



AVE

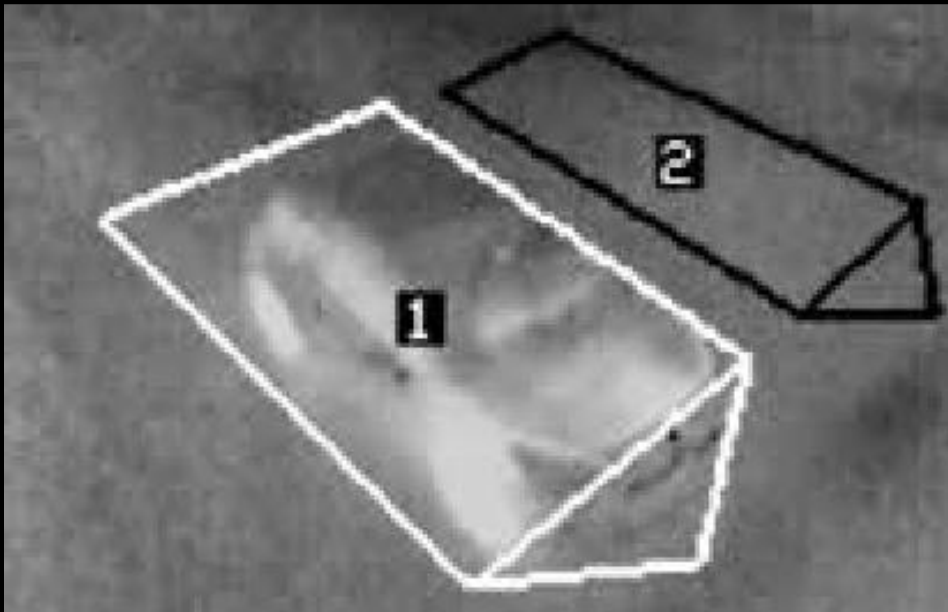
TRAFI ONE

INTELIGENTNE KAMERY MIEJSKIE
bezpieczne aktywne przejścia dla pieszych

- **Trafi One** to system detekcji pieszych i pojazdów oparty o działające w podczerwieni i w świetle widzialnym kamery. Jego zaletą jest widzenie w dzień, w nocy, niezależnie od warunków atmosferycznych
- Wykrywa osoby i pojazdy zbliżające się do przejścia, oczekujące i na przejściu.
- Nie tworzy fałszywych alarmów ignorując osoby idące wzdłuż drogi itp.
- Śledząc pieszych na przejściu pozwala dopasować czas zatrzymania ruchu do rzeczywistych potrzeb.
- Działa samodzielnie lub w połączeniu ze sterownikami świateł.
- Wiele opcji analizy danych.



CZUJNIK TERMOWIZYJNY

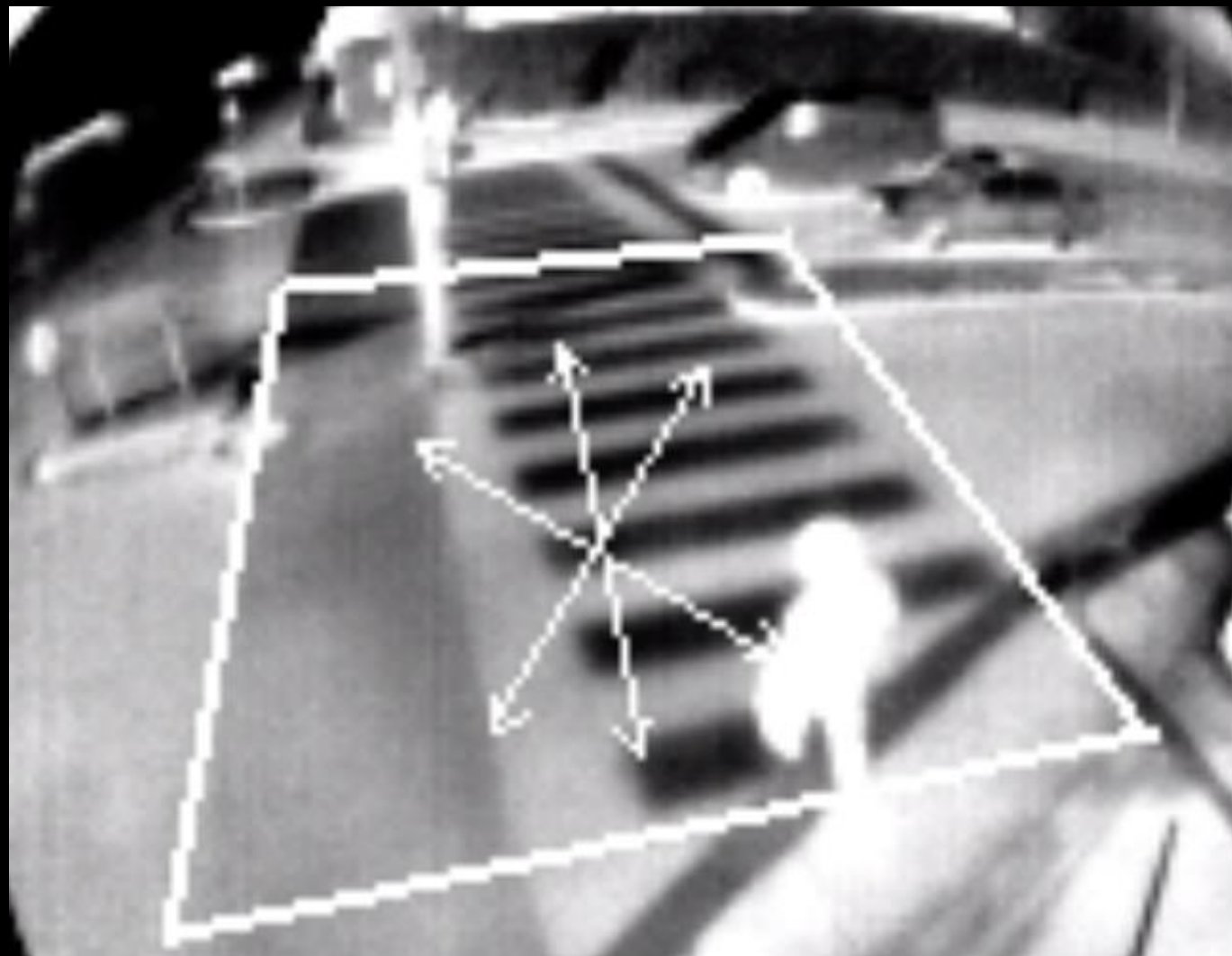


- Trafi One wykorzystuje analizę obrazu w podczerwieni do wykrywania obecności pieszych, pojazdów i rowerzystów na przystanku lub przed nim.
- Kamery termowizyjne widzą w całkowitej ciemności, przez cienie i odbłaski słoneczne, dzięki czemu zapewniają niezawodne wykrywanie ruchu
- Trafi One jest może być podłączone do sterownika sygnalizacji świetlnej lub działać samodzielnie, sterując aktywnymi znakami drogowymi i oświetleniem przejścia
- System zbiera informacje o obecności pieszych i natężeniu ruchu.

CZUJNIK TERMOWIZYJNY

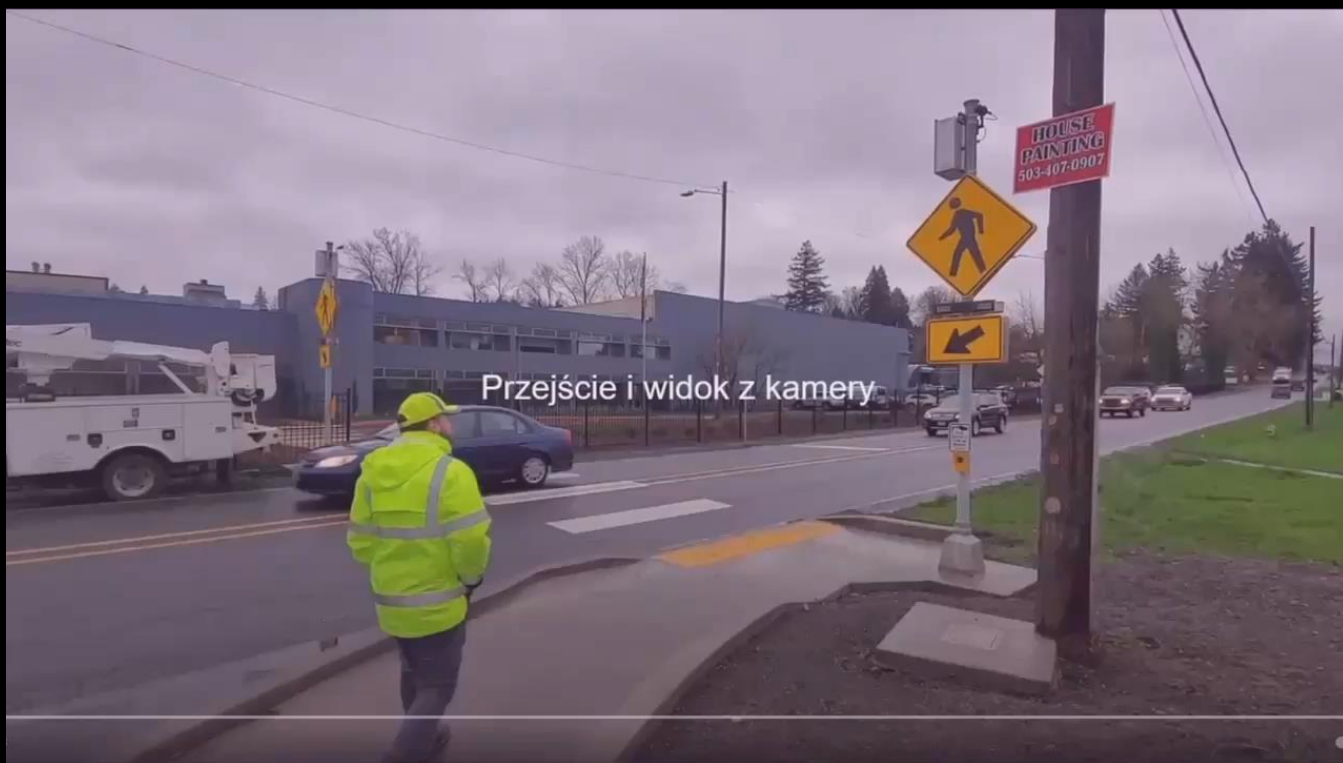
Trafi One działa w trybie 24/7

- Widzi ruch w całkowitej ciemności, poprzez cienie i odblaski słoneczne
- Wykrywa obecność pojazdów i rowerzystów na przystanku.
- Wykrywa pieszych i rowerzystów na przejściu lub na krawężniku



CZUJNIK TERMOWIZYJNY

System w warunkach rzeczywistych wraz podglądem pasma podczerwieni i analizą sztucznej inteligencji



Przejście i widok z kamery

CZUJNIK TERMOWIZYJNY

Proste scenariusze reakcji



CZUJNIK TERMOWIZYJNY

Działanie systemu w warunkach ograniczonej widoczności z punktu widzenia kierowcy



TECHNOLOGIA WI-FI



- Bezpieczna komunikacja bezprzewodowa przez Wi-Fi pozwala na szybką i łatwą konfigurację stref detekcji. Monitorując adresy MAC urządzeń wyposażonych w Wi-Fi, takich jak smartfony, Trafi AVE może określić czas przejazdu i trasy wzdłuż odcinków dróg. Dzięki informacjom o sile sygnału Wi-Fi Trafi AVE może również mierzyć czasy opóźnień kolejek na skrzyżowaniach.

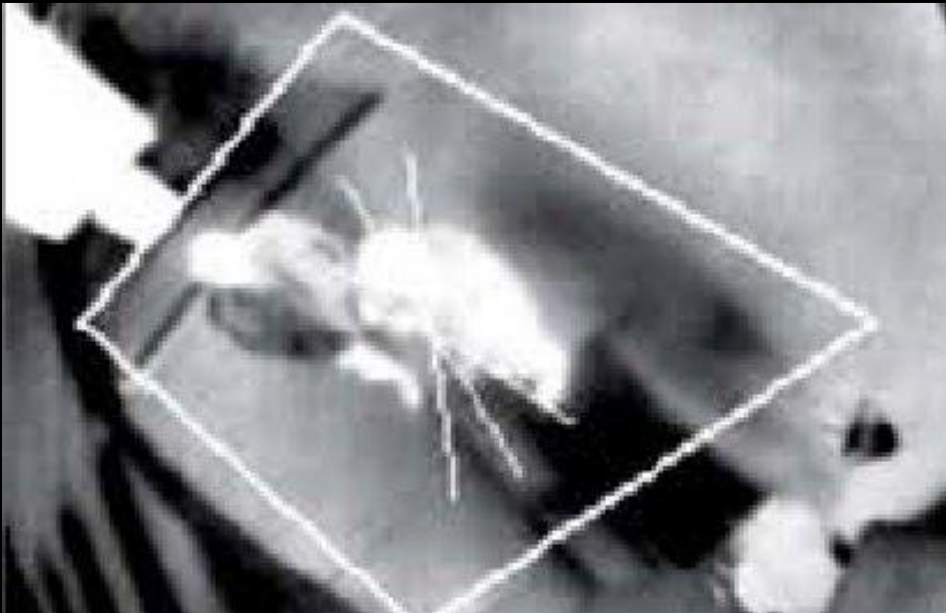
TECHNOLOGIA WI-FI



Bezpieczna komunikacja bezprzewodowa pozwala na szybką i łatwą konfigurację stref detekcji.

- Określa czasy podróży i trasy wzdłuż segmentów dróg
- Mierzy czasy opóźnień kolejek na skrzyżowaniach za pomocą siły sygnału Wi-Fi.

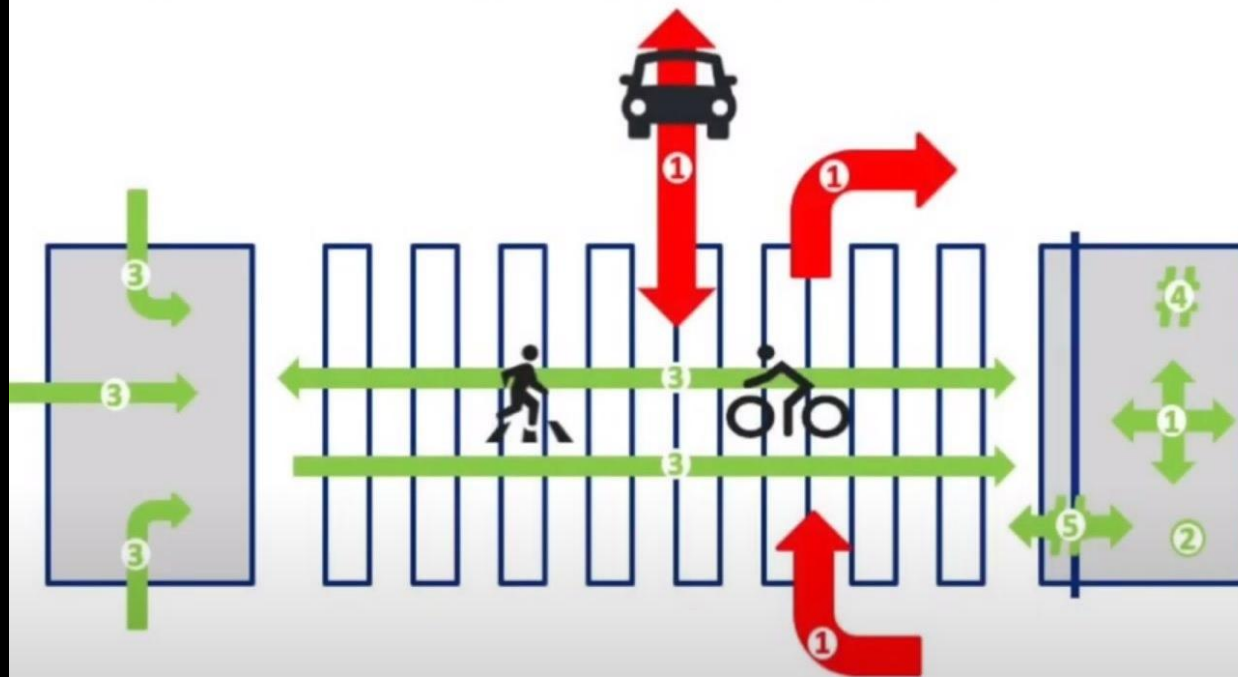
FLIR ITS-IQ



- Informacje zebrane przez **Trafi One** mogą być udostępnione do dalszego przetwarzania.
- Inteligentna analityka przekształca dane w użyteczne spostrzeżenia na temat ruchu drogowego, niezbędne do zrozumienia wydajności sieci drogowej.
- Inżynierowie ruchu mogą korzystać z przyjaznego dla użytkownika pulpitu nawigacyjnego, aby generować raporty i rozpocząć podejmowanie działań tam, gdzie są one potrzebne.

PRZYKŁADOWA KONCEPCJA

Przykładowa realizacja przejścia dla pieszych z opisem działania

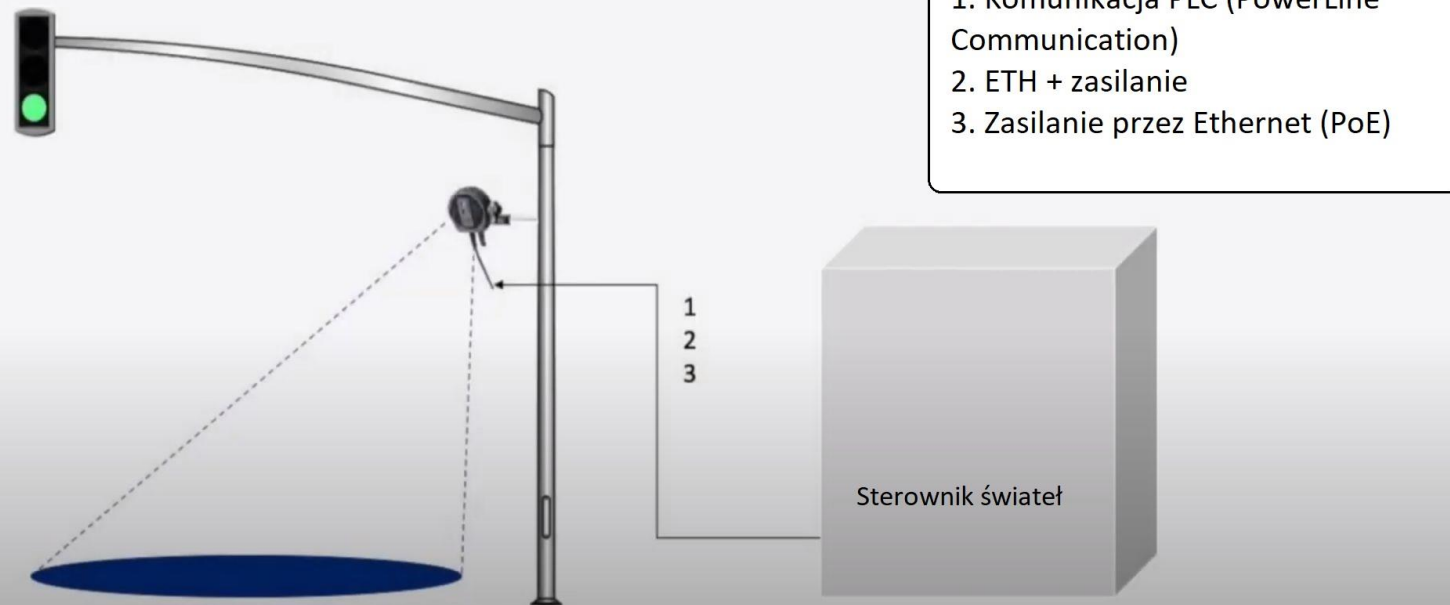


1. Strefa wykrywania obecności (Presence)
2. Strefa analizy czasu oczekiwania (Waiting)
3. Analiza kierunku ruchu (Directional)
4. Strefa licznia ilości pieszych (Occupancy)
5. Linia podziału strefy liczenia ilości pieszych

1. Analiza ruchu samochodowego - filtr

PRZYKŁADOWA ARCHITEKTURA

Przykładowa architektura Trafi AVE



DANE TECHNICZNE

Przegląd systemu

Funkcje

Wykrywanie obecności pieszych i rowerzystów na skrzyżowaniach i przy krawężnikach Wizualna transmisja strumieniowa wideo w jakości HD (opcjonalna licencja)

Wykrywanie obecności pojazdów i rowerów na przystanku (opcjonalna licencja) Monitorowanie Wi-Fi (opcjonalna licencja)

Liczenie pieszych (licencja opcjonalna)

8 stref obecności pojazdów

8 stref obecności pieszych

Konfiguracja

Strona internetowa przez bezpieczną sieć Wi-Fi lub Ethernet

Czujnik termiczny

Rozdzielczość

160 x 120

Liczba klatek na sekundę

9 FPS

Typ czujnika

Focal Plane Array (FPA) niechłodzony VOx czujnik LWIR, długość fali do 8µm

Transmisja strumieniowa wideo

RTSP

Kompresja

H.264, MPEG-4

Czujnik optyczny

Czujnik optyczny

Rozdzielczość

1080 x HD1920 color CMOS

Liczba klatek na sekundę

30 fps

Obiektyw

HFOV 56 ° lub 95°

Transmisja strumieniowa wideo

RTSP

Kompresja

H.264, MPEG-4, MJPEG

DANE TECHNICZNE CD...

Zasilanie, wyjścia, komunikacja

Moc wejściowa **12 - V42 AC/DC**

Pobór mocy **Średni 6 W, szczytowy 7 W**

Wyjścia

- **Styki bezpotencjałowe N/O i N/C1 bezpośrednie**
- **16 styków N/C przez interfejs TI BPL2 lub TI BPL2 EDGE**

Ethernet **10/100 MBps**

PoE **PoE A i PoE B**

Komunikacja Powerline **przez interfejs TI BPL2 lub TI BPL2 EDGE**

WiFi **IEEE typ 802.11b,g,n EIRP < 100mW**

Środowisko

Wstrząsy i wibracje

Specyfikacje NEMA TS2

Materiały

Odporne na wszystkie warunki atmosferyczne Odporne na promieniowanie UV

Stopień ochrony IP

IP67

Zakres temperatury

-40°C do +60°C FCC

FCC część klasy 15 A

Regulacje prawne

Dyrektywy **UE EMC 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU**

NORMY

EN50556:2011	Systemy sygnalizacji ruchu drogowego
EN50293:2012	Systemy sygnalizacji ruchu drogowego - Kompatybilność elektromagnetyczna
EN55032:2015	Urządzenia informatyczne - Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych - Dopuszczalne poziomy i metody pomiarów
†:N62368-1:2014	Audio/wideo, technologie informacyjne i komunikacyjne sprzęt - Część 1: Wymagania bezpieczeństwa
EN60950-22:2006 + A11:2008	Sprzęt informatyczny - Bezpieczeństwo - Sprzęt do zainstalowania na zewnątrz
EN61000-4-2:2009	Techniki badań i pomiarów - Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne Techniki badań i pomiarów - Badanie odporności na promieniowanie, częstotliwość radiową, pole elektromagnetyczne
EN61000-4-3:2006 + A1:2008 + 2:2010	
EN61000-4-4:2012	Techniki badań i pomiarów - Badanie odporności na udary elektryczne przy szybkich przejściach
EN61000-4-5:2014	
EN61000-4-6:2014	Techniki badań i pomiarów - Badanie odporności na przebiecia
EN61000-4-11:2004	Techniki badań i pomiarów - Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej
EN62262:2002	Techniki testowe i pomiarowe Testy odporności na spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia
EN60529:1991+A1:2000+A2:2013	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy urządzeń elektrycznych przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi
EN60068-2-1:2007	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowę Testy środowiskowe - zimno
EN60068-2-2:2007	
EN60068-2-30:2005	Testy środowiskowe - Suche ciepło Testy środowiskowe - Wilgotne ciepło Testy środowiskowe - Wibracje
EN60068-2-64:2008	



DZIĘKUJEMY ZA
UWAGĘ

M. +48 515 80 33 33
E. office@ave.pl