

Vapac®



*Leistungsfähige
Dampfluftbefeuchter*

**WIDERSTANDS-
HEIZGERÄT**



Widerstandsheizgeräte

Merkmale und Vorzüge

Die neuen VapaNet Geräte bieten viele nützliche Funktionen, überzeugende Qualität und zuverlässigen, störungsfreien Betrieb.

- **Sieben Leistungsklassen**

Dampferzeugung von 5 - 60 kg/h.

- **Exaktregelung und Komfortregelung**

Proportionalsteuerung: 8 - 100% Regulierung (LR#P)

Ein/Aus-Steuerung: (LR#)

- **Verschiedene Wasserqualitäten**

Diese Geräte können mit entmineralisiertem, entsalztem, enthärtetem und normalem Leitungswasser betrieben werden.

- **Schwenktüren für leichten Zugang**

Reduzieren den Platzbedarf für die Montage und den Zugang

Alle elektrischen und mechanischen Bauteile sind auf einfache Wartung ausgelegt

- **Steuernetzwerk**

VapaNet Systeme können mit anderen Vapac Produkten Daten austauschen und bilden so ein nahtloses Steuernetzwerk.

VapaNet Systeme können mit jedem Gebäudemanagementsystem, das als offenes System das LON Protokoll beherrscht, Daten austauschen.

- **Master/Slave Option**

Über ein abgeschirmtes, zweiadriges Kabel kann VapaNet bis zu 10 Zylinder als Master/Slave-System steuern.

Maximale Leistung: 300 kg/h

- **Edelstahlzylinder**

Die Edelstahlzylinder sind mit einer herausnehmbaren Kunststoffverkleidung ausgestattet und somit einfach zu reinigen und zu warten.

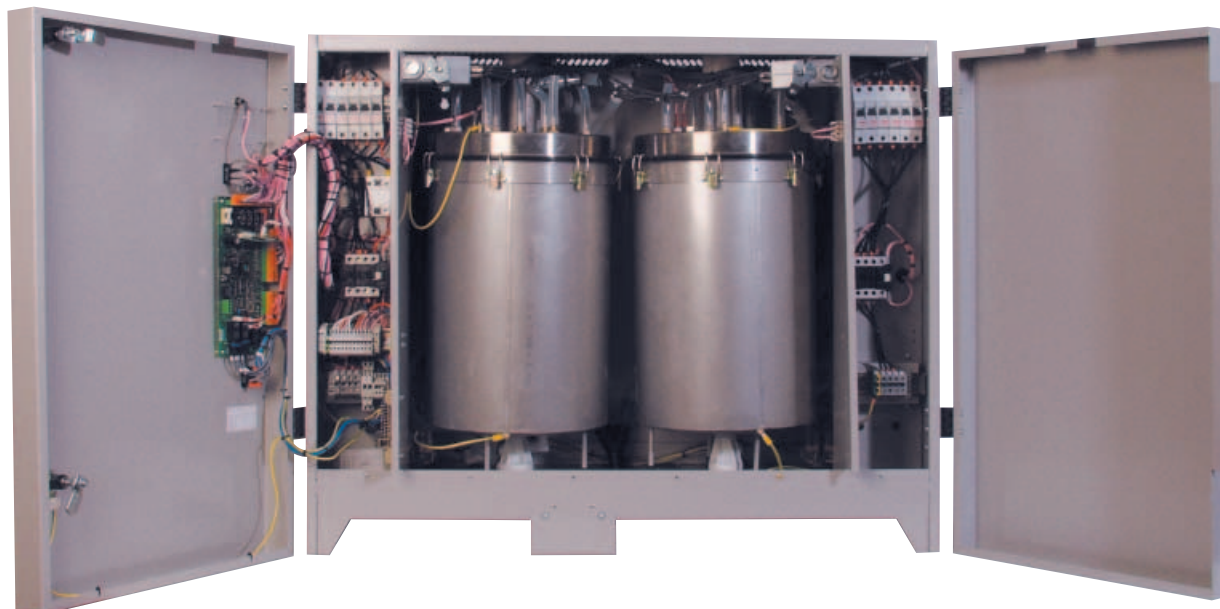
- **Steuerfunktionen**

Das Gerät kann direkt über einen Feuchtesensor (von Vapac oder einem anderen führenden Hersteller) gesteuert werden.

Über potentialfreie Kontakte können Betriebs- und Alarmanzeigen eingerichtet werden.

Die neuen VapaNet Geräte sind mit zusätzlichen Optionen für die Systemdiagnose lieferbar

Standard - 3 farbige LED-Leuchten. **Option** - Eingebaute oder getrennte 4-Zeilen alphanumerische Anzeige



Produktbezeichnungen für Geräte mit und ohne alphanumerischem Display

| Dampfleistung Kg/hr | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Modellnr. mit 3 LED-Leuchten | LR05 LR05P | LR10 LR10P | LR20 LR20P | LR30 LR30P | LR40 LR40P | LR50 LR50P | LR60 LR60P |
| Modellnr. mit alphanumerischer Anzeige | LR05D LR05PD | LR10D LR10PD | LR20D LR20PD | LR30D LR30PD | LR40D LR40PD | LR50D LR50PD | LR60D LR60PD |

LR(P) Luftbefeuchter mit Widerstandsheizung



Die Art und Weise wie Wasser mit VapaNet zum Sieden gebracht wird ist zwar grundsätzlich mit der Funktionsweise eines Wasserkochers vergleichbar, doch sind damit jegliche Ähnlichkeiten zu einem Kaffeekränzchen bereits beendet. LR(P) ist mit modernster Technik im Software- und Hardwarebereich ausgerüstet, so dass unabhängig von Bedarf und Wasserqualität immer eine erstklassige Leistung gewährleistet ist. Durch diese Technik kann LR(P) nicht nur mit vollentsalztem Wasser, sondern auch mit enthärtetem bzw. normalem Leitungswasser gespeist werden. Die VapaNet Steuerung sorgt jederzeit dafür, dass der Mineralstoffgehalt des Wasser ständig in engen Grenzen gehalten wird.

VapaNet ermöglicht eine präzise Einspeisung und eine genaue Regelung der Leitfähigkeit, während Störungen bei der Dampferzeugung gering gehalten werden. Dadurch ist ein Schritthalten der Dampfversorgung mit dem Bedarf gewährleistet - besonders wichtig in kritischen Umgebungen wie in der Prozesssteuerung oder im Labor.

Das VapaNet Display bietet dem Anwender leicht verständliche Informationen auf einen Blick. LR(P) kann mit den hauseigenen, proportionalen Kanal- oder Raumsensoren geliefert werden und ist für alle industrieüblichen Steuersignale ausgelegt. Eine Anlage mit einer Leistung von bis zu 300 kg/h kann von einem einzigen Steuersignal betrieben werden.

Alle VapaNet Geräte können wahlweise mit einer alphanumerischen Anzeige und Tastatur ausgestattet werden. Der Betriebszustand der Anlage ist durch einen Knopfdruck sofort ersichtlich. Sollte eine Wartung erforderlich sein, weist eine laufende Textzeile auf die entsprechenden Maßnahmen hin.

Durch VapaNet können Sie Ihren Wartungsetat für sinnvolle Instandsetzungsarbeiten anstelle des Austauschens von Zylindern einsetzen. Der robuste Edelstahlzylinder ermöglicht einen Betrieb von mehreren tausend Stunden mit dem gleichen Zylinder. Außerdem wird durch die Verwendung von vollentsalztem Wasser nicht nur die Zylinderwartung auf praktisch Null herabgesetzt, sondern auch eine konstante Dampferzeugung erreicht, da außer der Zufuhr kalten Wassers keine weiteren Störeinflüsse einwirken.



Regelsignale

VapaNet Luftbefeuchter sind mit allen üblichen proportionalen Steuersignalen verwendbar (Potentiometer, 0- 5 V, 0-10 V, 0-20 V, 2-10 V, 1-18 V, 4-20 mA, Netzwerk).

Steuerungsoptionen



Das VapaNet System kann mit anderen am Netzwerk angeschlossenen LON Geräten Daten austauschen. Gleiches gilt für jedes BMS-System, das als offenes System das LON Protokoll beherrscht.

VapaNet-Geräte können im LON Netzwerk zusammengeschaltet werden, um Master- und Slave-Einheiten zu bilden. Dadurch wird die für den Datenaustausch erforderliche Verdrahtung reduziert. Maximal können bis zu 10 Zylinder als Slave-Einheiten zusammengeschaltet werden. Dies gilt auch wenn sie unterschiedliche Leistungen aufweisen, vorausgesetzt, dass ein voll proportional gesteuerter Befeuchter als Master eingesetzt wird, der alle Slave-Einheiten im On/Off-Betrieb steuert. Es steht ein umfassendes Angebot an Zubehörteilen für Dampf, Wasser, Stromversorgung, Steuerung und Abschlämmung zur Verfügung. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von unserer Verkaufsstelle.

| Betriebsbedingungen | | Wasserversorgung | | Wasseranschlüsse | |
|---------------------|-----------------|------------------|--------------|------------------|-------------------|
| Temp. Umgebungsluft | 5° C bis 35°C | Leitfähigkeit | 0-1000µs | Wasseranschluss | ¾" Gewinde BSP |
| Wassertemp. | 1° C bis 30°C | pH-Wert | 7.3-8.0 | Abläss | 35mm AD Anschluss |
| Luftkanaldruck | +2000Pa, -600Pa | Silikat | 0 | | |
| | | Wasserdruck | 1.5-8 bar | | |
| | | Chlor | 170 ppm max. | | |

Dampfleistung und Elektrische Anschlüsse

| MODELL | LR05 LR05P | LR10 LR10P | LR20 LR20P | LR30 LR30P | LR40 LR40P | LR50 LR50P | LR60 LR60P |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|
| Max. Dampfleistung kg/h | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| Elektrischer Ø Phase Anschluss | 1~N | 3~N | 3~N | 3~N | 3~N | 3~N | 3~N |
| Spannung | 200-250 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 |
| Nennleistungsbereich kW | 2.9/4.56 | 5.7/9.26 | 11.48/18.52 | 17.51/28.26 | 2 x 11.48/18.52 | 1 x 17.51/28.26 1 x 11.48/18.52 | 2 x 17.51/28.26 |
| Vollaststrom pro Phase | | | | | | | |
| 200-250 V Direkt 1~N | 14.6/18.2 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 200-230 V Delta, 380-440 Stern, 3~N | N/A | 16.1/12.2 | 33.1/24.3 | 50.6/37.1 | 2 x 33.1/24.3 | 1 x 50.6/37.1 1 x 33.1/24.3 | 2 x 50.6/37.1 |

Vollständige technische Daten: siehe Installations- und Bedienungsanleitung

Ausschreibungstexte Vapanet LPR + LR

Dampfluftbefeuchter mit TÜV-/GS-Prüfzeichen, elektrisch betrieben mit Widerstandsheizelementen, zum Betrieb mit jeder Wasserqualität (auch vollentsalztes- und enthärtetes Wasser)

Der Dampfluftbefeuchter ist mit **einem oder zwei Zylindern aus Edelstahl** (Typ 316) mit Widerstandsheizelementen und innenliegender Kalkauffangfolie ausgerüstet, die leicht zu reinigen sind. Eingebaute Sicherungsautomaten für die Übertemperatursicherung an jedem Heizelement. Überlaufschutz und Trinkwassertrennung durch Vorlagebehälter.

Zur Dampfverteilung wird im Gerät oder im Kanal 1 bzw. 2 Dampfzylinder eingebaut. Die Dampfzylinder werden zur sicheren, dauerhaften Kondensatrückführung mit einer Neigung von 12% von einem Befestigungsflansch gehalten. Eine zusätzliche Kondensat-ablaufleitung ist deshalb nicht erforderlich (Sondereinbausituationen beachten).

Zur Sicherheit einer **maximalen Lebensdauer des Zylinders und zur Minimierung des Stromverbrauches** paßt sich der Dampfluftbefeuchter durch die eingestellten Abschlämrraten den gegebenen Wasserqualitäten an.

LPR-Geräte mit stufenloser Dampfabgabe von 8-100%, durch Halbleiterrelais (Solid-State-Relais). Eingebauter PI-Regler, kompatibel mit allen handelsüblichen Feuchtefühler.

Standardausführung LPR und LR-Geräten:

LED-Anzeige für sämtliche Betriebsparameter wie z.B. Status, Wartung, Einstellungen, Störungen usw. Serienmäßig ist eine LON-Schnittstelle für den Anschluß an eine LON-kompatible GLT/DDC vorhanden (Software als Option)

2 Signalausgänge als potentialfreier Wechsler für „Sammelstörung“ und „Befeuchtung“.

Dampfteil mit Edelstahl-Ablaufwanne, Einlaßmagnetventil und leistungsstarker Abschlämpumpe.

Verschließbares Stahlblechgehäuse mit Frontzugang, pulverbeschichtet, Dampf- und Elektroteil innerhalb des Gehäuses getrennt.

Elektroteil mit 1 Steuerschalter, 2 3-Farben-LED und 1 LED-Rot, 1 Meldeleuchte, Steuerelektronik mit Mikrocomputer und Schütz.

LCD-Anzeige mit Eingabetastatur (als Option)

Technische Daten und Zubehör

Dampfmenge:kg/h
 Leistungsaufnahme:kW
 Dampfabgabe: **LPR**: stufenlos **LR**Ein-/Aus-Betrieb
 Heizspannung:400V/3Ph+N/50Hz
 (Ausnahme: LRP5/LR5230V/1Ph+N/50Hz)
 Steuerspannung:24V (Intern)
 Wassernetzdruck:1-8 bar
 Wasseranschluß: 3/4" mit flexiblen Spiralschlauch (0,3 m)
 Wasserablauf:35 mm
 Abmessungen B/H/T:mm
 Gewicht:kg

Dampfverteiler DN35/55mm: Anzahl:.....Länge mm
 Dampfschlauch DN35/55 mm: m
 Kondensatabscheider Saugseite:Stück
 Kondensatabscheider Druckseite:Stück
 Kondensatschlauch DN 9mm:m
 Raumfeuchtefühler (stetig) FVKIT-107Stück
 Kanalfeuchtefühler (stetig) FVKIT-108Stück
 Feuchte Max. Begrenzer Kanalmontage HG80 Stück
 Maximalbegrenzer (1-Stufig, Kanaleinbau)Stück
 Ventilatoraufsatz (RDU) bis 30kg/hStück

Abmessungen und Gewicht

| MODELL | LR05 LR05P | LR10 LR10P | LR20 LR20P | LR30 LR30P | LR40 LR40P | LR50 LR50P | LR60 LR60P |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Höhe A mm | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 |
| Breite B mm | 520 | 520 | 520 | 520 | 990 | 990 | 990 |
| Tiefe C mm | 415 | 415 | 415 | 415 | 415 | 415 | 415 |
| Betriebsgewicht kg | 34 | 35.5 | 39 | 40 | 72.5 | 73.5 | 74.5 |
| Anzahl Zylinder | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |



Vapac® ist ein international registriertes Warenzeichen. Vapac Geräte sind durch internationale Patente geschützt.



Technische Änderungen vorbehalten.

Klima-Systeme 2000

Handels- und Service GmbH

Hildegard-von-Bingen-Strasse 1, D-61273 Wehrheim

Tel: 06081/981430 Fax: 06081/981432

www.klima-systeme2000.de

Printed in Great Britain
0411010-D/March 03

Vapac®