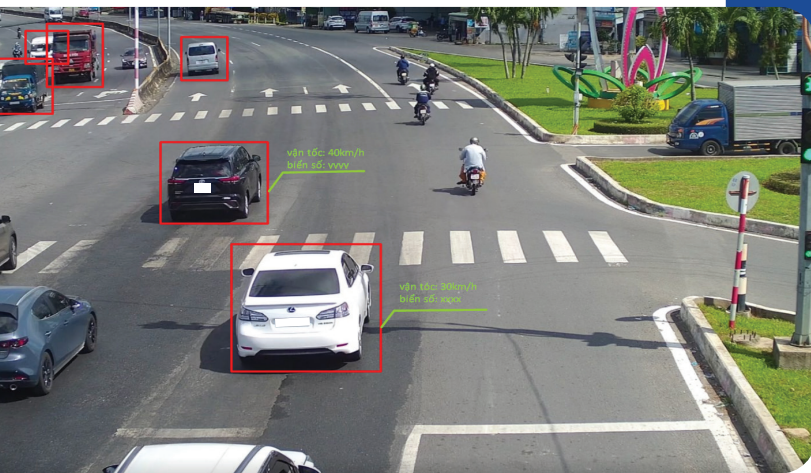




# THIẾT BỊ ĐO TỐC ĐỘ TỰ ĐỘNG CÓ GHI HÌNH CPR-PHOTORADAR



## TÍNH NĂNG NỔI BẬT

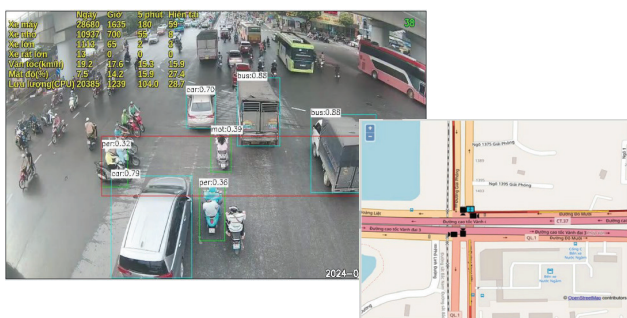
### PHÁT HIỆN VÀ PHÂN LOẠI ĐỐI TƯỢNG TRONG VÙNG GIÁM SÁT TỐC ĐỘ

- Tự động phát hiện và ghi lại hình ảnh vi phạm tốc độ của phương tiện trong mọi điều kiện ánh sáng, trên nhiều làn đường
- Tích hợp camera độ phân giải cao cho hình ảnh nhận dạng biển số rõ nét

### CHỤP ẢNH VÀ NHẬN DẠNG BIỂN SỐ RÕ NÉT KHI XE DI CHUYỂN TỐC ĐỘ CAO



### ĐO ĐẾM LƯU LƯỢNG PHƯƠNG TIỆN, ĐO TỐC ĐỘ, CẢNH BÁO ÛN TẮC



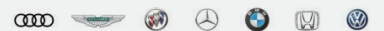
### CÔNG NGHỆ LỌC PHÂN CỰC ÁNH SÁNG



- Giảm thiểu hiệu ứng phản xạ ánh sáng từ kính chắn gió trước
- Phát hiện tài xế không đeo dây an toàn, sử dụng điện thoại khi lái xe trong điều kiện ánh sáng thích hợp và kính chắn gió không dán phim màu khói

### PHÂN LOẠI TỰ ĐỘNG CÁC LOẠI XE, MÀU XE, MÀU BIỂN SỐ, KÍCH CỠ XE

#### THƯƠNG HIỆU



#### CHUNG LOẠI XE



#### MÀU BIỂN SỐ



#### MÀU XE



#### KÍCH CỠ XE



### PHÁT HIỆN VI PHẠM SAI LÀN ĐƯỜNG, GIÁM SÁT DỪNG/ ĐỖ PHƯƠNG TIỆN ĐÚNG NƠI QUY ĐỊNH



### NHẬN DẠNG BIỂN SỐ PHƯƠNG TIỆN



Nhận dạng biển số phương tiện và cảnh báo phương tiện trong danh sách theo dõi: xe mất trộm, xe quá hạn đăng kiểm, xe đáng nghi không khớp biển số và loại xe

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

| Cảm biến đo tốc độ                                           |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tần số trung tâm                                             | 24.125 GHz                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dải đo tốc độ                                                | 1,6 ÷ 321 km/h                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sai số cho phép                                              | +/- 0.8 km/h +/-0.3%                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Khoảng cách chụp hình có hiệu quả                            | 15÷50m (tùy theo phương pháp lắp đặt, góc nhìn, độ cao)                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tốc độ phương tiện giao thông tối đa có thể chụp hình rõ nét | 250Km/h                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Chế độ đo                                                    | Cố định, di động, ngược chiều, xuôi chiều, cả ngày và đêm                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Công nghệ đo                                                 | Radar, có khả năng bám sát đa mục tiêu; Không ảnh hưởng bởi hiệu ứng góc cosin                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Khả năng giám sát                                            | Lên đến 4 làn xe, khoảng cách lên đến 400m                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Cảm biến hình ảnh toàn cảnh                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Độ phân giải hình ảnh                                        | 5MP                                                                                                                                                                                     | 12MP                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tốc độ màn trập                                              | N/A                                                                                                                                                                                     | 1/3s–1/100000s                                                                                                                                                                                                                           |
| Dải động rộng WDR                                            | 120dB                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Độ nhạy sáng tối thiểu                                       | Chế độ màu: 0.008Lux@F1.6;<br>Chế độ đen trắng(B/W): 0Lux khi IR bật                                                                                                                    | 0.01 Lux@F1.8 (Color,30IRE)<br>0.001 Lux@F1.8 (B/W,30IRE)                                                                                                                                                                                |
| Các tính năng khác                                           | Tự động hiệu chỉnh ánh sáng; Kiểm soát độ lợi sáng;<br>Cân bằng ánh sáng trắng; Bù ánh sáng ngược                                                                                       | Tự động hiệu chỉnh ánh sáng; Kiểm soát độ lợi sáng;<br>Cân bằng ánh sáng trắng; Bù ánh sáng ngược                                                                                                                                        |
| Ống kính                                                     | Điều chỉnh từ xa (motorized), Optical Zoom 12X (5.3÷64mm),<br>tự động lấy nét, tích hợp lọc phân cực giảm thiểu phản xạ<br>kính chắn gió trước xe<br>(hồng ngoại tích hợp trong camera) | Điều chỉnh từ xa (motorized), Optical Zoom 4X (10.5÷42mm),<br>tự động lấy nét, tích hợp lọc phân cực giảm thiểu phản xạ<br>kính chắn gió trước xe (hồng ngoại tích hợp trong camera)                                                     |
| Chuẩn nén hình ảnh                                           | H.264, H265 và Motion JPEG                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tốc độ khung hình                                            | 60Hz: 30fps@(2592x1944), 45fps@(2048x1536), 60fps@<br>(1920x1080, 1280x960, 1280x720)                                                                                                   | Luồng chính: 4000 × 3000 @1-25/30 fps<br>Luồng phụ 2: 704 × 576 @1-25 fps; 704 × 480 @1-30 fps<br>Luồng phụ 3: 1920 × 1080 @1-25/30 fps<br>Luồng phụ 4: 1920 × 1080 @1-25/30 fps<br>Luồng phụ 5: 704 × 576 @1-25 fps; 704 × 480@1-30 fps |
|                                                              | 50Hz: 25fps@(2592x1944), 45fps@(2048x1536), 50fps@<br>(1920x1080, 1280x960, 1280x720)                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Đèn hồng ngoại                                               | Tầm chiếu hồng ngoại ≥ 80m                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Đèn trợ sáng                                                 | Hỗ trợ đèn trợ sáng/ đèn nháy (Flash) rời                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lưu trữ tại chỗ (Tùy chọn)                                   | 16/32/64/128/240/256/480/512 GB/1TB                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |

| Cảm biến hình ảnh nhận dạng biển số (ALPR) (Tùy chọn x) |                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |                                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Loại cảm biến                                           | 1                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                          | 8                                                                    |
| Độ phân giải hình ảnh                                   | 4MP (2688x1520)                                                                                                                                                                                                        | 2x4MP (2688x1520)                                          | 8.3MP (3840× 2160)                                                   |
| Số làn đọc biển số                                      | ≥ 2 (7m)                                                                                                                                                                                                               | ≥ 4 (14m)                                                  | ≥ 4 (14m)                                                            |
| Ống kính                                                | Điều khiển được từ xa (motorized) 4X, tích hợp lọc phân cực giảm thiểu phản xạ kính chắn gió trước xe                                                                                                                  |                                                            |                                                                      |
|                                                         | Tự chuyển đổi chế độ màu/hồng ngoại (hồng ngoại tích hợp trong camera)                                                                                                                                                 |                                                            |                                                                      |
| Dải động rộng (WDR)                                     | 140dB                                                                                                                                                                                                                  |                                                            | 120dB                                                                |
| Tốc độ khung hình                                       | 60Hz: 60fps@(2688x1520, 2304x1296, 1920x1080, 1280x720)                                                                                                                                                                |                                                            | 61fps@(3840x1600), 45fps@ (3840x2160)                                |
|                                                         | 50Hz: 50fps@(2688x1520, 2304x1296, 1920x1080, 1280x720)                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                      |
| Độ nhạy sáng                                            | Chế độ màu: 0.002Lux@F1.6; Chế độ đen trắng: 0Lux khi bật hồng ngoại                                                                                                                                                   |                                                            | Chế độ màu: 0.005Lux@F1.6; Chế độ đen trắng: 0Lux khi bật hồng ngoại |
| Độ chính xác                                            | ≥ 95% vào ban ngày, ≥ 80% vào ban đêm<br>(Trong điều kiện biển số không bị mờ, bẩn, cong vênh, che khuất, camera được lắp đặt ở vị trí thích hợp, môi trường quan sát thuận lợi để nhận diện biển số)                  |                                                            |                                                                      |
| Bộ xử lý tại chỗ (Tùy chọn)                             |                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |                                                                      |
| Bộ xử lý trung tâm                                      | Quad-Core (2.3GHz +/- 0.1Ghz)<br>Quad-Core (1.8GHz)                                                                                                                                                                    | Intel Quad-Core (3.6 GHz, 2MB L2 cache, 6MB L3 cache)      |                                                                      |
| RAM                                                     | 8/16 GB DDR5                                                                                                                                                                                                           | 8 GB DDR5                                                  |                                                                      |
| Tăng tốc AI                                             | 6 TOPS@INT8                                                                                                                                                                                                            | 13TOPS                                                     | 26TOPS                                                               |
| Kết nối mạng                                            | 1 x GbE port<br>(RJ45, hỗ trợ 10/100/1000 Mbps)                                                                                                                                                                        | 2 x 2.5 GbE LAN ports (RJ45, hỗ trợ 10/100/1000/2500 Mbps) |                                                                      |
| Dữ liệu truyền về Trung tâm                             | Ảnh chụp phương tiện vi phạm có biển số xe (rõ chữ, rõ số), kèm theo: tốc độ, địa điểm, thời gian, dữ liệu nhận dạng biển số xe, các cảnh báo vi phạm, phim video                                                      |                                                            |                                                                      |
| GPS                                                     | Dạng thu nhận 34 kênh; Hỗ trợ SBAS; Độ nhạy: 162dBm (theo vết); 160dBm (dò sóng lại); 148dBm (khởi động nguội); Thời gian xác định tọa độ đầu tiên 2s (khởi động nóng), 35s (khởi động nguội); Độ chính xác 2,5m CEP50 |                                                            |                                                                      |
| Tiêu chuẩn giao tiếp                                    | Hỗ trợ tiêu chuẩn giao tiếp ONVIF profile G, S, T, M                                                                                                                                                                   |                                                            |                                                                      |
| Kết nối (Tùy chọn)                                      | 4G, GPS                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                      |
| Nguồn điện                                              | 14 ÷ 30 VDC (tùy chọn: PoE (802.3af/bt) / DC 10 ÷ 45V ± 10%)                                                                                                                                                           |                                                            |                                                                      |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Môi trường (Tuỳ chọn) | Nhiệt độ tối thiểu: -10°C;<br>Nhiệt độ tối đa: 60°C<br>Độ ẩm: 10% ÷ 95% không ngưng tụ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>*Tùy chọn mở rộng (W):</b><br>Nhiệt độ tối thiểu: -20°C; Nhiệt độ tối đa: 70°C<br>Độ ẩm: 0% ÷ 95% không ngưng tụ |
| Tiêu chuẩn bảo vệ     | Chống nước, bụi IP66/67, IK10 (trừ mặt kính)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                     |
| Phần mềm nhúng AI     | <b>Chức năng xử lý vi phạm và giám sát an ninh:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tự động ghi nhận hình ảnh và sử dụng cảm biến radar để ghi nhận tốc độ của các loại phương tiện</li><li>- Dữ liệu truyền về trung tâm giám sát giao thông bao gồm: ảnh chụp phương tiện có biển số, dữ liệu về tốc độ, địa điểm, thời gian, dữ liệu nhận dạng biển số phương tiện</li><li>- Có khả năng lưu trữ dữ liệu tại biên, tự động truyền dữ liệu về trung tâm giám sát giao thông trong trường hợp mất kết nối và có kết nối trở lại.</li><li>- Phát hiện và phân loại được kích cỡ phương tiện: xe máy, ô tô nhỏ, vừa, lớn (xe tải, xe khách, xe con), xe cá nhân, xe kinh doanh (thông qua màu biển)</li><li>- Loại ô tô theo màu xe, màu xe (ánh sáng đủ để nhìn màu xe)</li><li>- Nhận dạng thương hiệu, màu xe (trắng, đen, xanh, đỏ nâu, cam ...)</li><li>- Tự động nhận dạng biển số, màu biển số</li><li>- Đo đếm lưu lượng phương tiện, tốc độ, cảnh báo ùn tắc</li><li>- Nhận dạng biển số phương tiện, cảnh báo phương tiện trong danh sách theo dõi (mất trộm, quá hạn đăng kiểm, xe đáng nghi, không khớp biển số và loại xe)</li><li>- Phát hiện vi phạm đi sai phần đường, làn đường, dừng đỗ không đúng nơi quy định, không đeo dây an toàn, sử dụng điện thoại khi lái xe, vi phạm tốc độ (Phát hiện không đeo dây an toàn, dùng điện thoại di động khi lái xe với ánh sáng thích hợp và kính chắn gió không dán phim màu khó)</li></ul> |                                                                                                                     |
| Quy chuẩn kỹ thuật    | Sản phẩm phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật QCVN 135:2024/BTTTT, QCVN 05:2024/BCA, QCVN 11:2026/BCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                     |

THÔNG TIN MÃ HIỆU: CPR-PHOTORADAR (x)

- x: Loại cảm biến hình ảnh nhận dạng biển số (ALPR)
- W: Nhiệt độ, độ ẩm mở rộng