

Алматы (7273)495-231  
 Ангарск (3955)60-70-56  
 Архангельск (8182)63-90-72  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Благовещенск (4162)22-76-07  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Владикавказ (8672)28-90-48  
 Владимир (4922)49-43-18  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Коломна (4966)23-41-49  
 Кострома (4942)77-07-48  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Курган (3522)50-90-47  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Петрозаводск (8142)55-98-37  
 Псков (8112)59-10-37  
 Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Саранск (8342)22-96-24  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Сыктывкар (8212)25-95-17  
 Тамбов (4752)50-40-97  
 Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)33-79-87  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Улан-Удэ (3012)59-97-51  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Чебоксары (8352)28-53-07  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Чита (3022)38-34-83  
 Якутск (4112)23-90-97  
 Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://hydro-vacuum.nt-rt.ru/> || [hor@nt-rt.ru](mailto:hor@nt-rt.ru)



## Защитно-управляющие устройства ZSZ.4

### Применение

Защитно-управляющие устройства ZSZ.4 предназначены для защиты работы трёхфазных асинхронных электродвигателей насосных агрегатов и для непосредственного включения и выключения. Устройства ZSZ.4 применяются для двигателей мощностью от 0,55 кВт до 9,0 кВт.

Защитно-управляющие устройства предохраняют от последствий:

- короткого замыкания,
- перегрузки,
- обрыва фазы,
- асимметрии питания,
- понижения напряжения питания,
- работы "всухую",
- чрезмерного числа включений.

### Технические данные

Номинальное напряжение питания	3 x 400 В
Номинальный ток	1,2 А ÷ 20 А
Потребление тока модулем управления	4 ВА
Ток электродов зондов	max 6 мА
Температура работы устройства	-10°C ÷ +40°C
Степень защиты кожуха	IP65
Вес	1,5 кг

### Условия работы

Защитно-управляющие устройства ZSZ.4 приспособлены к работе в условиях умеренного климата при относительной влажности воздуха до 80% при 20°C, окружающей среды, не содержащем воды, пыли, взрывчатых, горючих либо химически активных газов и паров. Высота места установки не может превышать 1000 м над уровнем моря.

### ZSZ.4 - Конструкция

Устройство ZSZ.4 построено из четырех модулей: электронного звена контроля напряжения, электронного звена уровня зеркала воды, термического звена максимального тока и выключателя максимального тока. Устройство ZSZ.4 встроено в герметичный пластмассовый кожух, в котором находятся следующие элементы:

- контактор типа CI,
- термореле,
- электронный контрольный модуль с сигнальными диодами,
- двухпозиционный поворотный коммутационный аппарат, выключатель питания.

## Разновидности защит в зависимости от мощности

№	Тип защиты	Ориентировочная максимальная мощность двигателя	Maksymalny prąd znamionowy silnika	Размеры выс. x шир. x глуб. мм
1	UZS.4.01	0,55 кВт	1,2 ÷ 1,9 А	250 x 165 x 140
2	UZS.4.02	0,75 кВт	1,8 ÷ 2,8 А	
3	UZS.4.03	1,5 кВт	2,7 ÷ 4,2 А	
4	UZS.4.04	2,2 кВт	4,0 ÷ 6,2 А	
5	UZS.4.05	3,7 кВт	6,0 ÷ 9,2 А	
6	UZS.4.06	4,5 кВт	8,0 ÷ 12,0 А	
7	UZS.4.07	5,5 кВт	11,0 ÷ 16,0 А	
8	UZS.4.08	7,5 кВт	15,0 ÷ 20,0 А	
9	UZS.4.09	9,0 кВт	15,0 ÷ 20,0 А	

## UZS.4 - Принцип действия

В защитно-управляющих устройствах UZS.4 защита от последствий короткого замыкания обеспечивается выключателями максимального тока S303. От последствий перегрузки защищает звено максимального тока, основанное на термобиметаллическом термореле. Остальные защиты двигателя основаны на электронном модуле, имеющем звено контроля зеркала воды и звено контроля за напряжением и задержки. После подключения питания система в течение около 120 сек. находится в состоянии задержки, если среднее напряжение питания по трём фазам имеет величину более 207 В, не происходит асимметрии напряжения выше 20 В и зонды уровня находятся в воде, не светится ни один диод. По истечении времени задержки начинает пульсировать зеленый диод, сигнализируя истечение времени задержки, и система включает контактор, тем самым вызывая пуск насоса. Если во время движения насоса наступит какая-либо аварийная ситуация, насос автоматически будет выключен, а система перейдет в состояние задержки. Дополнительно засветится контрольная лампочка, информирующая о причине аварии. Первый диод – если смотреть справа – информирует об асимметрии напряжения питания, второй – о слишком низкой величине напряжения, третий – об аварии контактов контактора, четвертый – об угрозе работы насоса без воды. Звено контроля зеркала воды действует таким образом, что если зонды минимума и максимума залиты, система может работать, если оба они открыты – система выключает насос до момента, когда оба зонда будут залиты. Это позволяет работать с некоторым гистерезисом уровней воды. Возможна также работа с соединенным только одним зондом – зондом максимума. Тогда система работает только при залитом зонде. По окончании состояния аварии, связанной с напряжением питания, и по миновании угрозы работы всухую, система автоматически включится по истечении времени задержки, считаемого с момента выключения контактора.

### Внимание

Каждое срабатывание термического звена является ненормальной ситуацией, свидетельствующей о повреждении двигателя, его перегрузке, забивании насоса либо ошибочном подключении. Вторичный пуск возможен после предварительного выявления и ликвидации причин аварии.

Алматы (7273)495-231  
 Ангарск (3955)60-70-56  
 Архангельск (8182)63-90-72  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Благовещенск (4162)22-76-07  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Владикавказ (8672)28-90-48  
 Владимир (4922)49-43-18  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Коломна (4966)23-41-49  
 Кострома (4942)77-07-48  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Курган (3522)50-90-47  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Петрозаводск (8142)55-98-37  
 Псков (8112)59-10-37  
 Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Саранск (8342)22-96-24  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Сыктывкар (8212)25-95-17  
 Тамбов (4752)50-40-97  
 Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)33-79-87  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Улан-Удэ (3012)59-97-51  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Чебоксары (8352)28-53-07  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Чита (3022)38-34-83  
 Якутск (4112)23-90-97  
 Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://hydro-vacuum.nt-rt.ru/> || [hor@nt-rt.ru](mailto:hor@nt-rt.ru)