

Предустановка фокуса

Мгновенная фокусировка даже в неблагоприятных условиях освещения

Март 2022

Содержание

1	Краткая информация	3
2	Введение	3
3	Что такое предустановка фокуса?	3
4	Отличия предустановки фокуса от автофокусировки и от заранее запрограммированных настроек	3
	4.1 Автофокус	3
	4.2 Предустановки	4
5	Принцип действия предустановленного фокуса	4
6	Примеры применения	6
	6.1 Примеры областей с предустановленным фокусом	7

1 Краткая информация

Предустановка фокуса упрощает и оптимизирует применение PTZ-камер в неблагоприятных условиях освещения, в частности, при малом контрасте или точечных источниках света, например, сильном свете головных фар встречного автотранспорта.

Как только задана область с предустановленным фокусом, фокусировка действует автоматически и мгновенно при повороте или наклоне камеры вручную так, что заданная область входит в ее поле обзора. Область с предустановленным фокусом не нужно выбирать в меню или запоминать ее расположение: по мере надобности она появляется автоматически и мгновенно.

2 Введение

В этом техническом обзоре дается общее представление о предустановке фокуса и рассматриваются ее отличия как от автофокусировки, так и от заранее запрограммированных настроек.

3 Что такое предустановка фокуса?

Предустановка фокуса обеспечивает мгновенную фокусировку заранее заданных областей, облегчая и оптимизируя применение PTZ-камер (с функциями панорамирования, наклона и зума) в неблагоприятных условиях освещения. Чтобы пользоваться функцией предустановки фокуса, нужно нажать соответствующую кнопку, когда камера должным образом сфокусирована в текущем положении. В результате формируется область с предустановленным фокусом. Когда оператор вручную поворачивает или наклоняет камеру, а область с предустановленным фокусом попадает в поле обзора, камера автоматически активирует параметры фокусировки, заданные для данной области. Даже если оператор приближает или отдаляет изображение, камера сохраняет сфокусированное положение.

Функция предустановки фокуса полезна, когда много действий приходится совершать вручную, например, с помощью джойстика. Особую пользу предустановка фокуса приносит при малом контрасте и обилии точечных источников света, например, сильного света головных фар встречного автотранспорта.

При автоматическом слежении PTZ-камера автоматически обнаруживает движущийся объект и сопровождает его, меняя поле обзора по мере его перемещения. Применение автоматического слежения в пределах областей с предустановленным фокусом обеспечивает мгновенную фокусировку камеры. На маршрутах обхода охраны с записью камера воспроизводит заранее заданные сцены или пути движения. Операторы могут пользоваться областями с предустановленным фокусом для ускорения фокусировки при ведении записи по маршрутам обхода охраны.

4 Отличия предустановки фокуса от автофокусировки и от заранее запрограммированных настроек

4.1 Автофокус

Фокусировка камеры с автофокусом осуществляется автоматически. Функция автофокусировки не требует ни настройки параметров, ни программирования. В PTZ-камерах Axis она включена по умолчанию и запускается сразу после включения камеры.

При съемке сцен со слабой освещенностью, малым контрастом или с обилием помех процесс автоматической фокусировки занимает больше времени, а фокус даже может наводиться не на тот объект. При каких-либо изменениях в сцене прежний фокус может ненадолго утрачиваться, а пока устанавливается новый автофокус, четкость изображения объекта съемки может то повышаться, то снижаться. Предустановка фокуса служит простым и быстрым способом моментального восстановления фокусировки при переводе камеры в то или иное положение.

Основное отличие автофокусировки от предустановки фокуса заключается в том, что в первом случае фокус регулируется всякий раз, когда изменяется сцена. При использовании функции предустановки фокуса камера запоминает параметры фокуса в определенной области, а выполнять фокусировку в этой области повторно уже не нужно. Это ускоряет поиск предустановленных параметров фокуса в определенной, заранее заданной области. Кроме того, при автофокусировке сцены с обилием помех или движения в фокус могут часто вноситься изменения. При предустановке фокуса та же самая сцена фокусируется мгновенно.

Подробнее см. axis.com/products/ptz-cameras.

4.2 Предустановки

Когда текущие настройки PTZ и фокусировки сохраняются, с их помощью можно сфокусировать камеру вручную или автоматически. Запрограммированной настройке можно дать название, например, «Ворота».

Вызвать заранее запрограммированную настройку камеры можно только вручную, например, выбрав ее в раскрывающемся меню. Переходить к заранее запрограммированным настройкам с помощью джойстика нельзя. В отличие от этого, активация предустановленного фокуса происходит автоматически, как только оператор поворачивает или наклоняет камеру джойстиком так, что область с предустановленным фокусом оказывается в ее поле обзора.

Заранее запрограммированная настройка фокусирует камеру на одной точке, тогда как предустановка фокуса сохраняет всё поле обзора как область с предустановленным фокусом. При выборе заранее запрограммированной настройки камера переводится в предустановленное положение. Камера с предустановкой фокуса автоматически фокусируется на области с предустановленным фокусом.

5 Принцип действия предустановленного фокуса

Пользоваться функцией предустановки фокуса предельно просто. Чтобы задать область с предустановленным фокусом, надо нажать кнопку предустановки фокуса, когда эта область сфокусирована нужным образом. Кнопка предустановки фокуса находится на панели управления

просмотром в реальном времени графического пользовательского интерфейса (GUI) камеры (см. рис. 1).

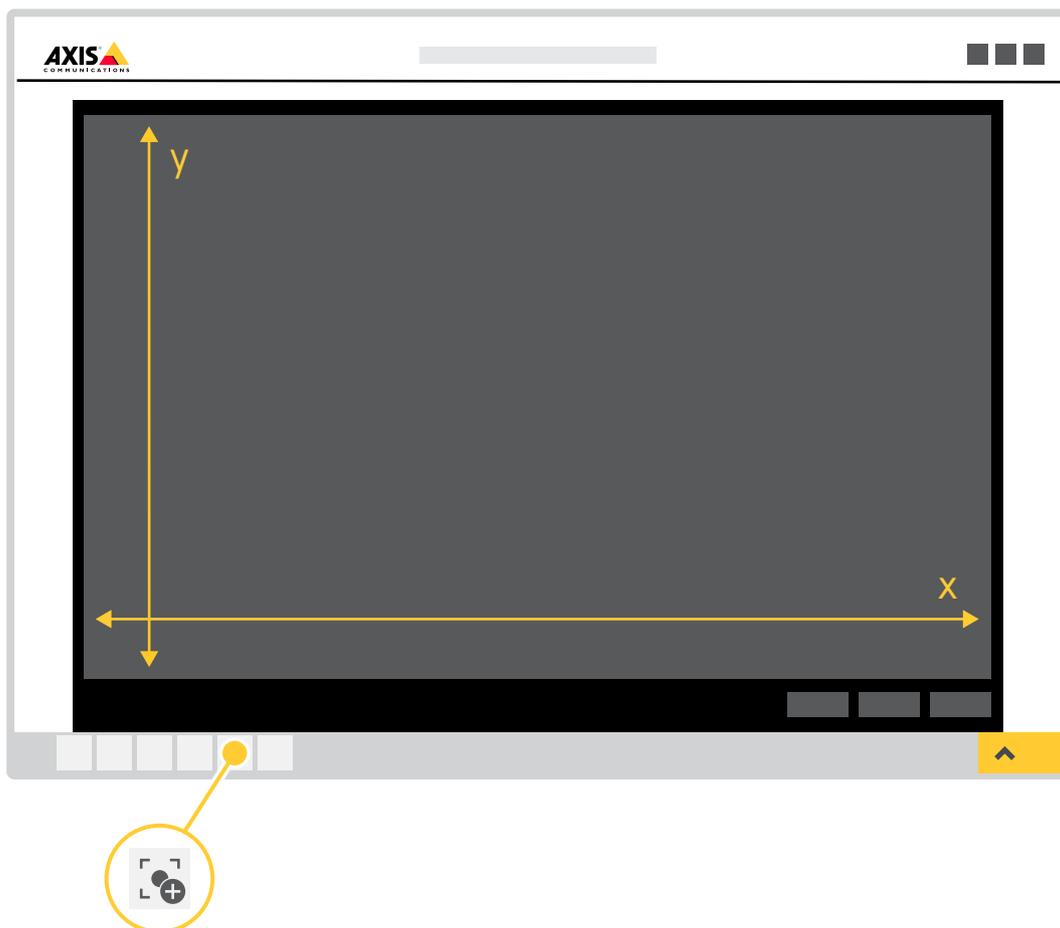


Figure 1. Графический пользовательский интерфейс (GUI) камеры с кнопкой предустановки фокуса Ось X – это диапазон поворота, ось Y – диапазон наклона.

С нажатием кнопки предустановки фокуса всё поле обзора камеры в данный момент становится областью с предустановленным фокусом. Когда задается область с предустановленным фокусом, камера сохраняет параметры фокусировки в этой области. Значок на кнопке предустановки фокуса меняется на минус (-), указывая на то, что область с предустановленным фокусом задана. Прежде чем нажимать на кнопку предустановки фокуса, можно воспользоваться функцией автофокусировки или установить фокусировку вручную. Чтобы извлечь максимальную пользу из области с предустановленным фокусом, задавать ее нужно, когда камера наведена на увеличенный объект, который представляет интерес для наблюдателя.

Удалить область с предустановленным фокусом можно, наведя на нее камеру и еще раз нажав на кнопку предустановки фокуса. Значок на кнопке меняется на плюс (+), указывая на то, что область удалена, а в поле обзора можно задать новую область.

Чтобы найти заданную область с предустановленным фокусом, нужно перемещать поле обзора камеры до тех пор, пока значок плюс на кнопке предустановки фокуса не сменится минусом. С другой стороны, искать области с предустановленным фокусом не нужно, поскольку заданная область активируется автоматически, когда она входит в поле обзора камеры в результате ее наклона или

поворота. Когда в поле обзора камеры попадают 50% заданной области с предустановленным фокусом, камера автоматически включает функцию предустановки фокуса.

Всего можно задать до 20 отдельных областей с предустановленным фокусом. Функция предустановки фокуса легко встраивается в системы управления видеонаблюдением (VMS) с помощью VAPIX®, прикладного программного интерфейса (API) собственной разработки компании Axis.

Подробнее см. www.axis.com/support/developer-support/vapix.

6 Примеры применения

Предустановка фокуса полезна в условиях слабого освещения, в оживленных местах, там, где есть помехи или точечные источники света, например, при интенсивном дорожном движении с круглосуточным видеонаблюдением и присутствием наблюдающего персонала. Пример такой обстановки представлен на *рис. 2*.



Figure 2. Пример дорожного видеонаблюдения со множеством точечных источников света и интенсивным движением.

6.1 Примеры областей с предустановленным фокусом

Первый пример – выезд из гаража, где головные фары автомобиля усложняют фокусировку камеры без предустановки фокуса. Задав выезд из гаража как область с предустановленным фокусом, можно быстро рассмотреть номерной знак выезжающего из гаража автомобиля. Заданная область с предустановленным фокусом обведена на рис. 3. При повороте или наклоне в пределах области с предустановленным фокусом камера мгновенно фокусируется на номерном знаке.

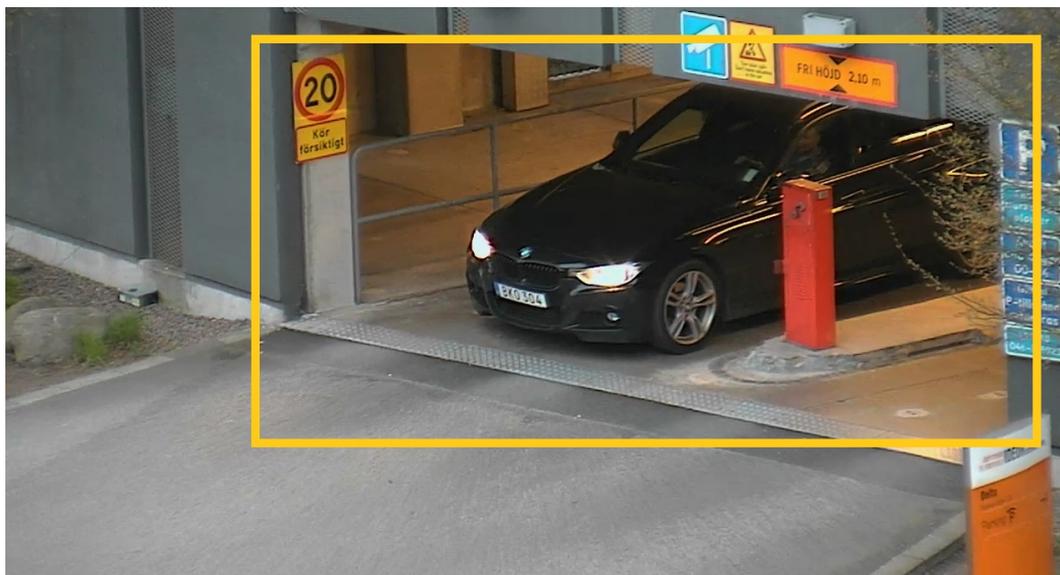


Figure 3. Область с предустановленным фокусом на выезде из гаража.

В следующем примере представлена улица с малым контрастом и скоростным автомобильным движением (см. рис. 4). Один из участков улицы задан как область с предустановленным фокусом для быстрого распознавания автомобилей.

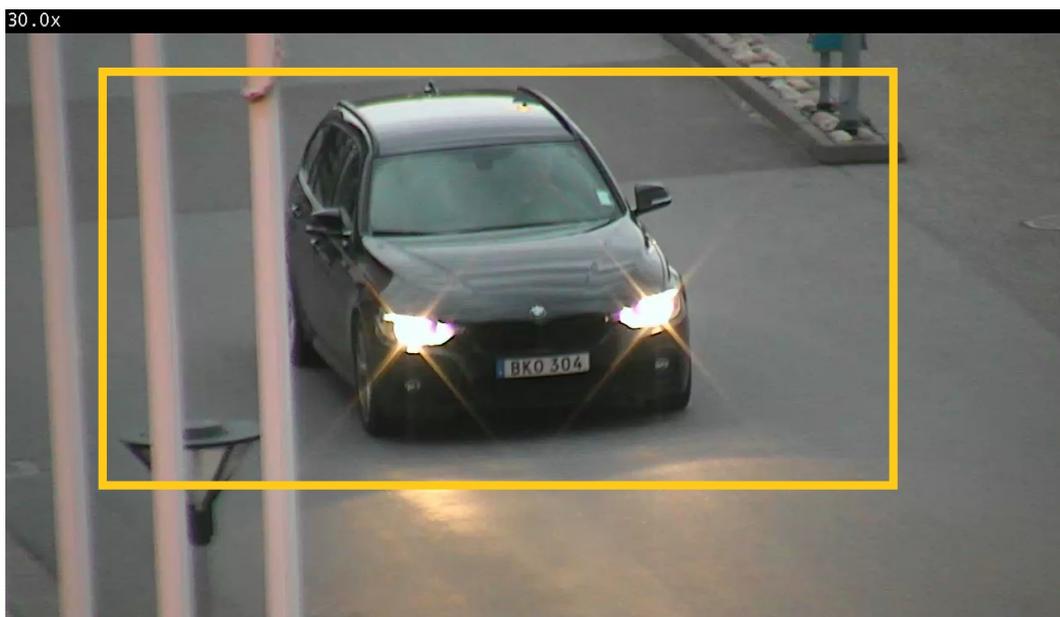


Figure 4. Область с предустановленным фокусом на оживленной улице.

Примечание.

Обведенный желтым участок лишь дает представление о предустановке фокуса, не являясь частью этой функции. На экране выделения не видно.

О компании Axis Communications

Компания Axis вносит весомый вклад в формирование более разумного и безопасного мира, разрабатывая решения, которые повышают безопасность и эффективность бизнеса. Занимая в отрасли технологий сетевого видео ведущие позиции, компания Axis предоставляет решения для видеонаблюдения, контроля доступа, сетевых домофонов и звукового сопровождения. Эффективность наших решений повышается благодаря приложениям интеллектуальной аналитики и высококачественному обучению.

Около 4000 специалистов компании Axis трудятся более чем в 50 странах мира, вместе с нашими партнерами по технологиям и по системной интеграции разрабатывая и внедряя решения задач, стоящих перед клиентами по всему миру. Компания Axis была основана в 1984 году. Штаб-квартира компании находится в городе Лунд, Швеция