

NES-DATENKONZENTRATOR

Intelligenter Netzmanager für den Nahbereich



Der NES-Datenkonzentrator überwacht intelligente Zähler und andere Geräte eines intelligenten Stromnetzes in einem Niederspannungs-Powerline-Netz im Nahbereich. Er liefert die Konnektivitätsinfrastruktur zwischen diesen Geräten und der NES-Systemsoftware im Servicecenter des Energieversorgungsunternehmens.

Der Datenkonzentrator erfüllt automatisch folgende Aufgaben:

- Erfassung von Geräten eines intelligenten Stromnetzes.
- Erstellung und Optimierung der Vernetzung im Niederspannungs-Powerline-Netz zur Gewährleistung verlässlicher Kommunikationen.
- Sichere Konfiguration von Geräten zur Kommunikation über das gemäß ANSI- und EN-Norm verschlüsselte LONWORKS®-Powerline-Netz.
- Koordination der bidirektionalen Übertragung von Gerätedaten, einschließlich Messdaten.
- Überwachung des einwandfreien Zustands und Betriebs der Geräte.

FUNKTIONEN

Gehäuse

- Robust und witterungsbeständig.
- Transluzente Abdeckung ermöglicht Monteuren problemlose Überwachung der internen Modem-LEDs zur Überprüfung und Diagnose des WANs.
- 4 vom Energieversorger versiegelbare Abdeckungsschrauben.
- Einfache Wandmontage mit drei Schraubenlöchern.
- Internes Modemfach mit Stromversorgung für Standard-Modems (kabelgebunden und kabellos) (DC-1000/SL) und mit witterungsbeständiger Buchse zum Anschluss einer Antenne oder eines Antennenkabels (für eine externe Modemanterie).

Montage

- Aufgrund der Bauform kann der Energieversorger den Datenkonzentrator im Niederspannungsnetz an der kostengünstigsten Stelle oder an der Stelle mit dem stärksten WAN-Signal installieren.
- Fernaktualisierbare Firmware für eine echte wartungsfreie Montage.
- Der Datenkonzentrator kann an jedem Punkt in der Niederspannungsnetz-Topologie installiert werden, d. h. auch am Verteilertransformator, hinter einem IEC-Zähler oder neben einem ANSI-Zähler. (Der Datenkonzentrator ist im ANSI-IP-Zähler

integriert, so dass ein separates Gerät für diesen Zähler nicht erforderlich ist.) Es stehen mehrere Anschlussoptionen zur Verfügung (siehe Abschnitt Funktionen.)

WAN-Kommunikation

- Kommunikation mit der NES-Systemsoftware über ein beliebiges IP-fähiges Netzwerk (kabelgebunden oder kabellos, öffentlich oder privat, WAN oder LAN, inkl. analoge Telefonleitung).
- EIA-232-Versionen verwenden Standard-IP-Punkt-zu-Punkt-Protokoll für die Verbindung mit dem Modem.
- Intelligente Datenkomprimierung zur Verminderung der WAN-Bandbreite.
- Unterstützung der End-to-End-Datenverschlüsselung zur Sicherung der Zählerdaten und Gewährleistung des Datenschutzes des Endkunden.
- Mehrschichtige Authentifizierung zur Verhinderung möglicher Cyber-Angriffe.

Netzwerkverwaltung im Nahbereich

- Automatische Erkennung von Zählern und anderen Geräte bei der Installation und in Folge von Änderungen der dynamischen Netzwerk-Topologie.
- Sammelt und meldet Messdaten, einschließlich Verbrauch, Lastprofile und Versorgungsqualität.
- Herunterladen von Tarifstabellen und Konfigurationsdaten auf die Geräte.

- Mit der Broadcast-Funktion stehen zeitkritische Dienste wie bedarfsgerechte Versorgung und Lastabwurf zur Verfügung.
- Gewährleistung akkurater Daten und Zeitangaben in allen Geräten.
- Überwachung und Meldung von Diebstahl und Sabotage, einschließlich Phasenumkehr bei Einphasenzählern.
- Addition des Gesamt-Tagesverbrauchs der überwachten Zähler zur Verwendung bei der Erfassung von Stromdiebstählen.
- Erfassung und Meldung von Störungen wie Leitungsbruch und Geräteausfall.
- Eigenständiger Aufbau von Verbindungen mit der NES-Systemsoftware für die Meldung dringender Ereignisse (konfigurierbar).

Optionen

- Optionaler serieller EIA-232-Port mit internem Modemfach zur Verbindung von kabelgebundenen oder kabellosen Modems für Netzwerke wie GPRS, CDMA, EV-DO oder PSTN.
- Optionales Ethernet zum Anschluss an ein beliebiges IP-fähiges Netzwerk mit Infrastrukturen wie Glasfaser, Kabel, DSL, privates RF-Mesh, GPRS, EV-DO, LTE, WiMAX® und metro Wi-Fi®.

SPEZIFIKATIONEN

Maximale Anzahl der überwachten NES-Geräte

1.024 NES-Zähler und 4.096 zugehörige M-Bus-Geräte (Modelle 78704-001K und 78705-001K) oder 5 NES-Zähler und 20 zugehörige M-Bus-Geräte (Modell 78704-001V und 78705-001V).

Eingangsspannung

120/240 VAC, -10 % bis +20 %, 50/60 Hz

Phasenkopplung

Anschlüsse für 3 Phasen (L1Ø, L2Ø, L3Ø) und Neutralleiter.

Leistungsaufnahme

Typischerweise 5 W bis 10 W.

Uhr

Echtzeituhr mit einer Genauigkeit von ±1 Minute pro Monat; korrigiert durch die NES-Systemsoftware.

LAN-Schnittstelle

CENELEC A-Band-Powerline-Kommunikationskanal.

WAN-Schnittstelle

Standard-Hayes-kompatibles Modem oder Nullmodem mit Schnittstelle zu einem IP-fähigen Netzwerk (Modell 78704). 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet mit 2 Meter langem Ethernet-Kabel (Modell 78705).

Serieller EIA-232C-Port

Betrieb mit Standard-Baudraten bis zu 115,2 kbps (DC-1000/SL).

Optischer Port

IEC 61107 (physikalische und elektrische Anforderungen).

Datensicherheit

CHAP, MS-CHAP, PAP und 128-Bit-Authentifizierung auf Applikationsebene für WAN; 96-Bit-Authentifizierung im Powerline-Netz; 128-Bit-RC4-Verschlüsselung für WAN- und Powerline-Kommunikation; mit sicheren Passwörtern geschützte optische Kommunikation mit zusätzlichem Brute-Force-Angriffsschutz.

Datensicherung

Nicht flüchtiger Speicher.

EMV

EN50065-1:2001, EN55022:1998, EN55024:1998, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11, EN61000-4-12, EN61000-4-13, EN61000-4-16.

Temperatur, Spezifizierter Arbeitsbereich

-40° bis +70°C.

Feuchtigkeit

25-90% bei 50°C (nicht kondensierend).

Gehäusetyp

Kunststoff; geprüft nach IP56.

Gehäuseabmessungen

L x B x H: 22,2 cm 16,9 cm x 7,9 cm.

Modemabmessungen

11 cm x 7 cm x 3 cm (maximal, DC-1000/SL).

Stromversorgung des Modems

14 VDC, 3 W (maximal, DC-1000/SL).

Antennenanschluss

Unterstützung einer externen Antenne über die obere Gehäusebuchse (DC-1000/SL).

Montage

DIN 43857; Befestigung mit 3 Schraublöchern für ANSI-Märkte; Befestigungspunkte für einen NES-IEC-Mehrphasen- oder Einphasenzähler sind an der Vorderseite integriert.

Sicherheit

Zertifiziert durch TÜV, SEMKO und KEMA-KEUR gemäß EN 60950.

Zertifiziert durch TÜV gemäß UL 60950 und CSA 60950.

CE-Kennzeichnung.

Konform mit Europäischer Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Lebenserwartung

Ausgelegt für 20 Jahre.

DOKUMENTATION

DC-1000/SL und DC-1000/SLE Datenkonzentrator, Benutzeranleitung 078-0370-01A

HANDELSFORM

DC-1000/SL Datenkonzentrator 78704-001V (Überwachung von bis zu 5 Geräten)

DC-1000/SL Datenkonzentrator 78704-001K (Überwachung von bis zu 1.024 Geräten)

DC-1000/SLE Datenkonzentrator 78705-001V (Überwachung von bis zu 5 Geräten)

DC-1000/SLE Datenkonzentrator 78705-001K (Überwachung von bis zu 1.024 Geräten)

Zum Lieferumfang des Modells 78704 gehören ein vorkonfektioniertes und installiertes Stromkabel sowie Klemmenabdeckungserweiterungen, falls ein NES-IEC-Mehrphasen- oder Einphasenzähler an der Vorderseite dieses Produkts installiert ist. Nicht im Lieferumfang der 78704-Modelle enthalten sind eine Antenne, ein Modem sowie serielle Kabel und Stromkabel für das Modem. Im Lieferumfang des Modells 78705 sind ein vor konfektioniertes und installiertes Stromkabel und ein 2 Meter langes, fest mit dem Gerät verbundenes Ethernetkabel enthalten. Es sind Standardausführungen (ab Werk) sowie kundenspezifische Ausführungen der Hard- und Software erhältlich. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Echelon-Handelsvertreter.