



**Optimum M4240**  
**Zusatzinformationen zum Betrieb am**  
**Bluetooth-Access-Point**



[www.hypercom.com](http://www.hypercom.com)



HYPERCOM GMBH  
Konrad-Zuse-Straße 19-21  
36251 Bad Hersfeld  
Germany

info-germany@hypercom.com  
www.hypercom.com  
WEEE-Reg.-Nr. DE 58713050

© 2011 Hypercom Corporation, alle Rechte vorbehalten. Hypercom und das Hypercom Logo sind eingetragene Marken der Hypercom Corporation. Alle anderen Produkte oder Dienstleistungen, die in diesem Dokument genannt werden, sind Marken, Dienstleistungsmarken, eingetragene Marken oder eingetragene Dienstleistungsmarken der entsprechenden Eigentümer.

Hypercom erteilt keine stillschweigenden Garantien auf handelsübliche Qualitäten und Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck.  
Hypercom übernimmt keine Haftung für Fehler oder Folgeschäden, die durch Ausstattung, Leistung und Gebrauch dieser Dokumentation entstehen. Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen.  
Diese Dokumentation darf ohne vorherige Genehmigung von Hypercom weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden.

Änderungen in dieser Dokumentation sowie alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten.      Februar 2011      3242C017-004-00

---

# Inhaltsverzeichnis

1	Einführung .....	5
1.1	Verwendete Symbole und Signalwörter .....	5
1.2	Hinweise zu dieser Anleitung .....	5
2	Access-Points für Optimum M4240 .....	6
3	Ablauf der Inbetriebnahme .....	7
4	Standortbestimmung.....	8
4.1	Montageort wählen.....	8
4.2	Bluetooth-Verbindung testen.....	9
5	Hinweise zum mobilen Betrieb .....	10
5.1	Transaktionen durchführen .....	10
5.2	So machen Sie Ihre Transaktionen zuverlässiger .....	11
5.3	Optimale Verfügbarkeit des Optimum M4240 .....	12
5.4	Mehrere Terminals an einem Access-Point betreiben.....	12
5.5	Terminal an einem anderen Access-Point betreiben.....	14
5.6	Access-Point austauschen .....	16
5.7	Access-Point / Bluetooth-Verbindung zurücksetzen.....	16
6	Fehlersuche .....	17
7	Technische Informationen .....	18

# 1 Einführung

## 1.1 Verwendete Symbole und Signalwörter

**Achtung:**

Warnhinweis, den der Benutzer beachten muss, um einen sicheren Betrieb des Optimum M4240 und die Sicherheit von Personen und Gegenständen zu gewährleisten.

**Hinweis:**

Auf diese Weise gekennzeichnete Text enthält nützliche Informationen und Tipps für eine sichere Verwendung des Optimum M4240.

**Handlungsaufforderung:**

Hier werden Sie aufgefordert, etwas zu tun.

## 1.2 Hinweise zu dieser Anleitung

<b>Zielgruppe</b>	Das vorliegende Dokument richtet sich an Benutzer und Administratoren des mobilen Kartenzahlungsterminals Optimum M4240.
<b>Gegenstand</b>	Dieses Dokument gibt Hinweise und Tipps zum Betrieb des Optimum M4240, der Bluetooth-Schnittstelle sowie der Access-Points.
<b>Funktion</b>	Dieses Dokument vermittelt dem Benutzer Kenntnisse über die Anbindung des mobilen Kartenzahlungsterminals Optimum M4240 an den zugehörigen Access-Point. Im Störfall gibt es Hinweise auf mögliche Ursachen und deren Beseitigung.
<b>Mitgeltende Dokumente</b>	Neben diesem Dokument müssen auch folgende Anleitungen beachtet werden, insbesondere die Hinweise zur Sicherheit: <ul style="list-style-type: none"><li>• Installationsanleitung Optimum M4230/M4240</li><li>• Bedienungsanleitung Optimum T4200/M4200</li></ul>

## 2 Access-Points für Optimum M4240

Folgende Access-Points stehen für das Optimum M4240 zur Verfügung:

Access-Point	Schnittstelle	Mehrfachbetrieb
AP100	Analog	nur 1 Terminal
AP110	Ethernet LAN	bis zu 3 Terminals gleichzeitig
AP120	ISDN	nur 1 Terminal



- |   |                                                   |   |                                                                   |
|---|---------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Buchse für TAE-Kabel am AP100                     | 5 | Buchse für ISDN-Kabel am AP120                                    |
| 2 | Reset-Taste<br>(nur für Service-Funktionen)       | 6 | Serieller Anschluss (für das Pairing<br>zwischen Terminal und AP) |
| 3 | Modellbezeichnung                                 | 7 | Buchse für Netzkabel                                              |
| 4 | Buchse für Ethernet-Kabel am AP110,<br>mit 2 LEDs | 8 | Betriebs-LED                                                      |

### LEDs am AP110

Die LEDs (4) am AP110 zeigen folgendes Verhalten:

- |              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| grün         | Verbindung mit 100 Mb       |
| gelb         | Verbindung mit 10 Mb        |
| blinkend     | Daten werden übertragen     |
| dauerhaft an | Verbindung zum Ethernet-LAN |

### 3 Ablauf der Inbetriebnahme



Führen Sie die Inbetriebnahme von Optimum M4240 und Access-Point in der folgenden Reihenfolge durch. Nehmen Sie dazu die Installationsanleitung M4230/M4240 und diese Zusatzinformationen zur Hand.

**In der Installationsanleitung beschrieben**



1. Optimum M4240 in Betrieb nehmen.
2. Access-Point mit dem Datennetz verbinden.
3. Access-Point mit Spannung versorgen.
4. Pairing zwischen Optimum M4240 und Access-Point durchführen.
5. Kommunikationsparameter einstellen.
6. Standortbestimmung des Access-Points, siehe Kapitel 4.
7. Montage des Access-Points.

**In diesen Zusatzinformationen beschrieben**

**In der Installationsanleitung beschrieben**

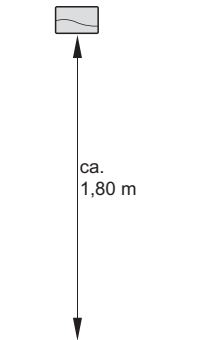
## 4 Standortbestimmung

### 4.1 Montageort wählen



Der Installationsort des Access-Point ist entscheidend für die Qualität der Bluetooth-Verbindung.

- Die Bluetooth-Übertragung funktioniert am besten, wenn der Access-Point an der Wand montiert ist. Den Access-Point auf den Tisch oder in ein Regal zu stellen verringert die Empfangsempfindlichkeit.
- Den Access-Point möglichst in einer Höhe von ca. 1,80 m montieren.
- Eine 230V-Steckdose muss für den Netzteil-Anschluss in Reichweite sein (max. 1,5 m).
- Das Kommunikationskabel ist bei allen drei Access-Point-Typen 5 m lang. Hiermit muss die jeweilige Anschlussbuchse (TAE, Ethernet-LAN oder ISDN) erreichbar sein.
- Den Access-Point so platzieren, dass das mobile Terminal überall genutzt werden kann, wo es benötigt wird, ohne dass die Bluetooth-Verbindung unterbrochen wird. Freie Sicht vergrößert die Reichweite.



**Achtung:** Vermeiden Sie Unfallgefahr durch lose Kabel.



Das 5 m lange Kommunikationskabel erlaubt eine gewisse Flexibilität hinsichtlich der Platzierung des Access-Points. Schon geringe Verschiebungen – seitlich, nach oben oder unten – können Auswirkungen auf die Verbindungsqualität haben.



Wählen Sie den am besten geeigneten Platz, bevor Sie die endgültige Wandmontage vornehmen. Führen Sie dazu einen Test der Bluetooth-Verbindung durch, siehe folgender Abschnitt.

## 4.2 Bluetooth-Verbindung testen

Unter dem Menüpunkt „Bluetooth Status“ kann die Bluetooth-Signalstärke getestet werden.

Damit können Sie Ihren Raum untersuchen und den idealen Standort für den Access-Point finden.

### Menüpfad

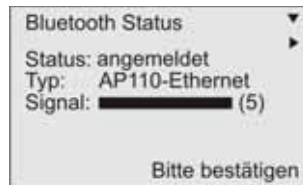
Verwaltung

Händler

Systemdaten

DFÜ/BT-Funktionen

**BT-Status**



Signal: [full bar] (5)

Signalstärke 5: Der Empfang ist maximal.

Signal: [4/5 bar] (4)

Signalstärke 4: Das Empfangssignal ist sehr stark. Online-Transaktionen sind absolut sichergestellt.

Signal: [3/5 bar] (3)

Signalstärke 3: Das Empfangssignal ist schwächer, Online-Transaktionen sind aber noch sichergestellt.

Signal: [2/5 bar] (2)

Signalstärke 2: Das Terminal befindet sich am Rand des Empfangsbereichs. Geringfügige Veränderungen oder Bewegungen können jetzt dazu führen, dass der Empfang für eine Online-Transaktion zu schwach wird.

Signal: [1/5 bar] (1)


Signalstärke 1: Das Terminal ist zu weit vom Access-Point entfernt. Ein Signal ist zwar noch messbar, aber der Empfang ist zu schwach. Transaktionen könnten gelegentlich noch gelingen, ein ordnungsgemäßer Betrieb ist so jedoch nicht gewährleistet.

Signal: [no bar] (0)


Signalstärke 0: Das Terminal ist zu weit vom Access-Point entfernt. Ein Signal ist nicht mehr messbar. Transaktionen sind nicht mehr möglich.



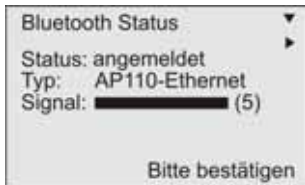
Der Bluetooth-Status wird ca. 2 Minuten lang

angezeigt oder bis zum Drücken der Taste .

Der Status wird ca. alle 5 Sekunden neu ermittelt.

Der Menüpunkt „Bluetooth-Status“ kann alternativ mit der Funktionstaste  97 aufgerufen werden.

Der Menüpunkt „Bluetooth-Status“ gibt an, an welchem Access-Point-Typ das Terminal angemeldet ist.



## 5 Hinweise zum mobilen Betrieb

### 5.1 Transaktionen durchführen



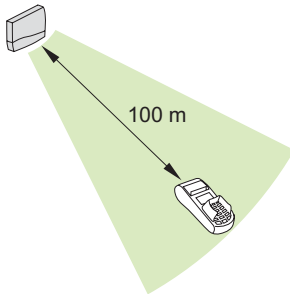
Für einen sicheren und zuverlässigen mobilen Betrieb des Optimum M4240 darf die Bluetooth-Verbindung zwischen Terminal und Access-Point nicht gestört sein.



Stellen Sie sicher, dass sich möglichst wenig Hindernisse zwischen Terminal und Access-Point befinden.

Auch Personen stellen für die Bluetooth-Verbindung ein Hindernis dar.





Stellen Sie sicher, dass sich das Optimum M4240 innerhalb der sicheren Reichweite von 100 m vom Access-Point befindet.

### **Offensichtliche Hindernisse**



Direkt hinter Hindernissen ist die Empfangsstärke sehr schlecht, z. B. hinter einer Säule. Entfernt man sich davon, wird der Empfang wieder besser.

### **Übertragungszeit**



Aufgrund der langen Verbindungsdauer bei analogen Verbindungen ist der analoge Access-Point AP100 in Umgebungen mit kritischen Einflüssen und Störungen nicht zu empfehlen.

Deshalb empfehlen wir, in kritischen Umgebungen die Access-Points AP110 (Ethernet LAN) oder AP120 (ISDN) einzusetzen. Bei diesen Access-Points ist die Verbindungsdauer kürzer und damit weniger anfällig gegen eventuelle Störeinflüsse.

### **WLAN, andere Bluetooth-Geräte oder andere Sender-/Empfänger-Störquellen**



Bluetooth-Geräte verwenden zur Kommunikation das lizenzfreie ISM-Band (Industrial, Scientific and Medical Band) zwischen 2,402 GHz und 2,480 GHz.

Dieses Band wird auch von anderen Geräten verwendet und/oder beeinflusst, z. B. WLAN, schnurlose Telefone, Mikrowellen-Geräte oder weitere Bluetooth-Geräte. Dadurch kann es zu Störungen kommen.



### 5.3 Optimale Verfügbarkeit des Optimum M4240



Für bestmögliche Verfügbarkeit Ihres mobilen Optimum M4240 empfehlen wir, das Terminal bei Nichtgebrauch in der Ladestation aufzubewahren.

Das bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Sie haben einen sicheren Ablageort für Ihr Optimum M4240.
- Zum Laden des Akkus müssen Sie keine Kabel stecken oder entfernen.
- Der Akku ist immer geladen.

### 5.4 Mehrere Terminals an einem Access-Point betreiben



An einem Access-Point können bis zu 7 Terminals Optimum M4240 angemeldet werden.

Wird ein weiteres Terminal angemeldet, wird das am längsten bekannte Terminal aus der Liste entfernt.



Die Kommunikationsparameter sind im Terminal gespeichert und werden bei jedem Verbindungsaufbau an den Access-Pointe übergeben.

Dies bedeutet, dass Änderungen an den Kommunikationsparametern an allen bekannten Terminals je Access-Point durchgeführt werden müssen.

### Schritte zur Anmeldung eines weiteren Terminals

#### 5.4.1 Terminals anmelden



Zur Anmeldung jedes weiteren Terminals Optimum M4240 an einem Access-Point gehen Sie gemäß der Installationsanleitung M4230/M4240 in folgender Reihenfolge vor:

1. Optimum M4240 in Betrieb nehmen.
2. Pairing zwischen Optimum M4240 und Access-Point durchführen.
3. Kommunikationsparameter einstellen.

Ein weiteres Optimum M4240 ist jetzt am gewählten Access-Point betriebsbereit.

#### 5.4.2 Betrieb mit mehreren Terminals



Wenn Sie von mehreren Terminals gleichzeitig Transaktionen durchführen wollen, benötigen Sie den Access-Point AP110.

#### AP110: Übertragung über Ethernet-LAN

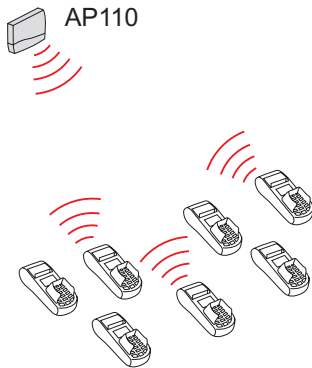


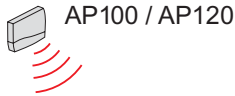
Am AP110 können bis zu 7 Terminals Optimum M4240 angemeldet sein.

Zuverlässige Transaktionen sind mit bis zu 3 Terminals gleichzeitig möglich.

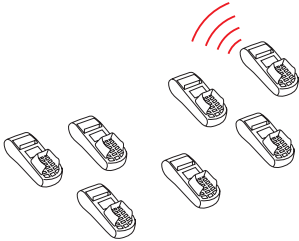


Stellen Sie sicher, dass nicht von mehr als 3 Terminals gleichzeitig Transaktionen durchgeführt werden, sonst ist mit fehlerhaften Transaktionen oder dem Abbruch der Transaktionen zu rechnen.





AP100 / AP120



### AP100: Modemübertragung

### AP120: ISDN-Übertragung



#### Achtung:

Am AP100/AP120 können bis zu 7 Terminals Optimum M4240 angemeldet sein. Gleichzeitige Transaktionen von mehreren Terminals sind aber nicht zuverlässig möglich!



Stellen Sie sicher, dass nicht von mehreren Terminals gleichzeitig Transaktionen durchgeführt werden, sonst ist mit fehlerhaften Transaktionen oder dem Abbruch der Transaktionen zu rechnen.

## 5.5 Terminal an einem anderen Access-Point betreiben



Terminals können auch an anderen Access-Points betrieben werden, z. B. bei besonderen Verkaufsaktionen.

Wenn Sie dabei **innerhalb eines Datennetzes** bleiben (z. B. beide Access-Points AP100 und an der gleichen Telefonanlage angeschlossen), genügt das Pairing zwischen Terminal und neuem Access-Point. Die Kommunikationsparameter sind dann bereits im Terminal gespeichert.

Wenn Sie in ein **anderes Datennetz** wechseln (z. B. von einem AP100 auf einen AP110) müssen zusätzlich die Kommunikationsparameter überprüft und ggf. geändert werden. Ab Werk sind Standard-einstellungen für die 3 Access-Point-Typen im Terminal gespeichert.



Das Terminal kommuniziert nur mit dem zuletzt gepairten Access-Point. Der Betrieb an einem „alten“ Access-Point ist nicht möglich.

**Menüpfad**

Verwaltung

Händler

Systemdaten

DFÜ/BT-Funktionen

BT-Anmeldung



**5.5.1 Anmelden an einem anderen Access-Point im gleichen Netz**

Wählen Sie im Händlermenü das Untermenü BT-Anmeldung.

Führen Sie das Pairing zwischen Terminal und Access-Point durch.

Nach Entfernen des Pairing-Kabels ist das Optimum M4240 am neuen Access-Point betriebsbereit.



Abmelden des Terminals am „alten“ Access-Point ist nicht notwendig.

**Menüpfad**

Verwaltung

Händler

Systemdaten

DFÜ/BT-Funktionen

BT-Anmeldung



**5.5.2 Anmelden an einem anderen Access-Point in einem anderen Netz**

Wählen Sie im Händlermenü das Untermenü BT-Anmeldung.

Führen Sie das Pairing zwischen Terminal und Access-Point durch.

Nach Entfernen des Pairing-Kabels sind die zuletzt für diesen Access-Point-Typ gespeicherten Kommunikationseinstellungen aktiv, ggf. die Standardeinstellung.

**Menüpfad**

Verwaltung

Händler

Systemdaten

DFÜ/BT-Funktionen

DFÜ-Parameter

LAN-Parameter



Überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen für den gewählten Access-Point und passen Sie sie ggf. an.

Nach einem Neustart ist das Optimum M4240 am neuen Access-Point betriebsbereit.



Abmelden des Terminals am „alten“ Access-Point ist nicht notwendig.

## 5.6 Access-Point austauschen



Wenn ein Access-Point ausgetauscht wird, müssen sämtliche Terminals am neuen Access-Point angemeldet werden.

## 5.7 Access-Point / Bluetooth-Verbindung zurücksetzen



Bei Übertragungsproblemen kann der Access-Point und/oder die Bluetooth-Verbindung zurückgesetzt werden

### 5.7.1 Access-Point zurücksetzen



Trennen Sie den Access-Point kurz von der Stromversorgung.

Der Access-Point wird zurückgesetzt.



Der Reset-Button des Access-Points ist nur zu Wartungszwecken.

### 5.7.2 Bluetooth-Verbindung zurücksetzen



Trennen Sie den Access-Point von der Stromversorgung und schalten Sie alle Terminals ab.

Warten Sie einige Minuten.

Verbinden Sie den Access-Point wieder mit der Stromversorgung

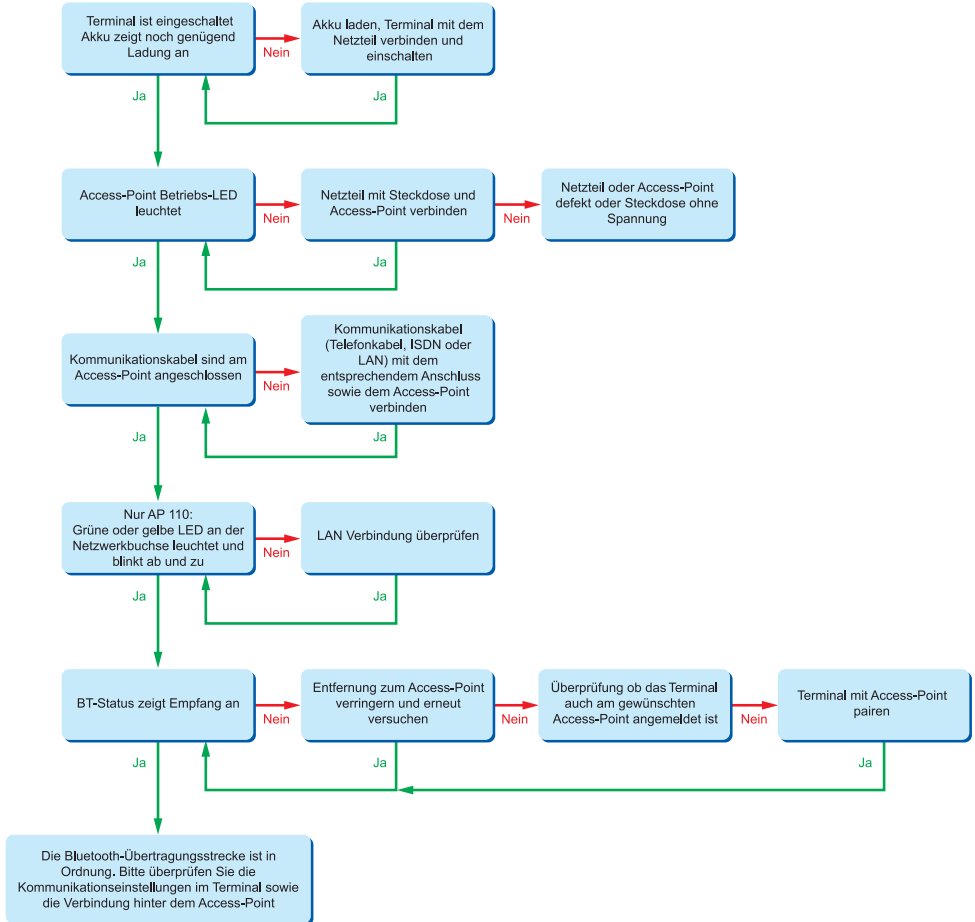
Warten Sie einige Minuten, bis der Access-Point hochgelaufen ist.

Schalten Sie alle Terminals wieder ein.

Testen Sie die Bluetooth-Verbindung wie in Kapitel 4.2 beschrieben.

## 6 Fehlersuche

Bei Problemen im mobilen Betrieb führen Sie die folgende Überprüfung der Bluetooth-Verbindung schrittweise durch und beheben Sie ggf. den Fehler.



Weitere Hinweise zu Fehlermeldungen und zur Fehlerbehebung finden Sie in der Bedienungsanleitung Optimum T4200/M4200.

---

## 7 Technische Informationen

### **Allgemeines zur Verbindung**

Nachdem das Terminal mit dem Access-Point „gepaired“ wurde, nimmt es eigenständig keinen Kontakt mehr zum Access-Point auf.

Über Bluetooth werden erst dann Daten übertragen, wenn am Terminal eine Aktion ausgelöst wird, z. B. eine Transaktion.

Somit erkennt man auch erst beim Fehlschlagen einer Transaktion, dass man sich eventuell außerhalb der Reichweite befindet.

### **Muss man das Gerät bei jedem Einschalten neu pairen?**

Bei störungsfreiem Betrieb: Nein. Die Einstellungen bleiben sowohl im Terminal als auch im Access-Point erhalten, auch wenn die Geräte vom Netz getrennt werden.

Nach Betriebsstörungen oder Defekten kann es notwendig sein, das Pairing zu wiederholen. Deshalb das Pairing-Kabel sorgfältig aufbewahren.

### **Vergleich mit DECT**

Aufgrund der verschiedenen Empfangs- und Sendeleistungen sowie der technischen Eigenschaften der beiden Systeme ergeben sich unterschiedliche Eigenschaften und Leistungen, die nicht vergleichbar sind.

Für die Praxis bedeutet dies, dass man ein DECT-Terminal, wie z. B. das Arteme Portable, nicht 1 : 1 gegen ein Bluetooth-System austauschen kann. Die beiden Systeme haben unterschiedliche Reichweiten.





**HYPERCOM**