



Semaphore T-BOX Lite

T-BOX Lite ist eine Komplettlösung, die einen integrierten Webserver, Push-Kommunikation und Berichterstattung per E-Mail und SMS-Textnachrichten für kleinere Überwachungs- und Steuerungsanwendungen bietet. Die kompakte standardbasierte Auslegung im Verbund mit innovativer Technologie ermöglicht den Zugriff in Echtzeit von einem beliebigen Standort aus per Mobiltelefon, PC oder PDA und macht die T-BOX Lite zu einer überaus kostengünstigen Lösung.



T-BOX Lite — die kompakte Lösung für Überwachungs- und Regelungsanwendungen

Die T-BOX Lite ist die ideale Lösung für kleinere Anwendungen, die bis zu 32 E/A-Punkte erfordern. Dieses eigenständige System bietet Ihnen alles, was Sie benötigen, um leistungsstarke und dennoch wirtschaftliche Überwachungs- und Regelungsanwendungen zu entwickeln.

Die innovative Push- und Webservertechnologie von Semaphore eröffnet zahlreiche neue Möglichkeiten. So können Sie zum Beispiel Alarmer und Berichte einfach auf Ihrem Handy, PDA oder Computer empfangen. Die automatische Eskalierung von Alarmen stellt sicher, dass Ihr Personal stets umfassend informiert wird. Die T-BOX Lite speichert nicht nur Live- und historische Informationen, sondern erstellt auch vollständig formatierte Berichte und Webseiten. Diese werden mithilfe der Push-Technologie ereignisbasiert an mehrere Empfänger gesendet, sodass keine Abfragen erforderlich sind. Diese Funktionalität reduziert die Netzwerkauslastung auf ein Minimum, während Sie Ihre Betriebskosten für die Infrastruktur und den Netzbetrieb im Vergleich zu herkömmlichen SCADA-Netzwerken deutlich senken können. Für typische Anwendungen ist noch nicht einmal ein SCADA-Top-End-Computersystem erforderlich!

T-BOX Lite — die kompakte Lösung für Überwachungs- und Regelungsanwendungen

Die einzigartigen Funktionen von Semaphore setzen neue Maßstäbe für Überwachungs- und Regelungssysteme. Nur die T-BOX-Produkte bieten einen integrierten Webserver, Push-Technologie, E-Mail- und IP-Kommunikation, lokale Alarmverarbeitung und interne Datenprotokollierung.



Das T-BOX Lite-System umfasst:

Integrierte Webserver-Technologie, die komplexe, teure SCADA-Software und kostspielige HMI-Anzeigen überflüssig macht. Sie benötigen lediglich einen Standard-Webbrowser, um direkt auf Live-Daten, Alarme, Ereignisse, historische Berichte und Diagnosen zuzugreifen. Für Verbindungen mit mehreren Clients fallen keine teuren Software-Lizenzgebühren an.

Die erweiterten Programmierfunktionen umfassen Ladder Logic (IEC 61131-3-konform), BASIC, Funktionsbausteine und Windows-Menüs zur Konfiguration der Push-Kommunikation einschließlich IP/FTP, E-Mail, SMS-Pager-Nachrichten, Alarmverarbeitung, historische Berichte, Trendkurven und Webseiten.

Anschlussmöglichkeiten — Vier Schnittstellen, darunter:

- eine RS-232-Schnittstelle für die lokale Konfiguration und Programmierung
- eine RS-485-Schnittstelle für Feldgeräte

- 10/100 Ethernet für IP-Netzwerke
- Optionen für die Fernkommunikation: GSM (Modell „GE“), PSTN-Modem (Modell „PE“), 2,4 GHz SS-Funk (Modell „RE“), 900 MHz SS-Funk (Modell „KE“), Full RS-232 (Modell „SE“) oder keine (Modell „E“)

Kompakte, robuste Ausführung für den Einsatz in den rauen Umgebungen. Das speziell entwickelte Aluminiumgehäuse sorgt für hohe Störfestigkeit, einen breiten Betriebstemperaturbereich, Stoßfestigkeit und Vibrationsbeständigkeit. Es zeichnet sich durch eine äußerst kompakte Bauform für die DIN-Schienenmontage aus und kann ohne Spezialwerkzeug montiert werden.

Die intelligente unterbrechungsfreie Stromversorgung filtert und regelt den Eingangsstrom und ist mit einem integrierten Batterieladegerät ausgestattet, sodass auch hier die Kosten für ein externes Gerät entfallen.

Neben der Push-Technologie bietet die T-BOX Lite Unterstützung für traditionelle SCADA-Systeme, die mit abfragebasierter Pull-Kommunikation über eine Reihe von Protokollen wie DNP 3.0, IEC 60870-5, Modbus usw. arbeiten.

Die T-BOX Lite ist mit der T-BOX-Produktreihe von Semaphore kompatibel und deckt somit ein extrem breites Anwendungsspektrum ab. Da die Anwendungsprogrammierung und Kommunikation über die gesamte Produktreihe hinweg vollständig kompatibel sind, können Benutzer und Integratoren ihre Kräfte effizient bündeln. Die T-BOX MS ist eine modulare, skalierbare SPS/RTU für Anwendungen, die mehr Kommunikationsanschlüsse (bis zu 16) und E/A-Punkte (bis zu 800) erfordern. Für Anlagen ohne Netzstromversorgung können unsere T-BOX LP (Low Power)-Produkte mit kleinen, kostengünstigen Batterien oder Solarstromsystemen betrieben werden.

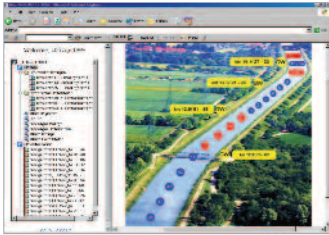
Wie alle T-BOX-Produkte bietet Ihnen die T-BOX Lite Plug & Go-Technologie, mit der Sie Ihre vollständige Standortkonfiguration auf einer SD/MMC-Karte speichern können. Ihr Wartungspersonal benötigt zur Implementierung nicht einmal einen Computer.

Empfangen Sie Alarme und überwachen Sie Ihren Standort per Handy oder mit einem PDA. T-BOX Lite bietet weltweite Konnektivität für Ihr Überwachungs- und Regelungssystem.



Erweiterte Funktionen

Die T-BOX Lite ermöglicht die Zentralisierung von Standortdaten in Echtzeit und bietet leistungsstarke Funktionen für die Berichterstattung und Diagrammerstellung. Die T-BOX Lite kann mit Thin-Clients und Systemen ohne zusätzliche Software- und Netzwerkunterstützung verwendet werden. Semaphore bietet Ihnen darüber hinaus eine Reihe von Softwareprodukten an, die das System um zusätzliche Funktionen erweitern.



Optionale T-VIEW-Software

T-VIEW ist ein erweitertes Kommunikations-Front-End, das Push- und Pull-Technologie zur automatischen Verarbeitung von archivierten Informationen aus T-BOX-Produkten verwendet. T-VIEW verfügt über eine Standard-ODBC-Schnittstelle, die die nahtlose Datenübertragung zu anderen Softwareprogrammen in Echtzeit ermöglicht. Dies macht teure Datenarchivierungssoftware überflüssig und bietet Zugriff auf Trendkurven und Standortberichte auf der Grundlage Ihrer spezifischen Kriterien. Mit dem optionalen Plug-in Dream Report™ können Sie statistische Berichte basierend auf in T-VIEW-Archiven gespeicherten Daten erstellen. Dream Report-Berichte können auch zu festgelegten Zeiten per E-Mail versendet werden.

Zusätzlich bietet T-VIEW eine automatische RTU-Erkennung. Sobald eine neue Station im Telemetrienetzwerk in Betrieb genommen wird, konfiguriert und implementiert T-VIEW automatisch Definitionen für Tags, Trends und Alarmer. Wenn der Inhalt der Station sich mit der Zeit ändert, passt sich T-VIEW automatisch an die neue Konfiguration an.

T-BOX Lite – Konfigurationen

Um Ihnen eine Lösung für jede Anwendung zu bieten, ist die T-BOX Lite in fünf verschiedenen Konfigurationen mit jeweils einem optimierten Prozess-E/A erhältlich. Alle Modelle verfügen über eine RS-232- und RS-485-Schnittstelle, 10/100 Ethernet sowie wahlweise ein GSM- oder PSTN-Modem, Funk oder eine zusätzliche RS-232-Schnittstelle.

LT-100 ist die Basiskonfiguration und bietet 2 Digitaleingänge/Impulseingänge sowie 8 DE/DA-Punkte.

LT-200 eignet sich für ein breites Spektrum an Anwendungen vom Energiemanagement bis zur Prozesssteuerung in Wasser- und Abwasseraufbereitungssystemen. Die Ein- und Ausgänge umfassen 6 Analogeingänge, 2 Pt1000-Temperatureingänge, 2 Digitaleingänge/Impulseingänge, 8 Digitalein-/ausgänge und 4 Digitalausgänge (Relais).

LT-201 ist für Solarheizsysteme und die Überwachung von Temperaturzonen vorgesehen. Die Ein- und Ausgänge umfassen 2 Analogeingänge, 6 Pt1000-Temperatureingänge, 2 Digitaleingänge/Impulseingänge, 8 Digitalein-/ausgänge und 4 Digitalausgänge (Relais).

LT-300 ist für die Überwachung von Gleisanlagen und andere Anwendungen ausgelegt, die mehr analoge und digitale Punkte, jedoch keine Temperatureingänge erfordern. Die Ein- und Ausgänge umfassen 8 Analogeingänge, 2 Digitaleingänge/Impulseingänge, 4 Digitaleingänge, 16 Digitalein-/ausgänge und 2 Analogausgänge.

Die T-BOX Lite eignet sich ideal für kleinere Überwachungs- und Regelungsanwendungen in den verschiedensten Branchen, einschließlich Energiemanagement, Schienenwesen, intelligente Stromnetze, Verkehrssteuerung und Wasser/Abwasser.



T-BOX LITE – TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung	Komplette RTU (Remote Terminal Unit) in Industriequalität	
Prozessor	16-Bit Mitsubishi 7,37 MIPS	
Uhr	Echtzeituhr mit Lithium-Notstrombatterie	
Speicher	Flash	768 KB
	RAM	128 kB + 256 kB (Sampling-Tabellen)
	SD/MMC-Karte	bis zu 1 GB
Kommunikation	Ethernet (10/100BaseT)	
	GSM, PSTN, Spread-Spectrum-Funkübertragung (900 MHz oder 2,4 GHz) oder RS-232 mit vollständiger Modemsteuerung	
	RS-232-Modbus-Slave oder Master — 2 Leiter (RxD/TxD) RS-485-Modbus-Slave oder Master — 2 Leiter	
PSTN-Modem	300 Bit/s bis 56 kBit/s— RJ12-Stecker ITU-T: V21, V23, V22, V22bis, V32, V32bis, V34, V90, Bell 103 und Bell 212A	
GSM-Modem	Frequenzen: MTS 900/1900/2100 & GSM850, EGSM900, DCS1800, PCS1900 Modi: CSD — GPRS — EDGE — UMTS — HSDPA	
Antenne	FME-Stecker	
Ein-/Ausgänge	LT-100: 2 Zählereingänge 0 bis 10 kHz	LT-300: 2 Zählereingänge 0 bis 10 kHz
	8 Digitalein- oder ausgänge	4 Digitaleingänge
	LT-200: 2 Zählereingänge 0 bis 10 kHz	16 Digitalein- oder ausgänge
	8 Digitalein- oder ausgänge	8 Analogeingänge, 4-20 mA, 13-Bit
	6 Analogeingänge, 4-20 mA, 13-Bit	2 Analogausgänge, 4-20 mA, 8-Bit Auflösung
	2 Temperatureingänge (Pt1000)	
	4 Relaisausgänge (230 V AC, 3 A)	
	LT-201: 2 Zählereingänge 0 bis 10 kHz	
	8 Digitalein- oder ausgänge	
	1 Analogeingang 0-2 mA, 1 Analogeingang 4-20 mA, 13 Bit	
6 Temperatureingänge (Pt1000)		
4 Relaisausgänge (230 V AC, 3 A)		
Drucktaster	BETRIEB-STOPP-RESET	
Programmierung	Über TWinSoft-Suite (Automation, Web-Editor, Bericht-Editor)	
Automationssprachen	Ladder logic (IEC 61131-3), Basic, Funktionsbausteine, Microsoft Windows® Automation	
Alarmverarbeitung	Intelligentes Alarmmanagement mit integriertem Kalender	
Datenprotokollierung	Intelligente Protokollierung: Sampling-Tabellen (sofort, min., max., Durchschnitt, inkrementell), digitale und analoge Chronologien, SoE	
Zeitstempel-Auflösung	1 Sekunde	
SCADA-Kompatibilität	T-VIEW, WIZCON, CITECT, Wonderware (InTouch), iFix, Topkapi, Cube, Labview, Panorama ...	
Remote-Upload	Bis zur Firmware-Ebene	
IT-Funktionen	HTTP, FTP, SMTP (E-Mail), POP3, IP-Weiterleitung, DynDNS, Unterstützung für NTP Industrial Defender	
Protokollunterstützung	Zusätzlich zu Standard-Modbus-Protokollen (RTU, ASCII, TCP) über 40 Treiber einschließlich DNP3, IEC-60870, DF1. . .	
Schutz	4 Berechtigungsebenen	
Stromversorgung	20 bis 30 V DC oder 12 V DC	
Stromverbrauch — Vin 24 V DC	LT100/200/201	LT300
	-E 35 mA	55 mA
	-PE 45 mA	65 mA
	-GE 100 mA	120 mA
Stromverbrauch — Vin 12 V DC	LT100/200/201	LT300
	-E 50 mA	70 mA
	-PE 60 mA	80 mA
	-GE 200 mA	220 mA
Spannungsausgang	12 V DC mit Versorgung durch externe Batterie	
Stromausgang	Max. 100 mA	
Batterie ladegerät	Integriert. Konstanter Strom/begrenzte Spannung. Max. 13,8 V DC	
Konnektoren	Zugfederklemmen	
Temperatur	Lagerung: -40° bis +80° C	
	Betrieb: -40° bis +65° C (GSM, PSTN: -20° C bis +65° C)	
Feuchtigkeit	5 bis 95 %, nicht kondensierend	
Material	Speziell gefertigtes Aluminium-Gehäuse, anodisiert und alodiniert für maximale Korrosionsbeständigkeit und Störfestigkeit	
Zulassungen	CE LVD 2006/95/EC; CEBC IEC 60950-1:2005 (2nd edition), IEC 60950-1:2006; CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07; ANSI/UL 60950-1, 2nd Edition	
	CE EMC 2004/108/EC, EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 11, EN61326-1; C-Tick EN61326-1:2006; FCC CFR47: 2008 (Part 15 Sub Part B), EN55011:1998+A1+A2	
	Industry Canada RSS-132 Issue 2, RSS-133 Issue 5; A-Tick AS/ACIF S002:2005; Telepermit PTC 211/09/043-044	
	GOST-R	
Mittlerer Ausfallabstand	> 400.000 Stunden, Datenblatt auf Anfrage verfügbar	
Größe	Höhe x Breite x Tiefe: 150 mm x 83 mm x 29 mm	
Gewicht	300 g	

www.cse-semaphore.com

USA

CSE Semaphore Inc.
1200 Chantry Place
Lake Mary, FL 32746
USA

T +1 (407) 333 3235
F +1 (407) 386 6284

Australien

CSE-Semaphore
Unit 8, 3-5 Gilda Crt
Mulgrave, Victoria 3170
Australien

T +61 (03) 8544 8544
F +61 (03) 8544 8555

Europa

CSE-Semaphore Belgium
Waterloo Office Park — Building "M"
Dreve Richelle, 161
B-1410 Waterloo
Belgien

T +32 (2) 387 42 59
F +32 (2) 387 42 75

© 2012 CSE Semaphore Inc. Alle Rechte vorbehalten. T-BOX, T-VIEW und Dream Report sind Marken von CSE-Semaphore Inc. Alle anderen Marken können Eigentum der jeweiligen Inhaber sein.
1061047 05/12