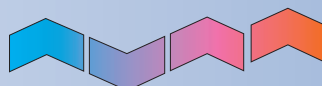


Vapac®



*Als het om
stoomluchtbevochtigers gaat*

**ELEKTRODEBOILER
SERIE LE(P)**



Elektrodeboilers

Kenmerkende eigenschappen en voordelen



De nieuwe VapaNet elektrodeboilers koppelen een hoge kwaliteit aan een betrouwbare storingsvrije werking

- **Zeven productiecapaciteiten**
Stoomproductie van 5 tot 90 kg/uur.
- **Regeling aan/uit of modulerend**

Aan/uit regeling		(LE)
Waterviveauregeling	20 – 100%	(LE)
Pulserende energieregeling	8 – 100%	(LEP)
- **Diverse voedingsspanningen**
200 - 440 Volt, fase + nul, 2-fasen of 3-fasen
- **Gebruikersdisplay**
Het aan de voorzijde gemonteerde LED-paneel geeft in één oogopslag een overzicht van de gehele bedrijfssituatie van de bevochtiger. Eenvoudig af te lezen symbolen zorgen voor een nauwkeurige aflezing en interpretatie. Ook het inbedrijfstellen ter plaatse is eenvoudig: jumpers die slechts moeten worden ingestoken, selecteren het watertype en het ingangsstuursignaal; alle andere bewerkingen zijn vooraf ingesteld in de fabriek. De inbedrijfstelling is dan ook de eenvoud zelf.
- **Kabelinvoer**
Alle Vapac kasten zijn in het elektrische gedeelte van de kast aan de onderkant voorzien van een demonteerbare wartelplaat.
- **Besturingsnetwerk**
VapaNet systemen kunnen communiceren met elk willekeurig gebouwbeheersysteem dat geschikt is voor het open LON protocol, tevens met andere Vapac apparatuur. Zo ontstaat er een besturingsnetwerk dat naadloos op elkaar aansluit.
- **Externe indicatie en alarmering**
Er zijn potentiaalvrije contacten beschikbaar voor het op afstand melden van IN BEDRIJF en/of ALARM.
- **Master/slave-werking**
Vapanet biedt de mogelijkheid 10 cilinders binnen een master/slave-systeem met elkaar te laten communiceren via een 2-draadse verbindingkabel.
Maximaal arbeidsvermogen: 450 kg/uur. Een volledig proportionele bevochtiger (LEP) zal als de master fungeren en alle slaves als aan/uit-toestellen (LE) aansturen.
- **Beveiliging tegen schuimvorming**
Het VapaNet-stuursysteem voorkomt de vorming van schuim d.m.v. een correctieve afvoer in werking te laten iveden, om een zo constant mogelijke stoomproductie te bereiken.
- **Toegang tot alle componenten langs de voorzijde**
De scharnierende deuren aan de voorzijde van de geventileerde stalen kast zorgen voor volledige toegankelijkheid bij vervanging van de cilinder of bij onderhoudswerkzaamheden. Binnen de kast zijn de elektrische gedeeltes volledig afgescheiden van het mechanisch-en hydraulisch gedeelte.
- **RVS Druppan**
Het mechanische gedeelte is aan de onderzijde voorzien van een roestvrijstalen druppan die geschikt is voor de gehele te verwachten levensduur van de bevochtiger.
- **Drainpomp**
Alle Vapac bevochtigers zijn uitgevoerd met de unieke drainpomp, met een maximale capaciteit van 16 l/min. Dit is een ingebouwde voorziening, waarmee schuimvorming binnen de cilinder wordt voorkomen en een optimale levensduur van de cilinder wordt bereikt.
- **Regeling**
De bevochtiger kan worden gestuurd door een voeler die in het kanalsysteem of in de ruimte is geïnstalleerd en door Vapac of een andere toonaangevende producent is geleverd, of door een extern signaal.
Alle modellen kunnen geregeld worden met een potentiometeruitgang, een LON netwerk of met een van de zes standaard beschikbare analoge DC-besturingssignalen.
Er zijn veiligheidsvergrendelingen voor de werking van ventilatoren voorzien, alsook luchtstroomschakelaars en bovengrenshygrostaten of andere beveiligingen. Zo kan de bevochtiger worden geconfigureerd om in harmonie met het klimaatregelingsstelsel te werken.
- **Waterkwaliteit**
De VapaNet luchtbevochtiger is geschikt voor onbehandeld leidingwater.
Hardheid 50 – 500ppm
Geleidbaarheid 80 - 1.000µs
pH 7,3 –8, Druk 1-8 bar.

Optionele toebehoren

- **Alfanumeriek display**
Het alfanumerieke display kan in de fabriek als een permanent onderdeel op de kast worden gemonteerd. Het kan echter ook worden geleverd als een demonteerbaar toebehoren dat op afstand wordt geïnstalleerd of als een insteektoebehoren om het opvragen van gegevens voor het onderhoud mogelijk te maken.
- **Communicatiekabel**
Voor Master/Slave besturing kunnen kabels geleverd worden in een lengte van drie meter en voorzien van de nodige connectors. De maximaal toegestane lengte is 100 meter.
- **Algemeen**
Een volledige reeks compatibele toebehoren voor aansluiting van: elektrische voeding, watertoevoer en waterafvoer, regelcomponenten, stoomverdeelsysteem en montage kaders en behuizing voor binnen- en buitenopstelling. Raadpleeg uw lokale Vapac vertegenwoordiger voor nadere details.

Werkingsbereik		Watertoevoer		Wateraansluiting	
Omgevingstemperatuur	5°C tot 35°C	Geleidbaarheid	80 - 1000µs	Watertoevoer	¾ " B.S.P
Watertemperatuur	1°C tot 30°C	pH	7.3 tot 8.0		
Druk in luchtkanaal	-600Pa tot +2000Pa	Silicium	0	Drainafvoer	Ø 35 mm uitw.
		Toevoerdruk	1 tot 8 bar		
		Hardheid	50 tot 500ppm		

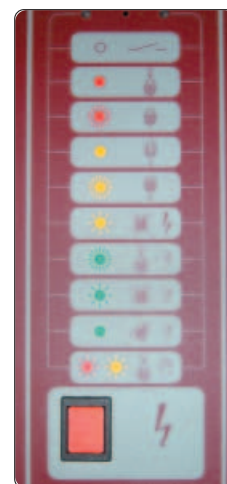
LE(P) Stoomluchtbevochtigers met elektroden

Bij het ontwerp van de VapaNet regeling is veel aandacht geschonken aan de interactie tussen mens en machine. Het LED-paneel op de deur aan de voorzijde zorgt voor eenvoudige en duidelijke signalering. De indicatie geeft aan: toestel uit, in bedrijf, stand-by, drain fout, voedingstoring, te hoge stroomsterkte, onderhoudsinterval, periodiek onderhoud in uitvoering of voltooid. De gebruiker of de onderhoudstechnicus kan op eenvoudige wijze direct informatie krijgen over de werking van de bevochtiger.

De LE(P) is een LON Mark-toestel en is geschikt voor interactie met elk compatibel gebouwenbeheersysteem met een open architectuur.

De inbedrijfstelling is uiterst eenvoudig. De bevochtiger is op de fabriek afgesteld voor optimale prestaties.

Na het uitvoeren van alle normale controles kan de technicus jumpers gebruiken om het ingangsstuursignaal en de kwaliteit van het toevoerwater in te stellen.



Type LEP met pulsmodulerende regeling

Elektronische "solid state" relais regelen de energietoevoer naar de cilinder en zorgen daarmee voor een snelle reactie op de stoomafname. De unieke pulserende energieregeling zorgt voor een traploos regelbare stoomproductie tussen 8 en 100 % van de maximale productiecapaciteit. Model LEP kan ingezet worden als de Master in een Master/Slave regeling voor maximale prestaties en flexibiliteit.

Typische toepassingen van de Vapanet Pulsed Energy (LEP) zijn toepassingen die nauwe toleranties vereisen, waar het nauwkeurig volgen van de systeemdynamica en het belastingsprofiel een absolute vereiste zijn.

Type LE met modulerende "comfort" regeling of aan/uit regeling

Zeer geschikt voor toepassingen waarbij de luchtvochtigheid binnen bepaalde grenzen geregeld moet worden, maar waarbij een korte responsevertraging terwijl de bevochtiger zich aanpast aan de wijzigende belasting geen bezwaar is. De VapaNet serie met waterniveauregeling is hiervoor ontworpen en is voorzien van een intelligente combinatie van toevoer-, kook- en afvoersystemen om zo weinig mogelijk water en energie te verspillen. De waterniveauregeling maakt de luchtbevochtiger regelbaar tussen 20 en 100% van zijn maximale ontwerpcapaciteit. Type LE kan ingesteld worden voor aan/uit regeling en toegepast worden als Slave in een groter systeem, maar kan ook proportioneel geregeld worden voor stand-alone toepassingen.



Technische gegevens

Type			AAN/UIT en waterniveauregeling (20 – 100%)								
			LE05	LE9	LE18	LE30	LE45LV	LE45	LE60	LE60	LE90
Stoomproductie	Min/Max	Kg/uur	1 / 5	1.8 / 9	3.6 / 18	6 / 30	9 / 45	9 / 45	12 / 60	12 / 60	18 / 90
Aantal cilinders			1	1	1	1	2	1	2	2	2
Aantal stoomuitlaten		dia mm	1 / 35	1 / 35	1 / 35	1 / 54	2 / 54	1 / 54	2 / 54	2 / 54	2 / 54
Aansluitspanning		V	200 / 440		200 / 440		200 / 230	380 / 440	200 / 230	380 / 440	380 / 440
Elektrische voeding			Fase + N of 2 fasen			3 fasen					
Max. nom. vermogen		Kw	3.8	6.8	13.5	22.5	33.7	33.9	44.8	45	67.8
Vollastbereik (per fase)		A	19.5 / 9	35.5 / 16	40.5 / 18.5	68 / 31	102 / 88	54 / 46	136 / 118	71 / 62	108 / 92
Zekering (per fase) max.		A	32 / 16	63 / 25	50 / 32	80 / 50	2 x 63	63	2 x 80	2 x 50	2 x 63

Type			Pulsmodulerende regeling (8 - 100%)								
			LE05P	LE9P	LE18P	LE30P	LE45PLV	LE45P	LE60P	LE60P	LE90P
Stoomproductie	Min/Max	Kg/uur	.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
Aantal cilinders			1	1	1	1	2	1	2	2	2
Aantal stoomuitlaten		dia mm	1 / 35	1 / 35	1 / 35	1 / 54	2 / 54	1 / 54	2 / 54	2 / 54	2 / 54
Aansluitspanning		V	200 / 440		200 / 440		200 / 230	380 / 440	200 / 230	380 / 440	380 / 440
Elektrische voeding			Fase + N of 2 fasen			3 fasen					
Max. nom. vermogen		Kw	3.8	6.8	13.6	22.5	34	34	45	45	67.8
Vollastbereik (per fase)		A	23 / 11	41 / 19	47 / 22	78 / 36	118 / 102	62 / 53	156 / 136	82 / 72	124 / 106
Zekering (per fase) max.		A	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

Zie Installatie- en gebruikshandleiding voor uitvoerige elektrische specificaties.

Technische gegevens

Type		LE05	LE9	LE18	LE30	LE45	LE60	LE90
		LE05P	LE9P	LE18P	LE30P	LE45P	LE60P	LE90P
Aantal cylinders		1	1	1	1	1	2	2
Hoogte	mm	676	676	676	810	810	810	810
Breedte	mm	430	430	430	520	520	990	990
Diepte	mm	320	320	320	415	415	415	415
Gewicht	Kg	34	36	39	40	40	74	75
Bedrijfgewicht	Kg	48	50	66	67	67	127	128
Stoomverdeelkast RDU (opgebouwd of separaat gemonteerd)								
Hoogte	mm	205	205	205	205	360	-	-
Breedte	mm	430	430	430	602	842	-	-
Diepte	mm	265	265	265	360	360	-	-
Gewicht	Kg	6	10	12	14	16	-	-

Overig programma VAPAC stoomluchtbevochtigers

Behalve de elektrodeboiler units serie LE(P), fabriceert VAPAC elektrische stoomluchtbevochtigers met verwarmingselementen serie LR(P) en gasgestookte stoomluchtbevochtigers serie GFH. Van de series LR(P) en GFH is aparte documentatie beschikbaar.

Serie LR(P)



Kenmerken:

- elektrische stoomluchtbevochtiger
- verwarmingselementen
- reinigbare stoomcilinder
- specifiek geschikt voor behandeld water
- max. 10 units als Master/Slave systeem

Serie GFH



Kenmerken:

- gasgestookte stoomluchtbevochtiger
- leverbaar als "gesloten" en "open" toestel
- grote capaciteitsrange
- lage energiekosten
- lage CO2 uitstoot
- compact gebouwd
- max. 10 units als Master/Slave systeem

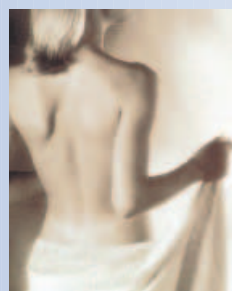
Minivap



Kenmerken:

- eenvoudig in opzet; aan/uit; 230V
- toepassing in kleinere installaties
- capaciteit 1, 2, 3 of 4 kg/h
- compleet geleverd met slang en uitblaasnozzle of ventilatie-aggregaat

Stoombadunits



De VAPAC units uit de gehele range zijn leverbaar als stoombadunit, compleet met temperatuurregelaar.

Toebehoren VAPAC:

Stoomverdeelpijpen en -systemen, stoomslang, ventilatie-aggregaat, condenswaterafscheiders, hygrostaten, werkschakelaars, montageframes, communicatiekabels, rooftops, etc.

Vapac® is een internationaal gedeponeerd handelsmerk
Vapac-apparatuur wordt gedekt door internationale patenten

De producent behoudt zich het recht voor het ontwerp of de specificaties van de in deze brochure beschreven apparatuur te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.



Munters N.V.

Ingberthoeveweg 3^e

B-2630 Aartselaar Belgium.

Tel: +32 (0) 3 458 24 34 Fax: +32 (0) 3 458 24 33

www.muntersnv.be Email: sales.info@muntersnv.be



Gedrukt in Groot-Brittannië
0411052 BG / May 03

Vapac®