Tín hiệu PPG (Photoplethysmography) là một tín hiệu quan trọng được sử dụng trong nhiều ứng dụng y tế và theo dõi sức khỏe. Nó là một phương pháp không xâm lấn để đo lường thay đổi thể tích mạch máu trong các mô và mạch máu nhỏ trên cơ thể. Để thu thập và đo lường tín hiệu PPG một cách chính xác và tin cậy, cảm biến AFE4420 đã được phát triển và được sử dụng rộng rãi trong các thiết bị điện tử thu thập dữ liệu tín hiệu PPG trên cơ thể người.

Cảm biến AFE4420 là một cảm biến chuyên dụng được thiết kế đặc biệt để thu thập tín hiệu PPG. Nó tích hợp nhiều chức năng như điều chỉnh, lọc và xử lý tín hiệu, cho phép đo lường chính xác và ổn định của tín hiệu PPG.

AFE4420 sử dụng một nguồn sáng đỏ và xanh lá cây để chiếu sáng lên da và thu lại tín hiệu phản xạ từ mạch máu. Sự thay đổi trong ánh sáng phản xạ được ghi lại và biến đổi thành tín hiệu điện. Cảm biến này sử dụng các thuật toán và bộ lọc để tách biệt tín hiệu PPG từ nhiễu và tạp âm khác.

AFE4420 có khả năng xử lý tín hiệu nhanh chóng và chính xác, giúp thu thập dữ liệu PPG một cách hiệu quả. Nó cung cấp tính năng linh hoạt cho phép tùy chỉnh và điều chỉnh các tham số đo lường, như tần số lấy mẫu, độ nhạy và độ phân giải. Điều này làm cho AFE4420 trở thành một cảm biến đa chức năng và linh hoạt cho các ứng dụng theo dõi nhịp tim, đo lường huyết áp và các thông số sức khỏe khác.

Sử dụng cảm biến AFE4420 trong thiết bị điện tử thu thập dữ liệu tín hiệu PPG trên cơ thể mang lại khả năng đo lường chính xác và đáng tin cậy của tín hiệu PPG. Điều này mở ra nhiều ứng dụng trong lĩnh vực y tế, theo dõi sức khỏe và nghiên cứu khoa học.