



Ihr kurzer Weg zur
elektronischen Dokumentation.

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

DECKENMODELLE ECO

Kombination
(Inneneinheit/Außeneinheit)

ABYG 18KRTA / AOYG 18KBTB
ABYG 22KRTA / AOYG 22KBTB
ABYG 24KRTA / AOYG 24KBTB
ABYG 30KRTA / AOYG 30KBTB
ABYG 36KRTA / AOYG 36KBTB
ABYG 45KRTA / AOYG 45KBTB



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Sicherheit	5
3. Wartung	8
4. Konformitätserklärungen	9
5. Technische Daten	12
6. Abmessungen	16
6.1 ABYG 18-22KRTA	16
6.2 ABYG 24-30KRTA	17
6.3 ABYG 36-45KRTA	18
6.4 AOYG 18-22KBTB	19
6.5 AOYG 24KBTB	20
6.6 AOYG 30-36KBTB	21
6.7 AOYG 45KBTB	22
7. Mindestabstände zu Hindernissen	23
7.1 ABYG 18-45KRTA	23
7.2 AOYG 18-24KBTB	24
7.3 AOYG 30-45KBTB	25
8. Anschluss-Schema	26
8.1 ABYG 18-22-24KRTA	26
8.2 ABYG 30-36-45KRTA	27
9. Kältekreislauf	28
9.1 AOYG 18KBTB	28
9.2 AOYG 22KBTB	29
9.3 AOYG 24-30KBTB	30
9.4 AOYG 36-45KBTB	31
10. Schaltplan	32
10.1 ABYG 18-22-24-30KRTA	32
10.2 ABYG 36-45KRTA	33
10.3 AOYG 18-22-24KBTB	34
10.4 AOYG 30-36-45KBTB	35

11. Externe Ein- und Ausgänge Inneneinheit	36
11.1 Externer Eingang	37
11.2 Externe Ausgänge	38
11.3 Kombinationsmöglichkeiten der externen Ein- und Ausgänge	39
11.4 Funktionsdetail der externen Eingangskontakte	40
11.5 Funktionsdetail der externen Ausgangskontakte	42
12. Externe Kontakte Außeneinheiten AOYG 30-36-45KBTB	45
12.1 Drucktasten	45
12.2 Einstellungen	46
12.3 Eingänge	48
12.4 Ausgänge	49
13. Leistungstabellen	50
13.1 Kühlleistung	50
13.2 Heizleistung	53
14. Korrektortabellen für Leitungslänge und Höhendifferenz	56
15. Funktionsparameter	62
15.1 Einstellungen mit der Touch-Fernbedienung	62
15.2 Übersicht der Funktionsparameter	63
16. Fernbedienungen und Zubehör	66
17. Schutzfunktionen	67
18. Fehlerdiagnose	68
18.1 Diagnose an der Touch-Fernbedienung	68
18.2 Diagnose an der Außeneinheit	70

1. Einleitung

1.1 Allgemeine Informationen

Die folgenden Hinweise sind Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. In Verbindung mit dieser Montage- und Betriebsanleitung sind weitere Unterlagen gültig. Für Schäden die durch Nichtbeachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung entstehen, übernimmt die Swegon Germany GmbH keine Haftung.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Beachten Sie bei der Bedienung und Installation unbedingt alle Anleitungen, die anderen Komponenten Ihrer Anlage beiliegen. Diese Anleitungen sind den jeweiligen Komponenten beigelegt.

1.3 Unterlagen aufbewahren

Bewahren Sie diese Montage- und Betriebsanleitung sowie alle mitgelieferten Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.4 Verwendete Symbole



Gefahr

Symbol für eine Gefährdung:

- unmittelbare Lebensgefahr
- Gefahr schwerer Personenschäden
- Gefahr leichter Personenschäden



Warnung

Symbol für eine Gefährdung:

- Risiko von Sachschäden
- Risiko von Schäden für die Umwelt



Hinweis

- Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen
-

1.5 Gültigkeit

Die Montage- und Betriebsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Modellbezeichnungen:

ABYG 18KRTA / AOYG 18KBTB
ABYG 22KRTA / AOYG 22KBTB
ABYG 24KRTA / AOYG 24KBTB
ABYG 30KRTA / AOYG 30KBTB
ABYG 36KRTA / AOYG 36KBTB
ABYG 45KRTA / AOYG 45KBTB

1.6 Typenschild

Jedes Fujitsu Klimagerät ist mit einem Typenschild versehen, auf welchem die wichtigsten Geräteinformationen vermerkt sind. Sämtliche elektrische Daten, die nicht auf dem Typenschild vorhanden sind, finden Sie in den technischen Daten des jeweiligen Klimagerätes.

Das Einfüllen von nicht auf dem Typenschild gekennzeichneten Stoffen/Gasen, sowie der Betrieb mit einer anderen Spannungsversorgung, ist nicht zulässig und gilt als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch.

1.7 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

2. Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

Beachten Sie bei der Montage und Bedienung die allgemeinen Sicherheitshinweise und Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	Gefahr	unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	Warnung	Gefahr leichter Personenschäden oder Umweltschäden
	Hinweis	Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und einer unteren Trennlinie. Sie sind nach folgenden Grundprinzip aufgebaut:



Signalwort

Erläuterung zu Art und Quelle der Gefahr.

- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr
-

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Fujitsu Klimageräte sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahr für Leib und Leben des Fachhandwerkers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Fujitsu Klimageräte und anderer Sachwerte entstehen.

Die in dieser Anleitung genannten Fujitsu Klimageräte dürfen nur in Verbindung mit dem vom Hersteller freigegebenen Zubehör installiert und betrieben werden. Fujitsu Klimageräte sind ausschließlich zum Kühlen/Entfeuchten/Lüften und Heizen von Luft im Umluftverfahren vorgesehen. Der bestimmungsgemäße Gebrauch von Fujitsu Klimageräten gilt nur bei einer dauerhaften und ortsfesten Installation.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Fachhandwerker/Anwender. Zu einem bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten der Montage- und Betriebsanleitung und der Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen und die Einhaltung der Wartungsbedingungen. Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.



Hinweis

Das Gerät ist für einen Betrieb unter folgenden Bedingungen NICHT geeignet:

- Gas- und staubhaltige Luft
 - Explosionsgefährdete Bereiche
 - In der Nähe starker elektromagnetischer Felder
 - In stark vibrierender Umgebung
 - Unter aggressiven Luftkonditionen wie z.B. stark ozonhaltige Luft
-

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.3.1 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie beim Umgang mit Kältemitteln geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Vermeiden Sie den Kontakt mit der Haut.

2.3.2 Montage/Demontage/Reparatur/Wartung

Die Montage/Demontage/Reparatur und Wartung von Klimageräten, muss durch einen Fachbetrieb welcher nach EG Nr. 842/2006 und EG 303/2006 zertifiziert ist, erfolgen. Weiterhin muss eine Montage/Demontage/Reparatur oder Wartung unter Berücksichtigung der Herstellerangaben, dem geltenden Stand der Technik und den örtlichen Vorgaben erfolgen.

2.3.3 Unbeabsichtigte Freisetzung

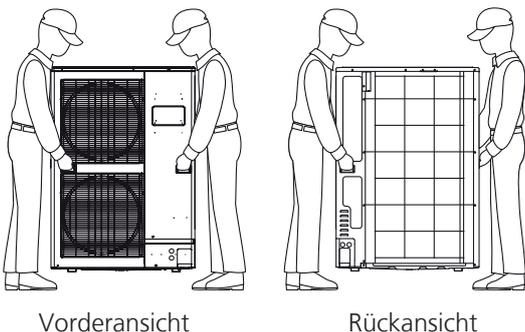
Augen, Gesicht und Haut sind vor Flüssigkeitsspritzern zu schützen. Kältemitteldämpfe nicht einatmen (Ersticken-gefahr). Bei Haut- und/oder Augenkontakt kann es zu Reizungen und/oder Erfrierungserscheinungen kommen.

Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

1. Gebiet räumen
2. Für ausreichende Belüftung sorgen
3. Gegebenenfalls Atemschutz benutzen
4. Gasaustritt stoppen, Eindringen in Kanalisation etc. verhindern
5. Zündquellen fernhalten

2.3.4 Transport

Tragen Sie das Fujitsu Klimagerät vorsichtig, indem Sie sie an den vorgegebenen Griffen, an der linken und rechten Seite halten. Andernfalls kann das Gerät Schaden nehmen.



Achtung

Gefahr durch scharfe Kanten

- Die Lamellen nicht berühren (Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen)
- Falls Sie das Gerät an der Unterseite halten, könnten Sie Ihre Finger einklemmen
- Tragen Sie das Gerät nicht alleine

2.3.5 Anschlüsse

2.3.5.1 Kältetechnische Anschlüsse

Die kältetechnischen Rohranschlüsse sollten innerhalb eines Gebäudes nur mittels unlösbaren/dauerhaften Verbindungen durchgeführt werden. Unlösbare Verbindungen sind z.B. Lötverbindungen und Schneidringverschraubungen.

2.3.5.2 Elektrische Anschlüsse

Alle elektrischen Anschlüsse, Kabelquerschnitte, Absicherungen usw. müssen durch eine Elektrofachkraft, unter Berücksichtigung der aktuellen Gesetzeslage und dem aktuellen Stand der Technik entsprechend, durchgeführt werden. Die in dieser Dokumentation angegebenen elektrischen Absicherungen sind Minimalwerte. Schließen Sie das Gerät nur unter der auf dem Typenschild angegebenen Spannungsversorgung an. Die Verwendung eines FI-Schutzschalter oder eines permanenten Differenzstrom-Überwachungssystems muss bauseits, durch eine Elektrofachkraft, auf aktuell gültige Normen und Gesetze geprüft werden. Sollten Sie eines der beiden Systeme benötigen, muss dieses allstromsensitiv sein.



Achtung

Lebensgefahr durch Stromschlag

- Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden

2.3.6 Schäden durch Feuchtigkeit in den Rohrleitungen

Restfeuchtigkeit in den Rohrleitungen kann zu einem Defekt oder zur Zerstörung des Verdichters führen. Um möglichen Schäden vorzubeugen, beachten Sie die Installationsanleitung sowie folgendes:

- Schützen Sie die Rohrleitung bei der Lagerung und Installation vor Feuchtigkeit und Verunreinigungen.
- Führen Sie eine Druckprüfung nur mit getrocknetem Stickstoff durch.
- Evakuieren Sie die angeschlossenen Rohrleitungen auf 27 mbar und 30 Minuten.

2.3.7 Schäden durch Kältemittelmangel

Eine zu geringe Kältemittelmenge reduziert die Lebenserwartung aller Bauteile im Kältekreislauf. Um mögliche Folgeschäden vorzubeugen, beachten Sie Folgendes:

- Lassen Sie die Kältemittelfüllmenge in regelmäßigen Abständen kontrollieren
- Lassen Sie das Klimagerät regelmäßig durch einen Fachbetrieb warten.

2.3.8 Frostschäden/Spannungsausfall

Bei einem Ausfall der Stromversorgung, einem Abschalten des Gerätes oder bei zu niedriger Einstellung der Raumtemperatur, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Teilbereiche durch Frost beschädigt werden.

Hinweis

Überwachungseinrichtungen sind nur aktiv, wenn die Geräte mit Strom versorgt werden.

2.3.9 Sonderbetriebsarten

Das Kältesystem führt in unregelmäßigen Abständen Sonderbetriebsarten wie z.B. eine Abtaung oder Öl-rückführung durch. In diesem Zeitraum kann es zu einem Kaltlufteinfall über den Wärmetauscher kommen. Dies ist eine normale Regelfunktion und sollte bei der Planung berücksichtigt werden.

2.3.10 Betrieb mit einem Notstromaggregat

Die Fujitsu Klimageräte werden bei der Installation an das Stromnetz angeschlossen. Bei einem Ausfall der Stromversorgung kann nicht ausgeschlossen werden, dass Teilbereiche durch Frost beschädigt werden. Ein einzelner Betrieb des Fujitsu Klimagerätes ohne das gesamte Kältesystem ist nicht erlaubt und gilt als unsachgemäßer Betrieb.

2.3.11 Schäden durch austretendes Kondensat

Platzieren Sie keine Elektrogeräte oder Haushaltsgegenstände unter dem Produkt. Eventuell herunter tropfendes Kondenswasser könnte diese Gegenstände nass werden lassen und Schäden oder Fehlfunktionen verursachen.

2.4 Umwelt

2.4.1 Informationen zum eingesetzten Kältemittel und Öl

In Fujitsu Klimageräten wird das Kältemittel R32 in Verbindung mit einem Esther Öl verwendet. Diese Stoffe fallen unter das Wasserhaushaltsgesetz und dürfen nicht ins Grundwasser gelangen.

2.4.2 Entflammbarkeit und Sicherheitsklasse

Das Kältemittel R32 hat die Sicherheitsklasse A2L. Es ist schwer entflammbar - die Zündgrenze ist mit 0,306 kg/m³ angegeben - und nicht giftig.



Achtung

Gefahr bei Funkenschlag

- Nur elektrische Betriebsmittel (Vakuumpumpe, Absaugstation usw.) verwenden die für das Kältemittel R32 freigegeben sind verwenden.
-



Hinweis

- Detaillierte Informationen zu den Eigenschaften der eingesetzten Kältemittel und Öle entnehmen Sie bitte den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern, welche Sie bei der Swegon Germany GmbH anfragen können.
-

2.4.3 Beständigkeit und Abbau

Das Kältemittel R32 weist kein Ozonabbaupotential auf. Der GWP beträgt 675 kgCO₂-eq.

2.4.4 Entsorgung der Verpackung

Um Fujitsu Klimageräte vor Transportschäden zu schützen, werden diese durch wiederverwertbare Verpackungen geschützt. Informationen über die Wiederverwendbarkeit erhalten Sie bei Ihren zuständigen Behörden.

2.4.5 Entsorgung von Klimageräten

Alte oder defekte Klimageräte dürfen nicht in den allgemeinen Hausmüll entsorgt werden. Die Demontage ist durch einen zertifizierten Betrieb durchzuführen (siehe 2.3.2 Montage/Demontage/Reparatur/Wartung) welcher anschließend für die fachgerechte Entsorgung die Verantwortung übernimmt.

Die korrekte Entsorgung dieses Produktes verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt, die durch eine unsachgemäße Handhabung des Mülls sonst entstehen könnten. Bitte wenden Sie sich an Ihre örtliche Behörde für weitere Details.

2.5 Erste-Hilfe

Einatmen

Hohe Konzentrationen des Kältemittels können Erstickungen verursachen. Erste Symptome können ein Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Betroffene unter Atemschutz an die Luft bringen, warm und ruhig halten und sofort einen Arzt konsultieren. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen.

Hautkontakt

Bei Hautkontakt mit lauwarmen Wasser abwaschen. Bei Auftreten von Hautirritationen, Schwellungen oder Blasen einen Arzt aufsuchen.

Augenkontakt

Augen sofort auswaschen und einen Arzt aufsuchen.

Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen (Gas).

3. Wartung

Eine Wartung soll in regelmäßigen Abständen, unsere Empfehlung ist mindestens alle 12 Monate, nach EN 378, Teil 2 durchgeführt werden. Je nach Kältemittelfüllmenge des Systems muss nach F-Gase Verordnung EG 842/2006 eine Dichtigkeitsprüfung von ausgebildetem Fachpersonal, zertifiziert nach Kategorie I des EG303/2008, durchgeführt werden. So kann eine möglichst lange Lebensdauer und ein geringer Verschleiß der Klimatechnik gewährleistet werden. Als Vorlage können Ihnen hier unsere Inbetriebnahmeprotokolle dienen.

4. Konformitätserklärungen

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer [I] declares under its sole responsibility that the products [II] are in conformity with the requirements of the EU Directives, Regulations and Harmonised standards [III].

[I] Manufacturer FUJITSU GENERAL LIMITED
3-3-17, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki, Japan

[II] Product name Air Conditioner

Model **ABYG18KRTA ABYG22KRTA ABYG24KRTA ABYG30KRTA ABYG36KRTA
ABYG45KRTA ABYG54KRTA**

Serial number As rating label

[III] Directives/Regulations/Harmonised standards

Directive [Regulation]	Directive No. [Regulation No.]	Harmonised standard
Low Voltage	2014/35/EU	• EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012 • EN 62233:2008
Machinery	2006/42/EC	• EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012
Electro Magnetic Compatibility	2014/30/EU	• EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 • EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-12:2011 • EN 61000-3-3:2013 • EN 61000-3-11:2000 Applicable standard depends on the connected outdoor unit.
Ecodesign [Air conditioners]	2009/125/EC [206/2012] [2016/2281]	• EN 12102-1:2017 • EN 14511-2:2013 • EN 14511-3:2013 • EN 14825:2016
RoHS	2011/65/EU	• EN 50581:2012

Technical file compiled by FUJITSU GENERAL (EURO) GmbH
Fritz-Vomfelde-Straße 26-32, 40547 Düsseldorf, Germany

Place of issue Japan
Date of issue 22. November. 2019
Declaration reference FUJITSU GENERAL LIMITED
3-3-17, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki, Japan
Title of authority General manager (responsible for quality assurance)

Authorized by

Signature



Isao Ogawa

* Please refer to the back side for translation to other languages.



PART No. 9384074478

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer [I] declares under its sole responsibility that the products [II] are in conformity with the requirements of the EU Directives, Regulations and Harmonised standards [III].

[I] Manufacturer FUJITSU GENERAL LIMITED
3-3-17, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki, Japan

[II] Product name Air Conditioner

Model **AOYG09KBTB AOYG12KBTB AOYG14KBTB AOYG18KBTB**
AOYG22KBTB(*) AOYG24KBTB(*)

Serial number As rating label

[III] Directives/Regulations/Harmonised standards

Directive [Regulation]	Directive No. [Regulation No.]	Harmonised standard
Low Voltage	2014/35/EU	• EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012 • EN 62233:2008
Machinery	2006/42/EC	• EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012
Electro Magnetic Compatibility	2014/30/EU	• EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 • EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013
Ecodesign [Air conditioners]	2009/125/EC [206/2012]	• EN 12102-1:2017 • EN 14511-2:2013 • EN 14511-3:2013 • EN 14825:2016
Pressure Equipment	2014/68/EU	(*)Refer to Pressure Equipment information below
RoHS	2011/65/EU	• EN 50581:2012

Pressure Equipment information

Pressure Equipment Category	Compressor , Pressure switch , and Outdoor unit II
Inspection method	Internal production control plus supervised pressure equipment checks at random intervals (Module A2)
Notified Body	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln, Germany
Identification No.	0035
Manufacturing plants	FUJITSU GENERAL (THAILAND) Co., LTD. Leam Chabang Industrial Estate, I-EA-T, Free Zone 1 92/9 Moo 2, Thungsukhla, Sriracha Chonburi 20230 Thailand
Certificate number	01 202 TH/Ü-170006

Technical file compiled by FUJITSU GENERAL (EURO) GmbH
Fritz-Vomfelde-Straße 26-32, 40547 Düsseldorf, Germany

Place of issue Japan
Date of issue 20. December. 2018
Declaration reference FUJITSU GENERAL LIMITED
3-3-17, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki, Japan
Title of authority General manager (responsible for quality assurance)

Authorized by Signature 
Masataka Eto

* Please refer to the back side for translation to other languages.



PART No. 9382869762-02

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer [I] declares under its sole responsibility that the products [II] are in conformity with the requirements of the EU Directives, Regulations and Harmonised standards [III].

[I] Manufacturer FUJITSU GENERAL LIMITED
3-3-17, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki, Japan

[II] Product name Air Conditioner
Model **AOYG30KBTB(*1) AOYG36KBTB(*2) AOYG45KBTB(*3) AOYG54KBTB(*4)**
Fan model number (*3)(*4)9320142308
Serial number As rating label

[III] Directives/Regulations/Harmonised standards

Directive [Regulation]	Directive No. [Regulation No.]	Harmonised standard
Low Voltage	2014/35/EU	• EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012 • EN 62233:2008
Machinery	2006/42/EC	• EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012
Electro Magnetic Compatibility	2014/30/EU	• EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 • EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-12:2011 • EN 61000-3-3:2013 • EN 61000-3-11:2000
Ecodesign [Air conditioners]	2009/125/EC [206/2012] [2016/2281]	• EN 12102-1:2017 • EN 14511-2:2013 • EN 14511-3:2013 • EN 14825:2016
Ecodesign [Fans driven by motors with an electric input power between 125 W and 500 kW]	2009/125/EC [327/2011]	—
Pressure Equipment	2014/68/EU	(*1)-(*4)Refer to Pressure Equipment information below
RoHS	2011/65/EU	• EN 50581:2012

Pressure Equipment information

Pressure Equipment Category	Compressor(*), Pressure switch, and Outdoor unit(**)
Inspection method	II Internal production control plus supervised pressure equipment checks at random intervals (Module A2)
Notified Body	(*): TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG (Compressor for (*1)(*2)) Große Bahnstraße, 31 D-22525 Hamburg (*) TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, (Compressor for (*3)(*4)) Am Grauen Stein, D-51105 Köln, Germany (**) TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln, Germany
Identification No.	(*): 0045 (for TÜV NORD), 0035 (for TÜV Rheinland Industrie) (**) 0035
Manufacturing plants	FUJITSU GENERAL (THAILAND) Co., LTD. Leam Chabang Industrial Estate, I-EA-T, Free Zone 1 92/9 Moo 2, Thungskhla, Sriracha Chonburi 20230 Thailand
Certificate number	

Technical file compiled by FUJITSU GENERAL (EURO) GmbH
Fritz-Vomfelde-Straße 26-32, 40547 Düsseldorf, Germany

Place of issue Japan
Date of issue 5. February, 2019
Declaration reference FUJITSU GENERAL LIMITED
3-3-17, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki, Japan
Title of authority General manager (responsible for quality assurance)

Authorized by Signature 
Masataka Eto



* Please refer to the back side for translation to other languages.

PART No. 9332440553

5. Technische Daten

Inneneinheit Außeneinheit		ABYG 18KRTA AOYG 18KBTB	ABYG 22KRTA AOYG 22KBTB	ABYG 24KRTA AOYG 24KBTB
Nennkälteleistung	kW	5,2	6,0	6,8
Leistungsbereich Kühlen	kW	0,9 bis 5,9	0,9 bis 6,7	0,9 bis 8,0
Nennheizleistung	kW	6,0	7,0	7,5
Leistungsbereich Heizen	kW	0,9 bis 7,5	0,9 bis 8,0	0,9 bis 9,1
Spannung	V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
Stromaufnahme				
• Kühlen	A	6,9	8,3	9,5
• Heizen	A	7,2	8,6	8,7
• Anlaufstrom	A	7,1	8,2	8,4
empfohlene Absicherung (träge)	A	16	16	20
Leistungsaufnahme				
• Kühlen	kW	1,55	1,87	2,14
• Heizen	kW	1,62	1,95	1,97
Energieverbrauch ¹⁾				
• Kühlen	kWh/a	293	344	384
• Heizen	kWh/a	1.501	1.677	2.042
Energieeffizienzgröße				
- Kühlen EER	W/W	3,35	3,21	3,18
- Heizen COP"	W/W	3,70	3,59	3,81
Saisonale Energieeffizienzgröße				
• Kühlen SEER	W/W	6,20	6,10	6,20
• Heizen SCOP	W/W	4,10	4,00	4,10
Energieeffizienzklasse ³⁾				
• Kühlen		A++	A++	A++
• Heizen		A+	A+	A+
Jahresnutzungsgrad				
• Raumkühlung	%	-	-	-
• Raumheizung	%	-	-	-
Entfeuchtungsleistung	l/h	2,0	2,5	2,2
Kondensatanschluss Innen/Außen (Ø)	mm	25,0/32,0	25,0/32,0	25,0/32,0
Luftumwälzung				
• Inneneinheit	m³/h	650/710/790/840	650/710/790/900	700/860/990/1.230
• Außeneinheit	m³/h	2.160	2.240	2.700
Schalldruckpegel ²⁾				
• Inneneinheit (n/m/h)	dB(A)	31/33/36/38	31/34/37/42	29/32/36/41
• Außeneinheit Kühlen/Heizen	dB(A)	50/50	51/51	53/54
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen				
• Inneneinheit	dB(A)	53/53	57/57	56/56
• Außeneinheit	dB(A)	62/62	63/63	65/66
Abmessungen	H/B/T			
• Inneneinheit	mm	235/1.080/705	235/1.080/705	235/1.390/705
• Außeneinheit	mm	632/799/290	632/799/290	716/820/315
Gewicht				
• Inneneinheit	kg	24	24	31
• Außeneinheit	kg	36	36	42

Inneneinheit Außeneinheit		ABYG 18KRTA AOYG 18KBTB	ABYG 22KRTA AOYG 22KBTB	ABYG 24KRTA AOYG 24KBTB
Nennkälteleistung	kW	5,2	6,0	6,8
Kältemittelleitungen				
• Saugleitung	mm (inch)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
• Flüssigkeitsleitung	mm (inch)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
• Mindestleitungslänge	m	5	5	5
• max. Leitungslänge	m	30	30	30
• max. Höhendifferenz	m	25	25	25
Kältemittelmenge R32	g	1.020	1.250	1.250
• vorgefüllt bis	m	20	20	20
• zusätzliche Kältemittelmenge pro Meter	g/m	20	20	20
GWP (Kältemittel R32)	kgCO ₂ eq.	675	675	675
GWP gesamt	kgCO ₂ eq.	689	844	844
Verdichterbauart		Inverter- Doppelrollkolben		
Kältemittelöl POE	cm ³	350	400	400
Fernbedienung		Touch-Fernbedienung (Option: Kabel-, WiFi, Infrarot)		
Automatische Wiedereinschaltung		ja		
Zulässige Umgebungstemperatur				
• Kühlen	°C		-15 bis 46	
• Heizen	°C		-15 bis 24	

Leistungsangaben bei Kühlen: I.E. 27 °C TK./50 % r.F. A.E. 35 °C TK./40 % r.F.
 Heizen: I.E. 20 °C TK. A.E. 7 °C TK./88 % r.F.

1) nach EU-Verordnung 626/2011
 2) gemessen im Freifeld in 1 m Abstand
 3) Energieeffizienzklasse: A+++ = niedrigster Verbrauch, D = höchster Verbrauch
 4) Aktivierter LN-Flüstermodus reduziert die Leistung der Außeneinheit

Inneneinheit Außeneinheit		ABYG 30KRTA AOYG 30KBTB	ABYG 36KRTA AOYG 36KBTB	ABYG 45KRTA AOYG 45KBTB
Nennkälteleistung	kW	8,5	9,5	12,1
Leistungsbereich Kühlen	kW	2,8 bis 10,0	2,8 bis 11,2	4,0 bis 13,5
Nennheizleistung	kW	10,0	10,8	13,5
Leistungsbereich Heizen	kW	2,7 bis 11,2	2,7 bis 12,7	4,2 bis 16,2
Spannung	V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
Stromaufnahme				
• Kühlen	A	11,7	13,1	18,6
• Heizen	A	12,2	12,7	16,9
• Anlaufstrom	A	11,1	13,0	18,6
empfohlene Absicherung (träge)	A	25	25	25
Leistungsaufnahme				
• Kühlen	kW	2,69	2,96	4,22
• Heizen	kW	2,77	2,88	3,84
Energieverbrauch ¹⁾				
• Kühlen	kWh/a	486	524	-
• Heizen	kWh/a	2.796	2.904	-
Energieeffizienzgröße				
- Kühlen EER	W/W	3,21	3,21	2,87
- Heizen COP"	W/W	3,61	3,75	3,52
Saisonale Energieeffizienzgröße				
• Kühlen SEER	W/W	6,10	6,37	6,25
• Heizen SCOP	W/W	4,00	4,21	4,05
Energieeffizienzklasse ³⁾				
• Kühlen		A++	A++	-
• Heizen		A+	A+	-
Jahresnutzungsgrad				
• Raumkühlung	%	-	-	246,8
• Raumheizung	%	-	-	158,9
Entfeuchtungsleistung	l/h	3,0	2,6	2,2
Kondensatanschluss Innen/Außen (Ø)	mm	25,0/32,0	25,0/32,0	25,0/32,0
Luftumwälzung				
• Inneneinheit (n/m/h)	m³/h	800/980/1.120/1.400	1.050/1.300/1.470/1.850	1.130/1.380/1.510/1.900
• Außeneinheit	m³/h	3.750	3.750	4.450
Schalldruckpegel ²⁾				
• Inneneinheit (n/m/h)	dB(A)	32/35/40/45	32/37/40/44	34/39/41/45
• Außeneinheit Kühlen/Heizen	dB(A)	53/55	55/55	57/57
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen				
• Inneneinheit	dB(A)	60/60	59/59	60/60
• Außeneinheit	dB(A)	68/69	70/70	71/71
Abmessungen	H/B/T			
• Inneneinheit	mm	235/1.390/705	235/1.700/705	235/1.700/705
• Außeneinheit	mm	788/940/320	788/940/320	998/940/320
Gewicht				
• Inneneinheit	kg	31	38	38
• Außeneinheit	kg	52	52	67

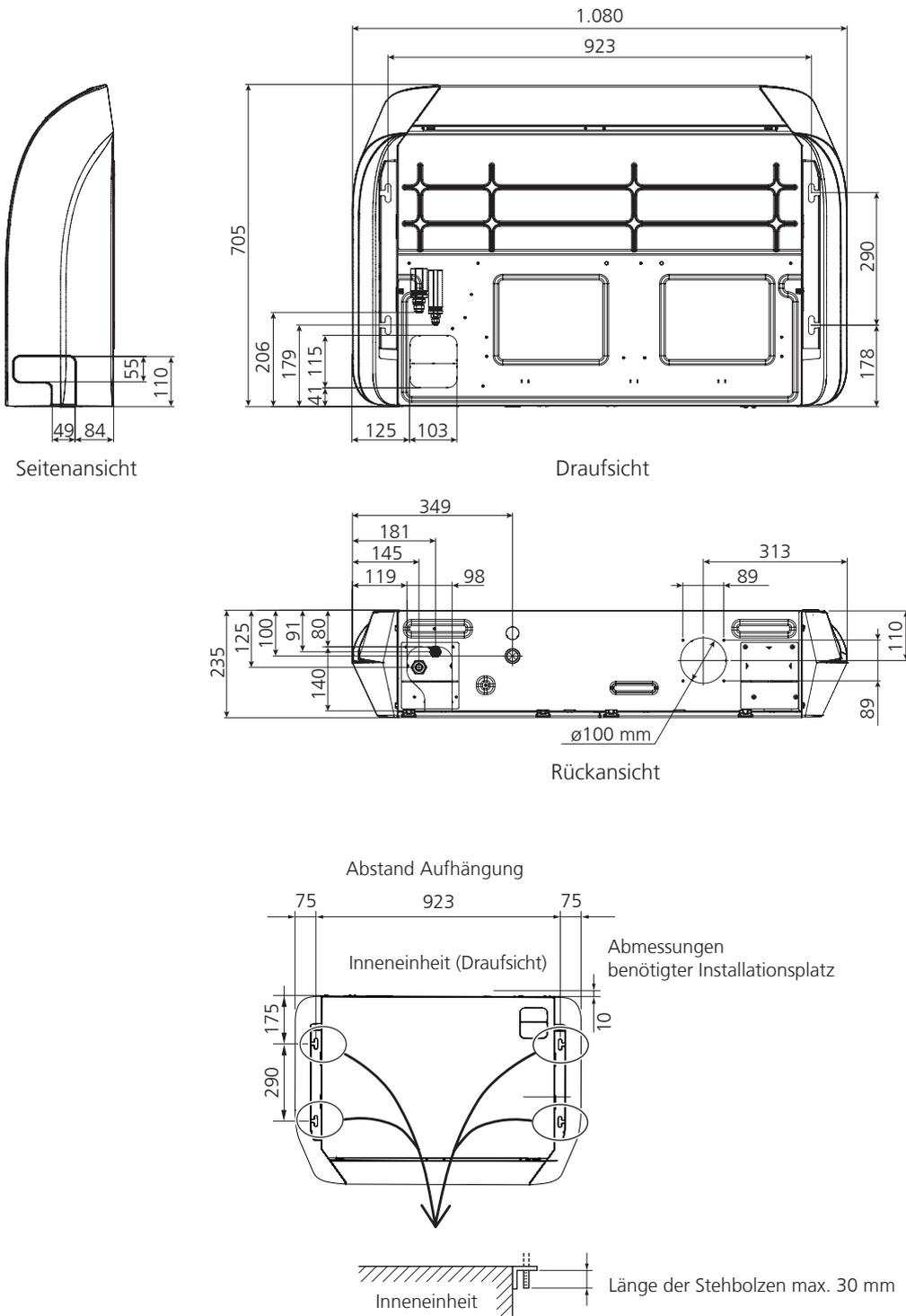
Inneneinheit Außeneinheit		ABYG 30KRTA AOYG 30KBTB	ABYG 36KRTA AOYG 36KBTB	ABYG 45KRTA AOYG 45KBTB
Nennkälteleistung	kW	8,5	9,5	12,1
Kältemittelleitungen				
• Flüssigkeitsleitung	mm	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
• Sauggasleitung	mm	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
• Mindestleitungslänge	m	5	5	5
• max. Leitungslänge	m	50	50	50
• max. Höhendifferenz	m	30	30	30
Kältemittelmenge R32	g	1.900	1.900	2.700
• vorgefüllt bis	m	30	30	30
• zusätzliche Kältemittelmenge pro Meter	g/m	40	40	40
GWP (Kältemittel R32)	kgCO ₂ eq.	675	675	675
GWP gesamt	kgCO ₂ eq.	1.283	1.283	1.823
Verdichterbauart		Inverter- Doppelrollkolben		
Kältemittelöl POE	cm ³	600	600	800
Fernbedienung		Touch-Fernbedienung (Option: Kabel-, WiFi, Infrarot)		
Automatische Wiedereinschaltung		ja		
Zulässige Umgebungstemperatur				
• Kühlen	°C		-15 bis 46	
• Heizen	°C		-15 bis 24	

Leistungsangaben bei Kühlen: I.E. 27 °C TK./50 % r.F. A.E. 35 °C TK./40 % r.F.
 Heizen: I.E. 20 °C TK. A.E. 7 °C TK./88 % r.F.

1) nach EU-Verordnung 626/2011
 2) gemessen im Freifeld in 1 m Abstand
 3) Energieeffizienzklasse: A+++ = niedrigster Verbrauch, D = höchster Verbrauch
 4) Aktivierter LN-Flüstermodus reduziert die Leistung der Außeneinheit

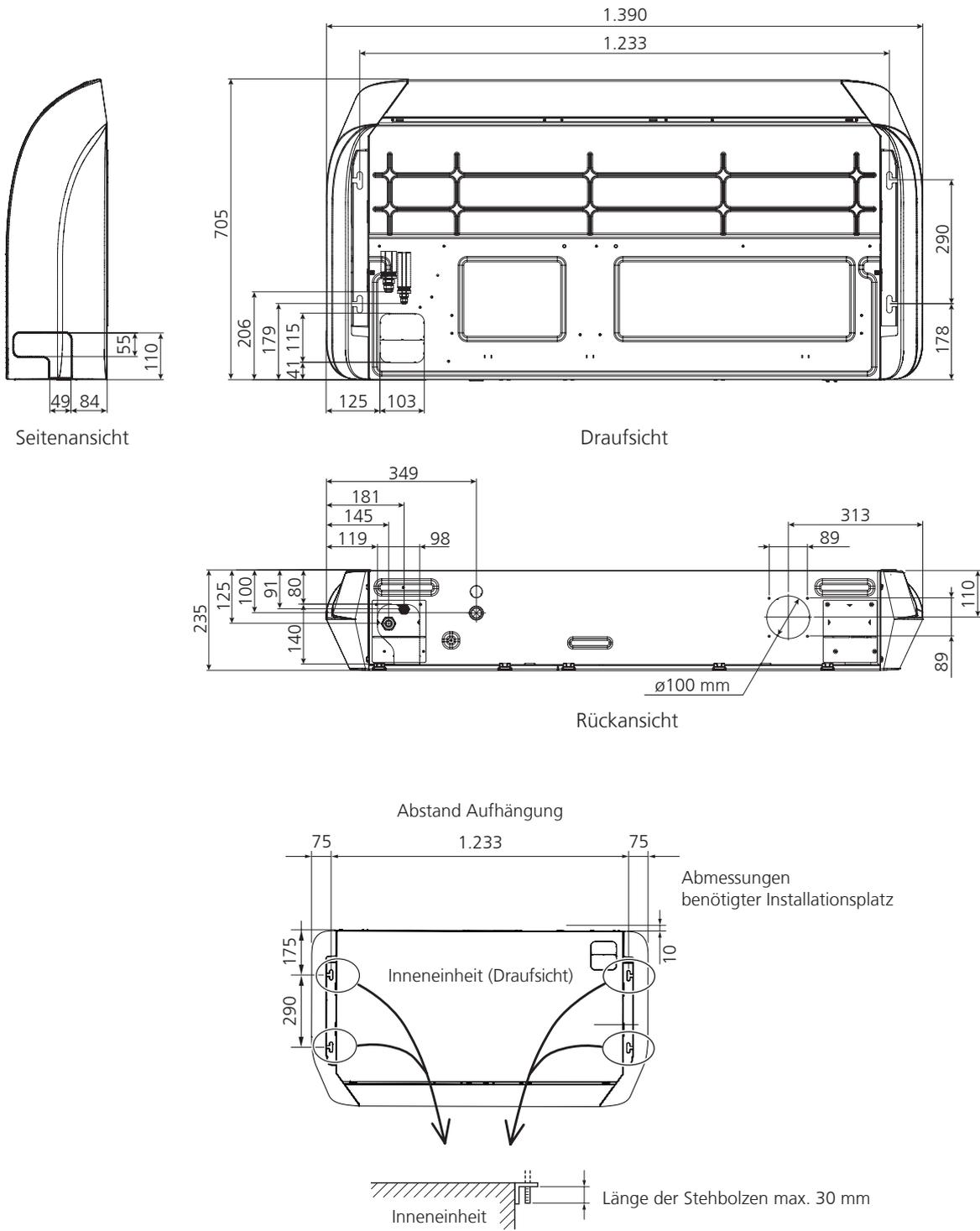
6. Abmessungen

6.1 ABYG 18-22KRTA

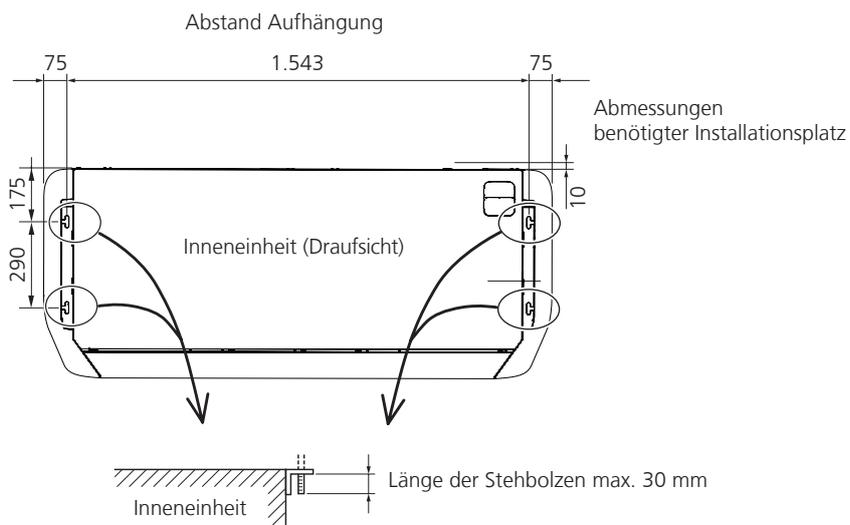
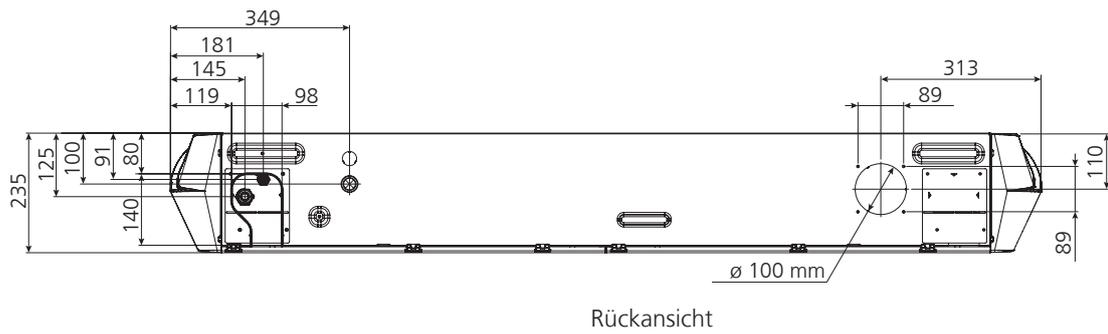
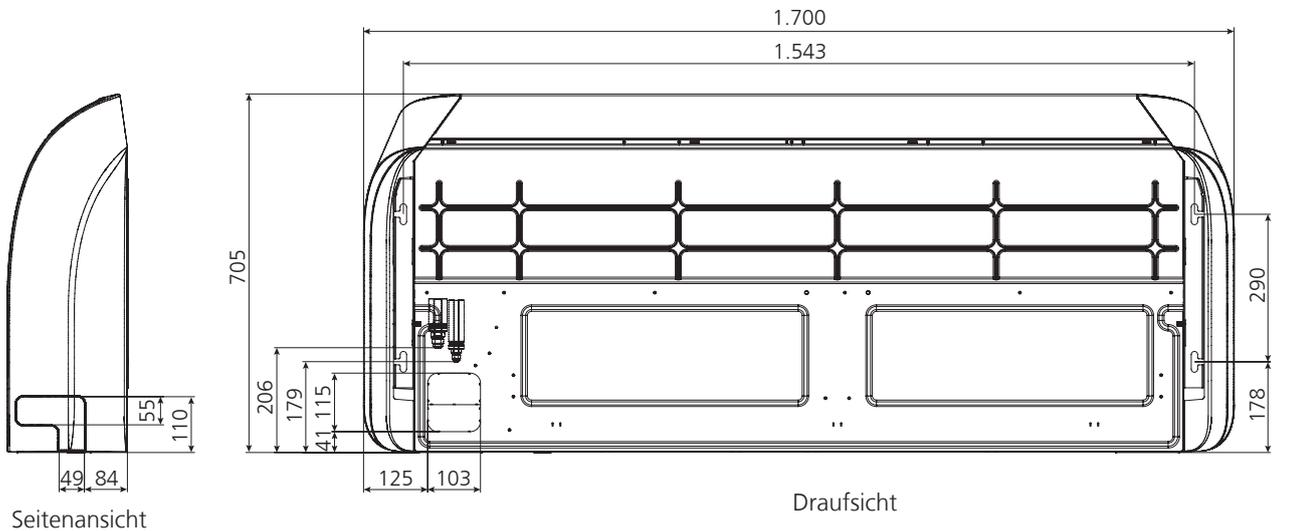


Einheit: mm

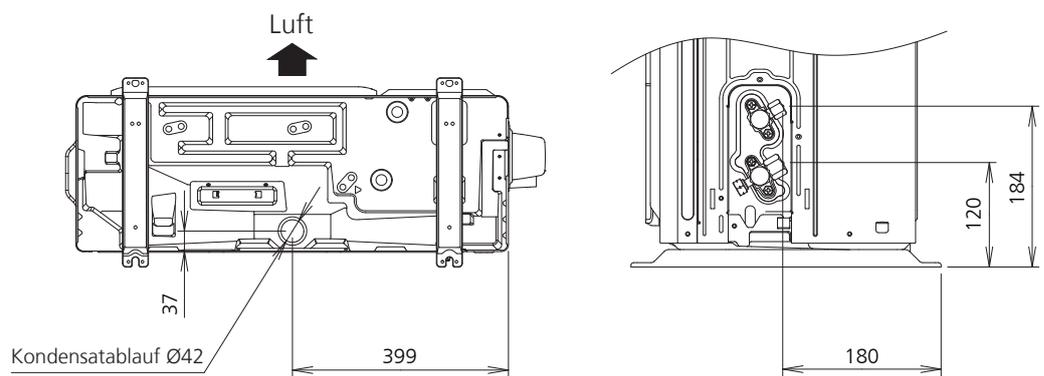
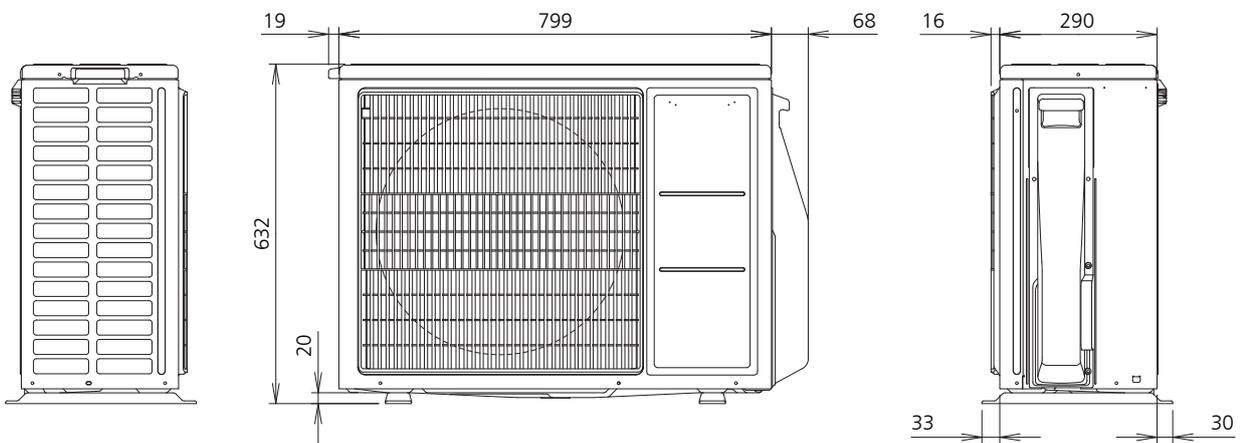
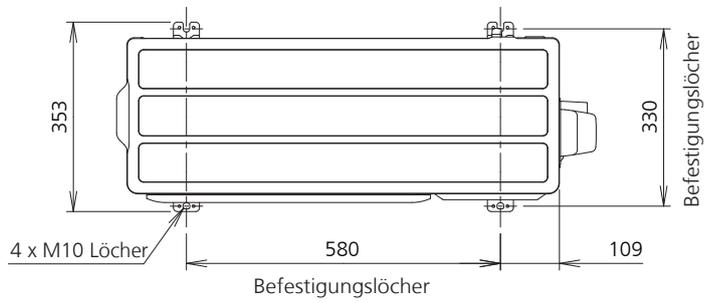
6.2 ABYG 24-30KRTA



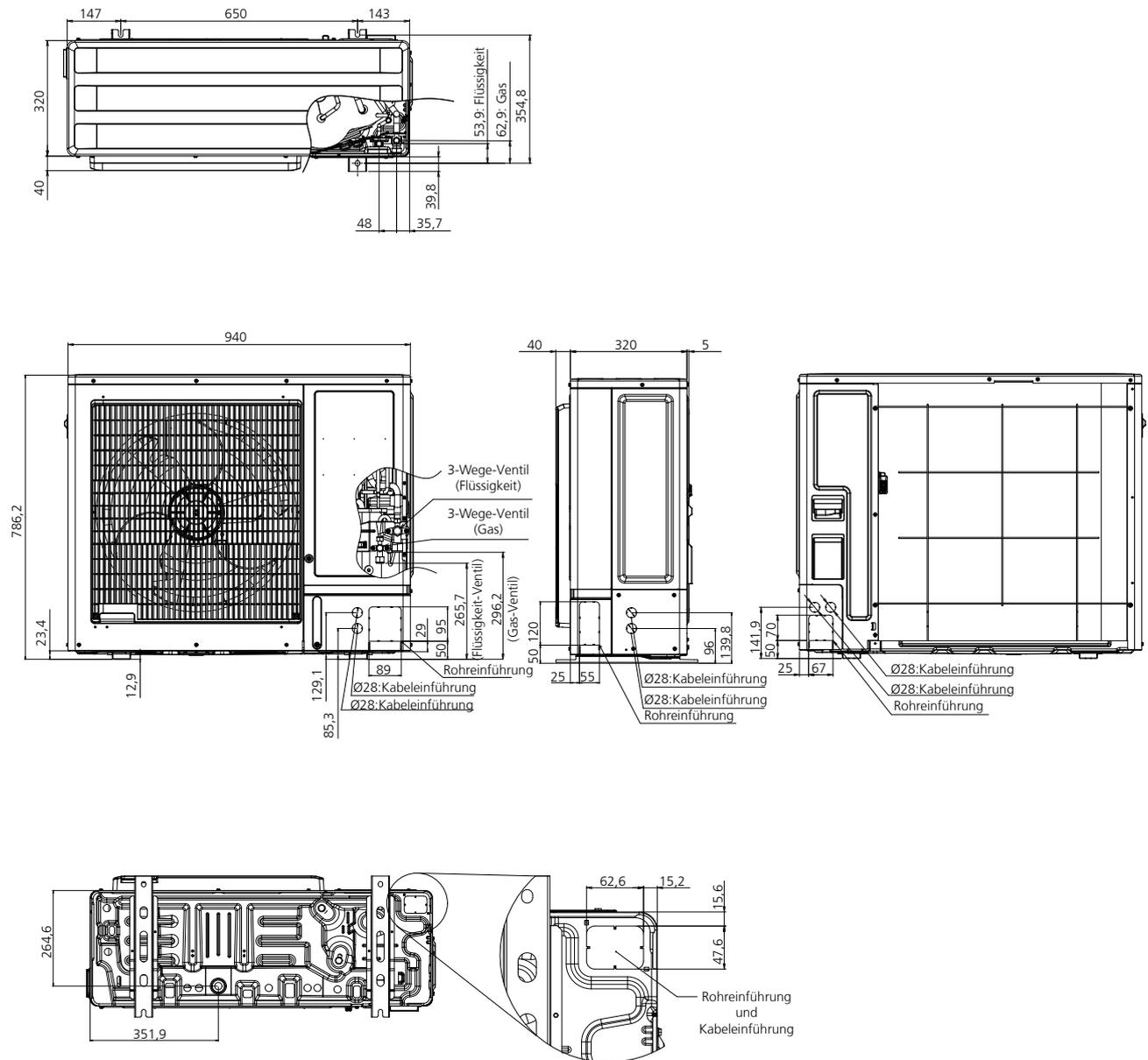
6.3 ABYG 36-45KRTA



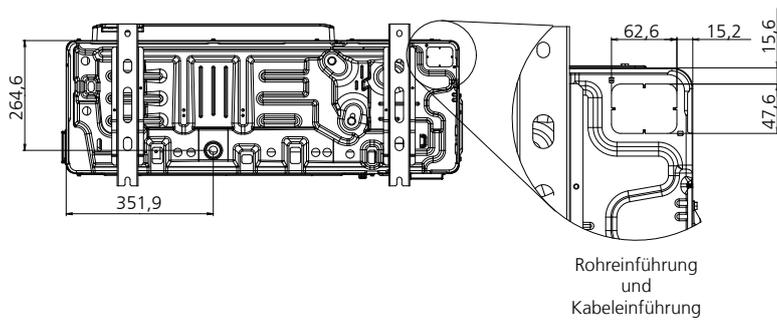
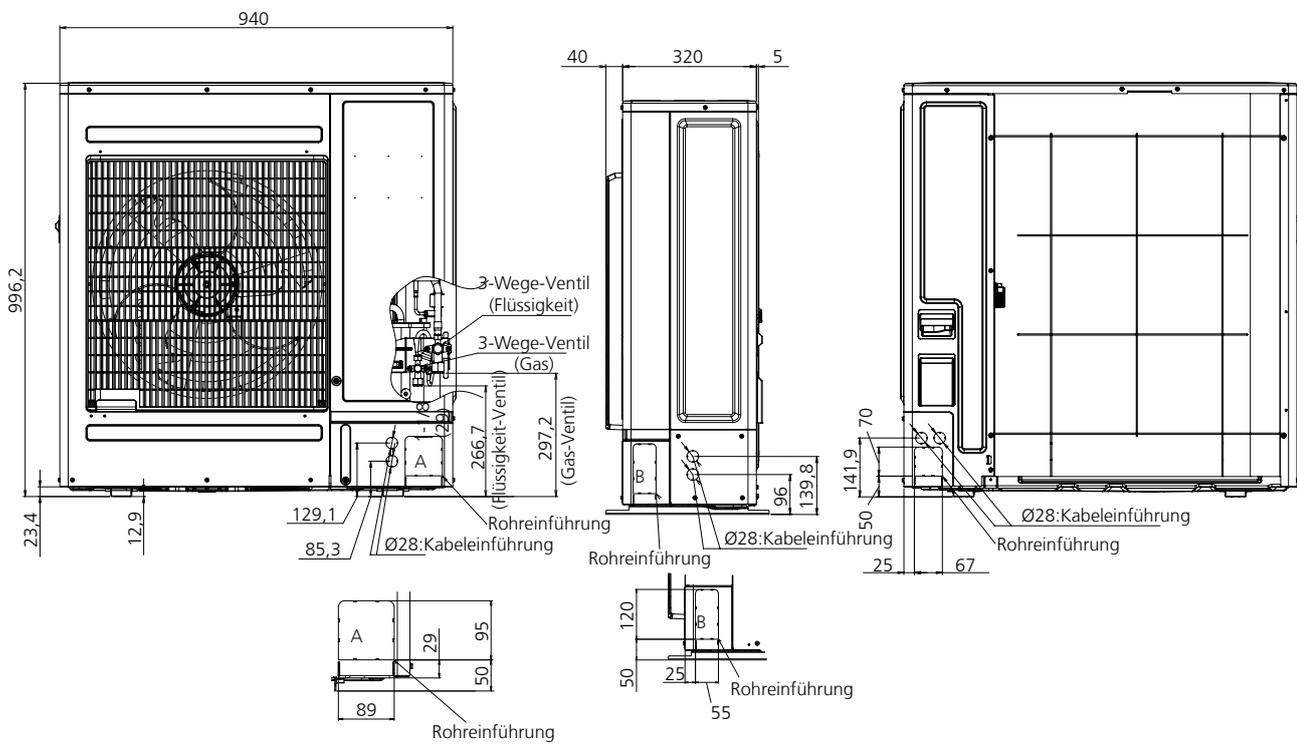
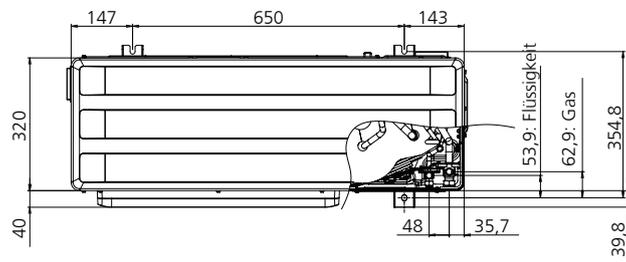
6.4 AOYG 18-22KBTB



6.6 AOYG 30-36KBTB

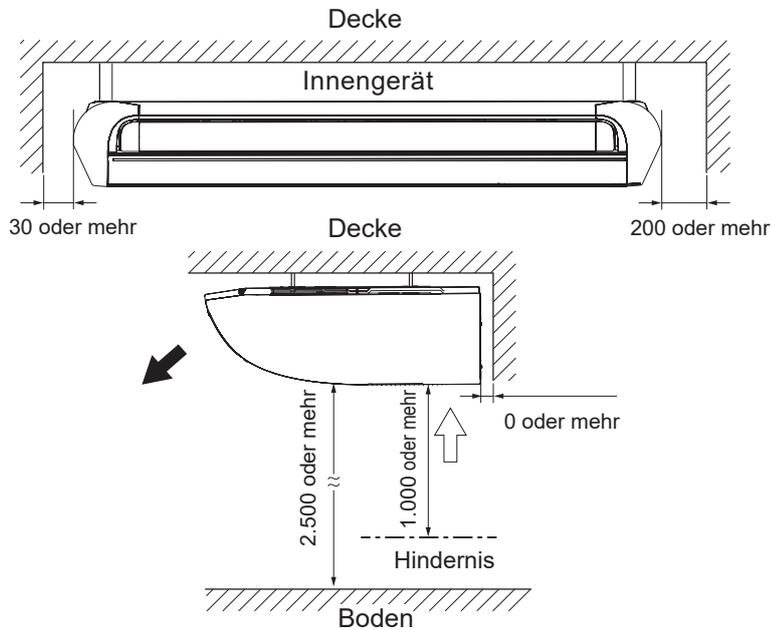


6.4 AOYG 45KBTB



7. Mindestabstände zu Hindernissen

7.1 ABYG 18-45KRTA



Die erforderliche Deckenhöhe variiert je nach Funktionseinstellung der Nummer 20, siehe Seite 63.

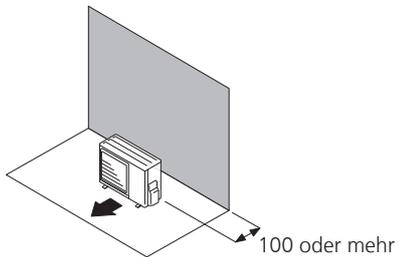
Modell/Baugröße	Abstand Boden zur Decke (mm)	
	Standard	Hohe Decke
18, 22, 24, 30	2.700	3.500
36 und 45	3.500	4.300

i Hinweis

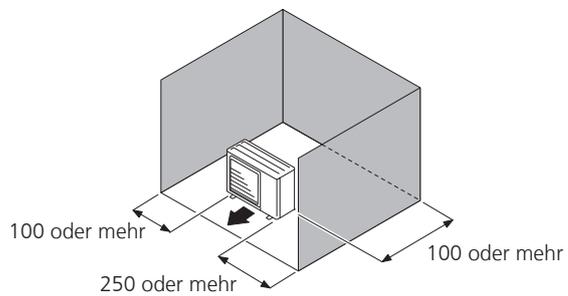
- Für zukünftige Wartungsarbeiten ist ausreichend Platz vorzusehen.
- Keine Kabel oder Beleuchtungen in den Arbeitsbereich platzieren.

7.2 AOYG 18-24KBTB

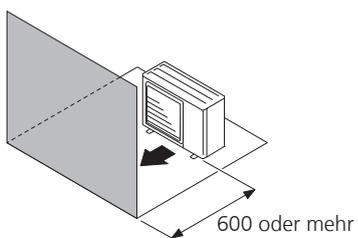
1. Hindernisse an der Rückseite



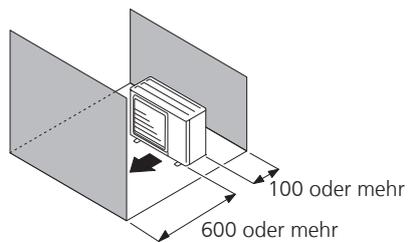
2. Hindernisse an Rückseite und Vorderseite



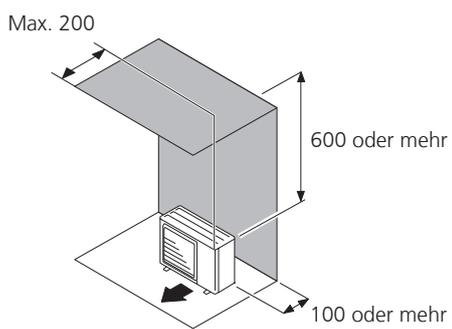
3. Hindernisse an der Vorderseite



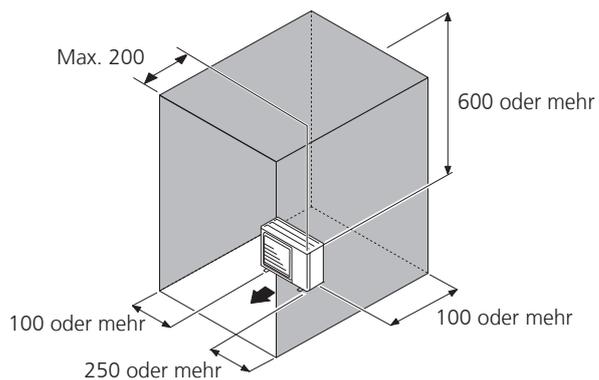
4. Hindernisse an Vorderseite und Rückseite



5. Nur Hindernisse an Rückseite und Oberseite

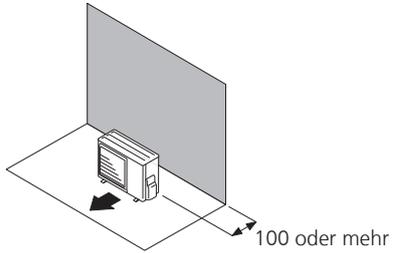


6. Hindernisse an Rückseite, Seiten und Oberseite

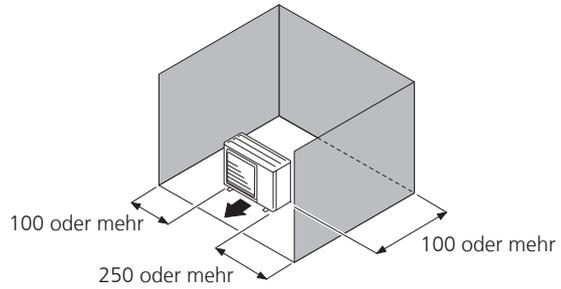


7.3 AOYG 30-45KBTB

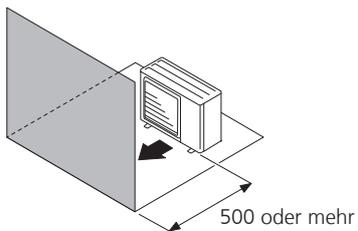
1. Hindernisse an der Rückseite



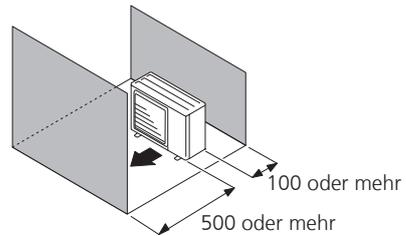
2. Hindernisse an Rückseite und Vorderseite



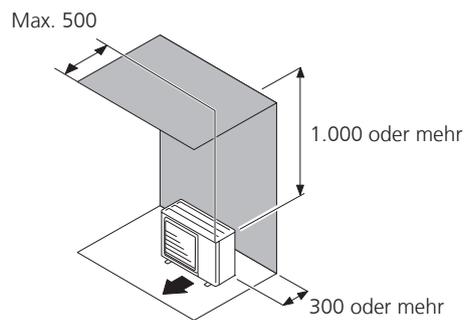
3. Hindernisse an der Vorderseite



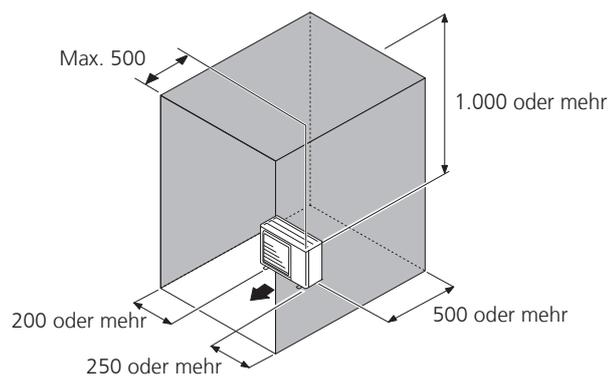
4. Hindernisse an Vorderseite und Rückseite



5. Nur Hindernisse an Rückseite und Oberseite

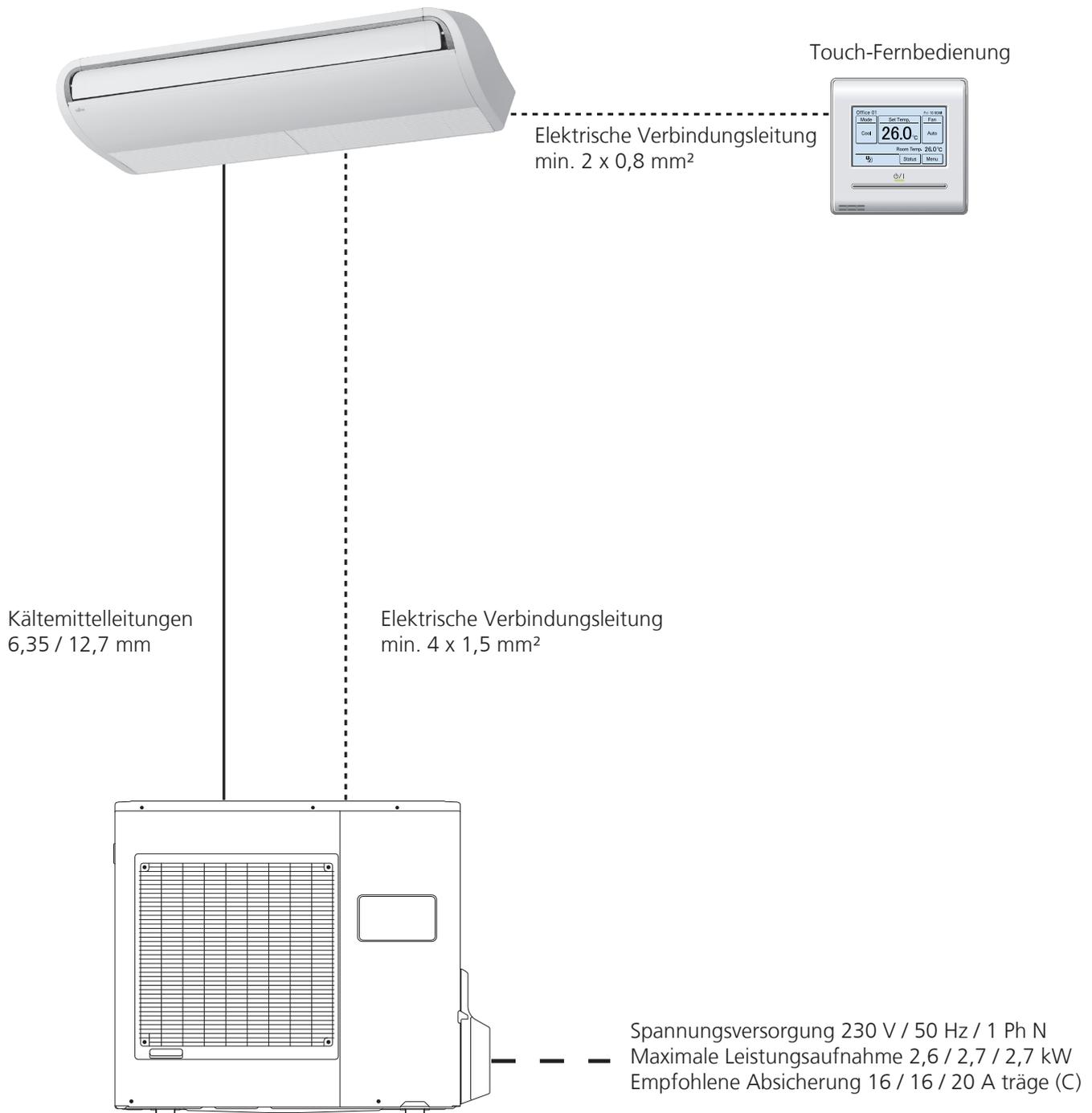


6. Hindernisse an Rückseite, Seiten und Oberseite

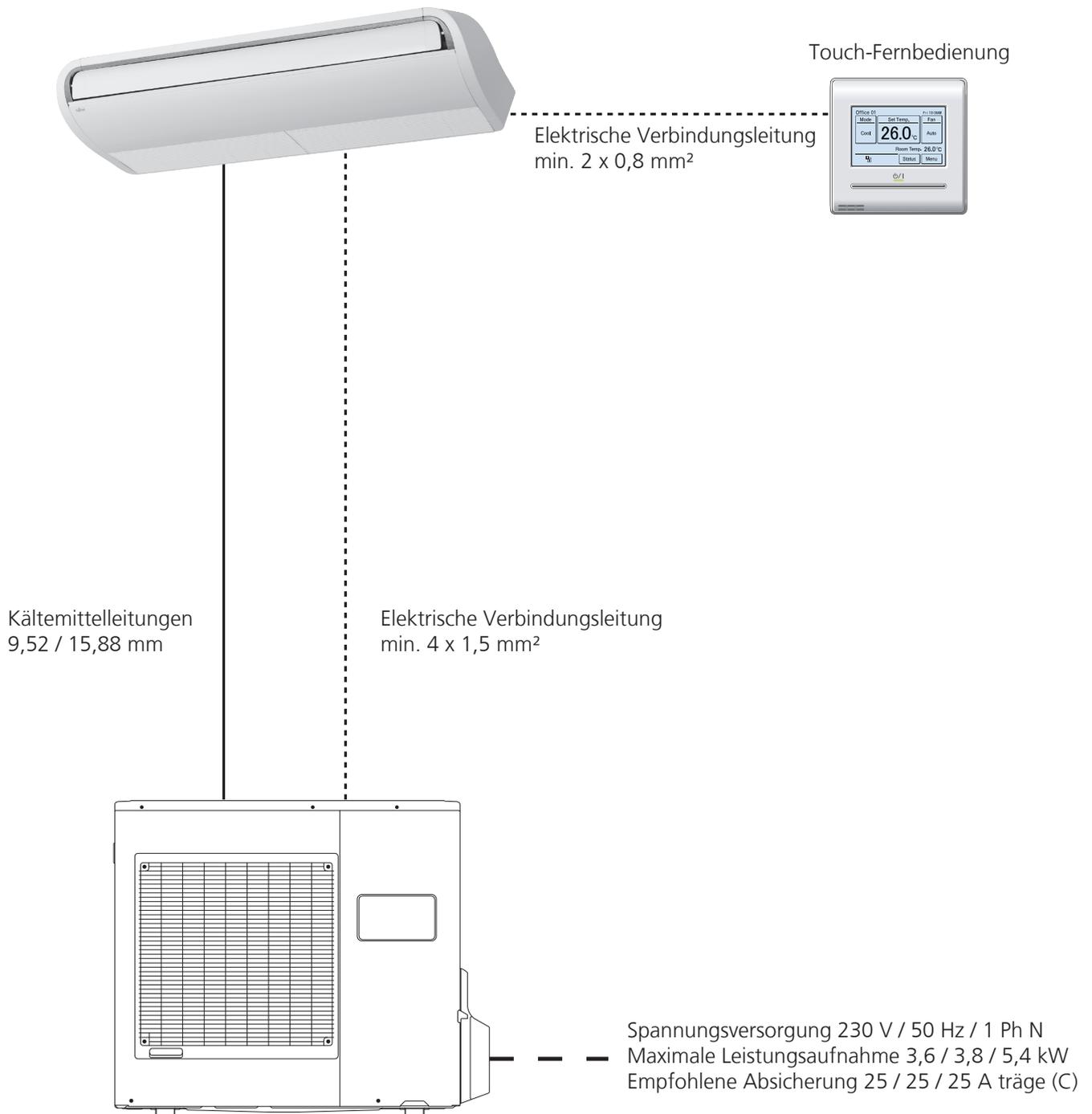


8. Anschluss-Schema

8.1 ABYG 18-22-24KRTA

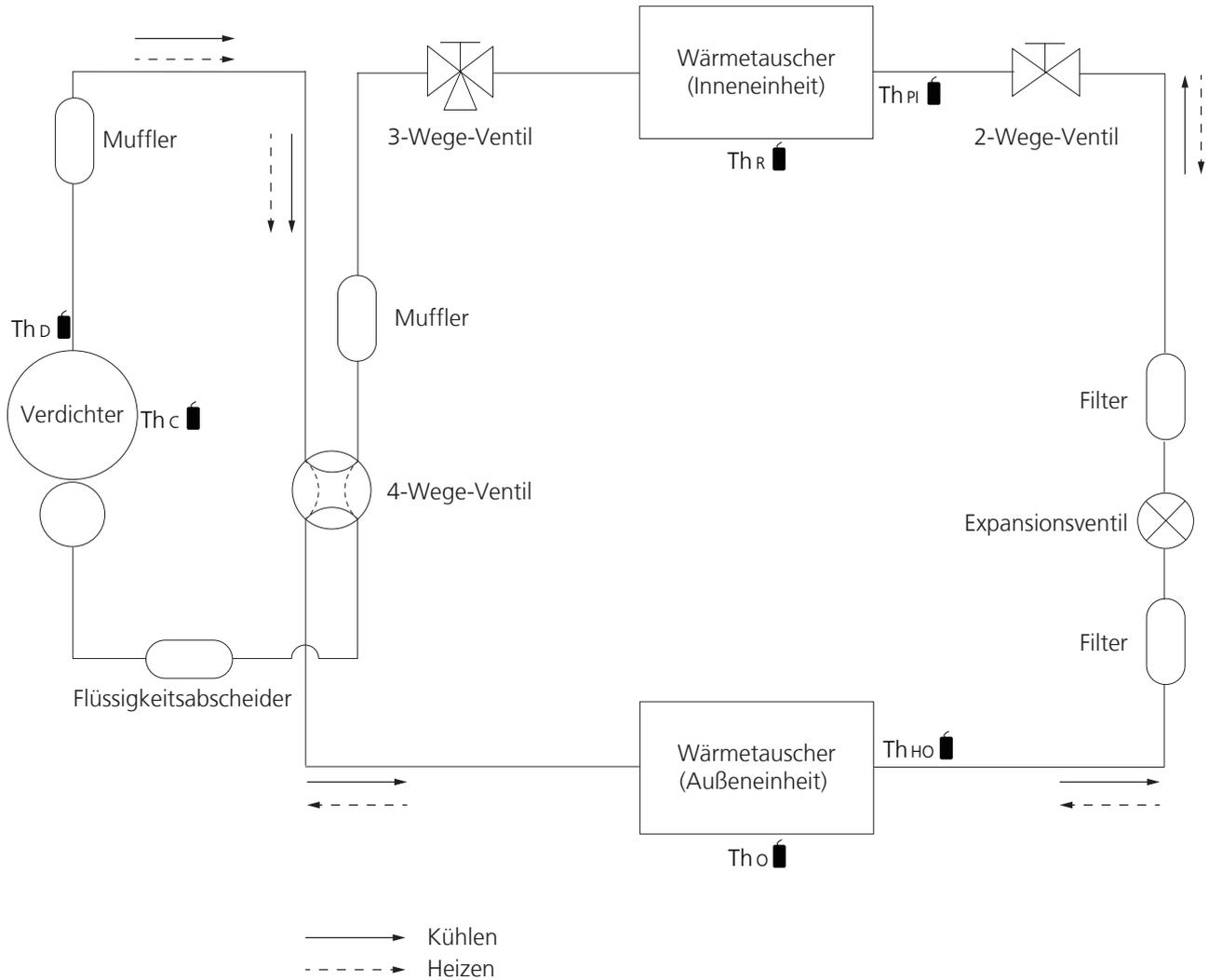


8.2 ABYG 30-36-45KRTA



9. Kältekreislauf

9.1 AOYG 18KBTB



Th_c : Verdichtertemperaturfühler

Th_D : Heißgastemperaturfühler

Th_o : Außentemperaturfühler

Th_{HO} : Wärmetauscheraustrittstemperaturfühler

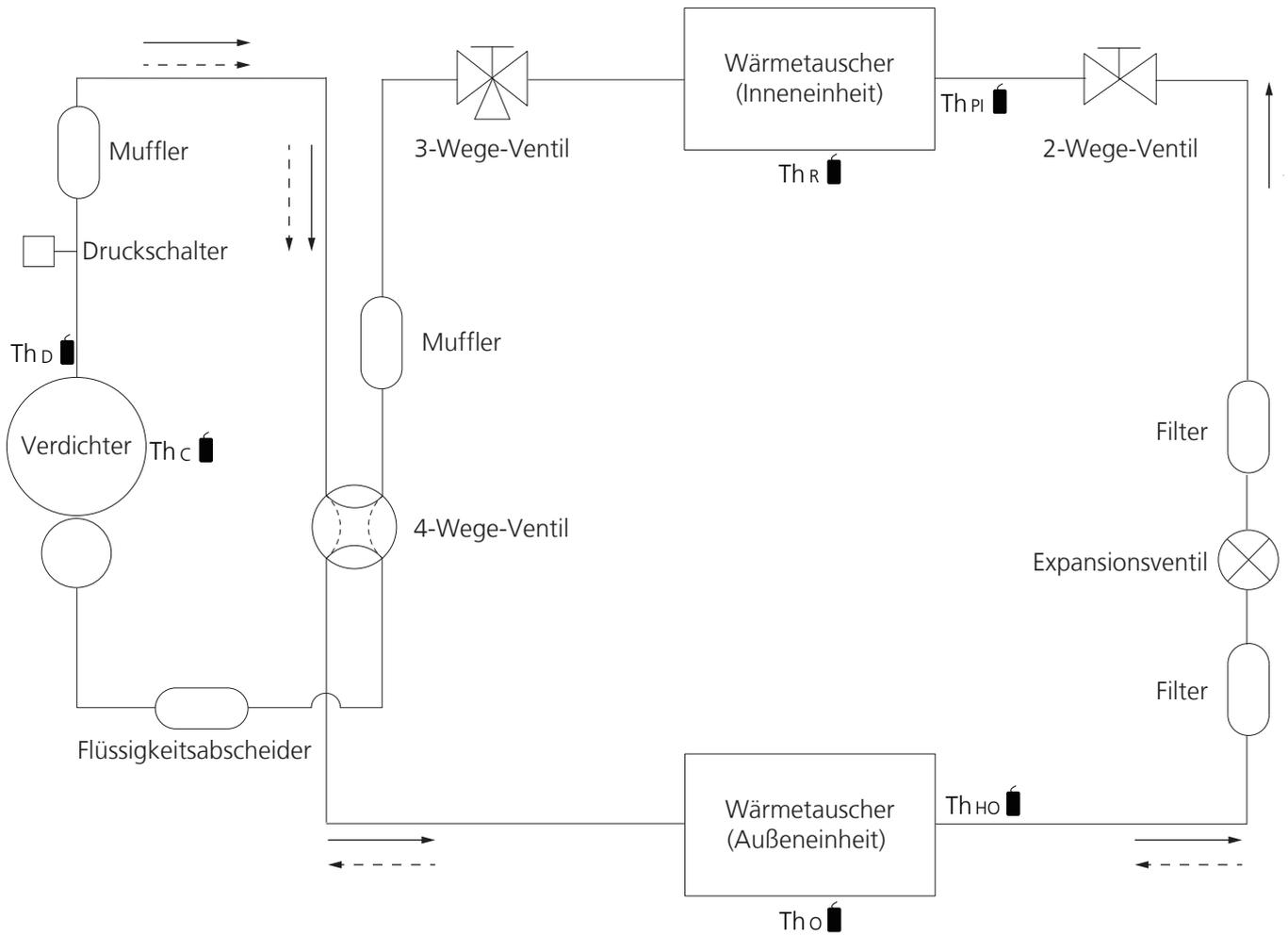
Th_R : Raumtemperaturfühler

Th_{PI} : Rohrtemperaturfühler

Durchmesser Kältemittelleitungen:

- Sauggasleitung:
AOYG 18KBTB: 12,7 mm (1/2")
- Druckleitung:
AOYG 18KBTB: 6,35 mm (1/4")

9.2 AOYG 22KBTB



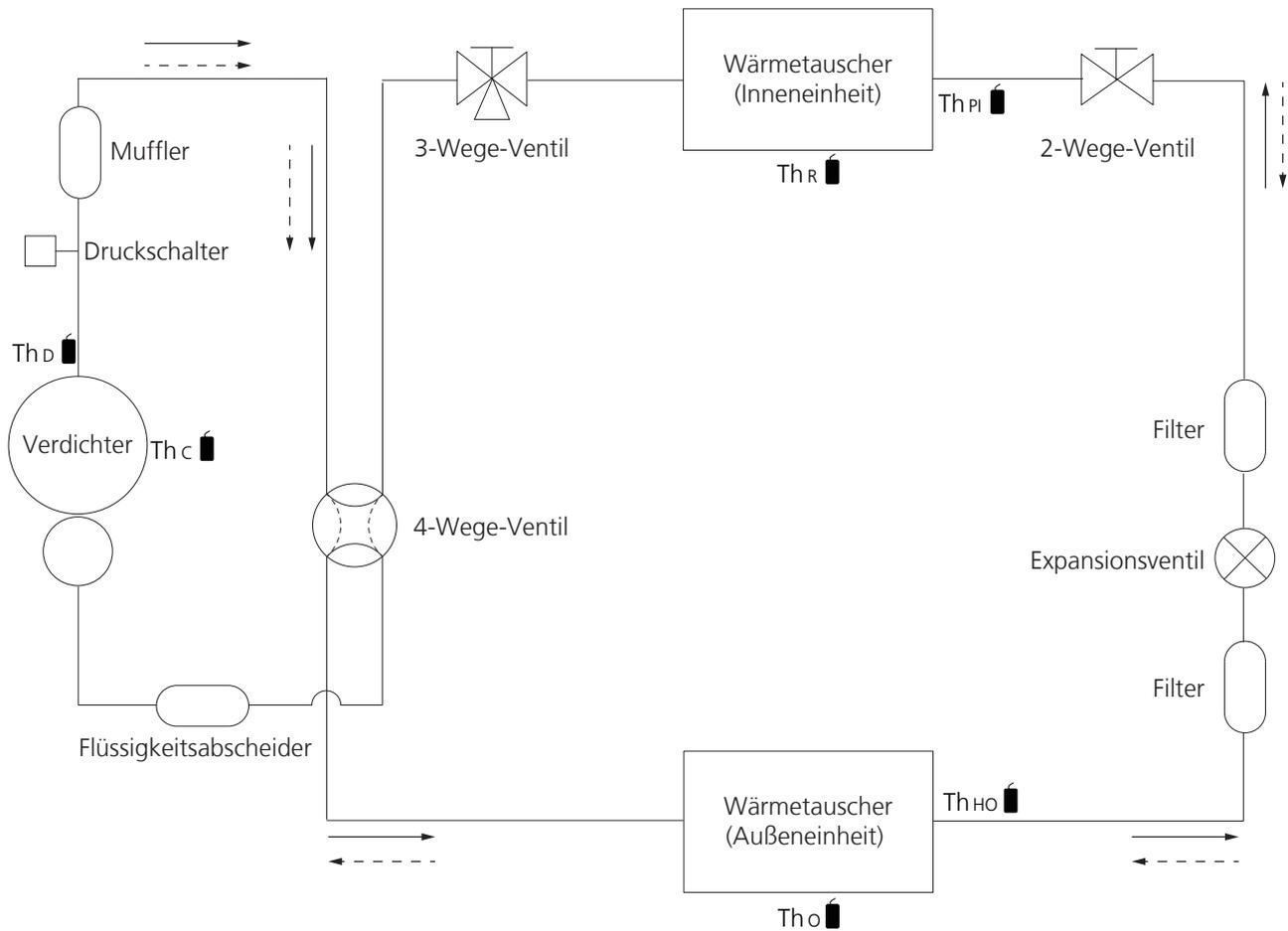
—————> Kühlen
 - - - - -> Heizen

Th_c : Verdichtertemperaturfühler
 Th_D : Heißgastemperaturfühler
 Th_o : Außentemperaturfühler
 Th_{Ho} : Wärmetauscheraustrittstemperaturfühler
 Th_R : Raumtemperaturfühler
 Th_{Pl} : Rohrtemperaturfühler

Durchmesser Kältemittelleitungen:

- Sauggasleitung: 12,7 mm (1/2")
- Druckleitung: 6,35 mm (1/4")

9.3 AOYG 24-30KBTB



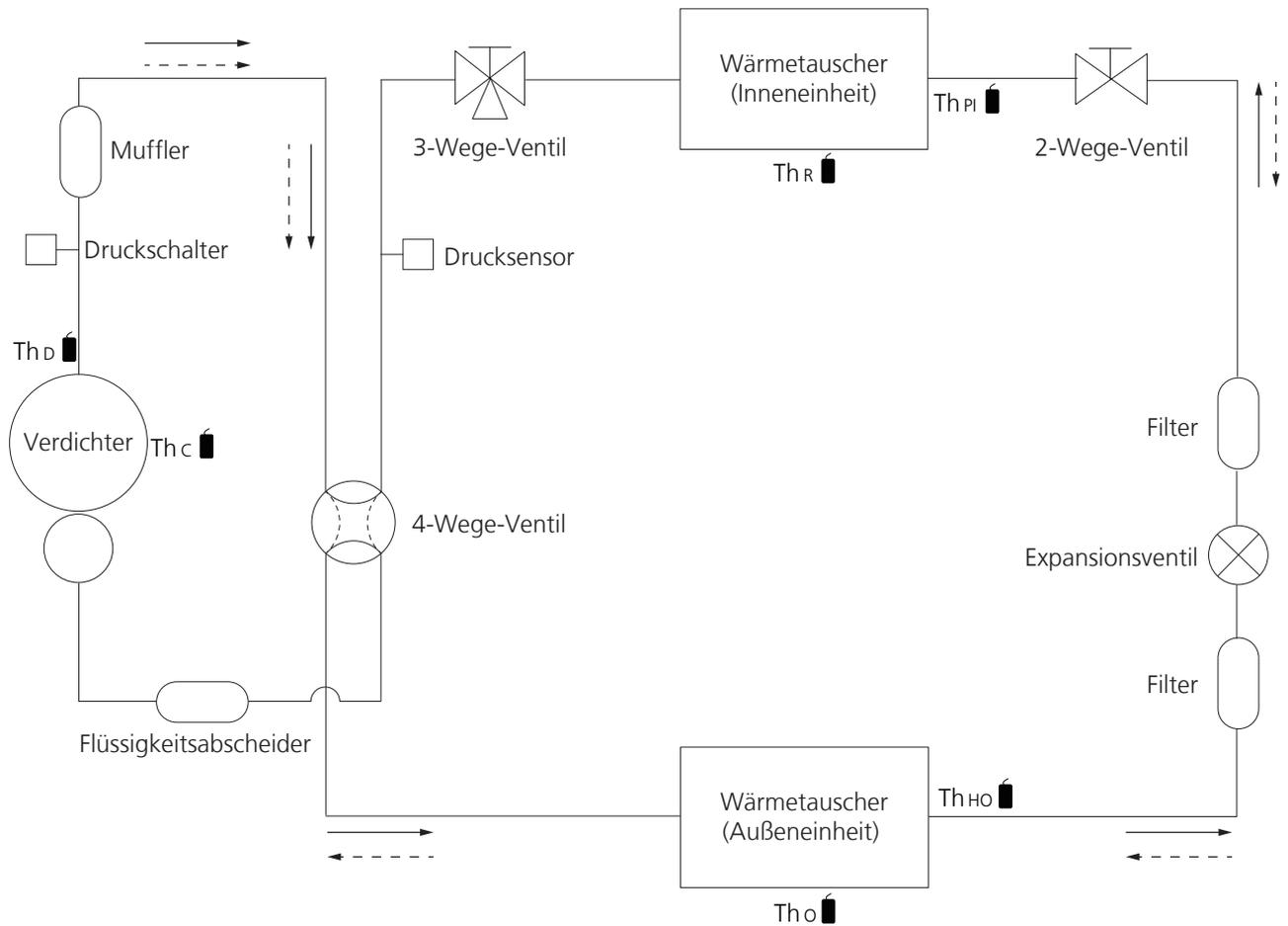
—————> Kühlen
 - - - - -> Heizen

Th_c : Verdichtertemperaturfühler
 Th_D : Heißgastemperaturfühler
 Th_o : Außentemperaturfühler
 Th_{HO} : Wärmetauscheraustrittstemperaturfühler
 Th_R : Raumtemperaturfühler
 Th_{PI} : Rohrtemperaturfühler

Durchmesser Kältemittelleitungen:

- Sauggasleitung:
 AOYG 24KBTB: 12,7 mm (1/2")
 AOYG 30KBTB: 15,88 mm (5/8")
- Druckleitung:
 AOYG 24KBTB: 6,35 mm (1/4")
 AOYG 30KBTB: 9,52 mm (3/8")

9.4 AOYG 36-45KBTB



—————> Kühlen
 - - - - -> Heizen

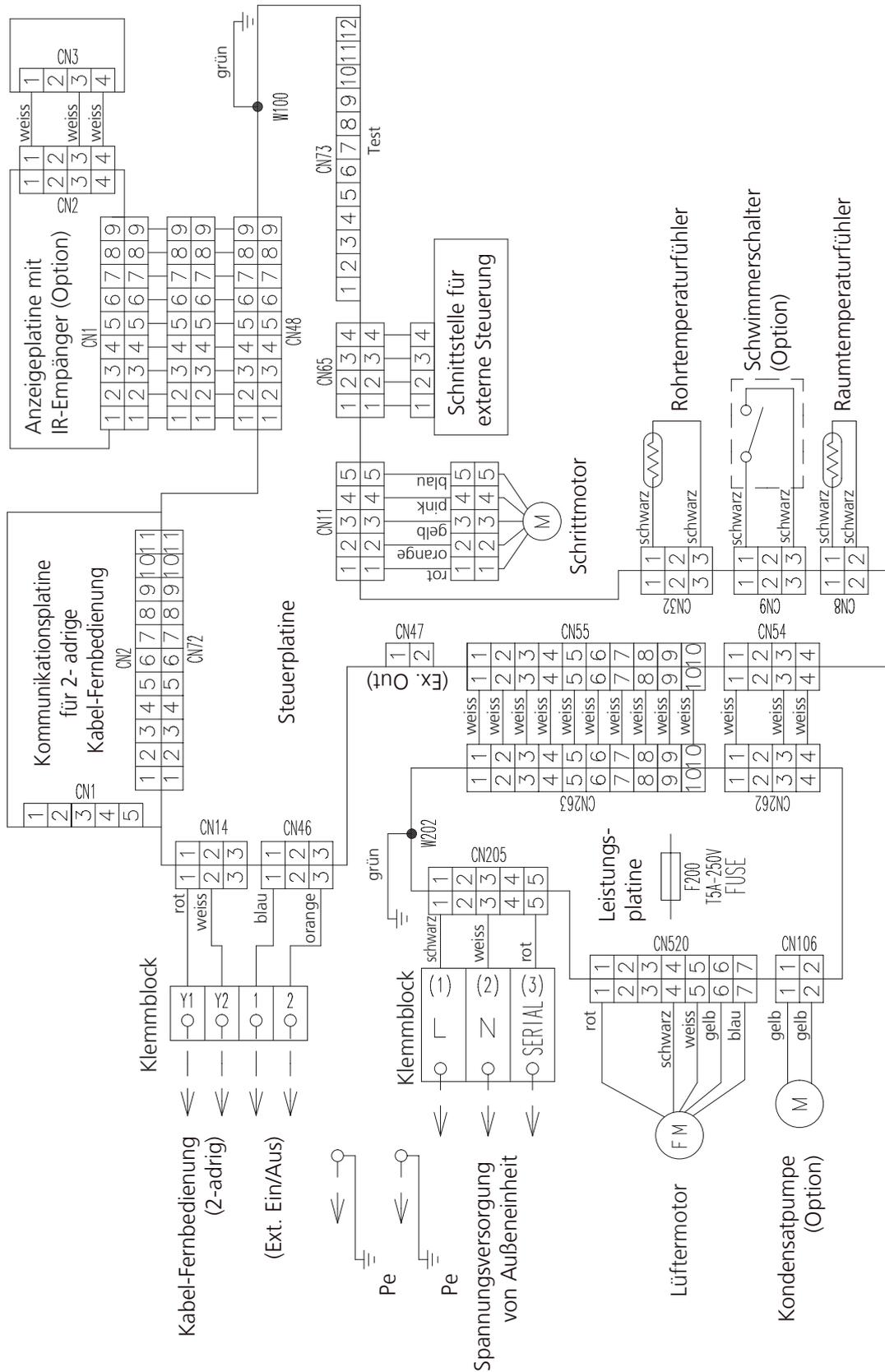
Th_C : Verdichtertemperaturfühler
 Th_D : Heißgastemperaturfühler
 Th_O : Außentemperaturfühler
 Th_{HO} : Wärmetauscheraustrittstemperaturfühler
 Th_R : Raumtemperaturfühler
 Th_{PI} : Rohrtemperaturfühler

Durchmesser Kältemittelleitungen:

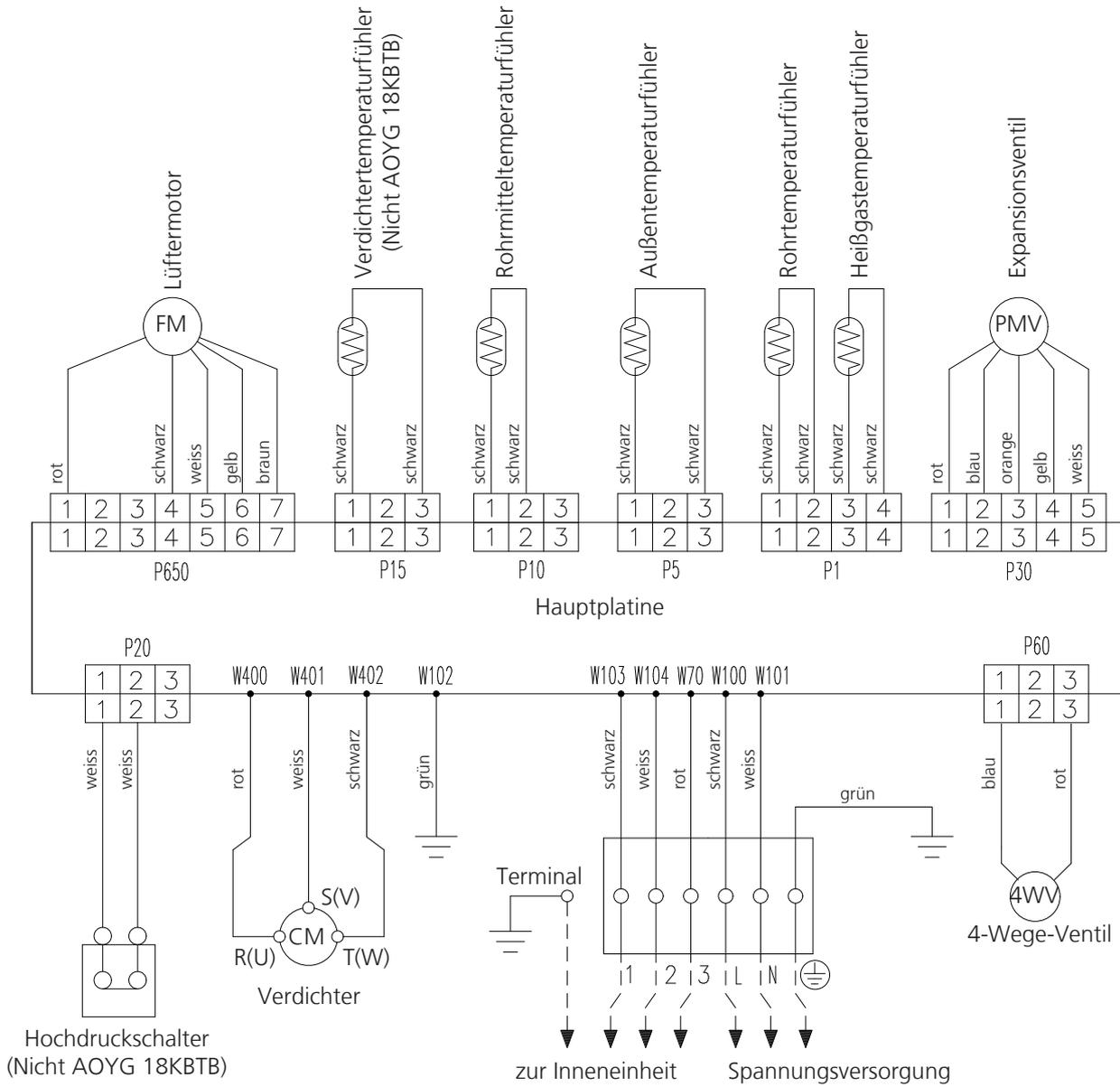
- Sauggasleitung:
AOYG 36-45KBTB: 15,88 mm (5/8")
- Druckleitung:
AOYG 36-45KBTB: 9,52 mm (3/8")

10. Schaltplan

10.1 ABYG 18-22-24-30KRTA



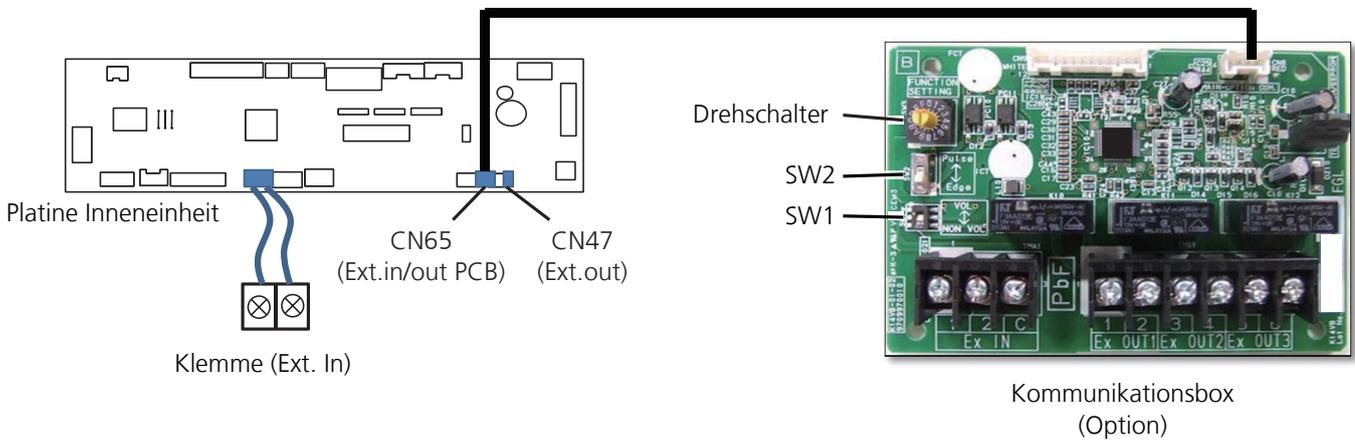
10.3 AOYG 18-22-24KBTB



11. Externe Ein- und Ausgänge Inneneinheit

i Hinweis

Für Steuer-/Meldeleitungen bitte beachten: Die Kommunikationsbox für externe Ein- und Ausgänge wird auf der gegenüberliegenden linken Seite der Inneneinheit eingebaut.



Örtlichkeit	externer Eingang	externer Ausgang	Steckplatz	Eingangswahl	Eingangssignalart
Inneneinheit	Betrieb/Stopp*	-	Klemmblock	potenzialbehaftet	Flanke
	-	Betriebsmeldung	CN 47	-	-
		Störmeldung			
		Lüfterbetriebsmeldung			
Ansteuerung ext. Heizelement					
Kommunikationsbox	Betrieb/Stopp*	-	Klemmblock Ex. In 1/2	potenzialfrei / potenzialbehaftet	Flanke / Puls
	Zwangs-Stopp*		Ex. In 1		Flanke
	-	Betriebsmeldung	Klemmblock Ex. Out 1 / 2 / 3	-	-
		Störmeldung			
Lüfterbetriebsmeldung					
Ansteuerung ext. Heizelement					

* Auswahl des Befehls durch Funktionsnummer 46

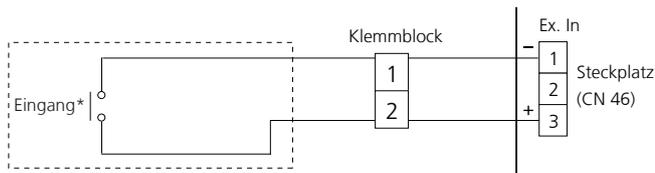
** Auswahl der Meldung durch Funktionsnummer 60

11.1 Externer Eingang

Für den externen Eingang muss ein verdrehtes Kabel verwendet werden, die maximale Leitungslänge beträgt 150m. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass keine spannungsführenden Leitungen in unmittelbarer Nähe verlegt sind.

11.1.1 Inneneinheit

zur Steuerung der Inneneinheit wie z.B. Ein/Aus mit Hilfe eines Steckerkabels.



* Kontaktbeschaffenheit: 12-24 V DC, 1-15mA

11.1.2 Kommunikationsbox

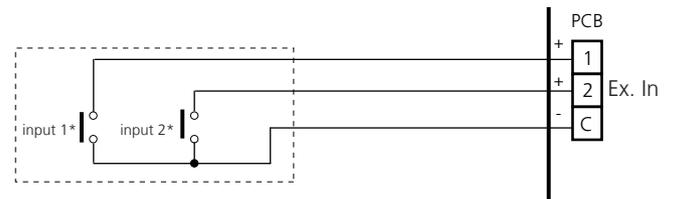
Zur Steuerung der Inneneinheit wie z.B. Ein/Aus mit Hilfe eines Steckerkabels.

Eingangswahl

Nutzen Sie eine Art der Beschaltung (potenzialfrei oder potenzialbehaftet), in Abhängigkeit der Anwendung. Beide Schaltmöglichkeiten gleichzeitig sind nicht möglich.

potenzialbehaftet:

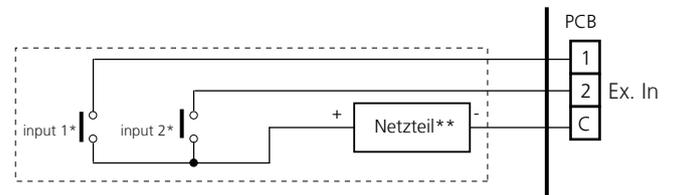
Für interne Spannungsversorgung des Kontakts setzen Sie den Schiebe-Schalter SW 1 auf „NON VOL“-Stellung.



*Kontaktbeschaffenheit: 12-24 V DC, 1-15mA

potenzialfrei:

Bei externer Spannungsversorgung des Kontakts setzen Sie den Schiebe-Schalter SW 1 auf „VOL“-Stellung.



* Kontaktbeschaffenheit: 12-24 V DC, 1-15mA

** Stellen Sie eine Spannungsversorgung von 12-24 V DC und mindestens 10 mA sicher.

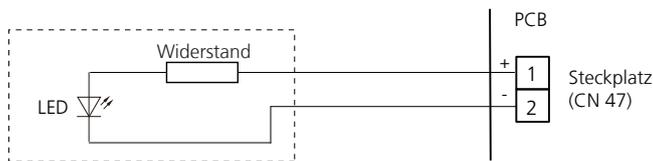
11.2 Externer Ausgang

Nutzen sie der Anwendung entsprechend ein angemessenes Kabel mit der entsprechenden Aderzahl und Stärke.

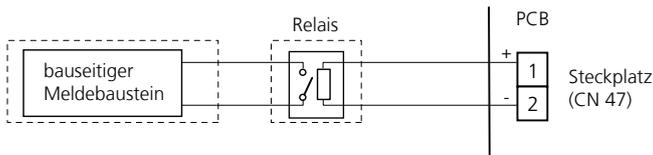
11.2.1 Inneneinheit

Für den externen Ausgang muss ein verdrehtes Kabel verwendet werden, die maximale Leitungslänge beträgt 25m. Ausgangsspannung ist bei „High“ 12VDC +/-2V; bei „Low“ 0V, der zulässige Strom ist 50mA.

Bei direktem Anschluss



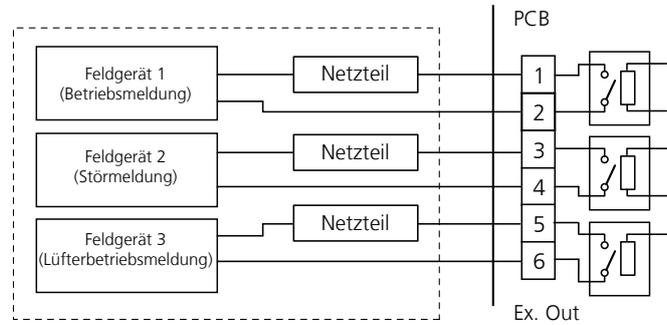
Bei Anschluss über Koppelrelais



11.2.2 Kommunikationsbox

Die zulässige Belastung für die potenzialfreien externen Meldekontakte sind bei

- Gleichspannung (DC): 5 bis 30 V / 3 A
- Wechselspannung (AC): 30 bis 250 V / 3 A



11.3 Kombinationsmöglichkeiten der externen Ein- und Ausgänge

Durch Kombination der Funktionseinstellungen auf der Inneneinheit und dem Drehschalter auf der Kommunikationsbox ist eine Vielzahl von Möglichkeiten der externen Kontaktnutzung möglich.

Folgend einige Möglichkeiten der Kombinationen:

Funktionseinstellung	Drehschalter auf der Kommunikationsbox	Externe Eingänge			
		Inneneinheit	Kommunikationsbox		
		Klemmblock	Input 1	Input 2	Eingangssignalart
60-00	1	Betrieb/Stopp*	Betrieb/Stopp*	-	Flanke
			Betrieb*	Stopp*	Puls
60-00	2	Betrieb/Stopp	Freie Kühlung	-	Flanke
60-01 bis 60-08	3-9, A	verbotene Einstellung			
60-09	B	Betrieb/Stopp*	Freie Kühlung	-	Flanke
60-10	C	Betrieb/Stopp*	Freie Kühlung	-	Flanke
60-11	D	Betrieb/Stopp*	Freie Kühlung	-	Flanke

Funktionseinstellung	Drehschalter auf der Kommunikationsbox	Externe Ausgänge			
		Inneneinheit	Kommunikationsbox		
		CN 47	Output 1	Output 2	Output 3
60-00	1	Betrieb/Stopp	Betrieb/Stopp	Störmeldung	Lüfterbetriebsmeldung
60-00	2	Betrieb/Stopp	Störmeldung	Lüfterbetriebsmeldung	Ansteuerung ext. Heizelement
60-01 bis 60-08	3-9, A	verbotene Einstellung			
60-09	B	Störmeldung	Betrieb/Stopp	Lüfterbetriebsmeldung	Ansteuerung ext. Heizelement
60-10	C	Lüfterbetriebsmeldung	Betrieb/Stopp	Störmeldung	Ansteuerung ext. Heizelement
60-11	D	Ansteuerung ext. Heizelement	Betrieb/Stopp	Lüfterbetriebsmeldung	Störmeldung

* = Nutzung des Eingangssignal für Betrieb/Stopp ist abhängig der Einstellung des Funktionsparameters 46

00 = Betrieb/Stopp Mode 1

01 = verbotene Einstellung

02 = Zwangs-Stopp

03 = Betrieb/Stopp Mode 2

11.4 Funktionsdetail der externen Eingangskontakte (Alle Beispiele nur mit Flankensignal)

Eingangssignal

Inneneinheit

Eingangssignal muss als Flanke gesetzt werden



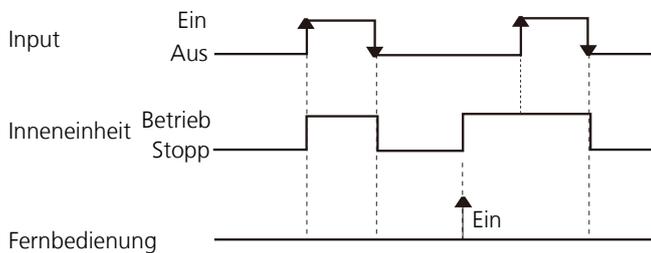
Kommunikationsbox

Eingangssignal kann wahlweise mit DIP-Schalter SW 2 zwischen Flanke- oder Pulssignal variiert werden.



11.4.1 Betrieb/Stopp Modus 1

Funktionseinstellungen		Drehschalter auf Kommunikationsbox	Externer Eingang		Eingangssignal	Befehl
46-00	-	-	Inneneinheit	Klemmblock	Aus → Ein	Betrieb
					Ein → Aus	Stopp
	60-00	1	Kommunikationsbox	Ex. In	Aus → Ein	Betrieb
					Ein → Aus	Stopp



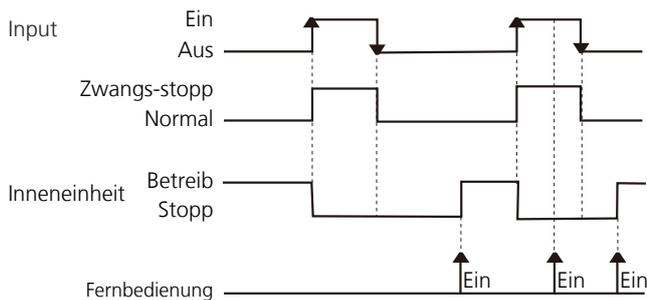
Anmerkungen:

Der letzte Befehl hat Vorrang.

Inneneinheiten in einer Fernbedienungsgruppe arbeiten in gleichem Betrieb.

11.4.2 Zwangs-Stopp

Funktionseinstellungen		Drehschalter auf Kommunikationsbox	Externer Eingang		Eingangssignal	Befehl
46-02	-	-	Inneneinheit	Klemmblock	Aus → Ein	Zwangs-Stopp
					Ein → Aus	Normal
	60-00	1	Kommunikationsbox	Ex. In	Aus → Ein	Zwangs-Stopp
					Ein → Aus	Normal



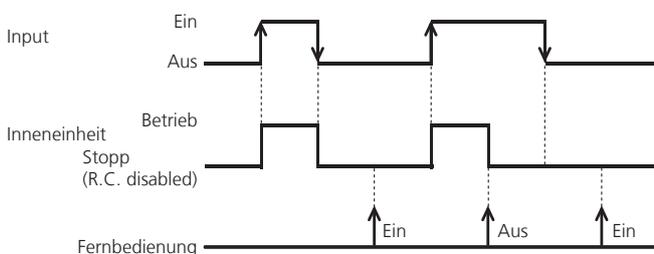
Anmerkungen:

Wenn Zwangs-Stopp gesetzt wird, stoppt die Inneneinheit ihren Betrieb und ein Wiedereinschalten über die Fernbedienung ist gesperrt.

Wenn Zwangs-Stopp in einer Fernbedienungsgruppe gesetzt werden soll, ist in jedem einzelnen Gerät identisch zu verfahren.

11.4.3 Betrieb/Stopp Modus 2

Funktionseinstellungen		Drehschalter auf Kommunikationsbox	Externer Eingang		Eingangssignal	Befehl
46-03	-	-	Inneneinheit	Klemmblock	Aus → Ein	Betrieb
					Ein → Aus	Stopp und Sperre
	60-00	1	Kommunikationsbox	Input 1	Aus → Ein	Betrieb
					Ein → Aus	Stopp und Sperre

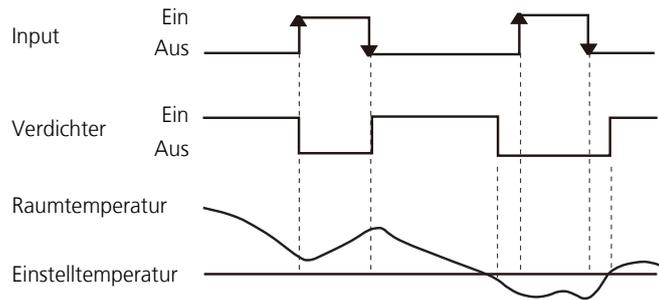


Anmerkungen:

Wenn Betrieb/Stopp Modus 2 in einer Fernbedienungsgruppe gesetzt werden soll, ist in jedem einzelnen Gerät identisch zu verfahren.

11.4.4 Freie Kühlung

Funktionseinstellungen	Drehschalter auf Kommunikationsbox	Externer Eingang		Eingangssignal	Befehl
60-00	2	Kommunikationsbox	Input	Aus → Ein	Freie Kühlung
60-09	B			Ein → Aus	Normalbetrieb
60-10	C				
60-11	D				



Anmerkung:

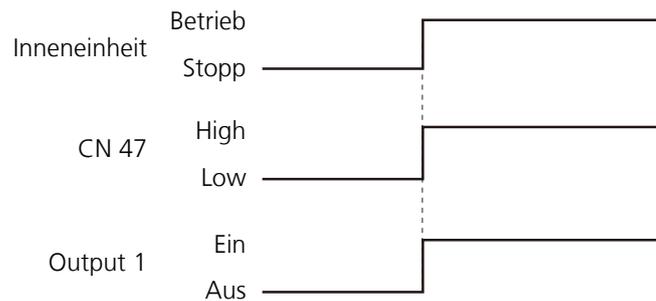
Deaktivierung der maschinellen Kühlung trotz angeforderten Kühlbetriebs, um z.B. mit Hilfe des Lüfters Außenluft zu nutzen.

11.5 Funktionsdetail der externen Ausgangskontakte

11.5.1 Betriebsmeldung

Funktionseinstellungen	Drehschalter auf Kommunikationsbox	Externer Ausgang		Ausgangssignal	Meldung
60-00	1,2	Inneneinheit	CN 47	Low → High	Betrieb
60-00	1			High → Low	-
60-09	B	Kommunikationsbox	Output 1	Aus → Ein	Betrieb
60-10	C			Ein → Aus	-
60-11	D				

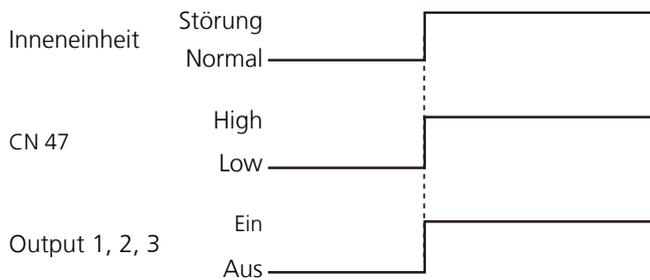
Der Ausgang ist Low, wenn die Einheit ausgeschalten ist.



11.5.2 Störmeldung

Funktionseinstellungen	Drehschalter auf Kommunikationsbox	Externer Ausgang		Ausgangssignal	Meldung
60-09	B	Inneneinheit	CN 47	Low → High	Störung
				High → Low	-
60-00	2	Kommunikationsbox	Output 1	Aus → Ein	Störung
				Ein → Aus	-
60-00	1		Output 2	Aus → Ein	Störung
				Ein → Aus	-
60-10	C		Output 3	Aus → Ein	Störung
				Ein → Aus	-
60-11	D				

Der Ausgang ist Ein, wenn die Inneneinheit gestört ist.

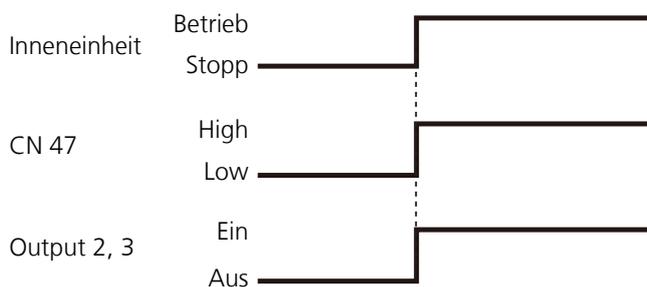


11.5.3 Lüfterbetriebsmeldung

Funktionseinstellungen	Drehschalter auf Kommunikationsbox	Externer Ausgang		Ausgangssignal	Meldung
60-10	C	Inneneinheit	CN 47	Low → High	Lüfter in Betrieb
				High → Low	-
60-00	2	Kommunikationsbox	Ex. Out 2	Aus → Ein	Lüfter in Betrieb
				Ein → Aus	-
60-09	B		Aus → Ein	Lüfter in Betrieb	
60-11	D		Ein → Aus	-	
60-00	1		Ex. Out 3	Ein → Aus	-

Der Ausgang ist Ein/High, wenn der Lüfter in Betrieb ist.

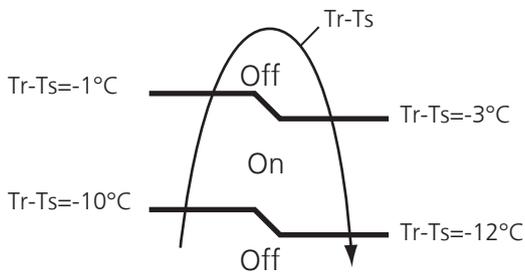
Der Ausgang ist Aus/Low, wenn der Lüfter ausgeschaltet ist oder während Zugluftschutz. Bei Entfeuchtungsbetrieb (Dry) und wenn keine Kühlung stattfindet.



11.5.4 Ansteuerung externes Heizelement

Funktionseinstellungen	Drehschalter auf Kommunikationsbox	Externer Ausgang		Ausgangssignal	Meldung
60-11	D	Inneneinheit	CN 47	Low → High	externes Heizelement Ein
				High → Low	externes Heizelement Aus
60-00	2	Kommunikationsbox	Ex. Out 3	Aus → Ein	externes Heizelement Ein
60-09	B				
60-10	C			Ein → Aus	externes Heizelement Aus

Ausgangssignal	Zustand
Ein / High	Heizelement wird entsprechend folgendem Diagramm eingeschalten
Aus / Low	Heizelement wird entsprechend folgendem Diagramm ausgeschalten - wenn kein Heizbetrieb eingestellt wurde - im Störfall - Freie Kühlung - Schutzfunktion Lüfter-Stopp - in der Abtauphase



Bsp: Sollwert Heizen 22 °C

- und Raumtemperaturanstieg auf 12 °C (-10 K) => Ansteuerung des Heizelements
- und Raumtemperaturanstieg auf 21 °C (-1 K) => Abschaltung des Heizelements
- und Raumtemperaturabfall auf unter 19 °C (-3 K) => Ansteuerung des Heizelements
- und Raumtemperaturabfall auf unter 10 °C (-12 K) => Abschaltung des Heizelements

12. Externe Kontakte Außeneinheit AOYG 30-36-45KBTB

DIP- und SW-Schalter der Außeneinheiten

Einstellung abhängig der Umgebungsbedingungen

Anmerkung: Falsche Einstellungen können Fehlfunktionen verursachen.

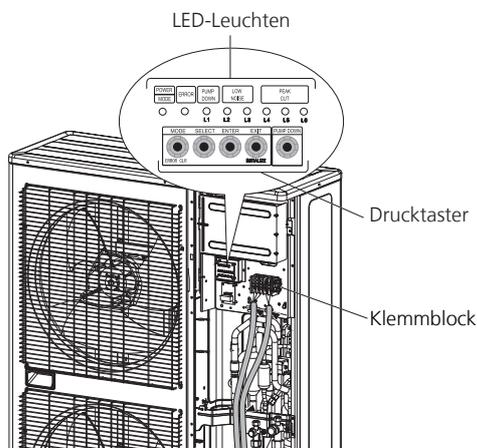


Gefahr

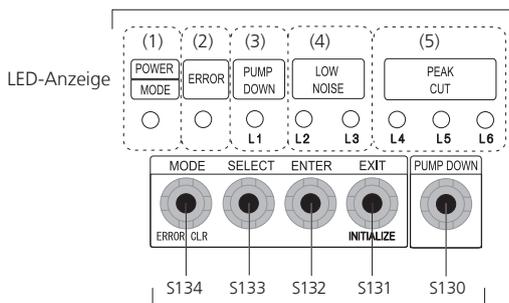
Vor dem Berühren der Taster ist die statische Aufladung abzubauen. Niemals die Bauteile oder Anschlüsse auf den Platinen berühren.

12.1 Druck-Tasten

Auf der Hauptplatine der Außeneinheiten AOYG 36-45-54KBTB befinden sich die Tasten wie unten abgebildet:



Drucktaster und ihre Funktionen



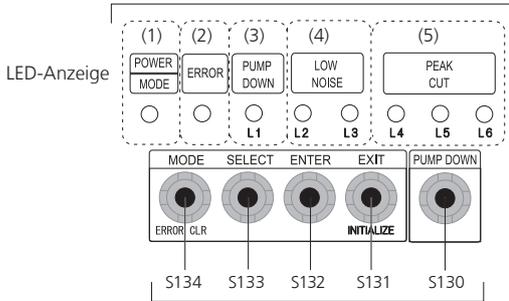
	Anzeigelampe		Funktions- oder Betriebsart
1	Power/Betrieb	Grün	Leuchtet, wenn Spannung anliegt. Blinkt, wenn Störung anliegt oder lokale Einstellungen durchgeführt werden.
2	Fehler	Rot	Blinkt bei Störung
3	Absaugen (L1)	Orange	Leuchtet, wenn Pump Down-Betrieb durchgeführt wird.
4	Geräuscharmer Modus (L2, L3)	Orange	Leuchtet, wenn schallreduzierter Betrieb lokal eingestellt wurde. (Das Leuchten der L2 oder L3 zeigt die Stärke der Reduzierung an.)
5	Lastabwurf (L4, L5, L6)	Orange	Leuchtet, wenn Lastabwurf lokal eingestellt wurde. (Das Leuchten der L4, L5 oder L6 zeigt die Restleistung an.)

	Drucktaste		Funktions- oder Betriebsmethode
S134	Mode		Umschaltung zwischen „lokalen Einstellungen“ und „Fehleranzeige“
S133	Select		Umschaltung zwischen individuellen „lokalen Einstellungen“ und „Fehleranzeige“
S132	Enter		Umschaltung zwischen individuellen „lokalen Einstellungen“ und „Fehleranzeige“
S131	Exit		Rückkehr zur Betriebsanzeige
S130	Pump Down		Startet den „Pump Down“-Betrieb

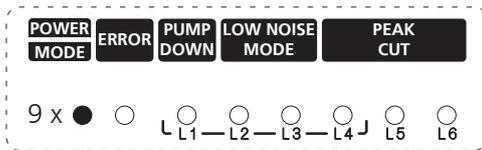
12.2 Einstellungen

Anmerkung: Vor dem Einstellen von Funktionen ist das System zu stoppen, mit der Fernbedienung.

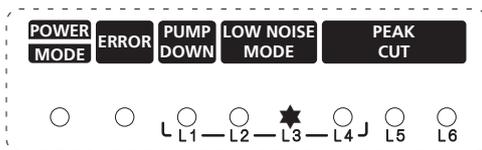
12.2.1 Schallreduzierter Betrieb



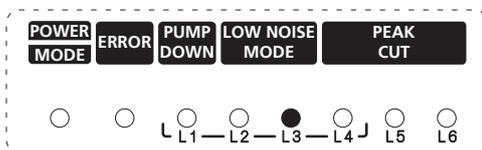
1. Schalten Sie auf „lokale Einstellungen“ indem Sie die MODE-Taste (S134) für mindestens 3 Sekunden drücken.
2. Prüfen Sie ob (POWER/BETRIEB) 9 mal blinkt und drücken Sie die ENTER-Taste (S132).



3. Drücken Sie die SELECT-Taste (S133) bis die Leuchte wie unten blinkt.

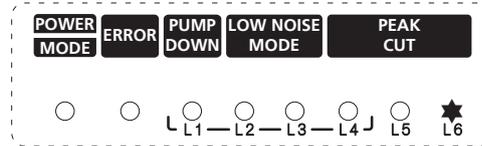


4. Drücken Sie die ENTER-Taste (S132).

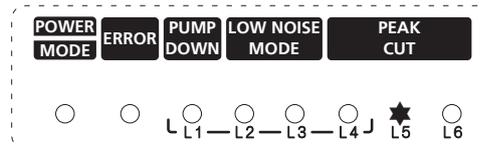


5. Drücken Sie die SELECT-Taste (S133), bis folgendes Blinkmuster entsprechend Ihres Wunsches angezeigt wird.

Normalbetrieb

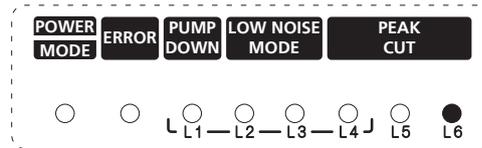


Schallreduzierten Betrieb

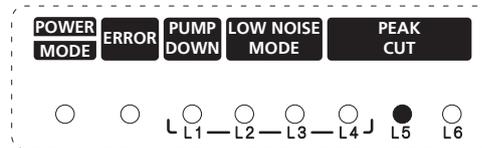


6. Drücken Sie die ENTER-Taste (S132) zum Bestätigen. Zum Rückkehren zur normalen Betriebsanzeige ist die EXIT-Taste (SW 4) zu drücken.

Normalbetrieb



Schallreduzierten Betrieb

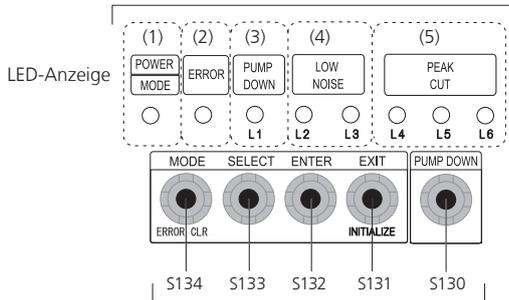


● An; ○ Aus; * Blinken

7. Zum Rückkehren zur normalen Betriebsanzeige ist die EXIT-Taste (S131) zu drücken.

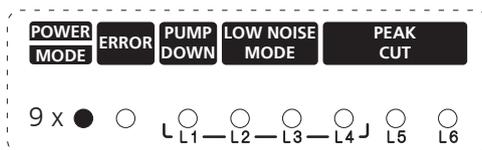
Sollten Sie vergessen haben, wie oft Sie die SELECT- oder ENTER-Taster gedrückt haben, drücken Sie die EXIT-Taste und beginnen Sie von Neuem.

12.2.2 Lastabwurf

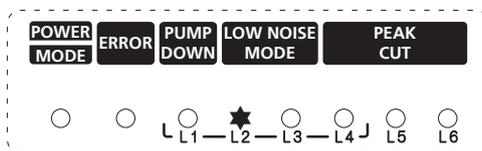


Schalter-Einstellungen:

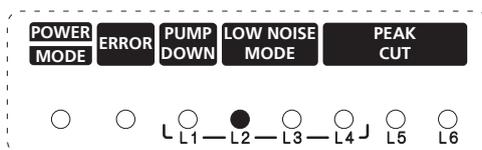
1. Schalten Sie auf „lokale Einstellungen“ indem Sie die MODE-Taste (S134) für mindestens 3 sek. drücken.
2. Wenn nun die POWER / MODE-Leuchte 9x blinkt, drücken Sie die ENTER-Taste (S132).



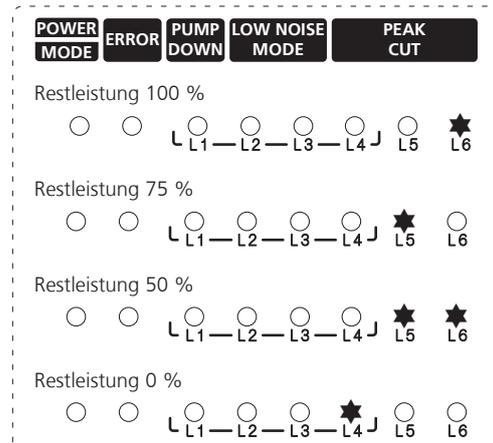
3. Drücken Sie die SELECT-Taste (S133) bis die Leuchte wie unten blinkt.



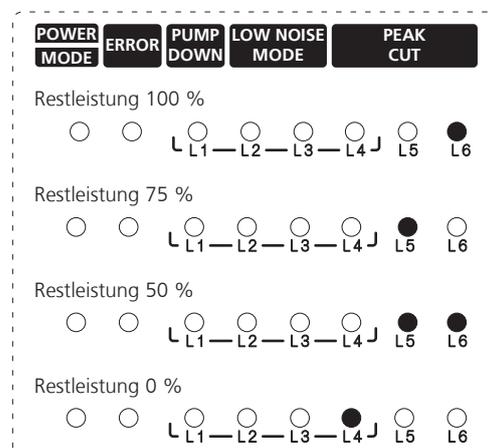
4. Drücken Sie die ENTER-Taste (S132).



5. Drücken Sie die SELECT-Taste (S133), bis folgendes Blinkmuster entsprechend Ihres Wunsches angezeigt wird.



6. Drücken Sie die ENTER-Taste (S132) zum Bestätigen.



● An; ○ Aus; ★ Blinken

7. Zum Rückkehren zur normalen Betriebsanzeige ist die EXIT-Taste (S131) zu drücken.

Sollten Sie vergessen haben, wie oft Sie die SELECT- oder ENTER-Taster gedrückt haben, drücken Sie die EXIT-Taste und beginnen Sie von Neuem.

12.3 Eingänge

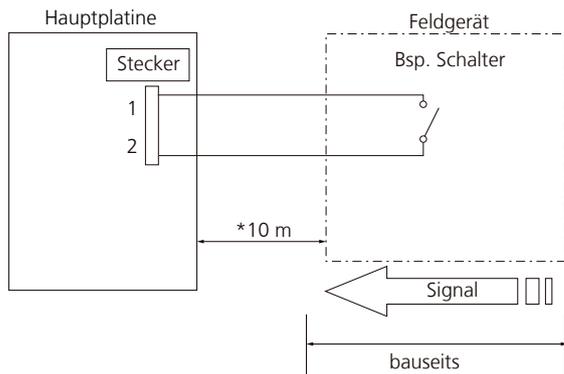
Die Ein-/Aus-Steuerung des „Geräuscharmer Modus“ sowie der „Lastabwurf“ können über ein externes Signal geregelt werden.

12.3.1 Geräuscharmer Modus

	Außeneinheit
Steckplatz	P 580

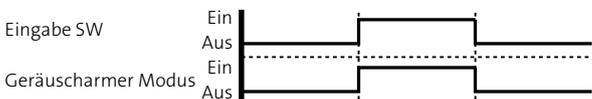
- Reduziert den Geräuschpegel der Außeneinheit. Verwendung eines handelsüblichen Timers möglich.
- Leistung kann eventuell abhängig von der Außentemperatur abfallen.

Beispiel Schaltplan:



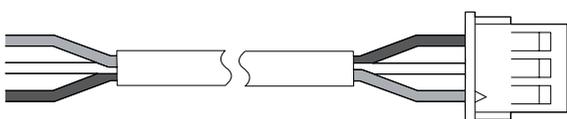
* Die maximale Entfernung zwischen Steuerplatine und Schalter darf 10 m nicht überschreiten.

- SW-Schalter: Ein (ON): „Geräuscharmer Modus“, Aus (OFF): Normaler Betrieb



Zubehör (optional)

	Außeneinheit
Zubehör	Ausgangsstecker (2-polig)
Bezeichnung	XAP-02V-1
Artikelnummer	2550252

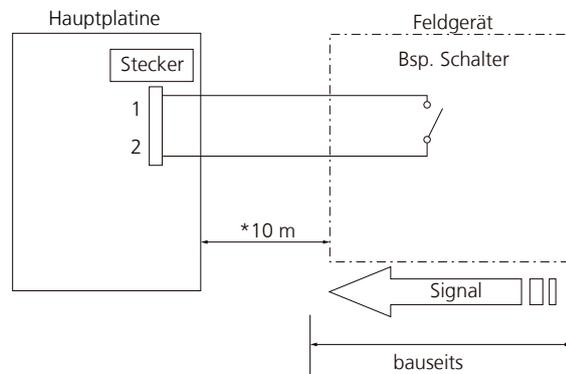


12.3.2 Lastabwurf

	Außeneinheit
Steckplatz	PA 580

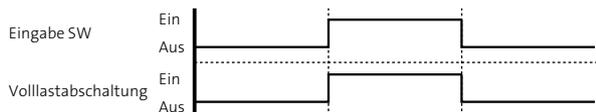
- Reduziert die maximale Stromaufnahme nach Schaltereinstellungen.
- Leistung wird entsprechend den Einstellungen abfallen.

Beispiel Schaltplan:



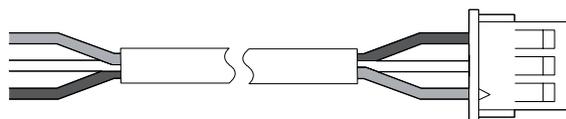
* Die maximale Entfernung zwischen Steuerplatine und Schalter darf 10 m nicht überschreiten.

- SW-Schalter: Ein (ON): „Lastabwurf“, Aus (OFF): Normaler Betrieb



Zubehör (optional)

	Außeneinheit
Zubehör	Ausgangsstecker (2-polig)
Bezeichnung	XAP-02V-1
Artikelnummer	2550252



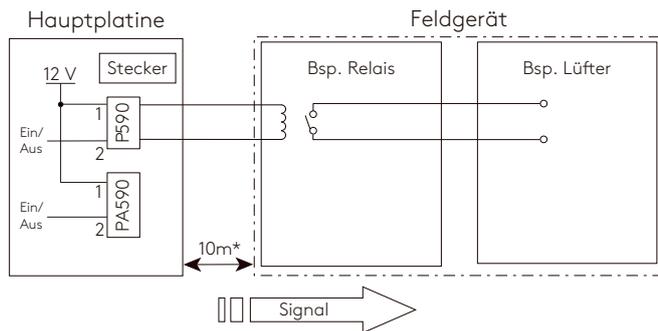
12.4 Ausgänge

Fehlerausgabe

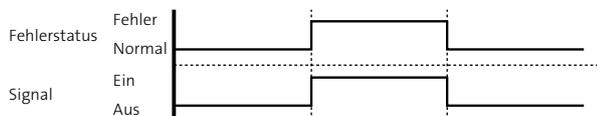
	Außeneinheit
Steckplatz	P 590

- Fehlersignal kann extern ausgelesen werden.

Beispiel Schaltplan:

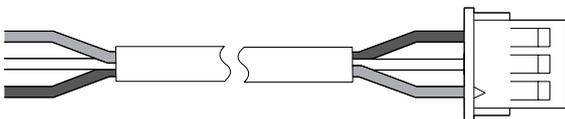


* Die maximale Entfernung zwischen Steuerplatine und Schalter darf 10 m nicht überschreiten.



Zubehör (optional)

	Außeneinheit
Zubehör	Ausgangsstecker (2-polig)
Bezeichnung	XAP-02V-1
Artikelnummer	2550252

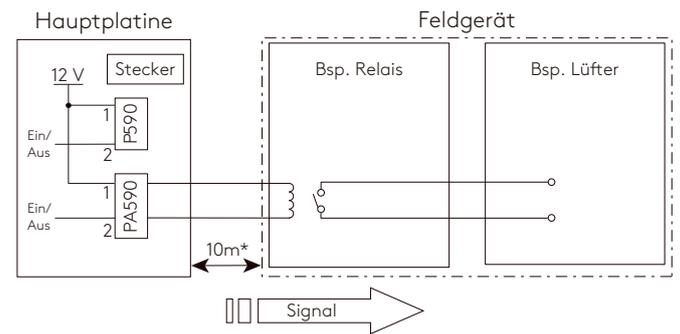


Betriebsstatus Verdichter

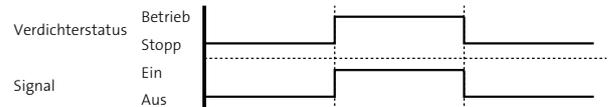
	Außeneinheit
Steckplatz	PA 590

- Der Betriebsstatus des Verdichters kann ausgegeben werden.

Beispiel Schaltplan:

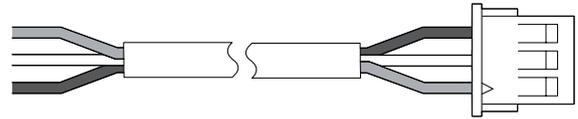


* Die maximale Entfernung zwischen Steuerplatine und Schalter darf 10 m nicht überschreiten.



Zubehör (optional)

	Außeneinheit
Zubehör	Ausgangsstecker (2-polig)
Bezeichnung	XAP-02V-1
Artikelnummer	2550252



13. Leistungstabellen

Erläuterungen der Abkürzungen

- TC: abgegebene Gesamtleistung (in kW)
- SCH: sensible Kühlleistung (in kW)
- PI: Leistungsaufnahme (in kW)
- °CDB: Trockenkugeltemperatur (in °C)
- °CWB: Feuchtkugeltemperatur (in °C)

13.1 Kühlleistung

• ABYG 18KRTA

		Innentemperatur																				
		18			21			23			25			27			29			32		
		°CDB			°CWB			°CDB														
		TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI
		kW			kW			kW			kW			kW			kW			kW		
Außentemperatur	-15	4,17	3,31	0,47	4,65	3,33	0,48	4,80	3,62	0,48	5,12	3,63	0,49	5,28	3,92	0,49	5,60	3,90	0,49	5,91	4,16	0,50
	-10	4,20	3,33	0,41	4,68	3,35	0,41	4,84	3,64	0,42	5,16	3,66	0,42	5,32	3,95	0,42	5,64	3,93	0,43	5,96	4,19	0,43
	0	3,99	3,25	0,63	4,44	3,27	0,64	4,60	3,55	0,64	4,90	3,56	0,65	5,05	3,85	0,65	5,35	3,83	0,66	5,66	4,08	0,66
	5	3,91	3,23	0,67	4,36	3,24	0,68	4,50	3,53	0,68	4,80	3,54	0,69	4,95	3,82	0,70	5,25	3,81	0,70	5,54	4,05	0,71
	10	4,05	3,28	0,45	4,51	3,30	0,46	4,67	3,59	0,46	4,98	3,60	0,46	5,13	3,88	0,47	5,44	3,87	0,47	5,75	4,12	0,48
	15	3,92	3,24	0,56	4,36	3,26	0,57	4,51	3,54	0,57	4,81	3,56	0,58	4,96	3,84	0,58	5,26	3,82	0,59	5,56	4,07	0,59
	20	4,83	3,58	1,07	5,39	3,60	1,08	5,57	3,92	1,09	5,94	3,93	1,10	6,12	4,24	1,11	6,49	4,23	1,12	6,85	4,50	1,13
	25	4,59	3,44	1,22	5,11	3,46	1,24	5,29	3,76	1,25	5,64	3,77	1,26	5,81	4,07	1,27	6,16	4,06	1,28	6,51	4,32	1,29
	30	4,35	3,31	1,36	4,84	3,33	1,38	5,01	3,62	1,39	5,34	3,63	1,41	5,50	3,92	1,41	5,83	3,90	1,43	6,16	4,16	1,44
	35	4,11	3,17	1,50	4,58	3,18	1,52	4,73	3,46	1,53	5,04	3,47	1,54	5,20	3,75	1,55	5,51	3,74	1,57	5,82	3,98	1,58
	40	3,68	3,09	1,37	4,10	3,11	1,40	4,24	3,38	1,40	4,52	3,39	1,42	4,66	3,66	1,42	4,94	3,65	1,44	5,22	3,88	1,45
	46	2,58	2,31	1,02	2,87	2,48	1,04	2,97	2,66	1,04	3,16	2,71	1,05	3,26	2,92	1,06	3,46	2,91	1,07	3,65	3,10	1,08

• ABYG 22KRTA

		Innentemperatur																				
		18			21			23			25			27			29			32		
		°CDB			°CWB			°CDB														
		TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI	TC	SCH	PI
		kW			kW			kW			kW			kW			kW			kW		
Außentemperatur	-15	4,99	3,69	0,60	5,56	3,72	0,61	5,75	4,04	0,61	6,13	4,05	0,62	6,32	4,38	0,62	6,70	4,36	0,63	7,08	4,64	0,64
	-10	5,03	3,70	0,51	5,61	3,72	0,51	5,80	4,05	0,52	6,18	4,06	0,52	6,37	4,39	0,52	6,75	4,37	0,53	7,13	4,65	0,54
	0	4,91	3,65	0,52	5,46	3,67	0,53	5,65	3,99	0,53	6,02	4,00	0,53	6,21	4,32	0,54	6,58	4,30	0,54	6,96	4,58	0,55
	5	4,77	3,60	0,65	5,32	3,62	0,66	5,50	3,93	0,67	5,86	3,95	0,67	6,04	4,26	0,68	6,40	4,25	0,68	6,76	4,52	0,69
	10	4,74	3,59	0,64	5,28	3,61	0,65	5,46	3,93	0,66	5,82	3,94	0,66	6,00	4,25	0,67	6,36	4,24	0,67	6,72	4,51	0,68
	15	4,59	3,52	0,77	5,11	3,55	0,78	5,29	3,85	0,79	5,64	3,87	0,79	5,81	4,18	0,80	6,16	4,16	0,81	6,51	4,43	0,81
	20	5,77	4,03	1,37	6,43	4,05	1,39	6,65	4,40	1,40	7,09	4,42	1,41	7,31	4,77	1,42	7,75	4,75	1,44	8,19	5,06	1,45
	25	5,43	3,90	1,52	6,05	3,92	1,54	6,25	4,26	1,55	6,66	4,27	1,57	6,87	4,62	1,57	7,28	4,60	1,59	7,69	4,90	1,61
	30	5,08	3,77	1,67	5,66	3,79	1,69	5,85	4,12	1,70	6,24	4,13	1,72	6,43	4,46	1,73	6,82	4,45	1,75	7,20	4,74	1,76
	35	4,74	3,64	1,80	5,28	3,66	1,83	5,46	3,98	1,84	5,82	3,99	1,86	6,00	4,31	1,87	6,36	4,29	1,89	6,72	4,57	1,91
	40	4,50	3,52	1,95	5,01	3,55	1,98	5,18	3,85	1,99	5,52	3,87	2,01	5,69	4,18	2,02	6,03	4,16	2,04	6,37	4,43	2,06
	46	3,69	3,12	1,69	4,11	3,14	1,71	4,25	3,41	1,72	4,53	3,42	1,74	4,67	3,70	1,75	4,95	3,68	1,76	5,23	3,92	1,78

• **ABYG 24KRTA**

		Innentemperatur																				
		18			21			23			25			27			29			32		
		°CDB			°CWB			°CDB														
		TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
Außentemperatur		kW			kW			kW			kW			kW			kW			kW		
		-15	5,66	4,46	0,69	6,30	4,48	0,70	6,52	4,87	0,70	6,95	4,89	0,71	7,16	5,28	0,71	7,59	5,26	0,72	8,02	5,60
-10	5,70	4,47	0,58	6,35	4,49	0,59	6,57	4,88	0,59	7,00	4,90	0,60	7,22	5,29	0,60	7,65	5,27	0,61	8,09	5,62	0,61	
0	5,56	4,40	0,59	6,19	4,42	0,60	6,40	4,81	0,60	6,83	4,83	0,61	7,04	5,21	0,61	7,46	5,19	0,62	7,88	5,53	0,63	
5	5,41	4,34	0,75	6,02	4,37	0,76	6,23	4,75	0,76	6,64	4,76	0,77	6,85	5,14	0,78	7,26	5,12	0,78	7,67	5,46	0,79	
10	5,37	4,33	0,74	5,98	4,36	0,75	6,19	4,74	0,75	6,60	4,75	0,76	6,80	5,13	0,76	7,21	5,11	0,77	7,62	5,44	0,78	
15	5,20	4,25	0,88	5,79	4,28	0,90	5,99	4,65	0,90	6,39	4,67	0,91	6,58	5,04	0,91	6,98	5,02	0,92	7,37	5,35	0,93	
20	6,54	4,86	1,57	7,29	4,89	1,59	7,54	5,31	1,60	8,04	5,33	1,62	8,28	5,75	1,63	8,78	5,73	1,64	9,28	6,11	1,66	
25	6,15	4,70	1,74	6,85	4,73	1,77	7,09	5,14	1,78	7,55	5,16	1,79	7,79	5,57	1,80	8,25	5,55	1,82	8,72	5,91	1,84	
30	5,76	4,54	1,91	6,41	4,57	1,94	6,63	4,97	1,95	7,07	4,99	1,97	7,29	5,38	1,98	7,72	5,36	2,00	8,16	5,71	2,02	
35	5,37	4,39	2,07	5,98	4,41	2,10	6,19	4,80	2,11	6,60	4,82	2,13	6,80	5,20	2,14	7,21	5,18	2,16	7,62	5,52	2,18	
40	5,09	4,25	2,24	5,67	4,28	2,27	5,87	4,65	2,28	6,26	4,67	2,30	6,45	5,04	2,32	6,84	5,02	2,34	7,22	5,35	2,36	
46	4,18	3,76	1,93	4,66	3,79	1,96	4,82	4,12	1,97	5,13	4,13	1,99	5,29	4,46	2,00	5,61	4,44	2,02	5,93	4,73	2,04	

• **ABYG 30KRTA**

		Innentemperatur																				
		18			21			23			25			27			29			32		
		°CDB			°CWB			°CDB			°CDB			°CDB			°CDB			°CDB		
		TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
Außentemperatur		kW			kW			kW			kW			kW			kW			kW		
		-15	6,18	4,25	1,12	6,40	4,26	1,15	6,54	4,27	1,17	6,91	4,47	1,18	7,27	4,68	1,21	7,68	4,83	1,23	8,29	5,05
-10	6,05	4,19	1,37	6,26	4,19	1,40	6,41	4,20	1,42	6,76	4,40	1,44	7,12	4,60	1,47	7,52	4,76	1,49	8,12	4,97	1,52	
0	5,79	4,05	1,85	6,00	4,06	1,89	6,13	4,07	1,92	6,47	4,26	1,95	6,82	4,46	1,99	7,20	4,60	2,01	7,77	4,81	2,05	
5	5,74	4,03	1,90	5,95	4,04	1,94	6,08	4,05	1,98	6,42	4,25	2,01	6,76	4,44	2,04	7,14	4,58	2,07	7,71	4,79	2,12	
10	5,69	4,01	1,95	5,89	4,03	2,01	6,03	4,04	2,03	6,36	4,23	2,07	6,70	4,42	2,11	7,07	4,57	2,14	7,64	4,77	2,18	
15	5,60	3,95	2,02	5,79	3,96	2,06	5,93	3,97	2,10	6,26	4,16	2,13	6,59	4,35	2,16	6,96	4,49	2,19	7,51	4,70	2,25	
20	8,44	5,48	2,24	8,74	5,49	2,29	8,94	5,50	2,32	9,44	5,77	2,37	9,93	6,03	2,40	10,49	6,22	2,44	11,33	6,51	2,49	
25	8,04	5,34	2,31	8,32	5,35	2,37	8,51	5,36	2,40	8,98	5,63	2,44	9,46	5,88	2,49	9,99	6,07	2,52	10,78	6,35	2,57	
30	7,63	5,21	2,39	7,90	5,22	2,44	8,08	5,23	2,49	8,53	5,48	2,53	8,98	5,73	2,56	9,48	5,92	2,61	10,24	6,19	2,66	
35	7,22	5,07	2,47	7,48	5,08	2,52	7,65	5,09	2,56	8,07	5,34	2,61	8,50	5,58	2,65	8,98	5,76	2,69	9,69	6,03	2,75	
40	6,76	4,94	2,57	7,00	4,95	2,64	7,16	4,95	2,68	7,56	5,20	2,73	7,95	5,44	2,77	8,40	5,61	2,81	9,07	5,87	2,87	
46	6,20	4,77	2,72	6,42	4,78	2,77	6,57	4,79	2,81	6,93	5,03	2,87	7,30	5,25	2,91	7,71	5,43	2,95	8,32	5,67	3,02	

• **ABYG 36KRTA**

		Innentemperatur																				
		18			21			23			25			27			29			32		
		°CWB			15			16			18			19			21			23		
Außentemperatur	°CDB	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
		kW			kW			kW			kW			kW			kW			kW		
-15	6,91	6,25	1,05	7,15	6,27	1,08	7,31	6,29	1,10	7,72	6,59	1,11	8,13	6,89	1,13	8,58	7,12	1,15	9,27	7,45	1,17	
-10	6,76	6,18	1,28	7,00	6,20	1,31	7,16	6,21	1,33	7,56	6,51	1,35	7,96	6,81	1,37	8,40	7,03	1,39	9,07	7,36	1,42	
0	6,47	6,03	1,73	6,70	6,05	1,77	6,86	6,07	1,80	7,24	6,36	1,83	7,62	6,65	1,86	8,05	6,87	1,88	8,69	7,19	1,92	
5	6,42	6,00	1,78	6,64	6,02	1,82	6,80	6,04	1,85	7,17	6,33	1,88	7,55	6,62	1,91	7,98	6,83	1,94	8,61	7,15	1,98	
10	6,36	5,97	1,83	6,59	6,00	1,88	6,74	6,01	1,90	7,11	6,29	1,94	7,49	6,58	1,97	7,91	6,80	2,00	8,54	7,12	2,04	
15	6,26	5,87	1,89	6,48	5,89	1,93	6,62	5,92	1,96	6,99	6,19	1,99	7,36	6,48	2,02	7,77	6,68	2,05	8,39	6,99	2,11	
20	9,44	8,00	2,50	9,77	8,04	2,56	9,99	8,06	2,59	10,55	8,44	2,64	11,10	8,83	2,69	11,73	9,12	2,73	12,66	9,54	2,79	
25	8,98	7,71	2,58	9,30	7,73	2,64	9,51	7,75	2,69	10,04	8,12	2,74	10,57	8,50	2,78	11,16	8,77	2,82	12,05	9,17	2,88	
30	8,53	7,40	2,67	8,83	7,43	2,74	9,03	7,44	2,78	9,53	7,80	2,82	10,03	8,15	2,87	10,60	8,42	2,91	11,44	8,82	2,97	
35	8,07	7,10	2,76	8,36	7,12	2,82	8,55	7,14	2,86	9,02	7,48	2,91	9,50	7,82	2,96	10,03	8,07	3,00	10,83	8,45	3,07	
40	7,55	6,79	2,88	7,82	6,81	2,95	8,00	6,83	2,99	8,44	7,15	3,04	8,89	7,49	3,09	9,39	7,73	3,14	10,14	8,08	3,20	
46	6,93	6,42	3,03	7,18	6,44	3,10	7,34	6,47	3,14	7,75	6,77	3,20	8,16	7,07	3,25	8,61	7,30	3,30	9,30	7,65	3,37	

• **ABYG 45KRTA**

		Innentemperatur																				
		18			21			23			25			27			29			32		
		°CWB			15			16			18			19			21			23		
Außentemperatur	°CDB	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
		kW			kW			kW			kW			kW			kW			kW		
-15	8,56	6,43	1,98	9,29	6,76	2,02	9,78	6,97	2,05	10,26	7,27	2,08	10,75	7,56	2,10	11,20	7,70	2,10	11,87	7,91	2,10	
-10	8,62	6,45	2,00	9,35	6,78	2,05	9,84	6,99	2,07	10,33	7,28	2,10	10,82	7,58	2,14	11,27	7,72	2,14	11,94	7,93	2,14	
0	8,73	6,48	2,05	9,47	6,81	2,09	9,96	7,02	2,13	10,46	7,32	2,15	10,95	7,62	2,19	11,41	7,75	2,19	12,09	7,97	2,19	
5	8,57	6,49	2,10	9,30	6,82	2,15	9,78	7,03	2,17	10,27	7,33	2,21	10,76	7,63	2,24	11,20	7,77	2,24	11,88	7,98	2,24	
10	8,42	6,50	2,15	9,13	6,83	2,20	9,61	7,04	2,23	10,08	7,34	2,27	10,56	7,64	2,29	11,00	7,78	2,29	11,66	7,99	2,29	
15	8,27	6,40	2,21	8,98	6,72	2,27	9,45	6,93	2,29	9,91	7,22	2,33	10,38	7,51	2,36	10,82	7,66	2,36	11,47	7,86	2,36	
20	11,05	8,14	3,59	11,99	8,54	3,67	12,61	8,81	3,73	13,24	9,18	3,78	13,86	9,55	3,83	14,44	9,73	3,83	15,31	9,99	3,83	
25	10,58	7,93	3,72	11,48	8,32	3,80	12,08	8,59	3,85	12,68	8,95	3,90	13,28	9,31	3,96	13,83	9,49	3,96	14,66	9,75	3,96	
30	10,11	7,73	3,83	10,97	8,11	3,92	11,54	8,37	3,97	12,12	8,72	4,03	12,69	9,07	4,09	13,22	9,24	4,09	14,01	9,49	4,09	
35	9,64	7,52	3,95	10,46	7,89	4,04	11,01	8,15	4,10	11,55	8,49	4,16	12,10	8,83	4,22	12,61	9,00	4,22	13,36	9,24	4,22	
40	8,22	6,87	3,57	8,92	7,23	3,65	9,38	7,45	3,69	9,85	7,76	3,75	10,32	8,08	3,80	10,75	8,23	3,80	11,39	8,46	3,80	
46	6,51	6,11	3,10	7,07	6,41	3,16	7,44	6,62	3,20	7,80	6,89	3,25	8,17	7,18	3,30	8,51	7,30	3,30	9,03	7,51	3,30	

13.2 Heizleistung

- **ABYG 18KRTA**

		Innentemperatur										
		16		18		20		22		24		
°CDB	°CWB	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	
		kW		kW		kW		kW		kW		
Außentemperatur	-15	-16	5,05	1,77	4,93	1,81	4,81	1,85	4,69	1,88	4,57	1,92
	-10	-11	5,69	1,89	5,56	1,93	5,42	1,96	5,28	2,00	5,15	2,04
	-5	-7	6,33	2,00	6,18	2,04	6,03	2,08	5,88	2,12	5,73	2,17
	0	-2	6,97	2,12	6,81	2,17	6,64	2,21	6,47	2,25	6,31	2,30
	5	3	7,61	2,22	7,43	2,27	7,25	2,32	7,07	2,36	6,89	2,41
	7	6	7,88	2,27	7,69	2,31	7,50	2,36	7,31	2,41	7,13	2,45
	10	8	8,51	2,36	8,30	2,41	8,10	2,46	7,90	2,51	7,70	2,55
	15	10	8,46	2,08	8,26	2,12	8,06	2,17	7,86	2,21	7,66	2,24
	20	15	7,96	1,64	7,77	1,67	7,58	1,71	7,39	1,74	7,20	1,77
	24	17	8,40	1,63	8,20	1,66	8,00	1,70	7,80	1,73	7,60	1,76

- **ABYG 22KRTA**

		Innentemperatur										
		16		18		20		22		24		
°CDB	°CWB	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	
		kW		kW		kW		kW		kW		
Außentemperatur	-15	-16	5,60	2,13	5,46	2,17	5,33	2,22	5,20	2,26	5,06	2,30
	-10	-11	6,14	2,21	6,00	2,26	5,85	2,31	5,70	2,35	5,56	2,40
	-5	-7	6,70	2,29	6,54	2,34	6,38	2,39	6,22	2,44	6,06	2,48
	0	-2	7,26	2,36	7,08	2,41	6,91	2,46	6,74	2,51	6,56	2,56
	5	3	7,81	2,44	7,63	2,49	7,44	2,54	7,25	2,59	7,07	2,64
	7	6	8,40	2,44	8,20	2,49	8,00	2,54	7,80	2,59	7,60	2,64
	10	8	8,05	2,30	7,86	2,35	7,67	2,40	7,48	2,45	7,29	2,49
	15	10	7,49	2,08	7,31	2,12	7,13	2,17	6,95	2,21	6,77	2,24
	20	15	7,04	1,77	6,87	1,80	6,70	1,84	6,53	1,88	6,37	1,91
	24	17	7,32	1,75	7,14	1,79	6,97	1,82	6,80	1,86	6,62	1,89

• **ABYG 24KRTA**

		Innentemperatur									
		16		18		20		22		24	
Außentemperatur	°CDB	TC		TC		TC		TC		TC	
	°CWB	PI		PI		PI		PI		PI	
		kW		kW		kW		kW		kW	
-15	-16	6,37	2,12	6,21	2,16	6,06	2,21	5,91	2,25	5,76	2,30
-10	-11	6,99	2,21	6,82	2,25	6,65	2,30	6,49	2,34	6,32	2,39
-5	-7	7,62	2,28	7,44	2,33	7,26	2,38	7,08	2,43	6,89	2,47
0	-2	8,25	2,35	8,06	2,40	7,86	2,45	7,66	2,50	7,47	2,55
5	3	8,89	2,43	8,67	2,48	8,46	2,53	8,25	2,58	8,04	2,63
7	6	9,56	2,43	9,33	2,48	9,10	2,53	8,87	2,58	8,65	2,63
10	8	9,16	2,29	8,94	2,34	8,72	2,39	8,51	2,44	8,29	2,48
15	10	8,52	2,07	8,31	2,11	8,11	2,16	7,91	2,20	7,70	2,23
20	15	8,00	1,76	7,81	1,80	7,62	1,83	7,43	1,87	7,24	1,90
24	17	8,32	1,74	8,13	1,78	7,93	1,81	7,73	1,85	7,53	1,88

• **ABYG 30KRTA**

		Innentemperatur									
		16		18		20		22		24	
Außentemperatur	°CDB	TC		TC		TC		TC		TC	
	°CWB	PI		PI		PI		PI		PI	
		kW		kW		kW		kW		kW	
-15	-16	7,10	2,80	7,07	2,81	7,04	2,81	6,86	2,81	6,40	2,82
-10	-11	8,12	3,03	8,09	3,03	8,05	3,04	7,84	3,04	7,33	3,05
-5	-7	9,14	3,26	9,10	3,26	9,07	3,26	8,83	3,27	8,25	3,28
0	-2	9,71	3,50	9,67	3,51	9,63	3,51	9,38	3,52	8,76	3,54
5	3	10,84	3,56	10,80	3,57	10,75	3,57	10,47	3,57	9,78	3,59
7	6	11,30	3,58	11,25	3,59	11,20	3,59	10,91	3,59	10,19	3,61
10	8	11,64	3,58	11,59	3,59	11,54	3,59	11,25	3,59	10,50	3,61
15	10	12,11	3,58	12,06	3,59	12,01	3,59	11,70	3,59	10,93	3,61
20	15	12,90	3,59	12,84	3,59	12,79	3,60	12,46	3,60	11,64	3,61
24	17	13,53	3,60	13,47	3,60	13,41	3,61	13,07	3,61	12,20	3,62

- **ABYG 36KRTA**

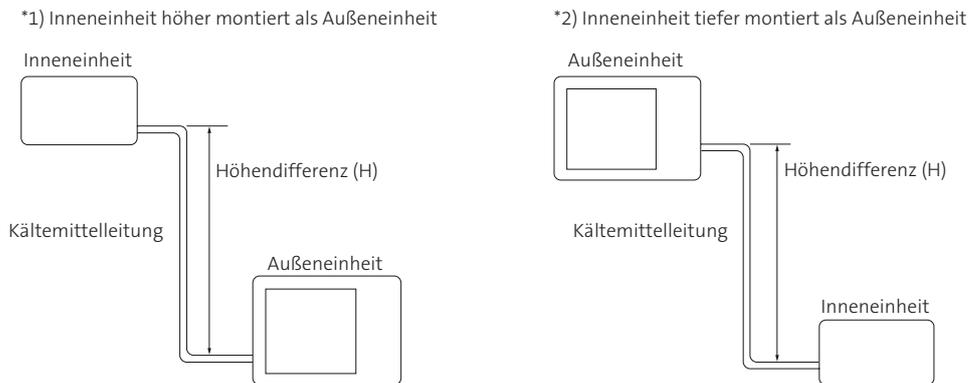
		Innentemperatur										
		16		18		20		22		24		
Außentemperatur	°CDB	°CWB	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	kW		kW		kW		kW		kW			
	-15		-16	8,05	2,95	8,01	2,96	7,98	2,96	7,77	2,96	7,26
-10	-11	9,21	3,19	9,17	3,20	9,13	3,20	8,89	3,20	8,31	3,22	
-5	-7	10,37	3,43	10,32	3,44	10,28	3,44	10,02	3,45	9,35	3,46	
0	-2	11,01	3,71	10,97	3,72	10,92	3,72	10,64	3,73	9,94	3,74	
5	3	12,30	3,77	12,24	3,77	12,19	3,78	11,88	3,78	11,09	3,79	
7	6	12,81	3,79	12,75	3,80	12,70	3,80	12,37	3,80	11,56	3,82	
10	8	13,20	3,79	13,15	3,80	13,09	3,80	12,75	3,80	11,91	3,82	
15	10	13,73	3,79	13,68	3,80	13,62	3,80	13,27	3,80	12,39	3,82	
20	15	14,63	3,80	14,56	3,81	14,50	3,81	14,13	3,81	13,19	3,83	
24	17	15,34	3,81	15,27	3,81	15,21	3,82	14,82	3,82	13,84	3,83	

- **ABYG 45KRTA**

		Innentemperatur										
		16		18		20		22		24		
Außentemperatur	°CDB	°CWB	TC	PI								
	kW		kW		kW		kW		kW			
	-15		-16	12,04	4,74	11,75	4,76	11,46	4,78	11,19	4,78	10,53
-10	-11	13,37	4,93	13,05	4,97	12,73	4,99	12,43	4,99	11,69	4,99	
-5	-7	14,70	5,14	14,35	5,16	14,00	5,19	13,67	5,19	12,86	5,19	
0	-2	15,48	5,34	15,11	5,36	14,74	5,39	14,40	5,39	13,54	5,39	
5	3	16,57	4,67	16,18	4,69	15,78	4,72	15,42	4,72	14,50	4,72	
7	6	17,01	4,67	16,61	4,69	16,20	4,71	15,82	4,71	14,88	4,71	
10	8	17,72	4,66	17,29	4,68	16,87	4,70	16,48	4,70	15,50	4,70	
15	10	18,89	4,64	18,44	4,66	17,99	4,69	17,57	4,69	16,53	4,69	
20	15	20,07	4,63	19,59	4,65	19,11	4,67	18,66	4,67	17,55	4,67	
24	17	21,01	4,60	20,50	4,64	20,00	4,66	19,54	4,66	18,38	4,66	

14. Korrekturtabellen für Leitungslänge und Höhendifferenz

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die maximale Kälteleistung.



AOYG 18KBTB

		Kühlen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	15	20	25	30
Höhendifferenz (m)	*1)	20	-	-	-	-	0,932	0,930	0,924
		15	-	-	-	0,953	0,950	0,947	0,941
		10	-	-	0,983	0,968	0,966	0,962	0,956
		7,5	-	0,988	0,987	0,972	0,970	0,966	0,960
		5	0,992	0,992	0,991	0,976	0,974	0,970	0,964
	0	1,000	1,000	0,999	0,984	0,982	0,978	0,972	
	*2)	-5	1,000	1,000	0,999	0,984	0,982	0,978	0,972
		-7,5	-	1,000	0,999	0,984	0,982	0,978	0,972
		-10	-	-	0,999	0,984	0,982	0,978	0,972
		-15	-	-	-	0,984	0,982	0,978	0,972
-20		-	-	-	-	0,982	0,978	0,972	

		Heizen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	15	20	25	30
Höhendifferenz (m)	*1)	20	-	-	-	-	0,894	0,867	0,839
		15	-	-	-	0,920	0,894	0,867	0,839
		10	-	-	0,982	0,920	0,894	0,867	0,839
		7,5	-	1,000	0,982	0,920	0,894	0,867	0,839
		5	1,000	1,000	0,982	0,920	0,894	0,867	0,839
	0	1,000	1,000	0,982	0,920	0,894	0,867	0,839	
	*2)	-5	0,995	0,995	0,977	0,916	0,889	0,862	0,836
		-7,5	-	0,993	0,975	0,913	0,887	0,860	0,832
		-10	-	-	0,972	0,911	0,885	0,858	0,830
		-15	-	-	-	0,902	0,876	0,849	0,821
-20		-	-	-	-	0,863	0,834	0,809	

*1) Die Inneneinheit ist höher montiert als die Außeneinheit.

*2) Die Inneneinheit ist tiefer montiert als die Außeneinheit.

AOYG 22KBTB

		Kühlen	Leitungslänge (m)								
			5	7,5	10	15	20	25	30		
Höhendifferenz (m)	*1)	25	-	-	-	-	0,900	0,879	0,858		
		15	-	-	-	0,937	0,915	0,894	0,872		
		10	-	-	0,973	0,952	0,931	0,908	0,887		
		7,5	-	0,988	0,977	0,956	0,934	0,913	0,891		
		5	0,992	0,992	0,981	0,960	0,938	0,916	0,894		
			0	1,000	1,000	0,989	0,967	0,945	0,923	0,901	
			*2)	-5	1,000	1,000	0,989	0,967	0,945	0,923	0,901
				-7,5	-	1,000	0,989	0,967	0,945	0,923	0,901
				-10	-	-	0,989	0,967	0,945	0,923	0,901
				-15	-	-	-	0,967	0,945	0,923	0,901
		-25		-	-	-	-	0,945	0,923	0,901	

		Heizen	Leitungslänge (m)								
			5	7,5	10	15	20	25	30		
Höhendifferenz (m)	*1)	25	-	-	-	-	0,894	0,867	0,839		
		15	-	-	-	0,920	0,894	0,867	0,839		
		10	-	-	0,982	0,920	0,894	0,867	0,839		
		7,5	-	1,000	0,982	0,920	0,894	0,867	0,839		
		5	1,000	1,000	0,982	0,920	0,894	0,867	0,839		
			0	1,000	1,000	0,982	0,920	0,894	0,867	0,839	
			*2)	-5	0,995	0,995	0,977	0,916	0,889	0,862	0,836
				-7,5	-	0,993	0,975	0,913	0,887	0,860	0,832
				-10	-	-	0,972	0,911	0,885	0,858	0,830
				-15	-	-	-	0,902	0,876	0,849	0,821
		-25		-	-	-	-	0,851	0,821	0,795	

*1) Die Inneneinheit ist höher montiert als die Außeneinheit.

*2) Die Inneneinheit ist tiefer montiert als die Außeneinheit.

AOYG 24KBTB

		Kühlen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	15	20	25	30
Höhendifferenz (m)	*1)	25	-	-	-	-	-	0,893	0,877
		20	-	-	-	-	0,917	0,900	0,885
		10	-	-	0,966	0,947	0,932	0,914	0,899
		7,5	-	0,979	0,970	0,951	0,936	0,918	0,903
		5	0,992	0,983	0,974	0,955	0,939	0,922	0,906
	0	1,000	0,991	0,981	0,963	0,946	0,930	0,914	
	*2)	-5	1,000	0,991	0,981	0,963	0,946	0,930	0,914
		-7,5	-	0,991	0,981	0,963	0,946	0,930	0,914
		-10	-	-	0,981	0,963	0,946	0,930	0,914
		-20	-	-	-	-	0,946	0,930	0,914
-25		-	-	-	-	-	0,930	0,914	

		Heizen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	15	20	25	30
Höhendifferenz (m)	*1)	25	-	-	-	-	-	0,871	0,855
		20	-	-	-	-	0,887	0,871	0,855
		10	-	-	0,952	0,903	0,887	0,871	0,855
		7,5	-	0,976	0,952	0,903	0,887	0,871	0,855
		5	1,000	0,976	0,952	0,903	0,887	0,871	0,855
	0	1,000	0,976	0,952	0,903	0,887	0,871	0,855	
	*2)	-5	0,995	0,971	0,947	0,899	0,883	0,866	0,850
		-7,5	-	0,969	0,945	0,897	0,881	0,865	0,849
		-10	-	-	0,942	0,894	0,879	0,863	0,847
		-20	-	-	-	-	0,869	0,854	0,838
-25		-	-	-	-	-	0,850	0,834	

*1) Die Inneneinheit ist höher montiert als die Außeneinheit.

*2) Die Inneneinheit ist tiefer montiert als die Außeneinheit.

AOYG 30KBTB

		Kühlen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	20	30	40	50
Höhendifferenz (m)	*1)	30	-	-	-	-	0,926	0,916	0,906
		20	-	-	-	0,953	0,942	0,931	0,920
		10	-	-	0,979	0,968	0,958	0,946	0,936
		7,5	-	0,988	0,983	0,972	0,961	0,951	0,939
		5	0,992	0,992	0,987	0,976	0,965	0,954	0,943
	*2)	0	1,000	1,000	0,995	0,984	0,973	0,962	0,951
		-5	1,000	1,000	0,995	0,984	0,973	0,962	0,951
		-7,5	-	1,000	0,995	0,984	0,973	0,962	0,951
		-10	-	-	0,995	0,984	0,973	0,962	0,951
		-20	-	-	-	0,984	0,973	0,962	0,951
-30	-	-	-	-	0,973	0,962	0,951		

		Heizen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	20	30	40	50
Höhendifferenz (m)	*1)	30	-	-	-	-	0,931	0,914	0,899
		20	-	-	-	0,954	0,931	0,914	0,899
		10	-	-	0,990	0,954	0,931	0,914	0,899
		7,5	-	1,000	0,990	0,954	0,931	0,914	0,899
		5	1,000	1,000	0,990	0,954	0,931	0,914	0,899
	*2)	0	1,000	1,000	0,990	0,954	0,931	0,914	0,899
		-5	0,995	0,995	0,986	0,949	0,926	0,909	0,895
		-7,5	-	0,993	0,983	0,946	0,924	0,907	0,892
		-10	-	-	0,981	0,944	0,921	0,904	0,890
		-20	-	-	-	0,935	0,912	0,895	0,881
-30	-	-	-	-	0,903	0,886	0,872		

*1) Die Inneneinheit ist höher montiert als die Außeneinheit.

*2) Die Inneneinheit ist tiefer montiert als die Außeneinheit.

AOYG 36KBTB

		Kühlen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	20	30	40	50
Höhendifferenz (m)	*1)	30	-	-	-	-	0,902	0,882	0,862
		20	-	-	-	0,938	0,917	0,897	0,876
		10	-	-	0,973	0,953	0,933	0,912	0,891
		7,5	-	0,988	0,977	0,957	0,936	0,916	0,895
		5	0,992	0,992	0,981	0,961	0,940	0,919	0,898
		0	1,000	1,000	0,989	0,968	0,947	0,926	0,905
	*2)	-5	1,000	1,000	0,989	0,968	0,947	0,926	0,905
		-7,5	-	1,000	0,989	0,968	0,947	0,926	0,905
		-10	-	-	0,989	0,968	0,947	0,926	0,905
		-20	-	-	-	0,968	0,947	0,926	0,905
-30		-	-	-	-	0,947	0,926	0,905	

		Heizen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	20	30	40	50
Höhendifferenz (m)	*1)	30	-	-	-	-	0,978	0,968	0,958
		20	-	-	-	0,988	0,978	0,968	0,958
		10	-	-	0,998	0,988	0,978	0,968	0,958
		7,5	-	1,000	0,998	0,988	0,978	0,968	0,958
		5	1,000	1,000	0,998	0,988	0,978	0,968	0,958
		0	1,000	1,000	0,998	0,988	0,978	0,968	0,958
	*2)	-5	0,995	0,995	0,993	0,983	0,973	0,963	0,953
		-7,5	-	0,993	0,991	0,981	0,971	0,961	0,951
		-10	-	-	0,988	0,978	0,968	0,958	0,948
		-20	-	-	-	0,968	0,958	0,949	0,939
-30		-	-	-	-	0,949	0,939	0,929	

*1) Die Inneneinheit ist höher montiert als die Außeneinheit.

*2) Die Inneneinheit ist tiefer montiert als die Außeneinheit.

AOYG 45KBTB

		Kühlen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	20	30	40	50
Höhendifferenz (m)	*1)	30	-	-	-	-	0,900	0,879	0,858
		20	-	-	-	0,937	0,915	0,894	0,872
		10	-	-	0,973	0,952	0,931	0,908	0,887
		7,5	-	0,988	0,977	0,956	0,934	0,913	0,891
		5	0,992	0,992	0,981	0,960	0,938	0,916	0,894
		0	1,000	1,000	0,989	0,967	0,945	0,923	0,901
	*2)	-5	1,000	1,000	0,989	0,967	0,945	0,923	0,901
		-7,5	-	1,000	0,989	0,967	0,945	0,923	0,901
		-10	-	-	0,989	0,967	0,945	0,923	0,901
		-20	-	-	-	0,967	0,945	0,923	0,901
-30		-	-	-	-	0,945	0,923	0,901	

		Heizen	Leitungslänge (m)						
			5	7,5	10	20	30	40	50
Höhendifferenz (m)	*1)	30	-	-	-	-	0,978	0,968	0,958
		20	-	-	-	0,988	0,978	0,968	0,958
		10	-	-	0,998	0,988	0,978	0,968	0,958
		7,5	-	1,000	0,998	0,988	0,978	0,968	0,958
		5	1,000	1,000	0,998	0,988	0,978	0,968	0,958
		0	1,000	1,000	0,998	0,988	0,978	0,968	0,958
	*2)	-5	0,995	0,995	0,993	0,983	0,973	0,963	0,953
		-7,5	-	0,993	0,991	0,981	0,971	0,961	0,951
		-10	-	-	0,988	0,978	0,968	0,958	0,948
		-20	-	-	-	0,968	0,958	0,949	0,939
-30		-	-	-	-	0,949	0,939	0,929	

*1) Die Inneneinheit ist höher montiert als die Außeneinheit.

*2) Die Inneneinheit ist tiefer montiert als die Außeneinheit.

15. Funktionsparameter

Dieser Vorgang ändert die Funktionseinstellungen zur Steuerung des Innengeräts je nach den Bedingungen der Installation. Fehlerhafte Einstellungen können zur Fehlfunktion des Innengeräts führen. Führen Sie die „Funktionseinstellung“ entsprechend den Installationsbedingungen mittels der Fernbedienung durch.

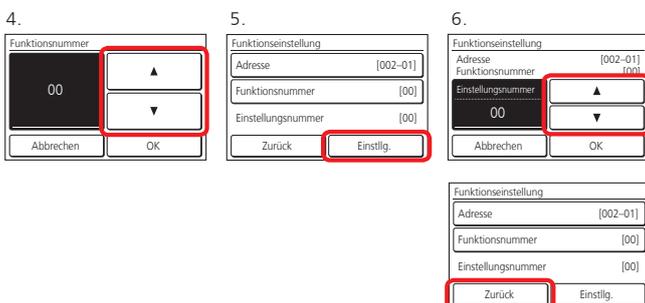
7. Drücken Sie auf [Zurück], um zum „Wartung“-Bildschirm zurückzukehren.

15.1 Einstellungen mit der Touch-Fernbedienung

1. Drücken Sie auf [Funktionseinstellung] im „Wartung“-Bildschirm. Es wird der „Funktionseinstellung“-Bildschirm angezeigt. Drücken Sie auf [Adresse] auf dem Bildschirm „Funktionseinstellung“. Es wird der Bildschirm „Adresse“ angezeigt.
2. Drücken Sie auf [▲] oder [▼] um die Adressen der Innengeräte auszuwählen, die konfiguriert werden sollen. (Um alle Innengeräte gleichzeitig einzustellen, drücken Sie auf [Alle].) Drücken Sie [OK], um zum Bildschirm Funktionseinstellungen zurückzukehren.
3. Drücken Sie auf [Funktionsnummer] auf dem Bildschirm „Funktionseinstellung“. Es wird der „Funktionsnummer“-Bildschirm angezeigt.



4. Drücken Sie auf [▲] oder [▼], um die Funktionsnummer einzustellen. Drücken Sie auf [OK], um zum „Funktionseinstellung“-Bildschirm zurückzukehren.
5. Drücken Sie auf [Einstellungsnummer] im „Funktions-einstellung“-Bildschirm. Es wird der Bildschirm „Einstellungsnummer“ angezeigt.
6. Drücken Sie auf [▲] oder [▼], um die Einstellungsnummer einzustellen. Drücken Sie auf [OK], um zum „Funktionseinstellung“-Bildschirm zurückzukehren.



15.2 Übersicht der Funktionsparameter

Je nach Installationsort ist eine oder mehrere Funktionsnummer anzupassen.

Anmerkung: Bei falscher Funktionsnummer oder falschem Einstellwert wird keine Änderung gespeichert.

Übersicht

11	Filteralarm
20	Montagehöhe
28	Kondensationsschutz
30/31	Korrektur des Raumtemperaturfühlers
35/36	Korrektur des Fernbedienungstemperaturfühlers
40	Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall
42	Aufschaltung des Messfühlers der Fernbedienung
44	Empfängerfrequenz für Infrarot-Fernbedienung
46	Externes Eingangssignal
48	Umschaltung des Messfühlers nur auf Fernbedienung
49	Energiesparfunktion
60	Externes Ausgangssignal

Filteralarm

Auswahl der Filterwartungsintervall-Anzeige in Abhängigkeit der erwarteten Verschmutzung. Sollte keine Anzeige gefordert sein, Einstellung auf „keine Anzeige“ (03).

(Werkeinstellung: 03)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
Standard (2.500 h)	11	00
langes Intervall (4.400 h)		01
kurzes Intervall (1.250 h)		02
(keine Anzeige)		03

Montagehöhe

Einstellung der Montagehöhe zur Optimierung der Lüfterdrehzahl. ABYG 18-22-24-30 (36-45)KRTA

(Werkeinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
Standard: 2,7 (3,5) m	20	00
hohe Decke: 3,5 (4,3) m		01

Kondensationsschutz

Zum Schutz vor Kondensation auf der Luftleitlamelle fährt diese im Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb nach 60 Minuten nach oben. **(Werkeinstellung: 00)**

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
Kondensationsschutzposition	28	00
Kühlstandardposition		01

Anmerkung:

Unterste Lamelleneinstellung abhängig der genutzten Fernbedienung.

- „Kondensationsschutz“ nutzt die unterstmögliche Lamelleneinstellung.
- „Kühlstandardposition“ nutzt die oberste Lamelleneinstellung.

Korrektur des Raumtemperaturfühlers

In Abhängigkeit des Montageortes der Inneneinheit kann eine Korrektur des Messfühlers notwendig sein.

Der Korrekturwert zeigt die Differenz zum Standardwert (00).

(Werkseinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert	
Standard	30 (Kühlen) und 31 (Heizen)	00	
keine Korrektur 0 K		01	
- 0,5 K		mehr Kühlen weniger Heizen	02
- 1,0 K			03
- 1,5 K			04
- 2,0 K			05
- 2,5 K			06
- 3,0 K			07
- 3,5 K			08
- 4,0 K		09	
+ 0,5 K		weniger Kühlen mehr Heizen	10
+ 1,0 K			11
+ 1,5 K			12
+ 2,0 K			13
+ 2,5 K			14
+ 3,0 K			15
+ 3,5 K			16
+ 4,0 K	17		

Korrektur des Fernbedienungstemperaturfühlers

In Abhängigkeit des Montageortes der Kabel-Fernbedienung kann eine Korrektur des eingebauten Messfühlers notwendig sein. Zur Änderung dieser Werte muss die Funktionsnummer 42 auf 01 gesetzt sein (beide Fühler). Stellen Sie hierzu sicher, dass das Symbol in der Fernbedienung erkennbar ist.

(Werkseinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
standard	35 (Kühlen) 36 (Heizen)	00
keine Korrektur 0 K		01
- 0,5 K		02
- 1,0 K		03
- 1,5 K		04
- 2,0 K		05
- 2,5 K		06
- 3,0 K		07
- 3,5 K		08
- 4,0 K		09
+ 0,5 K		10
+ 1,0 K		11
+ 1,5 K		12
+ 2,0 K		13
+ 2,5 K		14
+ 3,0 K		15
+ 3,5 K		16
+ 4,0 K	17	

Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall

Zur sicheren Klimatisierung falls die Versorgungsspannung vorübergehend ausfällt, damit die Einheit sich selbst wieder in den letzten Betriebszustand vor dem Spannungsausfall versetzt.

(Werkseinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
autom. Wiederanlauf	40	00
kein Wiederanlauf		01

Anmerkung: Automatischer Wiederanlauf ist eine Notfunktion bei Spannungsausfällen, es ist nicht geeignet um die Einheit betriebsmäßig zu schalten. Hierzu sollen die externen Kontakte oder Fernbedienungen genutzt werden.

Aufschaltung des Messfühlers der Fernbedienung (nur Kabel-Fernbedienung)

Wenn der Temperaturfühler in der Kabel-Fernbedienung genutzt werden soll, muss die Einstellung auf „beide“ (01) gesetzt werden. Es wird nun ein Mittelwert gebildet.

(Werkseinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
Inneneinheit	42	00
beide		01

Anmerkung: Der Fühler in der Fernbedienung muss mittels dieser aktiviert sein.

Empfängerfrequenz für Infrarot-Fernbedienung (nur bei Infrarot-Fernbedienung)

Die Empfängerfrequenz kann in Abhängigkeit der Sendefrequenz der Infrarot-Fernbedienung frei gewählt werden um Kommunikationsprobleme bei mehreren Geräten vorzubeugen.

(Werkseinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
A	44	00
B		01
C		02
D		03

Externes Eingangssignal

„Betrieb/ Stopp“ oder „Zwangs-Stopp“ kann gewählt werden.

(Werkseinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
Betrieb/Stopp (Modus 1)	46	00
verbotene Einstellung		01
Zwangs-Stopp		02
Betrieb/Stopp (Modus 2)		03

Weitere Informationen zu den Modi im Bereich „externe Ein- und Ausgänge“.

Umschaltung des Messfühlers nur auf Fernbedienung

Um nur den Fühler der Kabel-Fernbedienung zu nutzen, muss hier der Einstellwert auf 01 (nur Kabel-Fernbedienung) aktiviert werden.

Diese Einstellung ist nur aktivierbar, wenn vorab die Funktionsnummer 42 auf „beide“ (01) gesetzt wurde.

(Werkeinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
beide	48	00
nur Kabel-Fernbedienung		01

Bis zu einer max. Abweichung von 2 K wird nur der Fühler der Fernbedienung genutzt. Bei größerer Abweichung wird ein Mittelwert mit dem Messfühler der Inneneinheit gebildet.

Energiesparfunktion

Schaltet den Lüfter beim erreichten Sollwert bzw. stoppender Außeneinheit zur Energieeinsparung ein oder aus (Überwachungsfunktion).

(Werkeinstellung: 02)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
keine Einsparung	49	00
Energiesparfunktion		01
Umschaltung mittels Fernbedienung		02

00 = Wenn die Außeneinheit stoppt, arbeitet der Lüfter der Inneneinheit weiter wie an der Fernbedienung angegeben.

01 = Wenn die Außeneinheit stoppt, arbeitet der Lüfter der Inneneinheit auf sehr kleiner Stufe mit Unterbrechungen.

02 = Erlaubt die Umschaltung nur über die Fernbedienung.

Anmerkung: Setzen Sie auf 00 falls keine Lüfter-Energiesparfunktion gewünscht wird.

Externes Ausgangssignal

Auswahl der Ausgangsmeldung. Einzelheiten dazu finden Sie unter „externe Ein- und Ausgänge“.

(Werkeinstellung: 00)

Beschreibung	Funktionsnummer	Einstellwert
Betriebsmeldung	60	00
Störmeldung		09
Lüfterbetriebsmeldung		10
ext. Heizelement Ein		11

Einstellungs-Protokoll

Protokollieren Sie alle vorgenommene Änderungen in der untenstehenden Tabelle.

Funktionsparameter	Einstellwert
Filteralarm	
Montagehöhe	
Kondensationsschutz	
Korrektur des Raumtemperaturfühlers	
Korrektur des Fernbedienungstemperaturfühlers	
Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall	
Aufschaltung des Messfühlers der Fernbedienung	
Empfängerfrequenz für Infrarot-Fernbedienung	
Externes Eingangssignal	
Umschaltung des Messfühlers nur auf Fernbedienung	
Energiesparfunktion	
Externes Ausgangssignal	

Nach dem Einstellen der Funktionsparameter siehe Seite 62.

16. Fernbedienungen und Zubehör

Abbildung	Bezeichnung	Modell	Bemerkung	Artikel-Nummer
	Touch-Fernbedienung	UTY-RNRYZ3	2-adrige Touch-Fernbedienung inkl. Kommunikationsplatine	2599483
	Infrarot-Fernbedienung	UTY-LBTYH	Infrarot-Fernbedienung inkl. Empfängereinheit	2618085
	Smart Design-Fernbedienung	UTY-RCRYZ1	2-adrige kompakte Fernbedienung für eine Inneneinheit	2617633
	Kommunikationsbox mit Gehäuse	UTY-XCSX inkl. UTZ-GXEA	Für erweiterte externe Ein- und Ausgänge	2618088
	Modbus-Schnittstelle	UTY-VMSX	Konverter zum Anschluss in eine Modbus-Gebäudeleittechnik. Spannungsversorgung erfolgt aus der Inneneinheit.	2600850
	WiFi-Modul	UTY-TFSXZ1	WiFi-Schnittstelle zum Anschluss an ein WLAN-Netzwerk. Spannungsversorgung erfolgt aus der Inneneinheit.	2605826
	KNX-Schnittstelle	UTY-VKSX	Konverter zum Anschluss in eine KNX-Gebäudeleittechnik. Spannungsversorgung erfolgt aus der Inneneinheit.	2605825
	Stecker für Comfort-Control-Management		Stecker Meldesignal (1 Stück)	2550253

17. Schutzfunktionen

Inneneinheit

Bauteil	Schutzform		ABYG 18-22-24-30-36-45KRTA
Schaltkreis	Schmelzsicherung auf Platine		250V, 5,0 A
Ventilatormotorschutz	thermische Sicherung	Aktiv	135 +/-15 °C Lüfter Stopp
		Reset	105 +/-15 °C Lüfter Wiederanlauf

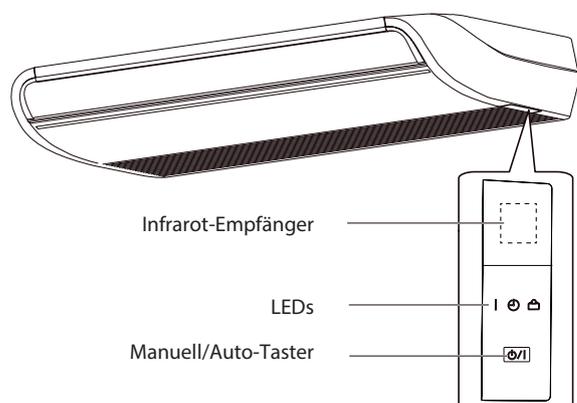
Außeneinheit

Bauteil	Schutzform		AOYG 18KBTB	AOYG 22KBTB	AOYG 24KBTB
Schaltkreis	Schmelzsicherung auf Platine		250 V, 25 A / 250 V, 5 A / 250V, 3,15 A		
Ventilatormotorschutz	thermische Sicherung	Aktiv	125 +/-10 °C Lüfter Stopp		
		Reset	120 +/-10 °C Lüfter Wiederanlauf		
Verdichter	thermische Sicherung (Heißgas-Temperatur)	Aktiv	110 °C Verdichter Stopp		
		Reset	Nach 7 Minuten Verdichter Wiederanlauf		
	thermische Sicherung (Verdichter-Temperatur)	Aktiv	-	108 °C Verdichter Stopp	108 °C Verdichter Stopp
		Reset	-	nach 3 Minuten und ≤ 80 °C Verdichter Wiederanlauf	≤ 80 °C Verdichter Wiederanlauf
	thermische Sicherung nur im Kühlen/Dry Betrieb (Außen-Temperatur)	Aktiv	-20 °C Verdichter Stopp		
		Reset	-15 °C Verdichter Wiederanlauf		
Hochdruckschutz	Druckschalter	Aktiv	-	42 +/- 1,5 bar Verdichter Stopp	-
		Reset	-	32 +/- 1,5 bar Verdichter Wiederanlauf	-

Bauteil	Schutzform		AOYG 30KBTB	AOYG 36KBTB	AOYG 45KBTB
Schaltkreis	Schmelzsicherung auf Platine		250 V, 25 A / 250 V 5 A / 250 V 3,15 A	250 V, 30 A / 250 V, 3,15 A / 250 V, 10 A x 2	
Ventilatormotorschutz Außeneinheit	thermische Sicherung	Aktiv	122 +/-9 °C Lüfter Stopp	122 +/-9 °C Lüfter Stopp	150 +/-15 °C Lüfter Stopp
		Reset	107-126 °C Lüfter Wiederanlauf	107-126 °C Lüfter Wiederanlauf	120 +/-15 °C Lüfter Wiederanlauf
Verdichter	thermische Sicherung (Heißgas-Temperatur)	Aktiv	110 °C Verdichter Stopp		
		Reset	Nach 7 Minuten Verdichter Wiederanlauf		
	thermische Sicherung (Verdichter-Temperatur)	Aktiv	108 °C Verdichter Stopp		
		Reset	≤ 80 °C Verdichter Wiederanlauf		
	thermische Sicherung nur im Kühlen/Dry Betrieb (Außen-Temperatur)	Aktiv	-20 °C Verdichter Stopp		
		Reset	-15 °C Verdichter Wiederanlauf		

18. Fehlerdiagnose

18.1 Diagnose an der Touch-Fernbedienung und LED's der Inneneinheit (Option)



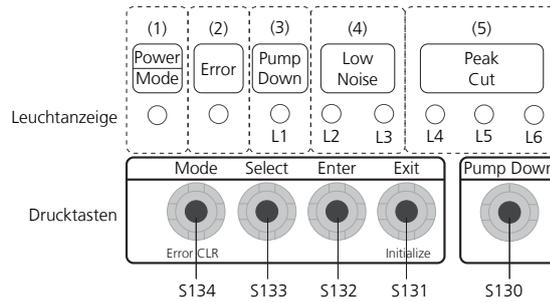
Wenn ein Fehler auftritt, wird an der Kabel-Fernbedienung „Er“ angezeigt und zusätzlich die Adresse der angeschlossenen Inneneinheit sowie der Fehlercode.

Anzeige Display	Anzeige LED			Beschreibung
	Kabel-Fernbedienung	Operation	Timer	
11	1 x •	1 x •	◇	Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Außeneinheit
12	1 x •	2 x •	◇	Übertragungsfehler der Fernbedienung zur Inneneinheit
15	1 x •	5 x •	◇	Installationstest nicht abgeschlossen
16	1 x •	6 x •	◇	Peripheriegerät Übertragung PCB Verbindungsfehler
18	1 x •	8 x •	◇	Kommunikationsstörung zwischen Inneneinheit und WLAN-Modul
21	2 x •	1 x •	◇	Störung Anzahl der Kabel und Rohre stimmen nicht
22	2 x •	2 x •	◇	Leistungsindex der Inneneinheit fehlerhaft
23	2 x •	3 x •	◇	Störung Gerätekombination
24	2 x •	4 x •	◇	Anzahl verbundener Inneneinheiten und/oder Verteilereinheiten fehlerhaft
26	2 x •	6 x •	◇	Adressierfehler in Gruppe, automatische und manuelle Adressierung vermischt.
27	2 x •	7 x •	◇	Falsche Adresseinstellung der Master- Slave Einheiten
29	2 x •	9 x •	◇	Störung Inneneinheitenanzahl an Kabel-Fernbedienung
31	3 x •	1 x •	◇	Störung Frequenz Spannungsversorgung
32	3 x •	2 x •	◇	Modellinformationsfehler Inneneinheit oder EEPROM defekt
33	3 x •	3 x •	◇	Störung Stromaufnahme Lüfter
35	3 x •	5 x •	◇	Handschalter (Manual-Auto-Switch) defekt
39	3 x •	9 x •	◇	Rotationkontrolle des Verdampferlüfters löst aus
3A	3 x •	10 x •	◇	Störung Kommunikation zwischen Inneneinheiten bei Kabel-Fernbedienung
41	4 x •	1 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss der Raumtemperaturfühlers
42	4 x •	2 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss der Wärmetauschermittefühlers der Inneneinheit
44	4 x •	4 x •	◇	Störung Präsenzmelder
51	5 x •	1 x •	◇	Verdampferlüftermotor blockiert (oben)
53	5 x •	3 x •	◇	Schwimmerschalter ausgelöst länger als 3 Minuten
54	5 x •	4 x •	◇	Störung Ansteuerung Plasmafilter
55	5 x •	5 x •	◇	Störung Filtermontage
57	5 x •	7 x •	◇	Luftleitlamelle nicht richtig geschlossen oder geöffnet
58	5 x •	8 x •	◇	Geräteblende nicht richtig geschlossen
59	5 x •	9 x •	◇	Verdampferlüftermotor blockiert (links)
5A	5 x •	10 x •	◇	Verdampferlüftermotor blockiert (rechts)
5U	5 x •	15 x •	◇	Störung der angeschlossenen Inneneinheit
61	6 x •	1 x •	◇	Störung Netzanschluss der Außeneinheit

Anzeige Display Kabel-Fernbedienung	Anzeige LED			Beschreibung
	Operation	Timer	Economy	
62	6 x •	2 x •	◇	Modellinformationsstörung der Außeneinheit oder EEPROM defekt
63	6 x •	3 x •	◇	Störung der Inverterplatine
64	6 x •	4 x •	◇	Spannungsfehler oder Störung am aktiven Filtermodul ACTPM
65	6 x •	5 x •	◇	Stromaufnahme über IPM Modul anormal
68	6 x •	8 x •	◇	Störung Stromaufnahme Außeneinheit Temperatur überschritten
6A	6 x •	10 x •	◇	Steuerplatine empfängt keine Daten der Empfängerplatine oder umgekehrt (nur Simultan Multi)
71	7 x •	1 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss des Heißgastemperaturfühlers
72	7 x •	2 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss am Verdichterfühler
73	7 x •	3 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss des Wärmetauscheraustrittsfühlers der Außeneinheit
74	7 x •	4 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss des Außentemperaturfühlers
75	7 x •	5 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss des Sauggastemperaturfühlers der Außeneinheit
76	7 x •	6 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss des 2-Wege-Ventil Temperaturfühlers der Außeneinheit
77	7 x •	7 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss des Kühlkörpertemperaturfühlers
82	8 x •	2 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss einer der Unterkühlertemperaturfühler
83	8 x •	3 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss des Flüssigkeitstemperaturfühlers
84	8 x •	4 x •	◇	CT (Current trip) Stromaufnahmesensor defekt
86	8 x •	6 x •	◇	Störung am Druckschalter oder einem Drucksensor
94	9 x •	4 x •	◇	Störung der Stromaufnahme
95	9 x •	5 x •	◇	Störung Verdichteransteuerung I.P.M Platine
97	9 x •	7 x •	◇	Rotationskontrolle des Verflüssigerlüfters (oben) löst aus
98	9 x •	8 x •	◇	Rotationskontrolle des Verflüssigerlüfters (unten) löst aus
99	9 x •	9 x •	◇	Störung am 4 Wege-Ventil oder Temperaturen am Wärmetauscher anormal
9A	9 x •	10 x •	◇	EEV-Spule defekt
A1	10 x •	1 x •	◇	Störung der Heißgastemperatur
A3	10 x •	3 x •	◇	Störung der Verdichtertemperatur
A4	10 x •	4 x •	◇	Hochdruckstörung im Kühlbetrieb
A5	10 x •	5 x •	◇	Niederdruckstörung
J2	13 x •	2 x •	◇	Störung der Verteilereinheit (nur Multi Flex 8)

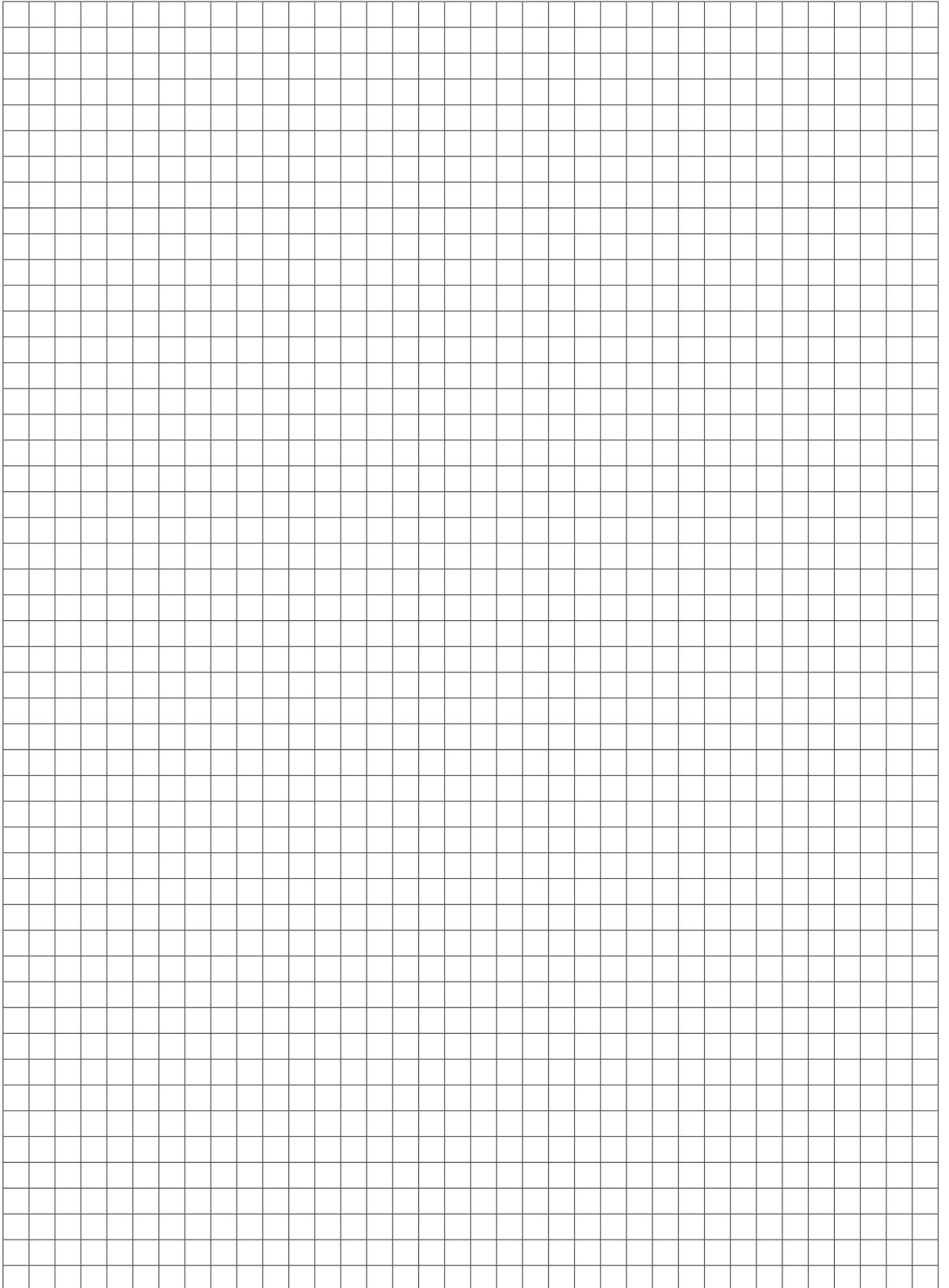
18.2 Diagnose an der Außeneinheit

Prüfen, ob die Error-LED schnell blinkt, dann kurz die Enter-Taste einmal drücken. Die Anzahl und Kombination der verschiedenen LEDs geben Auskunft über den anstehenden Fehler.



Fehlerbeschreibung	Power	Error	Pump Down (L1)	Low Noise		Peak Cut		
	Mode			(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)
Störung abgehendes Signal bei Start	2 x ●	●	1 x ●	1 x ●	○	○	●	●
Störung abgehendes Signal während Betrieb	2 x ●	●	1 x ●	1 x ●	○	●	○	○
Störung Leistungsindex der Inneneinheit	2 x ●	●	2 x ●	2 x ●	○	○	○	●
Störung Inneneinheit	2 x ●	●	5 x ●	15 x ●	○	○	○	●
Störung Außeneinheit Modellidentifikation	2 x ●	●	6 x ●	2 x ●	○	○	○	●
Störung Inverter	2 x ●	●	6 x ●	3 x ●	○	○	○	●
Störung IPM-Modul (Verdichteransteuerung)	2 x ●	●	6 x ●	5 x ●	○	○	●	●
Störung Heißgastemperaturfühler	2 x ●	●	7 x ●	1 x ●	○	○	○	●
Störung Verdichtertemperaturfühler	2 x ●	●	7 x ●	2 x ●	○	○	○	●
Störung Wärmetauschermittentemperaturfühler	2 x ●	●	7 x ●	3 x ●	○	○	●	○
Störung Wärmetauscheraustrittstemperaturfühler	2 x ●	●	7 x ●	3 x ●	○	○	●	●
Störung Außentemperaturfühler	2 x ●	●	7 x ●	4 x ●	○	○	○	●
Störung Kühlkörpertemperaturfühler	2 x ●	●	7 x ●	7 x ●	○	○	○	●
Störung Stromaufnahmesensor 1 (Dauer-Stopp)	2 x ●	●	8 x ●	4 x ●	○	○	○	●
Störung Hochdruckschalter 1	2 x ●	●	8 x ●	6 x ●	○	●	○	○
Störung Drucksensor	2 x ●	●	8 x ●	6 x ●	○	●	●	○
Störung Stromaufnahme (Dauer-Stopp)	2 x ●	●	9 x ●	4 x ●	○	○	○	●
Störung Verdichterrotation (Dauer-Stopp)	2 x ●	●	9 x ●	5 x ●	○	○	○	●
Störung Lüftermotor 1 (Auftragsfehler)	2 x ●	●	9 x ●	7 x ●	○	○	●	●
Störung Lüftermotor 2 (Auftragsfehler)	2 x ●	●	9 x ●	8 x ●	○	○	●	●
Störung 4-Wege-Ventil	2 x ●	●	9 x ●	9 x ●	○	○	○	●
Störung Heißgastemperatur 1 (Dauer-Stopp)	2 x ●	●	10 x ●	1 x ●	○	○	○	●
Störung Verdichtertemperatur 1 (Dauer-Stopp)	2 x ●	●	10 x ●	3 x ●	○	○	○	●
Störung Niederdruck	2 x ●	●	10 x ●	5 x ●	○	○	○	●
Störung IPM-Modul (Temperatur)	2 x ●	●	6 x ●	5 x ●	○	○	○	●
Störung Kühlkörpertemperatur	2 x ●	●	10 x ●	12 x ●	○	○	●	●

● Dauerleuchten; ○ Aus



Swegon Germany GmbH

Carl-von-Linde-Straße 25, 85748 Garching-Hochbrück
Tel. +49 (0) 89 326 70 - 0, Fax +49 (0) 89 326 70 - 140
info@swegon.de, www.swegon.de