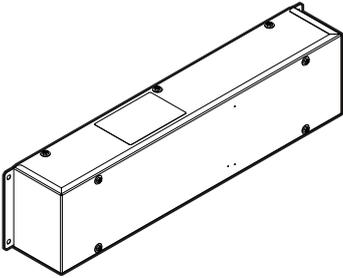




Installationsanleitung
Kommunikations-Box



Inhaltsverzeichnis

1	Über die Dokumentation	3
1.1	Informationen zu diesem Dokument	3
2	Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	4
2.1	Über die Dokumentation	4
2.1.1	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole	4
2.2	Für den Monteur	5
2.2.1	Allgemein	5
2.2.2	Installationsort	6
2.2.3	Elektrik	7
3	Besondere Sicherheitshinweise für Installateure	9
4	Über das Paket	11
4.1	Kommunikations-Box	11
4.1.1	So entfernen Sie das Zubehör von der Kommunikations-Box	11
5	Über die Kommunikations-Box	12
5.1	Kennzeichnung	12
5.1.1	Typenschild: Kommunikations-Box	12
6	Installation der Einheit	13
6.1	Den Ort der Installation vorbereiten	13
6.1.1	Anforderungen an den Installationsort der Kommunikations-Box	13
6.2	Einheit öffnen und schließen	13
6.2.1	Kommunikations-Box öffnen	13
6.2.2	Kommunikations-Box schließen	14
6.3	Die Kommunikations-Box installieren	14
6.3.1	Sicherheitshinweise zur Installation der Kommunikations-Box	14
6.3.2	Die Kommunikations-Box installieren	14
7	Elektroinstallation	15
7.1	Verkabelung vor Ort: Überblick	15
7.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	16
7.3	Technische Daten von elektrischen Leitungen	17
7.4	Elektrokabel an der Kommunikations-Box anschließen	17
7.5	Übertragungskabel anschließen	18
7.5.1	Zwischen Kommunikations-Box und Außeneinheit	18
7.5.2	Zwischen Kommunikations-Box und Überwachungssystem	19
7.6	Die Verkabelung mit Kabelbindern fixieren	19
8	Konfiguration	21
8.1	Über die Platinen	21
8.2	Adressen von Außen- und Inneneinheiten festlegen	21
8.3	Adressen von Außeneinheit und Capacity up-Einheit festlegen	22
8.4	Die Adressen der Inneneinheiten festlegen	24
8.5	Die Kommunikations-Box konfigurieren	24
8.5.1	Die Platine der Kommunikations-Box für die Inneneinheiten konfigurieren	24
8.5.2	Platine der Kommunikations-Box konfigurieren für die Außeneinheit und die Capacity up-Einheit	26
9	Inbetriebnahme	30
10	Fehlerdiagnose und -beseitigung	31
10.1	Fehlerdiagnose und -beseitigung bei Platinen für die Kommunikation mit Inneneinheiten	31
10.2	Fehlerdiagnose und -beseitigung bei Platinen für die Kommunikation mit der Außeneinheit und die Capacity up-Einheit	31
11	Technische Daten	35
11.1	Schaltplan: Kommunikations-Box	35
12	Glossar	36

1 Über die Dokumentation

1.1 Informationen zu diesem Dokument

Die Bezeichnung "Inneneinheit" meint hier Inneneinheit für Klimaanlage.



WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten, Reparaturen und die dafür verwendeten Materialien den Instruktionen von Daikin (einschließlich aller im "Dokumentationssatz" aufgeführten Dokumenten) entsprechen und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften nur von entsprechend qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. In Europa und in Gebieten, wo die IEC Standards gelten, ist EN/IEC 60335-2-40 der anzuwendende Standard.

Zielgruppe

Autorisierte Monteure

Dokumentationssatz

Dieses Dokument ist Teil eines Dokumentationssatzes. Der vollständige Satz besteht aus:

▪ Installationsanleitung:

- Installationsanleitung, Konfiguration, ...
- Format: Papier (geliefert im Kit) + digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Benutzen Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.

Die jüngsten Überarbeitungen der gelieferten Dokumentation sind möglicherweise verfügbar auf der regionalen Website Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Das Original der Anleitung ist in Englisch geschrieben. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

Technische Konstruktionsdaten

- Ein **Teil** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website Daikin (öffentlich zugänglich).
- Der **vollständige Satz** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich).

2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

2.1 Über die Dokumentation

- Das Original der Anleitung ist in Englisch geschrieben. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.
- Die in diesem Dokument aufgeführten Sicherheitshinweise decken sehr wichtige Themen ab. Lesen Sie sie daher sorgfältig und aufmerksam durch.
- Alle Systeminstallationen und alle Arbeiten, die in der Installationsanleitung und in der Referenz für Installateure beschrieben sind, **MÜSSEN** durch einen autorisierten Installateur durchgeführt werden.

2.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole

	GEFAHR Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt.
	GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR Weist auf eine Situation hin, die zu einem tödlichen Stromschlag führen könnte.
	GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN Weist auf eine Situation hin, die aufgrund extremer Hitze oder Kälte zu Verbrennungen / Verbrühungen führen kann.
	GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR Weist auf eine Situation hin, die zu einer Explosion führen könnte.
	WARNUNG Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.
	WARNUNG: ENTZÜNDLICHES MATERIAL
	VORSICHT Weist auf eine Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Körperverletzungen führen kann.
	HINWEIS Weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann.
	INFORMATION Weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Bei diesem Gerät verwendete Symbole:

Symbol	Erläuterung
	Lesen Sie sich vor der Installation die Installations- und Bedienungsanleitung sowie die Anleitung für die Verkabelung durch.
	Lesen Sie vor der Ausführung von Wartungs- und Servicearbeiten das Wartungshandbuch.
	Weitere Informationen finden Sie im Monteur-Referenzhandbuch oder im Referenzhandbuch für den Benutzer.
	Das Gerät enthält sich drehende Teile. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie das Gerät warten oder prüfen.

In der Dokumentation verwendete Symbole:

Symbol	Erläuterung
	Kennzeichnet den Titel einer Abbildung oder den Verweis darauf. Beispiel: "▲ 1–3 Titel Abbildung" bedeutet "Abbildung 3 in Kapitel 1".
	Kennzeichnet den Titel einer Tabelle oder den Verweis darauf. Beispiel: "■ 1–3 Titel Tabelle" bedeutet "Tabelle 3 in Kapitel 1".

2.2 Für den Monteur

2.2.1 Allgemein

Wenn Sie sich bezüglich der Installation oder Bedienung des Gerätes NICHT sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Händler.



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

- Während und unmittelbar nach dem Betrieb NICHT die Kältemittelleitungen, Wasserleitungen oder Innenteile berühren. Sie könnten zu heiß oder zu kalt sein. Warten Sie, bis eine normale Temperatur wieder vorhanden ist. Wenn eine Berührung notwendig sein sollte, immer Schutzhandschuhe tragen.
- Vermeiden Sie unbedingt DIREKTEN Kontakt mit auslaufendem Kältemittel.



WARNUNG

Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie NUR von Daikin hergestellte oder zugelassene Zubehörteile, optionale Ausrüstungen und Ersatzteile, es sei denn, etwas anderes ist angegeben.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Installation, die Tests und die verwendeten Materialien der gültigen Gesetzgebung entsprechen (zusätzlich zu den in der Daikin Dokumentation aufgeführten Anweisungen).



WARNUNG

Entfernen und entsorgen Sie Kunststoffverpackungen unzugänglich für andere Personen und **INSBESONDERE** Kinder. **Mögliche Folge:** Erstickung.



WARNUNG

Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleinlebewesen als Unterschlupf verwendet wird. Kleinlebewesen, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauchbildung oder Feuer verursachen.



VORSICHT

Bei der Installation, Wartung oder Instandhaltung des Systems angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Schutzbrille...).



VORSICHT

Berühren Sie **NIEMALS** den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.



VORSICHT

- KEINE Gegenstände oder Geräte oben auf der Einheit ablegen.
- NICHT auf die Einheit steigen oder auf ihr sitzen oder stehen.

Möglicherweise muss entsprechend der geltenden Gesetzgebung ein Logbuch für das Produkt angelegt werden, das mindestens Informationen zur Instandhaltung, zu Reparaturen, Testergebnissen, Bereitstellungszeiträumen usw. enthält.

Außerdem **MÜSSEN** mindestens die folgenden Informationen an einer zugänglichen Stelle am Produkt zur Verfügung gestellt werden:

- Anweisungen zum Abschalten des Systems bei einem Notfall
- Name und Adresse von Feuerwehr, Polizei und Krankenhaus
- Name, Adresse und 24-Stunden-Rufnummern für den Kundendienst

Für Europa enthält EN 378 die entsprechenden Richtlinien für dieses Logbuch.

2.2.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort dem Gesamtgewicht und den Vibrationen des Geräts standhält.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort ausreichend belüftet ist. Blockieren Sie **KEINE** Lüftungsöffnungen.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

Den Einheit **NICHT** an Orten wie den folgenden installieren:

- In einer potenziell explosiven Atmosphäre.
- An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können die Steuerung stören und zu Fehlfunktionen der Geräte führen.
- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdünner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.

- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

2.2.3 Elektrik



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Abdeckung des Steuerungskastens abnehmen, Anschlüsse vornehmen oder stromführende Teile berühren.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung mindestens 10 Minuten und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung MUSS unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Die Lage der Klemmen entnehmen Sie dem Schaltplan.
- Berühren Sie elektrische Bauteile NICHT mit feuchten oder nassen Händen.
- Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.



WARNUNG

Sofern NICHT werkseitig installiert, MUSS bei der festen Verkabelung ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden und der bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet.



WARNUNG

- Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH Kabel mit Kupferadern.
- Es ist darauf zu achten, dass die bauseitige Verkabelung den dafür gültigen Gesetzen und Vorschriften entspricht.
- Die gesamte Verkabelung MUSS gemäß dem mit dem Produkt mitgelieferten Elektroschaltplan erfolgen.
- Kabel und Kabelbündel NIEMALS quetschen. Darauf achten, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Darauf achten, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Unbedingt auf eine korrekte Erdung achten. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass das System für die Stromversorgung einen eigenen Stromkreis verwendet. Schließen Sie AUF KEINEN FALL andere Geräte an diesen Stromkreis an.
- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.
- Installieren Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.



WARNUNG

- Nach Abschluss der elektrischen Arbeiten sicherstellen, dass alle elektrischen Komponenten und Anschlüsse im Inneren des Elektrokomponentenkastens sicher angeschlossen sind.
- Stellen Sie vor dem ersten Einschalten des Geräts sicher, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.



VORSICHT

- Bei Anschluss an die Stromversorgung: Erst den Erdanschluss herstellen, danach die stromführenden Verbindungen installieren.
- Und umgekehrt: Der Erdanschluss darf erst dann getrennt werden, nachdem die stromführenden Leitungsverbindungen getrennt worden sind.
- Die Länge der stromführenden Leiter zwischen der Stromversorgungskabel-Zugentlastung und der Klemmleiste selber MUSS so sein, dass das stromführende Kabel gestrafft sind, bevor die Straffung des Erdungskabels eintritt - für den Fall, dass sich das Stromversorgungskabel durch die Zugentlastung lockert.



HINWEIS

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Stromversorgungsleitung:



- Schließen Sie KEINE Kabel verschiedener Stärken an die Stromversorgungsklemmleiste an. (Ein Kabelzuschlag in der Stromversorgungsleitung kann zu abnormaler Wärmeentwicklung führen.)
- Wenn Sie Kabel mit der gleichen Stärke anschließen, gehen Sie dabei wie in der Abbildung oben dargestellt vor.
- Verwenden Sie das dafür vorgesehene Stromkabel und schließen Sie es ordnungsgemäß an, sichern Sie es, um zu verhindern, dass Druck von außen auf die Klemmleiste ausgeübt wird.
- Verwenden Sie einen geeigneten Schraubenzieher zum Festdrehen der Klemmschrauben. Mit einem zu kleinen Schraubenzieher wird der Schraubenkopf beschädigt und die Schraube kann nicht ordnungsgemäß festgedreht werden.
- Wenn die Klemmschrauben zu stark festgedreht werden, können sie zerbrechen.

Verlegen Sie Stromversorgungskabel in einem Abstand von mindestens 1 Meter zu Fernseh- oder Radiogeräten, damit der Empfang dieser Geräte nicht gestört werden kann. Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 1 Meter möglicherweise NICHT ausreichend.



HINWEIS

NUR gültig, wenn die Stromversorgung dreiphasig ist und der Verdichter über ein EIN/AUS-Startverfahren verfügt.

Wenn die Möglichkeit einer Phasenumkehr nach einem momentanen Stromausfall besteht und der Strom ein- und ausschaltet, während das Produkt in Betrieb ist, bringen Sie lokal einen Phasenumkehrschutzkreis an. Wenn das Produkt bei umgekehrter Phase betrieben wird, können der Verdichter und andere Teile beschädigt werden.

3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.



WARNUNG

Die Installation muss von einer Fachkraft durchgeführt werden. Die Auswahl der Materialien und die Installation müssen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. In Europa ist die Norm EN378 zu erfüllen.



WARNUNG

Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleinlebewesen als Unterschlupf verwendet wird. Kleinlebewesen, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauchbildung oder Feuer verursachen.



WARNUNG

- Achten Sie darauf, dass die ordnungsgemäße Anbringung der Kommunikations-Box NICHT durch Kabel behindert wird. Bei unsachgemäßer Anbringung der Kommunikations-Box besteht Stromschlag- und Feuergefahr, auch können die Anschlussklemmen zu heiß werden.
- An die Klemmenleiste für das Übertragungskabel AUF KEINEN FALL Stromversorgungskabel anschließen! Fehlerhafte Anschlüsse sind sehr gefährlich, können zu Schäden führen und Durchbrennen elektrischer Komponenten verursachen.
- Bei Lötanschlüssen KEINE Litzendrähte benutzen. Ein lockerer Anschluss oder andere Abnormalitäten können zu Überhitzung führen.



WARNUNG

- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Frontplatte einer Außeneinheit während des Betriebs öffnen, achten Sie auf den sich drehenden Ventilator. Auch nach Beenden des Betriebs kann sich der Ventilator immer noch drehen.
- Stellen Sie sicher, dass der Betriebsschalter der Außeneinheit auf AUS geschaltet ist, bevor Sie die Stromversorgung auf EIN schalten. Sie können das über das Schauloch des Elektroschaltkastens (Mitte) der Außeneinheit überprüfen.
- Nachdem Sie die Stromversorgung auf EIN geschaltet haben, drücken Sie auf die Drucktasten und überprüfen die LED-Anzeige, indem Sie durch das Schauloch des Elektroschaltkastens (Mitte) der Außeneinheit blicken. Wird die Einheit bei geöffneter Abdeckung betrieben, besteht Stromschlaggefahr.
- Weitere Informationen zur Konfiguration des Überwachungssystems (bauseitig zu liefern) finden Sie im Handbuch des betreffenden Herstellers.



WARNUNG

- Schalten Sie NICHT den Strom EIN, wenn die Abdeckung der Kommunikations-Box geöffnet ist. Es besteht sonst Stromschlaggefahr.
- Darauf achten, dass die Abdeckung der Kommunikations-Box geschlossen ist, bevor Sie den Strom auf EIN schalten.



VORSICHT: Sicherheitshinweise zur Festlegung der Slave-Adresse

- Für Geräte, die am selben Modbus Master-Gerät angeschlossen sind, NICHT dieselbe Slave-Adresse setzen.
- Neben der in der Kommunikations-Box gesetzten Slave-Adresse gibt es 2 andere Slave-Adressen, die nicht gesetzt werden können. Wenn die Slave-Adresse auf der Platine für die Außeneinheit (A2P) auf "A" gesetzt ist, können die Slave-Adressen "A+1" and "A+2" NICHT gesetzt werden. Slave-Adresse "A" wird für die Außeneinheit benutzt, "A+1" wird für die capacity up-Einheit benutzt, und "A+2" wird möglicherweise NICHT benutzt.

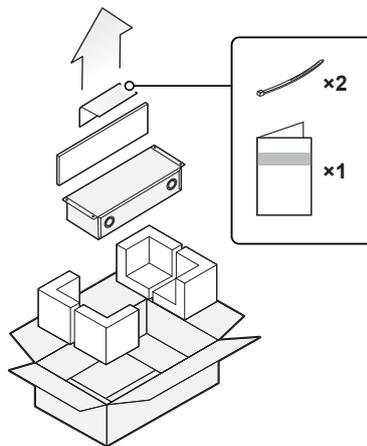
4 Über das Paket

Beachten Sie Folgendes:

- Bei Auslieferung MUSS die Einheit auf Beschädigungen und Vollständigkeit überprüft werden. Beschädigungen oder fehlende Teile MÜSSEN unverzüglich dem Schadensreferenten der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Bereiten Sie im Voraus den Weg vor, auf welchem die Einheit am besten zum Installationsort gebracht werden kann.

4.1 Kommunikations-Box

4.1.1 So entfernen Sie das Zubehör von der Kommunikations-Box



- a** Installationsanleitung
- b** Kabelbinder (2x)

5 Über die Kommunikations-Box



INFORMATION

Die Modbus-Kommunikationsbox wird für Kälteerzeugungs-Einheiten verwendet, z. B. LREN*, LRYEN10*, LRNUN*.

Weitere Informationen zur Kompatibilität finden Sie im entsprechenden Wartungshandbuch.

Kommunikations-Box (BRR9B1V1)

Um Ihr System vollständig in Netzwerke der Gebäudeautomation und andere Überwachungssysteme zu integrieren, installieren Sie die Modbus-Kommunikationsbox.



HINWEIS

Prüfen Sie **IMMER** anhand des Referenzhandbuchs der installierten Außeneinheit, ob die Kommunikations-Box damit kompatibel ist. Die Kommunikations-Box **NICHT** mit einer anderen Einheit verbinden!

Achten Sie also auf: "[8.1 Über die Platinen](#)" [▶ 21].

Allgemeine Namen und Produktbezeichnungen

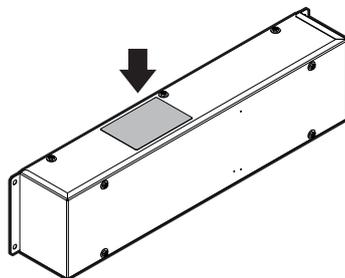
In diesem Handbuch benutzen wir folgende Bezeichnungen:

Allgemeiner Name	Produktbezeichnung
Kommunikations-Box	BRR9B1V1
Außeneinheit	Haupt-Außeneinheit Beispiel: LREN*, LRYEN10*
Capacity up-Einheit	Zusätzliche Außeneinheit für Extra-Kühlleistung. Beispiel: LRNUN*

5.1 Kennzeichnung

5.1.1 Typenschild: Kommunikations-Box

Ort



6 Installation der Einheit

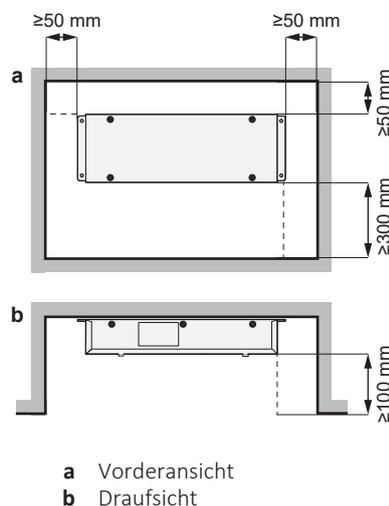
In diesem Kapitel

6.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	13
6.1.1	Anforderungen an den Installationsort der Kommunikations-Box.....	13
6.2	Einheit öffnen und schließen.....	13
6.2.1	Kommunikations-Box öffnen.....	13
6.2.2	Kommunikations-Box schließen.....	14
6.3	Die Kommunikations-Box installieren.....	14
6.3.1	Sicherheitshinweise zur Installation der Kommunikations-Box.....	14
6.3.2	Die Kommunikations-Box installieren.....	14

6.1 Den Ort der Installation vorbereiten

6.1.1 Anforderungen an den Installationsort der Kommunikations-Box

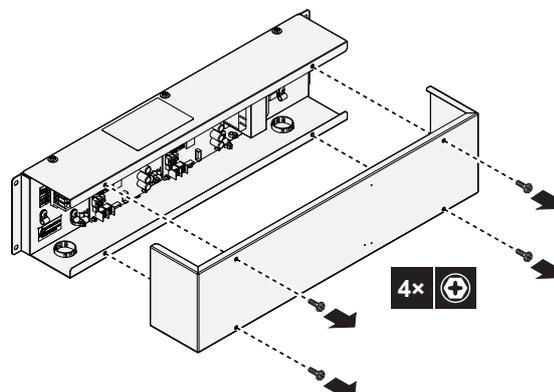
- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Abstände bei der Installation:



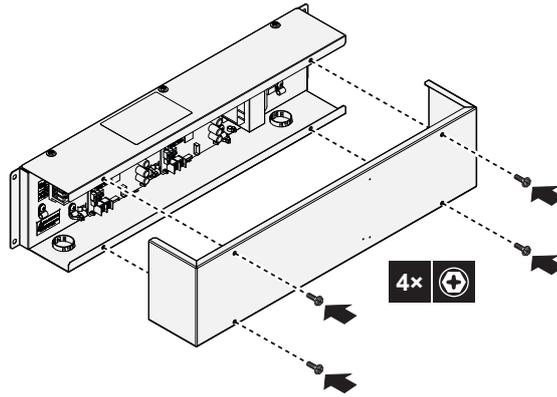
- Die Kommunikations-Box ist nur für die Inneninstallation konzipiert und für Umgebungstemperaturen im Bereich $-5\sim 35^{\circ}\text{C}$.

6.2 Einheit öffnen und schließen

6.2.1 Kommunikations-Box öffnen



6.2.2 Kommunikations-Box schließen



6.3 Die Kommunikations-Box installieren

6.3.1 Sicherheitshinweise zur Installation der Kommunikations-Box



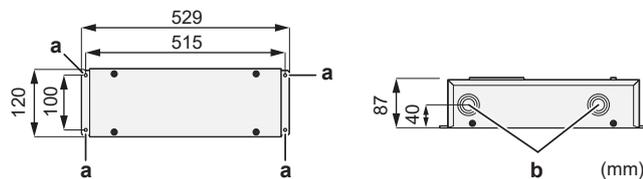
INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- Vorbereitung

6.3.2 Die Kommunikations-Box installieren

- 1 Bei den Befestigungspunkten 4 Löcher bohren.



- a** Loch für eine M5 Blechschraube (4 Befestigungspunkte)
b Kabeleingang

- 2 Die Kommunikations-Box mit 4 Schrauben (bauseitig zu liefern) befestigen.



INFORMATION

Installieren Sie die Kommunikations-Box mit geeigneten Befestigungsschrauben (bauseitig zu liefern) an einer tragfähigen Wand.



INFORMATION

- Achten Sie darauf, dass die Kabelöffnung unten liegt.
- Darauf achten, dass kein Tau oder Regenwasser auf die bauseitige Verkabelung tropfen kann.
- Kabelöffnungen müssen dicht gemacht werden.

Übertragungskabel

7-1 DIII Schwachstrom – Übertragungskabel zwischen allen Einheiten mit Ausnahme des Überwachungssystems

Übertragungskabel-Spezifikationen und Begrenzungen ^(a)	
Verwenden Sie nur harmonisierte Kabel, die doppelt isoliert und für die jeweilige Spannung geeignet sind. 2-adriges Kabel. 0,75~1,25 mm ²	
Maximale Kabellänge	1000 m
Gesamte Kabellänge	≤2000 m

^(a) Wenn die Gesamtlänge der Übertragungsleitung darüber hinausgeht, kann das zu Kommunikationsfehlern führen.

7-2 RS-485 Schwachstrom – Übertragungskabel zwischen Überwachungssystem und Kommunikations-Box

Übertragungskabel-Spezifikationen und Begrenzungen ^(a)	
Verwenden Sie nur harmonisierte Kabel, die doppelt isoliert und für die jeweilige Spannung geeignet sind. 2-adriges Kabel. 0,75~1,25 mm ²	
Maximale Kabellänge	1200 m

^(a) Wenn die Gesamtlänge der Übertragungsleitung darüber hinausgeht, kann das zu Kommunikationsfehlern führen.

7.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

7-3 Anzugsmoment bei Stromversorgungsanschlüssen

Element	Anzugsdrehmoment (N•m)
Klemmleiste (X1M) (M4)	1,18~1,44
Erdungsanschluss (M5)	3,02~4,08

7-4 Anzugsdrehmoment bei Übertragungskabel-Anschlüssen

Element	Anzugsdrehmoment (N•m)
Klemmleiste Kommunikations-Box (X3M) (M3.5)	0,79~0,97
Klemmleiste Außeneinheit (X1M (A1P)) (M3.5)	0,80~0,96

7.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen



HINWEIS

Wir empfehlen die Verwendung massiver (1-adriger) Drähte. Werden Litzen verwendet, die Litzen leicht verdrillen, um die Enden des Leiters zu vereinigen, um ihn direkt für die Anschlussklemme passend zu haben oder um ihn in einen runden Crimpanschluss einzusetzen. Einzelheiten sind in den "Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln" in der Referenz für Installateure beschrieben.

7-5 Stromversorgungskabel und Erdungskabel

Komponente	Spezifikation
Stromversorgungskabel	Muss den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen. 3-adriges Kabel. Kabelstärke basierend auf der Stromstärke, aber mindestens 2,0 mm ²
Stromversorgungskabel – maximale Kabellänge	250 m
Erdungskabel	Nicht weniger als 2 mm ² (Ø1,6 mm)

7.4 Elektrokabel an der Kommunikations-Box anschließen



WARNUNG

- Achten Sie darauf, dass die ordnungsgemäße Anbringung der Kommunikations-Box NICHT durch Kabel behindert wird. Bei unsachgemäßer Anbringung der Kommunikations-Box besteht Stromschlag- und Feuergefahr, auch können die Anschlussklemmen zu heiß werden.
- An die Klemmenleiste für das Übertragungskabel AUF KEINEN FALL Stromversorgungskabel anschließen! Fehlerhafte Anschlüsse sind sehr gefährlich, können zu Schäden führen und Durchbrennen elektrischer Komponenten verursachen.
- Bei Lötanschlüssen KEINE Litzendrähte benutzen. Ein lockerer Anschluss oder andere Abnormalitäten können zu Überhitzung führen.

Siehe auch Abbildung "7.1 Verkabelung vor Ort: Überblick" [▶ 15].

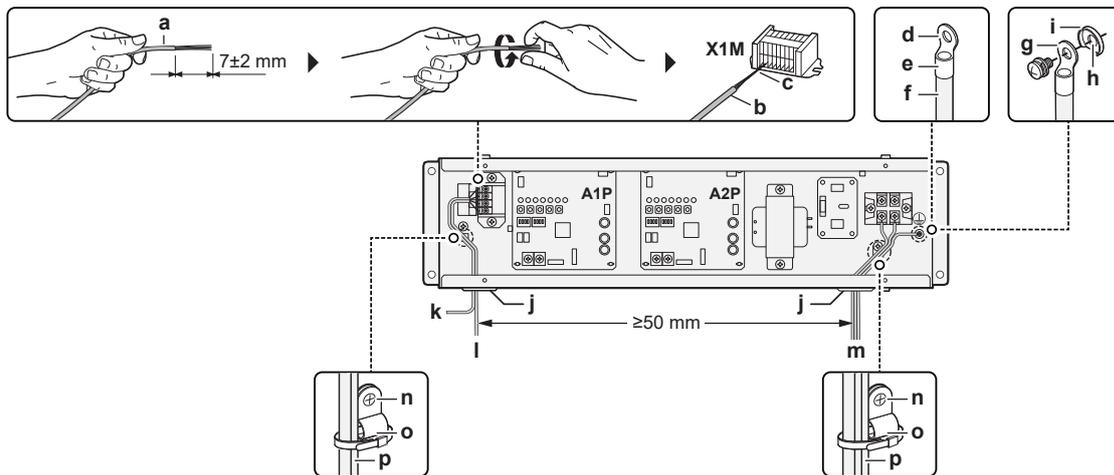
- Schieben Sie das Kabel von unten in die Kabelöffnung der Kommunikations-Box.



a

a Kabelöffnung

- Vom Übertragungskabel die Ummantelung entfernen.
- Die Übertragungskabel miteinander verdrillen.
- Das Stromversorgungskabel an die Klemmenleiste (X1M) der Kommunikations-Box anschließen.



- a Ummantelung
- b Vor Anschließen miteinander verdrehen.
- c Anschließen an X1M.
- d Runde, gecrimpte Anschlussklemme
- e Isoliermanschette
- f Draht
- g Runde, gecrimpte Anschlussklemme
- h Ausschnittbereich
- i Kappenförmige Unterlegscheibe
- j Kabeleingang
- k Übertragungskabel (RS-485 Schwachstrom) zum Überwachungssystem (auf Polarität achten)
- l Übertragungskabel (DIII Schwachstrom) zur Außeneinheit (keine Polarität)
- m Stromversorgungskabel und Erdungskabel (Kupfer)
- n Kabelschelle
- o Kabelbinder
- p Verkabelung

- 5 Das Erdungskabel am Erdanschluss anschließen.
- 6 Das Übertragungskabel anschließen, wie es in ["7.5 Übertragungskabel anschließen"](#) [▶ 18] beschrieben ist.

7.5 Übertragungskabel anschließen

7.5.1 Zwischen Kommunikations-Box und Außeneinheit



INFORMATION

- Beachten Sie die maximale Länge des Übertragungskabels. Sonst kann es zu Übertragungsfehlern kommen.
- Benutzen Sie ummanteltes Vinylkabel (2-adrig).
- Benutzen Sie NUR 2-adriges Kabel. NICHT mehradrigen Kabel mit 3 oder mehr Adern verwenden. Sonst kann es zu Übertragungsfehlern kommen.

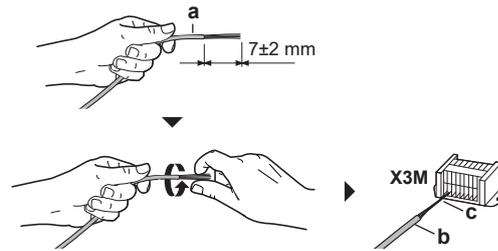
Voraussetzung: Verwenden Sie DIII Schwachstrom-Kabel.

Voraussetzung: Beim anzuschließenden Übertragungskabel den Endabschnitt beschneiden. Vor Anschließen des Kabel an der Klemmleiste (X3M) die Isolierung vom Kabel abziehen.

Voraussetzung: Vor Anschließen der Drähte diese miteinander verdrehen.

- 1 F1 und F2 der X3M (Klasse II Konstruktion) Klemmleiste der Kommunikations-Box anschließen an F1 und F2 (TO OUT/D UNIT) von X1M (A1P) Klemmleiste der Außeneinheit.

- 2 F1 und F2 (TO OUT/D UNIT) der X1M (A1P) Klemmleiste der Außeneinheit an F1 beziehungsweise F2, der Klemmleiste der capacity up-Einheit anschließen.



7-1 Das Kabel abschneiden und verdrillen und dann an der Klemmleiste anschließen.

- a Ummantlung
- b Vor Anschließen miteinander verdrillen.
- c Anschließen an X3M.

7.5.2 Zwischen Kommunikations-Box und Überwachungssystem



HINWEIS

Beachten Sie die Polarität beim Übertragungskabel.

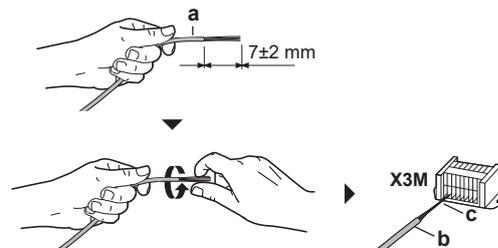
Siehe auch Abbildung "[7.1 Verkabelung vor Ort: Überblick](#)" [▶ 15].

Voraussetzung: Verwenden Sie RS-485 Schwachstrom-Kabel.

Voraussetzung: Beim anzuschließenden Übertragungskabel den Endabschnitt beschneiden. Vor Anschließen des Kabel an der Klemmleiste (X3M) die Isolierung vom Kabel abziehen.

Voraussetzung: Benutzen Sie Kabel mit demselben Durchmesser. Vor Anschließen der Kabel deren Adern miteinander verdrillen.

- 1 Die Kabel von den Anschlüssen A+ und B- der Klemmleiste der Kommunikations-Box am Überwachungssystem anschließen.
- 2 Die Kabel an die X3M Klemmleiste genauso anschließen wie "[7.5.1 Zwischen Kommunikations-Box und Außeneinheit](#)" [▶ 18].



7-2 Das Kabel abschneiden und verdrillen und dann an der Klemmleiste anschließen.

- a Ummantlung
- b Vor Anschließen miteinander verdrillen.
- c Anschließen an X3M.

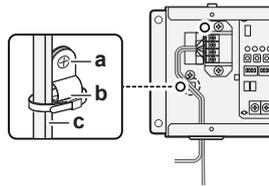
7.6 Die Verkabelung mit Kabelbindern fixieren



HINWEIS

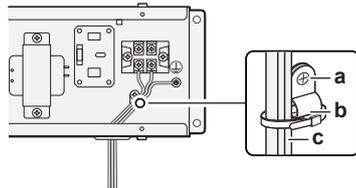
Übertragungskabel dienen der Kommunikation zwischen den Einheiten. Die Übertragungskabel NICHT zusammen mit Stromversorgungskabel und Erdungskabel fixieren. Sonst kann es zu Übertragungsfehlern kommen.

- 1 Befestigen Sie das Übertragungskabel mit Kabelbinder (als Zubehör geliefert).



- a Kabelschelle
- b Kabelbinder
- c Verkabelung

- 2 Befestigen Sie Stromversorgungs- und Erdungskabel mit Kabelbinder (als Zubehör geliefert).



- a Kabelschelle
- b Kabelbinder
- c Verkabelung

- 3 Den überschüssigen Teil der Kabelbinder abschneiden.
- 4 Alle Zwischenräume dicht machen, damit keine Kleintiere in den Kabeleingang gelangen können (Dichtungsmaterial ist bauseitig zu liefern).

8 Konfiguration



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



INFORMATION

Es ist wichtig, dass sämtliche Informationen in diesem Kapitel vom Installateur gelesen werden, und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

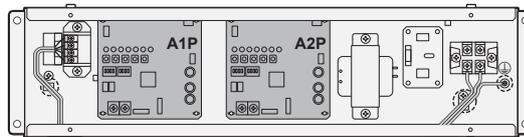
In diesem Kapitel

8.1	Über die Platinen	21
8.2	Adressen von Außen- und Inneneinheiten festlegen	21
8.3	Adressen von Außeneinheit und Capacity up-Einheit festlegen	22
8.4	Die Adressen der Inneneinheiten festlegen	24
8.5	Die Kommunikations-Box konfigurieren	24
8.5.1	Die Platine der Kommunikations-Box für die Inneneinheiten konfigurieren.....	24
8.5.2	Platine der Kommunikations-Box konfigurieren für die Außeneinheit und die Capacity up-Einheit.....	26

8.1 Über die Platinen

Die Kommunikations-Box dient nur für die Verbindung zu einer Außeneinheit. Schließen Sie KEINE andere Einheiten-Typen an.

Die Kommunikations-Box enthält 2 Platinen:



A1P Platine für die Kommunikation mit der Inneneinheit (Klimaanlage)

A2P Platine für die Kommunikation mit der Außeneinheit und capacity up-Einheit.



HINWEIS

Kommunikationseinstellungen (Slave-Adresse, Baudrate, Parität und Stoppbits) MÜSSEN jeweils für A1P und A2P durchgeführt werden.

8.2 Adressen von Außen- und Inneneinheiten festlegen

Die Bezeichnung "Inneneinheit" meint hier Inneneinheit für Klimaanlage.

**WARNUNG**

- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Frontplatte einer Außeneinheit während des Betriebs öffnen, achten Sie auf den sich drehenden Ventilator. Auch nach Beenden des Betriebs kann sich der Ventilator immer noch drehen.
- Stellen Sie sicher, dass der Betriebsschalter der Außeneinheit auf AUS geschaltet ist, bevor Sie die Stromversorgung auf EIN schalten. Sie können das über das Schauloch des Elektroschaltkastens (Mitte) der Außeneinheit überprüfen.
- Nachdem Sie die Stromversorgung auf EIN geschaltet haben, drücken Sie auf die Drucktasten und überprüfen die LED-Anzeige, indem Sie durch das Schauloch des Elektroschaltkastens (Mitte) der Außeneinheit blicken. Wird die Einheit bei geöffneter Abdeckung betrieben, besteht Stromschlaggefahr.
- Weitere Informationen zur Konfiguration des Überwachungssystems (bauseitig zu liefern) finden Sie im Handbuch des betreffenden Herstellers.

Über den effektiven Adressbereich

Stellen Sie die Adresse so ein, dass sie dem Modell entspricht, das an die Kommunikations-Box anzuschließen ist. Die folgende Tabelle zeigt die Werte, auf die eine Adresse gesetzt werden kann.

Modell	Geltender Adressbereich
Außeneinheit	1-7
Capacity up-Einheit	
Inneneinheit (Klimatisierung)	1-00 – 4-15

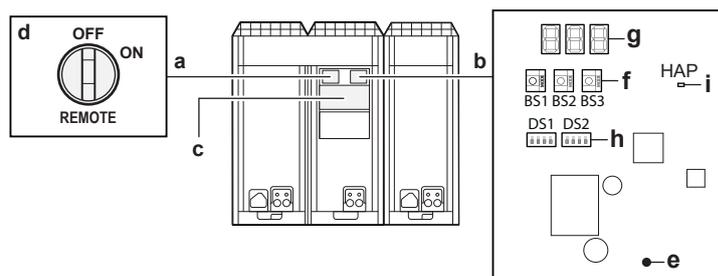
**INFORMATION**

Die Zahlen in der Tabelle bezeichnen den geltenden Bereich der Adresseneinstellung. Die Gesamtanzahl an Außeneinheiten, die mit 1 Kommunikations-Box kommunizieren können, ist in den technischen Daten angegeben.

- Die Adresse von Außeneinheit und capacity up-Einheit müssen verschieden sein.
- Wird eine Adresse so festgelegt, dass sie sich außerhalb des geltenden Bereichs befindet, ist eine ordnungsgemäße Kommunikation nicht möglich.
- Nach Festlegen oder Ändern der Adresse der Außeneinheit und der capacity up-Einheit muss die Stromversorgung der Kommunikations-Box zurückgesetzt werden.

8.3 Adressen von Außeneinheit und Capacity up-Einheit festlegen

- 1 Die Abdeckung den linken Schauloch-Abdeckung öffnen.
- 2 Die Stromversorgung auf AUS schalten.
- 3 Den Betriebsschalter auf AUS schalten.

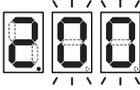
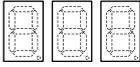


- a Schauloch (links)
b Schauloch (rechts)

- c Elektroschaltkasten
- d Betriebsschalter
- e Platine (A1P)
- f Drucktasten (BS1~BS3)
- g 7-Segment-Anzeige
- h DIP-Schalter
- i HAP LED

- 4 Die Stromversorgung auf EIN schalten und den Betriebsschalter auf AUS lassen.
- 5 Die Abdeckung des rechten Schaulochs öffnen.
- 6 Die Adressen festlegen gemäß der Tabelle unten.

Vorgehensweise		7-Segment-Anzeige	Anmerkungen
Anfangsangabe			Anfangsanzeige unter normalen Bedingungen.
BS1 5 Sekunden lang gedrückt halten. BS1 BS2 BS3			Vergewissern Sie sich, dass die linke Ziffer der 7-Segment-Anzeige 2 lautet.
6 Mal auf BS2 drücken. BS1 BS2 BS3			Die Anzahl der Tastenbetätigungen anhand der rechten Ziffer der 7-Segment-Anzeige überprüfen. (Wenn die 7-Segment-Anzeige an der Stelle ganz rechts eine 6 zeigt, bedeutet das, dass Sie 6 Mal auf BS2 gedrückt haben.)
BS3 ein Mal drücken. BS1 BS2 BS3			Damit wird die AirNet-Adresse angezeigt.
Auf BS2 drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen. BS1 BS2 BS3	Keine Adresse festgelegt		Die werkseitige Einstellung lautet 0. Ist keine Einstellung durchgeführt worden, kann keine Kommunikation stattfinden.
	Adresse 1		Zeigt die Gesamtanzahl der Tastenbetätigungen für die 7-Segment-Anzeige (Ziffer Mitte und rechts).
	⋮	⋮	⋮
	Adresse 63		Eine Adresse kann bis auf 63 gesetzt werden. Wenn danach auf BS2 gedrückt wird, wechselt die Einstellung zu "Address not set" (Adresse nicht festgelegt).
BS3 ein Mal drücken. BS1 BS2 BS3			Wenn der Wert festgelegt ist, wechselt die 7-Segment-Anzeige von Blinken zu kontinuierlich Leuchten.

Vorgehensweise	7-Segment-Anzeige	Anmerkungen
BS3 ein Mal drücken.  BS1 BS2 BS3		—
BS1 ein Mal drücken.  BS1 BS2 BS3		Rückkehr zur anfänglichen Anzeige.

8.4 Die Adressen der Inneneinheiten festlegen

Die Bezeichnung "Inneneinheit" meint hier Inneneinheit für Klimaanlage.
 Siehe Installationsanleitung des Reglers.

8.5 Die Kommunikations-Box konfigurieren



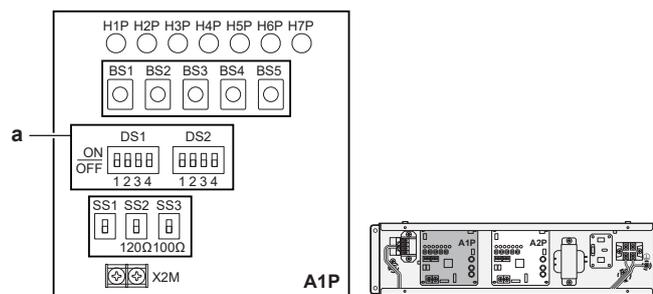
WARNUNG

- Schalten Sie NICHT den Strom EIN, wenn die Abdeckung der Kommunikations-Box geöffnet ist. Es besteht sonst Stromschlaggefahr.
- Darauf achten, dass die Abdeckung der Kommunikations-Box geschlossen ist, bevor Sie den Strom auf EIN schalten.

8.5.1 Die Platine der Kommunikations-Box für die Inneneinheiten konfigurieren

Die Bezeichnung "Inneneinheit" meint hier Inneneinheit für Klimaanlage.

Überblick über Tasten, Schalter und andere Teile



a DIP-Schalter (DS1, DS2)

Bei der Platine A1P können 3 verschiedene Einstellungen konfiguriert werden:

- RS-485 Modbus Baudrate
- Parität / Stoppbit bei Modbus-Kommunikation
- Einstellung der Modbus Slave-Adresse

Einstellung der Baudrate von RS-485 Modbus

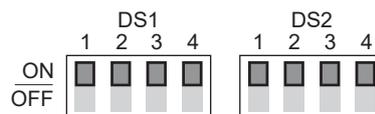
Einstellung	
DS1 Pin 2: AUS	9.600 bps
DS1 Pin 2: EIN	19200 bps

Parität / Stoppbit bei Modbus-Kommunikation

Einstellung	
DS1 Pin 3: AUS, Pin 4: AUS	Gerade, 1 Stoppbit
DS1 Pin 3: AUS, Pin 4: EIN	Ungerade, 1 Stoppbit
DS1 Pin 3: EIN, Pin 4: AUS	Keine, 2 Stoppbits
DS1 Pin 3: EIN, Pin 4: EIN	Keine, 1 Stoppbit

Einstellung der Modbus Slave-Adresse

Einstellung	
DS2 Pin 1 / 2 / 3 / 4	Ist die Modbus-Adresse gesetzt (z. B. 1, ..., 15), dann ist Modbus RS-485 aktiviert.
AUS/AUS/AUS/AUS	Ist keine Modbus-Adresse gesetzt, gibt es keine Modbus RS-485 Kommunikation.
AUS/AUS/AUS/EIN	Adresse 1
AUS/AUS/EIN/AUS	Adresse 2
...	...
EIN/EIN/EIN/EIN	Adresse 15



- DS1** Schalter 2 = Baudrate.
- DS1** Schalter 3+4 = Parität Stoppbits.
- DS2** Schalter 1~4 = Modbus Slave-Adresse.



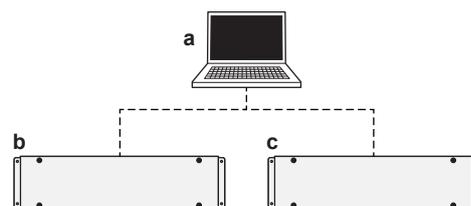
INFORMATION

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Konstruktionsanleitung vom Modbus Interface DIII (EKMBDX*).



VORSICHT: Sicherheitshinweise zur Festlegung der Slave-Adresse

- Für Geräte, die am selben Modbus Master-Gerät angeschlossen sind, NICHT dieselbe Slave-Adresse setzen.
- Neben der in der Kommunikations-Box gesetzten Slave-Adresse gibt es 2 andere Slave-Adressen, die nicht gesetzt werden können. Wenn die Slave-Adresse auf der Platine für die Außeneinheit (A2P) auf "A" gesetzt ist, können die Slave-Adressen "A+1" und "A+2" NICHT gesetzt werden. Slave-Adresse "A" wird für die Außeneinheit benutzt, "A+1" wird für die capacity up-Einheit benutzt, und "A+2" wird möglicherweise NICHT benutzt.



- a** MODBUS Master-Gerät
- b** Kommunikations-Box 1
- c** Kommunikations-Box 2

8-1 Einstellungen für Slave-Adresse bei Kommunikations-Box 1

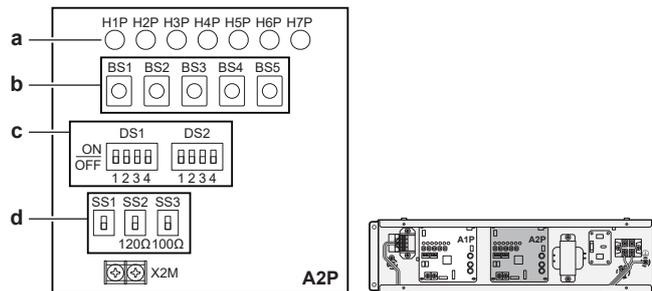
Platine	A1P		A2P	
Gesetzte Adresse	1		2	
Einheit / System	Innen	Außen	Capacity up-Einheit	Reservierte Adresse
Gültige Slave-Adresse	1	2	3	4

8-2 Einstellungen für Slave-Adresse bei Kommunikations-Box 2

Platine	A1P		A2P	
Gesetzte Adresse	8		5	
Einheit / System	Innen	Außen	Capacity up-Einheit	Reservierte Adresse
Gültige Slave-Adresse	8	5	6	7

8.5.2 Platine der Kommunikations-Box konfigurieren für die Außeneinheit und die Capacity up-Einheit

Überblick über Tasten, Schalter und andere Teile

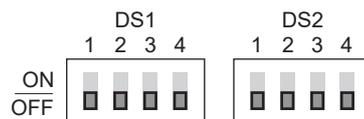


- a LEDs
- b Drucktasten (BS1~BS5)
- c DIP-Schalter (DS1, DS2)
- d Schalter zum Festlegen des Abschlusswiderstandes (SS1~SS3)

- 1 Mit DIP-Schaltern die Slave-Adresse festlegen (DS1, DS2) auf Platine A2P der Kommunikations-Box.

i **INFORMATION**

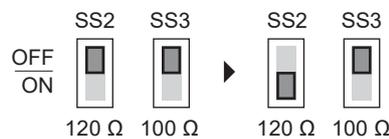
Erst die Slave-Adresse festlegen, danach das Gerät auf EIN schalten. Die Einstellung ist unwirksam, wenn erst das Gerät auf EIN geschaltet wird und danach die Adressen-Einstellung vollzogen wird.



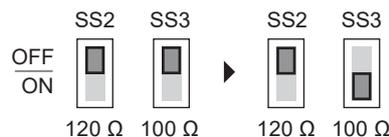
Slave-Adresse	DS1				DS2				Anmerkungen
	1	2	3	4	1	2	3	4	
0	AUS	Standardwert							

Slave-Adresse	DS1				DS2				Anmerkungen
	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	AUS	EIN	—						
2	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	
3	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	
...									
26	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	EIN	AUS	Höchste gültige Adresse
...									
245	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	

- 2 Falls erforderlich, den Abschlusswiderstand festlegen. Für diese Einstellung gibt es 2 Schiebeschalter (SS2, SS3). Wenn beide Schalter auf "OFF" (AUS) (Standardeinstellung) stehen, beträgt der Abschlusswiderstand 0 Ω.



8-1 Beispiel: Schiebeschalter-Einstellungen wenn Widerstand 120 Ω ist



8-2 Beispiel: Schiebeschalter-Einstellungen wenn Widerstand 100 Ω ist

- 3 Überprüfen Sie alle Übertragungskabel (DIII Schwachstrom).
- 4 Überprüfen Sie alle Übertragungskabel (RS-485 Schwachstrom) vom Überwachungssystem zur Kommunikations-Box.
- 5 Schließen Sie die Abdeckung der Kommunikations-Box, bevor Sie den Strom auf EIN schalten.
- 6 Mit den Drucktasten legen Sie die Parität fest: (BS1~BS5) auf der A2P-Platine der Kommunikations-Box. Die Tabelle unten zeigt, wie dazu vorzugehen ist. Die Parität ist gemäß der Spezifikation des Überwachungssystems festzulegen.

Vorgehensweise	LED-Anzeige ^(a)							Anmerkungen
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Anfangsangabe	●	●	●	●	●	○	○	Anfangsanzeige unter normalen Bedingungen.
BS1 5 Sekunden lang gedrückt halten.	○	●	●	●	●	●	●	Überzeugen Sie sich, dass die H1P LED auf EIN geschaltet worden ist.
2 Mal auf BS2 drücken.	○	●	●	●	●	○	●	Überprüfen anhand der LED-Anzeige die Anzahl der Tastenbetätigungen.
BS3 ein Mal drücken.	○	●	●	●	●	●	◐	Gibt den letzten Einstell-Status an.

Vorgehensweise		LED-Anzeige ^(a)							Anmerkungen
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Auf BS2 drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.	Keine	○	●	●	●	●	●	●	Werkseinstellung
	Ungerade	○	●	●	●	●	○	●	—
	Gerade	○	●	●	●	○	●	●	
BS3 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	○	Die LED Anzeige wechselt von Blinken zu EIN.
BS3 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	●	—
BS1 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	○	○	Rückkehr zur anfänglichen Anzeige

^(a) ● = AUS, ○ = EIN und ◐ = blinkt.

- 7** Mit den Drucktasten die Baudrate festlegen: (BS1~BS5) auf der A2P Platine der Kommunikations-Box. Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie dazu vorzugehen ist. Die Baudrate ist gemäß der Spezifikation des Überwachungssystems festzulegen.

Vorgehensweise		LED-Anzeige ^(a)							Anmerkungen
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Anfangsangabe		●	●	●	●	●	○	○	Anfangsanzeige unter normalen Bedingungen.
BS1 5 Sekunden lang gedrückt halten.		○	●	●	●	●	●	●	Überzeugen Sie sich, dass die H1P LED auf EIN geschaltet worden ist.
BS2 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	○	Überprüfen anhand der LED-Anzeige die Anzahl der Tastenbetätigungen.
BS3 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	◐	Gibt den letzten Einstell-Status an.
Auf BS2 drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.	9.600 bps	○	●	●	●	●	●	◐	Werkseinstellung
	19200 bps	○	●	●	●	●	○	●	—
BS3 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	○	Die LED Anzeige wechselt von Blinken zu EIN.
BS3 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	●	—
BS1 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	○	○	Rückkehr zur anfänglichen Anzeige

^(a) ● = AUS, ○ = EIN und ◐ = blinkt.

- 8** Mit den Drucktasten legen Sie die Stoppbit-Einstellung fest: (BS1~BS5) auf der A2P Platine der Kommunikations-Box. Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie dazu vorzugehen ist. Die Baudrate ist gemäß der Spezifikation des Überwachungssystems festzulegen.

Vorgehensweise		LED-Anzeige ^(a)							Anmerkungen
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Anfangsangabe		●	●	●	●	●	○	○	Anfangsanzeige unter normalen Bedingungen.
BS1 5 Sekunden lang gedrückt halten.		○	●	●	●	●	●	●	Überzeugen Sie sich, dass die H1P LED auf EIN geschaltet worden ist.
6 Mal auf BS2 drücken.		○	●	●	●	○	○	●	Überprüfen anhand der LED-Anzeige die Anzahl der Tastenbetätigungen.
BS3 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	○	Gibt den letzten Einstell-Status an.
Auf BS2 drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.	Auto	○	●	●	●	●	●	○	Die LED-Anzeige gibt die gewünschte Einstellung an.
	1 Stoppbit	○	●	●	●	●	○	●	
	2 Stoppbits	○	●	●	●	○	●	●	
BS3 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	○	Die LED Anzeige wechselt von Blinken zu EIN.
BS3 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	●	—
BS1 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	○	○	Rückkehr zur anfänglichen Anzeige

^(a) ● = AUS, ○ = EIN und ○ = blinkt.

- 9 Nach Durchführung der Einstellungen die Stromversorgung der Kommunikations-Box zurücksetzen.



INFORMATION

Damit die Einstellungen für Parität, Baudrate und Stoppbits in Kraft treten, muss die Stromversorgung zurückgesetzt werden.

9 Inbetriebnahme



INFORMATION

Eine Beschreibung, wie Sie bei jeder Einheit einen Probelauf durchführen, finden Sie in der Installationsanleitung oder in der Referenz für Installateure zu der betreffenden Einheit.



Blinken die LEDs (H1P~H4P) auf der Platine (A1P)?

- H1P: DIII-Verbindung (Senden).
- H2P: DIII-Verbindung (Empfangen).
- H3P: RS-485-Verbindung (Senden).
- H4P: RS-485-Verbindung (Empfangen).



Sind die LEDs (H6P~H7P) auf der Platine (A2P) auf EIN geschaltet?

Falls die LEDs noch blinken, ist die Kommunikationsverbindung nicht hergestellt.

- H6P EIN: RS-485 Kommunikationverbindung ist hergestellt.
- H7P EIN: Die DIII Kommunikation von 1 oder mehreren Einheiten ist hergestellt.



Ist es möglich, auf dem Überwachungssystem die Betriebsdaten jeder Adresse zu überwachen?

Überzeugen Sie sich, dass bei jeder Einheit die Stromversorgung auf EIN geschaltet ist.



Überprüfen Sie, dass die bei jeder Einheit eingestellte Adresse der Adresse entspricht, die beim Überwachungssystem angezeigt wird.

Überzeugen Sie sich, dass bei jeder Einheit die Stromversorgung auf EIN geschaltet ist.

Ergebnis: Wenn es bei den Betriebsdaten und den Remote-Einstellungen keine Probleme gibt, ist die H2P LED auf AUS und die H6P und H7P LEDs sind auf EIN geschaltet. Der Probelauf für A2P ist dann abgeschlossen.



INFORMATION

- Die Bestätigung eines Fehlers nimmt ungefähr 12 Minuten in Anspruch.
- Wenn vom Überwachungssystem aus keine Kommunikation erfolgt (z. B. weil das Überwachungssystem auf AUS geschaltet ist, falsche Polarität vorliegt oder eine Trennung erfolgt ist), tritt auf RS-485-Seite ein Kommunikationsfehler auf.

Was tun, wenn ein Kommunikationsfehler auftritt?

- Beim Überwachungssystem ist es nicht möglich, die Betriebsdaten zu überwachen.
- Suchen Sie anhand der Informationen im Kapitel "[10 Fehlerdiagnose und -beseitigung](#)" [[▶ 31](#)] den möglichen Fehler und beheben Sie diesen.
- In "[10-1 Bedienverfahren Schritt 1](#)" [[▶ 33](#)] wird beschrieben, wie Sie einige Fehler feststellen können.

10 Fehlerdiagnose und -beseitigung

In diesem Kapitel

10.1 Fehlerdiagnose und -beseitigung bei Platinen für die Kommunikation mit Inneneinheiten.....	31
10.2 Fehlerdiagnose und -beseitigung bei Platinen für die Kommunikation mit der Außeneinheit und die Capacity up-Einheit	31

10.1 Fehlerdiagnose und -beseitigung bei Platinen für die Kommunikation mit Inneneinheiten

Die Bezeichnung "Inneneinheit" meint hier Inneneinheit für Klimaanlage.

Was ist zu überprüfen?	Wie sollte geprüft werden?	Lösung
Keine Modbus-Kommunikation	Bei der Modbus-Schnittstelle DIII war bei EINSCHALTEN eine falsche Modbus Adresse eingestellt.	Auf AUS schalten und dann DS2 auf A1P auf die erforderliche Modbus Adresse setzen. Siehe "8.4 Die Adressen der Inneneinheiten festlegen" [▶ 24]. Der EIN/AUS-Status des DIP-Schalters wird nur zu dem Zeitpunkt erkannt, wenn die Platine auf EIN geschaltet wird.
	Keine Modbus Adresse festgelegt (=DS2: AUS/AUS/AUS/AUS).	DS2 auf A1P auf die erforderliche Modbus Adresse setzen. Siehe "8.4 Die Adressen der Inneneinheiten festlegen" [▶ 24].

10.2 Fehlerdiagnose und -beseitigung bei Platinen für die Kommunikation mit der Außeneinheit und die Capacity up-Einheit

Was ist zu überprüfen?	Wie sollte geprüft werden?	Lösung
Adressen-Einstellungen für jede Einheit	Auf dem Überwachungssystem können die Daten jeder Adresse überprüft werden.	Adressen von Außeneinheit und capacity up-Einheit festlegen. Siehe "8 Konfiguration" [▶ 21].
Einstellung der Slave-Adresse	DIP-Schalter (DS1, DS2) der Kommunikations-Box-Platine (A2P).	Die Slave-Adresse korrekt einstellen. Siehe "8.5.2 Platine der Kommunikations-Box konfigurieren für die Außeneinheit und die Capacity up-Einheit" [▶ 26].
Einstellung der Parität	Die Parität-Einstellung des Überwachungssystems muss mit der von der Kommunikations-Box übereinstimmen.	Die Parität korrekt festlegen. Siehe "8.5.2 Platine der Kommunikations-Box konfigurieren für die Außeneinheit und die Capacity up-Einheit" [▶ 26].

Was ist zu überprüfen?	Wie sollte geprüft werden?	Lösung
Stoppbit-Einstellung	Die Parität-Einstellung des Überwachungssystems muss mit der von der Kommunikations-Box übereinstimmen.	Die Einstellung Stoppbit korrekt einstellen. Siehe " 8.5.2 Platine der Kommunikations-Box konfigurieren für die Außeneinheit und die Capacity up-Einheit " [▶ 26].
Einstellung der Baudrate	Die Parität-Einstellung des Überwachungssystems muss mit der von der Kommunikations-Box übereinstimmen.	Die Baudrate korrekt einstellen. Siehe " 8.5.2 Platine der Kommunikations-Box konfigurieren für die Außeneinheit und die Capacity up-Einheit " [▶ 26].
DIII Schwachstrom-Übertragungskabel	Daten von jeder Adresse auf dem Überwachungssystem.	Überprüfen Sie die Kabelverbindungen der Einheit, die der Übertragung von Daten dienen, anhand nicht übertragener und damit nicht überprüfbarer Daten. Verkabelung korrigieren.
	Bei der Kommunikations-Box ist H2P auf EIN geschaltet und H7P blinkt. Um bei der Kommunikations-Box eine Fehlerdiagnose durchzuführen, den Instruktionen in " 10-1 Bedienverfahren Schritt 1 " [▶ 33] folgen.	Kommunikation mit Außeneinheiten kann nicht hergestellt werden. Überprüfen Sie die Übertragungskabel (DIII Schwachstrom) und Adressen-Einstellungen.
RS-485 Schwachstrom-Übertragungskabel	Überzeugen Sie sich, dass die bauseitigen Einstellungen korrekt durchgeführt worden sind. Überprüfen Sie, ob die Daten auf dem Überwachungssystem überprüft werden können.	Überprüfen Sie das RS-485 Schwachstrom-Übertragungskabel und beseitigen Sie Fehler (z. B. Trennung, falsche Polarität).
Andere Kühlanlagen-Verbindung als die zu einer Außeneinheit und capacity up-Einheit	In der Kommunikations-Box ist H2P auf EIN geschaltet. Um bei der Kommunikations-Box eine Fehlerdiagnose durchzuführen, den Instruktionen in " 10-2 Bedienverfahren Schritt 2 " [▶ 34] folgen.	Die Nicht-CO ₂ -Kühlanlage trennen.
Platinen-Fehler	In der Kommunikations-Box ist H2P auf EIN geschaltet. Um bei der Kommunikations-Box eine Fehlerdiagnose durchzuführen, den Instruktionen in " 10-1 Bedienverfahren Schritt 1 " [▶ 33] folgen.	Platine (A2P) austauschen.
	Auf der Platine (A2P) leuchtet keine LED.	
	Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen aller Einheiten: Inneneinheit (Klimaanlage), Außeneinheit und capacity up-Einheit.	

10-1 Bedienverfahren Schritt 1

Vorgehensweise		LED-Anzeige ^(a)						Anmerkungen	
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P		H7P
Anfangsangabe ^(b)		●	○	●	●	●	○	●	H6P blinkt: RS-485-Kommunikationsfehler H7P blinkt: DIII Kommunikationsfehler (wenn mit keiner der Inneneinheiten (Klimaanlage) die Kommunikation hergestellt worden ist).
BS1 ein Mal drücken.		○	●	●	●	●	●	●	—
BS2 2 Mal drücken.		○	●	●	●	●	○	●	
BS3 ein Mal drücken (Fehlerprüfung) ^(c)	Kommunikationsfehler auf DIII-Seite	○	○	●	●	●	●	●	Kommunikationsfehler bei allen Außeneinheiten. ^(d)
	RS-485-Kommunikationsfehler	○	●	○	●	●	●	●	Kommunikationsfehler auf RS-485-Seite. Ein Fehler wird erkannt, sogar dann, wenn die Polarität korrekt ist. Prüfen Sie die Adressen-Einstellungen und die RS-485-Verkabelung. ^(d)
	Platinen-Fehler	○	●	●	○	●	●	●	Fehler bei der Platine (A2P) der Kommunikations-Box. Die-Platine austauschen.
	Doppelte Außeneinheit-Adressen	○	●	●	●	○	●	●	Doppelte Außeneinheit-Adressen. Prüfen Sie die Adressen-Einstellungen und die DIII-Verkabelung.
	Außeneinheit-Adresse nicht gesetzt	○	●	●	●	●	○	●	Die Adresse einer Außeneinheit ist nicht eingestellt worden. Prüfen Sie die Adressen-Einstellung und die DIII-Verkabelung.
	Falsch eingestellte Slave-Adresse	○	●	●	●	●	●	○	Falsch eingestellte Slave-Adresse. Prüfen Sie die Slave-Adressen-Einstellung und die Verkabelung.
BS1 ein Mal drücken.		●	○	●	●	●	○	○	Unter normalen Bedingungen ist H2P auf AUS und H6P und H7P sind EIN.

^(a) ● = AUS, ○ = EIN und ○ = blinkt.

^(b) Die Anfangsangabe in der Tabelle zeigt die Anzeige, wenn ein Fehler erkannt worden ist. Wenn kein Kommunikationsfehler vorliegt, ist die LED H2P auf AUS und die LEDs H6P und H7P sind auf EIN geschaltet.

^(c) Sind mehrere Fehler erkannt worden, blinken mehrere LEDs (H2P bis H7P).

^(d) Wenn nach Bestätigung der Kommunikation ein Kommunikationsfehler auftritt, wird für die DIII-Seite und die RS-485-Seite jeweils ein Fehler generiert. Ist die Kommunikation nicht bestätigt worden, werden keine Fehler erkannt.

10-2 Bedienverfahren Schritt 2

Vorgehensweise	LED-Anzeige ^(a)							Anmerkungen
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Anfangsangabe ^(b)	●	○	●	●	●	○	●	H6P blinkt: RS-485-Kommunikationsfehler. H7P blinkt: DIII Kommunikationsfehler (wenn mit keiner der Inneneinheiten (Klimaanlage) die Kommunikation hergestellt worden ist).
BS1 ein Mal drücken.	○	●	●	●	●	●	●	—
3 Mal auf BS2 drücken.	○	●	●	●	●	○	○	
BS3 ein Mal drücken (Fehlerprüfung)	Reserve	○	●	●	●	●	●	
	Reserve	○	●	○	●	●	●	
.	Andere Kühlanlage	○	●	●	○	●	●	Eine Nicht-CO ₂ -Kühlanlage ist angeschlossen.
BS1 ein Mal drücken.	●	○	●	●	●	○	○	Unter normalen Bedingungen wechselt H2P zu AUS und H6P und H7P werden auf EIN geschaltet.

^(a) ● = AUS, ○ = EIN und ● = blinkt.

^(b) Die Anfangsangabe in der Tabelle zeigt die Anzeige, wenn ein Fehler erkannt worden ist. Wenn kein Kommunikationsfehler vorliegt, ist die LED H2P auf AUS und die LEDs H6P und H7P sind auf EIN geschaltet.

11 Technische Daten

11.1 Schaltplan: Kommunikations-Box

A1P	Platine (Kommunikation mit Inneneinheit für Klimatisierung)
A2P	Platine (Kommunikation mit Außeneinheit und capacity up-Einheit)
A3P	Platine
BS1~BS5	Drucktasten (siehe Hinweis 1)
DS1, DS2	DIP-Schalter (siehe Hinweis 1)
F1S	Varistor
F1U	Sicherung (T, 3,15 A, 250 V)
H1P~H7P	LED
HAP	LED
SS1~SS3	Schalter zum Festlegen des Abschlusswiderstandes (siehe Hinweis 1)
T1R	Transformator (220~240 V / 22 V)
X3A~X11A	Anschlüsse
X1M~X3M	Anschlussleisten
	Bauseitige Verkabelung
	Klemmleiste
	Konnektor
	Schutzerde
BLK	Schwarz
ORG	Orange
WHT	Weiß
YLW	Gelb
HIGH VOLTAGE	Hochspannung
LOW VOLTAGE	Niederspannung
MONITORING SYSTEM	Überwachungssystem
OUTDOOR UNIT	Außeneinheit
POWER SUPPLY	Stromversorgung
SWITCH BOX	Schaltkasten

Hinweis 1

Mit den Drucktasten können die Kommunikationseinstellungen geändert werden. Anleitung dazu siehe Installationsanleitung der Außeneinheit und der capacity up-Einheit.

12 Glossar

Händler

Vertriebspartner für das Produkt.

Autorisierter Installateur

Technisch ausgebildete Person, die dazu qualifiziert ist, das Produkt zu installieren.

Benutzer

Person, der das Produkt gehört und/oder die das Produkt betreibt.

Geltende gesetzliche Vorschriften

Alle international, in Europa, auf Staatsebene und lokal geltende Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Kodizes, die für ein bestimmtes Produkt oder einen Bereich wichtig und anzuwenden sind.

Dienstleistungsunternehmen

Qualifiziertes Unternehmen, das für die Produkt den erforderlichen Service liefern oder koordinieren kann.

Installationsanleitung

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt, wie es installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Betriebsanleitung

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt, wie es betrieben und bedient wird.

Wartungsanleitung

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt (sofern erforderlich), wie es installiert, konfiguriert, betrieben und/oder gewartet wird.

Zubehör

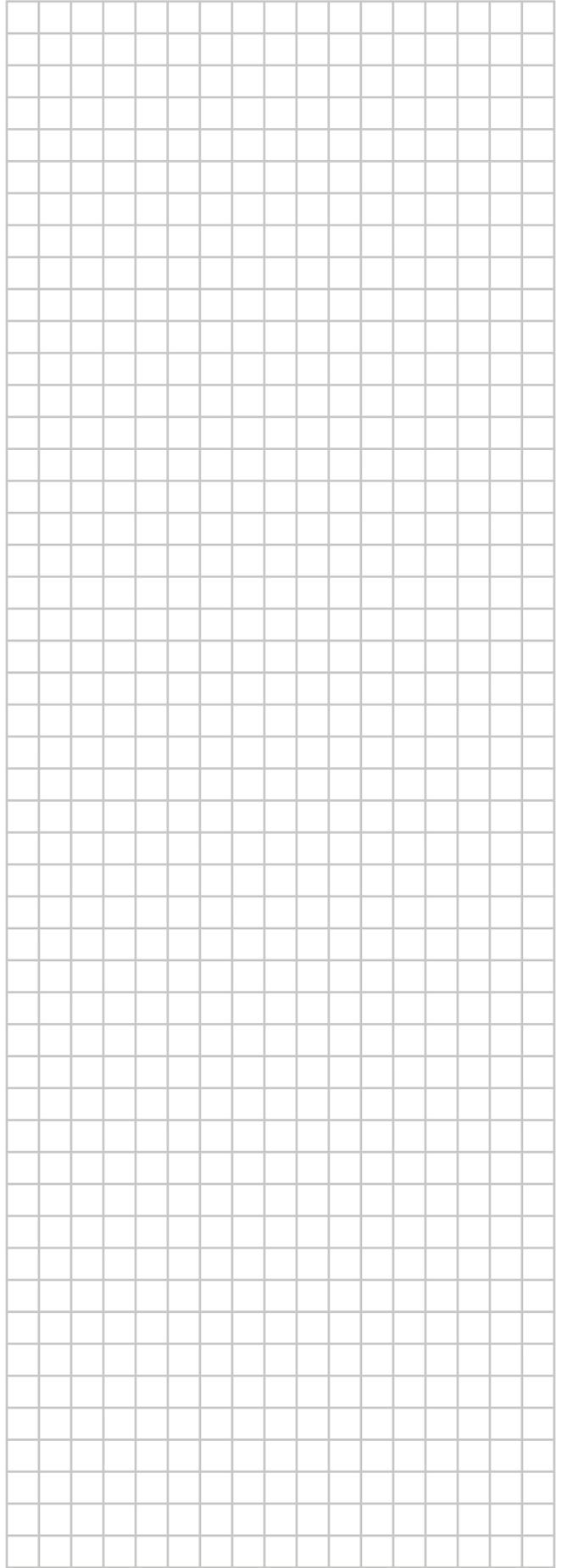
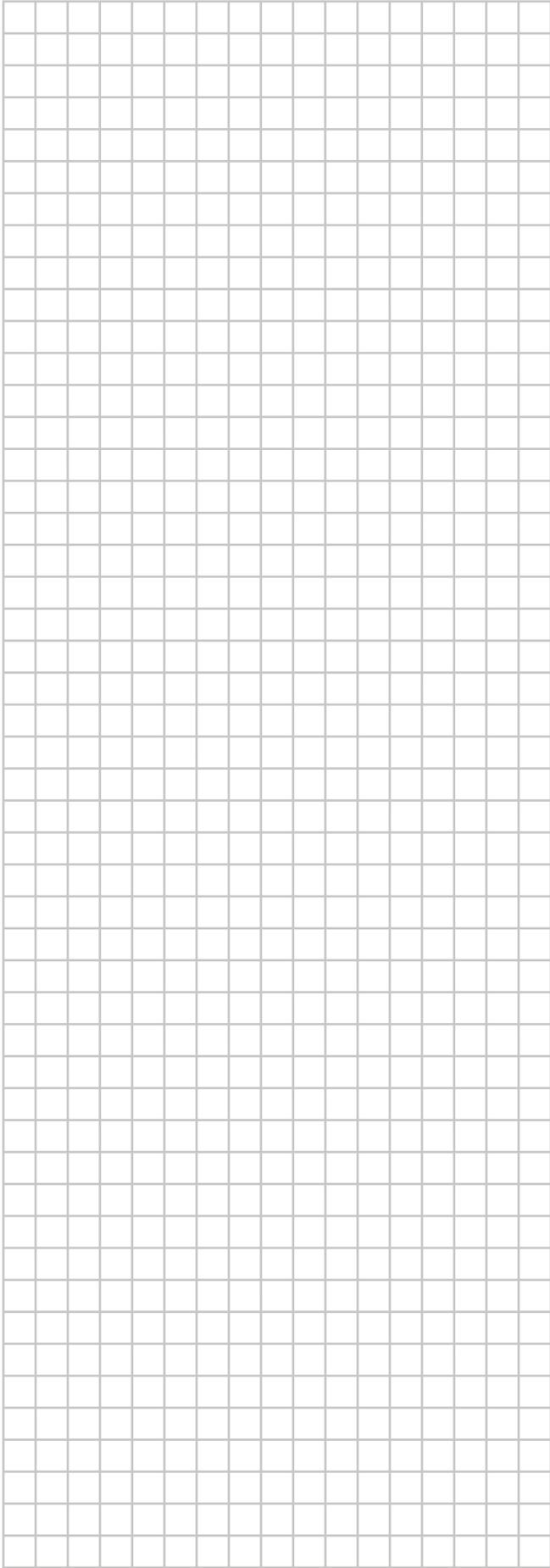
Kennzeichnungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausstattungen, die zusammen mit der Produkt geliefert sind und die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation installiert werden müssen.

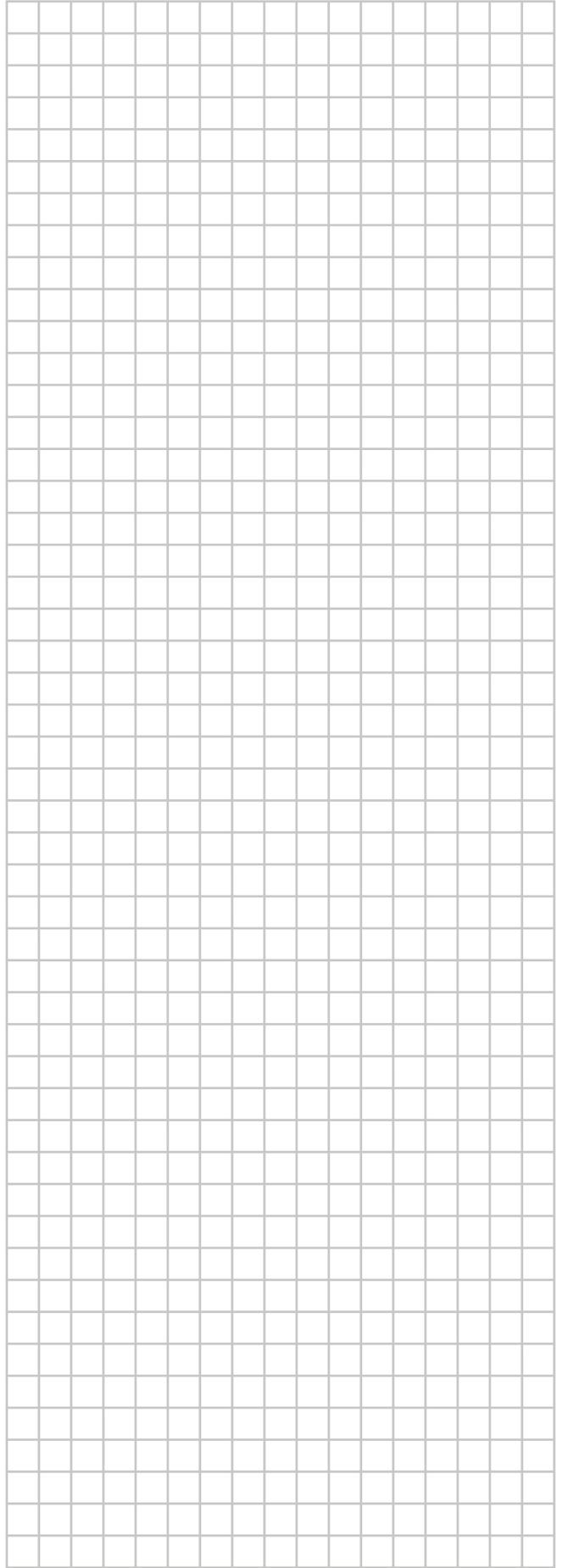
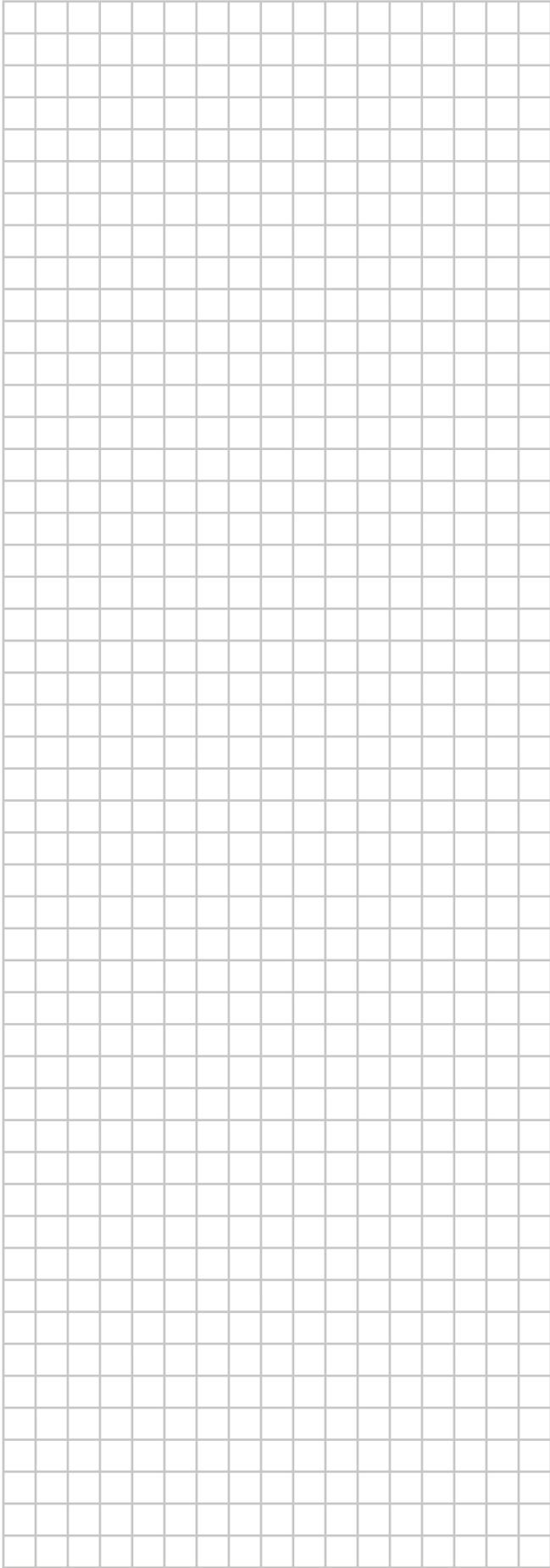
Optionale Ausstattung

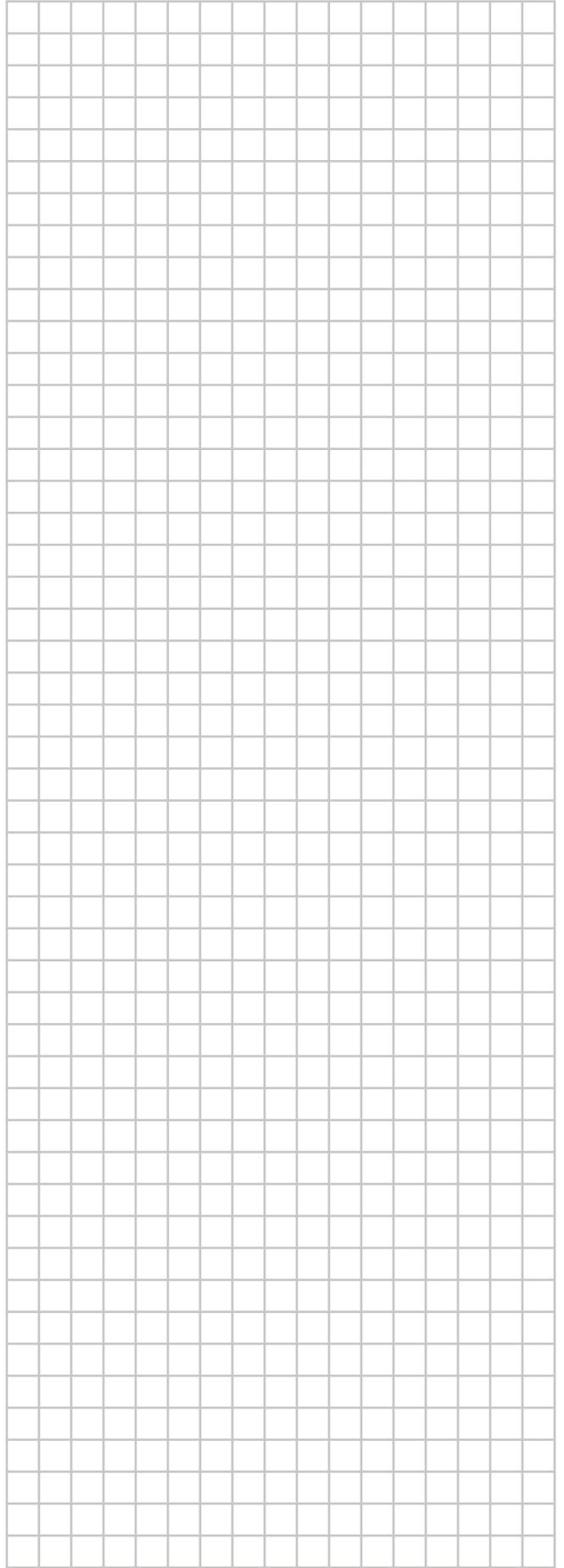
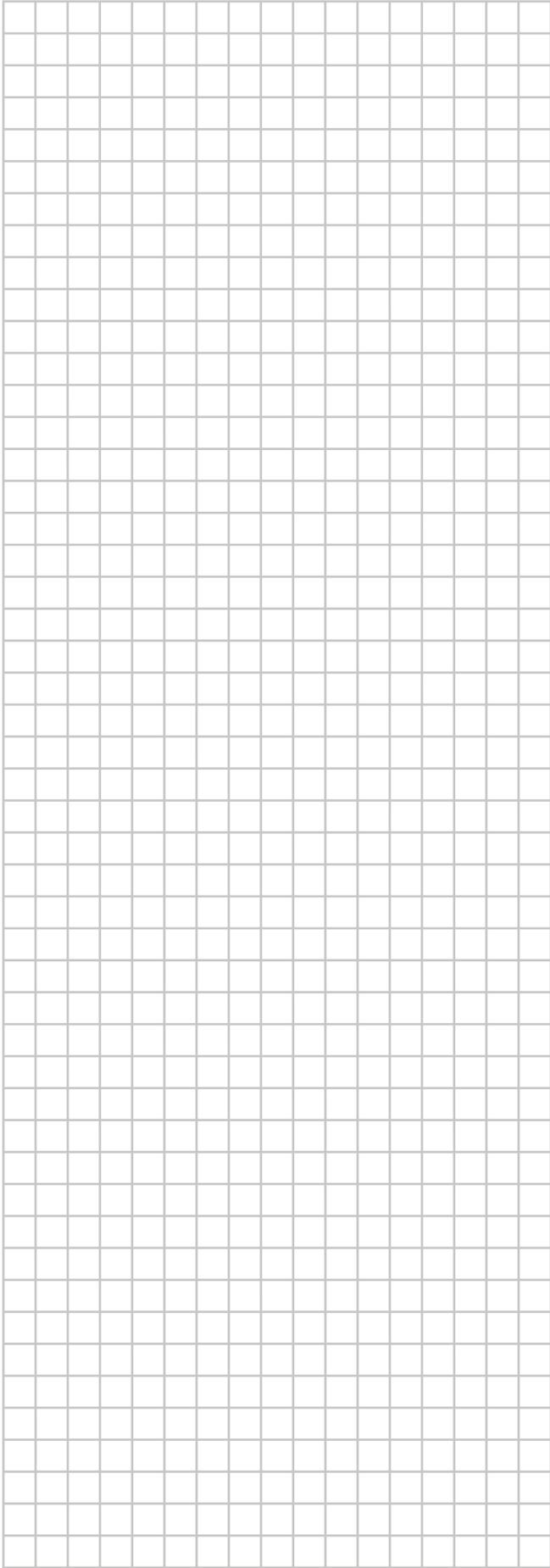
Ausstattung, die von Daikin hergestellt oder zugelassen ist, und die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation mit dem Produkt kombiniert werden kann.

Bauseitig zu liefern

Ausstattung, die NICHT von Daikin hergestellt ist, die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation mit dem Produkt kombiniert werden kann.









4P617761-1 D 00000001

Copyright 2020 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P617761-1D 2023.02