# Network Protokoll Spezifikation

## Packet Format

Dies ist das Paketformat. Alle Felder im Header sind 1 Byte gross. Auf den Header folgt ein optionaler Datenblock.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Destination | Length | Source | Status | Id | Checksum | Command | Data |

Destination: Zieladresse des Pakets  
Length: Länge der Daten des Pakets  
Source: Quelladresse des Pakets  
Status: Paketstatus  
Id: ID des Pakets  
Checksum: Checksumme des Pakets  
Command: Paketbefehl  
Data: Weitere Daten zum Befehl [Optional]  
 Die maximale Länge des Datenblocks beträgt 256 Byte.

## Network Adresse

Die möglichen Adressen reichen von 1 zu 254. Die Adresse 0 ist für die dynamische Adressvergabe reserviert. Die Adresse 255 ist eine Broadcastadresse. Befehle an diese Adresse gehen damit an alle Teilnehmer (Controller) im Netzwerk.

## Paket Status

Es sind fünf Status definiert:

* CHECK – Anfrage ob ein Teilnehmer mit dieser Adresse vorhanden ist.
* REQUEST – Anfrage an einen Teilnehmer mit einem Befehl.
* RESPONSE – Antwort auf eine Anfrage.
* ACKNOWLEDGE – Bestätigung, dass ein Paket erhalten wurde.
* ANY – Reserviert für Netzwerk API.

## Checksumme

Die Checksumme wird verwendet um einen möglichen Übertragungsfehler zu erkennen. Sie wird berechnet indem der Checksum Header im Packet auf 0 (NULL) gesetzt wird und dann jedes Byte des Headers und des optionalen Datenblocks XOR-Verknüpft wird.