



## BK9000, BK9050 | Ethernet-TCP/IP-Buskoppler

**Ethernet TCP/IP** Die Buskoppler BK90x0 verbinden Ethernet mit den modular erweiterbaren elektronischen Reihenklennen. Eine Einheit besteht aus einem Buskoppler, einer beliebigen Anzahl von 1 bis 64 Klennen und einer Busendklemme. Der „Compact“-Buskoppler BK9050 ist die kostenoptimierte Variante im kompakten Gehäuse. Mit der Klemmenbusverlängerung ist der Anschluss von bis zu 255 Busklennen möglich.

Die Buskoppler erkennen die angeschlossenen Klennen und erstellen automatisch die Zuordnung der Ein-/Ausgänge zu den Worten des Prozessabbildes. Die Buskoppler BK9000 und BK9050 unterstützen 10-MBit/s- und 100-MBit/s-Ethernet; der Anschluss erfolgt über gängige RJ-45-Steckverbinder. Am DIP-Schalter wird die IP-Adresse eingestellt (Offset zu einer frei wählbaren Startadresse). In Netzen mit DHCP (Dienst für die Zuordnung der logischen IP-Adresse zur physikalischen Knotenadresse [MAC-ID]) erhält der Buskoppler seine IP-Adresse vom DHCP-Server.

Die Buskoppler BK9000 und BK9050 unterstützen die TwinCAT-Systemkommunikation ADS. Mit TwinCAT I/O stehen Konfigurations-Tools sowie Windows-NT/2000/XP-Treiber für beliebige Hochsprachenprogramme (DLL) und Visual-Basic-Applikationen (ActiveX) zur Verfügung. Anwendungen mit OPC-Schnittstellen können über einen OPC-Server auf ADS und damit auf den BK9000 oder den BK9050 zugreifen. Neben ADS unterstützt der Buskoppler Open Modbus (Modbus TCP), ein einfaches, weit verbreitetes Master-/Slaveprotokoll auf TCP/IP-Basis.

## Komplexe Signalverarbeitung für analoge I/Os, Wegmessung, ...

Die Buskoppler BK9000 und BK9050 unterstützen den Betrieb aller Busklennen. Der Umgang mit den analogen Ein-/Ausgängen unterscheidet sich für den Anwender nicht von dem mit anderen Baureihen. Die Information steht als Byte-Array im Prozessabbild des Automatisierungsgerätes zur Bearbeitung bereit.

Mit der Konfigurationssoftware KS2000 lassen sich die analogen und multifunktionalen Busklennen anwendungsspezifisch anpassen. Die Register der analogen Busklennen enthalten, je nach Typ, Temperaturbereiche, Verstärkungsfaktoren und Linearisierungskennlinien, die mit der KS2000 über den PC parametrierbar sind. Die Busklemme speichert die Einstellung spannungsausfallsicher und dauerhaft.

Wahlweise kann auch die Steuerung (SPS, IPC) die Konfiguration der Busklennen durchführen. Über Funktionsbausteine (FB) wickeln die SPS oder der IPC in der Hochlaufphase die Konfiguration der gesamten Peripherie ab. Die Steuerung kann bei Bedarf die dezentral erstellten Konfigurationsdaten hochladen, um sie zentral zu verwalten und zu speichern. Der Austausch einer Busklemme erfordert keine Neueinstellung. Die Steuerung führt die gewünschte Einstellung nach dem Einschalten automatisch durch.

| Systemdaten              | Ethernet TCP/IP   BK9000, BK9050  |
|--------------------------|---|
| Anzahl I/O-Stationen     | nur durch IP-Adressen begrenzt  |
| Anzahl I/O-Punkte        | steuerungsabhängig  |
| Übertragungsmedium       | 4 x 2 Twisted-Pair-Kupferkabel; Kategorie 3 (10 MBaud), Kategorie 5 (100 MBaud) |
| Länge zwischen Stationen | 100 m zwischen Hub/Switch und Buskoppler  |
| Übertragungsraten        | 10/100 MBaud  |
| Topologie                | sternförmige Verkabelung  |

| Technische Daten              | BK9000  | BK9050                          |
|-------------------------------|---|---------------------------------|
| Anzahl Busklemmen             | 64  | 64 (255 mit K-Bus-Verlängerung) |
| Max. Byte-Anzahl Feldbus      | 512-Byte-Input und 512-Byte-Output                        |                                 |
| Digitale Peripheriesignale    | 512 Inputs/Outputs  | 1.020 Inputs/Outputs            |
| Analoge Peripheriesignale     | 128 Inputs/Outputs  |                                 |
| Protokoll                     | TwinCAT ADS, Modbus TCP, Beckhoff-Real-Time-Ethernet      |                                 |
| Konfigurationsmöglichkeit     | über KS2000   |                                 |
| Übertragungsraten             | 10/100 MBaud, automatische Erkennung der Übertragungsrate |                                 |
| Businterface                  | 1 x RJ 45   |                                 |
| Spannungsversorgung           | 24 V DC (-15 %/+20 %)                                     |                                 |
| Eingangsstrom                 | 70 mA + (ges. K-Bus-Strom)/4, 500 mA max.                 | 320 mA max.                     |
| Einschaltstrom                | 2,5 x Dauerstrom  |                                 |
| Empfohlene Vorsicherung       | ≤ 10 A  |                                 |
| Stromversorgung K-Bus         | 1.750 mA  | 1.000 mA                        |
| Powerkontakte                 | 24 V DC max./10 A max.                                    |                                 |
| Potenzialtrennung             | 500 V (Powerkontakt/Versorgungsspannung/Feldbus)          |                                 |
| Gewicht                       | ca. 170 g   | ca. 100 g                       |
| Betriebs-/Lagertemperatur     | -25...+60 °C/-40...+85 °C                                 | 0...+55 °C/-25...+85 °C         |
| Relative Feuchte              | 95 % ohne Betauung  |                                 |
| Schwingungs-/Schockfestigkeit | gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27                          |                                 |
| EMV-Festigkeit/-Aussendung    | gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4                           |                                 |
| Schutzart/Einbaulage          | IP 20/beliebig  |                                 |
| Zulassungen                   | CE, UL, Ex, GL  |                                 |

| Zubehör     |   |
|-------------|---|
| KS2000      | Konfigurationssoftware zur erweiterten Parametrierung |
| Kabelsätze  | Kabelsätze und Stecker                                |
| FC90xx-00xx | PC-Feldbuskarten mit PCI-Interface                    |

| Bestellangaben | Beschreibung   |
|----------------|--|
| BK9000         | Ethernet-TCP/IP-Buskoppler für bis zu 64 Busklemmen  |
| BK9050         | Ethernet-TCP/IP-„Compact“-Buskoppler für bis zu 64 Busklemmen (255 mit K-Bus-Verlängerung) |
| BK9100         | Ethernet-TCP/IP-Buskoppler für bis zu 64 Busklemmen (mit integriertem 2-Kanal-Switch)      |
| BC9xxx, BX9000 | Ethernet-TCP/IP-Busklemmen-Controller  |
| CX8090         | Ethernet-Embedded-PC   |

| System          |  |
|-----------------|--|
| Ethernet-TCP/IP | Weitere Ethernet-TCP/IP-Produkte finden Sie in der <a href="#">Systemübersicht</a> |