

# Betriebs- und Installationsanleitung

PluggMar PM900W

**befresh**

**PLUGGIT**  
Die Wohnraumlüftung.



**INHALTSVERZEICHNIS**

- 1. Allgemeine Sicherheitshinweise ..... 2**
- 2. Allgemeine Hinweise ..... 2**
  - 2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 2
  - 2.2. Nicht Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 2
  - 2.3. Hinweise zur Installation ..... 2
- 3. Installation ..... 3**
  - 3.1. Aussparung Mauerwerk erstellen ..... 3
    - 3.1.1. Außendämmung ..... 3
    - 3.1.2. Installation Aufputz ..... 4
  - 3.2. PluggMar PM900W ..... 5
  - 3.3. Raumregler PMBTW ..... 6
    - 3.3.1. Anschlussplan PMBTW ..... 6
- 4. Außerbetriebnahme/Entsorgung ..... 7**
  - 4.1. Außerbetriebnahme bei Ausbau ..... 7
  - 4.2. Verpackung ..... 7
  - 4.3. Altgerät ..... 7
- 5. Technische Daten ..... 7**
  - 5.1. Technische Daten ..... 7
    - 5.1.1. PluggMar PM900W ..... 7
    - 5.1.2. Raumregler PMBTW ..... 7
  - 5.2. Abmessungen ..... 8
  - 5.3. Druckverlust ..... 8
  - 5.4. Durchflusswiderstand ..... 9
  - 5.5. Heizleistung ..... 9
- 6. EU-Konformitätserklärung ..... 10**
- 7. Notizen ..... 11**

## 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

### Warnhinweis:

**Folgende Sicherheitshinweise sind zu beachten, sonst kann es zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen:**

- **Bevor Sie mit der Installation des PluggMar PM900W beginnen, lesen Sie sorgfältig diese Betriebs- und Installationsanleitung.**
- **Die Installation und alle elektrischen Arbeiten dürfen nur unter Berücksichtigung der VDE-Vorschriften von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.**
- **Schäden, die aufgrund nicht produktgerechter Lagerung, unsachgemäßer Installation oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung auftreten, sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.**
- **Für einen vollen gesetzlichen Gewährleistungsanspruch müssen die technischen Vorgaben dieser Betriebs- und Installationsanleitung eingehalten werden.  
Sie haben die Möglichkeit die Hersteller-Garantie von Pluggit über 6 Jahre zu nutzen. Details entnehmen Sie bitte der After Sales Broschüre an Ihrem Lüftungsgerät oder unter [www.pluggit.com](http://www.pluggit.com)**
- **Technische Änderungen vorbehalten.**

## 2. ALLGEMEINE HINWEISE

### 2.1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der PluggMar PM900W ist ein Induktionsgerät. Er besteht aus einem Gehäuse, einem Wärmetauscher, einer Luftkammer mit Düsen und einer Blende.

Die Installation erfolgt in Wohnräumen horizontal, z.B. unter dem Fenster in der Außenfassade oder Aufputz.

Die Frischluft wird über PluggFlex-Kanäle zum PluggMar geführt. In diesen Kanälen können auch die Heizungsleitungen geführt werden, die das Wärmeelement in Abhängigkeit der Temperatur des Heizmediums auf ca. 55 °C aufheizen. Die Frischluft wird so schon im PluggFlex-Kanal vorgewärmt.

Die Zuluft strömt im unteren Teil des PluggMar durch Düsen aus. So entsteht ein Unterdruck, durch den Raumluft angesaugt wird. Diese wird durch den Wärmetauscher geführt, dort erwärmt und anschließend zusammen mit der Frischluft dem Raum wieder zugeführt.

Die Bedienung des PluggMar PM900W erfolgt über den elektrischen Raumregler PMBTW.

### 2.2. NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Jede andere Verwendung als unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ aufgeführt ist unzulässig.

Der PluggMar PM900W darf nicht in Feuchträumen, z. B. Bad, WC oder Küche, installiert werden.

### 2.3. HINWEISE ZUR INSTALLATION

- Die Installation erfolgt in Wohnräumen horizontal, z. B. unter dem Fenster in der Außenfassade oder Aufputz.
- Der Luftanschluss erfolgt ausgehend vom Frischluftgerät über einen PluggFlex-Kanal PK200.
- Bauseits muss ein Stellantrieb 230 V AC, 50 Hz installiert werden.
- Bis zur Inbetriebnahme des PluggMar PM900W den beiliegenden Putzschutz befestigen.

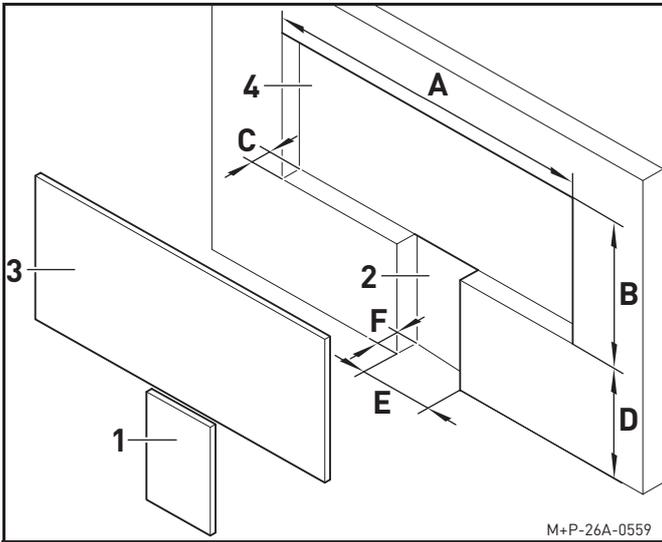
#### Hinweis:

Wird die Außenluft z.B. durch einen Hygiene-Luft-Erdwärmetauscher GTC oder einen Vorheizregister vorgewärmt, muss die Frostschutzabschaltung des Frischluftgeräts ausgeschaltet werden.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Anleitung des Frischluftgeräts.

### 3. INSTALLATION

#### 3.1. AUSSPARUNG MAUERWERK ERSTELLEN



- A 910 mm
- B 400 mm
- C 75 mm
- D mind. 300 mm vom Fertigfußboden
- E 185 mm
- F 80 mm

1. Aussparung Mauerwerk wie hier gezeigt erstellen.
2. Handelsüblichen Dämmstreifen (1) zur Außendämmung in Aussparung (2) einsetzen.
3. Styropor (3) zur Außendämmung in Aussparung (4) einsetzen.

**Hinweis:**

Das Styropor (3) aus der Verpackung des PluggMar PM900W verwenden.  
Ggf. das Styropor (3) überlappen, damit die Dampfsperren nicht unterbrochen werden.

#### 3.1.1. Außendämmung

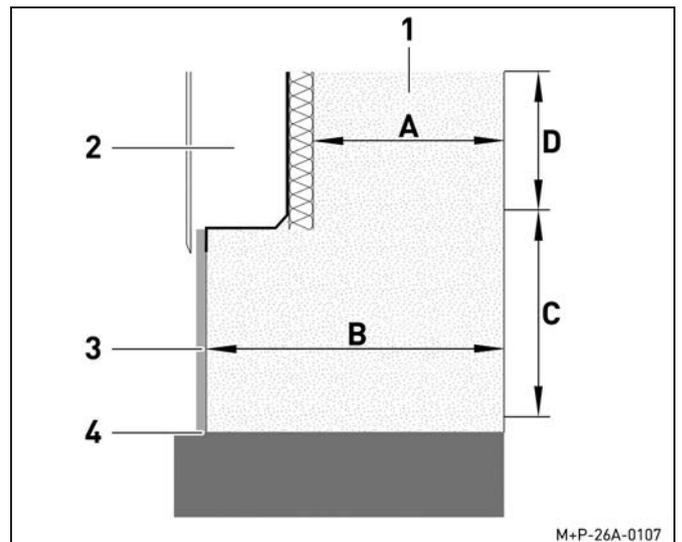
Der PluggMar PM900W ist an der Rückseite nicht wärmegeklämt. Um die Wärmedämmung der Außenwand zu erhalten und Wärmeverluste zu verringern, sollte hinter dem PluggMar eine zusätzliche Dämmung angebracht werden.

Die erforderliche Mindestdicke zur Erhaltung des U-Wertes (früherer k-Wert) der Außenwand ist abhängig von der Wärmeleitfähigkeit der ausgesparten Wand.

Bei Einbautiefen von 65 mm ergeben sich folgende Werte:

	Wärmeleitfähigkeit W/(m K)	Dämmung in mm bei $\lambda = 0,04 \text{ W/(m K)}$
Gasbeton (z.B. Poroton)	0,26	10
Kalksandstein	0,79	3

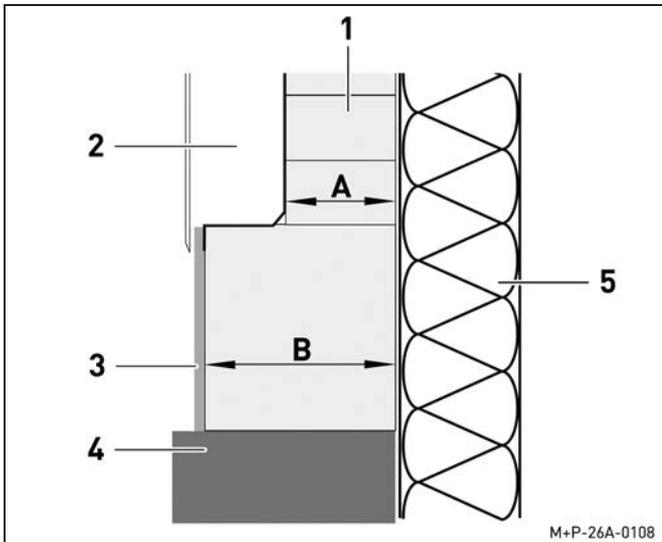
#### Wandaufbau Kalksandstein



- 1 Gasbeton (z.B. Poroton)
- 2 PluggMar PM900W
- 3 Putz
- 4 Boden

A	Mindestwandstärke 1	296 mm
B	Mindestwandstärke 2	360 mm
C	mind. Einbauhöhe vom Fertigfußboden	300 mm
D	Dämnhöhe	300 mm

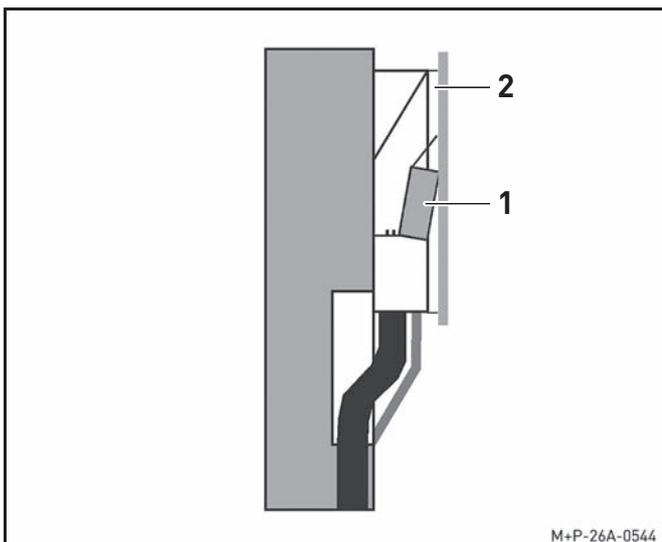
**Wandaufbau Kalksandstein**



- 1 Kalksandstein
- 2 PluggMar PM900W
- 3 Putz
- 4 Boden
- 5 Außendämmung

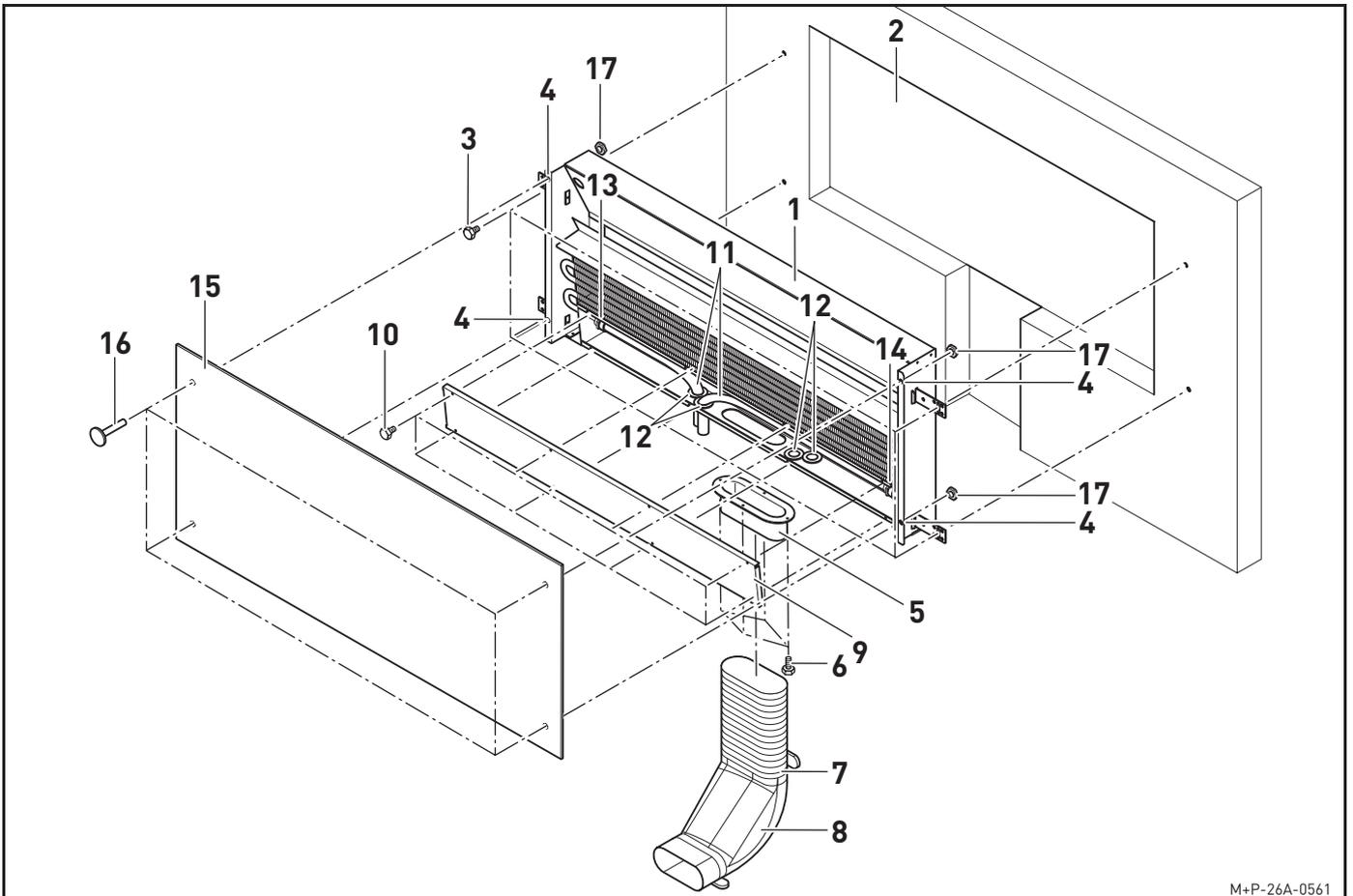
A	Mindestwandstärke 1	177 mm
B	Mindestwandstärke 2	240 mm

**3.1.2. Installation Aufputz**



Ist die Installation im Mauerwerk nicht erwünscht oder die Statik des Gebäudes erfordert es, kann der PluggMar (1) auch in eine Vormauerung (650 mm) oder mit dem Aufputz-Montageset AM900 (2) vor der Wand installiert werden.

3.2. PLUGGMAR PM900W



M+P-26A-0561

1. PluggMar PM900W (1) in Aussparung (2) einsetzen und mit Schrauben (3) festschrauben.  
Wird nachträglich kein Putz aufgetragen, PluggMar PM900W (1) durch Bohrungen (4) mit Schrauben (3) festschrauben.

**Hinweis:**

Schrauben (3) mit passenden Dübeln entsprechend des Mauerwerks wählen.

2. Übergangsstück FI200 (5) mit Schrauben (6) festschrauben.
3. PluggFlex-Kanal PK200 (7) und Bogen oben 90° BO090-200 (8) installieren.
4. Abdeckung (9) mit Schrauben (10) entfernen.
5. Heizungsleitungen (11) durch PluggFlex-Kanal PK200 (7) oder linken und rechten Durchführungen (12) verlegen und anschließen.  
Anschluss (13) für Vorlauf verwenden.  
Anschluss (14) für Rücklauf verwenden.

**⚠ Warnhinweis:**

**Darauf achten, dass die Heizungsleitungen (11) gegen Verdrehen fixiert sind, da es sonst durch Undichtigkeiten zu Beschädigungen kommen kann.**

**Hinweis:**

Werden die Heizungsleitungen (11) durch die Durchführungen (12) verlegt, müssen diese zusätzlich gedämmt werden.

6. Abdeckung (9) mit Schrauben (10) festschrauben.
7. Blende (15) mit Schrauben (16) und Muttern (17) handfest festschrauben.
8. PluggMar PM900W (1) elektrisch anschließen.

**Hinweis:**

Die Ansteuerung erfolgt über einen Stellantrieb 230 V AC (bauseits), das von dem Raumregler PMBTW oder externen Gerbern wie Schaltaktoren, Relais oder Stufenschaltern geschaltet werden kann.

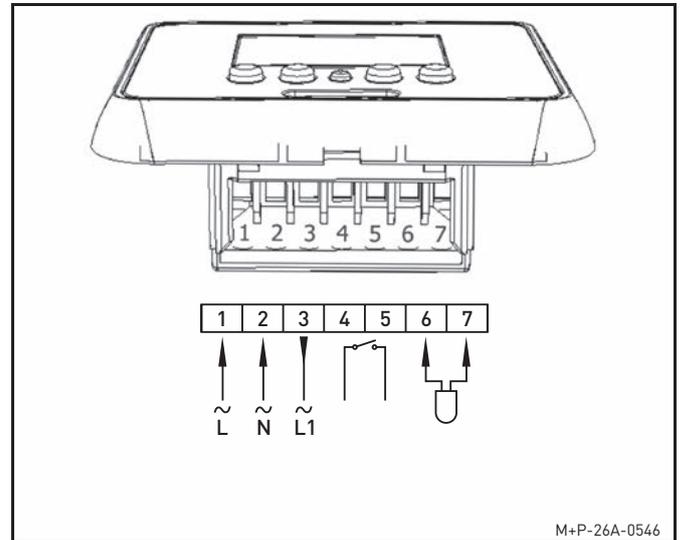
### 3.3. RAUMREGLER PMBTW



Der Raumregler ist ein elektronischer Zweipunktregler für die Installation in einer Standard-Unterputz-Dose Ø 55 mm. Der Raumregler dient zur individuellen Einzelraumregelung des PluggMar PM900W.

Eine detaillierte Beschreibung zur Installation und Bedienung des Raumreglers PMBTW entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung.

#### 3.3.1. Anschlussplan PMBTW



Thermischen Stellantrieb an Klemme 6 und 7 anschließen.

## 4. AUSSERBETRIEBNAHME/ENTSORGUNG

### 4.1. AUSSERBETRIEBNAHME BEI AUSBAU

Die Außerbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

- Anlage spannungsfrei schalten.
- Komplette Anlage allpolig vom Stromnetz nehmen.

### 4.2. VERPACKUNG

Die Transport- und Schutzverpackung ist weitgehend aus wieder verwendbaren Stoffen hergestellt.

Alle Verpackungsmaterialien sind nach den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

### 4.3. ALTGERÄT

Der PluggMar PM900W enthält wertvolle Stoffe und Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen sollten.

Das Altgerät kann zur Wiederverwertung einem örtlichen Recyclingbetrieb übergeben werden.

## 5. TECHNISCHE DATEN

### 5.1. TECHNISCHE DATEN

#### 5.1.1. PluggMar PM900W

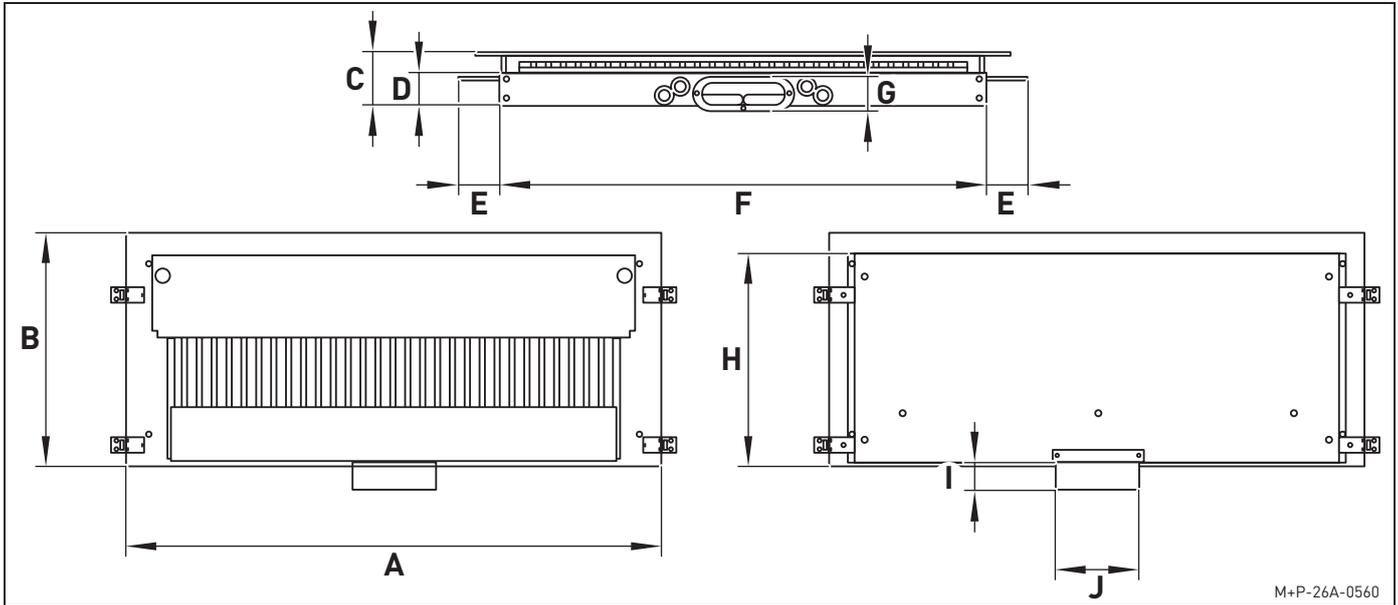
Material	Stahlblech verzinkt, kunststoffbeschichtet
Material Blende	Einscheiben-Sicherheitsglas (weiß oder silbergrau)
Farbe	weiß (RAL 9016)
Luftanschluss	PluggFlex-Kanal PK200
Heizmedium	Warmwasser
Netzspannung	230 V AC, 50 Hz
Betriebsdruck	0,5 MPa
Heizleistung z. B.	800 W bei 25 m <sup>3</sup> /h Zuluft 1000 W bei 50 m <sup>3</sup> /h Zuluft
Heizkörperventil	1/2" Innengewinde

Netzspannung Stellantrieb	230 V AC, 50 Hz bauseits
Normen	CE-Konformität: 2006/42/EG, 98/34/EG, DIN EN 442 Teil 1-3, DIN EN ISO 12100 Teil 1-2, DIN EN 62079

#### 5.1.2. Raumregler PMBTW

Material	PC Polycarbonat
Farbe	reinweiß
Maße Gehäuse	90 x 86 x 40 mm
Maße Display	40 x 25 mm
Netzspannung	230 V AC, 50 Hz
max. Leistungsaufnahme	4 W
Schaltstrom	max. 3 A
Schaltdifferenz	ca. 1 K
Temperaturbereich	5-90 °C
Temperaturfühler	interner NTC Sensor (Anzeige justierbar)
externer Temperaturfühler	Optional als Temperaturbegrenzer
Anschluss (Kabel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> )	1 = 230 V AC 2 = Nullleiter 3 = geschaltete Phase für Stellantrieb 230 V AC, max. 3 A 4/5 = potenzialfreier Kontakt max. 3 A 6/7 = externer Temperatursensor (NTC)
Schutzklasse	IP20
Normen	CE-Konformität: DIN EN 60730-2-9 +A2, DIN EN 61326 +A1 und +A2, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 6100-3-3

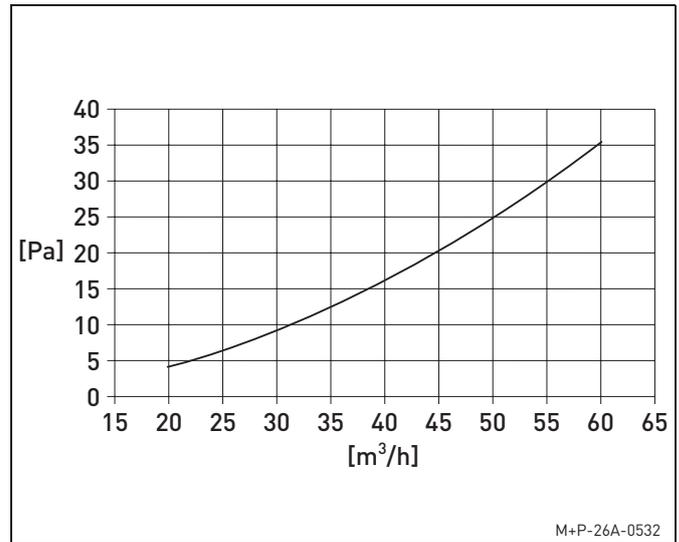
**5.2. ABMESSUNGEN**



M+P-26A-0560

A	Breite Blende Glas	1000 mm
B	Höhe Blende Glas	440 mm
C	Tiefe	104 mm
D	Einbautiefe (PluggMar ohne Dämmung)	63 mm
E	Breite Halter	78 mm
F	Einbaubreite	900 mm
G	Tiefe Halter	52 mm
H	Einbauhöhe	390 mm
I	Höhe Übergangsstück FI200	54 mm
J	Breite Übergangsstück FI200	165 mm

**5.3. DRUCKVERLUST**

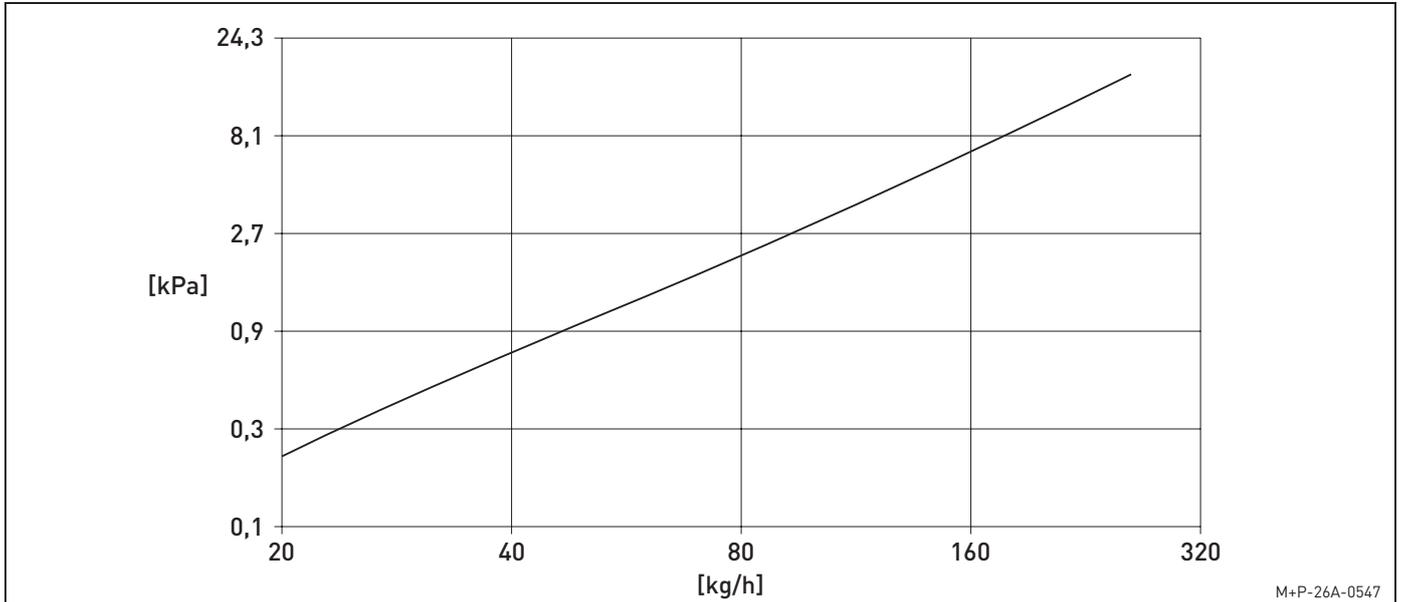


M+P-26A-0532

**[Pa]** Druckverlust

**[m³/h]** Volumenstrom

**5.4. DURCHFLUSSWIDERSTAND**

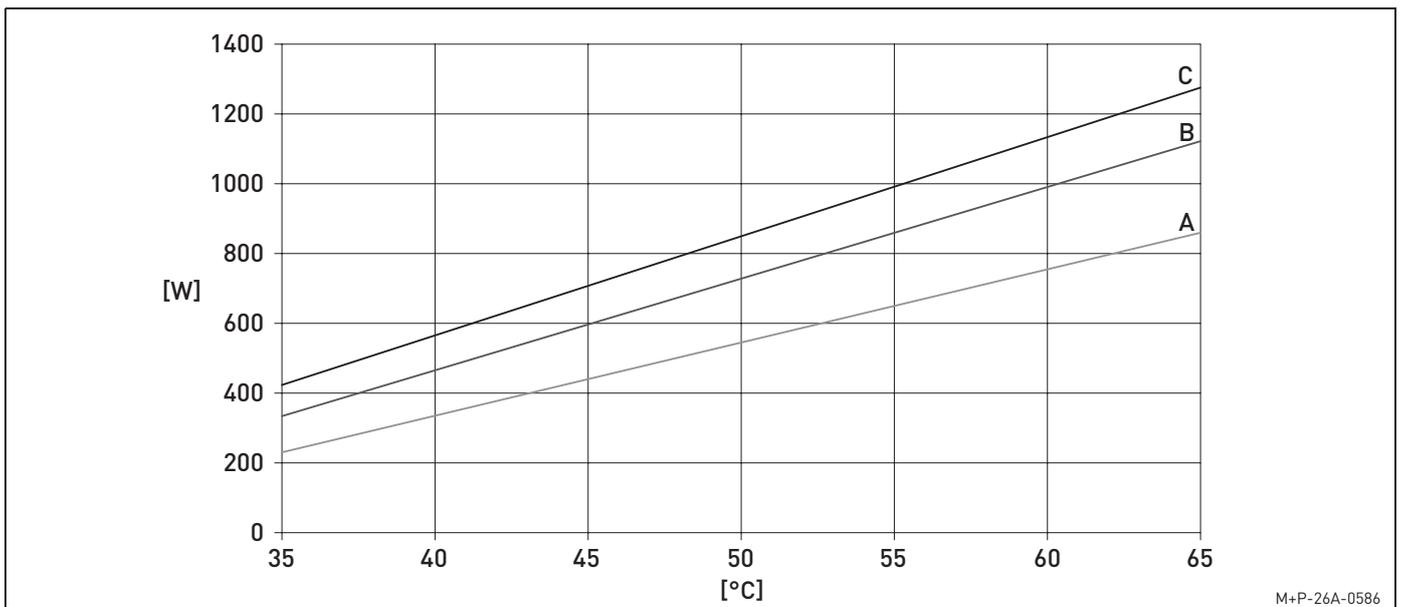


**[kPa]** Druckverlust  
**[kg/h]** Wasserdurchsatz

**5.5. HEIZLEISTUNG**

Der PluggMar PM900W gibt seine Leistung abhängig von der zugeführten Luftmenge und der gewählten Vorlauftemperatur ab.

Bitte beachten Sie, dass die Wärmerückgewinnung des Frischluftgeräts bei der angegebenen Heizleistung noch nicht berücksichtigt wurde. Diese kann als Reduzierung der Heizlast in der Berechnung nach DIN EN 12831 berücksichtigt werden.



**[W]** Heizleistung  
**[°C]** Vorlauftemperatur  
Rücklauftemperaturdifferenz 10 K

**A** Zuluftvolumenstrom 25 m³/h  
**B** Zuluftvolumenstrom 40 m³/h  
**C** Zuluftvolumenstrom 50 m³/h

## 6. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

PluggMar



### EU-Konformitätserklärung



In Übereinstimmung mit den nachfolgenden auf das Produkt/Gerat anwendbaren EG-Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42 EG  
Bauproduktrichtlinie 98/34/EG

erklärt der Hersteller:

Pluggit GmbH  
Valentin-Linhof-Str.2  
D-81829 München

hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die folgenden von Pluggit GmbH in Verkehr gebrachten Produkte/Gerate, auf welche sich diese Erklärung bezieht:

Produktname: PluggMar Wand  
Typenbezeichnung/Serie: PM900W

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, die grundlegenden einschlägigen Arbeitssicherheits- und Umweltschutzanforderungen, gemäß den Bestimmungen den oben genannten EG-Richtlinien einschließlich aller zum Zeitpunkt der Ausstellung gültigen Änderungen einhalten, sofern sie nach den in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Kenndaten und Einsatzbedingungen installiert und eingesetzt werden.

Angewandte harmonisierte Normen:

DIN EN 442 „Radiatoren und Konvektoren  
Teil 1: - Technische Spezifikationen und Anforderungen,  
Teil 2: - Prüfverfahren und Leistungsangabe,  
Teil 3: - Konformitätsbewertung“  
DIN EN ISO 12100 „Sicherheit von Maschinen  
Teil 1: - Grundbegriffe allgemeine Gestaltungsleitsätze,  
Teil 2: - Technische Leitsätze“  
DIN EN 62079 „Erstellen von Anleitungen  
- Gliederung, Inhalt und Darstellung, [VDE 0039]“

Eine Inbetriebsetzung der Pluggit „PluggMar“ innerhalb der Europäischen Gemeinschaft ist nur erlaubt, wenn sichergestellt ist, dass die gesamte bauseitige Installation und Anlage (mechanisch, hydraulisch, elektrisch), in der die Geräte eingesetzt werden, den oben aufgeführten Richtlinien entspricht.

Bei nicht mit Pluggit abgestimmten Änderungen an den „Pluggmar“ oder deren Komponenten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

München, April 2010

Dipl.-Ing. Christian Bolsmann

Dipl.-Ing.(FH), MBA and Eng. Khalid Faiz

**7. NOTIZEN**

Dotted lines for notes.

A series of horizontal dotted lines for notes.

# Die Technologie macht den Unterschied.

Innovationen von Pluggit mit Mehrwert für Mensch und Umwelt.

## 2Q

Durch Verlegung der Luftführung unsichtbar im Fußboden und eine ideale Platzierung der Luftauslässe entsteht perfekt ausgerichtete Querlüftung. Quelllüftung heißt, die frische Luft wird nahezu ohne Zug und Störgeräusche, ohne Druck und in den kalten Monaten vorgewärmt in den Raum eingebracht.

## allfloor

allfloor – in Decken, Wänden über oder unter Beton und Estrich – das Systemkonzept von Pluggit bietet maximale Flexibilität bei der Verlegung der Lüftungskanäle und ist damit für den Einsatz im Neubau ebenso ideal wie bei der Sanierung im Bestand.

## ServoFlow

Diese innovative Technologie erlaubt durch eine hochsensible Sensorik und Steuerung die Versorgung mit exakt der benötigten oder gewünschten Menge Frischluft. Kosten- und zeitsparend stellt sich das System nach der Installation per Knopfdruck auf die Anlagencharakteristik ein und kalibriert sich in regelmäßigen Zeitabständen immer wieder automatisch.

## <EE>

Energieeffizienz – ein hoher Wärmerückgewinnungsgrad allein lässt ein Lüftungssystem nur vordergründig leistungsfähig und energieeffizient erscheinen. Entscheidend für eine Beurteilung ist vielmehr das Verhältnis von aufgewendeter Energie zu erreichtem Wärmerückgewinnungsgrad – die so genannte elektrische Energieeffizienz. Durch eine hohe Dichtigkeit, ein verbrauchsoptimiertes Gerätedesign und neueste Wärmetauscher-Technologie erreichen unsere Lüftungssysteme ausgezeichnete Werte bei der Wärmerückgewinnung ebenso wie bei der Energieeffizienz.

## CleanSafe

Das Prinzip von CleanSafe garantiert ein fast unmögliches Verschmutzungspotenzial unseres Verteilsystems durch technisch glatte Oberflächen und dazu ergänzend ein problemloses Reinigungskonzept, dessen überzeugende Resultate von einem unabhängigen Prüfinstitut bestätigt werden.

## PluggMar®

Frischluft und Wärmezufuhr in einem – schneller, flexibler und energiesparender als übliche Heizsysteme.

## AeroFresh

Perfektes Wohlfühlklima durch optimale Luftfeuchtigkeit in der Raumluft mit dem Luftbefeuchter AeroFresh.

## refresh

by PLUGGIT

**Lust auf frische Luft im Bestand?**  
**Das einzigartige Frischluftsystem für die energetische Sanierung im Bestand.**

**Lust auf frische Luft?** Mehr Informationen zum Unternehmen, zur intelligenten Technik der Pluggit Frischluftsysteme, zu Referenzen und regionalen Ansprechpartnern erhalten Sie unter [www.pluggit.com](http://www.pluggit.com) oder als Dialog unter [www.lueftungs-blog.de](http://www.lueftungs-blog.de)

**PLUGGIT**  
Die Wohnraumlüftung.

## Lust auf frische Luft?

Pluggit GmbH | Valentin-Linhof-Str. 2 | DE-81829 München | Telefon +49 (0)89 41 11 25-0 | Fax +49 (0)89 41 11 25-100  
www.pluggit.com | www.lueftungsblog.de

 **PLUGGIT**  
Die Wohnraumlüftung.