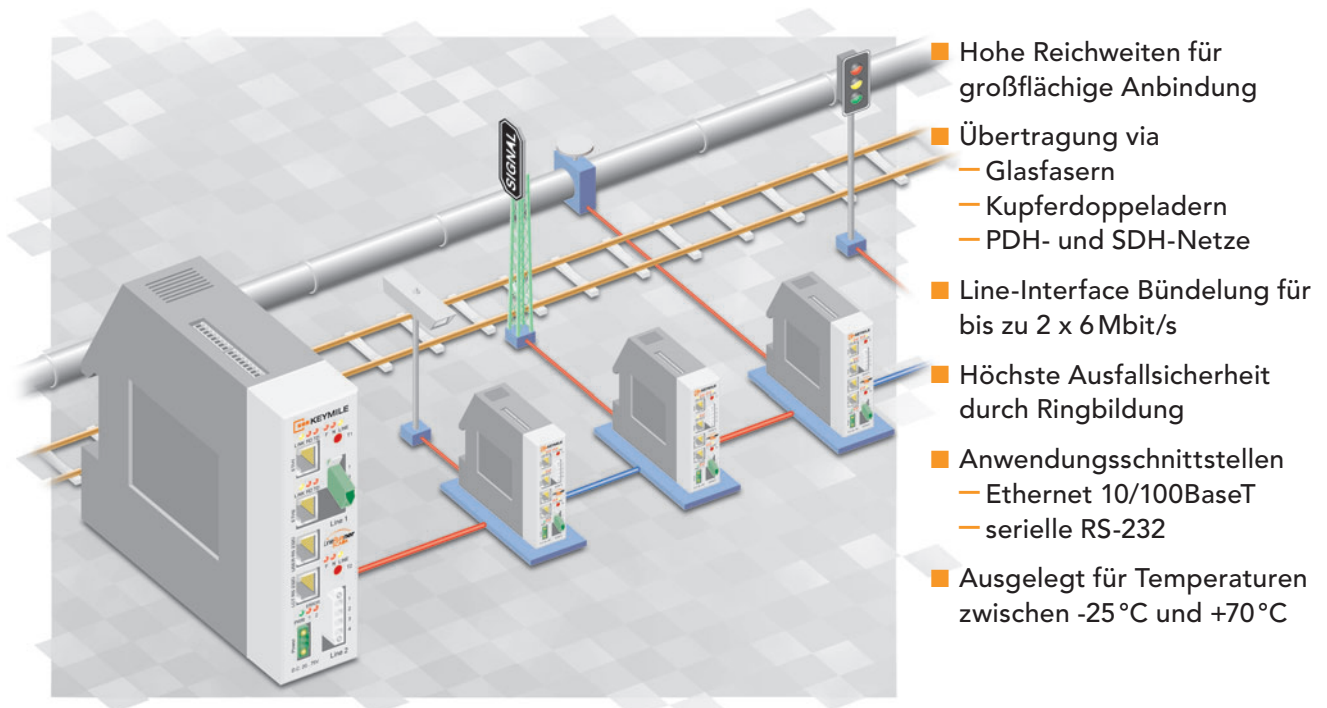


LineRunner SCADA NG

Breitbandige Übertragungstechnik für Fernwirkssysteme



- Hohe Reichweiten für großflächige Anbindung
- Übertragung via
 - Glasfasern
 - Kupferdoppeladern
 - PDH- und SDH-Netze
- Line-Interface Bündelung für bis zu 2 x 6 Mbit/s
- Höchste Ausfallsicherheit durch Ringbildung
- Anwendungsschnittstellen
 - Ethernet 10/100BaseT
 - serielle RS-232
- Ausgelegt für Temperaturen zwischen -25°C und +70°C

LineRunner SCADA NG – für alle Bereiche der Fernwirktechnik

■ LineRunner SCADA NG

LineRunner SCADA NG (SCADA = Supervisory Control and Data Acquisition) ist das breitbandige Übertragungssystem zur zuverlässigen und kostenoptimierten Datenübertragung mit bis zu 6 Mbit/s in Fernwirkssystemen von:

- Bahnen und Verkehrsbetrieben
- Autobahnen
- Wasserstraßen
- Flughäfen
- Pipelines und Industrieanlagen

LineRunner SCADA NG ist modular aufgebaut. Es ermöglicht in einem System die Datenübertragung auf Kupferdoppeladern, Glasfasern oder SDH/PDH-Netzen.

Auf optischen Streckenabschnitten können Sie Reichweiten bis zu 35 km erzielen. Zusätzlich können Sie auch Richtfunksysteme und Mietleitungen in das System integrieren. Austauschbare und beliebig zu kombinierende Leitungsschnittstellen ermöglichen Ihnen bei jedem einzelnen SCADA NG den Übergang zwischen den verschiedenen Übertragungsmedien.

■ SCADA-Netzwerk

LineRunner SCADA NG ist ein Multidrop-System der neuesten Generation. Multidrop bedeutet, dass Daten über ein Netzwerk ausgetauscht werden.

Bis zu 63 LineRunner SCADA-Systeme können über eine gemeinsame Übertragungsstrecke Daten zwischen den einzelnen Stationen übertragen.

Sie können das SCADA-Netzwerk sowohl in Linien- als auch in Ringstrukturen anordnen. Damit unterstützt LineRunner SCADA NG variable Netztopologien

unter Nutzung annähernd beliebiger Infrastrukturen.

■ Zukunftssicherheit

LineRunner SCADA NG transportiert Ethernet-Anwendungsdaten transparent über alle gängigen Übertragungsmedien.

Um bereits bestehende Applikationen mit seriellen Schnittstellen zu unterstützen, wurde das LineRunner SCADA NG neben den zwei Ethernet-Schnittstellen zusätzlich mit einer seriellen Schnittstelle (über RJ45-Buchse) versehen, die Sie zeitgleich verwenden können.

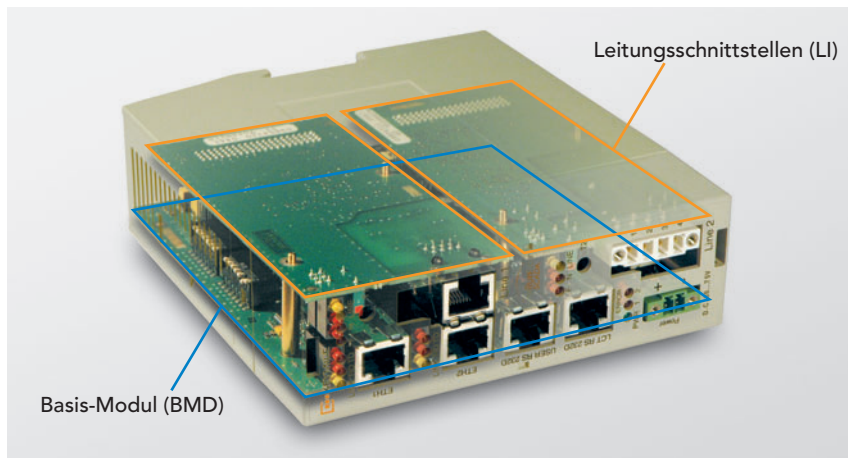
Für serielle Daten steht eine garantierte Bandbreite von bis zu 128 kbit/s bereit.

■ Betrieb

Das LineRunner SCADA NG wird in einem robusten Kunststoffgehäuse ausgeliefert. Es ist für die Montage auf Hutschienen konzipiert – auch ein Einsatz als Tischgerät ist möglich.

In Ihrer Zentrale können Sie mit dem Montagerahmen LineRunner SCADA MF3 bis zu vier SCADA NG in einem Baugruppenträger (3 HE, 84 TE) unterbringen.

Alle Schnittstellen und Anzeigeelemente des LineRunner SCADA NG sind für das Bedienpersonal leicht zugänglich auf der Frontseite untergebracht.



Aufbau eines LineRunner SCADA NG

Durch die geringe Versorgungsspannung und Leistungsaufnahme kann das SCADA-System auch an Solaranlagen betrieben werden. Jedes LineRunner SCADA NG verfügt neben der Anwenderschnittstelle über zwei Leitungsschnittstellen. Zusätzlich arbeitet es als Regenerator und Medienkonverter.

■ Robust

LineRunner SCADA NGs sind für den Einsatz unter extremen klimatischen Bedingungen ausgelegt. Sie können es im Temperaturbereich von -25 °C bis +70 °C einsetzen. Es ist immun gegen Erschütterungen und arbeitet auch bei hoher elektromagnetischer Störeinstrahlung fehlerfrei.

■ Schnittstellenvielfalt

Mit wenigen Handgriffen konfigurieren Sie das LineRunner SCADA NG für die jeweilige Übertragungsstrecke. Je nach Übertragungsmedium stecken Sie die entsprechende Leitungsschnittstelle auf.

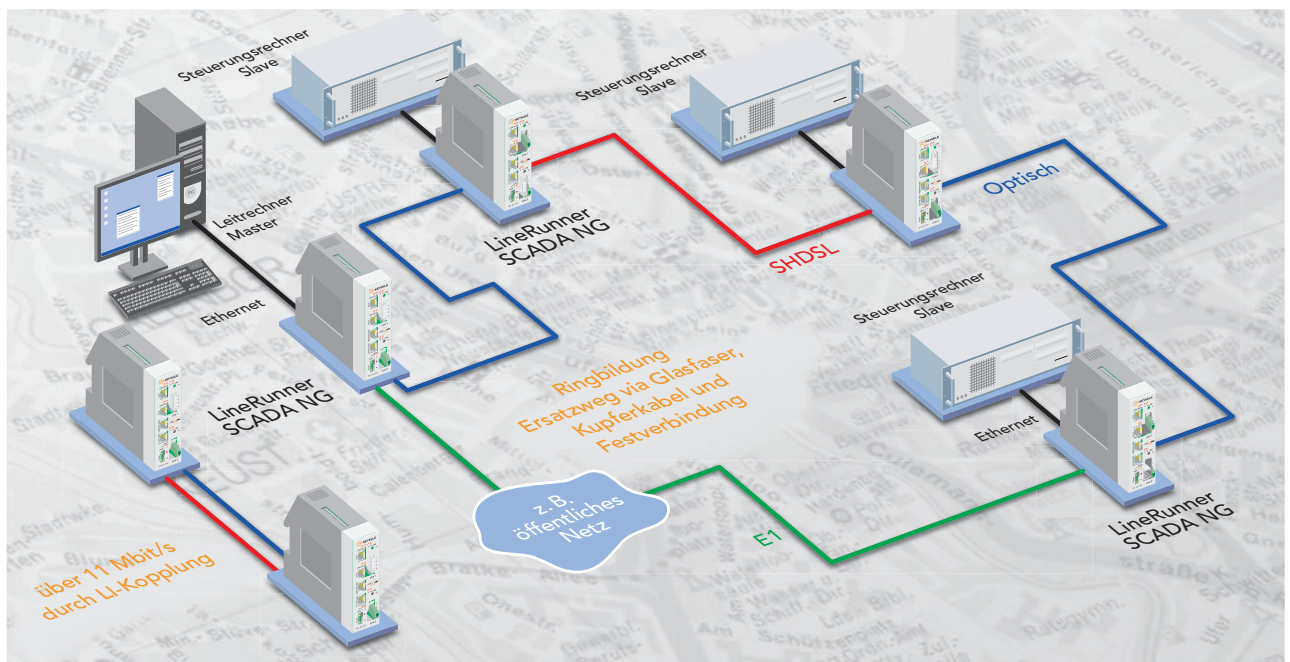
Die Tabelle auf Seite 2 gibt einen Überblick über die verfügbaren Schnittstellen und die zwischen zwei LineRunner SCADA NG erzielbaren typischen Reichweiten.

■ Protokolle

Sie können Ihre Anwendungsrechner über Ethernet (TCP/IP) oder seriell über Master/Slave (asynchron zum Rechner) mit dem LineRunner SCADA NG verbinden.

Technische Daten der Leitungsschnittstellen

Bezeichnung	Eigenschaften	Typische Reichweite pro Strecke	
LI NG OF1S	1 Faser Monomode-LWL mit Stecker F-3000	bei 0,625 dB/km:	20,0 km
LI NG OF1L-6 LT, LI NG OF1L-6 NT	1 Faser Monomode-LWL mit Stecker F-3000	bei 0,625 dB/km:	35,0 km
LI NG SHDSL	1-Paar-SHDSL-Übertragung mit Stecker Mini Combicon (Reichweite bei geringem Rauschen)	2,3 Mbit/s; ø 0,4 mm	3,2 km
		2,3 Mbit/s; ø 0,8 mm	6,0 km
		512 kbit/s; ø 0,4 mm	5,2 km
		512 kbit/s; ø 0,8 mm	10,3 km
LI NG 2M	G.703, 2 Mbit/s mit Stecker RJ45	max. 6 dB Dämpfung	



Typischer Aufbau einer LineRunner SCADA NG-Installation als Punkt-zu-Punkt- und Ring-Applikation

■ Ringbildung

Sie können jedes SCADA-Netzwerk zu einem Ring verbinden. Durch den Ringschluss wird die Ausfallsicherheit des Systems erhöht. Wird die Übertragungsstrecke an einer Stelle durch äußere Einflüsse (z. B. Erdarbeiten) unterbrochen, können die Daten trotzdem weiterhin zwischen den einzelnen LineRunner SCADA NG ausgetauscht werden. Es gibt keine Ausfallzeit!

■ Line-Interface- (LI) Bündelung

Um eine maximale Übertragungsrate zu erreichen, können Sie bei Punkt-zu-Punkt-Applikationen zwei LIs zu einer Übertragungsstrecke zusammenfassen und bis zu 12 Mbit/s Datenrate erzielen. Bei der LI-Bündelung können Sie auch unterschiedliche LIs und somit Übertragungsmedien bündeln. Sollte eines der beiden gebündelten LIs ausfallen, werden die Daten weiterhin über das verbliebene LI übertragen.

■ RFS/RPS zur Fernspeisung

Baugruppen an abgesetzten Standorten können Sie über die Baugruppen RFS/RPS fernspeisen. Die Fernspeisespannung wird über die gleiche Kupferdoppelader übertragen, die auch für die SHDSL-Strecke verwendet wird.

Hierdurch können Sie auch sehr lange SHDSL-Übertragungsstrecken realisieren, indem Sie ein LineRunner SCADA NG als Regenerator einsetzen – und dieses auch an Installationsorten ohne lokale Stromversorgung.

Die Fernspeisung kann auch für Baugruppen von Drittherstellern verwendet werden.

■ ABU

Die LineRunner ABU (Alarm- und Bypass-Unit) ist für drei Applikationen entwickelt.

- Alarm-Ausgang: Die ABU verfügt über zwei Alarmaus-

gänge. Über diese können konfigurierte Alarmer an externe Alarm-Sammelsysteme übergeben werden.

- Bypass-Funktion: Wenn ein LineRunner SCADA NG bestückt mit SHDSL-LIs ausfällt, schaltet die ABU die Leitungen durch, sodass weiterhin Daten über das Netzwerk ausgetauscht werden können.
- Stromwandler: Die ABU stellt eine Stromversorgung (5V) für Baugruppen von Drittherstellern zur Verfügung.

■ Management

Alle LineRunner SCADA NG-Funktionen werden zentral über das Managementsystem ASMOS gemanagt. Alarmer und Bestandsdaten können über SNMP parallel empfangen werden.

Technische Daten

Anwenderschnittstellen	
RS-232D	Asynchron, max. 230,4 kbit/s
Ethernet	10BaseT, 10/100BaseT (Layer 2 Bridge)
Leitungsschnittstellen	
Lasert	Sicherheitsklasse 1 OF1S Wellenlänge: 1.310 nm OF1L-6 Wellenlängen: 1.310/1.550 nm OF1S Datenrate: 2 Mbit/s (mit LI-Kopplung x 2) OF1L-6 Datenrate: 6 Mbit/s (mit LI-Kopplung x 2)
SHDSL	Nach ITU-T 991.2 16/32-TCPAM Datenraten: Unterschiedliche zwischen 256 kbit/s und 5.696 kbit/s (mit LI-Kopplung x 2)
2M	G.703/G.704, 120 Ohm (symmetrisch) Datenrate 2 Mbit/s
Topologien	Punkt-zu-Punkt, Punkt-zu-Punkt mit LI-Kopplung, Linie, Ring, Ring mit Linie
Konfiguration und Überwachung	
Management	LineRunner ASMOS (seriell oder Ethernet) Monitoring und Alarming SNMP (Ethernet)
Betriebsarten	
RS-232D	Seriell asynchron zum Endgerät
Ethernet, MAC (Layer 2)	IEEE Std 802.1 IEEE Std 802.3ab IEEE Std 802.3i
Stromversorgung	
Betriebsspannung	20 ... 75 VDC
Leistungsaufnahme	<6 W
Fernspeisung	Über LineRunner SCADA NG RFS/RPS (nur mit SHDSL LI)
Umgebungsbedingungen	
EMV	EN 300 386 V1.3.2 ETSI ES 201 468 V1.2.1 (Test Level 2)
Gerätesicherheit	EN 60950
CE-Kennzeichnung	Ja
GS geprüft	Ja
Temperaturbereich Betrieb	-25 ... +70 °C (+55 °C bei waagerechten Einbau)
Temperaturbereich Transport	-25 ... +70 °C
Temperaturbereich Lagerung	40 ... +85 °C
Rütteltest	EN 300019-2-3
Abmessungen (h x b x t) und Gewicht	
LineRunner SCADA	135 x 43 x 150 mm, ca. 400 g
Sonstige Merkmale	
MTBF	>70 Jahre



Auf der Suche nach mehr Informationen?
Finden Sie Ihren Kontakt vor Ort auf www.keymile.com
oder per E-Mail: info@keymile.com ...