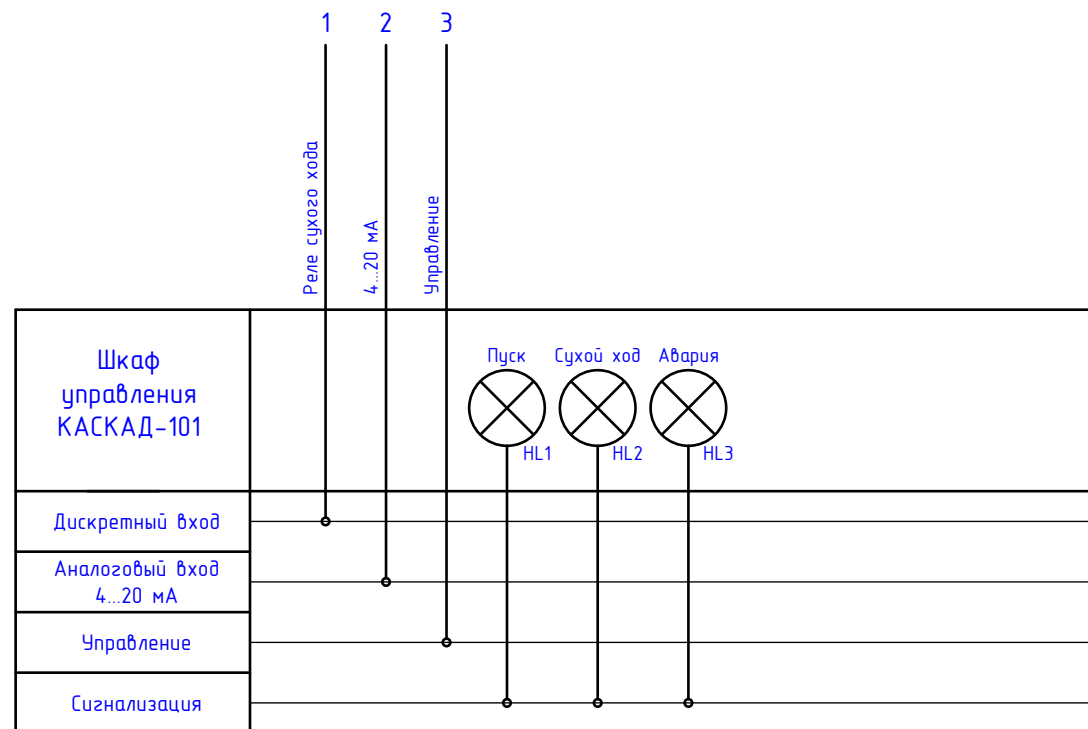
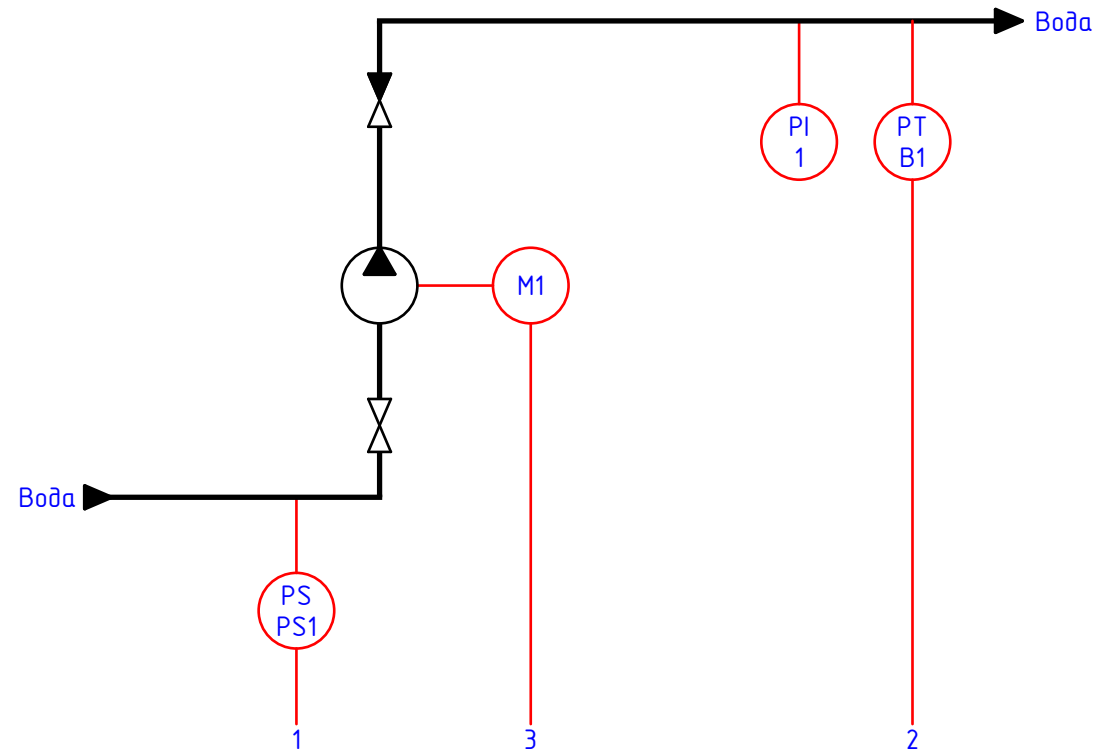
КАСКАД 10-055-1-0

Шкаф управления насосом. 3ф, 5,5 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №



Поз. обозначение		Наименование			Кол	Примечание		
		Приборы местные						
1		Манометр			1			
B1		РТЕ5000С-010-М20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, М20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С			1			
M1		Привод насоса			1			
PS1		Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А			1			

					КАСКАД 10-055-1-0.СЗ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 5,5 кВт, без РР			Лит.	Масса	Масштаб	
Разработал											1 : 1
Проверил											
Т. контр.								Лист 3		Листов 10	
								ООО "ЭЛХАРТ"			
Н. контр.											
Утвердил											

Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

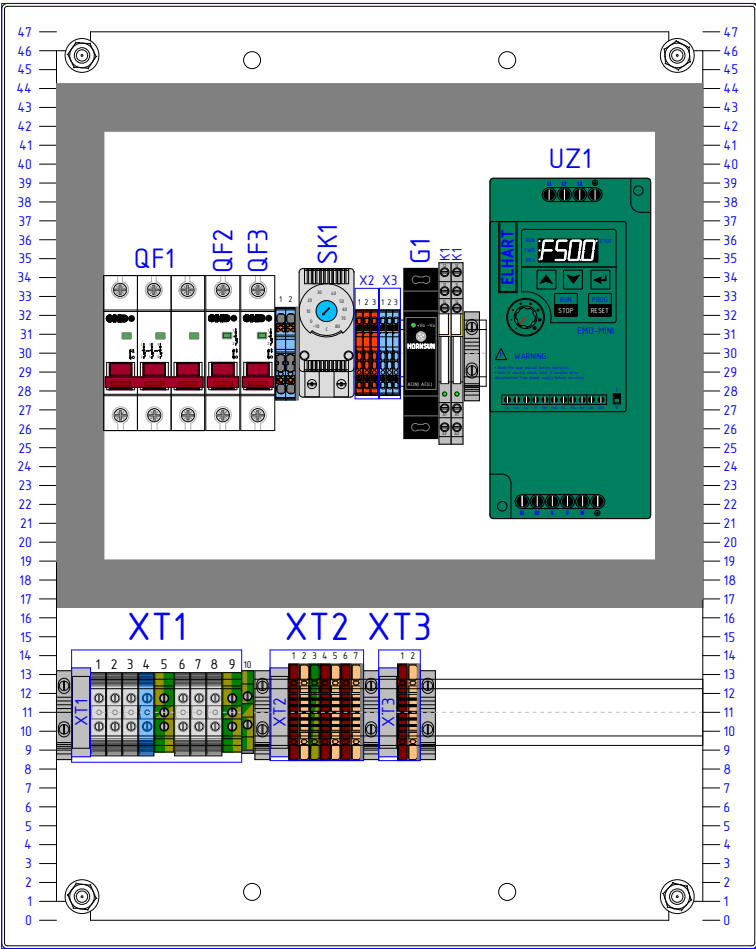
КАСКАД 10-055-1-0.35

Наименование параметра и место отбора импульса	Ввод питания						Привод насоса						Датчик давления						Разрешение работы						Реле сухого хода											
Чертеж/№ листа	(/4.0)						(/5.9)						(/5.0)						(/5.0)						(/5.0)											
Расположение цели	+Ввод питания						+Внешние устройства						+Внешние устройства						+Внешние устройства						+Внешние устройства											
Позиция	Ввод питания						M1						B1						S1						S2											
Клемма/контакт		L1	L2	L3	N	PE		M1:U1	M1:V1	M1:W1	M1:PE			B1:1	B1:2	:			S1:13	S1:14				S2:13	S2:14											
Устройство: Клемма/контакт	Функция устройства источника	Номер/цвет жилы	ВВГнг2-LS 5x4						Номер/цвет жилы	ВВГнг2-LS 5x4						Номер/цвет жилы	МКЭШ 2x0,5						Номер/цвет жилы	МКШ 2x0,5						Номер/цвет жилы	МКШ 2x0,5					
			1 БЕ	2 ЧЕ	3 КР	4 СИ	5 ЖЗ	1 БЕ		2 ЧЕ	3 КР	5 ЖЗ	1 СИ	2 БЕ	Экран		1 СИ	2 БЕ	Экран	1 СИ	2 БЕ	1 СИ		2 БЕ												
		XT1:1	Клеммная колодка	XT1:6	Клеммная колодка	XT2:1	Клеммная колодка	XT2:4	Клеммная колодка	XT2:6	Клеммная колодка																									
		XT1:2	=	XT1:7	=	XT2:2	=	XT2:5	=	XT2:7	=																									
		XT1:3	=	XT1:8	=																															
		XT1:4	=	XT1:9	=																															
		XT1:5	=																																	

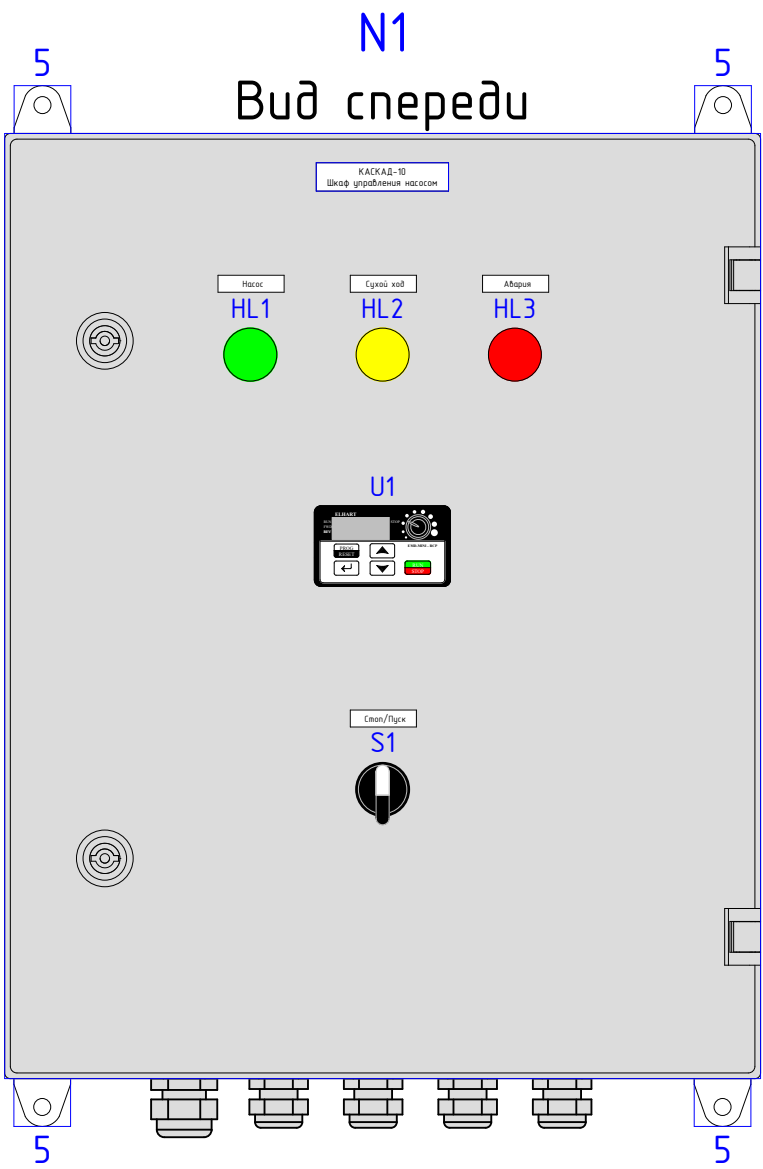
Шкаф управления

					КАСКАД 10-055-1-0.35										
					Шкаф управления насосом. 3ф, 5,5 кВт, без РР					Лит.		Масса	Масштаб		
															1 : 1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема подключения внешних проводов					Лист 6		Листов 10			
Разработал															
Проверил															
Т. контр.															
Н. контр.										ООО "ЭЛХАРТ"					
Утвердил															

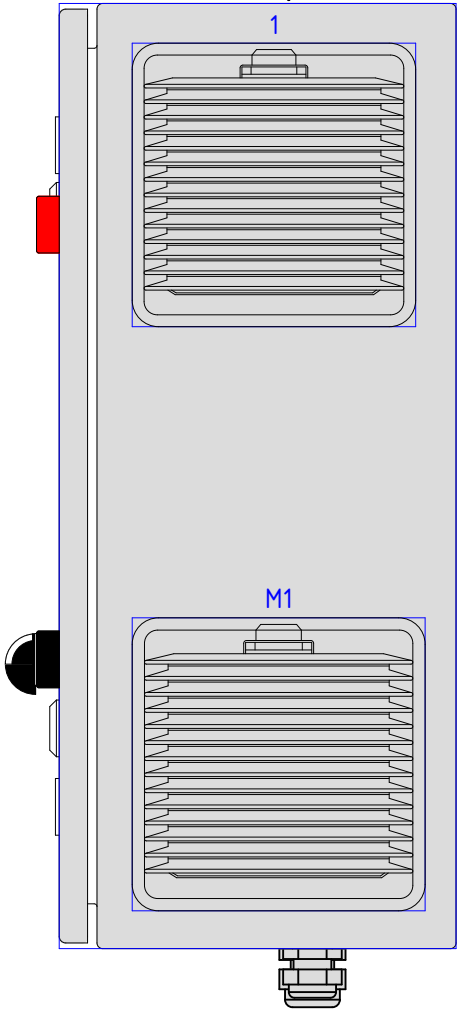
Монтажная плата



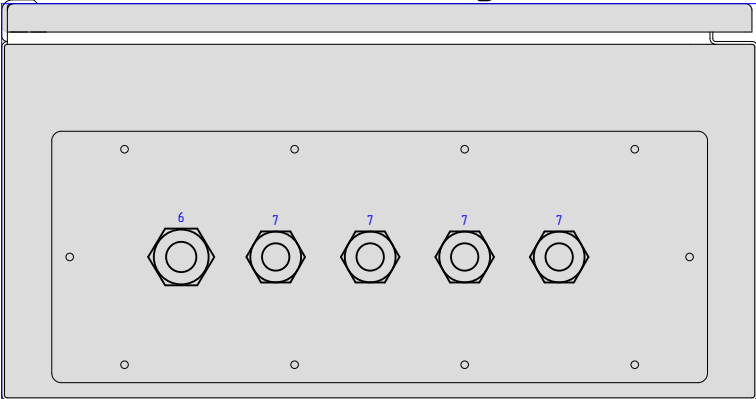
Вид спереди



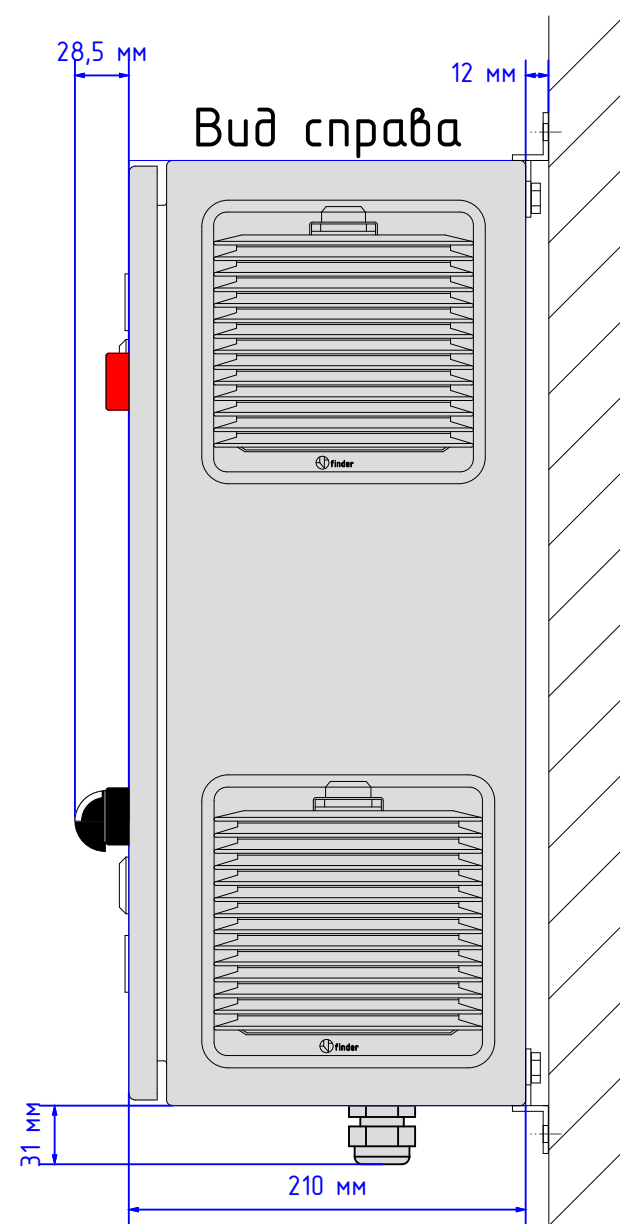
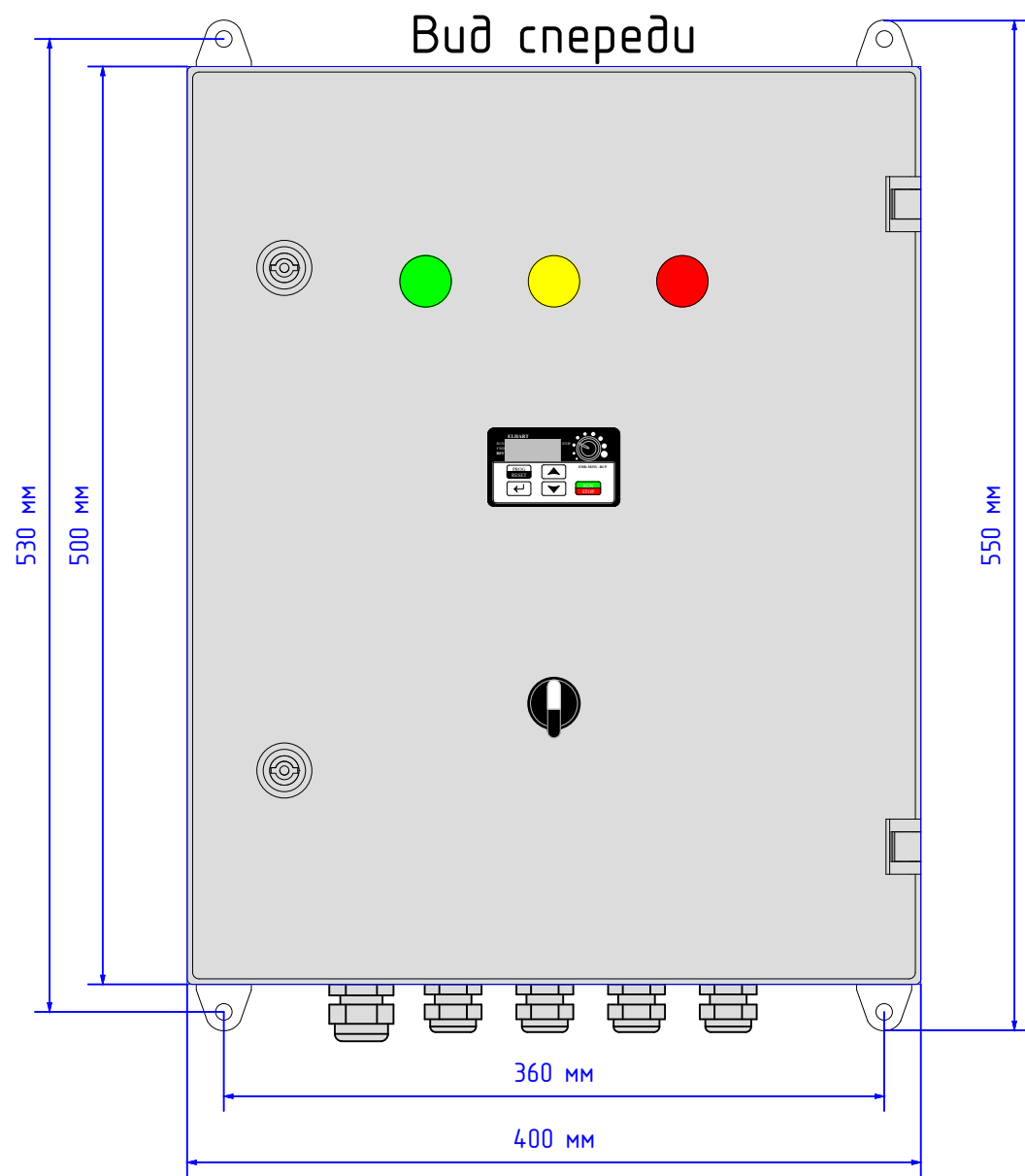
Вид справа



Вид снизу



					КАСКАД 10-055-1-0.В0					
					Шкаф управления насосом. 3ф, 5,5 кВт, без РР Внешний вид шкафа	Лит.			Масса	Масштаб
										1 : 4
						Лист 7			Листов 10	
						ООО "ЭЛХАРТ"				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разработал										
Проверил										
Т. контр.										
Н. контр.										
Утвердил										



Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. дата

					КАСКАД 10-055-1-0.В0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 5,5 кВт, без РР Габаритные размеры шкафа	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил								
Т. контр.						Лист 8	Листов 10	
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Утвердил						Формат А3		

ООО "ЭЛХАРТ"

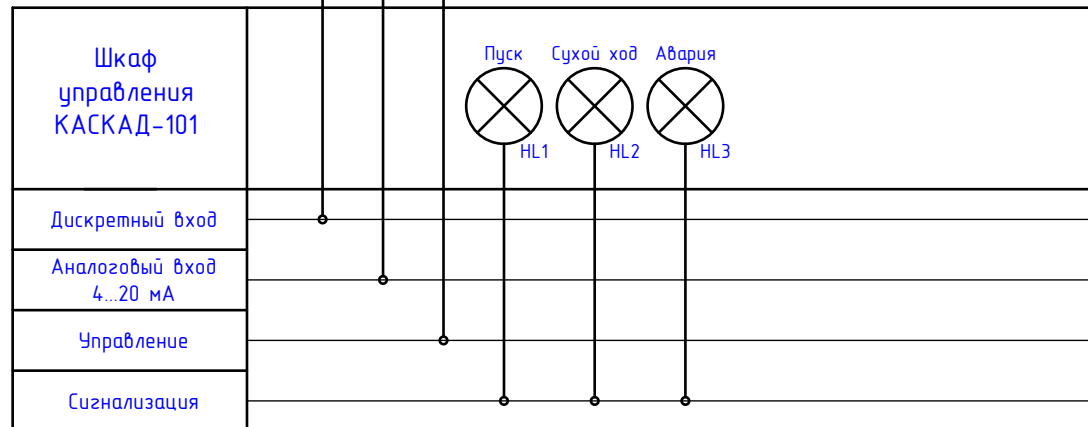
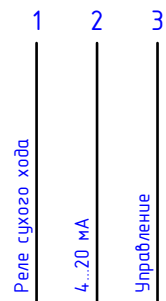
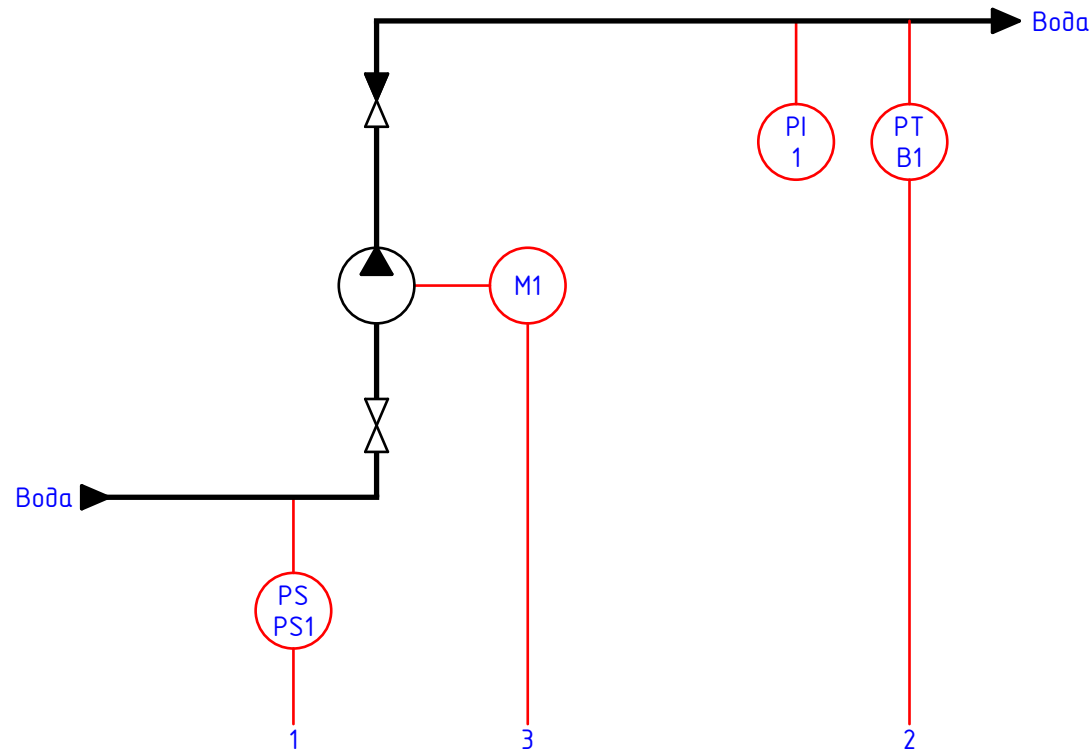
КАСКАД 10-075-1-0

Шкаф управления насосом. 3ф, 7,5 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

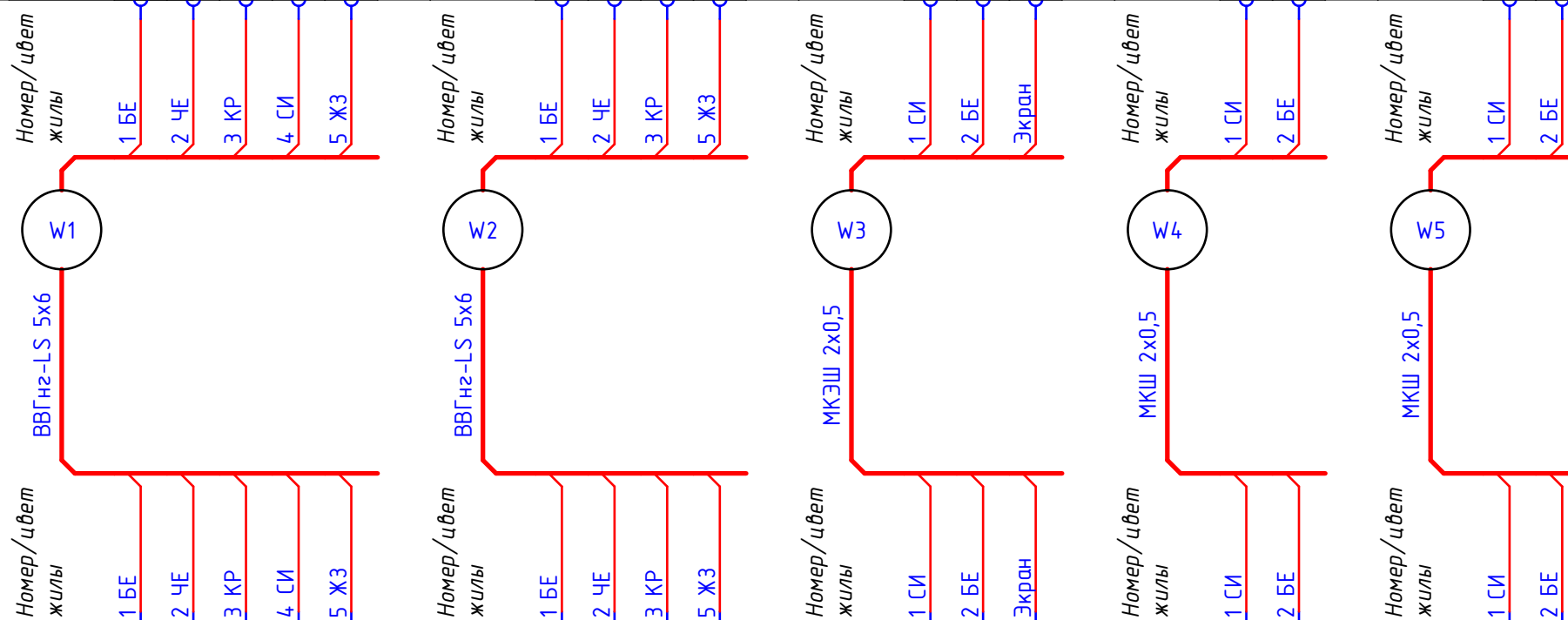
Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №



Поз. обозначение		Наименование			Кол	Примечание	
		Приборы местные					
1		Манометр			1		
B1		РТЕ5000С-010-М20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, М20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С			1		
M1		Привод насоса			1		
PS1		Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А			1		

					КАСКАД 10-075-1-0.СЗ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 7,5 кВт, без РР		Лит.		Масса	Масштаб
Разработал									1 : 1	
Проверил										
Т. контр.							Лист 3			Листов 10
							ООО "ЭЛХАРТ"			
Н. контр.										
Утвердил										

Наименование параметра и место отбора импульса	Ввод питания							Привод насоса					Датчик давления					Разрешение работы				Реле сухого хода				
Чертеж/№ листа	(/4.0)							(/5.9)					(/5.0)					(/5.0)				(/5.0)				
Расположение цели	+Ввод питания							+Внешние устройства					+Внешние устройства					+Внешние устройства				+Внешние устройства				
Позиция	Ввод питания							M1					B1					S1				S2				
Клемма/контакт		L1	L2	L3	N	PE			M1:U1	M1:V1	M1:W1	M1:PE			B1:1	B1:2	:			S1:13	S1:14			S2:13	S2:14	

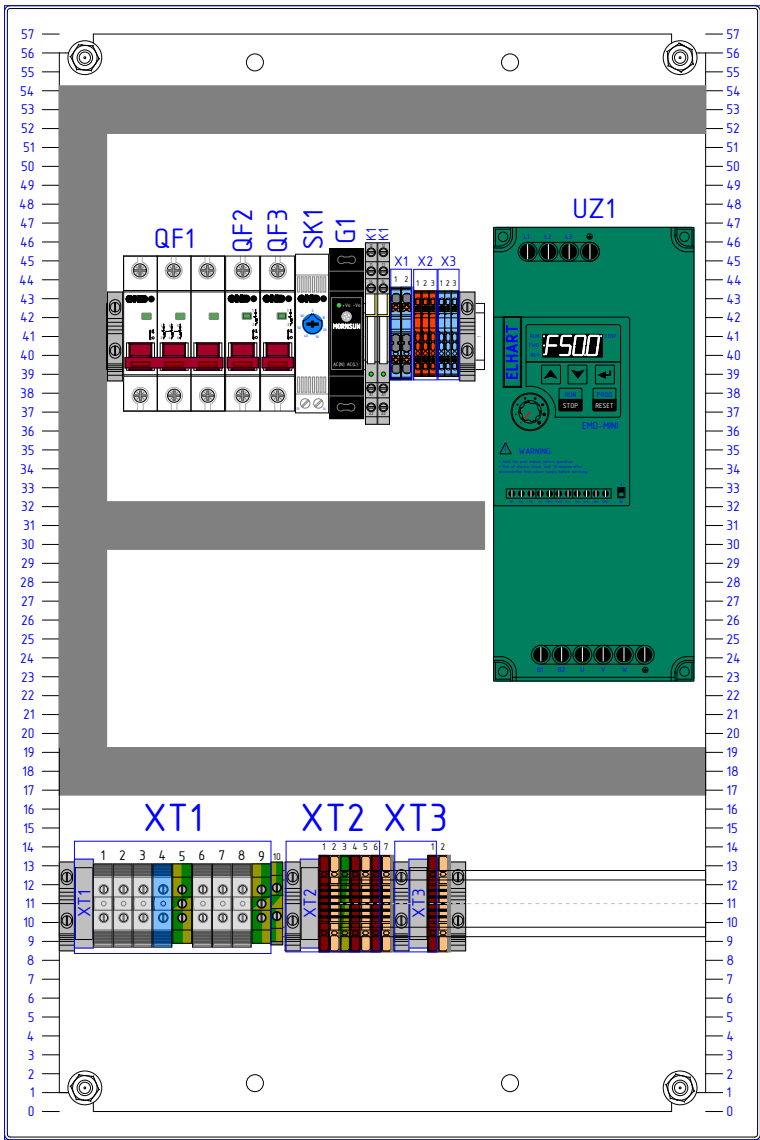


Устройство: Клемма/контакт		XТ1:1	XТ1:2	XТ1:3	XТ1:4	XТ1:5			XТ1:6	XТ1:7	XТ1:8	XТ1:9			XТ2:1	XТ2:2	XТ2:3			XТ2:4	XТ2:5			XТ2:6	XТ2:7	
Функция устройства источника		Клеммная колодка	=	=	=	=			Клеммная колодка	=	=	=			Клеммная колодка	=	=			Клеммная колодка	=			Клеммная колодка	=	

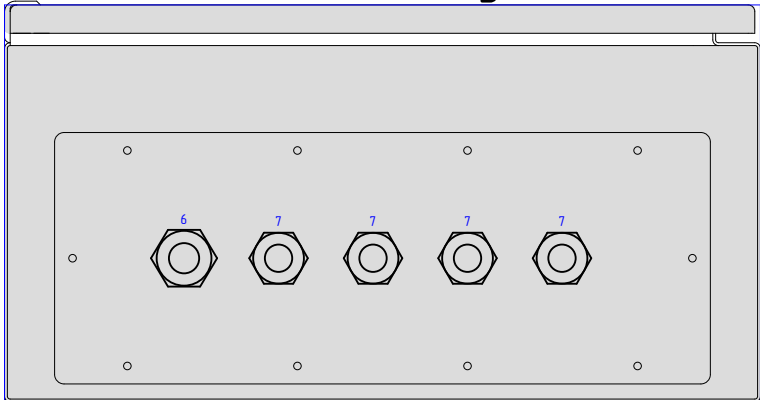
Шкаф управления

					КАСКАД 10-075-1-0.35						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 7,5 кВт, без РР	Лит.		Масса	Масштаб		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 1	
Разработал											
Проверил											
Т. контр.					Схема подключения внешних проводов	Лист 6		Листов 10			
						ООО "ЭЛХАРТ"					
Н. контр.											
Утвердил											

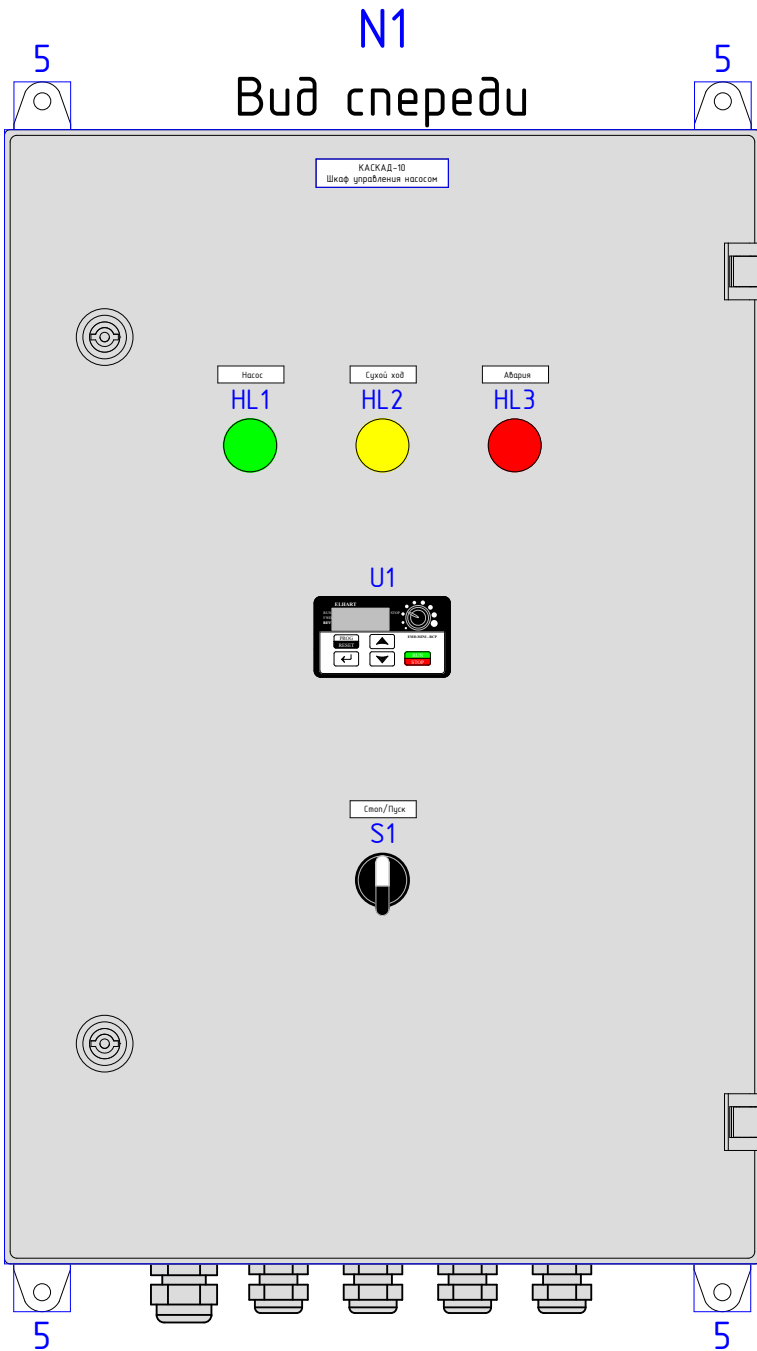
Монтажная плата



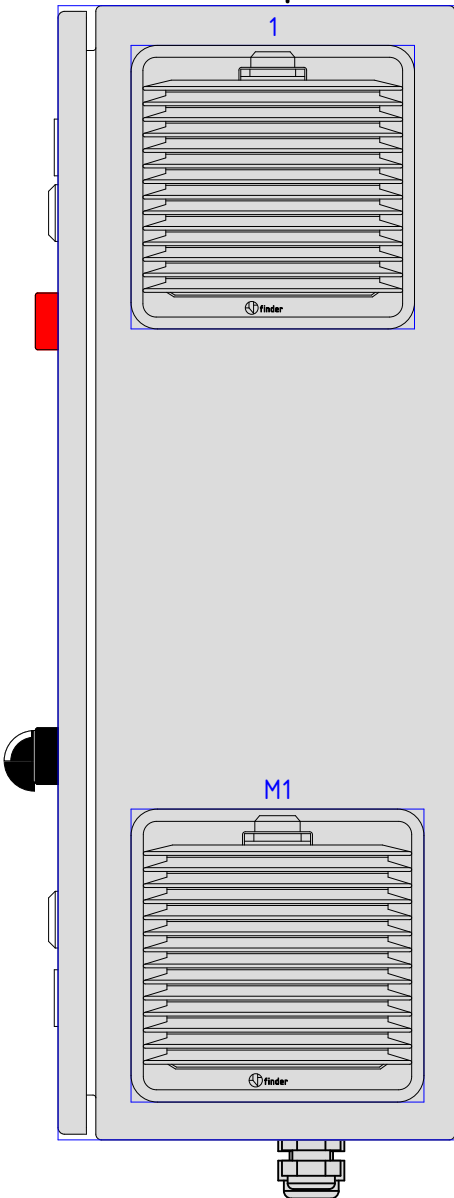
Вид снизу



Вид спереди

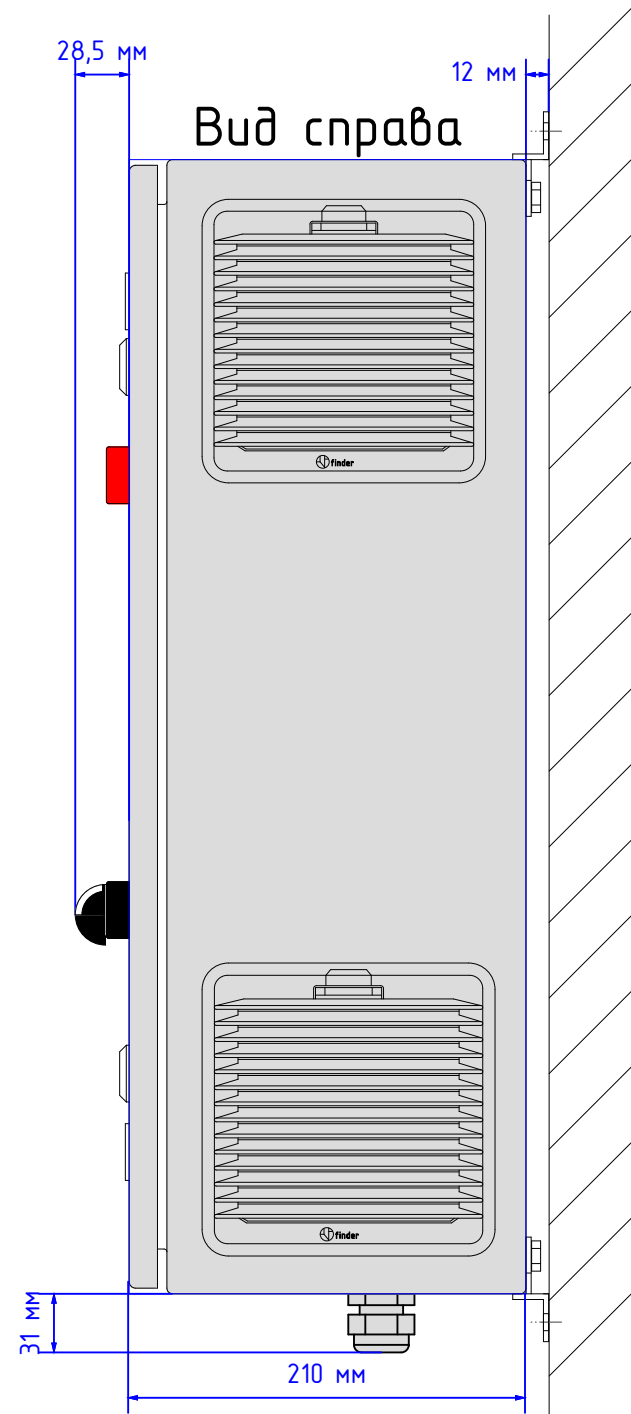
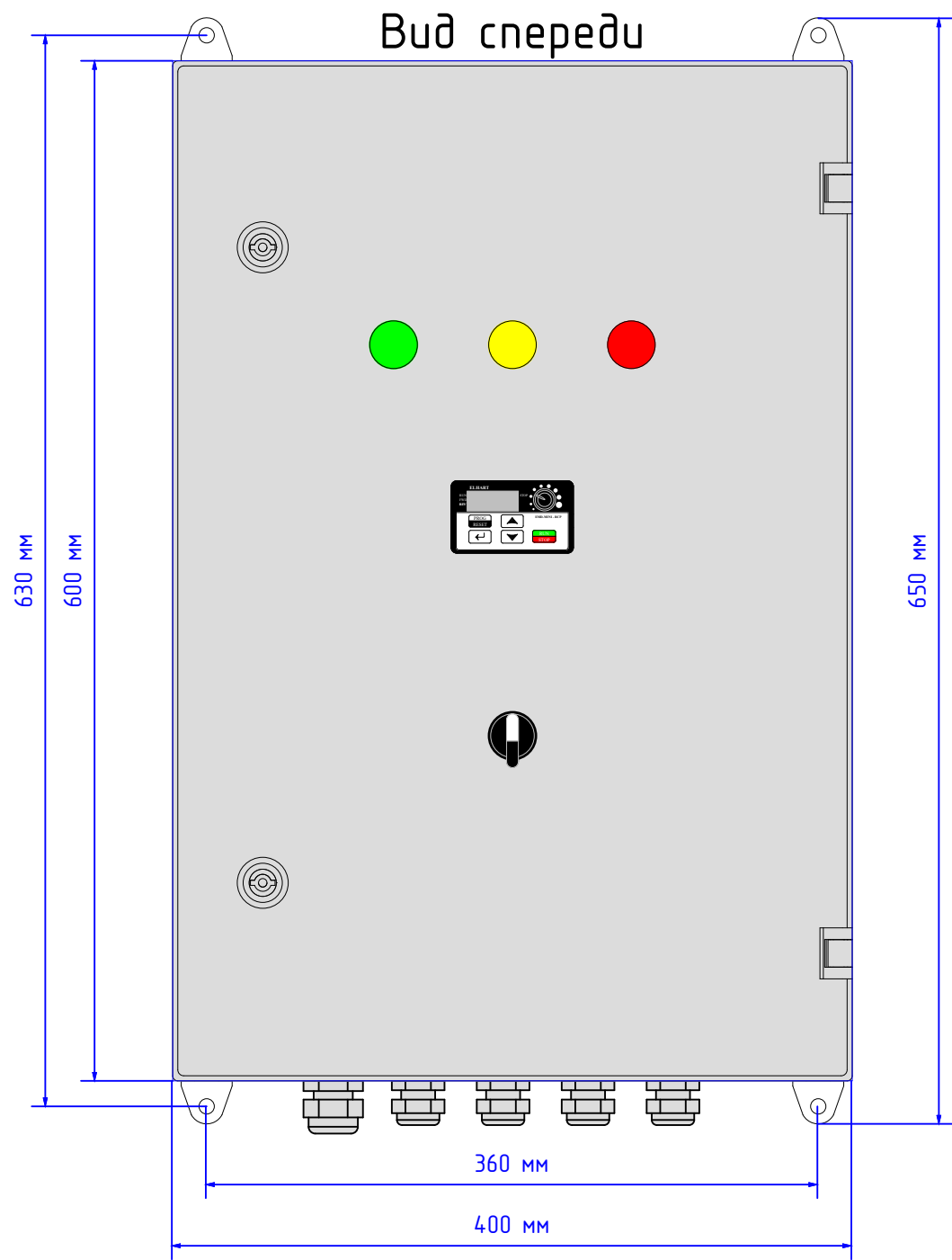


Вид справа



Подп. дата	Инв. № дудл.	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
				01.02.2022	

					КАСКАД 10-075-1-0.В0					
					Шкаф управления насосом. 3ф, 7,5 кВт, без РР Внешний вид шкафа	Лит.			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4
Разработал										
Проверил										
Т. контр.										
						Лист 7			Листов 10	
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"				
Утвердил										



Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № ауд.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	-------------	------------

					КАСКАД 10-075-1-0.В0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 7,5 кВт, без РР Габаритные размеры шкафа	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил								
Т. контр.						Лист 8	Листов 10	
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Утвердил						Формат А3		

ООО "ЭЛХАРТ"

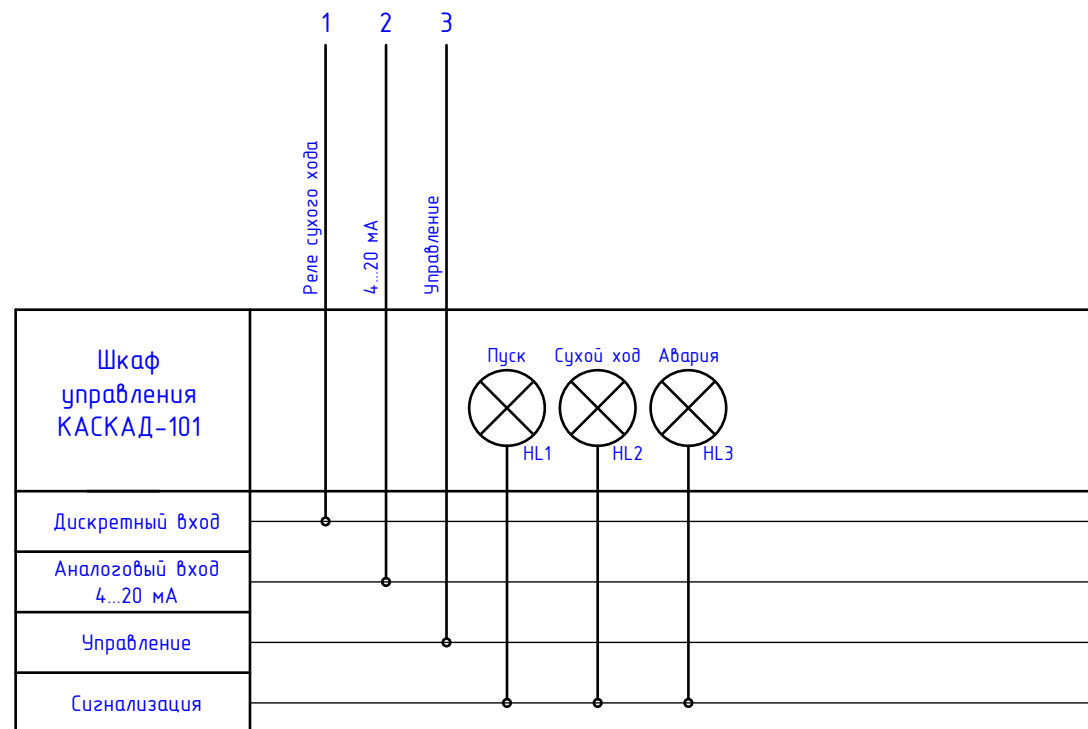
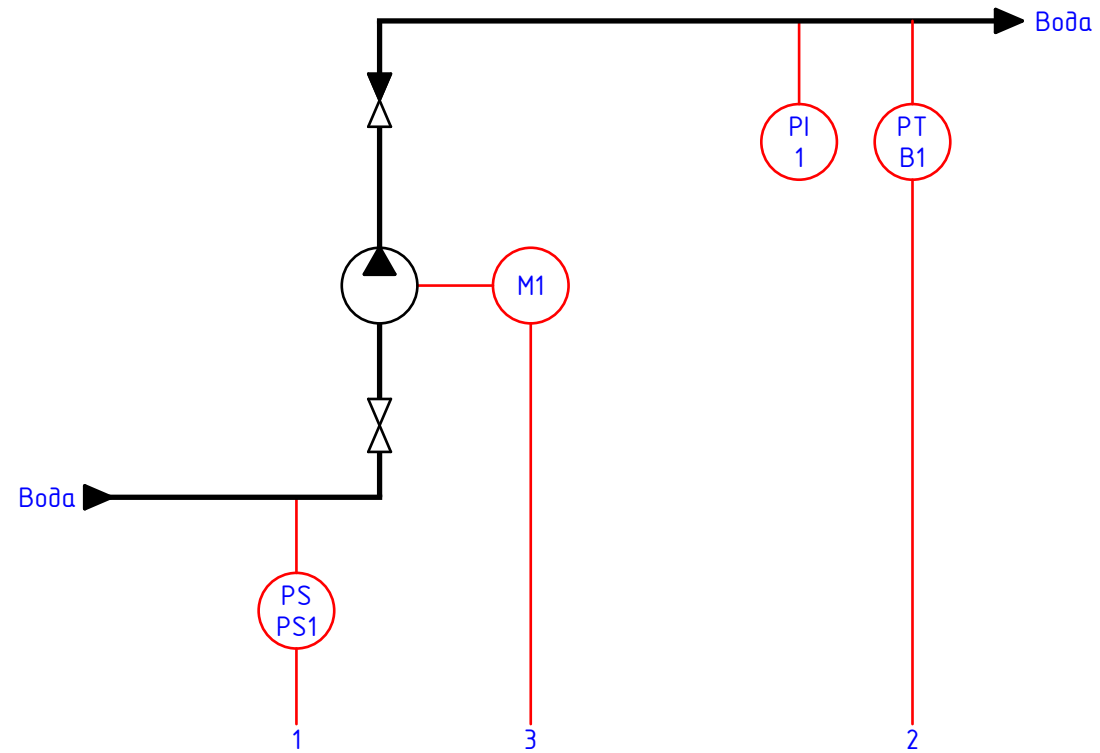
КАСКАД 10-110-1-0

Шкаф управления насосом. 3ф, 11 кВт, без РР

Альбом схем

Февраль 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инв. №



Поз. обозначение		Наименование			Кол	Примечание	
		Приборы местные					
1		Манометр			1		
B1		РТЕ5000С-010-М20-С Датчик давления 0...10 бар, точность 0,5%, выход 4...20 мА, М20*1,5 наружная резьба, питание 10...30 V DC, -20...+100 град С			1		
M1		Привод насоса			1		
PS1		Реле давления РД-2Р-1,0МПа-Г1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), Г1/4, 10А			1		

					КАСКАД 10-110-1-0.СЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 11 кВт, без РР		Лит.	Масса	Масштаб
Разработал									1 : 1
Проверил									
Т. контр.							Лист 3		Листов 10
							ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.									
Утвердил									

Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

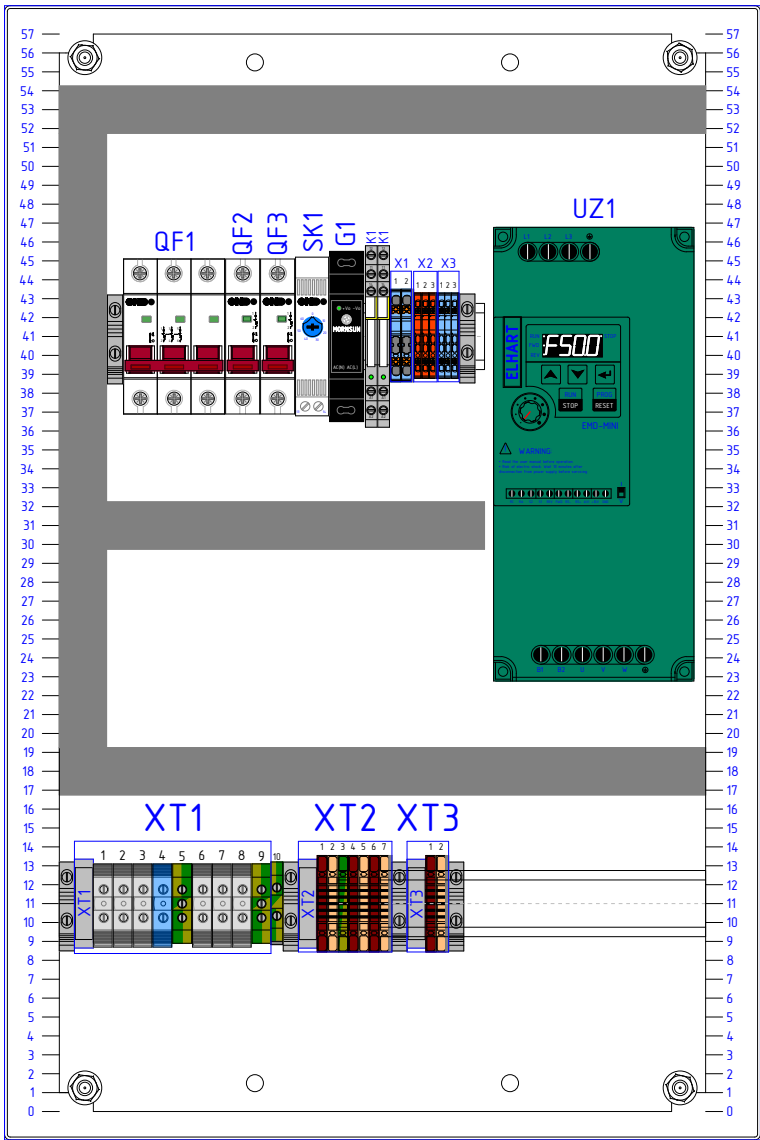
КАСКАД 10-110-1-0.35

Наименование параметра и место отбора импульса	Ввод питания						Привод насоса						Датчик давления						Разрешение работы						Реле сухого хода										
Чертеж/№ листа	(/4.0)						(/5.9)						(/5.0)						(/5.0)						(/5.0)										
Расположение цели	+Ввод питания						+Внешние устройства						+Внешние устройства						+Внешние устройства						+Внешние устройства										
Позиция	Ввод питания						M1						B1						S1						S2										
Клемма/контакт		L1	L2	L3	N	PE		M1:U1	M1:V1	M1:W1	M1:PE		B1:1	B1:2	:		S1:13	S1:14			S2:13	S2:14													
Устройство: Клемма/контакт	Номер/цвет жилы	1 БЕ						Номер/цвет жилы	1 БЕ						Номер/цвет жилы	1 СИ						Номер/цвет жилы	1 СИ						Номер/цвет жилы	1 СИ					
		2 ЧЕ							2 ЧЕ							2 БЕ							2 БЕ							2 БЕ					
		3 КР							3 КР							Экран																			
		4 СИ							4 СИ																										
		5 ЖЗ							5 ЖЗ																										
Функция устройства источника	Клеммная колодка	XT1:1						Клеммная колодка	XT1:6						Клеммная колодка	XT2:1						Клеммная колодка	XT2:4						Клеммная колодка	XT2:6					
		=							=							=							=							=					

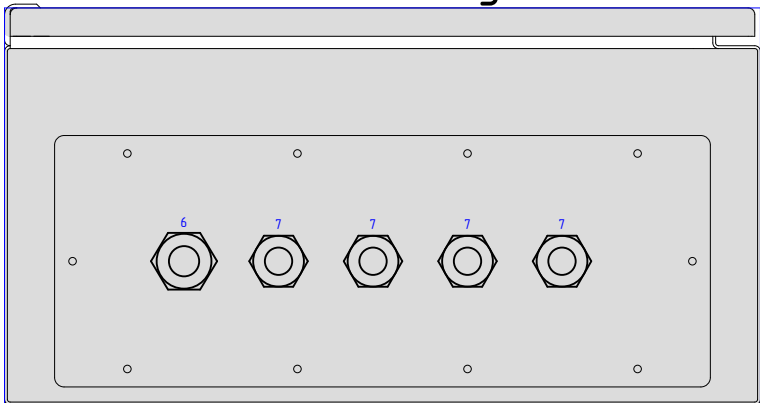
Шкаф управления

					КАСКАД 10-110-1-0.35					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления насосом. 3ф, 11 кВт, без РР Схема подключения внешних проводов	Лит.			Масса	Масштаб
Разработал										1 : 1
Проверил										
Т. контр.						Лист 6			Листов 10	
						ООО "ЭЛХАРТ"				
Н. контр.										
Утвердил										

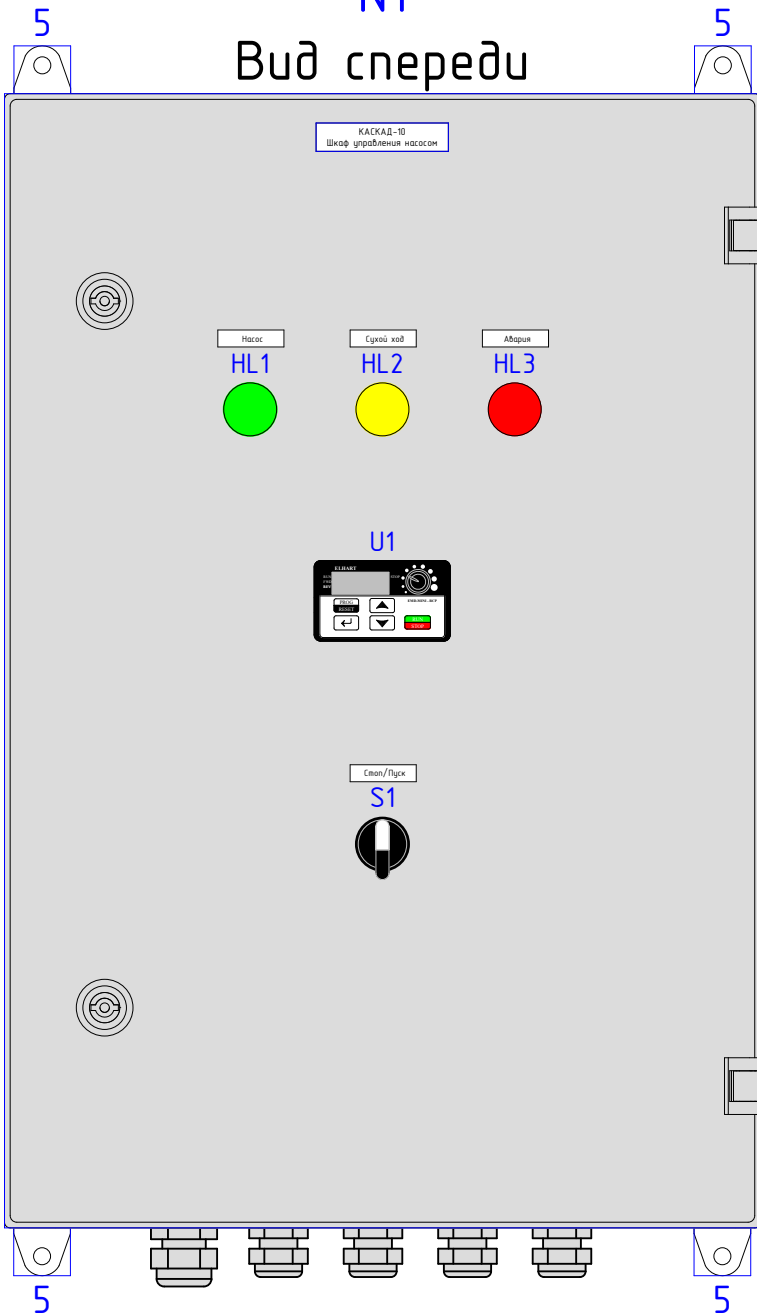
Монтажная плата



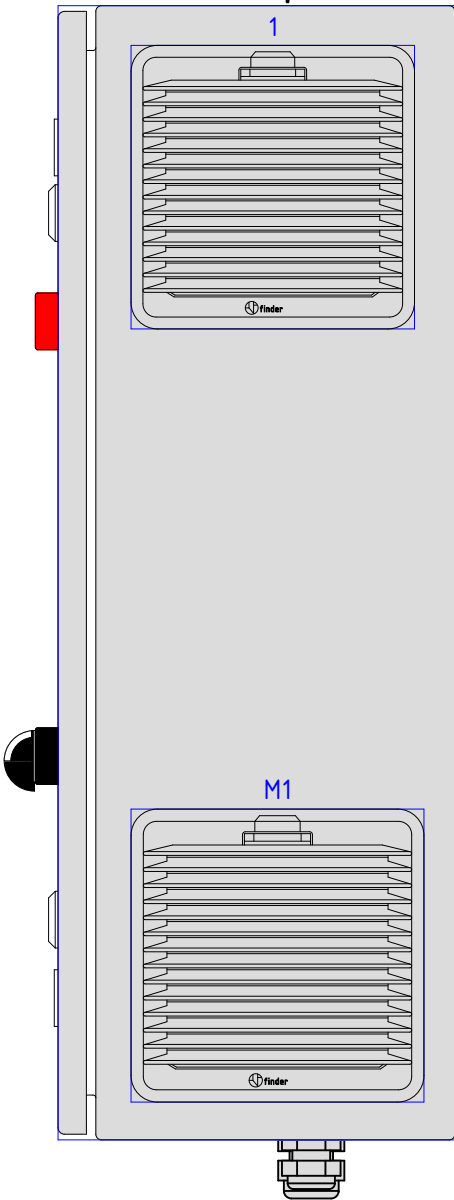
Вид снизу



N1
Вид спереди

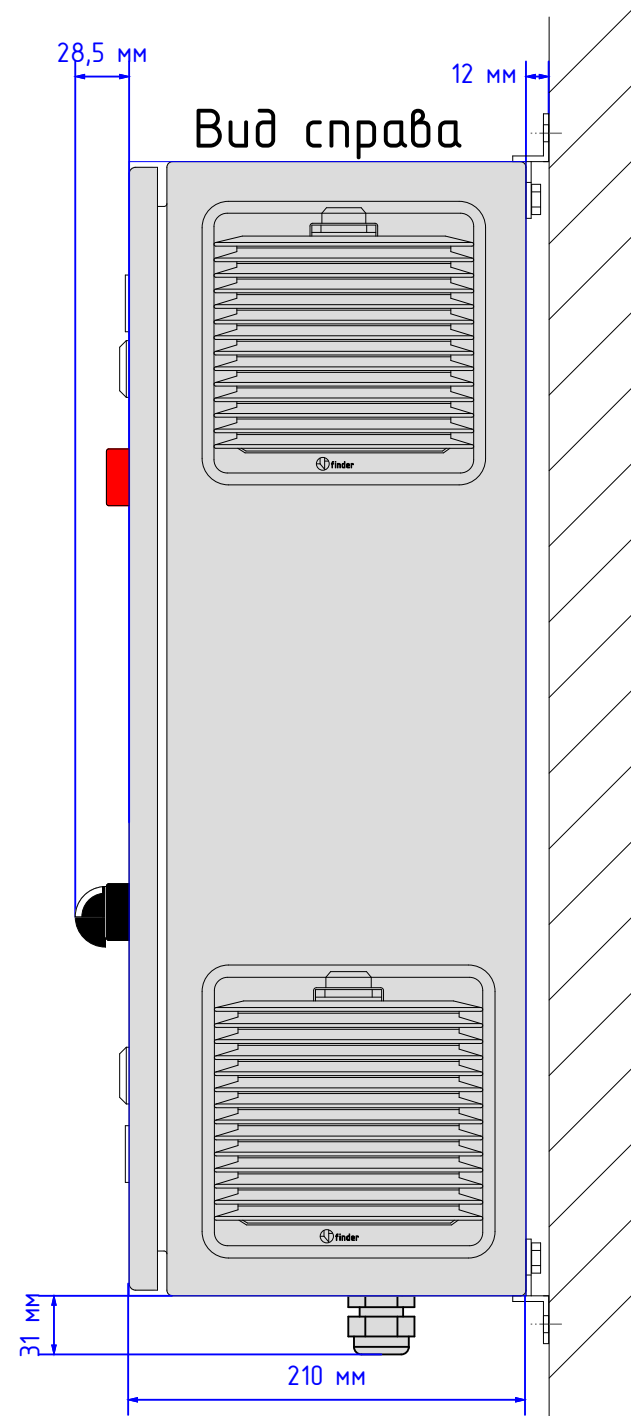
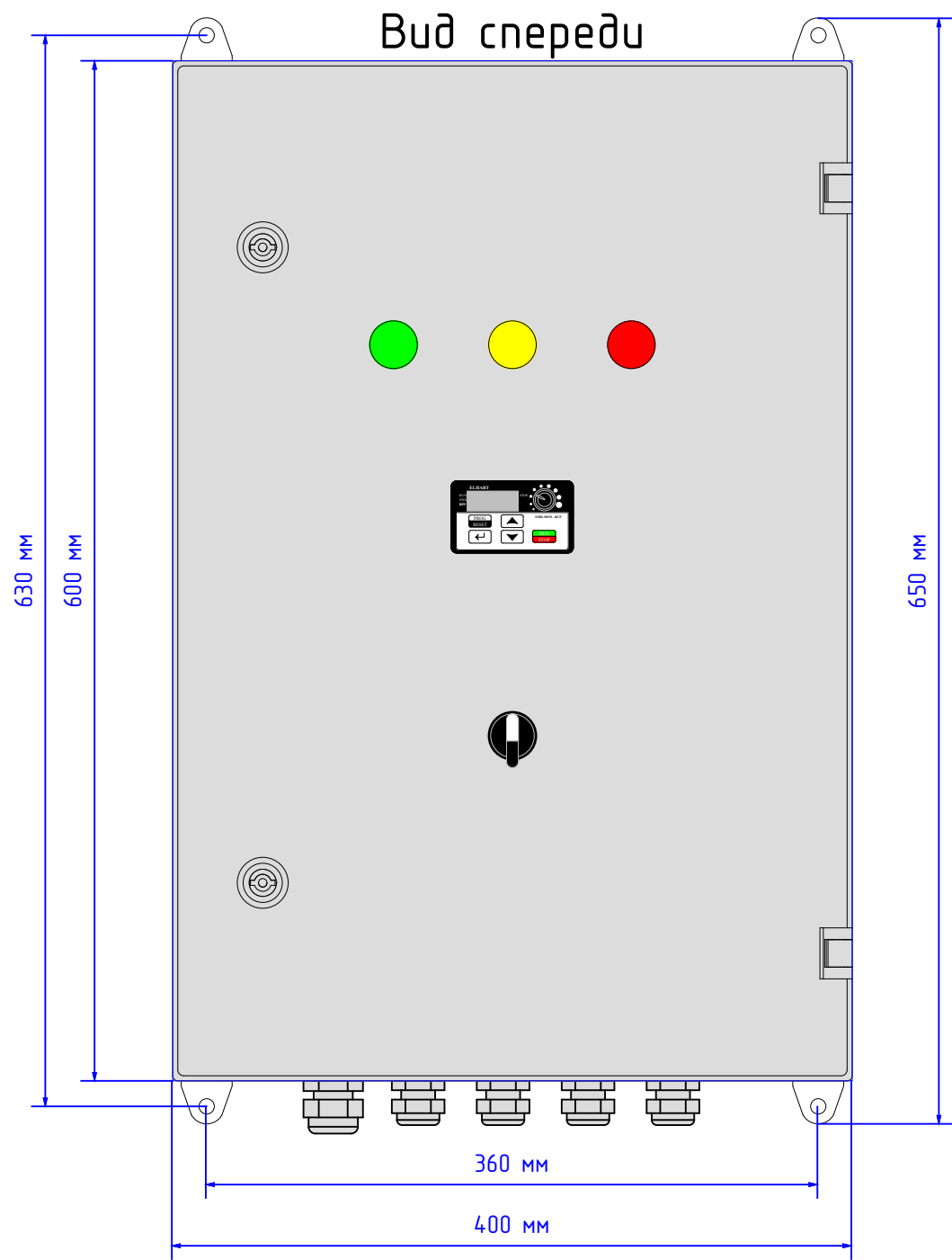


Вид справа



Подп. дата	Инв. № дудл.	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
				01.02.2022	

					КАСКАД 10-110-1-0.В0					
					Шкаф управления насосом. 3ф, 11 кВт, без РР Внешний вид шкафа	Лит.			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4
Разработал										
Проверил										
Т. контр.										
						Лист 7			Листов 10	
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"				
Утвердил										



Инф. № подл.	Подп. и дата 01.02.2022	Взам. инф. №	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. дата
--------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------

					КАСКАД 10-110-1-0.В0						
					Шкаф управления насосом. 3ф, 11 кВт, без РР Габаритные размеры шкафа	Лит.		Масса	Масштаб		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1 : 4	
Разработал											
Проверил											
Т. контр.											
						Лист 8		Листов 10			
Н. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"					
Утвердил											