

Technische Beschreibung

Kanal-Splitklimategeräte
BS 12 DC INV

Modell Wärmepumpe

Innenteile: BS 12 DC IN

Außenteile: GC 12 DC INV



1021/0606

Airwell

VERZEICHNIS DER GÜLTIGEN SEITEN

Anmerkung: Veränderte Seiten sind in der Fußzeile mit dem Hinweis "Revision#" vermerkt (wenn kein Hinweis vorhanden, wurde die entsprechende Seite nicht geändert). Alle Seiten in der folgenden Liste stehen für gültige / nicht gültige Seiten, sortiert nach Kapiteln.

Erstellungsdaten für Originalseiten und Änderungen:

Original 0 Mai 2005

Dieses Dokument besteht aus den folgenden 68 Seiten:

| Seite Nr. | Revision Nr. # | Seite Nr. | Revision Nr. # | Seite Nr. | Revision Nr. # |
|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|

Titel..... 0
 A.....0
 i..... 0
 1-1 - 1-3 0
 2-1.....0
 3-1 0
 4-1..... 0
 5-1 - 5-5.. 0
 6-1 – 6-2.....0
 7-1.....0
 8-1.....0
 9-1.....0
 10-1.....0
 11-1 - 11-16..... 1
 12-1 - 12-6 0
 13-1 - 13-5.....0
 Anhang -A0

- Eine Null in dieser Spalte steht für Originalseiten.

* Aufgrund ständiger Produktverbesserung behalten wir uns das Recht vor, die Daten in diesem technischen Handbuch jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.

** Fotos sind nicht bindend

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|-------------|
| 1. | EINLEITUNG | 1-1 |
| 2. | PRODUKTDATEN..... | 2-1 |
| 3. | AUSLEGUNG..... | 3-1 |
| 4. | ABMESSUNGEN | 4-1 |
| 5. | LEISTUNGSDATEN & BETRIEBSDRÜCKE | 5-1 |
| 6. | LUFTMENGEN..... | 6-1 |
| 7. | ELEKTRODATEN..... | 7-1 |
| 8. | SCHALTPLÄNE | 8-1 |
| 9. | KÄLTEKREISLÄUFE..... | 9-1 |
| 10. | KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN..... | 10-1 |
| 11. | STEUERUNG | 11-1 |
| 12. | FEHLERBEHEBUNG | 12-1 |
| 13. | EXPLOSIONSZEICHNUNGEN UND ERSATZTEILLISTEN..... | 13-1 |
| 14. | ANHANG A | 14-1 |

1. EINLEITUNG

1.1 Allgemein

Das neue BS 12 DC INV Kanal-Splitklimaggerät ergänzt die Produktreihen der DC Inverter Splitklimaggeräte. Sie umfassen unterschiedliche Gerätetypen wie Wand- und Truhengeräte, Kassetten sowie Multi-Splitklimaggeräte.

1.2 Wesentliche Merkmale

Das BS 12 DC INV Geräte repräsentieren den neuesten Stand der Technik und bieten insbesondere folgende Merkmale:

- DC Inverter-Technologie
- R410A
- Mikroprozessorsteuerung
- Infrarot-Fernbedienung mit Flüssigkristallanzeige
- Hoher COP
- Kältemittelfüllung für max. Leitungslänge
- Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -10 °C
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -15 °C
- Neueste Test- und Diagnoseverfahren
- M2L Diagnosesoftware Kabelanschluss (für PC)
- Anschlussmöglichkeit an Gebäudeleittechnik
- Das Innenteil kann problemlos für vertikale oder horizontale Installation mit bis zu 4 verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten für Lufteinlass und –austritt umgebaut werden.
- Anschluss Abtauheizung
- Problemlose Installation und Wartung

1.3. Innenteil

Das Innenteil ist ein Kanalgerät in Flachbauweise und kann problemlos für zahlreiche private und kommerzielle Anwendungen eingesetzt werden.

Das Gerät umfasst folgende Komponenten:

- Gehäuse mit austauschbaren Verkleidungsblechen, die sowohl eine vertikale als auch eine horizontale Installation ermöglichen
- Zwei Radialventilatoren
- Wärmetauscher mit oberflächenbehandelten Aluminiumlamellen
- Elektronische Steuerung der neuesten Generation
- Klemmleiste
- Leicht zugänglicher und wiederverwendbarer Luftfilter (Gitter)

1.4. Steuerung

Die Mikroprozessorsteuerung mit serienmäßiger Infrarot-Fernbedienung bietet umfassende Bedien- und Programmieroptionen. Weitere Daten finden Sie im Bedienungshandbuch, Anhang A.

1.5. Außenteil

Das **GC 12 DC INV** Außenteil kann auf dem Boden oder, mit Hilfe von Wandkonsolen, an der Wand montiert werden. Die Lackierung des Gehäuses gewährleistet einen hohen Korrosionsschutz und damit eine lange Lebensdauer. Alle Außenteile werden vorgefüllt geliefert. Weitere Informationen finden Sie im Produktdatenblatt, Kapitel 2.

Das Gerät umfasst folgende Komponenten:

- DC–Rollkolbenkompressor in schallgedämmtem Gehäuseraum
- DC Inverter Außenventilatormotor
- Steuerung der neuesten Generation
- Axialventilator
- Äußerer Wärmetauscher mit hydrophilen Lamellen
- Abluftgitter

Merkmale des Außenteils

| Merkmale | GC 12 DC INV |
|-----------------------|----------------------------------|
| Anzeige Diagnosemodus | 3 LEDs |
| Abtauheizung | Optional |
| Außenventilator | DC Inverter mit Drehzahlregelung |
| M2L-Kabelanschluss | Nein |

1.6. Verbindungsleitungen





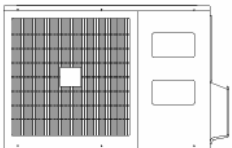

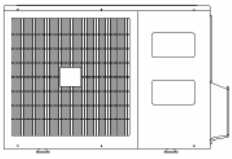
Bördelanschlüsse, Verbindungsleitungen müssen vor Ort hergestellt werden. Weitere Daten finden Sie in der Installationsanleitung, Anhang A.

1.7. Dokumentation

Jedes Gerät wird mit einem Installations- und Bedienungshandbuch geliefert.

1.8. Zuordnungstabelle

R410A

| AUSSENTEILE | | | INNENTEILE | | | | | | BS 12 DC INV |
|---|--------------|------------|---|--|---|---|---|---|--------------|
| | | |  |  |  |  |  |  | |
|  | Modell | Kühlmittel | FLO 9 DC INV | FLO 12 DC INV | K 9 DC INV | K 12 DC INV | SX 9 DC INV | SX 12 DC INV | BS 12 DC INV |
| | GC 9 DC INV | R410A | √ | | √ | | √ | | |
| | GC 12 DC INV | R410A | | √ | | √ | | √ | √ |

- das Außenteil dieser Kombination kann nicht an andere Innenteile angeschlossen werden.

Die Tabelle gibt an, welche Außenteile und Innenteile der Baureihe BS DC INV miteinander kombiniert werden können. Außerdem können die aufgeführten Außenteile auch mit anderen Innenteilen wie z. B. Wand- oder Kassetten-Modellen eingesetzt werden.

Weitere Daten finden Sie im entsprechenden technischen Handbuch.

2. PRODUKTDATEN

2.1 R410A

| | | | |
|---|------------------------------------|--|----------------------|
| Modell Innenteil | | BS 12 DC INV | |
| Modell Außenteil | | GC 12 DC INV | |
| Baureihe | | Bördelverschraubung | |
| Technische Daten | | Einheiten | Kühlung |
| Leistung ⁽¹⁾ | | Btu/h | 11940(5118-15686) |
| | | kW | 3.5(1.5-4.6) |
| Leistungsaufnahme ⁽¹⁾ | | kW | 3.5(1.5-4.6) |
| COP ⁽¹⁾ | | W/W | 3.65 |
| Energieeffizienzklasse | | | A |
| Betriebsspannung | | V/Ph/Hz | 220-240V/1/50Hz |
| Nennstrom | | A | 4.3 |
| Anlaufstrom | | A | 10.5 |
| Absicherung, träge | | A | 12 |
| INNENTEIL | Art & Anzahl der Ventilatoren | | Radialventilator x 2 |
| | Ventilator Drehzahlen | H/M/N | RPM |
| | Luftmenge ⁽²⁾ | H/M/N | m ³ /h |
| | Externer statischer Druck | Min-Max | Pa |
| | Schalleistungspegel ⁽³⁾ | H/M/N | dB (A) |
| | Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ | H/M/N | dB (A) |
| | Entfeuchtung | | l/h |
| | Kondensatablaufrohr I.D. | | mm |
| | Maße | B/H/T | mm |
| | Gewicht | | kg |
| | Verpackungsmaße | B/H/T | mm |
| | Gewicht mit Verpackung | | kg |
| | Einheiten pro Palette | | Geräte |
| Stapelhöhe | | Geräte | |
| Einspritzung | | Elektrisches Expansionsventil | |
| Kompressortyp, Modell | | Rollkolbenkompressor Panasonic 5RS102XAB | |
| Art & Anzahl der Ventilatoren | | Axialventilator *1 | |
| Ventilator Drehzahlen | H/N | min ⁻¹ | 830 |
| Luftmenge | H | m ³ /h | 1780 |
| Schalleistungspegel | H | dB (A) | 67 |
| Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ | H | dB (A) | 52 |
| Maße | BxHxT | mm | 795x610x290 |
| Gewicht | | kg | 42.5 |
| Verpackungsmaße | BxHxT | mm | 945x655x395 |
| Gewicht mit Verpackung | | kg | 42.5 |
| Einheiten pro Palette | | Einheiten | 9 |
| Stapelhöhe | | Einheiten | 3 Ebenen |
| Kältemittel | | | R410A |
| Füllmenge/ Leitungslänge | | kg/m | 1,2 kg/7,5m |
| Zusätzliche Kältemittelfüllung pro weiterem Meter | | g/m | nicht erforderlich |
| Verbindungsleitungen | Flüssigkeitsleitung | . (mm) Zoll | 1/4"(6.35) |
| | Saugleitung | (mm) Zoll | 3/8"(9.53) |
| | Max. Rohrlänge | m | Max.20 |
| | Max. Höhendifferenz | m | Max.10 |
| Bedienung | | Fernbedienung | |
| Elektroheizung (optional) | | kW | |
| Sonstiges | | | |

(1) Bemessungsgrundlagen gemäß ISO 5151 und ISO 13253 (Geräte für Kanalanschluss) und EN 14511.

(2) Geräte für Kanalanschluss bei nominellem externem statischem Druck.

(3) Die Schalleistung von Geräten für Kanalanschluss wird am Luftaustritt gemessen.

(4) Der Schalldruckpegel wird in 1 Meter Entfernung vom Gerät gemessen.

3. AUSLEGUNG

Standardauslegung gemäß ISO 5151 und ISO 13253 (Geräte für Kanalanschluss) und EN 14511.

Kühlung:

Innen: 27 °C 19 °C Feuchtkugel

Außen: 35 °C

Heizung:

Innen: 20 °C

Außen: 7 °C 6 °C Feuchtkugel

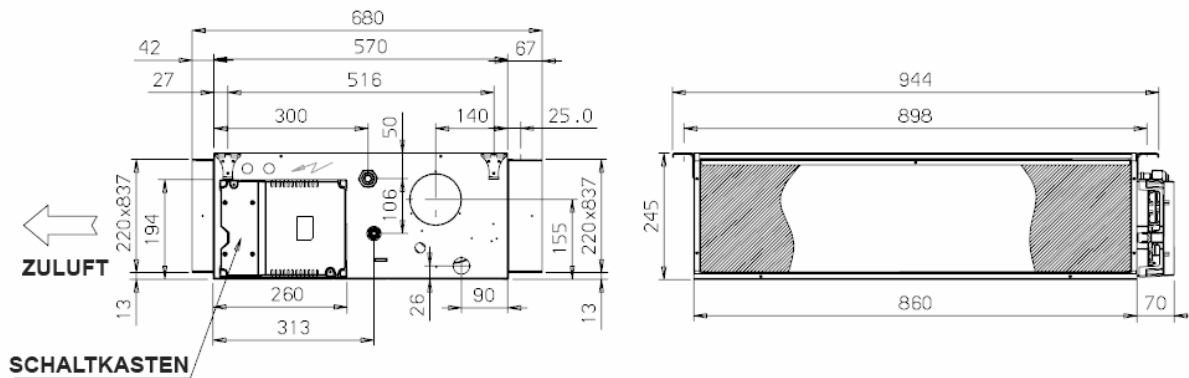
3.1 Einsatzgrenzen

3.1.1 R410A

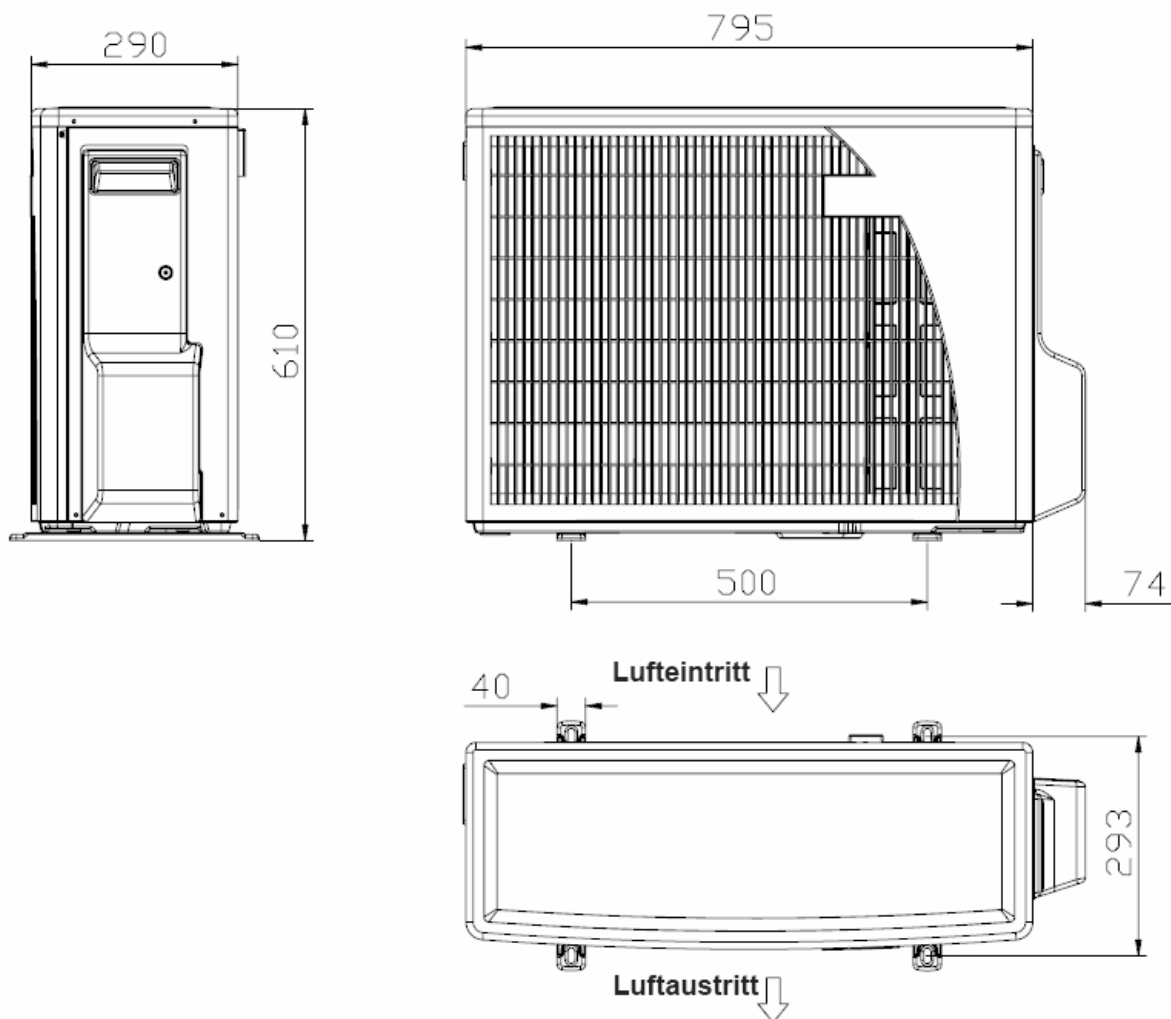
| | | Innen | Außen |
|-----------------|---------------------|----------------------------|--------------------------|
| Kühlung | max. | 32 °C 23 °C Feuchtkugel | 46 °C |
| | min. | 21 °C 15 °C Feuchtkugel | 21 °C |
| Heizung | max. | 27 °C | 24 °C 18 °C Feuchtkugel |
| | min. | 20 °C | -9 °C -10 °C Feuchtkugel |
| Spannung | Wechselstrom | 198 -264 V | |
| | Drehstrom | 360 -440 V | |

4. ABMESSUNGEN

4.1 Innenteil: BS 12 DC INV



4.2 Außenteil: GC 12 DC INV



5. LEISTUNGSDATEN

5.1 BS 12 DC INV

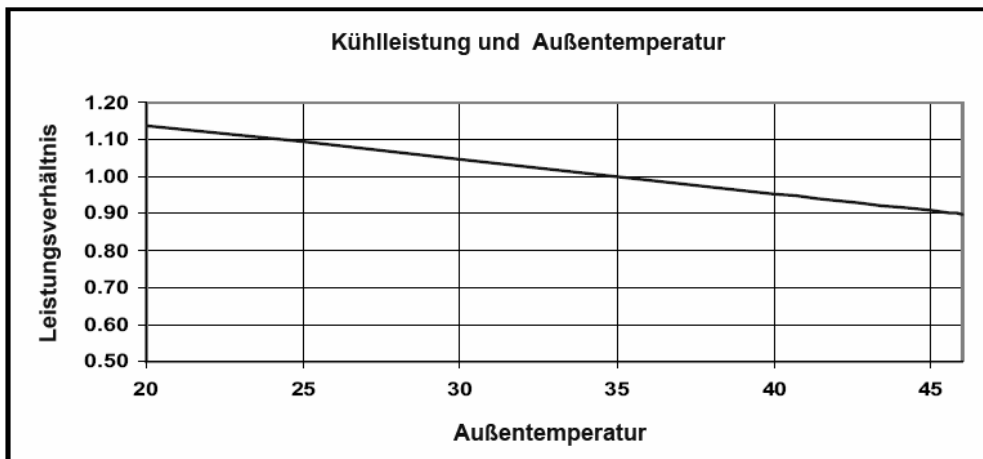
5.1.1 Kühlleistung (kW): Hohe Luftmenge.

| AUSSEN-TEMPERATUR DB [°C] | DATEN | RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C] | | | | |
|------------------------------------|-------|---------------------------|-------|-------------|-------|-------|
| | | 22/15 | 24/17 | 27/18 | 29/21 | 32/23 |
| -10 - +20 (geschützter Bereich) | TC | 80 -110 % des Nennwertes | | | | |
| | SC | 80 -105 % des Nennwertes | | | | |
| | PI | 25 -50 % des Nennwertes | | | | |
| 25 | TC | 3.38 | 3.60 | 3.83 | 4.05 | 4.27 |
| | SC | 2.65 | 2.70 | 2.75 | 2.81 | 2.86 |
| | PI | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 |
| 30 | TC | 3.22 | 3.44 | 3.66 | 3.88 | 4.11 |
| | SC | 2.58 | 2.63 | 2.69 | 2.74 | 2.79 |
| | PI | 0.84 | 0.86 | 0.87 | 0.89 | 0.90 |
| 35 | TC | 3.06 | 3.28 | 3.50 | 3.72 | 3.94 |
| | SC | 2.51 | 2.57 | 2.62 | 2.67 | 2.73 |
| | PI | 0.93 | 0.95 | 0.96 | 0.97 | 0.99 |
| 40 | TC | 2.89 | 3.12 | 3.34 | 3.56 | 3.78 |
| | SC | 2.45 | 2.50 | 2.55 | 2.61 | 2.66 |
| | PI | 1.02 | 1.03 | 1.05 | 1.06 | 1.08 |
| 46 | TC | 2.70 | 2.92 | 3.14 | 3.36 | 3.58 |
| | SC | 2.37 | 2.42 | 2.47 | 2.53 | 2.58 |
| | PI | 1.13 | 1.14 | 1.15 | 1.17 | 1.18 |

LEGENDE

- TC - Gesamtkühlleistung, kW
- SC - sensible Kühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

5.1.2 Leistungskorrekturfaktoren



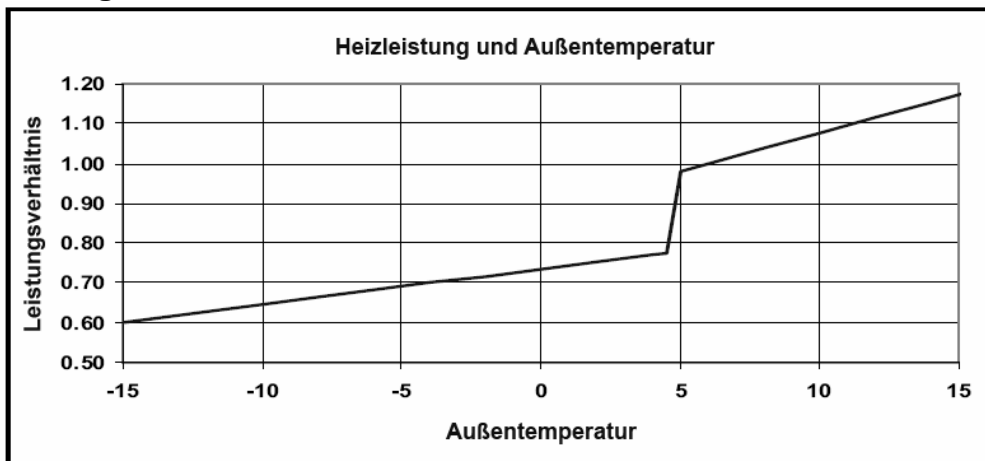
5.1.3 Heizleistung (kW): Hohe Luftmenge.

| AUSSEN- TEMPERATUR DB/WB [°C] | DATEN | RAUMTEMPERATUR DB [°C] | | |
|-------------------------------------|-------|--------------------------|-------------|------|
| | | 15 | 20 | 25 |
| -15/-16 | TC | 2.74 | 2.55 | 2.35 |
| | PI | 0.80 | 0.89 | 0.97 |
| -10/-12 | TC | 3.05 | 2.86 | 2.66 |
| | PI | 0.97 | 1.05 | 1.13 |
| -7/-8 | TC | 3.28 | 3.09 | 2.90 |
| | PI | 1.09 | 1.17 | 1.26 |
| -1/-2 | TC | 3.39 | 3.20 | 3.01 |
| | PI | 1.16 | 1.24 | 1.32 |
| 2/1 | TC | 3.47 | 3.28 | 3.09 |
| | PI | 1.20 | 1.28 | 1.36 |
| 7/6 | TC | 4.49 | 4.30 | 4.11 |
| | PI | 1.26 | 1.34 | 1.42 |
| 10/9 | TC | 4.74 | 4.55 | 4.36 |
| | PI | 1.33 | 1.42 | 1.50 |
| 15/20 | TC | 4.99 | 4.80 | 4.60 |
| | PI | 1.41 | 1.49 | 1.57 |
| 15 -24 (geschützter Bereich) | TC | 85 -105 % des Nennwertes | | |
| | PI | 80 -120 % des Nennwertes | | |

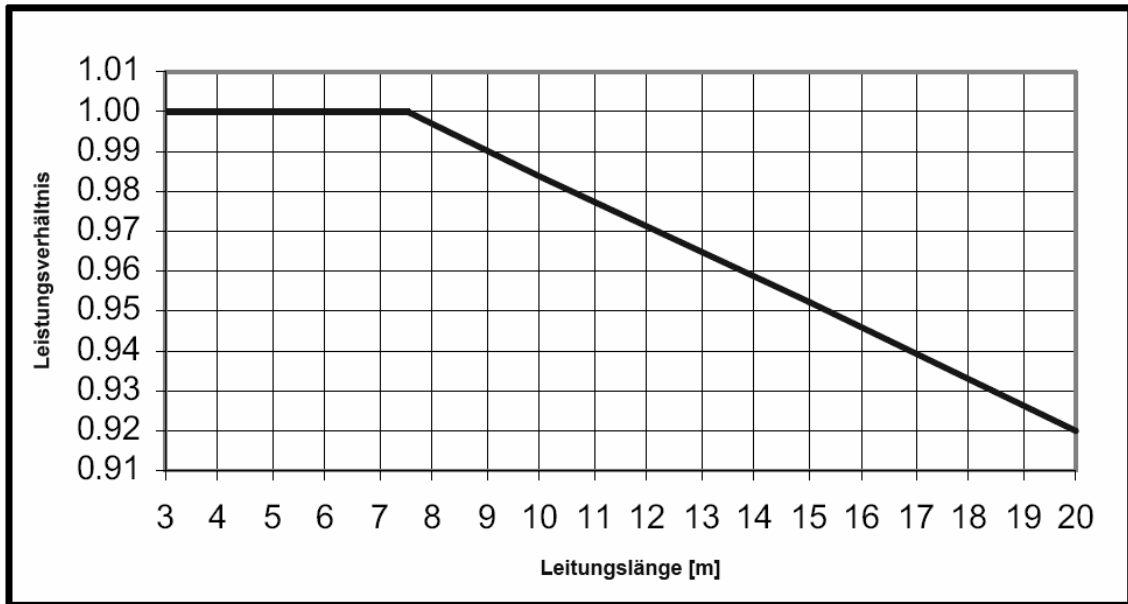
LEGENDE

- TC - Gesamtkühlleistung, kW
- SC - sensible Kühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

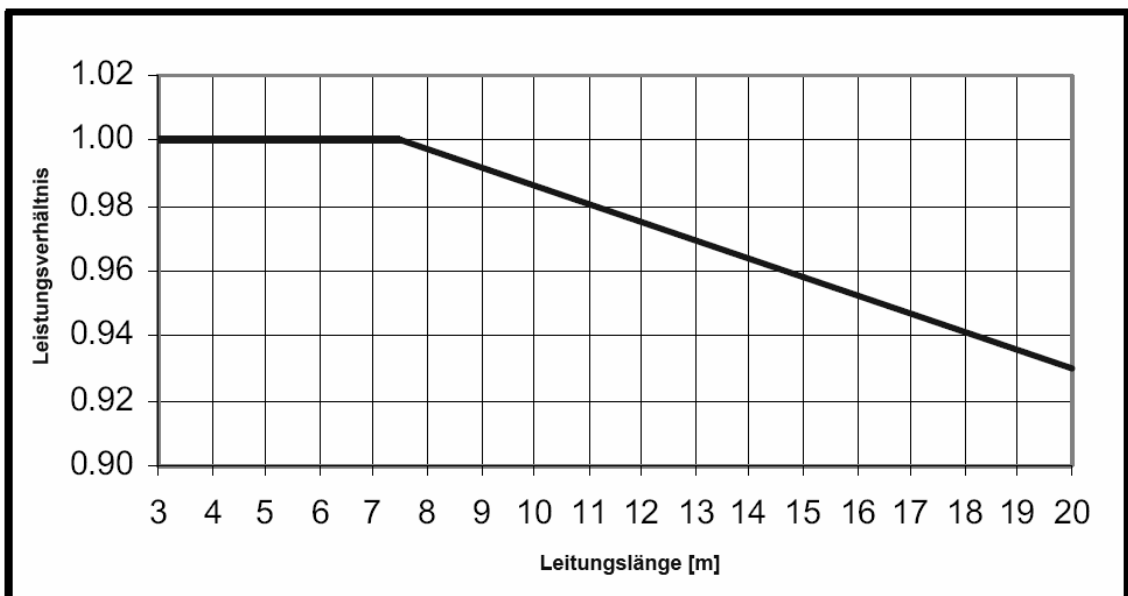
5.1.4 Leistungskorrekturfaktoren



5.1.5 Leistungskorrekturfaktor Leitungslänge BS 12 DC INV: Kühlung

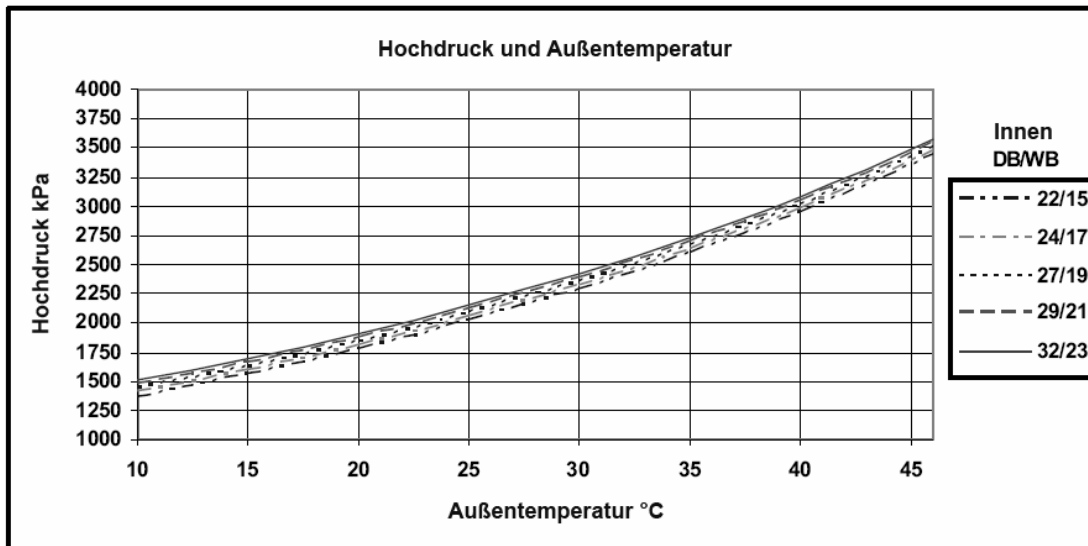
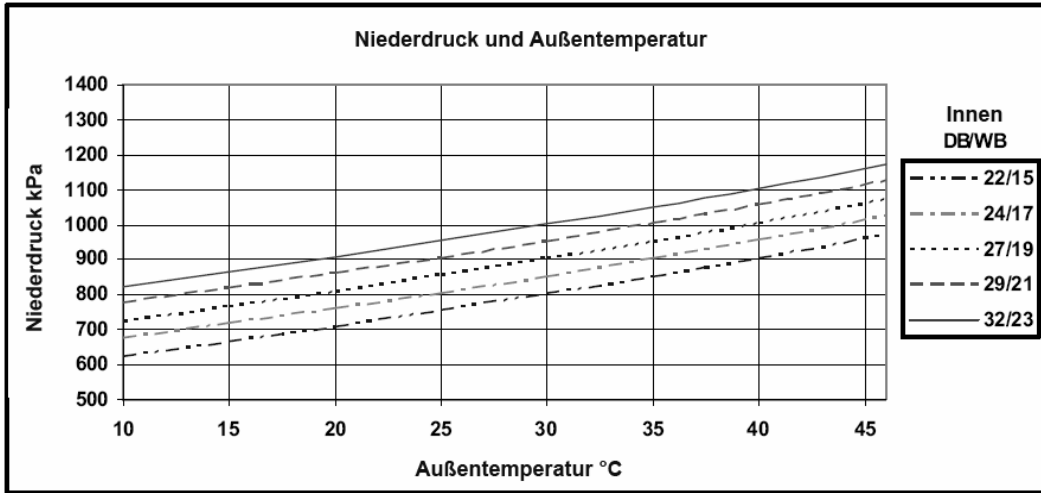


5.1.6 Heizung

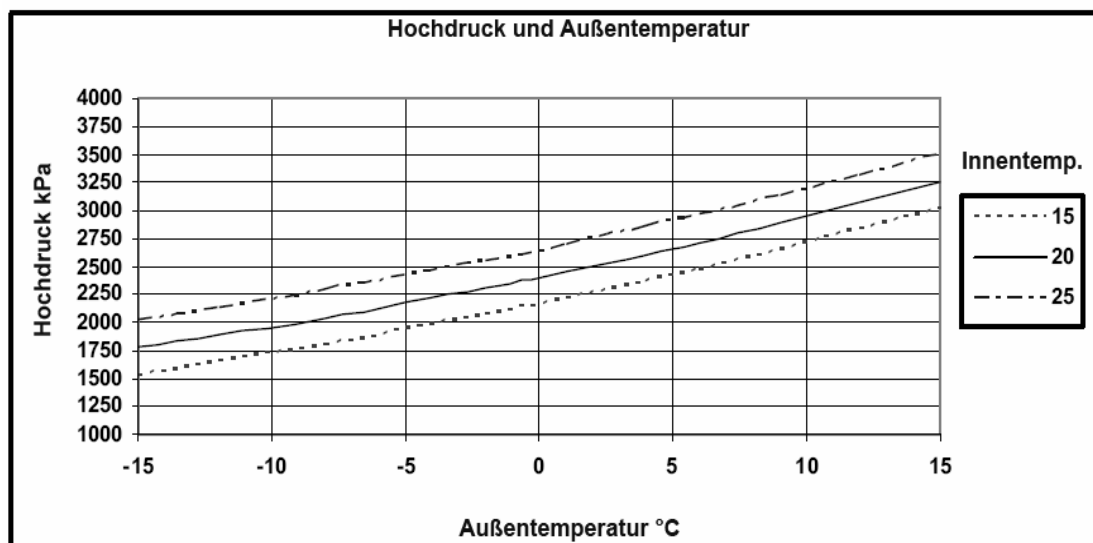
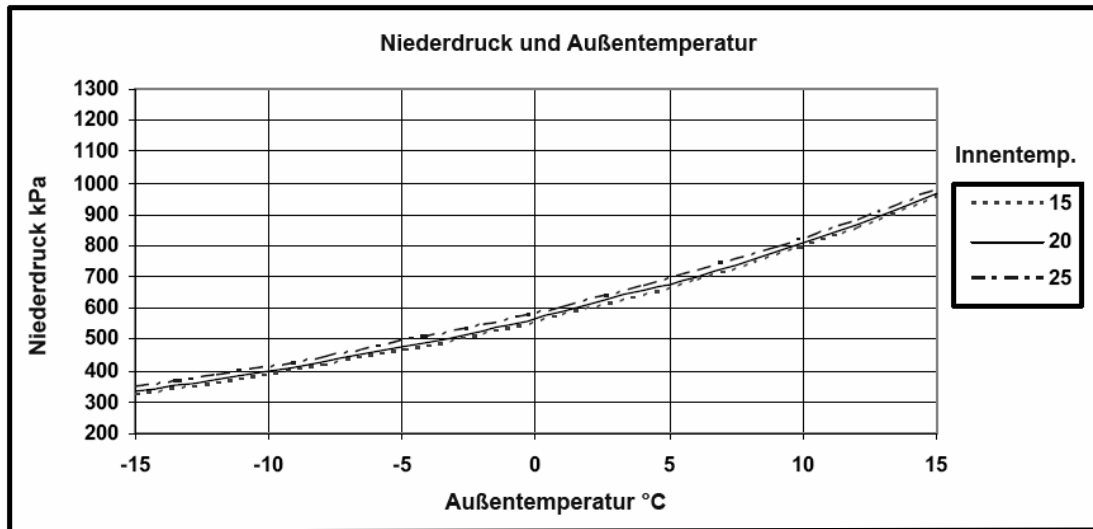


5.2 Betriebsdrücke

5.2.1. Modell: BS 12 DC INV Kühlung — Test-Modus

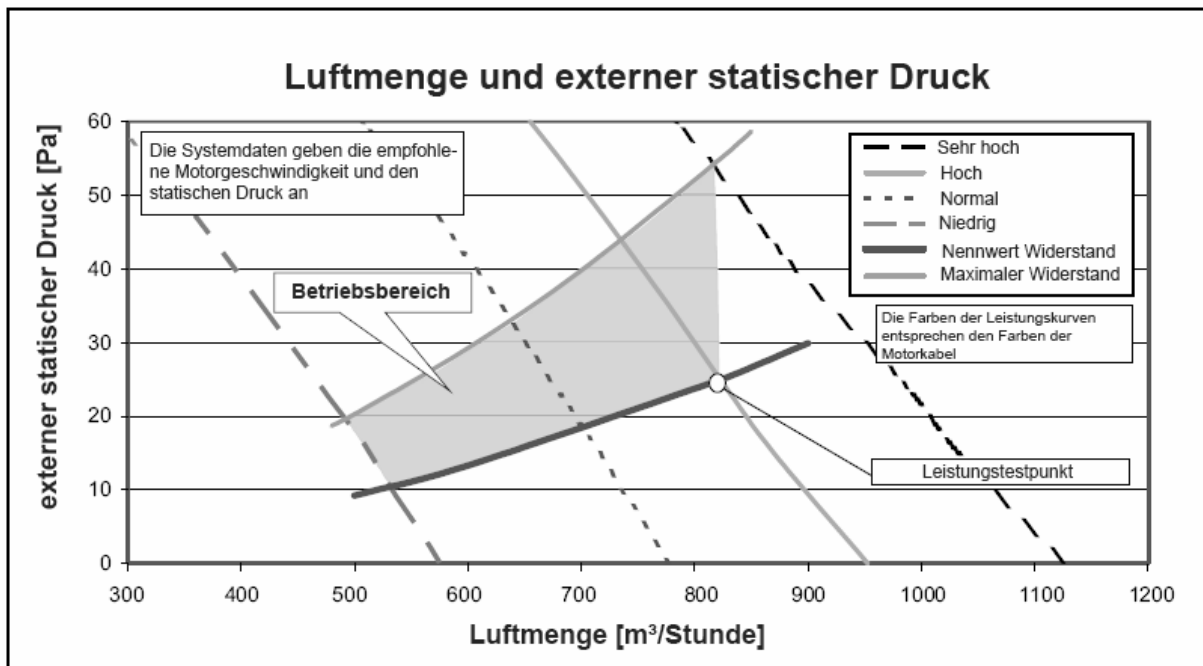


5.2.2. Heizung — Test-Modus



6. LUFTMENGEN

Model: BS 12 DC INV



Luftmengenkorrekturfaktoren (Test-Modus, bei Nennauslegung)

| | | Luftdurchsatz [% des Nennwertes] | | | | |
|---------|----|----------------------------------|------|------|------|------|
| | | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
| Kühlung | TC | 0,88 | 0,91 | 0,94 | 0,97 | 1,00 |
| | SC | 0,78 | 0,84 | 0,89 | 0,95 | 1,00 |
| | PI | 0,95 | 0,97 | 0,98 | 0,99 | 1,00 |
| Heizung | PI | 0,90 | 0,92 | 0,95 | 0,97 | 1,00 |
| | TC | 1,07 | 1,05 | 1,03 | 1,02 | 1,00 |

LEGENDE

- TC – Gesamtleistung
- SC – Sensible Kühlleistung
- PI – Leistungsaufnahme

7. ELEKTRODATEN

7.1 Wechselgeräte

| MODELL | BS 12 DC INV |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Betriebsspannung | Anschluss innen |
| | 1PH-230V-50Hz |
| Maximalstrom, A | 10 |
| Einschaltstrom A | 35 |
| Anlaufstrom A | 10,5 |
| Absicherung, träge, A | 16 |
| Netzzuleitung, min. mm ² | 3 x 1,5 mm ² |
| Verbindungsleitung, min. | 4 x 1,5 mm ² |

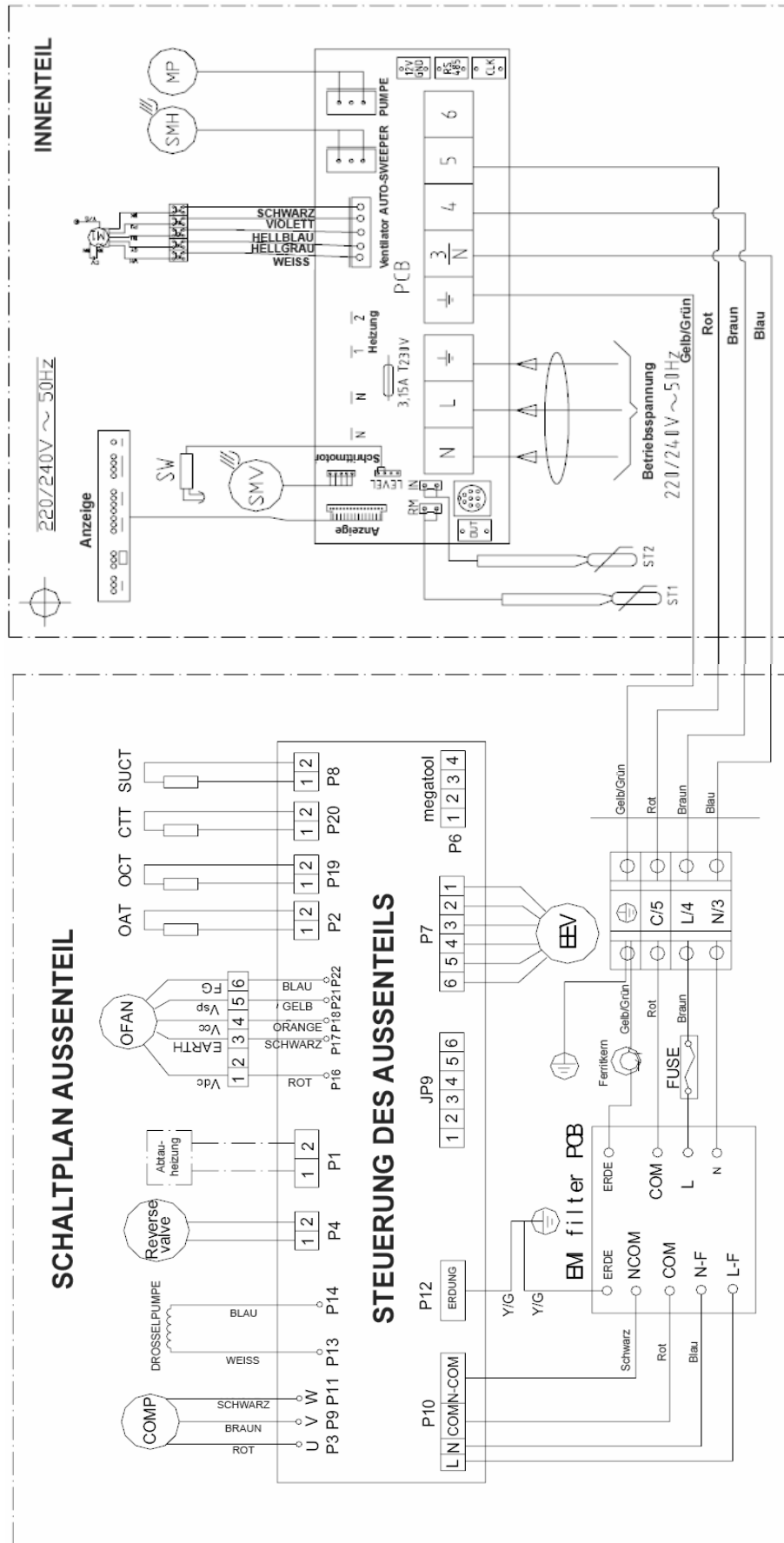
- (a) Der Einschaltstrom bezeichnet die Stromstärke beim Anlegen der Spannung (Aufladen der DC-Kondensatoren an der Steuerung des Außenteils).
- (b) Der Anlaufstrom bezeichnet die Stromstärke beim Starten des Kompressors.

ANMERKUNG

Es gelten die örtlichen Vorschriften

8. SCHALTPLÄNE

8.1 Modell BS 12 DC INV



Vorbehaltlich technischer Änderungen, Satz- und Druckfehler

Der Hersteller ist um ständige Verbesserung seiner Produkte sowie um eine optimale Anpassung an die Gegebenheiten des jeweiligen Anwenderlandes bemüht. Aus diesem Grund behält er sich das Recht vor, ohne Vorankündigung technische Änderungen an den Produkten vorzunehmen.

Das vorliegende Schriftstück dient als allgemeine Richtlinie für die Montage, den Betrieb und die Wartung unserer Produkte. Es kann durchaus sein, dass die darin enthaltenen Angaben nicht in allen Punkten auf ein Gerät zutreffen, wenn dieses den örtlichen Vorschriften oder den Spezifikation einer Bestellung angepaßt wurde. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihr zuständiges Verkaufsbüro:

Verkaufsbüro Berlin

Keithstraße 2-4 • 10787 Berlin
Telefon 0 30 / 26 99 44 - 0 • Telefax 0 30 / 26 99 44 - 22
berlin@airwell.de

Verkaufsbüro Dresden

Könneritzstraße 15 • 01067 Dresden
Telefon 03 51 / 3 12 56 80 • Telefax 03 51 / 3 12 57 03
dresden@airwell.de

Verkaufsbüro Düsseldorf

Am Wehrhahn 83 • 40211 Düsseldorf
Telefon 02 11 / 17 93 43 30 • Telefax 02 11 / 17 93 43 55
duesseldorf@airwell.de

Verkaufsbüro Hamburg

Theodorstraße 68 • 22761 Hamburg
Telefon 0 40 / 8 99 60 70 - 0 • Telefax 0 40 / 8 99 60 70 - 25
hamburg@airwell.de

Verkaufsbüro Frankfurt

Berner Straße 43 +51 • 60437 Frankfurt
Telefon 069/50702-0 • Telefax 0 69 / 5 07 02 - 2 50
frankfurt@airwell.de

Verkaufsbüro München

Oberanger 28 • 80331 München
Telefon 0 89 / 23 88 51 - 11 • Telefax 0 89 / 23 88 51 - 22
muenchen@airwell.de

Verkaufsbüro Stuttgart

Schulze-Delitzsch-Straße 43 • 70565 Stuttgart
Telefon 07 11 / 22 06 31 - 3 • Telefax 07 11 / 22 06 31 - 55
stuttgart@airwell.de

Airwell

ACE Klimatechnik GmbH

Berner Straße 43 + 51 • D-60437 Frankfurt
Telefon 0 69 / 5 07 02-0 • Telefax 0 69 / 5 07 02-2 50
e-mail: info@airwell.de • <http://www.airwell.de>

