

**SISTEMI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO - TRAFFIC CONTROL SYSTEM**



**SPIRA VIRTUALE A TECNOLOGIA VIDEO**

TrafiCam x-stream è una videocamera con rilevatore integrato che offre il rilevamento della **presenza di veicoli** e **immagini compresse MPEG-4**.

Questo sistema intelligente provvede al rilevamento e monitoraggio dei veicoli in movimento e fermi in tutti gli incroci semaforizzati. Attraverso gli outputs di rilevamento, l'informazione della presenza dei veicoli viene trasmessa al regolatore semaforico, in modo che il tempo del segnale venga regolato dinamicamente, ottenendo un **tempo di attesa ridotto**, migliorando il flusso del traffico e creando meno inquinamento.

TrafiCam x-stream è una videocamera per spire virtuali con **IP-indirizzabile**. Lo streaming video a cornice intera è disponibile via ETHERET per il monitoraggio dei sistemi e del traffico. Si può configurare la vista e controllare il sistema, ambedue on-site e con sistema remoto.

Il sistema di setup è **facile e veloce**: l'uso del pc permette la connessione a tutti i dispositivi TrafiCam x-stream sul network. È disponibile un'immagine video della zona interessata ed eseguire un accurato e veloce posizionamento delle zone di rilevazione. Per far operare il sistema bastano pochi minuti.

TrafiCam x-stream è una soluzione che offre tutti i vantaggi del rilevamento video con **costi di installazione e mantenimento ridotti**.

TrafiCam x-stream è basata sulla tecnologia del rilevamento video **provata sul campo** e fa parte della gamma di prodotti de La Semaforica.



**FUNZIONALITÀ PRINCIPALI**

- Rilevamento presenza veicoli agli incroci semaforizzati
- Gestione algoritmi semaforici
- Streaming video

**VANTAGGI PRINCIPALI**

- Sensore tutto-in-uno (camera + rilevatore)
- Sensore sospeso
- Compressione immagini Mpeg-4
- Ip indirizzabile
- Feedback visivo diretto
- Facile installazione (solo due fili)
- Veloce configurazione
- Rilevamento affidabile 24/7
- 25 anni di esperienza nel rilevamento del traffico tramite video



**OBIETTIVI PRINCIPALI**

- Ridurre il tempo di attesa del veicolo
- Aumentare la fluidità del traffico
- Creare un flusso del traffico più agevole
- Ridurre le emissioni di CO2 dei veicoli



## SISTEMI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO - TRAFFIC CONTROL SYSTEM

### APPLICAZIONI GENERALI

- Spire sulla barra di arresto
- Rilevamento avanzato (code a 80 metri)



### HARDWARE

#### In Generale:

Videocamera e detector integrati in un contenitore compatto ed estetico

#### Materiale:

- Contenitore:
  - Guscio frontale: semisfera in policarbonato verniciata
  - Retro del guscio: poliamide (in fibra rinforzata)
  - Morsetti integrati in poliamide per connessione al tubo
- Braccetto di montaggio:
  - Connessione TrafiCam –Scatola di connessione:
    - Tubo in alluminio
    - L = 25cm, Ø = 13mm
    - Cavo dentro la scatola di connessione
  - Scatola di connessione: poliamide in fibra rinforzata
  - Pezzo montante:
    - Profilo a U, L = 18cm, poliamide in fibra rinforzata
    - Attaccato alla scatola di connessione
    - Chinghie o bulloni di mantenimento da usare per il fissaggio

**Massa:** 750 g (cavo escluso)

**Altezza, Larghezza, Profondità** (dimensioni massime, contenitore e bracci di fissaggio)

Montato verticalmente circa 45 cm x 16 cm x 12 cm

Montato orizzontalmente circa 41 cm x 18 cm x 12 cm

**Diametro:** circa 12 cm

**Temperatura:** da -34°C a +80°C

**Umidità:** fino a 95% senza condensa

#### Dettagli videocamera:

Tipo di camera:

- Tecnologia: Color CMOS
- Grandezza sensore: 1/4"
- Risoluzione: 640 x 480 pixels (VGA)
- Frame Rate: 25 FPS

Tipi di lente:

- Angolo largo (numero di riferimento del prodotto 10-6040):
  - Distanza focale = 2,1 mm
  - Campo di veduta: Orizzontale: 96°, Verticale: 70°
- Angolo stretto (numero di riferimento del prodotto 10-6041):
  - Distanza focale = 6,0 mm
  - Campo di veduta: Orizzontale: 29°, Verticale: 22°

#### Alimentazione, Uscite e Comunicazioni:

- Broadband over Power Line (BPL) per l'alimentazione, comunicazione dello stato delle uscite, configurazione e monitoraggio (streaming video) via TI x-stream
- Alimentazione ingresso 24-48VAC/DC
- Consumo corrente < 160mA @ 24VDC, < 80mA @ 48VDC (consumo alimentazione ≤ 4,0W)

#### Compressione video:

- Tipo: MPEG-4
- Frame Rate: up to 25 FPS
- Risoluzione: VGA
- Qualità: fino a 4Mbit/s

#### IP indirizzabile

### NORMATIVE E TEST

- **EMC:** Compatibilità elettromagnetica - 2004/108/EG
- **FCC:** FCC Parte 15 classe A
- **Shock e vibrazione NEMA II specs**
- **Materiali:** resistenti all'acqua (resistenti ai raggi UV)
- **Grado di protezione:** Contenitore = IP68, Scatola di connessione = IP65

## SISTEMI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO - TRAFFIC CONTROL SYSTEM

### SOFTWARE

su PC con connessione LAN:

Configurazione via JPEG Snapshot

- Zone di rilevamento:
- Massimo 24 spire virtuali per TrafiCam x-stream
- Le spire virtuali possono essere sensibili alla direzione

Assegnazione output:

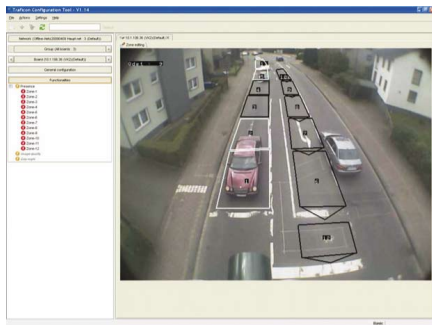
- Massimo 16 outputs Disponibili per TrafiCam xstream

• Un output può essere assegnato a diverse zone:

(funzione logica: e, o)

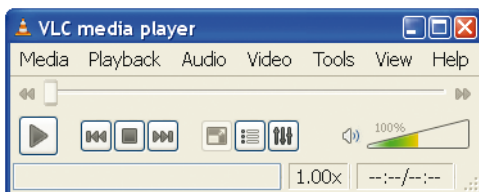
- A scelta contatto "N.C." (= settaggio di default) o "N.A."

Visualizzare il rilevamento via MPEG-4 streaming video



VLC Media Player su PC con connessione LAN:

- Visuale MPEG-4 streaming video
- Registrazione MPEG-4 streaming video
- Playback MPEG-4 streaming video



### CONNESSIONE TRAFICAM X-STREAM TI X-STREAM

Tipo di cavo raccomandato: cavo di alimentazione, cavo di segnale o cavo STP, resistente ai raggi UV

**Diametro del cavo\***: 3-8 mm

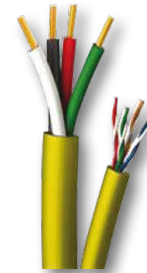
**Lunghezza massima del cavo\*\***: 300 m

**Numero di fili richiesto**: 2

**Diametro dei fili\*\*\***:

- Min. 0,64 mm (0,32 mm<sup>2</sup>, AWG22) per cavi lunghi fino a 120 m
- Min. 0,8 mm (0,50 mm<sup>2</sup>, AWG20) per cavi lunghi fino a 240 m
- Min. 1 mm (0,75 mm<sup>2</sup>, AWG18) per cavi lunghi fino a 300 m

Nota: il cavo non è incluso



\* Determinato dal foro del cavo della scatola di connessione di TrafiCam x-stream

\*\* Dipende dalla qualità del cavo e dalle condizioni locali, sorgenti locali di interferenza

\*\*\* La caduta di tensione significativa è possibile. La resistenza del filo non può essere superiore a 25ohm per DC. Per AC questa è più critica.

### CONNESSIONE TI X-STREAM – PC

Tipo di cavo raccomandato: cavo CAT5 tradizionale, cavo CAT5e, ...



### SPECIFICHE TECNICHE TI X-STREAM

Nome dell'interfaccia: TrafiCam Interface x-stream

Abbreviazione: TI x-stream

Numero di riferimento del prodotto: 10-6045

Funzioni base

- Zona di connessione output da TrafiCam al regolatore
- Collegamento (portatile) per PC TrafiCam per il sistema di configurazione e visualizzazione

# **Telecamere da connettere**: 1, 2, 3 o 4 TrafiCam x-stream BPL

Nota: possono essere connesse al massimo 4 extra TrafiCam x-stream BPL tramite TI xp.\*

**Power IN**: 24–48VAC/DC tramite morsetti (retro), power LED (fronte)

**Power OUT**: 24–48VDC fino a 4 TrafiCams tramite morsetti

**PC portatile-Interfaccia**: 2 connettori RJ45 Ethernet (ognuno 10/100Mbit/s accensione automatica)

# **Outputs di rilevamento**

## SISTEMI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO - TRAFFIC CONTROL SYSTEM



- 16 contatti ottici accoppiati tramite morsetti
- $P_{max} = 300mW$ ,  $I_{max} = 50mA$ ,  $U_{max} = 48VDC$
- "chiudere il caso" or "aprire il caso" (setting in TCT)
- 16 uscite LED (verde)
- "rilevamento in uscita 1-16" e "uscita di rilevazione comune" \*\*

*Nota: possono essere aggiunte massimo 32 uscite di rilevazione supplementare tramite massimo 2 TI xp. \**

### # Errore Uscite

- 4 componenti ottici isolati tramite morsetti
- $P_{max} = 300mW$ ,  $I_{max} = 50mA$ ,  $U_{max} = 48VDC$
- "aperto sul caso" (hardware in uscita)
- 4 uscite LED (rosso)
- "output degli errori" e "output di errore comune" \*\*

*Nota: possono essere aggiunte massimo 4 uscite di errore extra tramite xp TI. \**

### Funzione di uscite di errore

- Tutte le uscite di errore attive = errore al TI x-stream o all'alimentazione TI x-stream
- Un'uscita di errore attiva = Errore in corrispondenza del TraficCam x-stream

Interfaccia Firmware: si

DISTRIBUTORE AUTORIZZATO



Comunicazione TraficCam x-stream BPL – Interfaccia  
Protocollo BPL, Traficon (XML)

Cavo TraficCam x-stream BPL– Interfaccia

2 fili per BPL tramite morsetti:

- Power: + -
- Comunicazioni: broadband over power line (BPL)

Consumo di corrente:  $\leq 160mA @ 24VDC$ ,  $\leq 80mA @ 48VDC$

Consumo di alimentazione:  $\leq 4 W$  (esclusa connessione a unità TraficCam x-stream)

Massa: 750 g

Dimensioni (Altezza x Larghezza x Profondità)

- 12,84 cm x 5,05 cm x 18,00 cm

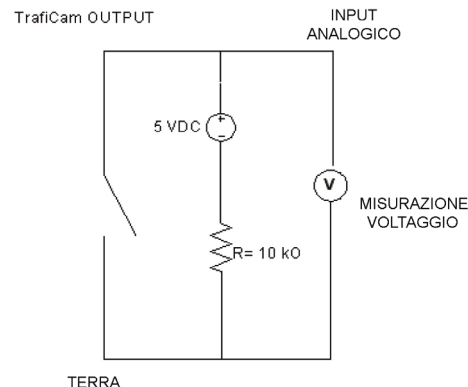
Montaggio interfacciale: BOX, EURO-rack mountable, DIN-rail clickable

Questioni di regolazione

- EMC: Compatibilità elettromagnetica - 2004/108/EG
- FCC: FCC Parte 15 classe A
- Shock e vibrazione NEMA II specs

\* TI xp. = TraficCam Interface Expansion board

\*\*



APERTO:  $U = 5V$

CHIUSO:  $U = 0V$   
 $I_r = 0,5 mA$   
 $P_r = 2,5 mW$

Schema elettrico output TraficCam



LA SEMAFORICA SRL

Via Ponticello, 17

35129 Padova

Italy

www.lasemaforica.com

Tel. 049 773055 - Fax 049 8074002 - e-mail: info@lasemaforica.com

Azienda con certificazione ISO 9001:2008 per progettazione, installazione e manutenzione di segnaletica luminosa per la sicurezza del traffico.

Attestazione SOA cat. OS09 classifica IV.