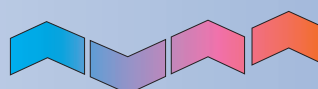


Vapac[®]



*Offerta dei vantaggi
dell'umidificazione*

**GAMMA DI CALDAIE
AD ELETTRODO**



Gamma di caldaie ad elettrodo

Caratteristiche e vantaggi



Il nuovo generatore di vapore della caldaia ad elettrodo VapacNet offre qualità superiore con funzionamento affidabile senza problemi

- **Sette portate**
Generazione di vapore da 5 – 90 Kg/ora
- **Versioni Close control e Comfort control**
Controllo On / Off (LE)
Controllo livello dell'acqua 20 – 100% (LE)
Controllo Pulsed Energy 8 – 100% (LEP)
- **Opzioni di alimentazione elettrica**
200 - 440 volt, Fase + Neutro o Bifase, Trifase
- **Display utente**
Con uno sguardo, il display delle spie LED montato nella parte anteriore mostra chiaramente lo stato di funzionamento dell'umidificatore. Simboli di facile lettura rendono l'interpretazione chiara e precisa. Anche l'installazione iniziale sul posto è semplice: ponticelli plugin selezionano il tipo di acqua ed emettono il segnale di comando, e tutte le altre operazioni sono preimpostate in fabbrica. Il commissionamento non potrebbe essere più facile.
- **Fornitura dell'entrata dei cavi**
Tutti i cabinet Vapac sono dotati di una piastra premistoppa removibile alla base del vano elettrico.
- **Rete di controllo**
I sistemi VapacNet hanno la capacità di comunicare con qualsiasi Building Management System che includa il protocollo di sistema aperto LON così come altri prodotti Vapac per creare una rete di controllo senza pari.
- **Interfaccia Run ed Alarm**
Indicazioni a distanza sotto forma di contatti senza volt sono disponibili per mostrare Run e/o Alarm.
- **Opzione Master/Slave**
VapacNet consente ad un massimo di 10 cilindri di comunicare all'interno di un sistema Master/Slave con un cavo a due anime di interconnessione.
Servizio massimo 450kg/ora. Il Master potrebbe essere un umidificatore completamente proporzionale (LEP) e gli slave i dispositivi On/Off (LE).
- **Protezione contro la schiuma**
Il sistema di controllo VapacNet eviterà l'inizio di formazione di schiuma introducendo lo scarico pompato correttivo per mantenere la produzione di vapore con pochissima interruzione.
- **Accesso frontale a tutti i componenti**
Il cabinet in acciaio ad apertura frontale ventilato con porte incernierate fornisce l'accesso totale per la sostituzione e la manutenzione dei cilindri. La sezione elettrica separata internamente conserva la demarcazione tra la sezione elettrica e quella meccanica.

- **Vassoio di scarico in acciaio inossidabile**
La sezione meccanica incorpora un vassoio di scarico in acciaio inossidabile progettato per durare per tutta la vita utile prevista dell'umidificatore.
- **Pompa di scarico**
Tutti gli umidificatori Vapac hanno la funzionalità esclusiva di una pompa di scarico in grado di sopperire ad una portata di scarico massima di 16 l/min. Si tratta di una funzionalità integrata per controllare la formazione di schiuma all'interno del cilindro.
- **Caratteristiche di controllo**
L'umidificatore può essere controllato direttamente da un sensore montato sul condotto o nella stanza, fornito da Vapac o da qualsiasi altra marca leader, oppure da un segnale esterno.
Tutti i modelli possono essere azionati da un segnale potenziometrico, un segnale di rete LON o da uno qualsiasi dei sei segnali analogici CC proprietari standard.
Per il funzionamento del ventilatore, vi sono interbloccaggi di sicurezza, interruttore del flusso dell'aria, igrostato di limite superiore, o qualsiasi altro dispositivo di sicurezza in modo che sia possibile configurare l'umidificatore perché funzioni come un tutt'uno con la dinamica dell'impianto di condizionamento dell'aria.
- **Range di funzionamento della qualità dell'acqua**
L'umidificatore VapacNet è in grado di funzionare con acqua dell'impianto di rete non trattata.

Durezza 50 – 500ppm
Conducibilità 80 - 1000µs
pH 7.3 –8, Pressione 1-8 bar.

Accessori opzionali

- **Display alfanumerico**
Il display alfanumerico può essere montato in fabbrica sul cabinet come installazione permanente o fornito come accessorio smontabile che è possibile montare a distanza dallo stabilimento o come dispositivo plugin per supportare l'interrogazione del servizio.
- **Cavo di comunicazione**
È disponibile un cavo di tre metri completo di prese compatibili per la connessione di controllo master/slave. Lunghezza massima 100 metri.
- **Generalità**
Una gamma completa di accessori compatibili consente l'interazione con: alimentazione elettrica di rete, connessione dell'acqua dell'alimentazione di rete e piovana, componenti di controllo, distribuzione del vapore attraverso disposizioni monotubo o multitubo e telai di montaggio per ubicazione all'interno o all'esterno. Per i dettagli completi, contattare il rappresentante Vapac locale.

Limiti di funzionamento

Temperatura dell'aria ambientale da	5°C a 35°C
Temperatura dell'acqua da	1°C a 30°C
Pressione del condotto da	+2000Pa a-600Pa

Alimentazione dell'acqua

Conducibilità	80 - 1000µs
pH da	7,3 ad 8,0
Silice	0
Pressione di alimentazione da	1 ad 8 bar
Durezza da	50 a 500ppm

Connessioni dell'acqua e di scarico

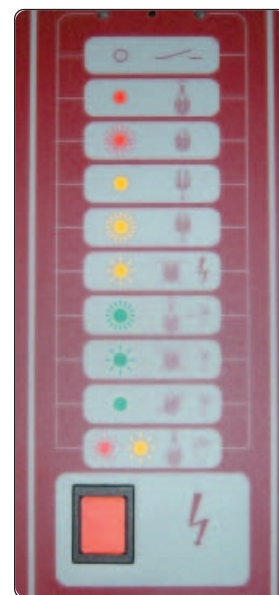
Acqua di alimentazione	¾ BSP
Uscita scarico	35mm diam. est.

Umidificatori della caldaia ad elettrodo LE(P)

Il sistema di controllo VapaNet è stato progettato tenendo presente l'interazione utente. Il display dei LED sulla porta anteriore include segnali semplici e chiari. Le spie mostreranno: Unità spenta, In linea, Standby, Guasto scarico, Guasto alimentazione, Sovracorrente, Intervallo assistenza, Routine assistenza in funzione o completate. È facile per l'utente o il tecnico avere informazioni immediate sulle prestazioni dell'umidificatore.

Questo è un dispositivo di marca LON ed interagirà con qualsiasi Building Management System ad architettura aperta.

Il commissionamento non potrebbe essere più facile. L'umidificatore è impostato in fabbrica per prestazioni ai massimi livelli. Dopo le normali verifiche, il tecnico di commissionamento può usare dei ponticelli per impostare il segnale di controllo di entrata e la qualità dell'acqua di alimentazione.



Modello LEP Close Control

Relè a stato solido regolano l'alimentazione di energia al cilindro e quindi conservano una risposta rapida alla produzione di vapore. L'esclusivo controllo Pulsed Energy fornisce produzione di vapore infinitamente variabile dall'8% fino al 100% di portata totale commutando elettronicamente l'alimentazione agli elettrodi. Il modello LEP può essere usato come master in un impianto Master/Slave più grande per offrire le massime prestazioni e flessibilità.

Di solito, il VapaNet Pulsed Energy (LEP) può essere usato in applicazioni di tolleranza minima in cui la necessità di

seguire con precisione la dinamica del sistema ed il profilo di carico è un requisito.

Modello LE Comfort Control

Si adatta in modo ideale laddove esista la necessità di mantenere l'umidificazione entro tolleranze stabilite, ma dove è accettabile un breve ritardo nella risposta, mentre l'impianto si regola sulle mutevoli richieste di umidificazione. Il range VapaNet Water Level è stato progettato per soddisfare questi requisiti, dato che include una combinazione intelligente di Alimentazione, Ebollizione e Scarico per ridurre al minimo lo spreco di acqua ed energia. La tecnologia di controllo Water Level offre una flessione delle prestazioni compresa tra il 20% ed il 100% delle prestazioni dell'unità progettate. È possibile configurare il modello LE come dispositivo On/Off ed usarlo come slave in un impianto più grande, o come un dispositivo di controllo proporzionale in applicazioni indipendenti. alone applications.



Produzione di vapore e requisiti elettrici

Modello			On/Off e controllo del livello dell'acqua (20-100%)								
			LE05	LE9	LE18	LE30	LE45LV	LE45	LE60	LE60	LE90
Produzione vapore	Min/Max	Kg/ora	1 / 5	1.8 / 9	3.6 / 18	6 / 30	9 / 45	9 / 45	12 / 60	12 / 60	18 / 90
Numero di cilindri			1	1	1	1	2	1	2	2	2
Numero di uscite del vapore		diam mm	1 / 35	1 / 35	1 / 35	1 / 54	2 / 54	1 / 54	2 / 54	2 / 54	2 / 54
Tensione		V	200 / 440		200 / 440		200 / 230	380 / 440	200 / 230	380 / 440	380 / 440
Alimentazione elettrica			Fase + N o Bifase				Trifase				
Potenza massima permessa		Kw	3.8	6.8	13.5	22.5	33.7	33.9	44.8	45	67.8
Range di corrente a pieno carico (per fase)		Amp	19.5 / 9	35.5 / 16	40.5 / 18.5	68 / 31	102 / 88	54 / 46	136 / 118	71 / 62	108 / 92
Range di potenza fusibili massima (per fase)		Amp	32 / 16	63 / 25	50 / 32	80 / 50	2 x 63	63	2 x 80	2 x 50	2 x 63

Modello			Controllo energia ad impulsi (8 - 100%)								
			LE05P	LE9P	LE18P	LE30P	LE45PLV	LE45P	LE60P	LE60P	LE90P
Produzione vapore	Min/Max	Kg/ora	.4 / 5	.72 / 9	1.5 / 18	2.4 / 30	3.6 / 45	3.6 / 45	4.8 / 60	4.8 / 60	7.2 / 90
Numero di cilindri			1	1	1	1	2	1	2	2	2
Numero di uscite del vapore		diam mm	1 / 35	1 / 35	1 / 35	1 / 54	2 / 54	1 / 54	2 / 54	2 / 54	2 / 54
Tensione		V	200 / 440		200 / 440		200 / 230	380 / 440	200 / 230	380 / 440	380 / 440
Alimentazione elettrica			Fase + N o Bifase				Trifase				
Potenza massima permessa		Kw	3.8	6.8	13.6	22.5	34	34	45	45	67.8
Range di corrente a pieno carico (per fase)		Amp	23 / 11	41 / 19	47 / 22	78 / 36	118 / 102	62 / 53	156 / 136	82 / 72	124 / 106
Range di potenza fusibili massima (per fase)		Amp	32 / 16	63 / 25	50 / 32	100 / 50	2 x 80 / 2 x 63	80	2 x 100 / 2 x 80	2 x 50	2 x 80

Per le specifiche elettriche complete, consultare il Manuale di installazione e funzionamento

Electrode Boiler Guide Specification

1. Supply a Vapac VapaNet self-contained, electronically controlled, self-generating wall mounted electrode boiler type steam generator.

Nominate **a)** VapaNet LE- On / Off Control
 b) VapaNet LE- Water Level Control
 c) VapaNet LE-P Pulsed Energy Control

Each humidifier uses electrode boiler technology and is capable of producing --- kg/hr of steam at atmospheric pressure.

2. The internal control circuit within the humidifier shall be 24V a.c. The internal control PCB is 9Va.c. The drain pumps are 230Va.c. powered from the internal primary transformer.

3. The steam shall be produced at atmospheric pressure in a polypropylene cylinder, the material of which shall be bio degradable and able to be recycled. The steam connection from each cylinder shall be 35mm or 55mm dependant on the nominated model.

a) The cylinder is a disposable, all-welded manufacture incorporating specially constructed electrodes housed within.
b) The cylinder is a splittable, clamped construction incorporating specially constructed electrodes housed within.

4. The humidifier includes a 240Va.c. drain pump that shall be used to drain the cylinder for anti-foam protection and normal drainage cycles. The pump is housed underneath the base drain pan of the mechanical compartment, and discharges at a maximum rate of 16.8 l/min at 50Hz power supply (17.2 l/min at 60Hz) per cylinder.

5. The humidifier is configured to accept various power supplies all of which would enable the humidifier to deliver the nominated capacity.

Voltage: 200, 230, 380, 415, 440.

Supply: Single phase plus neutral, Two phase, Three phase.

6. The Humidifier is a LON Mark control device and can communicate with any proprietary open architecture Building Management System that is compatible with LON protocols.

The humidifier can accept an externally generated control signal direct from a sensor or a BMS. The control signal shall be: Potentiometric, 0-5V, 0-10V, 0-20V, 2-10V, 1-18V, 4-20mA, Network.

The controller incorporates volt-free contacts to indicate Unit Run and Unit Alarm when connected to a suitable interface.

7. The humidifier shall have the capability to introduce safety interlocks from the air conditioning system such as Fan Interlock, Air Flow Switch, and High Limit Hygrostat via a dedicated security circuit.

8. The Humidifier has a separated electrical and mechanical section

suitably sealed to prevent spillage leaking. The drain pan is constructed from 316-grade stainless steel. The body of the cabinet is constructed from galvanised mild steel finished in a polyester paint to BS00A05. The cabinet is ventilated to ensure heat generated inside is suitably dissipated from vents in the back of the top panel. The doors to the cabinet shall include two positive close locks requiring a key to open. A key is provided with each unit.

9. The Humidifier incorporates an LED indicator panel to the front (left-hand) door, showing the user or engineer the operational state of the system. The LED's indicate: Unit Off, Unit on line and operational, Unit on standby, Drain fault, Unit stopped, Feed fault, Unit stopped, Over current, Unit stopped, Service interval expired, Service routine operational, Service routine completed, Constant output active.

10. To avoid earth leakage, the power supply will be disconnected from the electrodes when the system is in drain mode.

11. All Humidifiers comply to local and national water and plumbing codes, and incorporate a fill cup with a 25mm air gap on the water feed line to prevent back feed and contamination of the water supply line. The drain circuit discharges through a drain trap vented to the steam cylinder compartment.

12. The water feed to the Humidifier incorporates a strainer and flow restrictor to suit connection to water supplies with pressures in the range 1 to 8 bar.

Options

- 13a. An Alpha-Numeric Display is incorporated into the (left hand) front door as a factory fitted item to allow password access to three levels of administration.

User level,
 Service engineer level,
 Systems engineer level.

- 13b. An Alpha-Numeric Display is incorporated into a separate box complete with a two metre lead and plug to allow remote mounting of the display. This display can be permanently mounted or used as a service tool and disconnected from the apparatus after completion of work.

14. A three metre communication cable is available for master / slave operation. The cable has factory fitted plugs to each end for ease of connection.

15. A Room Distribution Unit mounted directly onto the Humidifier cabinet is available for all single cylinder models, 05, 09, 18, 30,45. The same Room Distribution Unit can be mounted remotely from cabinet and steam lines, and power cabling can be run between.

Dimensioni e pesi

Modello del cabinet	LE05	LE9	LE18	LE30	LE45LV	LE45	LE60	LE90
	LE05P	LE9P	LE18P	LE30P	LE45PLV	LE45P	LE60P	LE90P
Numero di cilindri	1	1	1	1	2	1	2	2
Altezza mm	676	676	676	810	810	810	810	810
Larghezza mm	430	430	430	520	990	520	990	990
Profondità mm	320	320	320	415	415	415	415	415
Peso a secco Kg	34	36	39	40	73	40	74	75
Peso bagnato Kg	48	50	66	67	126	67	127	128
Room Distribution Unit (Fitted)								
Altezza mm	205	205	205	205	-	360	-	-
Larghezza mm	430	430	430	602	-	842	-	-
Profondità mm	265	265	265	360	-	360	-	-
Peso a secco Kg	6	10	12	14	-	16	-	-



Vapac® È un marchio registrato a livello internazionale.
 Le apparecchiature Vapac sono coperte da brevetti internazionali.

Il fabbricante si riserva il diritto di modificare il design o le specifiche dell'apparecchiatura descritta in questa brochure senza preavviso.

Stampato in Gran Bretagna
 0411052 ITA / May 03

Climaproduct Spa

Via Delle Gerole 15, Via Delle Gerole 15, 20040 Caponago, Milano, ITALY

Tel: 00 39 02 95007 60

Fax: 00 39 02 95007 238

