

## Koppelmodul zum Anschluss an ein IP-Netzwerk

Der LCN-PKE ist ein Netzwerk-Koppler für den LCN-Bus. Die Kommunikation erfolgt über LAN (RJ45) oder WLAN. Der Koppler beinhaltet den LCN-PCHK Dienst.

Typische Anwendungsgebiete des LCN-PKE sind:

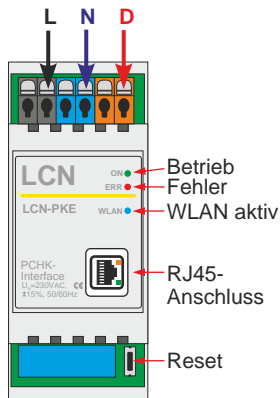
- **Fernwartung (LCN-PRO)**
- **Visualisierung (LCN-GVS)**
- **Kopplung (mit PCK-Protokoll)**

## Funktion

Der LCN-PKE unterstützt 2 gleichzeitige PCHK-Verbindungen zum LCN-Bus, somit können z.B. die LCN-GVS und die LCN-PRO gleichzeitig auf den Bus zu greifen.

Der PCHK-Monitor (Windows-Programm) dient optional zur weiteren Konfiguration und Überwachung des LCN-PKE.

Für die 3. Verbindung zum LCN-Bus muss eine LCN-PCHK Lizenz (Vollversion) über den PCHK-Monitor eingegeben werden. Jede weitere Verbindung erfordert eine Upgrade-Lizenz.



## **Kopplung LCN-PCK**

Über das LCN-PCK Protokoll können Fremdsysteme den LCN-Bus direkt steuern und Statusmeldungen empfangen:

Dieses Protokoll arbeitet mit einfachen ASCII-Strings. Ein Beispiel: `M000236.A1100010` bedeutet Modul-ID 236 in Segment 000: Ausgang 1 auf 100 mit Rampe 10. Auch die Rückmeldungen (wie Status oder Messwerte) werden ähnlich simpel und logisch zurückgeliefert. Diese Art der Kommunikation ist schnell und einfach in Drittanwendungen zu implementieren.

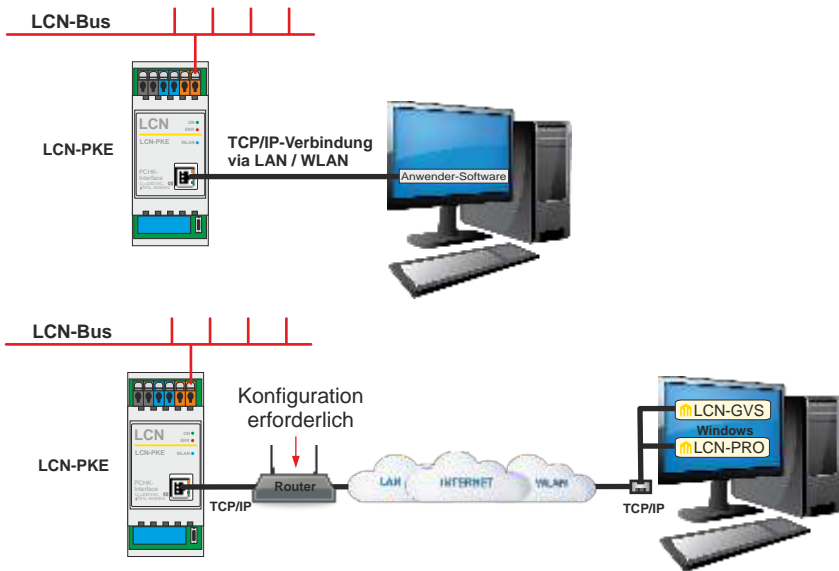
Dazu kann über die Hotline eine Dokumentation angefordert werden. Voraussetzung ist der Erwerb eines Schulungskoffers und Besuch einer Schulung.

Hinweis: Das PCK-Protokoll kann auch genutzt werden, indem die Software LCN-PCHK auf einen Windows- oder Linux PC installiert wird. Dort ist eine direkte serielle Kommunikation möglich. Der LCN-PKE stellt die gleichen ASCII-Strings über TCP/IP (Netzwerk) zur Verfügung.

## **Uhrzeit/Datum**

Bei bestehender Internet-Verbindung setzt der LCN-PKE die Uhrzeit im LCN-Bus regelmäßig neu: alle LCN-Module können die aktuelle Uhrzeit einem LCN-GT4D/-GT10D anzeigen. Über den PCHK-Monitor kann diese Funktion länderspezifisch konfiguriert werden.

## Installation



### Inbetriebnahme

**Voraussetzungen:** LCN-Busmodule ab Firmware 0701... (Januar 1997).

**WLAN:** Das WLAN (SSID) heißt „LCN-PKE“, ist bei Auslieferung aktiv und der Schlüssel lautet „lcnpke123“.

Sobald man sich mit dem WLAN verbunden hat, kann die Konfigurationsoberfläche (Webbrowser) über die IP (10.1.2.3) oder den Namen (<http://lcn-pke> oder <https://lcn-pke>) geöffnet werden.

**LAN:** Die LAN-IP-Adresse findet man heraus, indem man sich mit WLAN verbindet und im Web-Browser die Konfigurationsoberfläche öffnet. Möglich ist auch im DHCP-Router (FritzBox o. Ä.) die IP-Adresse des LCN-PKE heraus zu finden.

## Sicherheit

Benutzername und Passwort zum Zugriff auf den LCN-PCHK über TCP/IP sollten geändert werden.

Der Benutzername darf nur aus Buchstaben (a-z, A-Z), Ziffern (0-9) und dem Unterstrich “\_” bestehen. Er muss mit einem Buchstaben beginnen. Sonderzeichen und Umlaute sind nicht erlaubt. Er darf maximal 32 Zeichen enthalten. Das Passwort kann aus beliebigen Zeichen zusammengesetzt werden.

**Konfigurationsoberfläche:** Zugangsdaten bei Auslieferung: Benutzername = „lcn“, Passwort = „lcn“. Bei Bedarf können hier die Login-Daten, die IP-Adresse, usw. geändert werden. Mit diesen Zugangsdaten kann auch die LCN-PRO/-GVS Software mit dem LCN-PKE verbunden werden. In der LCN-PRO/-GVS muss dazu TCP/IP- oder PCHK-Verbindung gewählt werden. Dort muss die IP-Adresse, Name und Passwort eingegeben werden.



**Hinweis:** Der Zugriff von 2 LCN-PRO derselben Lizenz auf den LCN-PKE ist gesperrt.

### Service

**Reset/Rücksetzen:** LCN-PKE spannungsfrei schalten. Mit gedrückter Reset-Taste einschalten und weitere 30 Sek. halten. Bei erfolgreichem Rücksetzen, blinkt die rote ERR-LED 5x und der LCN-PKE ist wieder im Auslieferungszustand!

**Firmware-Update:** Update-Datei (\*.upke) auswählen und „hochladen und ausführen“ anklicken. Der LCN-PKE startet bei Bedarf selbstständig neu. Es können nur neuere Firmware-Versionen installiert. Ein Downgrade ist nicht möglich!

## LED Status

Koppler	Rj45	Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> On</li> <li><span style="color: red; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">ERR</span></li> <li><span style="color: blue;">●</span> WLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">■</span></li> <li></li> </ul>	<p>Normaler Betrieb nach Auslieferung, Keine Fehler, WLAN Aktiv, Netzwerk aktiv</p>	<p>- - -</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; padding: 2px;">On</span></li> <li><span style="color: red; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">ERR</span></li> <li><span style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">WLAN</span></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; padding: 2px;">■</span></li> <li><span style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; padding: 2px;">■</span></li> </ul>	<p>Keine Netzspannung</p>	<p>Stromzufuhr prüfen, wenn OK an Hotline wenden</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> On</li> <li><span style="color: red; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">ERR</span></li> <li><span style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">WLAN</span></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">■</span></li> <li></li> </ul>	<p>Normaler Betrieb, WLAN aus, Netzwerk aktiv</p>	<p>WLAN über Weboberfläche bei Bedarf einschalten</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> On</li> <li><span style="color: red; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">ERR</span></li> <li><span style="color: blue; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">/</span> WLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; padding: 2px;">■</span></li> <li><span style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; padding: 2px;">■</span></li> </ul>	<p>Normaler Betrieb, Netzwerk inaktiv</p>	<p>Netzwerkkabel und/oder Router/Switch prüfen, wenn OK an Hotline wenden</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> On</li> <li><span style="color: red;">●</span> ERR</li> <li><span style="color: blue; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">/</span> WLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange; border: 1px solid orange; border-radius: 50%; padding: 2px;">■</span>/<span style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; padding: 2px;">■</span></li> <li><span style="color: green; border: 1px solid green; border-radius: 50%; padding: 2px;">■</span>/<span style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; padding: 2px;">■</span></li> </ul>	<p>Interner Fehler festgestellt</p>	<p>Gerät neustarten, wenn nach dem Neustart Fehler weiterhin besteht, an Hotline wenden</p>

**Technische Daten****Anschluss**

Versorgungsspannung:	230V AC $\pm 15\%$ , 50/60Hz (110V AC lieferbar)
Leistungsaufnahme:	<4W
Klemmen/Leitertyp:	schaublos, massiv max. 2,5mm <sup>2</sup> oder Litze mit Aderendhülse max. 1,5mm <sup>2</sup> durchschleifbarer Strom max. 16A

**Anschluss an das Netzwerk**

LAN:	RJ45
WLAN:	802.11b/g/n, WPA2 verschlüsselt

**Einbau**

Betriebstemperatur:	-10°C...+40°C
Luftfeuchtigkeit:	max. 80% rel., nicht betauend
Umgebungsbedingungen:	Verwendung in ortsfester Installation nach VDE632, VDE637
Schutzart:	IP20
Abmessungen (BxTxH):	38mm (2TE)x 92mm x 66,5mm
Montage:	auf Tragschiene 35 mm (DIN50022)

**Wichtig: Spannungslos installieren!**

Der LCN-PKE trennt/isoliert den LCN-Bus bis 4KV galvanisch von dem RJ45-Buchse.