



smartflow®

Tecnología e innovación para la **Mina Digital**.



Subestación SE-00012

Número de Serie	SN_12
Activo fijo	JUYUYU_2
Corriente nominal de interruptor primario	800 AMP.
Voltaje nominal del transformador Int. primario	480 V.
Temperatura de devanados	°C
Corriente nominal de interruptor secundario	1600 AMP.
Voltaje nominal dle transformador/interruptor secundario	4160 V.
Transformador de servicios	15 KVA.
Transformador principal	150KVA.

> Capas Lista de componentes

Unificar Alarmas

LAIoT Nodo Comunicación

Nombre: Switch Dome 6
 Dirección IP: 10.176.100.9
 Dirección MAC: 347b34b3211-12
 Modelo: Intranse
 Estado: ●

Estadísticas

TEMPERATURA

UTILIZACIÓN DE CPU



VISOR3D®
Smart Control Viewer

LAIoT
LASEC Node

NODO COMUNICACIÓN



Smart Flow®, sistema que integra soluciones tecnológicas de última generación, basado en la identificación de todo el flujo operativo que existe en áreas de interés en tiempo real, integrando el monitoreo de las redes de comunicación y señales de sensores

para lograr la concentración de información en un solo sistema contribuyendo en la mejora continua de los procesos de producción e incrementando los niveles de seguridad, convirtiéndolo en un gestor del desarrollo sustentable.

Beneficios del sistema.

Incremento de los niveles de seguridad del personal permitiendo la localización, rastreo, solicitud de auxilio y aviso de evacuación de mina en tiempo real.

- Soporte en su idioma desde Help Desk Lasec Quantum
- Mejora la planeación y administración del pueble y control de acceso a mina
- Mejora la visualización de procesos del flujo operativo de mina
- Mejora la productividad al tener tiempos y movimientos de personal y equipo móvil
- Monitoreo de tablero electrónico de personal clasificado por sitio, zona y nivel
- Reportes Históricos de trazabilidad de personal y vehículos
- Reportes históricos de eventos como solicitud de ayuda y evacuación de mina
- Optimización de procesos de producción al tener el monitoreo y ubicación en línea del personal y equipo móvil

Arquitectura del sistema SmartFlow®



Estos elementos permiten la robustez y flexibilidad del sistema, obteniendo con esto la posibilidad de integrarlo a cualquier otro módulo en beneficio del proceso.

SmartFlow® con la visión de ser el principal gestor para lograr la implementación de una **Mina Digital**.

Road Map de Desarrollo: Listo En Desarrollo

Localización	Medición	Control	Gestión de operación	Estrategia operativa	
<input checked="" type="checkbox"/> Superficie <input checked="" type="checkbox"/> Interior Mina Visor 3D <input checked="" type="checkbox"/> Anticolisión	<input checked="" type="checkbox"/> LAIoT® <input checked="" type="checkbox"/> Leaky Feeder <input checked="" type="checkbox"/> Gases <input checked="" type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Fatiga <input type="checkbox"/> Telemetría <input type="checkbox"/> Signos Vitales <input type="checkbox"/> Líquidos	<input checked="" type="checkbox"/> Acarreo <input type="checkbox"/> Bombeo <input type="checkbox"/> Ventilación <input type="checkbox"/> Subestaciones <input type="checkbox"/> Semáforos	<input type="checkbox"/> Administración de Insumos <input type="checkbox"/> Planeación Operativa <input type="checkbox"/> Operaciones <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Reportes	<input type="checkbox"/> Estrategia de Negocio <input type="checkbox"/> Análisis Predictivo <input type="checkbox"/> Gestión de Rendimientos



Dispositivo para monitoreo **Smart Reader 1.9**

- Comunicación de alarmas
- Preparada para Industria 4.0
- 4 puertos GPIO
- 1 puertos ADC
- Operación en tiempo real
- Alimentación PoE o AC.
- Control de acceso con SmartTag®



Dispositivo para monitoreo **Radio LTE 3G / 4.5G**

- Radio Multimodo: VHF, LTE, WLAN. Rango VHF: 146-174
- MIL-STD 810G e IP67
- FDD-LTE: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B20/B26/B28
- TDD-LTE: B38/B39/B40/B41
- GSM: 850/900/1800/1900MHz
- WLAN: 802.11 / BT Dual: V4.2 LE+EDR
- Sistema de posicionamiento: GPS, BDS, GLONASS
- Puertos: USB 2.0 y 20 pines para accesorios / Pto. de carga
- Cámara Dual: frontal 13MP y posterior 13MP
- Vida útil: 14hrs, 12hrs en voz + 2hrs en video



Dispositivo para monitoreo **Smart Reader 3.0**

- Monitoreo en tiempo real de SmartTags® en modulación Chirp Spread Spectrum
- Procesamiento de datos generados por dispositivos SmartTag®
- Comunicación de alarmas
- Interfaz gráfica LCD
- IoT industrial
- 9 puertos GPIO
- 4 puertos ADC
- Operación en tiempo real



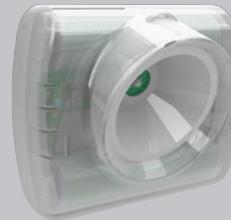
Dispositivo para monitoreo **Tablet Industrial**

- Certificación MIL-STD 810G e IP65
- Certificación e-Mark para uso en vehículos
- Pantalla de 8.1" HD con Tecnología LumiBond® 2.0, Memoria: 4GB LPDDR3 expandible a 8GB Opcional: 64GB / 128GB / 256GB eMMC
- Sistema Operativo Windows 10 Pro
- Cámara web FHD x 1, Cámara posterior de 8MP con enfoque automático x 1, Puerto USB 3.0 x 1
- Wi-Fi de doble banda Intel® AC 7265, 802.11ac Bluetooth
- Opcional: GPS dedicado Opcional: Banda ancha móvil 4G LTE
- Batería de Litio 7.4V, 4200 mAh



Dispositivo para monitoreo **Smart Tag WiFi 1.9**

- Localización de personas, vehículo y activos
- Evacuación total o por zonas
- Ergonómico y fácil de usar
- Botón para solicitud de auxilio
- Sistema para anticollisión integrado (Consultar modelo)
- Localización interior mina y superficie
- GPS integrado (Solo tag LTE)



Dispositivo para monitoreo **Smart Lamp 1.1**

- Wi-Fi modo de seguridad abierto, WEB, WPA y WPA2-PSK / 802.11 b/g/n
- LED de parpadeo azul para status de trabajo
- Botón apagado encendido, acuse y emergencia
- 2.4 GHz WiFi / Conectividad BLE 4.2
- 10,000 lux
- Certificación IP68



Dispositivo para monitoreo **SmartTag WiFi V1.9 para vehiculo**

- Dispositivo IoT / Industria 4.0
- Localización de vehículos
- Ergonómico, fácil de instalar
- Utiliza redes WiFi multipropósito
- Protección contra sobre corriente
- Comunicación 2.4 GHz WiFi estándar 802.11 b/g/n y BLE 4.2
- Modo de seguridad wifi abierto, WEB, WPA y WPA2-PSK
- Indicador led de estado de trabajo



Dispositivo para carga eléctrica **Smart Charger**

- Multi cargador de 210 puertos para SmartTag WiFi Versión 1.0

Toda la información en un solo punto permite la optimización y planeación estratégica de la operación haciendo realidad la **Industria 4.0 aplicada en la Minería.**