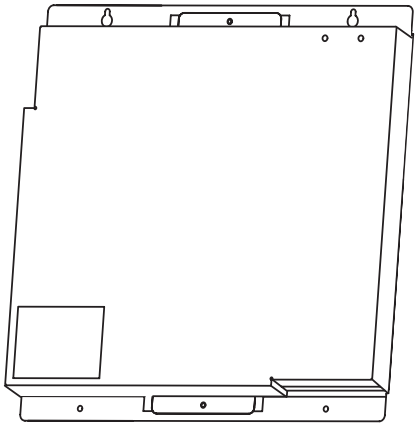
MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

CITY MULTI

CE

LONWORKS-Schnittstellenmodul
LMAP02-E

Installationsanleitung



LMAP02-E

Inhalt

Lieferumfang 5

Produkteigenschaften 6
Abmessungen 6
Technische Daten 6
Geeignete Klimaanlagen 6
LONWORKS Netzwerkeigenschaften 6
LONWORKS Netzwerk-Variablen 7

Einbauanleitung 8
Bauseitig zu stellendes Material 8
Sichere Montage des Moduls 9
Elektrischer Anschluss 10
Schaltungsdiagramm 11

Systemeinstellungen 13
Verwendung ohne MELANS-Systemsteuerung 13
Verwendung mit MELANS-Systemsteuerung 14
LONWORKS Grundeinstellungen 15

Inbetriebnahme 16
Vorbereitungen und Einstellungen. 16
Testlauf und Funktionsprüfung 17

Fehlersuche 18
Erste Hilfe 18
Fehlersuche 19
Fehlercodes 20

Bevor Sie das Gerät verwenden, lesen Sie bitte diese Installationsanleitung sorgfältig durch, um den korrekten Betrieb zu gewährleisten. Bewahren Sie diese Installationsanleitung an einem Ort auf, der einfach zu finden ist. Geben Sie diese Installationsanleitung an nachfolgende Benutzer weiter.

Echelon®, LON®, LonWorks®, Neuron®, 3150® und das Echelon Logo sind eingetragene Warenzeichen der Echelon Corporation, registriert in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.
LonMaker™ und das Lon Benutzer-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Echelon Corporation.

Sicherheitshinweise

Vor Einbau und Verwendung dieses Moduls sind alle Sicherheitshinweise gründlich durchgelesen werden.

Diese Installationsanleitung beschreibt die Installation des LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E, den Anschluss an ein Außengerät und die Inbetriebnahme des Moduls.

Für die Installation und Anschluss der Klimageräte beachten Sie die Dokumentationen zu den Klimageräten.

Alle Sicherheitshinweise sind wichtig und unbedingt zu beachten.

> ⚠ **Warnung!**
> **Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlicher Unfälle zu bewahren.**

> ⚠ **Vorsicht!**
> **Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, damit an der Anlage keine Schäden entstehen.**

Diese Anleitung muss sicher verwahrt werden und allen Anwendern zur Verfügung stehen. Wird das Modul weitergegeben, muss auch diese Anleitung mit weitergegeben werden. Muss das Modul gewartet oder repariert werden, so muss dem Service-Dienst diese Anleitung zur Verfügung gestellt werden.

Die folgenden Symbole beschreiben die Gefahren und Folgen bei Nichtbeachten der Sicherheits- und weiteren Hinweise und Beschreibungen:

: Bedeutet, dass das Modul geerdet werden muss.

: Bedeutet, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet werden muss, bevor Reparatur- oder Wartungsarbeiten an diesem Modul durchgeführt werden. Dieses Symbol befindet sich auch auf dem Modul und ist blau gestaltet.

: Stromschlaggefahr!
Dieses Symbol befindet sich auch auf dem Modul und ist gelb gestaltet.

ELV : Warnung vor Stromschlag! Es handelt sich nicht um einen Sicherheits-Niederspannungs-Schaltkreis (SELV).

> ⚠ **Warnung vor Stromschlägen**
> **Vor allen Arbeiten am LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E ist die Spannungsversorgung auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.**

⚠ Warnung!

Bauen Sie dieses Modul niemals selber ein oder aus!

Fehler beim Ein- oder Ausbau oder bei der Reparatur führen zu Überlast, Fehlfunktionen, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Das Modul darf nur nach den in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen ein- oder ausgebaut werden.

Fragen Sie Ihren Händler oder Service-Personal um Hilfe.

Dieses Modul darf nur an soliden Wänden installiert werden, die das Gewicht des Moduls tragen können!

Herunterfallen des Moduls führt zu Verletzungen, Stromschlägen und zur Beschädigung des Moduls und anderen Bauteilen!

Ein nass gewordenes Modul (Regen- oder Spritzwasser, Tauwasserbildung) darf niemals berührt werden!

Sofort die Spannungsversorgung ausschalten! Es besteht Kurzschluss-, Stromschlag- und Brandgefahr!

Verwenden Sie nur zugelassene Kabel und Bauteile! Schließen Sie alle Kabel zugfrei an den Klemmen an!

Die Verwendung falscher und ungeeigneter Kabel führt zu Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Verlegen Sie die Kabel sicher nach den anerkannten technischen Regeln und gesetzlichen Vorschriften und Normen. Schließen Sie die Kabel zugfrei an den Klemmen an, damit keine mechanischen Kräfte die Kabel aus den Klemmen ziehen können.

Nehmen Sie keine Reparaturen am Modul selber vor!

Das Modul und seine Komponenten dürfen auf keinen Fall modifiziert werden. Defekte Bauteile dürfen nur gegen baugleiche fehlerfreie Bauteile ausgetauscht werden.

Ungeeignete Veränderungen am Modul führen zu Fehlfunktionen, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Fragen Sie Ihren Händler oder Service-Personal um Hilfe.

Die elektrischen Versorgungsleitungen dürfen nur für dieses Modul verwendet werden!

Werden weitere Verbraucher an die Netzkabel des Moduls angeschlossen, kann dies zu Überlast, Fehlfunktionen, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr führen!

Das Modul muss elektrisch abgesichert sein.

Ein Hauptschalter mit Absicherung senkt die Gefahr von Überlast, Fehlfunktionen, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

Planung und Auslegung der elektrischen Anlage darf nur von dafür ausgebildeten und qualifizierten Personen nach den anerkannten technischen Regeln und gesetzlichen Vorschriften erfolgen.

Fehler durch falsche Planung führen zu Überlast, Fehlfunktionen, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Fragen Sie Ihren Händler oder Service-Personal um Hilfe.

⚠ Vorsicht!

Dieses Modul darf nicht in Räumen mit brennbaren Gasen eingebaut werden!
Nichtbeachten führt zu Brand- und Explosionsgefahr.

Dieses Modul darf nur in dafür geeigneten Umgebungen eingebaut werden!
Umgebungen mit erhöhter Staubbildung, Auftreten von Öl- und Wasserdampf, austretende Maschinenölen oder Schwefelsäuren und salzhaltige Luft sind als Einbauort ungeeignet. Das Modul wird dadurch beschädigt oder ganz zerstört.

Dieses Modul darf nicht in Wasser getaucht werden.
Das Modul ist nicht wasserdicht ausgeführt und wird dadurch zerstört.

Dieses Modul darf nicht in feuchten oder dampfhaltigen Räumen installiert werden.
Küchen und Badezimmer sind nicht für die Installation dieses Moduls geeignet. Es besteht die Gefahr von Tauwasserbildung und dadurch Kurzschluss, Stromschläge und Brandgefahr!

Dieses Modul darf nicht in Umgebungen mit Temperaturen über 43 °C oder unter -15 °C oder unter direkter Sonnenbestrahlung betrieben werden!
Nichtbeachten führt zu Fehlfunktionen und Beschädigung.

Das Verpackungsmaterial muss von Kindern ferngehalten und entsorgt werden!
Verpackungen und Plastiktüten sind kein Spielzeug: Es besteht Erstickungsgefahr, wenn sich spielende Kinder die Tüten über den Kopf ziehen oder Kleinteile der Verpackung verschlucken.

Vor Beginn der Verdrahtung die Spannungsversorgung ausschalten!
Bei Nichtbeachten besteht Stromschlag-, Kurzschluss- und Brandgefahr.

Dieses Modul muss ordnungsgemäß geerdet werden!
Schließen Sie dieses Modul an einen eigenen Schutzleiter PE an. Die Erdung über Wasser- oder Gasleitungen, sowie an an Lichtstrom- oder Fernmeldeleitungen ist nicht zulässig. Bei Nichtbeachten besteht Stromschlag-, Kurzschluss- und Brandgefahr.

Netzstrom- und Steuerleitungen müssen immer mit ausreichend Abstand verlegt werden.
Zusammenbinden oder Verlegen in gemeinsamen Kabelkanälen ist nicht zulässig. Nichtbeachten kann zu Fehlfunktionen des Moduls und weiterer Komponenten führen.

Nehmen Sie Maßnahmen gegen Störrauschen vor!
In Umgebungen mit hohem Aufkommen an technischen Geräten (Frequenzumrichter, Notstromaggregaten, Kleinkraftwerken, hochfrequenter medizischer Ausrüstung oder Funkanlagen) können Störeinflüsse dieser Apparaturen auf den Betrieb des Moduls und weiterer Komponenten auftreten. Dies führt zu Fehlfunktionen oder Ausfall des Moduls. Ebenso darf der Betrieb des Moduls keine Störeinflüsse auf andere empfindliche Komponenten ausüben.

Die Spannungsversorgungskabel dürfen keiner mechanischen Belastung ausgesetzt werden!
Die Kabel werden dadurch beschädigt, Wärmeentwicklung, Stromschläge oder Brandgefahr ist Folge.

Berühren Sie niemals die Steuerplatine mit bloßen Fingern oder scharfen Gegenständen!
Anhaftender Staub oder Kratzer auf den Leiterbahnen führen zu Leistungsverlust und Fehlfunktionen, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Dieses Modul darf keiner säurehaltigen oder basischen Umgebung ausgesetzt sein!
Nichtbeachten führt zur Zerstörung des Moduls, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Legen Sie niemals Netzspannung an die Klemmen der Steuerleitungen an!
Nichtbeachten führt zur Zerstörung des Moduls, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Verwenden Sie nur Sicherungen und Fehlerstromschalter mit der korrekten Abschaltkapazität!
Wird kein oder ein falscher Fehlerstromschalter verwendet, kann dies zur Zerstörung des Moduls, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr führen!

Werden zu große Absicherungen oder zu kleine Kupferkabel verwendet, kann dies zur Zerstörung des Moduls, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr führen!

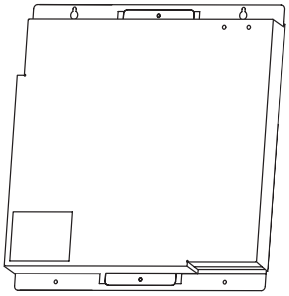
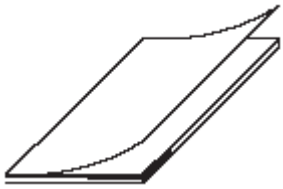
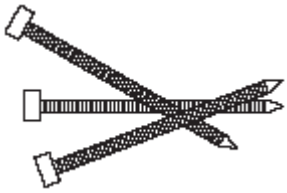
Verwenden Sie nur zugelassene Kabel und Bauteile mit ausreichender Kapazität!
Die Verwendung falscher und ungeeigneter Kabel und Bauteilen führt zu Leistungsverlust und Fehlfunktionen, Wärme- entwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Verlegen Sie alle Kabel zugfrei!
Nichtbeachten führt zur Zerstörung des Moduls, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Gehäuse, Schalter und Tasten dürfen niemals mit nassen Fingern berührt werden!
Es besteht Stromschlaggefahr!

Lieferumfang

Überprüfen Sie den Inhalt der Lieferung. Neben der LonWorks-Schnittstelle LMAP02-E müssen die folgenden Artikel enthalten sein:

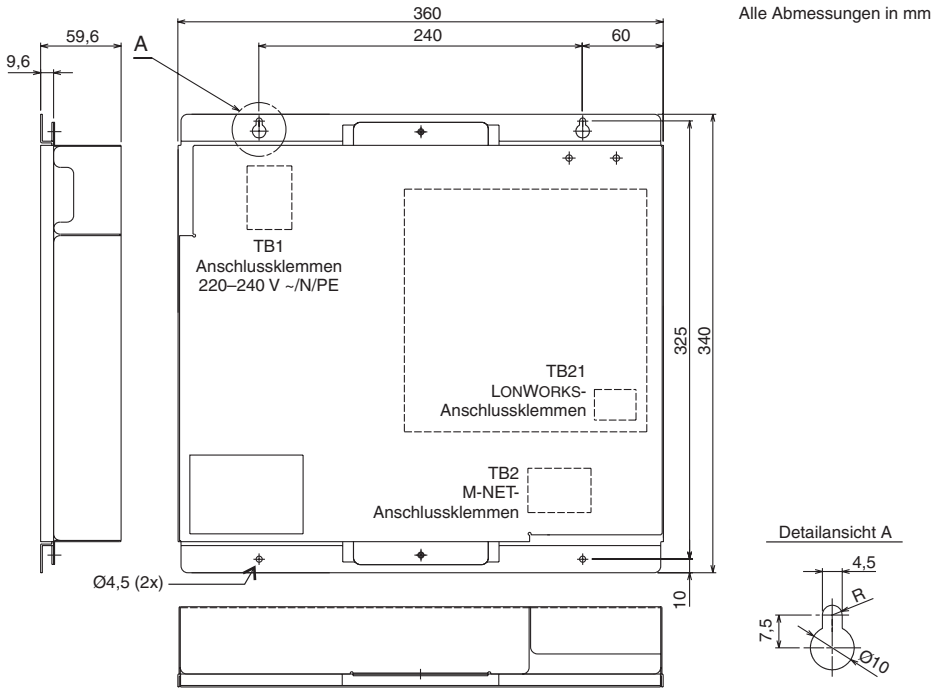
Pos.	Bezeichnung	Darstellung	Anzahl
1	LonWorks-Schnittstelle LMAP02-E		1
2	Installationsanleitung		1
3	Kabelbinder		3

Bitte beachten Sie:

- Die externe Schnittstellen-Datei (XIF) ist unbedingt notwendig für den Betrieb der LONWORKS-Schnittstelle LMAP02-E.
- Für die Überprüfung der 16-stelligen Programm-ID (PID), die an die Platine gebunden ist (Bundle), wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Produkteigenschaften

Abmessungen



Technische Daten

Merkmal	Beschreibung		
Versorgungsspannung	~/N, 220–240 V (50/60 Hz)		
Max. Stromaufnahme	50 mA		
Umgebungsbedingungen	Temperatur	im Betrieb: -15 bis 43 °C	Lagerung: -20 bis 60 °C
	Luftfeuchte	30 bis 95 r.F. (ohne Taubildung)	
Einbauort	nur für Inneninstallation (Schaltkasten, -tafel o.ä.)		
Nettogewicht	3,3 kg		

Geeignete Klimaanlagen

Merkmal	Beschreibung
Typ steuerbarer Geräte	City Multi-Serie, Mr. Slim-Serie, LOSSNAY (* Bei Fragen zu den steuerbaren Klimageräten und Lüftungsgeräten hilft Ihnen Ihr Händler gerne weiter.)
Anzahl steuerbarer Geräte	Bis zu 50 Innengeräte und LOSSNAY-Lüftungsgeräte

LonWorks Netzwerkeigenschaften

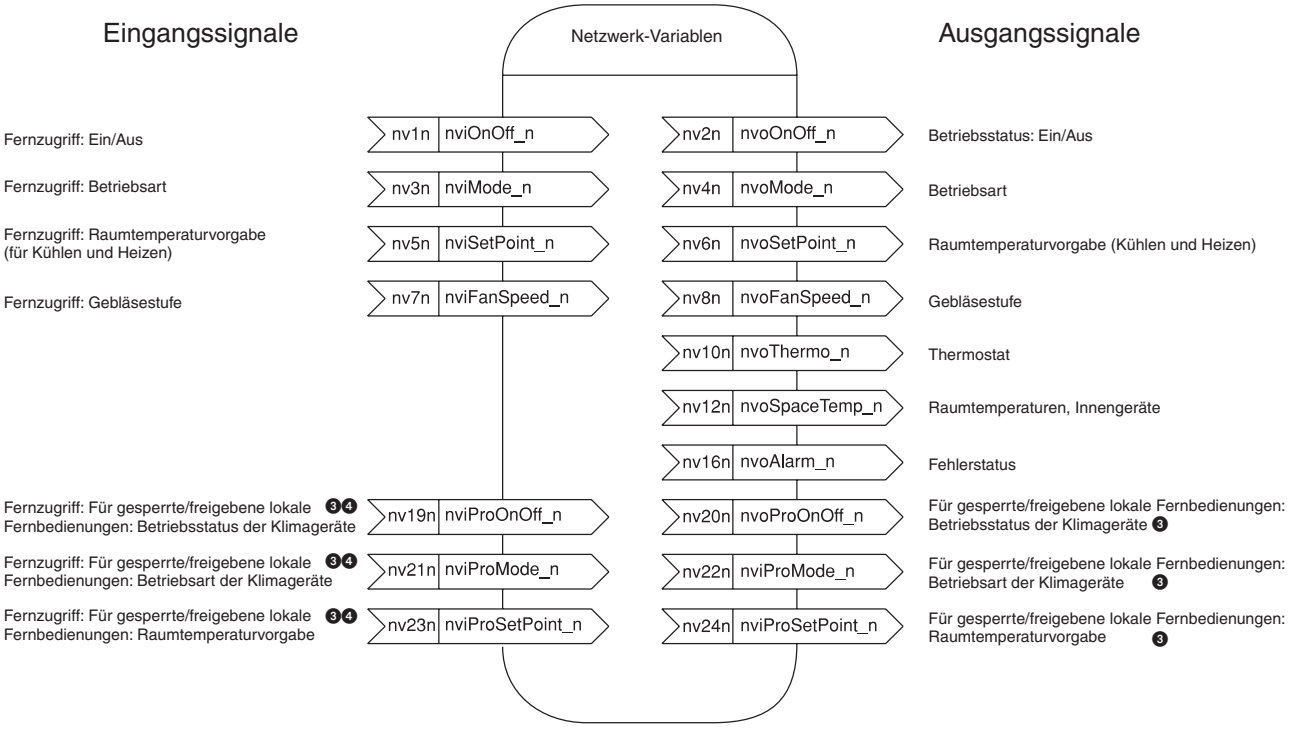
Merkmal	Beschreibung	
Netzwerk-Chip	Neuron TMPN3150 (10 MHz)	
Sender/Empfänger-Einheit	FTT-10A Sender/Empfänger-Einheit für freie Netzwerk-Topologie mit 78 kBit/s	
Kommunikationsraten	Durchschnittliche Kommunikationsrate	2,5 Inputs/Sekunde
	Maximale Kommunikationsrate	50 Inputs/Sekunde (für eine Sekunde)

Bitte beachten Sie:

- Wird die durchschnittliche Kommunikationsrate zu hoch, kann es zu Fehlfunktionen im Betrieb kommen. Stellen Sie daher eine ausreichende Kommunikationsrate sicher.
- Die Verwendung von Antwortsignalen (ACK service) wird empfohlen.
- Ausführliche Anforderungen und Netzwerkeigenschaften finden Sie im „FTT-10A Free Topology Transceiver User's Guide“ von Echolon Corporation.

LonWorks Netzwerk-Variablen

Die folgende Übersicht zeigt die verwendeten Netzwerkvariablen für City Multi-Klimageräte. Für Mr. Slim und Lossnay-Modelle finden Sie die Netzwerkvariablen im Technischen Handbuch oder fragen Sie Ihren Mitsubishi-Service-Partner.



Anmerkungen:

❶ Diese Variablen setzen City Multi-Innengeräte voraus.

❷ Es gibt einen Fall, der nicht mit der System-Konfiguration der Klimageräte gelöst werden kann.

❸ „n“ bedeutet die M-NET-Adresse des Innengerätes.

❹ Kann auch mit MA-Fernbedienungen verwendet werden.

Funktionsübersicht

Eigenschaften	Bezeichnung
Betrieb der Anlage	Klimageräte ein-/ausschalten
	Betriebsart der Klimageräte ändern
	Solleinstellung im Netzwerk (Heizen und Kühlen)
	Ändern der Lüfterstufe der Klimageräte
	Für gesperrte/freigegebene lokale Fernbedienungen: Ein-/Ausschalten der Klimageräte
	Für gesperrte/freigegebene lokale Fernbedienungen: Ändern der Betriebsart der Klimageräte
	Für gesperrte/freigegebene lokale Fernbedienungen: Solleinstellung
	Alle Klimageräte ausschalten
Überwachung der Anlage	Klimageräte ein- oder ausgeschaltet, Betriebsstatus
	Betriebsart der Klimageräte
	Sollraumtemperatur der Klimageräte (Heizen und Kühlen)
	Ist-Raumtemperatur in den klimatisierten Räumen
	Störungsmeldungen
	Für gesperrte/freigegebene lokale Fernbedienungen: Betriebsstatus der Klimageräte
	Für gesperrte/freigegebene lokale Fernbedienungen: Betriebsart der Klimageräte
	Für gesperrte/freigegebene lokale Fernbedienungen: Solleinstellung

Einbauanleitung

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Sicherheitshinweise am Anfang dieser Installationsanleitung gelesen und verstanden haben, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Bauseitig zu stellendes Material

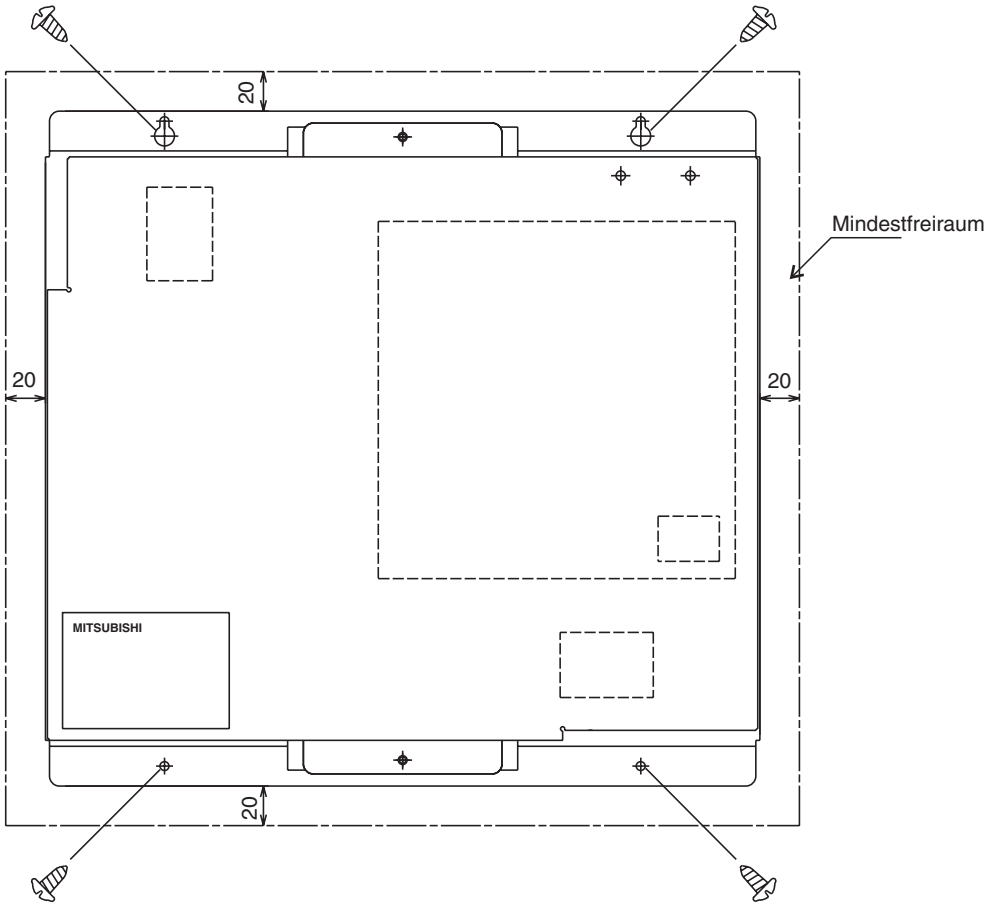
Vor Beginn der Installationsarbeiten muss das nachfolgend beschriebene Material besorgt und bereitgelegt werden. Es gehört nicht zum Lieferumfang des LonWorks-Schnittstellenmoduls LMAP02-E.

<table>
<tr><th>Bezeichnung</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>Netzanschluss- und Erdungskabel</td><td>PVC-Mantelleitung nach IEC 227
(zum Beispiel H03VV-F oder H03VVH2-F)
Querschnitt 0,75 bis 0,125 mm²</td></tr>
<tr><td>M-NET-Steuerleitungen</td><td>PVC-Datenleitung
(z.B. CREVS, CVVS oder gleichwertig)
Querschnitte: Ø1,2 mm bis Ø1,6 mm oder 1,25 mm² bis 2 mm²</td></tr>
<tr><td>LonWorks-Anschlusskabel</td><td>Kabel nach Echolon-Spezifikationen
Ausführliche Anforderungen und Netzwerkeigenschaften finden Sie im „FTT-10A Free Topology Transceiver User's Guide“ von Echolon Corporation.
Als Referenz, siehe folgende Tabelle mit Kabelausführungen und typischen Parametern
<table>
<tr><th>Kabeltyp</th><th>Ø/AWG</th><th>Rloop
Ω/km</th><th>C
nF/km</th><th>Vprop
% C</th></tr>
<tr><td>Belden 85102, Twisted-Pair-Kabel, Litze 19/29, ohne Abschirmung, 150°C</td><td>1,3 mm/16</td><td>28</td><td>56</td><td>62</td></tr>
<tr><td>Belden 8471, Twisted-Pair-Kabel, Litze 19/29, ohne Abschirmung, 60°C</td><td>1,3 mm/16</td><td>28</td><td>72</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Level IV 22AWG, Twisted-Pair-Kabel, typisch massiv & ohne Abschirmung</td><td>0,65 mm/22</td><td>106</td><td>49</td><td>67</td></tr>
<tr><td>JY(St) Y 2X2X0.8, 4-adrig verdrillt, massiv, mit Abschirmung</td><td>0,8 mm/20.4</td><td>73</td><td>98</td><td>41</td></tr>
<tr><td>TIA568A Kategorie 5 24AWG, Twisted-Pair-Kabel</td><td>0,51 mm/24</td><td>168</td><td>46</td><td>58</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Schrauben</td><td>Montageschrauben M4 für die Gehäusebefestigung des Moduls</td></tr>
<tr><td>Schalter, Absicherung</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Schalter / Absicherung (träge)</th><th>Hauptschalter</th><th>Fehlerstrom-schalter</th></tr>
<tr><td>Kapazität</td><td>Absicherung</td><td rowspan="2">3 A</td><td rowspan="2">3 A 30 mA
max. 0,1 s</td></tr>
<tr><td>3 A</td><td>3 A</td></tr>
</table>
Hinweis: Schalter mit Mindestkontaktabstand 3 mm verwenden</td></tr>
</table>

Sichere Montage des Moduls

Achten Sie auf ausreichenden Freiraum um das Modul.

Verwenden Sie M4-Schrauben für die sichere Montage des Moduls, wie in der Abbildung gezeigt.



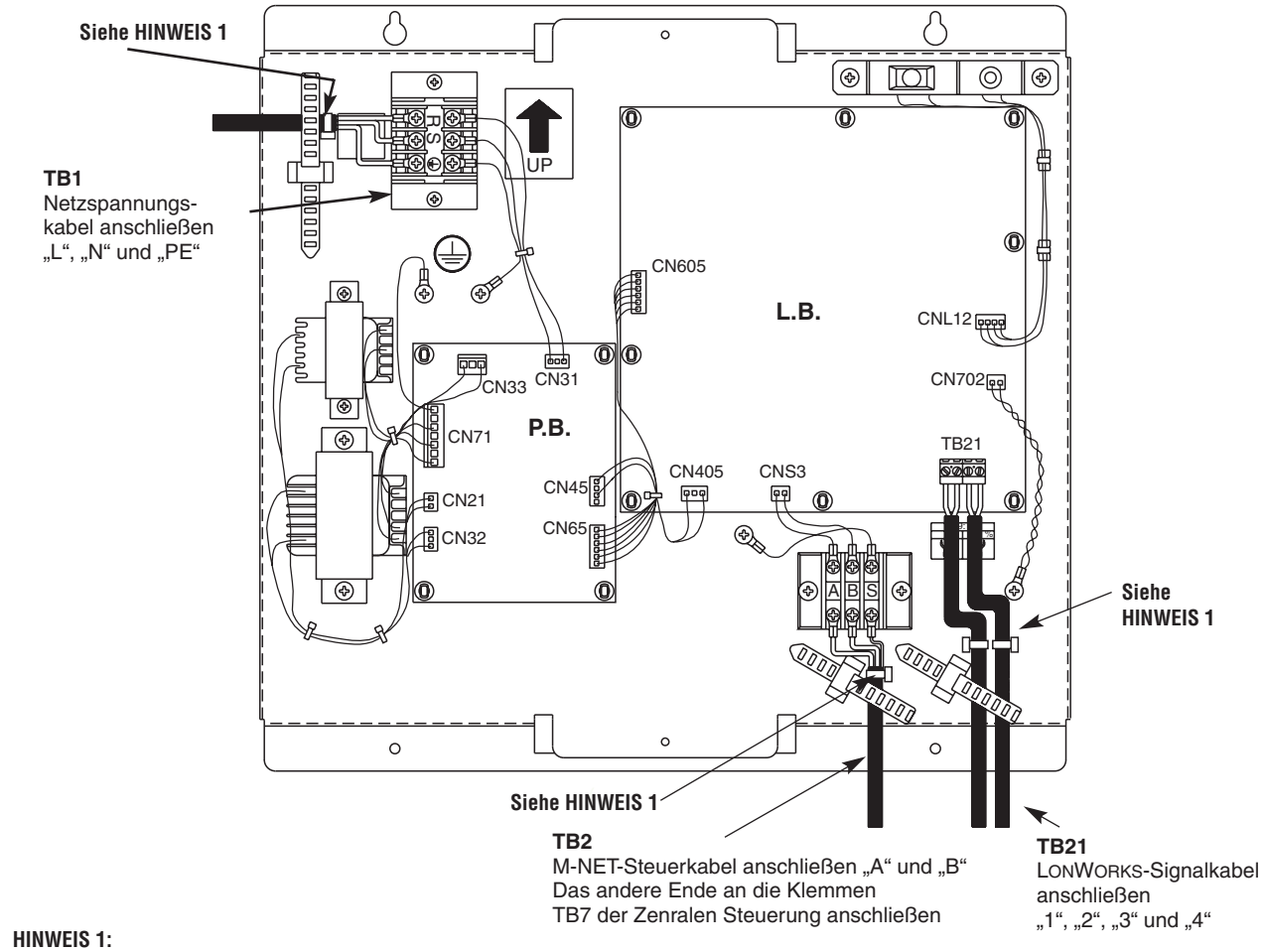
⚠ **Vorsicht!**
Dieses Modul ist nicht wetterfest ausgeführt. Es darf nur innerhalb von Gebäuden installiert werden.
Die Aufhängestelle muss ein Gewicht von 3,3 kg tragen können.

Elektrischer Anschluss

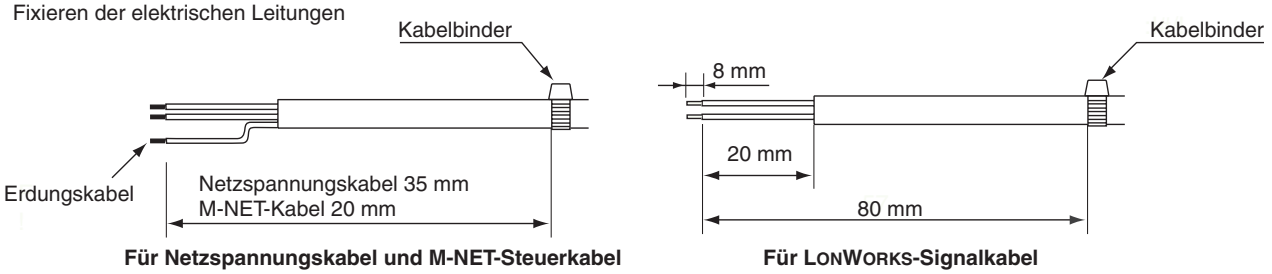
⚠ Warnung!

Gelöste, aus den Klemmen gerissene und nicht isolierte Kabelenden können zu Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr führen! Zugkräfte an den Anschlusskabeln können die Klemmen beschädigen.

Sichern Sie die Anschlusskabel mit den beigefügten Kabelbindern, damit diese nicht aus den Anschlussklemmen und aus dem Gehäuse gezogen werden können.



HINWEIS 1:
Fixieren der elektrischen Leitungen

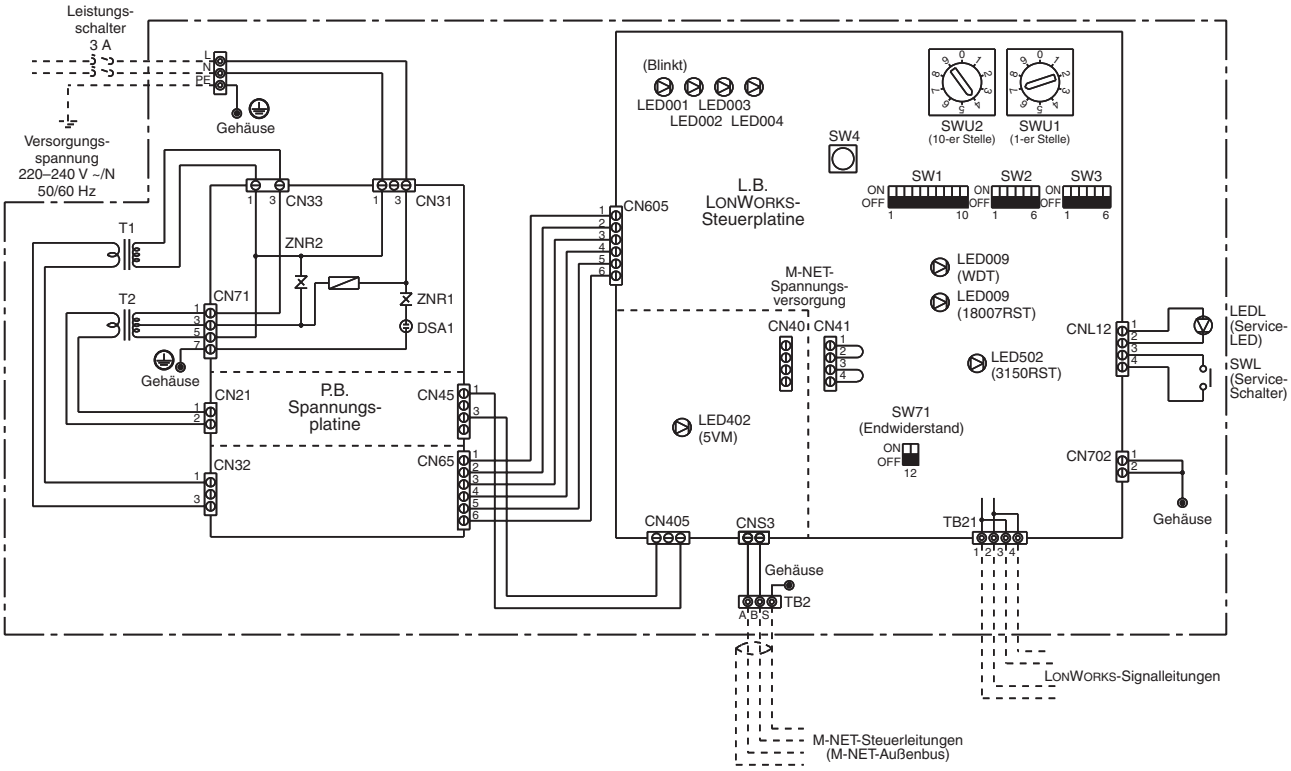


Für Netzspannungskabel und M-NET-Steuerkabel **Für LonWorks-Signalkabel**

Bitte beachten Sie:

- Verwenden Sie die beigefügten Kabelbinder, um die Netzspannungs- und Signalkabel an den gezeigten Stellen im Gehäuse des LonWorks-Schnittstellenmoduls LMAP02-E vor Zugkräften zu schützen. Dort befinden sich Schlaufen, durch die die Kabelbinder geführt werden können.
- Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter der Netzspannungsleitung (grün/gelb) etwas länger als die beiden anderen Leiter L und N im Kabel ist.
- Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen nur mit einem passenden Schraubendreher und nicht zu fest an. Die LonWorks-Anschlussklemmen an TB21 sind für Kabel 0,2 bis 2,5 mm² (AWG24 bis 12) ausgelegt und dürfen nur mit dem maximalen Drehmoment von 0,5 bis 0,6 Nm angezogen werden. Es dürfen maximal zwei Einzelleiter in einer LonWorks-Anschlussklemme zusammen angeschlossen werden.

Schaltungsdiagramm



Legende

Symbol	Name	
L.B.	LonWorks-Steuerplatine	
P.B.	Spannungsplatine	
F	Sicherung 250 V AC, 2 A, F	
T1,2	Transformator	
SW1,2,3	Schalter	Funktionseinstellungen
SW71		LonWorks Abschlusswider-stand
SWU1,2		M-NET-Adresse
SWL		LonWorks Service-Schalter

Symbol	Name	
LED001–004	LED	Wartungsanzeigen LED001 als Hinweis (LonWorks) wenn SW2-1 – 2-6 AUS/OFF
LED009/201/502/402		Statusanzeigen
LEDL		Service-LED LonWorks
TB1	Klemmen	Spannungsversorgung
TB2		M-NET-Steuerleitungen
TB21		LonWorks-Signalleitungen
CN40/CN41	Betriebsspannung für M-NET-Steuerleitungen	
⏚	Erdungsklemme	

Funktionseinstellungen

SW	Bezeichnung	Funktion		Anmerkungen	Zeitpunkt des Einstellens
SW1-1	Lokale Bedienung sperren/freigeben	ON/ EIN	Lokale Bedienung gesperrt	Die lokale Bedienung wird durch LonWorks-Signale gesperrt, wenn der Dip-Schalter SW1-1 in die Stellung ON/EIN gestellt wird. Die lokale Bedienung wird durch LonWorks-Signale freigegeben, wenn der Dip-Schalter SW1-1 in die Stellung OFF/AUS gestellt wird.	Nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung
		OFF/ AUS	Lokale Bedienung freigegeben		
SW1-2	Systemsteuerung MELANS angeschlossen	ON/ EIN	MELANS Systemsteuerung angeschlossen		Nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung
		OFF/ AUS	Keine MELANS Systemsteuerung angeschlossen		
SW1-3	Raumtemperatur der Innengeräte abfragen Intervall	ON/ EIN	Abfrage erfolgt minütlich	Die Anzahl der durch LonWorks gesteuerten Innengeräte sollte 30 nicht überschreiten.	Nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung
		OFF/ AUS	Abfrage erfolgt alle 10 Minuten		
SW1-5	Lossnay-Funktionsschalter	ON/ EIN	Lossnays werden durch LonWorks gesteuert.	Sollen Lossnays durch LonWorks gesteuert werden, muss der Dip-Schalter SW1-5 in die Stellung ON/EIN gestellt werden.	Nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung
		OFF/ AUS	Lossnays werden durch Innengeräte gesteuert.	Sollen Lossnays durch Innengeräte gesteuert werden, muss der Dip-Schalter SW1-5 in die Stellung OFF/AUS gestellt werden.	
SW1-6	Mr. Slim-Funktionsschalter	ON/ EIN	Mr.Slim-Geräte werden durch LonWorks gesteuert.	Sollen Mr. Slim-Geräte durch LonWorks gesteuert werden, muss der Dip-Schalter SW1-6 in die Stellung ON/EIN gestellt werden.	Nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung
		OFF/ AUS	Mr.Slim-Geräte werden nicht durch LonWorks gesteuert.		
SW1-9	Testbetrieb der Innengeräte	ON/ EIN	Das Startsignal für den Testbetrieb wird an die Innengeräte gesendet.		Jederzeit
		OFF/ AUS	Das Stoppsignal für den Testbetrieb wird an die Innengeräte gesendet.		
SW3-2	Anmeldung der Innengeräte löschen	ON/ EIN	Die Verbindung zu den Innengeräten wird durch ein Signal getrennt.		Jederzeit
		OFF/ AUS	—		

Die Werkseinstellung der genannten Schalter lautet OFF/AUS.

Systemeinstellungen

Der folgende Abschnitt beschreibt die Möglichkeiten der Systemeinstellungen für das LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E.

Hinweise und Erläuterungen zum Einbau und Anschluss des LONWORKS-Schnittstellenmoduls LMAP02-E finden Sie im Abschnitt 3.

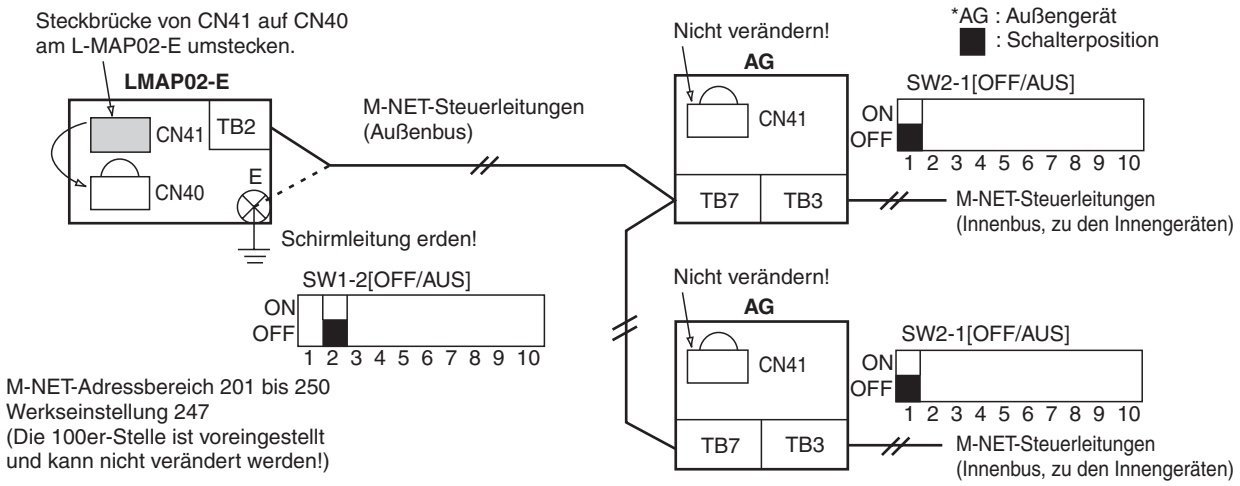
Hinweis:
Stellen Sie sicher, dass Sie alle Sicherheitshinweise am Anfang dieser Installationsanleitung gelesen und verstanden haben, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Die Systemeinstellungen sind abhängig von der Steuerungsart der Klimaanlage:

1. Ohne MELANS-Systemsteuerung
2. Mit MELANS-Systemsteuerung

Bitte beachten Sie:
Die Funktionseinstellungen am LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E sind von der Ausführung der LONWORKS-Steuerungskomponenten und der Art der Steuerungsaufgaben abhängig. Führen Sie die Einstellungen daher sehr sorgfältig aus.

Verwendung ohne MELANS-Systemsteuerung



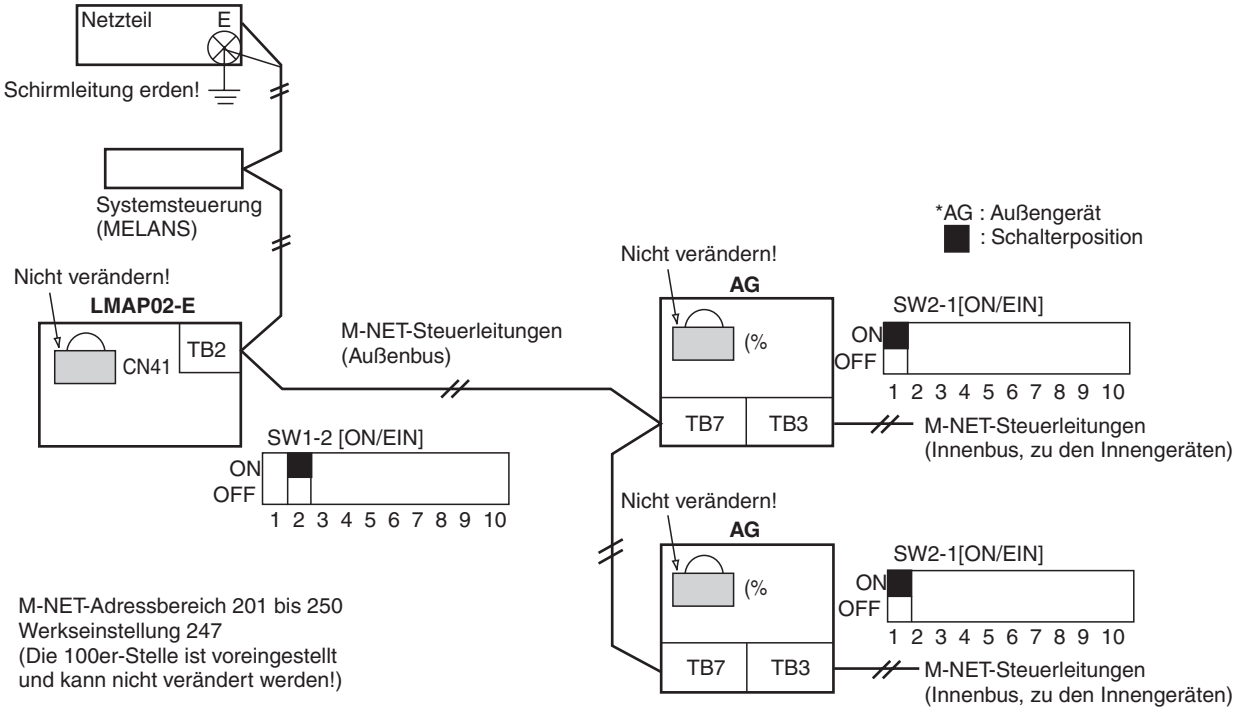
Merkmal	Einstellung	Werkseinstellung
M-NET-Adresse des LMAP02-E	SWU2, SWU1 [Bereich: 201–250]	147
Betriebspannung für M-NET-Steuerleitungen durch LMAP02-E	CN41 auf CN40 umstecken: LMAP02-E liefert Betriebsspannung	CN41
Wahlschalter für Systemsteuerung SW1-2 am LMAP02-E	SW1-2 [OFF/AUS]: keine Systemsteuerung vorhanden	OFF/AUS
Wahlschalter für Systemsteuerung SW2-1 am Außengerät	SW2-1 [OFF/AUS]: keine Systemsteuerung vorhanden	OFF/AUS
Betriebspannung für M-NET-Steuerleitungen durch Außengerät	Steckbrücke CN41 so lassen, nicht umstecken: Außengerät liefert keine Betriebsspannung	CN41

Anmerkungen

1. Wird ein Lossnay-Lüftungsgerät verwendet, müssen am LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E dafür spezielle Einstellungen vorgenommen werden.
   1) Keine Koppelung mit Innengeräten (unabhängiges Lossnay-Lüftungsgerät)
   Oder: Lossnay wird durch LONWORKS-Steuerungskomponenten (Gebäudesteuerung, o.ä.) und der angeschlossenen Lossnay-Fernbedienung gesteuert: Lossnay-Funktionsschalter am LMAP02-E: SW1-5 [OFF/AUS]
   2) Lossnay mit Innengeräten gekoppelt und keine direkte Steuerung durch LONWORKS-Steuerungskomponenten (Gebäudesteuerung, o.ä.): Lossnay-Funktionsschalter am LMAP02-E: SW1-5 [ON/EIN]. In diesem Fall muss die Kopplung an der lokalen Fernbedienung des Innengerätes eingerichtet werden. Lesen Sie dazu mehr in der Dokumentation zur lokalen Fernbedienung.

2. Bei jeder Veränderung der Systemkonfiguration (z.B. M-NET-Adresse ändern), führen Sie die folgende Prozedur durch. Bevor Sie mit den Einstellungen beginnen, schalten Sie die Spannungsversorgung aus.
   1) Nehmen Sie die Änderungen für die Innengeräte vor (Innengeräte hinzufügen, M-NET-Adressen ändern, Gruppen ändern, usw.)
   2) Stellen Sie den LMAP02-E-Service-Schalter in die Stellung [ON/EIN]. Um die alten Einstellungen zu löschen, stellen Sie den Löschen-Schalter SW3-2 von [OFF/AUS] nach [ON/EIN].
   3) Wenn der Löschvorgang läuft, leuchtet am LMAP02-E die Service-LED LED001 auf.
   4) Wenn der Löschvorgang beendet ist, verlischt die Service-LED LED001 und LED002 leuchtet zur Bestätigung auf.
   5) Stellen Sie den LMAP02-E-Service-Schalter wieder zurück in die Stellung [OFF/AUS]. Stellen Sie den Löschen-Schalter SW3-2 wieder von [ON/EIN] nach [OFF/AUS] und schalten Sie die Spannungsversorgung wieder aus.
   6) Nehmen Sie jetzt die Änderungen (M-NET-Adresse, weitere Einstellungen, usw.) am LMAP02-E vor.
   7) Schalten Sie die Spannungsversorgung für das LMAP02-E wieder ein.
3. Entnehmen Sie alle Informationen zur Systemgestaltung, Ausführung der M-NET-Steuerleitungen und Adressierung dem aktuellen Planungshandbuch zur City Multi-Serie von Mitsubishi Electric.
4. Vermeiden Sie unbedingt doppelte Geräteadressen. Jede Adresse darf im M-NET nur einmal vorkommen.

Verwendung mit MELANS-Systemsteuerung



Merkmal	Einstellung	Werks-einstellung
M-NET-Adresse des LMAP02-E	SWU2, SWU1 [Bereich: 201–250]	147
Betriebspannung für M-NET-Steuerleitungen durch LMAP02-E	Steckbrücke CN41 so lassen, nicht umstecken: LMAP02-E liefert keine Betriebsspannung	CN41
Wahlschalter für Systemsteuerung SW1-2 am LMAP02-E	SW1-2 [OFF/AUS]: mit Systemsteuerung	OFF/AUS
Wahlschalter für Systemsteuerung SW2-1 am Außengerät	SW2-1 [OFF/AUS]: mit Systemsteuerung	OFF/AUS
Betriebspannung für M-NET-Steuerleitungen durch Außengerät	Steckbrücke CN41 so lassen, nicht umstecken: Außengerät liefert keine Betriebsspannung	CN41

Anmerkungen

1. Wird ein Lossnay-Lüftungsgerät verwendet, muss die Kopplung mit Innengeräten an der Systemsteuerung eingerichtet werden.
2. Werden Änderungen in der Systemgestaltung vorgenommen, müssen diese an der Systemsteuerung vorgenommen werden.
3. Entnehmen Sie alle Informationen zur Systemgestaltung, Ausführung der M-NET-Steuerleitungen und Adressierung dem aktuellen Planungshandbuch zur City Multi-Serie von Mitsubishi Electric.
4. Vermeiden Sie unbedingt doppelte Geräteadressen. Jede Adresse darf im M-NET nur einmal vorkommen. Bei Nichtbeachten arbeitet die Anlage nicht ordnungsgemäß.

LONWORKS Grundeinstellungen

Abschlusswiderstand einrichten

Das LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E verfügt über einen Wahlschalter SW71, mit dem ein Abschlusswiderstand aktiviert werden kann.

SW71-1	SW71-2	Widerstandwert
OFF/AUS	OFF/AUS	— (Werkseinstellung)
ON/EIN	OFF/AUS	100 Ω ±1%
OFF/AUS	ON/EIN	
ON/EIN	ON/EIN	50 Ω ±1%

Ausführliche Anforderungen und Netzwerkeigenschaften finden Sie im „FTT-10A Free Topology Transceiver User's Guide" von Echolon Corporation. Zum Vergleich Systemeigenschaften und Übertragungseigenschaften beschrieben.

Systemeigenschaften

- Bis zu 64 FTT-10/FTT-10A Transceiver pro Netzwerksegment sind zulässig
- LPT-10 Transceiver können auf Netzwerk-Segmente mit FTT-10/FTT-10A Transceiver verwendet werden, sind aber in der Übertragungsentfernung von Einschränkungen betroffen.
  Sie finden ausführliche Informationen in der Dokumentation zum LPT-10 Transceiver.
- Die durchschnittliche Kabeltemperatur darf 55 °C nicht überschreiten, in Teilstrecken kann bis zu 85 °C zulässig sein.

Übertragungseigenschaften

- Technische Daten der doppelt terminierten Bus-Topologie

Kabeltyp	Maximale Bus-Länge [m]
Belden 85102	2700
Belden 8471	2700
Level IV 22AWG	1400
JY(St)Y 2X2X0.8	900
TIA Kategorie 5	900

- Technische Daten der freien Topologie

Kabeltyp	Maximale Entfernung zwischen zwei Knoten [m]	Maximale Kabellänge [m]
Belden 85102	500	500
Belden 8471	400	500
Level IV 22AWG	400	500
JY(St)Y 2X2X0.8	320	500
TIA Kategorie 5	250	450

Bitte beachten Sie:

- In der freien Topologie werden zwei Steuerungskomponenten (Knoten) mit Kabeln verbunden. Zum ordnungsgemäßen Betrieb müssen beide Komponenten störungsfrei arbeiten.
- Die Entfernung zwischen zwei Transceivern oder zwischen Transceiver und dem Abschlusswiderstand (oder der LPI-10 Terminierung, falls verwendet) darf nicht länger als die zulässige Entfernung zwischen zwei Knoten betragen.
- Wenn mehrere Pfade existieren, z. B. eine Schleifen-Topologie, dann sollte der längste Pfad für die Berechnungen verwendet werden.
- Die maximale Leitungslänge ist der Gesamtbetrag aller verbundenen Kabel in einem Segment.

Inbetriebnahme

Vorbereitungen und Einstellungen

Gehen Sie wie folgt vor:

① Stellen Sie sicher, dass die in Abschnitt 3 (Einbauanleitung) und 4 Systemeinstellungen) beschrieben Schritte ordnungsgemäß ausgeführt sind.

② Führen Sie einen Testlauf der Innengeräte durch, u sicher zu stellen, dass diese störungsfrei arbeiten.Wenn eine Systemsteuerung MELANS verwendet werden soll, so muss diese eingebaut, angeschlossen und eingerichtet sein.

③ Schalten Sie die Spannungsversorgung für das LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E ein. Wenn eine Systemsteuerung MELANS verwendet werden soll, führen Sie die Grundeinstellungen aus.

④ Solange die Initialisierung (Systemprüfung bei Betriebsstart) des LONWORKS-Schnittstellenmoduls LMAP02-E noch nicht abgeschlossen ist (LED002 leuchtet), bleiben alle Innengeräte untätig. Erst wenn die LED002 verlischt, ist die Initialisierung abgeschlossen und die Anlage betriebsbereit.

Die Initialisierung dauert zwischen 5 und 10 Minuten, bei umfangreichen Anlagen kann es in seltenen Fällen bis zu 15 Minuten dauern. Wird eine Systemsteuerung MELANS verwendet, benötigt die Initialisierung nur etwa 3 Minuten.

⑤ Prüfen Sie, ob die Service-LED am LONWORKS-Schnittstellenmoduls LMAP02-E LED003 und/oder LED004 nach der Initialisierung aufleuchten. Wenn ja, ist eine Störung oder ein Fehler aufgetreten.

⑥ Folgen Sie den Hinweise in Abschnitt 6 (Fehlersuche), wenn LED003 oder LED004 aufleuchten.

Bitte beachten Sie:
Folgen Sie den Anweisungen in Abschnitt 4, wenn die Systemeinstellungen, z.B. M-NET-Adressen, geändert werden sollen.

Führen Sie nach Änderungen der Einstellungen immer einen Testlauf und eine Funktionsprüfung, wie sie im folgenden Abschnitt beschrieben werden, durch.

Schalten Sie alle Schalter am Service-Dip-Schalter SW2 in die Stellung OFF/AUS, um zu prüfen, ob die Service-LEDs LED002, LED003 und LED004 ordnungsgemäß verlöschen.

Testlauf und Funktionsprüfung

Testlauf der Innengeräte am LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E

Gehen Sie wie folgt vor:

① Stellen Sie den Dip-Schalter SW1-9 am LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E ON/EIN, um den Testbetrieb der Innengeräte zu starten.

Wenn auch nur eins der Innengeräte nicht den Testlauf startet, ist dieses Innengerät mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht korrekt vom LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E erfasst worden. Sie finden Abhilfe in Abschnitt (Fehlersuche).

② Um den Testlauf zu beenden, stellen Sie den Dip-Schalter SW1-9 am LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E wieder in die Stellung OFF/AUS. Stellen Sie sicher, dass alle Innengeräte den Betrieb stoppen.

Testlauf der Innengeräte aus LONWORKS

Stellen Sie sicher, dass andere Steuerungskomponenten durch LONWORKS bedient und gesteuert werden können. Führen Sie dann den Testlauf wie folgt durch:

① Stellen Sie das LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E in den Einrichtungsbetrieb.

Wenn das LONWORKS-Schnittstellenmodul LMAP02-E bereits in das LONWORKS-Netzwerk eingebunden ist, versuchen Sie nicht, es erneut einzubinden.

② Starten Sie den Testbetrieb. Mit der Netzwerkvariablen „nv1n Request On/Off“ stellen Sie fest, ob das Innengerät bedient werden kann. Mehr zu der variablen „nv1n Request On/Off“ finden Sie im folgenden Kasten.

nv1n Request On/Off

Netzwerk-Input SNVT_switch nviONOFF_n ;

Die Eingangsvariable wird verwendet, um ein „Ein“- oder „Aus“-Signal über das Netzwerk an ein Innengerät oder Lüftungsgerät zu senden.

Ist an das Innengerät ein Lossnay-Lüftungsgerät gekoppelt, wird auch dieses zusammen mit dem Innengerät ein- oder ausgeschaltet.

Wertebereich

Werte-Feld	:	wird nicht verwendet	
Status-Feld	:	0	= Innengerät oder Lüftungsgerät ist ausgeschaltet.
Status-Feld	:	1	= Innengerät oder Lüftungsgerät ist eingeschaltet (arbeitet).
	:	Anderes	= Innengerät oder Lüftungsgerät ist ausgeschaltet.

_n ... M-NET-Adresse des Innen- oder Lüftungsgerätes

③ Beenden Sie den Einrichtungsbetrieb und stoppen Sie den Testlauf der Innengeräte.

Weitere Informationen zur Steuerung und Programmierung im LONWORKS-Netzwerk fragen Sie Ihren LONWORKS-Netzwerk-Fachpartner.

Fehlersuche

Erste Hilfe

Wenn das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E nicht ordnungsgemäß arbeitet, prüfen Sie als erstes die folgenden Punkte, bevor Sie den Kundendienst rufen:

Prüfpunkt	Status im störungsfreien Betrieb	Inhalt und Umfang der Prüfung
LED009	EIN, leuchtet	Fehlerhafte Betriebsspannung Prüfen Sie die Spannungsversorgung an TB21 und ob Stecker abgezogen sind (CN605, CN65, CN32, CN33, CN31, CN71). Prüfen Sie die Sicherung F.
LED402	EIN, leuchtet	Fehlerhafte Betriebsspannung Prüfen Sie die Spannungsversorgung an TB21 und ob Stecker abgezogen sind (CN405, CN45, CN21, CN31, CN71). Prüfen Sie die Sicherung F.
Service-LED	—	Modul im Leerlauf Die Service-LED blinkt, wenn keine Verbindung zu den Klimageräten besteht. In diesem Fall ist die Steuerung der Klimageräte durch andere LonWorks-Komponenten nicht vorgesehen. Sorgen Sie dafür, dass andere LonWorks-Komponenten Zugriff auf die Klimageräte erhalten.
LED002	AUS, erloschen	LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E (noch) nicht betriebsbereit Wenn LED002 leuchtet und der Dip-Schalter SW2 ist komplett OFF/AUS geschaltet, ist das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E noch nicht vollständig initialisiert. Es kann bis zu 15 Minuten nach Einschalten der Betriebsspannung dauern, bis die Initialisierung vollständig erfolgt ist. Warten Sie, ob nach 15 Minuten der Betriebstart erfolgt.
LED003	AUS, erloschen	Fehlerhafte Einstellung am LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E Wenn LED003 leuchtet und der Dip-Schalter SW2 ist komplett OFF/AUS geschaltet, liegt ein Einstellungsfehler vor. Prüfen und korrigieren Sie die Einstellungen am LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E.
LED004	AUS, erloschen	Störung am Innengerät Wenn LED004 leuchtet und der Dip-Schalter SW2 ist komplett OFF/AUS geschaltet, liegt eine Störung an einem Innengerät vor oder ein Innengerät wird nicht oder als nicht vorhanden erkannt.
CN40/CN41	—	Spannungsversorgung für die M-NET-Steuerleitungen Wird ein Netzteil für die M-NET-Steuerleitungen verwendet, muss der Stecker auf CN41 gesteckt werden, ohne Netzteil muss der Stecker auf CN40 gesteckt werden. Das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E versorgt dann die M-NET-Steuerleitungen mit der erforderlichen Betriebsspannung.
SW71	—	Abschlusswiderstand im LonWorks-Netzwerk Je nach Systemaufbau muss der Abschlusswiderstand am Modul oder am Ende des Datenbus gesetzt werden. Prüfen und korrigieren Sie die Einstellung an SW71.S
M-NET-Adress-Schalter SWU1, SWU2	—	Adressenfehler Wird eine Systemsteuerung verwendet, prüfen Sie, ob Adressen doppelt vergeben sind. Die Werkseinstellung für das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E lautet 247.
Dip-Schalter SW1, SW2, SW3	—	Fehlerhafte Einstellung Die Werkseinstellung der genannten Schalter lautet OFF/AUS. Nicht benötigte Dip-Schalter müssen in dieser Stellung verbleiben. Wird z.B. eine Systemsteuerung (SW1-2) oder ein Lossnay-Frischluftgerät (SW1-5) in der Anlage verwendet, prüfen Sie die entsprechenden Dip-Schalter auf korrekte Einstellung.

Fehlersuche

Nr.	Symptom	Ursache	Prüfung und Gegenmaßnahme
1	Keine Funktion der Innengeräte, auch wenn am Modul der Testbetrieb gestartet wird.	(1) Das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E ist noch nicht betriebsbereit, die Initialisierung läuft noch.	Stellen Sie alle Dip-Schalter an SW2 in die Stellung OFF/AUS. Warten Sie, bis die LED002 verlischt und starten Sie dann den Testbetrieb erneut.
		(2) An den Klimageräten liegt eine Störung in der M-NET-Datenübertragung vor.	Stellen Sie sicher, dass der Testlauf der Klimageräte ohne Störung durchgeführt werden kann. Prüfen und korrigieren Sie die M-NET-Steuerleitungen der Klimageräte.
		(3) In einer Klimaanlage mit Systemsteuerung ist das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E nicht an der Systemsteuerung angemeldet.	Richten Sie das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E an der Systemsteuerung als untergeordnete Systemsteuerung an.
2	Ein Lossnay-Lüftungsgerät arbeitet trotz Testlauf am LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E nicht.	(1) Das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E ist noch nicht betriebsbereit, die Initialisierung läuft noch.	Siehe Nr. 1-(1)
		(2) An den Klimageräten liegt eine Störung in der M-NET-Datenübertragung vor.	Siehe Nr. 1-(2)
		(3) In einer Klimaanlage mit Systemsteuerung ist das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E nicht an der Systemsteuerung angemeldet.	Siehe Nr. 1-(3)
		(4) Es liegen fehlerhafte Einstellung für ein Lossnay vor.	Stellen Sie den Dip-Schalter SW1-5 in die Stellung ON/EIN und schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein (Reset).
3	Die Klimaanlage arbeitet störungsfrei mit lokalen Fernbedienungen und der Systemsteuerung, kann aber nicht im LonWorks-Netzwerk gefunden werden.	(1) Das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E ist noch nicht betriebsbereit, die Initialisierung läuft noch.	Siehe Nr. 1-(1)
		(2) An den Klimageräten liegt eine Störung in der M-NET-Datenübertragung vor.	Siehe Nr. 1-(2)
		(3) In einer Klimaanlage mit Systemsteuerung ist das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E nicht an der Systemsteuerung angemeldet.	Siehe Nr. 1-(3)
		(4) Die LonWorks-Signalleitungen sind fehlerhaft angeschlossen.	Prüfen Sie, ob die Signalleitungen an der Klemme TB21 korrekt angeschlossen sind, ein Kurzschluss oder Kabelbruch vorliegt. Suchen und korrigieren Sie die Fehlerquelle.
		(5) Der Abschlusswiderstand der LonWorks-Signalleitungen ist fehlerhaft eingerichtet.	Prüfen und korrigieren Sie die Abschlusswiderstandseinrichtung in den LonWorks-Signalleitungen.
		(6) Die Klimaanlage ist nicht, nicht vollständig oder fehlerhaft in das LonWorks-System eingebunden.	Prüfen und korrigieren Sie die Einbindung der Klimaanlage in das LonWorks-Netzwerk.
4	Das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E startet ungewöhnlich langsam.	(1) Es wird mehr Zeit als üblich für den Betriebsstart benötigt. Dies kann vorkommen und ist kein Fehler.	Es kann bis zu 15 Minuten nach Einschalten der Betriebsspannung dauern, bis die Initialisierung vollständig erfolgt ist. Warten Sie, ob nach 15 Minuten der Betriebstart erfolgt.
5	Ein Lossnay-Lüftungsgerät (unabhängig oder gekoppelt) reagiert nicht auf LonWorks-Signale.	(1) Das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E ist noch nicht betriebsbereit, die Initialisierung läuft noch.	Siehe Nr. 1-(1)
		(2) An den Klimageräten liegt eine Störung in der M-NET-Datenübertragung vor.	Siehe Nr. 1-(2)
		(3) In einer Klimaanlage mit Systemsteuerung ist das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E nicht an der Systemsteuerung angemeldet.	Siehe Nr. 1-(3)
		(4) Es liegen fehlerhafte Einstellung für ein Lossnay vor.	Siehe Nr. 2-(4)
		(5) Die LonWorks-Signalleitungen sind fehlerhaft angeschlossen.	Siehe Nr. 4-(4)
		(6) Der Abschlusswiderstand der LonWorks-Signalleitungen ist fehlerhaft eingerichtet.	Siehe Nr. 4-(5)
		(7) Die Klimaanlage ist nicht, nicht vollständig oder fehlerhaft in das LonWorks-System eingebunden.	Siehe Nr. 4-(6)

Nr.	Symptom	Ursache	Prüfung und Gegenmaßnahme
6	Ein Innengerät reagiert nicht auf LonWorks-Signale.	(1) Das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E ist noch nicht betriebsbereit, die Initialisierung läuft noch.	Siehe Nr. 1-(1)
		(2) An den Klimageräten liegt eine Störung in der M-NET-Datenübertragung vor.	Siehe Nr. 1-(2)
		(3) In einer Klimaanlage mit Systemsteuerung ist das LonWorks-Schnittstellenmodul LMAP02-E nicht an der Systemsteuerung angemeldet.	Siehe Nr. 1-(3)
		(4) Die LonWorks-Signalleitungen sind fehlerhaft angeschlossen.	Siehe Nr. 4-(4)
		(5) Der Abschlusswiderstand der LonWorks-Signalleitungen ist fehlerhaft eingerichtet.	Siehe Nr. 4-(5)
		(6) Die Klimaanlage ist nicht, nicht vollständig oder fehlerhaft in das LonWorks-System eingebunden.	Siehe Nr. 4-(6)

Fehlercodes

Fehler-code	Beschreibung	Symptom	Urache	Gegenmaßnahme
6600	Fehler durch doppelte M-NET-Adressen	Bei der Datenübertragung wurden mehrere Geräte mit gleicher M-NET-Adresse erkannt.	Bei zwei oder mehr Geräten sind die selben M-NET-Adressen eingestellt.	Suchen und korrigieren Sie die M-NET-Adresse der betroffenen Geräte. Führen Sie nach der Korrektur einen Reset der Spannungsversorgung durch (Aus- und nach einigen Minuten wieder einschalten).
6601	Keine Polarität in den M-NET-Steuerleitungen messbar	Beim Anschluss der M-NET-Steuerleitungen sind die Leiter vertauscht oder Stecker angezogen worden.	Es liegt eine Unterbrechung in der Spannungsversorgung der LonWorks-Schnittstelle LMAP02-E vor; es ist ein Stecker (CN405, CN45, CN21, CN71) abgezogen oder hat schlechten Kontakt; es liegt ein Kabelbruch vor; der Transformator T2 ist defekt. Es liegt eine Unterbrechung in der Spannungsversorgung der M-NET-Steuerleitungen vor.	Suchen und korrigieren Sie die Ursache der Störung. Führen Sie nach der Korrektur einen Reset der Spannungsversorgung durch (Aus- und nach einigen Minuten wieder einschalten).
6607	Fehlendes Antwortsignal (No ACK Signal)	Es wird bei der Datenübertragung kein Antwortsignal vom Empfänger erhalten.	Wenn die LonWorks-Schnittstelle LMAP02-E der Empfänger ist: Es liegen defekte Steuerleitungen oder gelöste Klemmen (TB2) vor. Die Spannungsversorgung der LonWorks-Schnittstelle LMAP02-E (TB1) ist unterbrochen. Die Sicherung F1 der LonWorks-Schnittstelle LMAP02-E durchgebrannt; es liegen gelöste oder schlechte Kontakte der Stecker (CN605, CN65, CN32, CN33, CN31) vor. Der Transformator T1, T2 oder die Steuerplatine ist defekt.	Suchen und korrigieren Sie die Ursache der Störung. Führen Sie nach der Korrektur einen Reset der Spannungsversorgung durch (Aus- und nach einigen Minuten wieder einschalten).

Dieses Produkt ist entwickelt und bestimmt für den Einsatz im Wohn-, Geschäfts-und Industriebereich.

Das vorliegende Produkt basiert auf den folgenden EU-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC
- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EEC

Vor der Übergabe an den Kunden/Anwender hier bitte die Kontaktadresse / Service-Telefonnummer eintragen.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS
GOTHAER STR. 8
D-40880 RATINGEN
www.mitsubishi-les.de

Technische Änderungen vorbehalten
Ref.: „LONWORKS-Schnittstellenmodul
LMAP02-E
Printed in Germany 01/2012
Quelle: WT03223X02