

Prestel HD-PTZ1W

Full HD USB2.0 камера для видеоконференцсвязи

Руководство пользователя

Внешний вид камеры Prestel HD-PTZ1W



Вид камеры Prestel HD-PTZ1W со стороны разъемов



Предисловие:

Благодарим за использование нашей Full HD USB 2.0 камеры для видеоконференцсвязи. Данное руководство описывает все операции, необходимые для установки и дальнейшей эксплуатации камеры Prestel HD-PTZ1W. Перед началом установки и использования камеры, пожалуйста, внимательно изучите данное руководство.

Предупреждения

- Этот продукт может использоваться только по прямому назначению, во избежание повреждения или создания опасной ситуации.
- Не подвергайте камеру воздействию влаги и не оставляйте ее под дождем.
- Во избежание поражения электрическим током не снимайте крышку камеры. Техническое обслуживание должно осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Не используйте камеру вне ее диапазонов температуры, влажности и напряжения питания.
- Для очистки камеры от пыли используйте мягкую ткань. Для снятия сильных загрязнений используйте только специальные моющие средства. Не используйте агрессивные моющие средства и абразивные материалы.

Примечание

Электромагнитные поля определенных частот могут повлиять на качество изображения.

Содержание

<u>1. Примечания.....</u>	<u>5</u>
<u>2. Комплект поставки.....</u>	<u>6</u>
<u>3. Быстрая установка.....</u>	<u>7</u>
<u>4. Особенности камеры.....</u>	<u>10</u>
<u>5. Технические характеристики камеры.....</u>	<u>11</u>
<u>6. Интерфейсы камеры.....</u>	<u>14</u>
<u>7. Размеры камеры.....</u>	<u>15</u>
<u>8. Пульт дистанционного управления.....</u>	<u>16</u>
<u>9. Использование пульта дистанционного управления.....</u>	<u>19</u>
<u>10. Описание интерфейса RS-232C (спецификация контактов).....</u>	<u>26</u>
<u>11. Управление через интерфейсы RS232C/RS485.....</u>	<u>27</u>
<u>12. Команды протокола VISCA.....</u>	<u>28</u>
<u>13. Pelco-D - список команд.....</u>	<u>39</u>
<u>14. Pelco-P - список команд.....</u>	<u>40</u>
<u>15. Обслуживание камеры и устранение неполадок</u>	<u>41</u>

Примечания

Электробезопасность

Монтаж и эксплуатация должны согласовываться с нормами электробезопасности.

Замечания по транспортировке

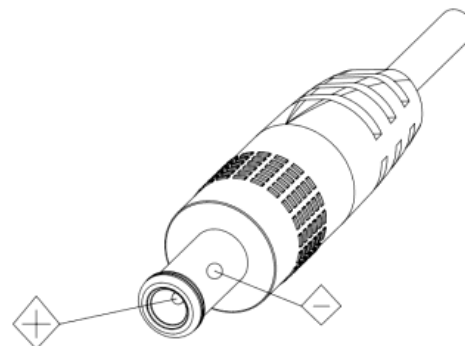
При транспортировке и хранении избегайте ударов, вибрации и воздействия влаги.

Полярность питания

Камера Prestel HD-PTZ1W питается напряжением постоянного тока 12 В с максимальным током не более 2 А.

Полярность разъема питания в соответствии с рисунком:

- положительный полюс - внутренний контакт
- отрицательный полюс - внешний цилиндрический контакт



Предупреждения

Никогда не передвигайте камеру, берясь за головную часть. Никогда не поворачивайте головную часть камеры, даже если произошло заедание механизма.

Камера должна устанавливаться на ровную горизонтальную поверхность.

Если камера устанавливается на телевизор или компьютер, то ее необходимо зафиксировать двусторонним скотчем в трех местах.

Не применяйте в условиях агрессивных жидкостей и газов, во избежание повреждения корпуса из органического материала. Перед началом эксплуатации убедитесь, что нет никаких препятствий для вращения головной части камеры. Не подключайте питание к камере до полного окончания монтажа и закрепления камеры.

Не разбирайте самостоятельно камеру

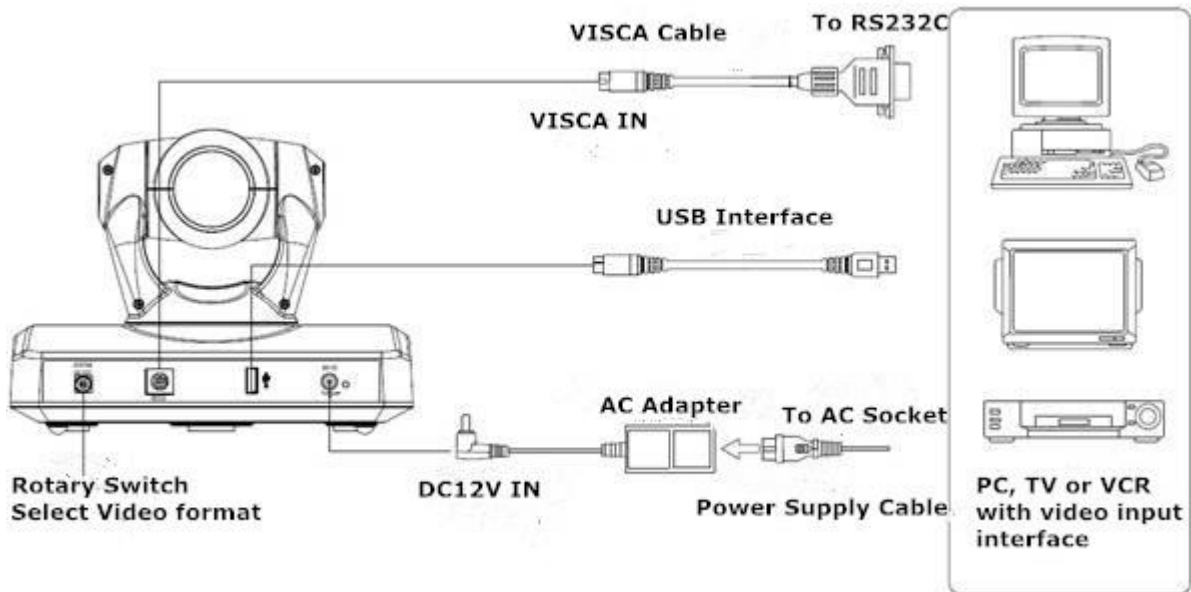
Мы не несем ответственности за любое несанкционированное изменение конструкции камеры.

Комплект поставки

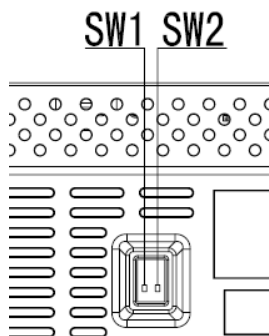
Камера Prestel HD-PTZ1W.....	1 шт.
Адаптер питания.....	1 шт.
Кабель питания.....	1 шт.
Кабель RS-232.....	1 шт.
Пульт ДУ.....	1 шт.
Руководство пользователя.....	1 шт.
Двусторонний скотч.....	4 шт.

Быстрая установка

1. Пожалуйста, перед включением питания камеры проверьте правильность подключения всех кабелей в соответствии с рисунком.



2. Установка нижних DIP-переключателей (информация для специалистов сервисных центров)



	SW-1	SW-2	Описание
1	x	OFF	Режим обновления (Для обновления ПО)
2	x	OFF	Режим обновления (Для обновления ПО)
3	OFF	ON	Режим отладки (Для отладки на заводе изготовителе)
4	ON	ON	Рабочий режим (Нормальный рабочий режим)

3. Настройка поворотного переключателя видеоформатов

Выберите одно из положений поворотного переключателя видеоформатов:

Положение переключателя	Формат видео		
0	-----		
1	-----		
2	-----		
3	-----		
4	720P60		
5	720P50		
6	1080P30		
7	1080P25		
8	720P30		
9	720P25		
A	-----		
B	-----		
C	-----		
D	-----		
E	-----		
F	Отображение установленного формата		



Примечание: после переключения видеоформата необходимо перезапустить камеру.

4. Включите кнопку питания на задней панели камеры.
5. После включения питания камера производит несколько тестовых поворотов в горизонтальной и вертикальной плоскостях. (Примечание: если сохранена предустановленная позиция "0", то камера после тестовых поворотов установится в положение "0").
6. Сброс на заводские настройки: для сброса всех настроек камеры нажмите одновременно клавиши "F4" и "0" на пульте ДУ.
7. Для работы камеры в нормальном положении, например, на столе - нажмите одновременно клавиши: [*]+[#]+[▲] на пульте ДУ.
8. Для работы камеры в положении "вверх дном", например, на потолке - нажмите одновременно клавиши: [*]+[#]+[▼] на пульте ДУ.

Особенности камеры Prestel HD-PTZ1W

- Высококачественное видео в формате 1080p30
- Поддержка интерфейса USB 2.0
- Поддержка протоколов управления VISCA/Pelco-D/Pelco-P
- Запоминание до 10 предустановленных позиций камеры
- Возможность установки камеры на потолке в положении "вверх дном"
- 3-кратный оптический зум с высокоточной автоматической фокусировкой

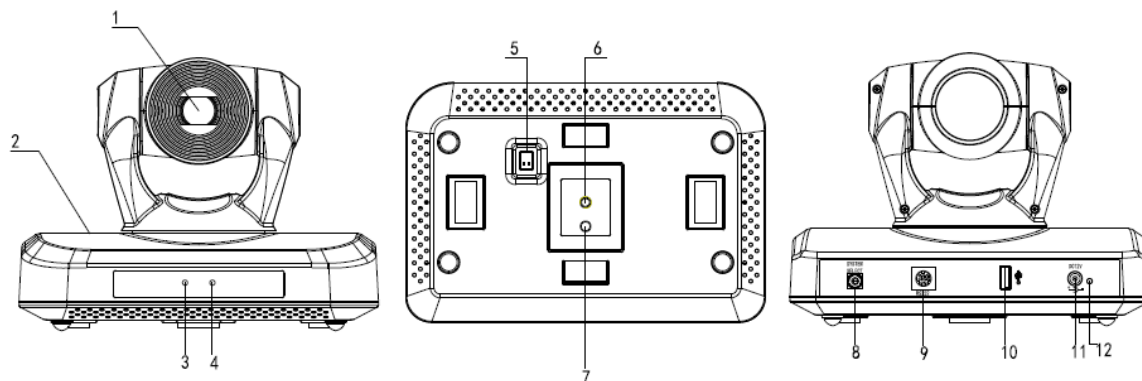
Технические характеристики камеры Prestel HD-PTZ1W

Камера	
Матрица	1/3" HD CMOS
Видеоформаты	1080p30/1080p25; 720p60/720p50/720p30/720p25
Объектив	f = 3.2 – 9.6 мм, F1.2 - 2.1
Оптический зум	3x
Поле зрения	От 105° до 30.2°
Минимальная освещенность	0.1 лк
Баланс белого	Авто/Ручной/ATW/В одно касание
Фокусировка	Авто/Ручная/В одно касание
Диафрагма	Авто/Ручная
Отношение сигнал/шум	38 дБ
Интерфейсы	
HD Интерфейсы	USB 2.0
Интерфейс управления	8 pin mini DIN

Формат сигналов управления	Стартовый бит: 1, Биты данных: 8, Стоповый бит: 1, Скорость передачи данных 115200/9600/4800/2400 бит/с
Разъем питания	HEC3800
Механизмы поворотов	
Панорамирование	$\pm 100^\circ$
Наклон	От -30° до $+30^\circ$
Количество пресетов	10
Основные характеристики	
Адаптер питания	110 - 220 В переменного тока / 12 В / 2.5 А постоянного тока
Входное напряжение	12 В постоянного тока
Потребляемая мощность	12 Вт
Рабочая температура	От 0 до $+45^\circ\text{C}$
Температура хранения	От -10 до $+60^\circ\text{C}$
Размеры	210 x 155 x 140 мм

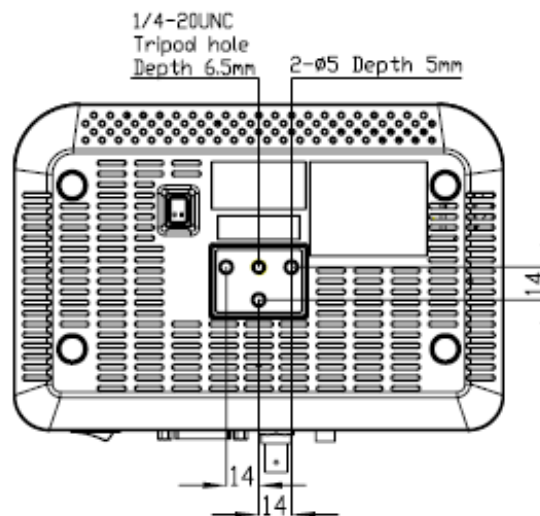
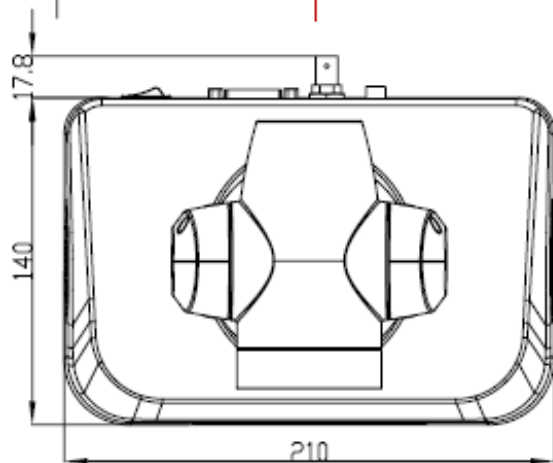
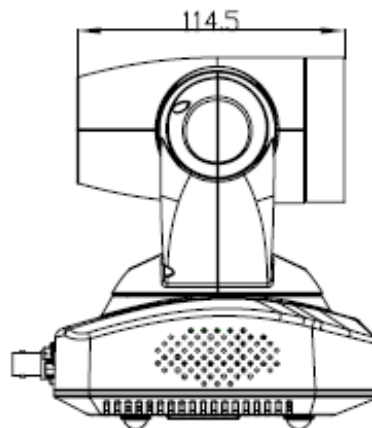
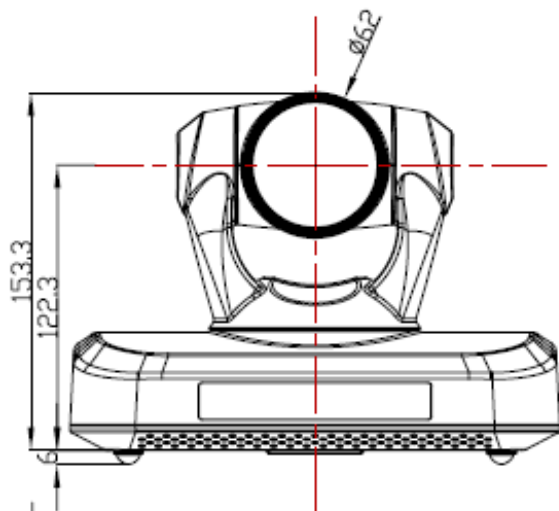
Вес	1.3 кг
Цвет	Черный/Серебристо-Серый
Применение	Внутри помещений

Интерфейсы камеры Prestel HD-PTZ1W



1. Объектив	7. Крепежное отверстие
2. Основание камеры	8. Дискový переключатель видеоформатов
3. Индикатор питания	9. Интерфейс управления RS-232
4. Индикатор приема сигналов от пульта ДУ	10. Интерфейс USB 2.0
5. Нижние DIP-переключатели	11. Гнездо для адаптера питания
6. Гнездо для штатива	12. Индикатор питания

Размеры камеры Prestel HD-PTZ1W



Пульт дистанционного управления

Органы управления пульта ДУ

0. Переход в режим ожидания

Однократное нажатие переводит камеру в режим ожидания. Повторное нажатие активизирует камеру. (Примечание: энергопотребление камеры в режиме ожидания составляет приблизительно 50% от номинального режима.)

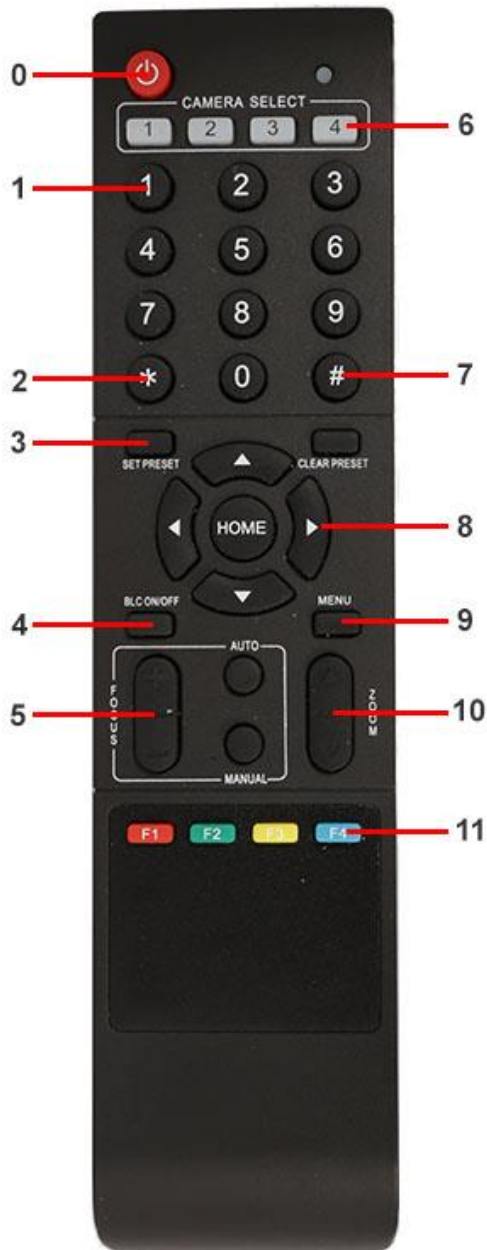
1. Цифровые клавиши

Используются для установки предустановленных позиций при настройке и для переключения между ними в рабочем режиме.

2. Клавиша * ("звездочка")

Клавиша для комбинированного применения.

3. Клавиша Set preset (установка предустановленных позиций):



Настройка предустановленных позиций:

Нажать последовательно клавишу "**Set preset**" и одну из цифровых клавиш **0-9**.

Сброс предустановленных позиций:

Нажать последовательно клавишу "**Set preset**" и одну из цифровых клавиш **0-9**.

или: **#+#+#+#** - для сброса всех предустановленных позиций.

4.Клавиша BLC (компенсация задней засветки)

BLC включить: включает компенсацию задней засветки (доступно, если управление экспозицией установлено в режим "Авто").

BLC отключить: отключает компенсацию задней засветки (доступно, если управление экспозицией установлено в режим "Авто").

5. Клавиша Focus

Focus +: фокусировка "+"

Focus -: фокусировка "-"

Auto focus: включается режим автоматической фокусировки

Manual focus: включается ручной режим фокусировки

6. Camera selection (выбор камеры)

Выбор камеры

7. Клавиша # (решетка)

Клавиша для комбинированного применения.

8. Клавиши со стрелками

Клавиша ▲ (стрелка вверх) - наклон камеры вверх

Клавиша ▼ (стрелка вниз) - наклон камеры вниз

Клавиша ◀ (стрелка влево) - поворот камеры влево

Клавиша ▶ (стрелка вправо) - поворот камеры вправо

Клавиша "HOME" возврат в среднее положение

9. Клавиша Menu

Открывает/Закрывает экранное меню

10. Клавиша Zoom

Клавиша ▲ увеличение изображения

Клавиша ▼ уменьшение изображения

11. Клавиши F1, F2, F3, F4

Установка адресов нескольких камер, соответствующим клавишам

【*】 + 【#】 + 【F1】 : Камера №1

【*】 + 【#】 + 【F2】 : Камера №2

【*】 + 【#】 + 【F3】 : Камера №3

【*】 + 【#】 + 【F4】 : Камера №4

Использование пульта ДУ

С помощью пульта ДУ можно управлять панорамированием/наклоном/зумом и сменой предустановленных позиций камеры.

Инструкция по клавиатуре

1. Инструкция "Нажать клавишу" - означает однократный кратковременный нажим.
2. Когда требуется использовать комбинацию клавиш, необходимо нажимать их последовательно. Например, комбинация символов: " 【*】 + 【#】 + 【F1】 "означает:

нажмите клавишу -“ 【*】 ” ("звездочка") и отпустите ее, затем нажмите клавишу - “ 【#】 ” ("решетка") и отпустите ее и нажмите клавишу - “ 【F1】 ”.

1. Управление панорамированием/наклоном



Вверх: нажмите ▲

Вниз: нажмите ▼

Влево: нажмите ◀

Вправо: нажмите ▶

Для возврата в среднее положение: нажмите 【HOME】

Для поворотов камеры влево/вправо и вверх/вниз нажмите и удерживайте соответствующую клавишу: влево/вправо или вверх/вниз. Как только клавиша будет отпущена, движение прекратится.

2. Управление зумом



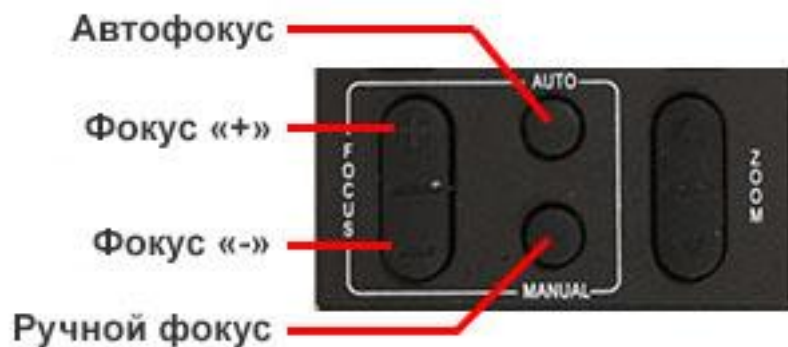
Для увеличения изображения нажмите клавишу: 【ZOOM ▲】

Для уменьшения изображения нажмите клавишу: 【ZOOM ▼】

При длительном нажатии увеличение/уменьшение будет продолжаться до максимального/минимального значения. При отпуске клавиши изменение увеличения будет немедленно прекращено.

Камера Prestel HD-PTZ1W поддерживает автоматическую и ручную фокусировку.

3. Фокусировка



Фокус "+": нажмите клавишу **[focus+]**

Фокус "-": нажмите клавишу **[focus-]**

Автофокус: нажмите клавишу **[auto]**

Ручная фокусировка: нажмите клавишу **[manual]**

Нажмите и удерживайте соответствующую клавишу для изменения фокусировки. При отпуске клавиши изменение фокусировки прекратится.

4. Активация BLC (компенсации задней засветки)



BLC вкл/выкл: открывает/закрывает систему компенсации задней засветки (доступно только в автоматическом режиме).

5. Установка предустановленных позиций



1. Для создания предустановленной позиции необходимо нажать клавишу: **[SET PRESET]** и затем нажать одну из цифровых клавиш: 0-9, для запоминания соответствующей позиции. Можно настроить максимально 10 предустановленных позиций.

2. Для удаления одной из предустановленных позиций нажмите клавишу: **【CLEAR PRESET】** и затем нажмите соответствующую цифровую клавишу: 0-9.

Примечание: для удаления всех предустановленных позиций нажмите клавишу: **【#】** три раза.

6. Перемещение по предустановленным позициям

Нажимайте цифровые клавиши: 0-9 для поворота камеры в соответствующую, заранее предустановленную позицию.

Примечание: если на какой-либо цифре не назначена предустановленная позиция, то нажатие этой клавиши не вызовет ни каких действий.

7. Выбор камеры



Нажимая соответствующие клавиши, можно выбрать одну из подключенных камер.

8. Установка адресов нескольких камер соответствующим клавишам



Для назначения каждой клавише соответствующей камеры, последовательно нажимайте следующие клавиши:

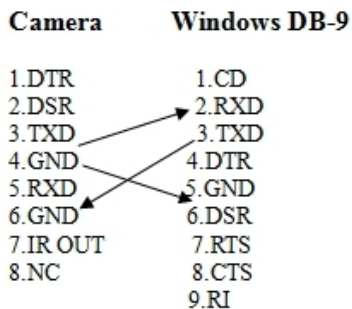
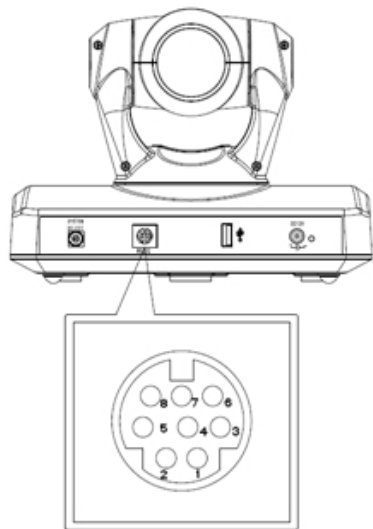
【*】 + 【#】 + 【F1】 : Камера №1

【*】 + 【#】 + 【F2】 : Камера №2

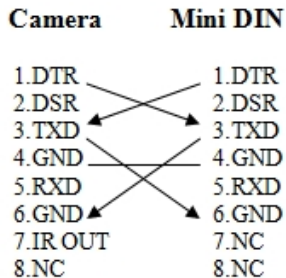
【*】 + 【#】 + 【F3】 : Камера №3

【*】 + 【#】 + 【F4】 : Камера №4

Интерфейс RS-232



No.	Function
1	DTR
2	DSR
3	TXD IN
4	GND
5	RXD IN
6	GND
7	IR OUT
8	NC



Управление через интерфейс RS-232

В нормальном рабочем режиме камерой можно управлять через интерфейс RS-232 по протоколам: VISCA, Pelco-D и Pelco-P.

Параметры RS232:

Скорость передачи данных: 2400/4800/9600/115200 бит/с

Стартовый бит: 1 бит;

Биты данных: 8 бит;

Стоповый бит: 1 бит;

Кодирование: Нет;

После подключения питания камера производит несколько тестовых поворотов и переключается в автоматический режим управления фокусировкой и диафрагмой. После инициализации камера устанавливается в предустановленную позицию "0" или "1", если они были заранее сохранены. После этого можно управлять камерой через последовательный порт.

Команды протокола VISCA

1. Сообщения от камеры

Ack/Completion Message		
	Command Packet	Note
ACK	z0 41 FF	Returned when the command is accepted.
Completion	z0 51 FF	Returned when the command has been executed.

$z = \text{Camera Address} + 8$

Error Messages		
	Command Packet	Note
Syntax Error	z0 60 02 FF	Returned when the command format is different or when a command with illegal command parameters is accepted
Command Not Executable	z0 61 41 FF	Returned when a command cannot be executed due to current conditions. For example, when commands controlling the focus manually are received during auto focus.

2. Команды управления камерой

Command	Function	Command Packet	Note
AddressSet	Broadcast	88 30 01 FF	Address setting
IF_Clear	Broadcast	88 01 00 01 FF	I/F Clear
CommandCancel		8x 21 FF	
CAM_Power	On	8x 01 04 00 02 FF	Power ON/OFF

	Off	8x 01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	8x 01 04 07 00 FF	
	Tele(Standard)	8x 01 04 07 02 FF	
	Wide(Standard)	8x 01 04 07 03 FF	
	Tele(Variable)	8x 01 04 07 2p FF	p = 0(low) - 7(high)
	Wide(Variable)	8x 01 04 07 3p FF	
	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position
CAM_Focus	Stop	8x 01 04 08 00 FF	
	Far(Standard)	8x 01 04 08 02 FF	
	Near(Standard)	8x 01 04 08 03 FF	
	Far(Variable)	8x 01 04 08 2p FF	p = 0(low) - 7(high)
	Near(Variable)	8x 01 04 08 3p FF	
	Direct	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Position
	Auto Focus	8x 01 04 38 02 FF	
	Manual Focus	8x 01 04 38 03 FF	AF ON/OFF
	One Push	8x 01 04 18 01 FF	One Push AF Trigger
	Infinity	8x 01 04 18 02 FF	Forced infinity
	Near Limit	8x 01 04 28 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Near Limit Position
CAM_ZoomFocus	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	pqrs: Zoom Position tuvw: Focus Position
CAM_WB	Auto	8x 01 04 35 00 FF	Normal Auto
	Incandescent	8x 01 04 35 01 FF	Incandescent
	Outdoor mode	8x 01 04 35 02 FF	Outdoor mode
	Manual	8x 01 04 35 03 FF	Manual Control mode
CAM_RGain	Reset	8x 01 04 03 00 FF	
	Up	8x 01 04 03 02 FF	Manual Control of R Gain
	Down	8x 01 04 03 03 FF	
	Direct	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_Bgain	Reset	8x 01 04 04 00 FF	
	Up	8x 01 04 04 02 FF	Manual Control of B Gain

	Down	8x 01 04 04 03 FF	
	Direct	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AE	Full Auto	8x 01 04 39 00 FF	Automatic Exposure mode
	Manual	8x 01 04 39 03 FF	Manual Control mode
	Bright	8x 01 04 39 0D FF	Bright mode(Manual control)
CAM_Iris	Reset	8x 01 04 0B 00 FF	Iris Setting
	Up	8x 01 04 0B 02 FF	
	Down	8x 01 04 0B 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_Bright	Reset	8x 01 04 0D 00 FF	Bright Setting
	Up	8x 01 04 0D 02 FF	
	Down	8x 01 04 0D 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4D 00 00 0p 0q FF	pq: Bright l Positon
CAM_ColorHue	Direct	8x 01 04 4F 00 00 00 0p FF	p: Color Hue setting 0h (- 14 dgree) to Eh (+14 degrees)
AF Sensitivity	Normal	8x 01 04 58 02 FF	AF Sensitivity High/Low
	Low	8x 01 04 58 03 FF	
CAM_AFMMode	Normal AF	8x 01 04 57 00 FF	AF Movement Mode
	Zoom Trigger AF	8x 01 04 57 02 FF	
CAM_Aperture	Reset	8x 01 04 02 00 FF	Aperture Control
	Up	8x 01 04 02 02 FF	
	Down	8x 01 04 02 03 FF	
	Direct	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	pq: Aperture Gain
CAM_LR_Reverse	On	8x 01 04 61 02 FF	Image Flip Horizontal ON/OFF
	Off	8x 01 04 61 03 FF	
CAM_Initialize	Lens	8x 01 04 19 01 FF	Lens Initialization Start
	Camera	8x 01 04 19 03 FF	Camera reset
VideoSystem Set		8x 01 04 24 72 0p 0p FF	pp 0x7 1080p29.97 0x8 1080P25 pp 0xa 720p59.94

			pp 0xc 720p50 Pp 0xf 720p29.97 Pp 0x11 720p25
CAM_ICR	ON	8x 01 04 01 02 FF	Infrared Mode ON/OFF
	OFF	8x 01 04 01 03 FF	
CAM_NR		8x 01 04 53 0p FF	p: NR Setting (0: OFF, level 1 to 5)
CAM_AutoICR	On	8x 01 04 51 02 FF	Auto dark-field mode On/Off
	Off	8x 01 04 51 03 FF	
	Threshold	8x 01 04 21 00 00 0p 0q FF	
IR_Receive	On	8x 01 06 08 02 FF	IR(remote commander)receive ON/OFF
	Off	8x 01 06 08 03 FF	
	On/Off	8x 01 06 08 10 FF	
IR_ReceiveReturn	On	8x 01 7D 01 03 00 00 FF	IR(remote commander)receive message via the VISCA communication ON/OFF
	Off	8x 01 7D 01 13 00 00 FF	
Pan_tiltDrive	Up	8x 01 06 01 VV WW 03 01 FF	VV: Pan speed 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) WW: Tilt speed 0x01 (low speed) to 0x14 (high speed) YYYY: Pan Position(TBD) ZZZZ: Tilt Position(TBD)
	Down	8x 01 06 01 VV WW 03 02 FF	
	Left	8x 01 06 01 VV WW 01 03 FF	
	Right	8x 01 06 01 VV WW 02 03 FF	
	Upleft	8x 01 06 01 VV WW 01 01 FF	
	Upright	8x 01 06 01 VV WW 02 01 FF	
	DownLeft	8x 01 06 01 VV WW 01 02 FF	
	DownRight	8x 01 06 01 VV WW 02 02 FF	
	Stop	8x 01 06 01 VV WW 03 03 FF	
	AbsolutePosition	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	RelativePosition	8x 01 06 03 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	Home	8x 01 06 04 FF	
Reset	8x 01 06 05 FF		
Pan-tiltLimitSet	Set	8x 01 06 07 00 0W 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	W:1 UpRight 0:DownLeft YYYY: Pan Limit Position(TBD)

	Clear	8x 01 06 07 01 0W 07 0F 0F 0F 07 0F 0F 0F FF	ZZZZ: Tilt Limit Position(TBD)
Command	Function	Commad Packet	Note
AddressSet	Broadcast	88 30 01 FF	Address setting
IF_Clear	Broadcast	88 01 00 01 FF	I/F Clear
CommandCancel		8x 21 FF	
CAM_Power	On	8x 01 04 00 02 FF	Power ON/OFF
	Off	8x 01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	8x 01 04 07 00 FF	
	Tele(Standard)	8x 01 04 07 02 FF	
	Wide(Standard)	8x 01 04 07 03 FF	
	Tele(Variable)	8x 01 04 07 2p FF	p = 0(low) - 7(high)
	Wide(Variable)	8x 01 04 07 3p FF	
	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position
CAM_Focus	Stop	8x 01 04 08 00 FF	
	Far(Standard)	8x 01 04 08 02 FF	
	Near(Standard)	8x 01 04 08 03 FF	
	Far(Variable)	8x 01 04 08 2p FF	p = 0(low) - 7(high)
	Near(Variable)	8x 01 04 08 3p FF	
	Direct	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Position
	Auto Focus	8x 01 04 38 02 FF	AF ON/OFF
	Manual Focus	8x 01 04 38 03 FF	
	One Push	8x 01 04 18 01 FF	One Push AF Trigger Forced infinity pqrs: Focus Near Limit Position
	Infinity	8x 01 04 18 02 FF	
Near Limit	8x 01 04 28 0p 0q 0r 0s FF		
CAM_ZoomFocus	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	pqrs: Zoom Position tuvw: Focus Position
CAM_WB	Auto	8x 01 04 35 00 FF	Normal Auto
	Incandescent	8x 01 04 35 01 FF	Incandescent
	Outdoor mode	8x 01 04 35 02 FF	Outdoor mode
	Manual	8x 01 04 35 03 FF	Manual Control mode

CAM_RGain	Reset	8x 01 04 03 00 FF	Manual Control of R Gain
	Up	8x 01 04 03 02 FF	
	Down	8x 01 04 03 03 FF	
	Direct	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_Bgain	Reset	8x 01 04 04 00 FF	Manual Control of B Gain
	Up	8x 01 04 04 02 FF	
	Down	8x 01 04 04 03 FF	
	Direct	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AE	Full Auto	8x 01 04 39 00 FF	Automatic Exposure mode
	Manual	8x 01 04 39 03 FF	Manual Control mode
	Bright	8x 01 04 39 0D FF	Bright mode(Manual control)
CAM_Iris	Reset	8x 01 04 0B 00 FF	Iris Setting
	Up	8x 01 04 0B 02 FF	
	Down	8x 01 04 0B 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_Bright	Reset	8x 01 04 0D 00 FF	Bright Setting
	Up	8x 01 04 0D 02 FF	
	Down	8x 01 04 0D 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4D 00 00 0p 0q FF	pq: Bright l Positon
CAM_ColorHue	Direct	8x 01 04 4F 00 00 00 0p FF	p: Color Hue setting 0h (- 14 dgreees) to Eh (+14 degrees)
AF Sensitivity	Normal	8x 01 04 58 02 FF	AF Sensitivity High/Low
	Low	8x 01 04 58 03 FF	
CAM_AFMode	Normal AF	8x 01 04 57 00 FF	AF Movement Mode
	Zoom Trigger AF	8x 01 04 57 02 FF	
CAM_Aperture	Reset	8x 01 04 02 00 FF	Aperture Control
	Up	8x 01 04 02 02 FF	
	Down	8x 01 04 02 03 FF	
	Direct	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	pq: Aperture Gain

CAM_LR_Reverse	On	8x 01 04 61 02 FF	Image Flip Horizontal ON/OFF
	Off	8x 01 04 61 03 FF	
CAM_Initialize	Lens	8x 01 04 19 01 FF	Lens Initialization Start
	Camera	8x 01 04 19 03 FF	Camera reset
VideoSystem Set		8x 01 06 35 00 0p FF	P: Video format 5:720P50 6: 1080P29.97 720P29.97
CAM_ICR	ON	8x 01 04 01 02 FF	Infrared Mode ON/OFF
	OFF	8x 01 04 01 03 FF	
CAM_NR		8x 01 04 53 0p FF	p: NR Setting (0: OFF, level 1 to 5)
CAM_AutoICR	On	8x 01 04 51 02 FF	Auto dark-field mode On/Off
	Off	8x 01 04 51 03 FF	
	Threshold	8x 01 04 21 00 00 0p 0q FF	
IR_Receive	On	8x 01 06 08 02 FF	IR(remote commander)receive ON/OFF
	Off	8x 01 06 08 03 FF	
	On/Off	8x 01 06 08 10 FF	
IR_ReceiveReturn	On	8x 01 7D 01 03 00 00 FF	IR(remote commander)receive message via the VISCA communication ON/OFF
	Off	8x 01 7D 01 13 00 00 FF	
Pan_tiltDrive	Up	8x 01 06 01 VV WW 03 01 FF	VV: Pan speed 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) WW: Tilt speed 0x01 (low speed) to 0x14 (high speed) YYYY: Pan Position(TBD) ZZZZ: Tilt Position(TBD)
	Down	8x 01 06 01 VV WW 03 02 FF	
	Left	8x 01 06 01 VV WW 01 03 FF	
	Right	8x 01 06 01 VV WW 02 03 FF	
	Upleft	8x 01 06 01 VV WW 01 01 FF	
	Upright	8x 01 06 01 VV WW 02 01 FF	
	DownLeft	8x 01 06 01 VV WW 01 02 FF	
	DownRight	8x 01 06 01 VV WW 02 02 FF	
	Stop	8x 01 06 01 VV WW 03 03 FF	
AbsolutePosition	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF		

	RelativePosition	8x 01 06 03 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	Home	8x 01 06 04 FF	
	Reset	8x 01 06 05 FF	
Pan-tiltLimitSet	Set	8x 01 06 07 00 0W 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	W:1 UpRight 0:DownLeft YYYY: Pan Limit Position(TBD) ZZZZ: Tilt Limit Position(TBD)
	Clear	8x 01 06 07 01 0W 07 0F 0F 0F 07 0F 0F 0F FF	

3. Команды запросов

Command	Function	Commad Packet	Note
CAM_PowerInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off(Standby)
CAM_ZoomPosInq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position
CAM_FocusModelInq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	Auto Focus
		y0 50 03 FF	Manual Focus
CAM_FocusPosInq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Position
CAM_WBModelInq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	Auto
		y0 50 01 FF	Incandescent
		y0 50 02 FF	Outdoor mode
		y0 50 03 FF	Manual Control mode
CAM_RGainInq	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_BGainInq	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AEModeInq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	Full Auto
		y0 50 03 FF	Manual
		y0 50 0D FF	Bright
CAM_IrisPosInq	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_GainPosInq	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Gain Position
CAM_BrightPosInq	8x 09 04 4D FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Position
CAM_ExpCompModelInq	8x 09 04 3E FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position
CAM_BacklightModelInq	8x 09 04 33 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_NRModelInq	8x 09 04 53 FF	y0 50 0p FF	P: 0~5 0=off

CAM_ApertureInq	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pp: Aperture Gain
CAM_MemoryInq	8x 09 04 3F FF	y0 50 0p FF	p: Memory number last operated.
CAM_LR_ReverseInq	8x 09 04 61 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_IDInq	8x 09 04 22 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	ppqrs: Camera ID
CAM_VersionInq	8x 09 00 02 FF	y0 50 ab cd mn pq rs tu vw FF	
VideoSystemInq	8x 09 06 23 FF	y0 50 0p FF	pp 0x7 1080p29.97 0x8 1080P25 pp 0xa 720p59.94 pp 0xc 720p50 Pp 0xf 720p29.97 Pp 0x11 720p25
IR_Receive	8x 09 06 08 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
IR_ReceiveReturn		y0 07 7D 01 04 00 FF	Power ON/OFF
		y0 07 7D 01 04 07 FF	Zoom tele/wide
		y0 07 7D 01 04 38 FF	AF On/Off
		y0 07 7D 01 04 33 FF	CAM Backlight
		y0 07 7D 01 04 3F FF	CAM Memory
		y0 07 7D 01 06 01 FF	Pan_tiltDrive
Pan-tiltMaxSpeedInq	8x 09 06 11 FF	y0 50 ww zz FF	ww: Pan Max Speed zz: Tilt Max Speed
Pan-tiltPosInq	8x 09 06 12 FF	y0 50 0w 0w 0w 0w 0z 0z 0z 0z FF	www: Pan Position zzzz: Tilt Position
Command	Command Packet	Return Packet	Note
CAM_PowerInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off(Standby)
CAM_ZoomPosInq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	ppqrs: Zoom Position
CAM_FocusModeInq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	Auto Focus
		y0 50 03 FF	Manual Focus
CAM_FocusPosInq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	ppqrs: Focus Position
CAM_WBModeInq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	Auto
		y0 50 01 FF	Indoor mode

		y0 50 02 FF	Outdoor mode
		y0 50 03 FF	OnePush mode
		y0 50 04 FF	ATW
		y0 50 05 FF	Manual
		y0 50 06 FF	Outdoor Auto
		y0 50 07 FF	Sodium Lamp Auto
		y0 50 08 FF	Sodium Lamp
CAM_RGainInq	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_BGainInq	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AEModeInq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	Full Auto
		y0 50 03 FF	Manual
		y0 50 0D FF	Bright
CAM_IrisPosInq	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_GainPosiInq	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Gain Position
CAM_BrightPosiInq	8x 09 04 4D FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Position
CAM_ExpCompModeInq	8x 09 04 3E FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position
CAM_BacklightModeInq	8x 09 04 33 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_NRModeInq	8x 09 04 53 FF	y0 50 0p FF	P: 0~5 0=off
CAM_ApertureInq	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Aperture Gain
CAM_MemoryInq	8x 09 04 3F FF	y0 50 0p FF	p: Memory number last operated.
CAM_LR_ReverseInq	8x 09 04 61 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_IDInq	8x 09 04 22 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Camera ID
CAM_VersionInq	8x 09 00 02 FF	y0 50 ab cd mn pq rs tu vw FF	
VideoSystemInq	8x 09 06 23 FF	y0 50 0p FF	P: 0~F Video format 2:1080p30 3:720p30 5:720P50
IR_Receive	8x 09 06 08 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
IR_ReceiveReturn		y0 07 7D 01 04 00 FF	Power ON/OFF
		y0 07 7D 01 04 07 FF	Zoom tele/wide
		y0 07 7D 01 04 38 FF	AF On/Off

		y0 07 7D 01 04 33 FF	CAM Backlight
		y0 07 7D 01 04 3F FF	CAM Memory
		y0 07 7D 01 06 01 FF	Pan tiltDrive
Pan-tiltMaxSpeedInq	8x 09 06 11 FF	y0 50 ww zz FF	ww: Pan Max Speed zz: Tilt Max Speed
Pan-tiltPosInq	8x 09 06 12 FF	y0 50 0w 0w 0w 0w 0z 0z 0z 0z FF	www: Pan Position zzzz: Tilt Position

Примечание: **【x】** означает адрес камеры, **【y】 = 【x + 8】**

Протокол Pelco-D

Function	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
Up	0xFF	Address	0x00	0x08	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Down	0xFF	Address	0x00	0x10	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Left	0xFF	Address	0x00	0x04	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Right	0xFF	Address	0x00	0x02	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Zoom In	0xFF	Address	0x00	0x20	0x00	0x00	SUM
Zoom Out	0xFF	Address	0x00	0x40	0x00	0x00	SUM
Focus Far	0xFF	Address	0x00	0x80	0x00	0x00	SUM
Focus Near	0xFF	Address	0x01	0x00	0x00	0x00	SUM
Set Preset	0xFF	Address	0x00	0x03	0x00	Preset ID	SUM
Clear Preset	0xFF	Address	0x00	0x05	0x00	Preset ID	SUM
Call Preset	0xFF	Address	0x00	0x07	0x00	Preset ID	SUM
Query Pan Position	0xFF	Address	0x00	0x51	0x00	0x00	SUM
Query Pan Position Response	0xFF	Address	0x00	0x59	Value High Byte	Value Low Byte	SUM
Query Tilt Position	0xFF	Address	0x00	0x53	0x00	0x00	SUM
Query Tilt Position Response	0xFF	Address	0x00	0x5B	Value High Byte	Value Low Byte	SUM
Query Zoom Position	0xFF	Address	0x00	0x55	0x00	0x00	SUM
Query Zoom Position Response	0xFF	Address	0x00	0x5D	Value High Byte	Value Low Byte	SUM

Протокол Pelco-P

Function	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
Up	0xA0	Address	0x00	0x08	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Down	0xA0	Address	0x00	0x10	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Left	0xA0	Address	0x00	0x04	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Right	0xA0	Address	0x00	0x02	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Zoom In	0xA0	Address	0x00	0x20	0x00	0x00	0xAF	XOR
Zoom Out	0xA0	Address	0x00	0x40	0x00	0x00	0xAF	XOR
Focus Far	0xA0	Address	0x00	0x80	0x00	0x00	0xAF	XOR
Focus Near	0xA0	Address	0x01	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
Set Preset	0xA0	Address	0x00	0x03	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Clear Preset	0xA0	Address	0x00	0x05	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Call Preset	0xA0	Address	0x00	0x07	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Query Pan Position	0xA0	Address	0x00	0x51	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Pan Position Response	0xA0	Address	0x00	0x59	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR
Query Tilt Position	0xA0	Address	0x00	0x53	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Tilt Position Response	0xA0	Address	0x00	0x5B	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR
Query Zoom Position	0xA0	Address	0x00	0x55	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Zoom Position Response	0xA0	Address	0x00	0x5D	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR

Обслуживание камеры и устранение неполадок

Обслуживание камеры

- Если камера не будет использоваться в течение продолжительного времени, пожалуйста, отключите кнопку питания и отсоедините адаптер питания от камеры и от сети переменного тока.
- Используйте мягкую ткань для очистки поверхности камеры.
- Пожалуйста, используйте мягкую сухую ткань для очистки линз. Если камера очень сильно загрязнена, очистите ее с помощью неагрессивного моющего средства. Не используйте растворители, которые могут повредить поверхности камеры.

Предупреждения

- Не направляйте камеру на очень яркие источники света, такие как солнце, мощные лампы и т. д.
- Не используйте камеру в условиях нестабильного освещения, в противном случае изображение может мерцать.
- Не используйте камеру рядом с мощными источниками электромагнитного излучения, например, вблизи телевизионных или радиопередатчиков.

Устранение неполадок

Изображение

- Нет изображения
 1. Проверьте, подключен ли шнур питания, напряжение в норме - светится индикатор питания.
 2. Проверьте, осуществляется ли самодиагностика камеры (тестовые повороты камеры после включения).
 3. Проверьте правильность подключения кабеля USB.
- Изображение искажено
 1. Проверьте правильность подключения кабеля USB.
- Дрожание изображения даже на малом увеличении
 1. Проверьте устойчивость установки камеры.
 2. Проверьте нет-ли вибраций опоры камеры, например, от проезжающего неподалеку транспорта.

Управление

- Камера не управляется с пульта ДУ
 1. Смените батареи питания в пульте ДУ.
 2. Проверьте режимы работы камеры.
 3. Проверьте адрес камеры на пульте ДУ.
- Камера не управляется через последовательный порт

1. Проверьте режимы работы камеры.
2. Проверьте правильность подключения кабеля управления.

Уведомление о возможных изменениях

Вся информация и технические характеристики, представленные в данном документе, имеют справочный характер и могут обновляться в любое время без предварительного уведомления.