

mark[®]

building climate technology

Technisches Handbuch **DE**

MARK COMFORT LINE

0662528_R01



Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren

DE

Warnhinweis

Fehlerhaft durchgeführte Installationen, Einstellungen, Änderungen, Reparaturen oder Wartungsmaßnahmen können zu Sachschäden und Verletzungen führen. Alle Arbeiten müssen von geprüften, qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden. Falls das Gerät nicht vorschriftsgemäß aufgestellt wird, erlischt die Garantie.

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kindern) mit verminderter körperlicher, Sinnes- oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und mangelnden Kenntnissen bestimmt, sofern sie nicht unter Aufsicht stehen oder durch eine Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, im Gebrauch des Geräts angeleitet werden. Kinder müssen vom Gerät ferngehalten werden.

1.0 Allgemeines

1.1 Einsatzbereich

Der erste Schritt zu einem besseren Raumklima ist der Einsatz eines Luftheizungssystems vom Typ Comfort Line. Die Comfort Line sorgt dafür, dass die Luft im Haus angesaugt, gefiltert und (erwärmt) ausgeblasen wird. Auf diese Weise können alle Räume schnell und komfortabel beheizt werden. Im Gegensatz zum Heizen mit Heizkörpern bringt eine Comfort Line Ihre Wohnung schnell und selbstregulierend auf die gewünschte Temperatur. Die Serie ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich und eignet sich dadurch nicht nur für Wohnungen, sondern auch für gewerbliche Gebäude (Einkaufszentren, Büros, Schulen usw.). Die Comfort Line ist ein indirekt beheiztes Heizgerät, das in Kombination mit einer Zentralheizung eingesetzt wird.

Das Gerät ist geeignet für:

Niedertemperaturheizung (LTV) < 55 °C

Fernwärme

Konventionell 90-70 °C / 80-60 °C.

Erhebliche Energieeinsparungen werden durch den Einsatz von hocheffizienten Gleichstromventilatoren in der Comfort Line (EC) erzielt.

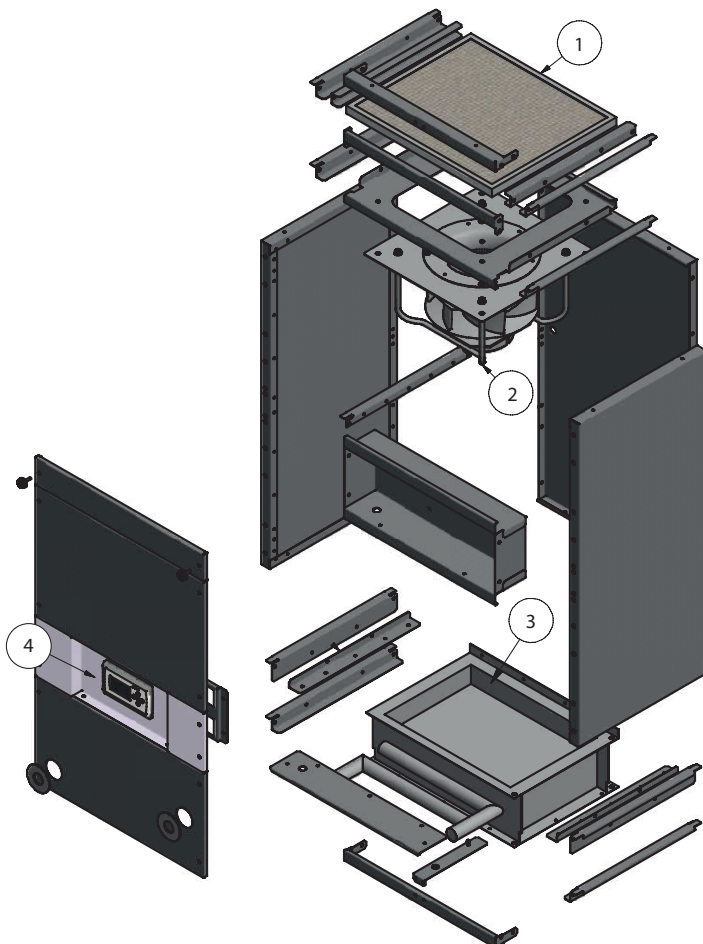
Änderungen vorbehalten

Der Hersteller strebt eine kontinuierliche Verbesserung der Produkte an und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen an den technischen Daten vorzunehmen. Die technischen Angaben werden als korrekt angenommen, bilden aber keine Grundlage für einen Vertrag oder Gewährleistungsansprüche. Alle Bestellungen werden gemäß den Standardkonditionen in unseren AGB's (auf Anfrage erhältlich) angenommen. Die Informationen in diesem Dokument können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die neuste Version dieses Handbuchs finden Sie immer auf unserer Website unter **www.markclimate.com/de/downloads**.

2.0 Technische Informationen

Typ	90/70 T10 (ECL)	55/45 T10 (LTV)	Luft- leistung	Strom- aufnahme	Abmessungen	Gewicht	Elektrische Leistung	Wasserseitiger Anschluss	Artikel- nummer
	kW	kW	m ³ /h	A	HxBxT (mm)	kg	V/F/Hz	Inch/Zoll (Außengewinde)	
8-12	12,1	6,7	900	0,8	945x570x442	48	230/1/50	1"	5997120/ 5997130
18-24	31,1	17,6	1800	1,5	945x670x612	60	230/1/50	1"	5997121/ 5997131
28	38,1	21,5	2380	2,2	945x670x612	60	230/1/50	1"	5997122/ 5997132
32	51,9	29,4	3740	4,2	945x670x612	62	230/1/50	1"	5997123/ 5997133

3.0 Komponenten



- 1. Einlassfilter
- 2. Zuluftventilator
- 3. Wärmetauscher
- 4. Siemens-Steuerung

4.0 Installation

4.1 Installation und Vorschriften gemäß;

- Die einschlägigen Artikel der Bauordnung.
- Die Sicherheitsvorschriften für Niederspannungsanlagen, NEN 1010.
- Diese Installationsvorschriften für Comfort Line.

4.2 Einbau der Komfortlinie

Die Comfort Line ist so aufzustellen, dass ein uneingeschränkter Zugang für Service- und Wartungsarbeiten gewährleistet ist. Das Gerät muss auf einer festen, ebenen und schwingungsfreien Fläche installiert werden. Positionieren Sie die Comfort Line möglichst zentral zu den Luftkanälen und der Zentralheizungsanlage. Der betreffende Raum sollte frostfrei sein. Der Wärmetauscher sollte immer im Gegenstrom angeschlossen werden. Die entsprechenden Anschlusskennzeichnungen sind auf der Comfort Line angegeben.

4.3 Wasseranschlüsse

Bei der Montage der Zu- und Rücklaufleitungen ist darauf zu achten, dass die Wasseranschlüsse beim Anziehen der Klemmverschraubung oder des Gewindes nicht aus dem Abschnitt herausragen. Dadurch wird vermieden, dass die Anschlüsse des Wärmetauschers verdreht werden, was zu Leckagen führen kann.

4.4 Anschluss der Comfort Line-Stromversorgung

Die Comfort Line verfügt über einen Netzstecker mit Schutzerde und sollte an eine 230V ~ 50 Hz-Stromversorgung mit Schutzerde, abgesichert mit 16 A (T) träge, angeschlossen werden (siehe Schaltplan). Bei Verwendung eines Sicherungsautomats empfehlen eine Ausführung mit K-Charakteristik.

5.0 Bedienung & Einstellungen

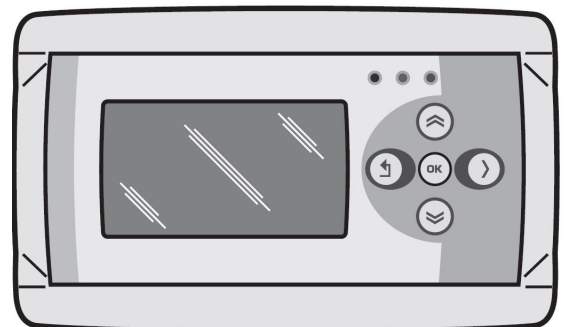
Jede Comfort Line wird serienmäßig mit einer Steuerung geliefert. Diese benutzerfreundliche und einfach zu bedienende Steuerung gewährleistet einen einwandfreien und sorgenfreien Betrieb.

Jeder Steuerung ist mit einem Rohroberflächen-temperaturfühler ausgestattet. Die Ventilatorumdrehzahl der Comfort Line passt sich automatisch an die Wassertemperatur an.

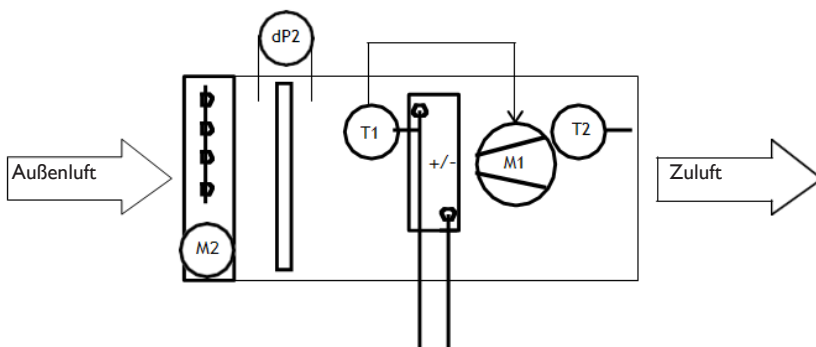
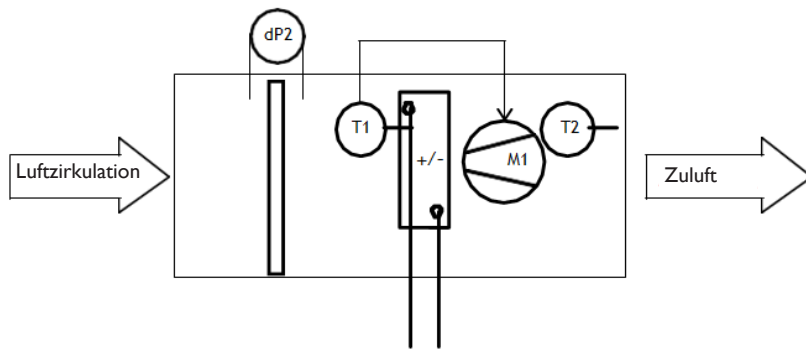
Einige Funktionen der Steuerung:

- Dank der vollelektronischen Steuerung verbrauchen Sie nie mehr Energie als nötig.
- Temperaturabhängige Steuerung

Informationen zur Bedienung und zu den Einstellungen der Steuerung finden Sie auf den folgenden Seiten:



5.1 Strömungsschemata



Symbolik

- dP2 Filterverschmutzung nach Zeit
- T1 Temperaturfühler für die temperaturabhängige Lüftungssteuerung
- T2 Optionale Überwachung der Zulufttemperatur
- M1 Ventilator
- M2 Optionales Außenluftventil

Möglichkeiten

Bei einer temperaturgesteuerten Lüftungssteuerung wird die Luftmenge anhand der Temperatur T1 geregelt.

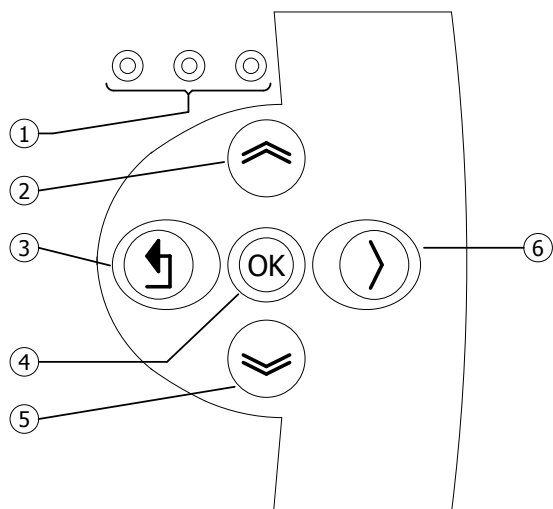
Der Temperaturfühler T1 kann an folgenden Stellen montiert werden:

- am Verteiler eines Heizblocks,
- oder am Verteiler eines Kühlblocks,
- oder unmittelbar nach einer elektrischen Heizung,
- oder in einem Raum aufgehängt (nicht in Kombination mit einer Elektroheizung).

Wir weisen darauf hin, dass die Raumtemperaturregelung selbst nicht in dieser Steuerung enthalten ist.

Es stehen verschiedene Optionen zur Verfügung, die in diesem Dokument näher erläutert werden.

5.2 Steuerung und Anzeige



1	<ul style="list-style-type: none"> • Rote LED = Störung • Orangefarbene LED = Filter verschmutzt • Grüne LED = in Betrieb
2	<ul style="list-style-type: none"> • Nach oben scrollen • Zurück zur vorherigen Seite • Wert erhöhen / Einstellung ändern • Weiter
3	<ul style="list-style-type: none"> • Menüseite verlassen / zurück zum vorherigen Menü gehen • Cursor im Bearbeitungsmodus nach links bewegen • (Drücken und halten) Bearbeitungsmodus ohne Änderungen verlassen
4	<ul style="list-style-type: none"> • Zur nächsten Ebene / zum nächsten Menü / zum Bearbeitungsmodus wechseln (Ordner, Unterordner oder Parametereinstellung öffnen) • Öffnen und Bestätigen der Einstellung / Parametereinstellung • Bestätigen der Änderung / Einstellung
5	<ul style="list-style-type: none"> • Nach unten scrollen • Zur nächsten Seite wechseln • Wert verringern / Einstellung ändern • Zurück zur vorherigen Seite
6	<ul style="list-style-type: none"> • Cursor im Bearbeitungsmodus nach rechts bewegen

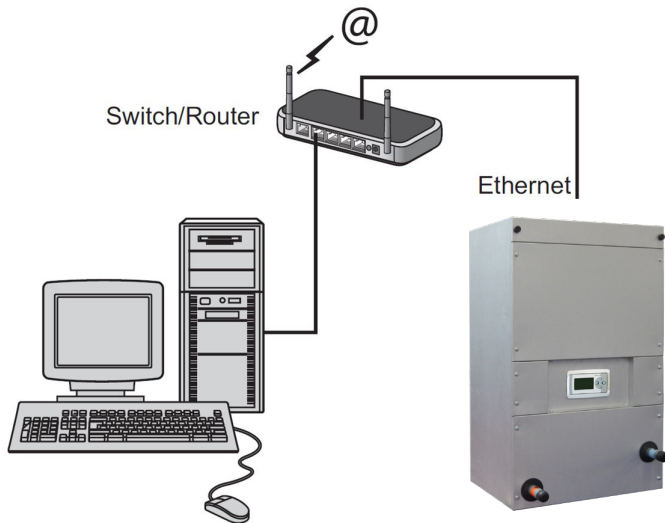
5.3 Technische Daten des Temperatursensors

- Art der Anzeige : TTS 10KC3 34
- Artikelnummer : 06 29 057
- Widerstand : NTC 10K 3977

NTC 10K 3977			
°C	kΩ	°C	kΩ
-10	55.329	+50	3.602
-5	42.327	+55	2.986
0	32.650	+60	2.488
+10	19.902	+65	2.083
+15	15.710	+70	1.752
+20	12.491	+80	1.256
+25	10.000	+85	1.071
+30	8.055	+90	0.917
+35	6.532	+95	0.787
+45	4.368	+100	0.679

5.4 Steuerung über den Computer

Das Gerät kann über einen Computer oder einen Laptop gesteuert werden. Schließen Sie den PC oder Laptop über einen Ethernet-Anschluss am Display an.



Nachdem Sie die Verbindung hergestellt haben, starten Sie Ihren Internetbrowser* und geben Sie die IP-Adresse ein.

(Standardadresse: 192.168.1.100)

Sobald die Verbindung hergestellt ist, erscheint ein Anmeldebildschirm.

Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein.

Benutzername: USER

Passwort: 1000

Sobald die Anmeldedaten korrekt eingegeben wurden, wird in Ihrem Browser die Registerkarte „Status/Einstellungen“ angezeigt.

Über die Registerkarten am oberen Bildschirmrand können Sie dann die gewünschte Sprache auswählen oder das Menü öffnen, um das Zeitprogramm auf dem Bildschirm anzuzeigen und zu ändern.

* Der Hersteller empfiehlt Google Chrome oder Mozilla Firefox als Internetbrowser.

5.5 Benutzermenü

5.5.1 Status

Status	
Modus	Klimatisieren
Ventilator	0 %
Wassertemperatur	40 ° C

- Modus : aktueller Betriebsmodus
- Ventilator : Ventilatorgeschwindigkeit in Prozent
- Wassertemperatur : aktuelle Wassertemperatur
- Zulufttemperatur (optional) : aktuelle Zulufttemperatur

5.5.2 Ventilator

Ventilator	
Modus	Aus
Lüften	030 %
Kühlen	050 %

- Modus : Betriebsmodus auswählen
Aus, Klimatisieren oder Lüften
- Lüften : Ventilatorposition während des Lüftungsvorgangs
- Kühlen : Ventilatorposition während des Kühlbetriebs (optional)

Filter	
Ersetzt	Nein
Ersetzen über	91 Tagen

5.5.3 Filter

- Ersetzt : Ja (Zeit bis zum Filterwechsel zurücksetzen)
- Ersetzen über : Anzeige der Anzahl der Tage, bis der Filter ausgetauscht werden muss

5.5.4 Störung

Störung	

- Sollte ein Fehler auftreten, wird dieser auf diesem Bildschirm angezeigt

5.6 Betrieb

5.6.1 Aus

Der Aus-Modus wird ausgewählt, indem man im Menü „Ventilator“ den Modus „Aus“ wählt.

- Der Ventilator ist ausgeschaltet
- Die optionale Außenluftklappe schließt sich

5.6.2 Klimatisieren

Mithilfe einer temperaturabhängigen Lüftungssteuerung wird die Luftmenge in Abhängigkeit von einer gemessenen (Wasser-)Temperatur geregelt. Die Steuerung wird im KLIMATISIEREN-Modus aktiviert.

Der Klimatisierungsmodus wird durch Auswahl des Modus „Klimatisieren“ im Steuerungsmenü „Ventilator“ ausgewählt.

Die aktuelle (Wasser-)Temperatur kann im Statusbildschirm abgelesen werden.

5.6.3 Lüften

Das Lüftungsgerät ist mit einem stufenlos einstellbaren Lüftungssystem ausgestattet.

Der Lüftungsmodus wird durch Auswahl des Modus „Lüften“ im Steuerungsmenü „Ventilator“ ausgewählt.

Die Einstellung der Luftmenge ist möglich, indem Sie unter „Lüften“ die Drehzahl in Prozent eingeben. Bestätigen Sie dies mit der Taste <OK>.

5.6.4 Verschmutzter Filter

Die Lebensdauer eines Filters hängt von vielen Faktoren ab. Grundsätzlich dient die Verschmutzungsanzeige des Filters dazu, den Endnutzer darauf hinzuweisen, dass die Filter bald ausgetauscht werden müssen, um ein gutes Raumklima zu gewährleisten und den Energieverbrauch zu senken.

Die Lebensdauer eines Filters hängt ab von:

- der durch den Filter strömenden Luftmenge,
- dem Verschmutzungsgrad der Umgebung,
- der Filteroberfläche (flach, Zickzack oder Beutel),
- der Filterklasse.

Die Software zur Filterverschmutzungsanzeige arbeitet auf Basis eines Stundenzählers. Sobald der Ventilator läuft, verkürzt sich die Lebensdauer des Filters.

Wenn die entsprechende Lebensdauer erreicht ist, erscheint die Meldung „FILTER WECHSELN“ auf dem Display. Das Lüftungsgerät bleibt weiterhin in Betrieb.

Wir empfehlen, die Filter mindestens einmal im Jahr auszutauschen.

Nach dem Austausch des Filters kann die Meldung wie folgt zurückgesetzt werden:

- Blättern Sie im Bedienmenü mit der Taste „>“ zum Abschnitt „FILTER“
- Bestätigen Sie „ERSETZT“ mit „JA“
- Die Lebensdauer wurde nun zurückgesetzt und die Meldung „FILTER WECHSELN“ ist verschwunden.
- Die orangefarbene LED ist ausgeschaltet.
- Danach wird „ERSETZT“ automatisch auf „NEIN“ zurückgesetzt.

5.6.5 Kühlen (Optional)

Der Kühlmodus wird über einen externen „Kühl“-Kontakt ausgewählt.

Die Einstellung der Luftmenge ist möglich, indem Sie unter „Kühlen“ die Drehzahl in Prozent eingeben. Bestätigen Sie dies mit der Taste <OK>.

5.6.6 Überwachung der Zulufttemperatur (optional)

Bei Lüftungsgeräten, bei denen Außenluft angesaugt wird, empfehlen wir den Einsatz eines Systems zur Überwachung der Zulufttemperatur.

Die Überwachung der Lufteintrittstemperatur verhindert, dass zu kalte Luft in den betreffenden Raum geblasen wird. Sofern die richtige Temperatur eingestellt ist, werden Schäden am Wärmetauscher sowie Kondenswasserbildung an der Außenseite der unisolierten Kanäle verhindert.

Die Zulufttemperatur kann mithilfe eines optionalen Zulufttemperaturfühlers und eines Erweiterungsmoduls gemessen werden.

Die Zulufttemperatur wird mit dem Temperaturfühler T2 gemessen. Der Temperaturfühler wird automatisch aktiviert, sobald das optionale Erweiterungsmodul angeschlossen wird.

Die Zulufttemperaturmessung basiert auf dem Temperaturfühler T2.

Die Zulufttemperaturüberwachung wird aktiv, sobald:
die gemessene Zulufttemperatur (T2) niedriger ist als die eingestellte Zulufttemperatur.

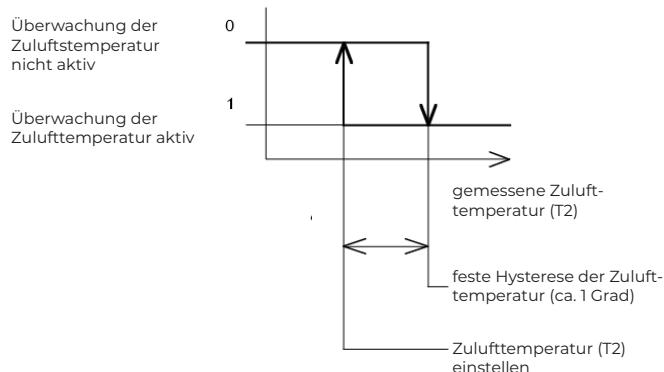
Dies führt dazu, dass der Luftstrom unterbrochen wird durch:

- das Abschalten des Ventilators,
- und/oder das Schließen eines Luftventils,
- sowie die Anzeige der Meldung „Zulufttemperatur zu niedrig“ auf dem Display (Siehe auch Abbildung 1).

Die Überwachung der Zulufttemperatur wird deaktiviert, sobald:
die gemessene Zulufttemperatur (T2) höher ist als die eingestellte Zulufttemperatur

Dies führt zur Freigabe des Luftstroms durch:

- eine Freigabe an einen Ventilator,
- und/oder eine Freigabe zum Öffnen eines beliebigen Luftventils,
- Löschen der Meldung „Zulufttemperatur zu niedrig“.



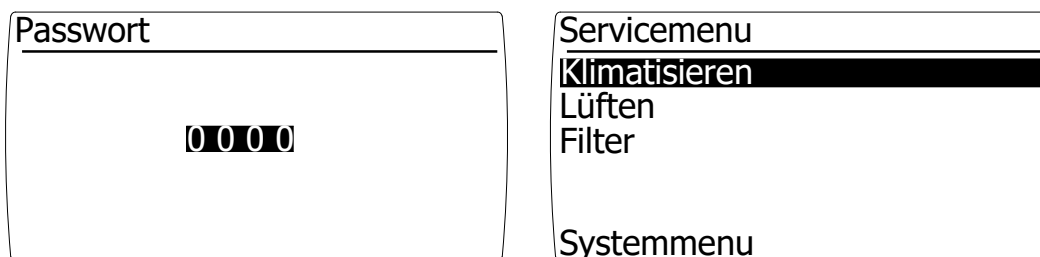
5.6.7 Fehlermeldungen

Im Falle eines Fehlers leuchtet die rote LED auf dem Display auf.
Die aktuelle Fehlermeldung wird auf dem „Fehler“-Bildschirm angezeigt.

Mögliche Fehler

Keine Kommunikation zum Ventilator	Die Steuerung kommuniziert nicht mit dem Ventilatormotor. Überprüfen Sie das Kabel zwischen Motor und Display.
Erweiterungsmodul: keine Kommunikation	Die Steuerung kommuniziert nicht mit dem optionalen Erweiterungsmodul. Überprüfen Sie das Kabel zwischen dem Erweiterungsmodul und dem Display.
Wassertemperatursensor (T1) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none">- Überprüfen Sie, ob der Wassertemperatursensor ordnungsgemäß angeschlossen ist.- Messen Sie den Widerstand des Sensors mit einem Multimeter. Überprüfen Sie, ob dieser Wert mit dem in der Tabelle in Abschnitt 5.3 angegebenen Wert übereinstimmt.
Ansaugtemperatursensor (2) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none">- Überprüfen Sie, ob der Vorlauftemperatursensor ordnungsgemäß angeschlossen ist.- Messen Sie den Widerstand des Sensors mit einem Multimeter. Überprüfen Sie, ob dieser Wert mit dem in der Tabelle in Abschnitt 5.3 angegebenen Wert übereinstimmt.
Ventilatorausfall	Der Ventilatormotor funktioniert nicht richtig.

5.7 Serviceangebot



Durch Eingabe des Passworts 1000 und Bestätigung mit der [OK]-Taste gelangen Sie in das Servicemenu [Bild rechts].

Die Kühl- und Vorlauftemperatur sind optionale Angaben. Diese Menüpunkte werden sichtbar, wenn ein Erweiterungsmodul an das Display angeschlossen ist.

5.7.1 Klimatisieren

Klimatisieren	1/2
Wassertemperatur	
Minimal	040 ° C
Maximal	060 ° C
Ventilator	
Minimal	000 %
Maximal	100 %

Mithilfe der automatischen Lüftungsregelung auf Basis der (Wasser-)Temperatur und eines stufenlos regelbaren Lüftungssystems wird die Luftmenge anhand einer gemessenen (Wasser-)Temperatur eingestellt.

Der Einfluss des Messsignals auf die Lüftungsregelung ist einstellbar.

Der Messbereich wird durch eine minimale und maximale (Wasser-)Temperatur begrenzt und schränkt den Regelbereich des Lüftungssystems durch minimale und maximale Einstellungen des Ventilators ein.

Vermeiden Sie einen zu kleinen Messbereich, da eine geringe Unregelmäßigkeit des Messsignals einen großen Einfluss auf die Lüftungssteuerung haben kann, was zu Schwankungen führt. Manchmal ist es möglich, ein unregelmäßiges Messsignal durch Erhöhen der REAKTIONSZEIT zu eliminieren.

Es sind verschiedene temperaturabhängige Lüftungssteuerungen möglich:

- Erhöhung des Luftvolumens bei steigender (Wasser-)Temperatur.
- Ausschalten und Erhöhung des Luftvolumens bei steigender (Wasser-)Temperatur.

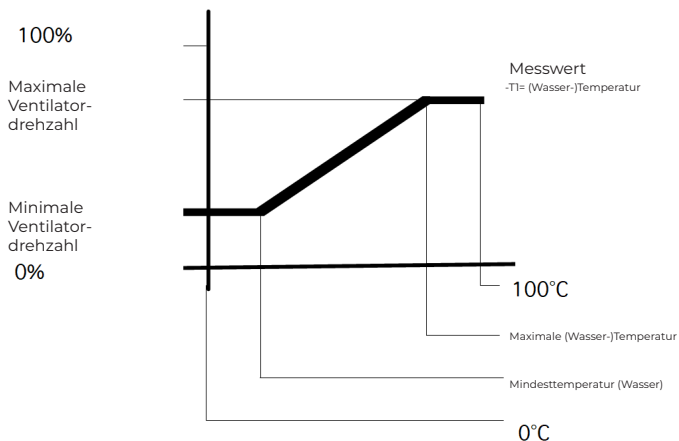
5.7.2 Anstieg des Luftvolumens bei steigender (Wasser-)Temperatur

Bei einer (Wasser-)Temperatur, die unter dem eingestellten Mindestwert für die (Wasser-)Temperatur liegt, wird eine minimale Belüftung durchgeführt. Die entsprechende Luftmenge wird über die Einstellung „Minimale Lüftergeschwindigkeit“ festgelegt.

Bei einem Messwert zwischen der minimalen (Wasser-)Temperatur und der maximalen (Wasser-)Temperatur wird die Luftmenge stufenlos angepasst.

Bei einem Messwert, der höher ist als die maximale (Wasser-)Temperatur, findet eine maximale Belüftung statt. Die entsprechende Luftmenge wird über die Einstellung für die maximale Lüftergeschwindigkeit festgelegt. Siehe auch Abbildung 1.

Abbildung 1



5.7.3 Abschalten und die Luftmenge bei steigender (Wasser-)Temperatur erhöhen

Bei einer (Wasser-)Temperatur unterhalb der eingestellten Mindesttemperatur (Wasser) findet keine Belüftung statt. Dazu muss die Mindestgebläsedrehzahl auf 0 eingestellt sein.

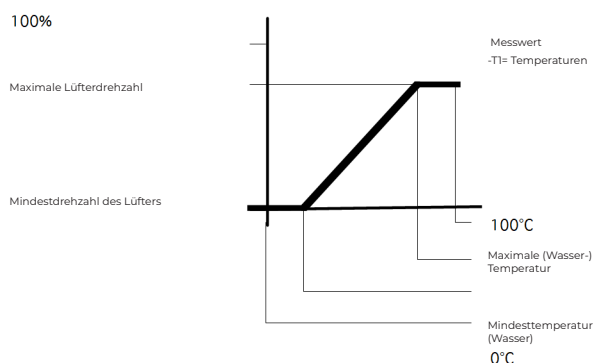
Bei einem Messwert zwischen der Mindesttemperatur (Wasser) und der Höchsttemperatur (Wasser) wird die Luftmenge stufenlos geregelt.

Bei einem Messsignal, das höher ist als die maximale (Wasser-)Temperatur, läuft das Lüftungssystem mit der maximal eingestellten Lüfterdrehzahl. Siehe auch Abbildung 2.

Abbildung 2

Abbildung 2: Grafik

Ausschalten und Luftvolumen bei steigendem Messsignal erhöhen



5.7.4 Kalibrierung

Klimatisieren	2/2
Abgleichen	0K
Nachbelüftung	005 sec.
Reaktionszeit	000 sec.

DE

Mit der Kalibrierungsfunktion kann der (Wasser-)Temperatursensor kalibriert werden. Der Sensor kann im Bereich von -3 bis 3 K kalibriert werden.

5.7.5 Nachlaufzeit des Ventilators

Die Nachlaufzeit ist die Zeit, die der Ventilator nach dem Ende des Betriebs weiterläuft. Durch die Nachlaufzeit kann Restwärme aus dem Kanalsystem abgeführt werden.

Die Nachlüftung beginnt, sobald der Messwert unter den eingestellten Mindestwert (Wassertemperatur) fällt. Das Ausblasen der Restwärme hängt unter anderem von der Länge des Kanalsystems und somit von der im Menü einstellbaren Nachlüftungsoption ab. Die Nachlüftungszeit ist zwischen 0 und 300 Sekunden einstellbar.

Hinweis

Da die Einstellung hauptsächlich vom Kanalsystem bestimmt wird, können wir nur raten, diese Zeit weder zu kurz noch zu lang einzustellen.

Eine zu kurze Nachlaufzeit führt dazu, dass;
Der Ventilator nach einem Heizbedarf abschaltet. Der Ventilator schaltet sich kurzzeitig ein und wieder aus.

Eine zu lange Nachlaufzeit führt dazu, dass;
Durch einen kalten Luftstrom nach einem Heizbedarf Zugluft entsteht.

5.7.6 Reaktionszeit

Über die Reaktionszeit lässt sich die Geschwindigkeit der jeweiligen Regelung beeinflussen. Bei einer kurzen Reaktionszeit und einem etwas instabilen Messsignal läuft der Ventilator unruhig (Oszillation). Dies wird in der Regel als störend empfunden (z. B. Geräusentwicklung). Eine etwas längere Reaktionszeit verhindert dieses Problem.

Die Reaktionszeit hängt von vielen Faktoren ab. Dazu gehören die Geschwindigkeit des Sensors selbst und die Positionierung des jeweiligen Sensors. Natürlich spielen auch Luftmengen und das Kanalsystem eine Rolle.

Die Reaktionszeit ist zwischen 0 und 60 Sekunden einstellbar.

0 – kurze Reaktionszeit

60 – lange Reaktionszeit

Hinweis

Da die Einstellung von vielen Faktoren abhängt, empfehlen wir, diese Zeit so kurz wie möglich zu wählen.

Eine zu kurze Reaktionszeit führt zu:

Einem unruhigen Lauf des Ventilators, was zu einer möglichen Lärmbelastigung führen kann.

Eine zu lange Reaktionszeit führt zu:

Einer sehr langsamen Lüftungsregelung, was in manchen Situationen zu einer Überhitzung führen kann.

5.7.7 Lüften

Lüften	
Ventilator	
Minimal	000 %
Maximal	100 %

Das Lüftungsgerät ist mit einem stufenlos regelbaren Lüftungssystem ausgestattet.

Der Lüftungsmodus wird durch Auswahl des „Lüften“-Modus im Bedienmenü „Ventilator“ ausgewählt.

Durch die Einstellung der minimalen und maximalen Ventilatorgeschwindigkeit im Lüftungsmodus wird der Einstellbereich im Benutzermenü auf diesen Minimal- und Maximalwert begrenzt.

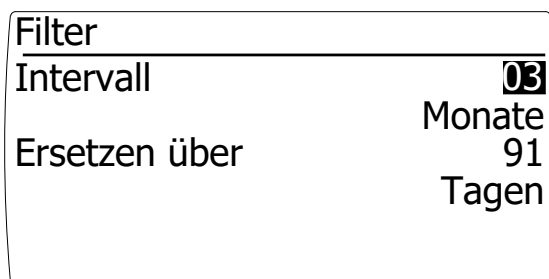
Standardeinstellung:

Minimale Ventilator Drehzahl während der Lüftung 0 %

Maximale Ventilator Drehzahl während der Lüftung 100 %

Einstellbar zwischen 0–100 %

5.7.8 Filter



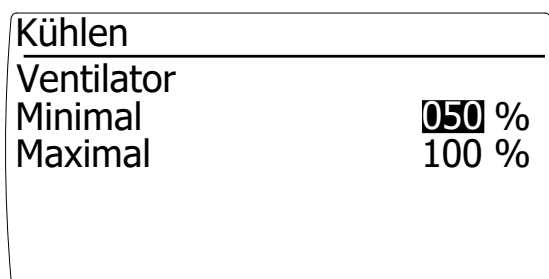
DE

Die softwaregesteuerte Filterverschmutzungserkennung funktioniert auf Basis eines Betriebsstundenzählers, der zählt, wie lange der Ventilator läuft. Im Servicemenü kann eine Lebensdauer eingestellt werden. Sobald der Betriebsstundenzähler diese Betriebszeit überschreitet, erscheint die Meldung „FILTER WECHSELN“ auf dem Display. Außerdem leuchtet die orangefarbene LED am Display auf.

Wir empfehlen, die Filter mindestens einmal jährlich auszutauschen.

Standardmäßig ist das Filterwechselintervall auf 3 Monate eingestellt. Die Lebensdauer des Filters ist von 1 bis 24 Monaten einstellbar.

5.7.9 Kühlen



Je nachdem, ob ein optionales Erweiterungsmodul angeschlossen ist, wird diese Option im Menü angezeigt.

Der Kühlmodus wird über einen externen „Kühl“-Kontakt am Erweiterungsmodul ausgewählt.

Das Lüftungsgerät läuft während des Kühlbetriebs mit der eingestellten Ventilatorgeschwindigkeit.

Dieser Modus hat Vorrang vor dem aktuellen Modus (Aus, Klimatisieren oder Lüften)

Durch die Einstellung der minimalen und maximalen Ventilator Drehzahl im Kühlmodus wird der Einstellbereich im Benutzermenü auf diesen Minimal- und Maximalwert begrenzt.

Standardeinstellungen:

Minimale Ventilator Drehzahl beim Kühlen 50 %

Maximale Ventilator Drehzahl beim Kühlen 100 %

Einstellbar zwischen 0–100 %

5.7.10 Zulufttemperatur (optional)

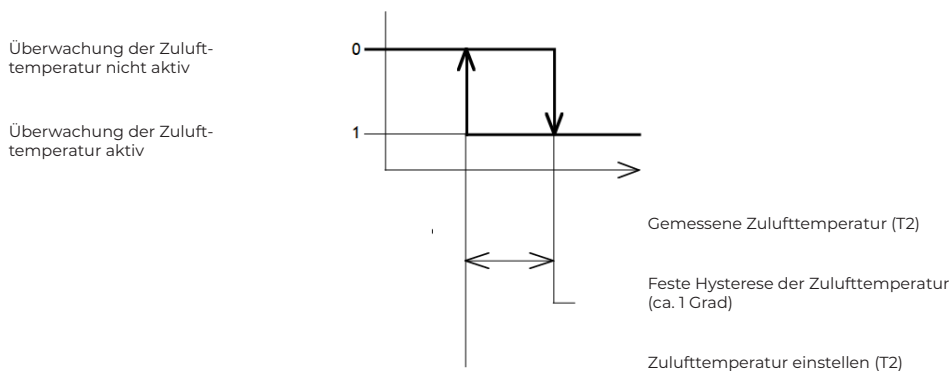
Zulufttemperatur	
überwachen	Ja
Temperatur	010 ° C
Hysterese	001 K
Abgleichen	000 K

Je nachdem, ob ein optionales Erweiterungsmodul angeschlossen ist, wird diese Option im Menü angezeigt.

Mit der Einstellung der Zulufttemperatur wird ein sogenannter Grenzwert oder die minimal zulässige Zulufttemperatur festgelegt.

Fällt die gemessene Vorlauftemperatur unter den eingestellten Wert, wird die Zulufttemperaturüberwachung aktiviert.

Abbildung 1



Überwachung

Wenn die Überwachung auf „Ja“ eingestellt ist, wird diese Funktion aktiviert.

Temperaturen

Wenn die gemessene Zulufttemperatur unter den eingestellten Wert fällt, wird die Zulufttemperaturüberwachung aktiviert.

Standardeinstellung 10 K

Einstellbar zwischen 0 und 15 K

Hysterese

Hysterese für das Einschalten des Lüftungsgeräts.

Wenn die gemessene Zulufttemperatur die Mindestzulufttemperatur zuzüglich der Hysterese überschreitet, dann schaltet das Gerät automatisch wieder ein.

Standardeinstellung 1 K

Einstellbar zwischen 1 und 4 K

5.8 Systemmenü

Systemmenü
Sprache
IP adresse
Passwort ändern
Raum
Erweiterungsmodul
Software Version

Sprache
Sprache : Deutsch

Sprache

Die Textanzeigen sind in verschiedenen Sprachen verfügbar, die über die Sprachauswahl ausgewählt werden können. Es kann zwischen folgenden Sprachen gewählt werden:

- NEDERLÄNDISCH
- FRANZÖSISCH
- ENGLISCH
- DEUTSCH

Standardeinstellung: Niederländisch

5.8.1 IP-Adresse

IP adresse	
IP	1 9 2.1 6 8. 1.1 0 0
Sub	2 5 5.2 5 5.2 5 5. 0
Speichern : Nein	

Wenn Sie die IP-Adresse in einen Webbrowser eingeben, gelangen Sie zur Webseite des Reglers. Dem Regler kann nur eine statische IP-Adresse zugewiesen werden.

Standardeinstellungen:

IP-Adresse 192.168.1.100

Sub net mask 255.255.255.0

Nachdem die IP-Adresse geändert wurde, kann sie gespeichert werden. Nach dem Speichern startet der Regler neu, um die neue IP-Adresse zu aktivieren.

5.8.2 Passwort ändern

Passwort ändern
1 0 0 0

Hier kann das Standardpasswort für den Zugriff auf das Servicemenü geändert werden.

Standardeinstellung: 1000

5.8.3 Standort / Raum

Raum
<input type="text" value="Location"/>

Hier kann dem Regler ein eindeutiger Name zugewiesen werden, damit er bei der Fernsteuerung erkennbar ist.

5.8.4 Erweiterungsmodul

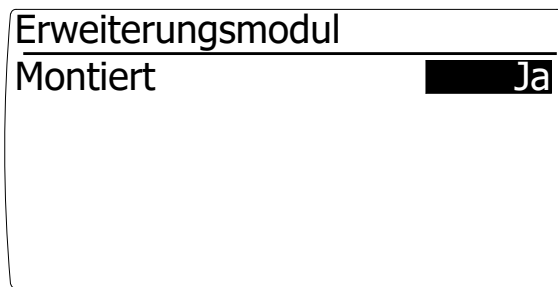
Erweiterungsmodul
Montiert <input checked="" type="checkbox" value="Nein"/>

Das Erweiterungsmodul wird automatisch erkannt. Sobald ein Erweiterungsmodul angeschlossen wurde, wird geprüft, ob es noch angeschlossen ist.

Wenn die Verbindung zwischen dem Display und dem Erweiterungsmodul unterbrochen wird, wird dies durch eine Fehlermeldung angezeigt.

Im Menü kann eingestellt werden, dass das Modul nicht eingebunden ist.

5.8.5 Funktionen des optionalen Erweiterungsmoduls



Das Erweiterungsmodul verfügt über folgende Funktionen:

Eingaben / Eingänge

- Zulufttemperaturfühler
Die Funktion „Mindestzulufttemperatur“ ist aktiviert
- Kontakt Kühlen
Sobald dieser Kontakt hergestellt ist, schaltet das Lüftungsgerät in den Kühlbetrieb um

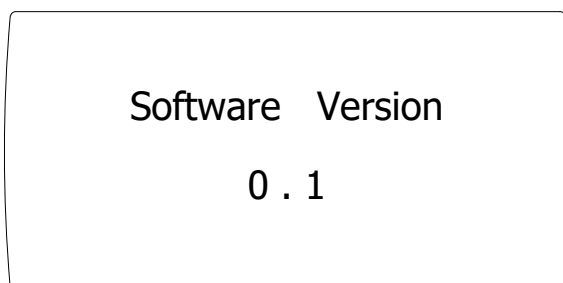
Ergebnisse / Ausgänge

- Möglicher Fehler über potentialfreien Kontakt
Dies kann verwendet werden für:
- Signalaustausch mit einem möglichen Gebäudemanagementsystem.
- Ventilatorbetrieb über potentialfreien Kontakt
Dies kann verwendet werden für:
- Servosteuerung einer Außenluftklappe,
- Öffnen eines Gasventils in einem Gastronomiebetrieb (sobald die Dunstabzugshaube läuft, kann der Herd eingeschaltet werden),
- Signalaustausch mit einem möglichen Gebäudemanagementsystem

Das Erweiterungsmodul wird nach dem Neustart des Lüftungsgeräts automatisch erkannt.

Nach der Installation des Erweiterungsmoduls werden die Funktionen für Kühlen und Zulufttemperatur im Systemmenü angezeigt.

5.8.6 Software Version



Hier wird die Version der Steuerungssoftware angezeigt.

5.9 Werkseinstellungen

Menüstruktur		Zusammensetzung	Einstellungen für Bewohner	Installationsparameter	Optional	Werkseinstellungen	Einheit / Möglichkeiten
Menu	Status	Modus					Aktueller Modus Aus, Klimatisieren, Lüften oder Kühlen
		Ventilator					Aktuelle Lüfterdrehzahl (%)
		Wassertemperatur					Aktuelle Wassertemperatur (°C)
		Zulufttemperatur			x		Tatsächliche Zulufttemperatur (°C)
	Ventilator	Modus	+	+		Klimatisieren	Ausschalten, klimatisieren oder lüften
		Lüften	+	+		30	0-100%
		Kühlen	+	+	x	50	50-100%
	Filter	Verschmutzten Filter austauschen	+	+		Nein	Nein/Ja
		Überwachung				91	Tagen
	Fehler	Fehlermeldung				Nein	Fehlermeldung
Service-Menü für den Installateur zugänglich							
Menu	Klimatisieren	Mindestwassertemperatur	-	*		40	0-100 °C
		Maximale Wassertemperatur	-	*		60	0-100°C
		Minimale Lüfterleistung (Luft)	-	*		0	0-100 %
		Maximale Lüfterleistung (Luft)	-	*		100	0-100 %
		Wassertemperatur kalibrieren	-	*		0	-3K ... +3K
		Nachlaufzeit des Ventilators	-	*		5	0-300 Sek.
		Reaktionszeit	-	*		0	0-60 Sek.
	Lüften	Minimale Lüfterleistung (Luft)	-	*		0	0-100 %
		Maximale Lüfterleistung (Luft)	-	*		100	0-100 %
	Filter	Lebensdauer des Filters	-	*		3	1-24 Monate
	Kühlen	Minimale Lüfterleistung (Luft)	-	*	x	50	0-100 %
		Maximale Lüfterleistung (Luft)	-	*	x	100	0-100 %
	Zulufttemperatur	Überwachung	-	*	x	Ja	Ja/Nein
		Zulufttemperatur	-	*	x	10	0-15 °C
		Hysterese-Zulufttemperatur	-	*	x	1	1-4 K
		Kalibriertemperatur	-	*	x	0	-3K ... +3K
Systemmenü	Sprache	Wählen Sie Ihre Sprache	-	*		Niederländisch	Niederländisch, Französisch, Englisch, Deutsch
	IP-Adresse	IP-Adresse	-	*		192.168.1.100	
		Subnet mask	-	*		255.255.255.0	
	Passwort ändern	Passwort	-	*		1000	
	Standort	Standort	-	*		Standort	
	Erweiterungsmodul	Erweiterungsmodul montiert	-	*		Ja	Ja/Nein Das Erweiterungsmodul wird automatisch erkannt
Softwareversion	Softwareversion	-	-		Softwareversion		
<p>+ die dem zugänglich sind,</p> <p>- bedeutet, dass KEIN Zugang zu</p> <p>* Bezieht sich auf die abschließenden Einstellungen, die vom Installateur vorgenommen wurden.</p> <p>x Diese Funktionen sind nur mit einem optionalen Erweiterungsmodul verfügbar.</p>							

6.0 Schaltplan

Den Schaltplan finden Sie auf dem Gerät

DE

7.0 Störungen und Wartung

7.1 Störungen und Ursachen

Die Fehler	Mögliche Ursache
Gerät lässt sich nicht starten	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung vorhanden und richtig angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob die Erdung richtig angeschlossen ist.
Gerät liefert nicht genügend Wärme	Laminarer Fluss durch den Wärmetauscher, falscher Wasserdurchfluss. Außenluftwiderstand zu hoch. Prüfen, ob das Heizregister im Gegenstrom angeschlossen ist.

7.2 Wartung

Die Wartung sollte von einer zugelassenen Installationsfirma durchgeführt werden.

7.3 Filter

Wir empfehlen, die Filter mindestens zweimal im Jahr zu wechseln.

7.4 Allgemeine Inspektion des Geräts

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sollte das Gerät einer vollständigen Inspektion unterzogen werden. Dabei sind folgende Punkte zu beachten: Verschmutzung (Staub) der Komponenten, Dichtheit, Beschädigungen und die allgemeine Funktion der Anlage.

7.5 Service und Ersatzteile

Für Service und Wartung wenden Sie sich bitte an den Installateur. Im Falle unvorhergesehener Umstände wenden Sie sich bitte an Mark.

MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31598 656600
FAX +31 598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
P12 W660 (IRELAND)
PHONE +353 26 45334
FAX +353 26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

KERNERGIESTRAAT 47, UNIT G
2610 ANTWERPEN-WILRIJK
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 3 6669254
info@markbelgium.be
www.markclimate.com/be
www.markclimate.com/be-fr

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 2822 97728-0
TELEFAX +49 2822 97728-10
info@mark.de
www.markclimate.com/de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. JASNOGÓRSKA 27
42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

S.C. MARK ROMANIA S.R.L.

STR. KOS KAROLY NR. 1 A
540297 TARGU MURES
(ROMANIA)
TEL +40 265 266 332
FAX +40 265 266 332
office@markromania.ro
www.markclimate.com/ro

