بهینه‌سنج

کاتالوگ محصولات ۱۴۰۵

INTELLIGENT TRAFFIC CONTROL

کنترل هوشمند ترافیک شهری

دستگاه‌های فرماندهی چراغ راهنمایی · سامانهٔ کنترل مرکزی · تجهیزات عابر پیاده · اجرای کامل تقاطع



شرکت مهندسی بهینه‌سنج

طراحی و تولید در ایران از ۱۳۶۸

traffic.behinehsanj.com

درباره ما

نخستین مرکز تخصصی طراحی و تولید کنترلرهای هوشمند ترافیک در ایران



فعالیت تخصصی بهینه‌سنج از سال ۱۳۶۸ و با گروهی از مهندسان برق و الکترونیک دانشگاه صنعتی اصفهان آغاز شد. ده سال بعد، در سال ۱۳۷۸، شرکت مهندسی بهینه‌سنج تأسیس شد تا دو زمینهٔ اصلی این گروه را ادامه دهد: تجهیزات کنترل حمل‌ونقل و ترافیک شهری، و دستگاه‌های دقیق کنترل ابعادی.

امروز محصولات بهینه‌سنج در تقاطع‌های ده‌ها شهر کشور کار می‌کنند؛ از کنترلرهای پیش‌زمان‌بندی تا دستگاه‌های هوشمند و سامانهٔ کنترل مرکزی. طراحی، تولید، نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی همه در خود شرکت انجام می‌شود.

۳۵+	۴۵+	۶۰+	صادرات
سال تجربه	شهرداری، معاونت و پیمانکار	تقاطع تحت کنترل مرکزی	خلیج فارس و آذربایجان

فهرست

راهنمای انتخاب دستگاه فرماندهی ۴

VT-204A · دستگاه هوشمند محلی ۶

تجهیزات عابر پیاده · PSC-1015 و APS-1014 ۸

BS-NET · سامانهٔ کنترل هوشمند مرکزی ۱۱

بهینه‌سازی زمان‌بندی و چرا بهینه‌سنج ۱۳

VT-204P · دستگاه پیش‌زمان‌بندی ۵

1024SE · دستگاه هوشمند هشت‌فازه ۷

معکوس‌شمار TCT3030 و تجهیزات ترافیکی ۹

اولویت اتوبوس و اجرای کامل تقاطع ۱۲

01

بخش ۰۱

دستگاه‌های فرماندهی چراغ راهنمایی

از کنترلر پیش‌زمان‌بندی تا دستگاه هوشمند محلی با لوپ دتکتور

- راهنمای انتخاب
- VT-204P · پیش‌زمان‌بندی
- VT-204A · هوشمند محلی
- 1024SE · هوشمند هشت‌فازه

۰۱ راهنمای انتخاب

کدام دستگاه فرماندهی برای تقاطع شما مناسب است؟

پیش‌زمان‌بندی (پری‌تایم)

زمان سبز طبق برنامهٔ ثابتِ هر ساعت از شبانه‌روز اجرا می‌شود. ساده، کم‌هزینه و مناسب تقاطع‌هایی با الگوی ترافیک قابل پیش‌بینی.

در برابر

هوشمند محلی

لوپ دتکتور یا سنسور ویدیویی ترافیک هر مسیر را می‌خواند و الگوریتم Gap/Waste سبز را تمدید یا زودتر قطع می‌کند؛ انتظار کمتر و صف کوتاه‌تر.

	VT-204P	VT-204A	1024SE
روش کنترل	پیش‌زمان‌بندی	**پیش‌زمان‌بندی + هوشمند**	پیش‌زمان‌بندی + هوشمند
لوپ دتکتور	—	**۸ کانال**	۴ کانال
تعداد فاز	۲ تا ۴	**۲ تا ۴**	۲ تا ۸
برنامه‌ریزی	۱۲ پریود · ۷ روز · ۶ زون	**۱۲ پریود · ۷ روز · ۶ زون**	۱۶ پریود · ۷ روز · ۱۲ زون
پروگرام	صفحه‌کلید · اپ VT-Prog	**صفحه‌کلید · اپ VT-Prog**	صفحه‌کلید · EPROM
مناسب برای	ترافیک با الگوی ثابت	**بیشتر تقاطع‌های شهری**	تقاطع‌های بزرگ چندفازه

اتصال به مرکز کنترل

برای موج سبز و پایش از راه دور، کنترلرها به سامانهٔ مرکزی **BS-NET** متصل می‌شوند. کارشناسان ما پیش از خرید، تقاطع شما را بررسی می‌کنند. **دربارهٔ دستگاه فرماندهی هوشمند تقاطع ←**

بهینه‌سنج

دستگاه فرماندهی پیش‌زمان‌بندی

VT-204P

کنترلر چهارزمانه با برنامه‌ریزی از گوشی همراه



ساده‌ترین و کم‌هزینه‌ترین روش کنترل تقاطع: زمان‌بندی مناسب هر ساعت از شبانه‌روز از قبل در حافظهٔ دستگاه ثبت می‌شود و ساعت دقیق داخلی آن را اجرا می‌کند. در مدل **VT-204PW** کارشناس ترافیک با اپلیکیشن فارسی **VT-Prog** (اندروید و تحت وب) و ارتباط Wifi، زمان‌بندی و فازبندی را بدون لپ‌تاپ و پروگرامر به دستگاه می‌فرستد.

۰۱ ویژگی‌ها

- دستگاه چهارزمانهٔ Pretimed
- تنظیم پارامترها با صفحه‌کلید و نمایشگر
- بدون نیاز به پروگرامر و لپ‌تاپ
- جداسازی کنترلر از تابلو در کمتر از یک دقیقه
- طراحی ماژولار؛ تعویض سریع ماژول در محل
- اپ VT-Prog و ارسال تنظیمات با Wifi

۰۲ مشخصات فنی

فازبندی	۲ تا ۴ فاز، ساده یا هم‌پوشان
حالت‌های کار	اتوماتیک، دستی، چشمک‌زن، زمان ثابت
برنامه‌ریزی	۱۲ پریود در روز، ۷ روز هفته، ۶ زون در سال
پانل اپراتور	نمایشگر LCD دو در شانزده کاراکتر
تغذیه	سوئیچینگ، ۱۰۰ تا ۲۲۰ ولت AC، ۵۰ هرتز
ابعاد کابینت	عرض ۳۲، ارتفاع ۴۷، عمق ۲۲ سانتی‌متر
ابعاد کنترلر	عرض ۱۹، ارتفاع ۳۲، عمق ۹ سانتی‌متر
دمای کار	۲۵ درجه زیر صفر تا ۶۵ درجه
وزن	کابینت و کنترلر ۱۵ کیلوگرم؛ کنترلر ۴ کیلوگرم

صفحهٔ کامل محصول در سایت

کد را اسکن کنید یا روی نام محصول کلیک کنید

استعلام قیمت و مشاوره

۰۹۹۰-۱۸۷-۷۵۷۱ | ۰۳۱-۳۳۸۷۳۹۹۸

دستگاه فرماندهی هوشمند محلی

VT-204A

کنترلر هوشمند با لوپ دتکتور ۸ کاناله



هم‌اندازهٔ VT-204P و با همهٔ امکانات آن، به‌اضافهٔ ماژول لوپ دتکتور ۸ کاناله. لوپ‌ها (حلقه‌های حدوداً ۲×۲ متری زیر آسفالت) عبور هر خودرو را اعلام می‌کنند و کنترلر بر اساس فاصلهٔ خودروها زمان سبز را کم و زیاد می‌کند؛ در هر مسیر یک چهارراه می‌توان دو لوپ نصب کرد. انتخاب اصلی برای بیشتر تقاطع‌های شهری.

۸	Gap/Waste	Wifi
کانال لوپ دتکتور	الگوریتم هوشمند	برنامه‌ریزی با گوشی

۰۱ ویژگی‌ها

- برنامه‌ریزی به روش پیش‌زمان‌بندی یا هوشمند
- لوپ دتکتور ۸ کاناله با تشخیص عبور/حضور
- اجرای الگوریتم هوشمند Gap/Waste
- بدون نیاز به پروگرامر و لپ‌تاپ
- طراحی ماژولار؛ تعویض سریع در محل
- اپ VT-Prog و ارسال تنظیمات با Wifi

۰۲ مشخصات فنی

فازبندی	۲ تا ۴ فاز، ساده یا هم‌پوشان
حالت‌های کار	اتوماتیک (پری‌تایم/هوشمند/چشمک‌زن)، دستی، زمان ثابت
آشکارساز	لوپ دتکتور ۸ کاناله (Pass/Presence)
برنامه‌ریزی	۱۲ پریود، ۷ روز، ۶ زون
پانل اپراتور	نمایشگر LCD دو در شانزده کاراکتر
تغذیه	سوئیچینگ، ۱۰۰ تا ۲۲۰ ولت AC، ۵۰ هرتز
ابعاد کابینت	عرض ۳۲، ارتفاع ۴۷، عمق ۲۲ سانتی‌متر
دمای کار	۲۵ درجه زیر صفر تا ۶۵ درجه
وزن	کابینت و کنترلر ۱۶ کیلوگرم؛ کنترلر ۵ کیلوگرم

صفحهٔ کامل محصول در سایت

کد را اسکن کنید یا روی نام محصول کلیک کنید

استعلام قیمت و مشاوره

۰۹۹۰-۱۸۷-۷۵۷۱ | ۰۳۱-۳۳۸۷۳۹۹۸

بهینه‌سنج



دستگاه فرماندهی هوشمند محلی

1024-SE

کنترلر هشت‌فازه با کارت لوپ دتکتور ۴ کاناله

از اوایل دههٔ هشتاد به بازار عرضه شده و در بسیاری از شهرهای بزرگ و کوچک کشور نصب شده است. ساختار ماژولار و سهولت عیب‌یابی و تعمیر باعث شده هنوز در شهرهای مختلف نصب و بهره‌برداری شود. کارت لوپ دتکتور آن نمایشگر مستقل فرکانس لوپ‌ها و سوئیچ‌های تنظیم حساسیت دارد.

۸	۱۲	۱۶
فاز	گروه سیگنال	پریود در روز

۰۱ ویژگی‌ها

- طراحی ماژولار؛ عیب‌یابی و تعمیر آسان
- کابینت قابل نصب روی پایهٔ فانوس
- خروجی کافی برای فانوس‌های اصلی و عابر
- پروگرام با EPROM Programmer
- مشاهده و ویرایش پارامترها روی دستگاه
- اجرای الگوریتم Gap/Waste

۰۲ مشخصات فنی

فازبندی	۲ تا ۸ فاز، ساده یا هم‌پوشان
گروه سیگنال	۶ گروه اصلی و ۶ گروه عابر پیاده
آشکارساز	کارت لوپ دتکتور ۴ کاناله (Pass/Presence)
برنامه‌ریزی	۱۶ پریود، ۷ روز، ۱۲ زون
پانل اپراتور	نمایشگر LCD چهار در بیست کاراکتر
تغذیه	سوئیچینگ، ۱۰۰ تا ۲۲۰ ولت AC، ۵۰ هرتز
ابعاد کابینت	عرض ۵۱، ارتفاع ۷۳، عمق ۲۴ سانتی‌متر
دمای کار	۲۵ درجه زیر صفر تا ۶۵ درجه
وزن	۳۵ کیلوگرم

صفحهٔ کامل محصول در سایت
کد را اسکن کنید یا روی نام محصول کلیک کنید

استعلام قیمت و مشاوره
۰۹۹۰-۱۸۷-۷۵۷۱ | ۰۳۱-۳۳۸۷۳۹۹۸



کنترل گذرگاه عابر پیاده

PSC-1015

برای گذرگاه‌های مدرسه، مسجد، مناطق مسکونی و تجاری: عابر با فشردن یک دکمه ایمن عبور می‌کند و هشدارهای صوتی، عبور افراد نابینا را مطمئن می‌کند.

- پانل عابر با سمبل توقف/عبور و دکمهٔ تقاضا
- هشدار صوتی برای نابینایان
- آشکارساز حلقه برای مسیر سواره
- زمان‌بندی بر اساس ساعات مدرسه و اوقات نماز
- برنامه‌ریزی با لپ‌تاپ یا صفحه‌کلید

تغذیه	۱۲۰ تا ۲۵۰ ولت AC، با ارت
دمای کار	۲۰ درجه زیر صفر تا ۷۵ درجه
ابعاد دستگاه	ارتفاع ۶۰، عرض ۴۰، عمق ۲۰ سانتی‌متر
پانل عابر	ارتفاع ۳۰، عرض ۲۰، عمق ۸ سانتی‌متر
وزن	۲۵ کیلوگرم



پوش باتن صوتی عابر پیاده

APS-1014

سیگنال دیداری و شنیداری متناسب با چراغ عابر تولید می‌کند تا عابران، به‌ویژه نابینایان و سالمندان، با اطمینان عبور کنند. بلندی صدا خودکار با صدای محیط تنظیم می‌شود تا شب‌ها مزاحم ساکنان نشود.

- سازگار با انواع کنترلر تقاطع
- تنظیم خودکار بلندی صدا (AGC)
- بوق راهنمای محل دستگاه
- شاسی صنعتی با کاور آلومینیومی
- نصب سریع روی دکل فانوس

تغذیه	۱۰ تا ۱۲ ولت AC
سیگنال عابر	۱۲۰ تا ۲۴۰ ولت AC
دمای کار	۲۰ درجه زیر صفر تا ۷۰ درجه
ابعاد	طول ۱۹، عرض ۹، ارتفاع ۳۲ سانتی‌متر
وزن	۴٫۲۵ کیلوگرم

استعلام قیمت و مشاوره

۰۹۹۹۰-۱۸۷-۷۵۷۱ | ۰۳۱-۳۳۸۷۳۹۹۸

معکوس‌شمار ترافیکی

TCT3030



زمان باقی‌ماندهٔ عبور یا توقف را به رانندگان و عابران نشان می‌دهد؛ تخلف و عبور در چراغ قرمز کمتر و معطلی پس از سبز شدن چراغ کوتاه‌تر می‌شود. در شهرداری‌های تهران، اصفهان، تبریز و مشهد نصب شده است.

- سازگار با دستگاه‌های فرماندهی ثابت و هوشمند
- تنظیم خودکار نور بر اساس نور محیط
- بدنهٔ پلی‌کربنات، مقاوم در برابر رطوبت و UV
- نمایش پیغام PO در حالت دستی

تعداد ارقام	۲ رقم (۰۰ تا ۹۹ ثانیه)
شدت روشنایی	بیش از ۳۰۰۰ کاندلا بر مترمربع
قطر خارجی	۳۰ سانتی‌متر
تغذیه	۱۸۰ تا ۲۶۰ ولت AC
حداکثر توان	۲۰ وات

تأمین تجهیزات

اقلام و تجهیزات ترافیکی



علاوه بر دستگاه‌های فرماندهی، سایر تجهیزات مورد نیاز تقاطع از بهترین برندهای موجود تأمین و تحویل می‌شود.

- بردها و قطعات یدکی کنترلرها
- دکل فانوس کوتاه و معلق بنا به سفارش
- فانوس سه‌رنگ و ماژول LED
- تابلوی دروازه‌ای اطلاع‌رسانی
- معکوس‌شمار بزرگ ۲٫۵ رقمی
- کابل ۴ و ۱۶ رشتهٔ ترافیکی

استعلام قیمت و مشاوره

۰۹۹۹۰-۱۸۷-۷۵۷۱ | ۰۳۱-۳۳۸۷۳۹۹۸

۰۲

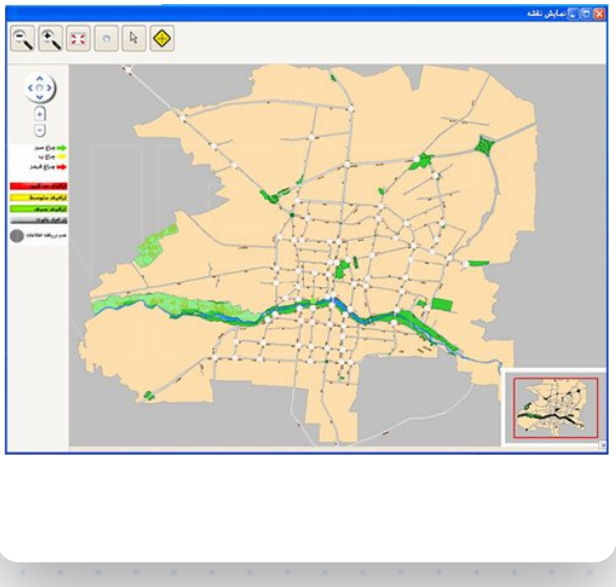
بخش ۰۲

سامانه‌ها، پروژه‌ها و خدمات

از کنترل مرکزی شبکهٔ تقاطع‌ها تا اجرای کامل پروژه و بهینه‌سازی زمان‌بندی

- BS-NET · کنترل هوشمند مرکزی
- اولویت اتوبوس و خودروهای امدادی
- اجرای کامل تقاطع (EPC)
- بهینه‌سازی فازبندی و زمان‌بندی

بهینه‌سنج



سامانه‌های هوشمند حمل‌ونقل (ITS)

BS-NET

مدیریت شبکهٔ تقاطع‌های شهر از یک مرکز کنترل

BS-NET طی سه فاز در مرکز مدیریت و کنترل ترافیک شهرداری اصفهان اجرا شد و بیش از ۶۰ تقاطع مرکزی شهر را پوشش داد. کنترلرهای محلی، سیستم انتقال داده و مرکز کنترل سه رکن آن هستند و تقاطع‌ها در سه سطح کنترل می‌شوند: **مستقل**، **هماهنگ (موج سبز)** و **مرکزی (شبکه‌ای)**.

+۶۰	۱۲۸	۳
تقاطع در اصفهان	حداکثر ظرفیت	سطح کنترل

۰۱ ویژگی‌ها

- کاهش زمان تلف‌شده، مصرف سوخت و آلودگی
- دسترسی سریع به زمان‌بندی چراغ‌ها از مرکز
- حق تقدم اورژانس، آتش‌نشانی و حمل‌ونقل عمومی
- آگاهی لحظه‌ای از خرابی دستگاه‌ها و شناسگرها
- رابط کاربری روی نقشهٔ GIS شهر
- اتصال به TRANSYT-7F و SYNCHRO؛ موج سبز و آفست بهینه

۰۲ مشخصات فنی

پوشش اجراشده	بیش از ۶۰ تقاطع، شهر اصفهان
ظرفیت	۸، ۱۶، ۳۲، ۶۴ و ۱۲۸ تقاطع
سطوح کنترل	مستقل، هماهنگ، مرکزی
پایگاه داده	SQL Server؛ گزارش Word، Excel، XML
ارتباط مرکز	Ethernet؛ تبادل آنلاین با تقاطع‌ها
مانیتورینگ	تحت وب با سطوح دسترسی

صفحهٔ کامل محصول در سایت

کد را اسکن کنید یا روی نام محصول کلیک کنید

استعلام قیمت و مشاوره

۰۹۹۰-۱۸۷-۷۵۷۱ | ۰۳۱-۳۳۸۷۳۹۹۸

ITS

اولویت‌دهی اتوبوس و خودروهای امدادی

با نزدیک شدن اتوبوس یا خودروی امدادی، سبز مسیر آن زودتر داده یا تمدید می‌شود. در پروژهٔ پایلوت اصفهان، GPS و فرستندهٔ رادیویی داخل اتوبوس موقعیت را به گیرندهٔ کنترلر تقاطع اعلام می‌کرد و کنترلر بدون دخالت مرکز، اولویت را اعمال می‌کرد.



- تشخیص آنلاین موقعیت با GPS
- اعلام بی‌سیم به کنترلر تقاطع
- سازگار با انواع کنترلرها
- نصب ماژولار در اتوبوس و تقاطع

پیمانکاری EPC

اجرای کامل تقاطع هوشمند

از بازدید اولیه تا تحویل: بهینه‌سنج علاوه بر تأمین تجهیزات، عملیات عمرانی، الکتریکی و نصب کنترلر و سنسورها را هم انجام می‌دهد.



- بازدید اولیه و تهیهٔ نقشه‌ها
- حفاری، لوله‌گذاری، فونداسیون و دکل
- نصب لوپ دتکتور و سنسور ویدیویی
- نصب و سیم‌بندی کنترلر و فانوس‌ها
- راه‌اندازی و پروگرام کنترلر
- نقشهٔ As-Built، گارانتی و پشتیبانی

استعلام قیمت و مشاوره

۰۹۹۰-۱۸۷-۷۵۷۱ | ۰۳۱-۳۳۸۷۳۹۹۸

۰۲ مطالعات و خدمات

بهینه‌سازی فازبندی و زمان‌بندی تقاطع‌ها

پیشرفته‌ترین تجهیزات هم بدون برنامهٔ فازبندی و زمان‌بندی درست نتیجه نمی‌دهند. بهینه‌سنج این پروژه را در **۱۵ تقاطع اصلی اصفهان** اجرا کرد و نتایج را در اختیار مرکز مدیریت ترافیک شهرداری قرار داد؛ آماربرداری با تصاویر دوربین‌های نظارت تصویری و تحلیل مهندسی بر اساس استانداردها، با هدف کاهش تأخیر در تقاطع‌ها.

1. بازدید و بررسی اشکالات تقاطع‌ها
2. آماربرداری تصویری و دستی
3. تحلیل مهندسی وضعیت موجود
4. پیشنهاد زمان‌بندی و فازبندی بهینه
5. تحلیل پس از بهینه‌سازی و گزارش نهایی

چرا بهینه‌سنج؟

۱ طراحی و تولید داخلی

سخت‌افزار و نرم‌افزار در خود شرکت طراحی می‌شود؛ قطعات یدکی و ارتقا همیشه در دسترس است.

۲ پشتیبانی پس از فروش

گارانتی، آموزش کارشناسان شهرداری و خدمات سریع در محل.

۳ طراحی ماژولار

تعویض ماژول در محل تقاطع، بدون خاموشی طولانی چراغ‌ها.

۴ از مطالعه تا اجرا

مشاوره، تأمین، نصب، راه‌اندازی و اتصال به مرکز کنترل.

بهینه‌سنج

BEHINEHSANJ

شرکت مهندسی بهینه‌سنج

طراحی، تولید و اجرای سیستم‌های کنترل هوشمند ترافیک

تلفن

۰۳۱-۳۳۸۷۳۹۹۸

همراه

۰۹۹۰-۱۸۷-۷۵۷۱

نشانی

اصفهان، خیابان امام خمینی، شهرک صنعتی امیرکبیر، بلوک ۲۳، پلاک ۲۶

اینستاگرام

@behinehsanj

محصولات ترافیک
traffic.behinehsanj.com

سنجه‌های کنترل ابعادی
gauge.behinehsanj.com

اینستاگرام
@behinehsanj

به دلیل نوسان قیمت‌ها، برای دریافت قیمت روز و پیش‌فاکتور با شرکت تماس بگیرید.