

**TECNA**



# Neptun

unidad de tratamiento de aire  
para piscinas y SPA



# Neptun

Introducción	3
Neptun V	8
Neptun V-HP	12
Neptun	16
Neptun HP	20
Referencias	24



**Por qué confiar en Sabiana Neptun:**

- componentes de alta calidad
- cuidado en los acabados
- protección anticorrosión de los componentes
- regulación de alto nivel
- control remoto incluido con acceso a la Nube
- prestaciones fiables
- experiencia y asesoramiento

**Además, las unidades Neptun están certificadas EUROVENT**



La creciente difusión de la natación, tanto a nivel amateur como profesional, escolar o terapéutica ha propiciado, en los últimos años, una considerable difusión de piscinas cubiertas, tanto de uso público como privado, en residencias de mayores, hoteles o centros deportivos.

**La climatización dentro de una piscina cubierta** presenta problemas particulares que difieren sustancialmente de los sistemas tradicionales destinados a oficinas, salas de espectáculos o similares.

Las personas en la piscina, al estar sin ropa y con el cuerpo mojado, se ven afectadas por las variaciones de temperatura, humedad y movimiento del aire debido a la alta evaporación del agua sobre la piel que resta calor al cuerpo, con las consiguientes sensaciones de frío.

Las **correctas condiciones termo-higrométricas internas**, la cantidad mínima necesaria de aire en movimiento y una termorregulación simple y eficaz son los ingredientes fundamentales para el éxito de este tipo de instalaciones.

La humedad relativa en el ambiente, por ejemplo, está muy influenciada por la superficie de la piscina y su valor debe mantenerse dentro del límite de tolerabilidad del cuerpo humano, determinado por la incapacidad de transpirar si los valores son demasiado altos y por la evaporación excesiva de la superficie, con la consiguiente sensación de frío si los valores son demasiado bajos.

**El control de la humedad relativa en el ambiente** también es importante para el fenómeno de condensación en las superficies internas, especialmente aquellas que son colindantes con el exterior; esto depende naturalmente de la temperatura superficial interna a la que se encuentran los diversos elementos estructurales, que, para estar secos, debe ser más alta que el punto de rocío del aire interior.

Además, el contenido de cloro y otros desinfectantes típicamente utilizados para la desinfección del agua de la piscina, la posible salinidad y la presencia de azufre usado en talasoterapia o aguas termales hacen que el aire húmedo del ambiente sea agresivo contra los elementos internos (como escaleras metálicas, marcos de ventanas y más) y contra los componentes del sistema de ventilación y climatización, que deben estar especialmente contruidos para soportar un posible deterioro estructural a lo largo del tiempo.

**Sabiana aporta experiencia y conocimientos para guiar a clientes y diseñadores en la evaluación de las condiciones de temperatura y humedad en el ambiente y en la selección de la unidad de tratamiento de aire Neptun, especialmente diseñada para la deshumidificación de las piscinas.**



## Neptun-V

### **Diseñada para SPA y piscinas de pequeñas dimensiones**

Unidad compacta con alta eficiencia gracias a la doble etapa de recuperación, con regulación incluida, es adecuada para la deshumidificación de SPA y piscinas instaladas en áreas donde el aire exterior tiene una baja humedad.

#### **Aplicaciones:**

**HOTEL  
SPA  
RESIDENCIAS PARA ANCIANOS  
PISCINAS PRIVADAS**

## Neptun-V-HP

### **Ideal para SPA y para piscinas pequeñas**

Unidad compacta con doble etapa de recuperación estática y con tercera etapa de recuperación termodinámica, gracias al circuito con bomba de calor. Completamente regulada, es ideal para deshumidificar los ambientes de los SPA y de las piscinas garantizando un alto nivel de ahorro energético.

#### **Aplicaciones:**

**HOTEL  
SPA  
RESIDENCIAS PARA ANCIANOS  
PISCINAS PRIVADAS**



## Neptun

### **Pensada para todo tipo de piscinas, de las privadas a las piscinas olímpicas**

La alta eficiencia de la unidad de recuperación de calor de placas, la regulación y la alta calidad de los componentes combinada con la competitividad en el mercado, hacen de esta unidad una buena solución para piscinas de todo tipo. Adecuada para deshumidificar piscinas instaladas en zonas donde el aire exterior tiene muy poca humedad.

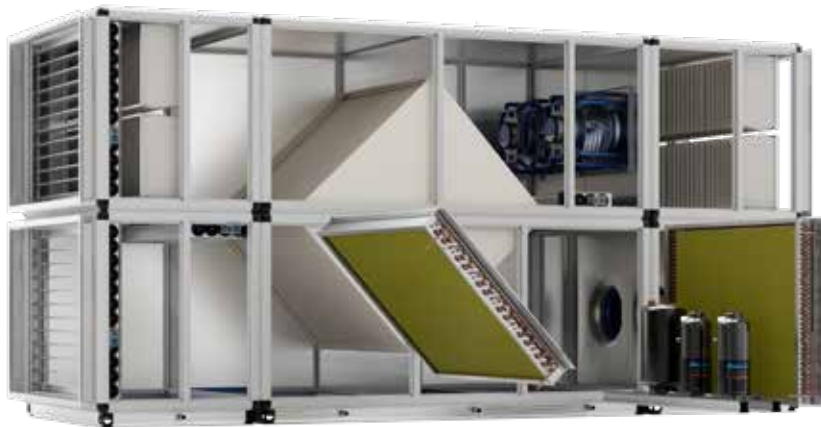
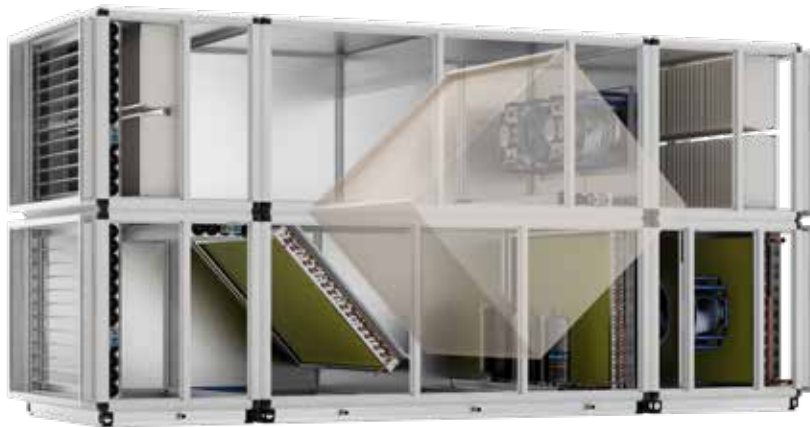
**Aplicaciones:**  
**HOTEL**  
**SPA**  
**PISCINAS PÚBLICAS**

## Neptun-HP

### **Ideal para todo tipo de piscinas, de las privadas a las piscinas olímpicas**

El más alto nivel de confort y una amplia gama de parámetros de ajuste son lo que hacen que esta unidad de tratamiento de aire sea muy apreciada entre aquellos que buscan un resultado de alta calidad. Además del ahorro de energía y la regulación de la temperatura y la humedad, la unidad tiene una recuperación de calor bifásica en el intercambiador de calor de placas y la bomba de calor. Esto permite llegar a un elevado nivel de deshumidificación y permite una buena recuperación de la inversión efectuada.

**Aplicaciones:**  
**HOTEL**  
**SPA**  
**PISCINAS PÚBLICAS**  
**POLIDEPORTIVOS DE GRANDES DIMENSIONES**



## **Ventiladores con accionamiento directo**

- ayudan a reducir las dimensiones de las unidades de tratamiento de aire
- regulación sencilla del caudal de aire
- regulador de frecuencia incorporado
- alta eficiencia energética

## **Intercambiador de calor de placas**

- alta eficiencia de recuperación
- fabricado en polipropileno para el máximo nivel de higiene
- disponible en aluminio con protección epoxi
- caídas de presión casi inexistentes
- sin mezcla de corrientes de aire

## **Bomba de calor**

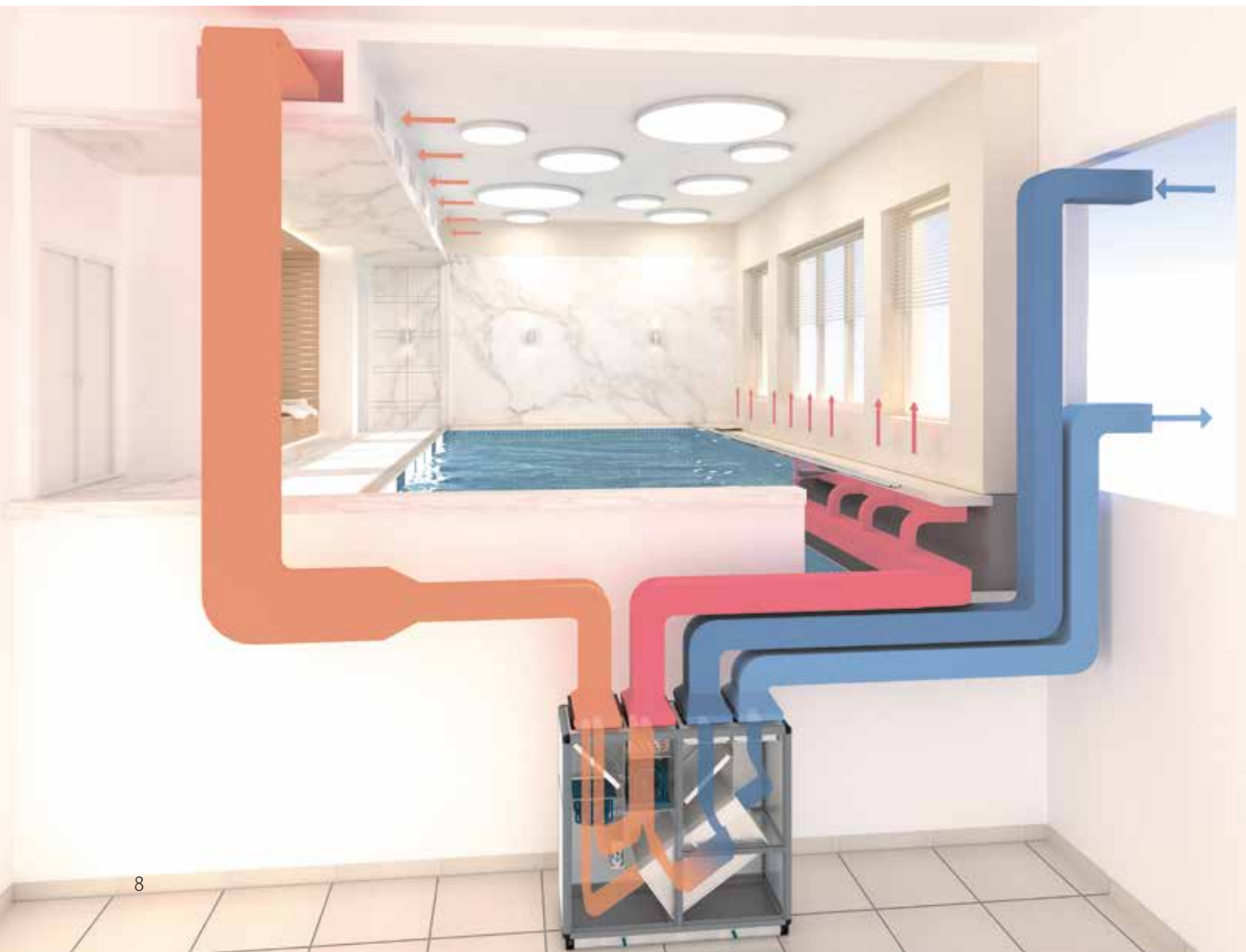
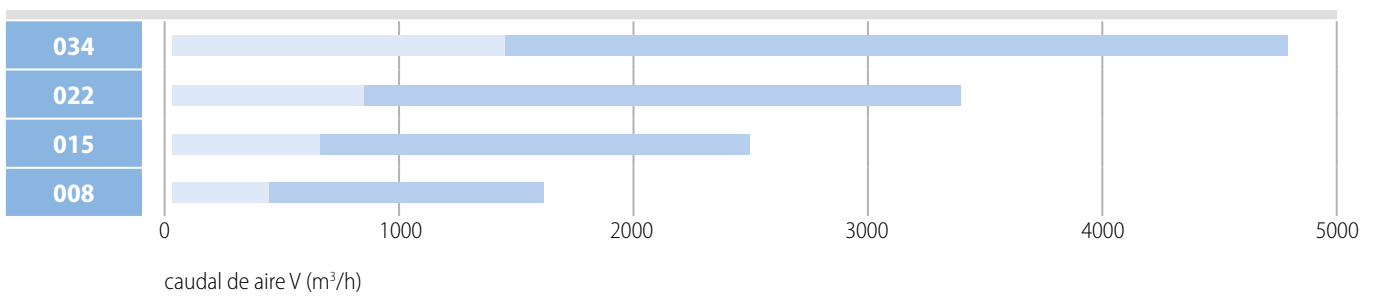
- máximo nivel de prestaciones
- compresor con tecnología inverter
- batería de evaporación y batería de condensación fabricadas con aletas de aluminio con protección epoxi y con tubos de cobre
- ahorro energético elevado
- regulación de la humedad interna independiente respecto a las condiciones externas

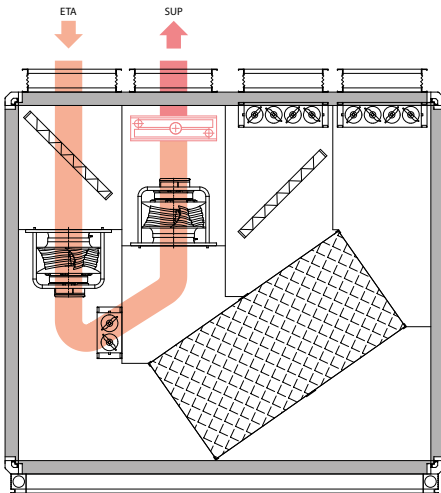
# Neptun-V

Características principales		mín.	máx.
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	450	3400
Deshumidificación según la VDI 2089	kg/h	2,8	21,3
Recuperación de calor con intercambiador de calor de doble placa	%	70	85



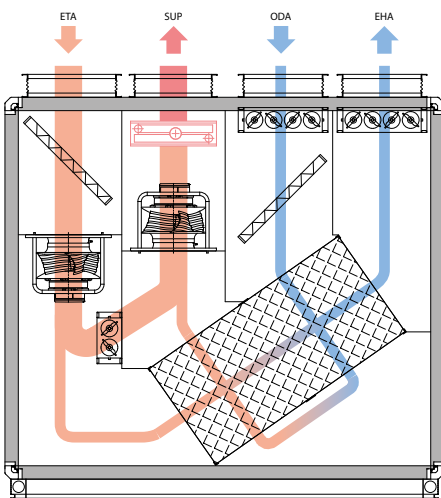
Diagrama del caudal de aire de la unidad de tratamiento de aire





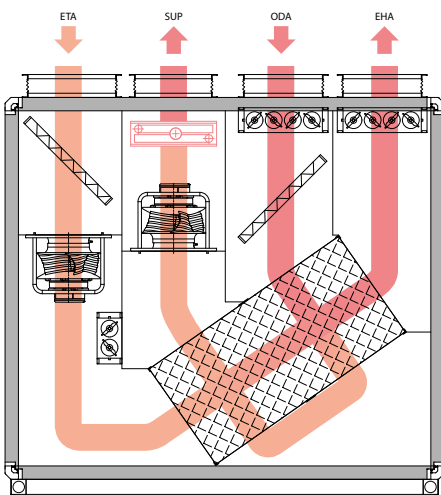
## Modalidad de puesta en marcha para calefacción rápida durante el invierno

El aire se calienta a través de una batería de intercambio hidrónica con modo de recirculación completa, gracias a la compuerta que hay dentro de la unidad.



## Modalidad de deshumidificación en el período invernal

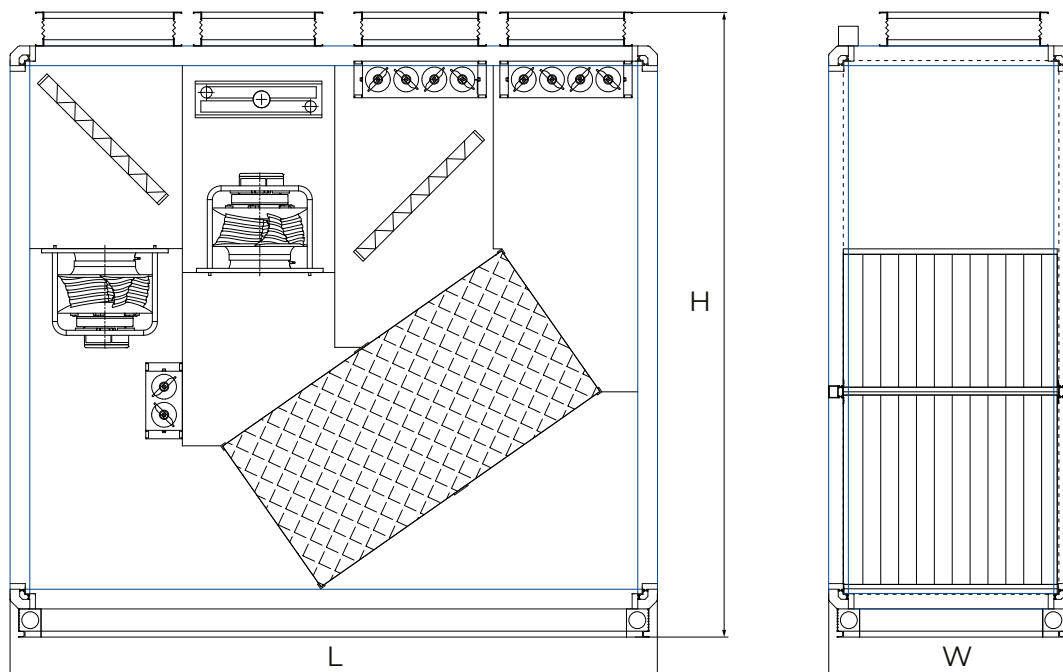
En esta modalidad, se inyecta la cantidad de aire exterior que se necesita para alcanzar los niveles correctos de humedad ambiental y garantizar los cambios de aire correctos configurados. El volumen de aire introducido restante llega de la recirculación de aire interior, garantizando un ahorro energético elevado. El aire mezclado se calienta antes de introducirlo en el local donde se encuentra la piscina.



## Modalidad de deshumidificación con temperaturas externas más altas

En esta modalidad, la batería caliente no está activada y la unidad funciona hasta el 100% de aire exterior, para garantizar el máximo confort en el local donde se encuentra la piscina.

# Neptun-V



Tipo de unidad	Caudal de aire nominal		Dimensiones *	
	m <sup>3</sup> /h	Anchura (mm)	Altura (mm)	Longitud (mm)
<b>008</b>	800	720	1770	1860
<b>015</b>	1500	820	2020	2060
<b>022</b>	2200	870	2220	2300
<b>034</b>	3400	1025	2320	2700

Tipo de unidad	Mín.	Nom	Máx.
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
<b>008</b>	450	800	1600
<b>015</b>	650	1500	2500
<b>022</b>	850	2200	3400
<b>034</b>	1450	3400	4800

\* Las dimensiones varían en base al sistema de funcionamiento escogido (interno/externo, al tipo de intercambiador de calor de placas)

## REGULACIÓN

- regulación de la humedad de regulación de la temperatura del aire
- control de los ventiladores
- control de la compuerta
- control de la batería hidrónica caliente

## INFORMACIONES

- informaciones sobre el estado de la humedad del aire exterior, interior y de impulsión
- informaciones sobre el estado de la temperatura del aire exterior, interior y de impulsión
- informaciones sobre el estado de los filtros
- informaciones sobre los funcionamientos anómalos del sistema

		Tipo de unidad			
		008	015	022	034
<b>Caudal de aire nominal</b>	m <sup>3</sup> /h	800	1500	2200	3400
<b>Capacidad de deshumidificación [VDI 2089]</b>	kg/h	4,9	9,2	13,5	20,9
<b>Filtración según la EN 779:2012 ISO 16890</b>					
Aire fresco			M5   ePM10 60%		
Aire de retorno			M5   ePM10 60%		
<b>Disminución de la presión externa *</b>					
Canalización del aire fresco y del aire de impulsión	Pa	300	300	300	300
Canalización del aire de retorno y de emisión	Pa	300	300	300	300
<b>Batería de agua caliente <sup>2,3</sup></b>					
Capacidad de calefacción	kW	3,1	5,8	8,4	13,0
Caudal de agua	m <sup>3</sup> /h	0,13	0,25	0,37	0,57
Disminución de la presión del agua	kPa	0,5	1,9	1,8	2,3
Racores	DN	20	20	20	20
<b>Datos eléctricos</b>					
Entrada nominal - ventilador de aire de impulsión	kW	0,23	0,45	0,66	1,04
Entrada nominal - ventilador de aire de retorno	kW	0,20	0,35	0,51	0,80
Potencia eléctrica nominal total	kW	0,43	0,80	1,17	1,84
Consumo total de corriente	A	5,0	7,6	13,2	13,6
<b>Nivel de potencia sonora <sup>5</sup></b>					
Conexión de aire de impulsión	dB(A)	69	66	63	66
Conexión de aire de retorno	dB(A)	76	71	69	71
Conexión del aire fresco	dB(A)	67	63	60	64
Conexión del aire de emisión	dB(A)	74	68	65	68
Presión acústica a 1 m de distancia del dispositivo	dB(A)	76	71	69	71
<b>Tensión de funcionamiento</b>		1 ~ 230 V 50 Hz			

1 En base a las condiciones de funcionamiento

2 Con temperatura de impulsión de 40 °C para caudal de aire nominal, FL = 60 °C , SA=40 °C

3 Condiciones de entrada después del intercambiador de calor de doble placa

4 Con contaminación del filtro media

5 Con frecuencia media de banda de 250 Hz

<b>Los datos son válidos para los parámetros siguientes</b>	
Temperatura interna	30 °C
Humedad relativa interna	54%
Temperatura externa y humedad relativa en invierno	-15 °C/90%
Temperatura externa y humedad relativa en verano	33 °C/33%

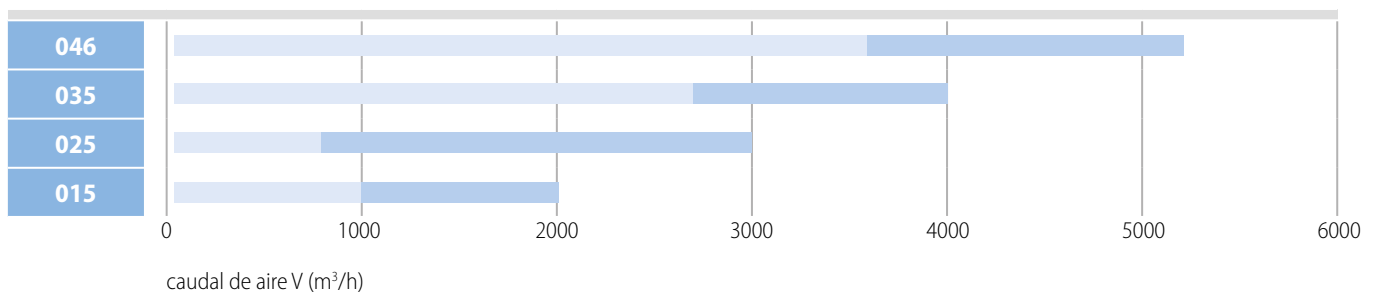
Se ruega solicitar la aprobación de los datos técnicos y de las especificaciones antes de empezar el proceso de diseño.

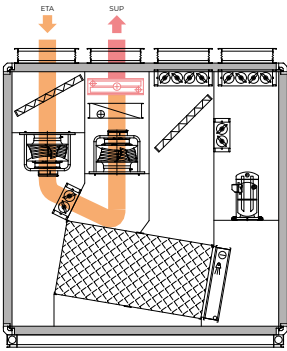
# Neptun-V HP



Características principales		mín.	máx.
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1000	4000
Deshumidificación según la VDI 2089	kg/h	6,3	25,1
Recuperación de calor con intercambiador de calor de doble placa	%	70	85

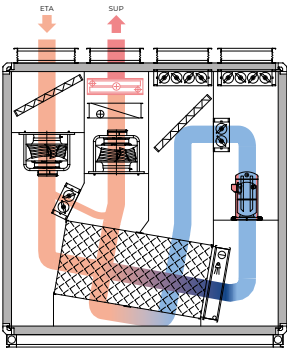
Diagrama del caudal de aire de la unidad de tratamiento de aire





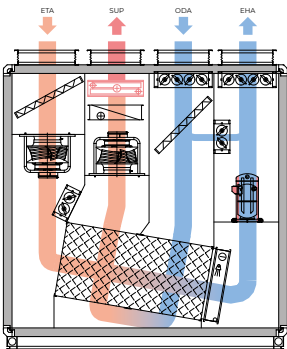
### Modalidad de puesta en marcha para calefacción rápida durante el invierno

El aire se calienta a través de una batería de intercambio hidrónica con modo de recirculación completa, gracias a la compuerta que hay dentro de la unidad.



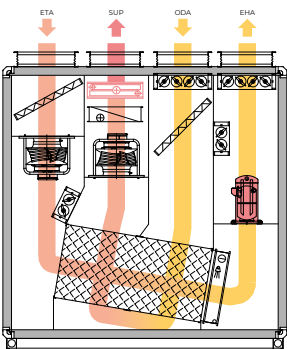
### Modalidad de deshumidificación en el período invernal sin usuarios

Esta modalidad económica funciona con el 100% de aire de recirculación, reduciendo la humedad absoluta del aire, mediante el evaporante de la bomba de calor. El aire deshumidificado se calienta después en la condensante y se introduce en la zona de la piscina.



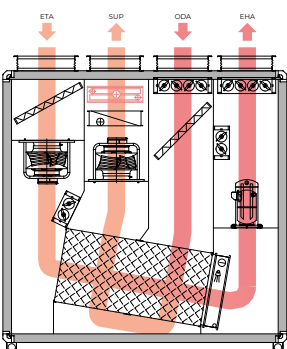
### Modalidad de deshumidificación en el período invernal con usuarios

En esta modalidad, el aire de retorno desde el local de la piscina se deshumidifica con el evaporador del grupo frigorífico y, por lo tanto, mezclado en parte con el aire exterior, y luego es expulsado. La mezcla luego se introduce de nuevo en el doble recuperador de placas y se calienta con el condensador, garantizando un elevado nivel de recuperación de calor y de ahorro energético. El aire se calienta de nuevo con la batería caliente hidrónica y luego se introduce en el ambiente.



### Modalidad de deshumidificación en el período de transición

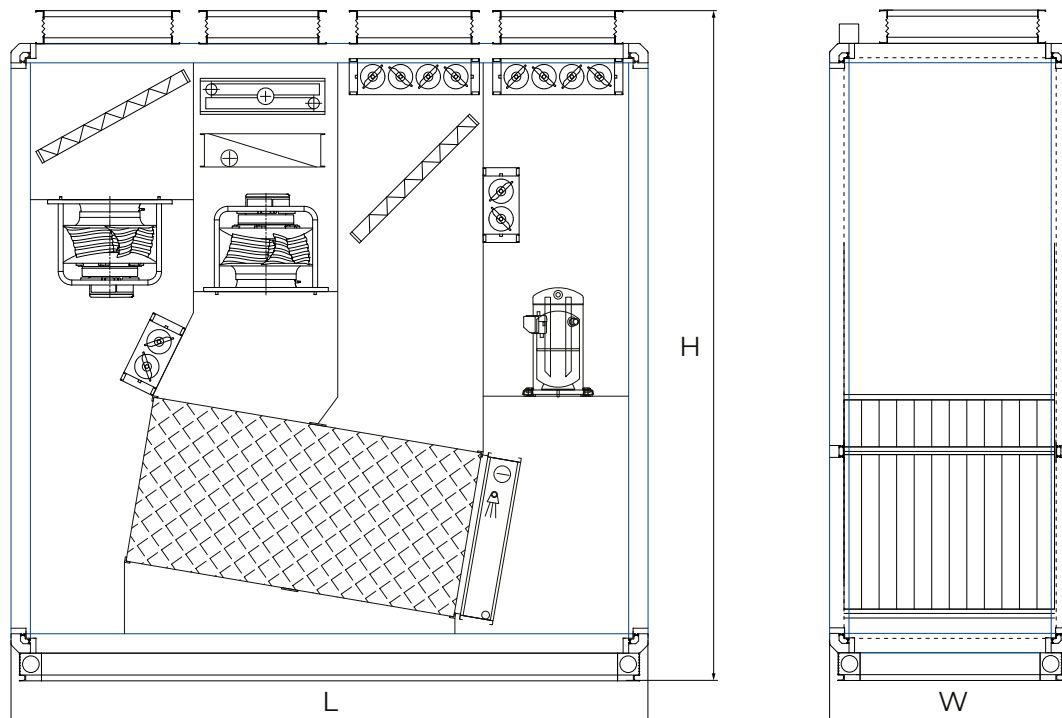
El nivel correcto de humedad ambiente se alcanza utilizando hasta el 100% del aire exterior, dejando activa la bomba de calor, lo que permite tener una tercera etapa de recuperación de calor y permite precalentar el aire antes de que se introduzca en el ambiente a través del condensador. La batería hidrónica permite suministrar al aire de impulsión una eventual potencia térmica restante, para alcanzar el punto de ajuste de temperatura.



### Modalidad de deshumidificación con temperaturas externas más altas

En esta modalidad, la batería caliente no está activada y la unidad funciona hasta el 100% de aire exterior, para garantizar el máximo confort en el local donde se encuentra la piscina.

# Neptun-V HP



Tipo de unidad	Caudal de aire nominal		Dimensiones *	
	m <sup>3</sup> /h	Anchura (mm)	Altura (mm)	Longitud (mm)
<b>015</b>	1500	720	2020	1860
<b>025</b>	2500	820	2220	2060
<b>035</b>	3500	870	2420	2300
<b>046</b>	4600	1025	2670	2620

Tipo de unidad	Mín.	Nom	Máx.
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
<b>015</b>	1000	1500	2000
<b>025</b>	1800	2500	3000
<b>035</b>	2700	3500	4000
<b>046</b>	3600	4600	5200

\* Las dimensiones varían en base al sistema de funcionamiento escogido (interno/externo, al tipo de intercambiador de calor de placas)

## REGULACIÓN

- regulación de la humedad
- regulación de la temperatura del aire
- control de los ventiladores
- control de la compuerta
- control de la batería hidrónica caliente

## INFORMACIONES

- informaciones sobre el estado de la humedad del aire exterior, interior y de impulsión
- informaciones sobre el estado de la temperatura del aire exterior, interior y de impulsión
- informaciones sobre el estado de los filtros
- informaciones sobre los funcionamientos anómalos del sistema

		Tipo de unidad			
		015	025	035	046
<b>Caudal de aire nominal</b>	m <sup>3</sup> /h	1500	2500	3500	4600
<b>Capacidad de deshumidificación [VDI 2089]</b>	kg/h	9,2	15,4	21,5	28,3
<b>Filtración según la EN 779:2012 ISO 16890</b>					
Aire fresco			M5   ePM10 60%		
Aire de retorno			M5   ePM10 60%		
<b>Intercambiador de calor de doble placa</b>					
Material		Polipropileno			
<b>Bomba de calor integrada <sup>1</sup></b>					
Capacidad de calefacción	kW	7,4	8,4	9,8	14,2
Capacidad de calefacción de la bomba de calor	COP	4,5	5,4	5,5	5,6
<b>Disminución de la presión externa *</b>					
Canalización del aire fresco y del aire de impulsión	Pa	300	300	300	300
Canalización del aire de retorno y de emisión	Pa	300	300	300	300
<b>Batería de agua caliente <sup>2,3</sup></b>					
Capacidad de calefacción	kW	8,4	13,2	17,1	24,7
Caudal de agua	m <sup>3</sup> /h	0,37	0,57	0,74	1,07
Disminución de la presión del agua	kPa	3,3	9,2	6,3	9,1
Racores	DN	20	20	20	20
<b>Datos eléctricos</b>					
Entrada nominal - ventilador de aire de impulsión	kW	0,50	0,94	1,40	1,70
Entrada nominal - ventilador de aire de retorno	kW	0,37	0,67	0,97	1,27
Entrada nominal - compresor	kW	1,66	1,55	1,79	2,52
Potencia eléctrica nominal total	kW	2,53	3,16	4,16	5,49
Consumo total de corriente	A	11,2	16,3	11,1	12,7
<b>Nivel de potencia sonora <sup>5</sup></b>					
Conexión de aire de impulsión	dB(A)	72	74	74	74
Conexión de aire de retorno	dB(A)	78	83	79	82
Conexión del aire fresco	dB(A)	65	65	73	72
Conexión del aire de emisión	dB(A)	72	71	77	79
Presión acústica a 1 m de distancia del dispositivo	dB(A)	78	83	79	82
<b>Tensión de funcionamiento</b>		3 ~ 400 V 50 Hz			

1 En base a las condiciones de funcionamiento

2 Con temperatura de impulsión de 40 °C para caudal de aire nominal, FL = 60 °C , SA=40 °C

3 Condiciones de entrada después del intercambiador de calor de doble placa

4 Con contaminación del filtro media

5 Con frecuencia media de banda de 250 Hz

<b>Los datos son válidos para los parámetros siguientes</b>	
Temperatura interna	30 °C
Humedad relativa interna	54%
Temperatura externa y humedad relativa en invierno	-15 °C/90%
Temperatura externa y humedad relativa en verano	33 °C/33%

Se ruega solicitar la aprobación de los datos técnicos y de las especificaciones antes de empezar el proceso de diseño.

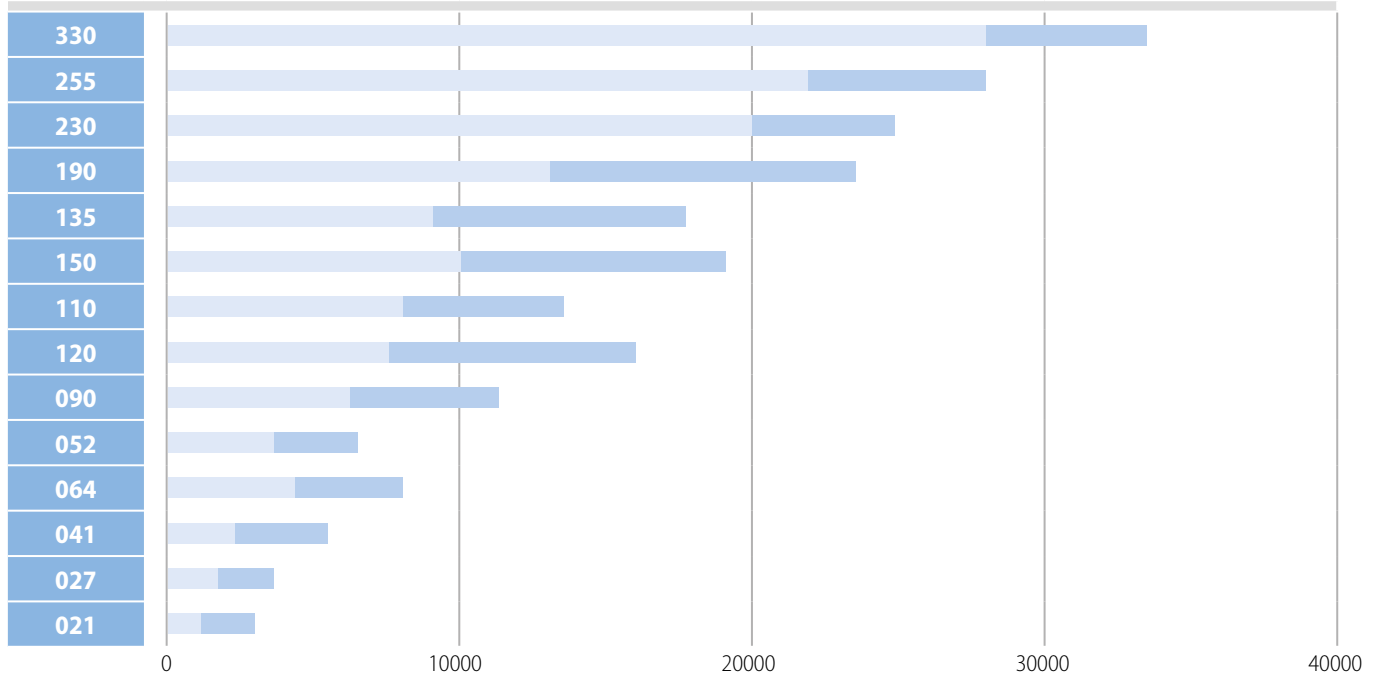
# Neptun

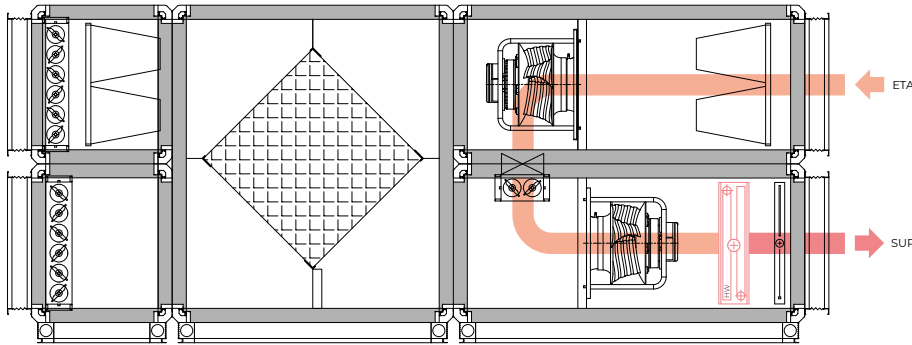
Características principales		mín.	máx.
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1200	37000
Deshumidificación según la VDI 2089	kg/h	7,5	231,8
Recuperación de calor con intercambiador de calor de doble placa	%	55	85



**Diagrama del caudal de aire de la unidad de tratamiento de aire**

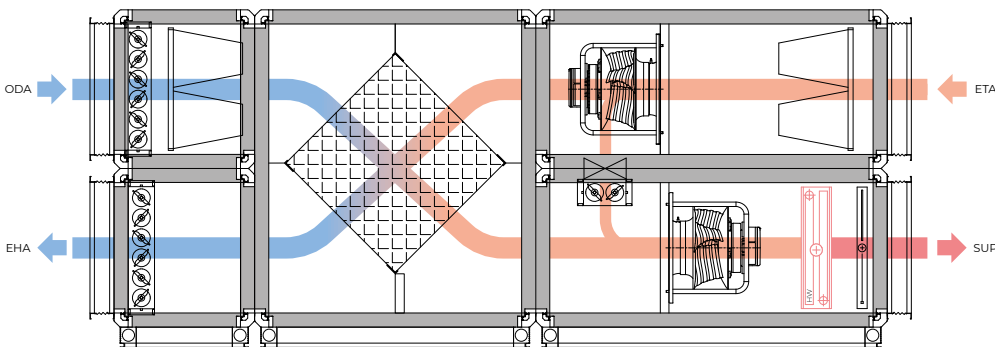
caudal de aire V (m<sup>3</sup>/h)





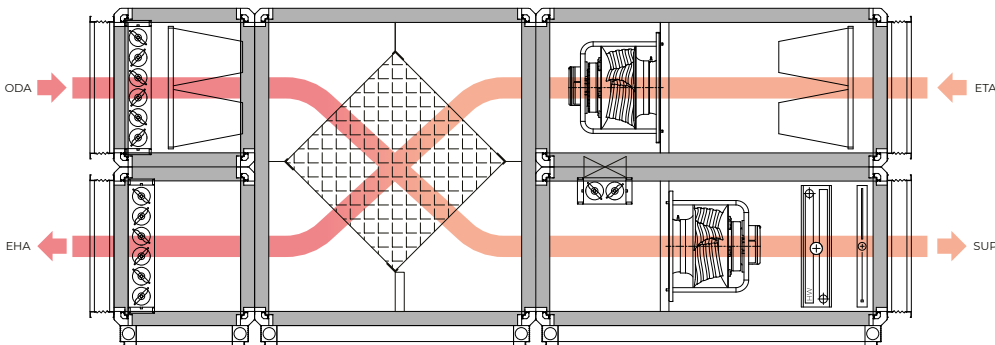
### Modalidad de puesta en marcha para calefacción rápida durante el invierno

El aire se calienta a través de una batería de intercambio hidrónica con modo de recirculación completa, gracias a la compuerta que hay dentro de la unidad.



### Modalidad de deshumidificación en el período invernal

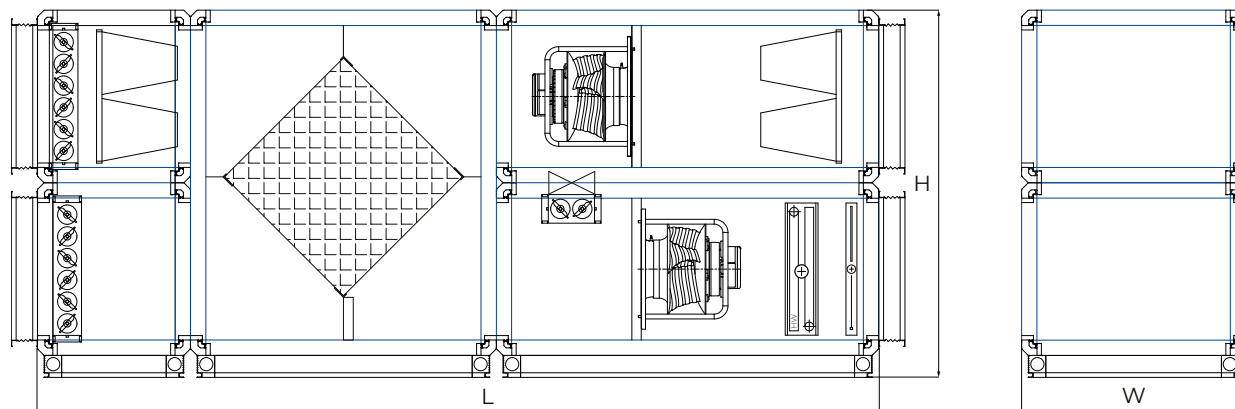
En esta modalidad, se inyecta la cantidad de aire exterior que se necesita para alcanzar los niveles correctos de humedad ambiental y garantizar los cambios de aire correctos configurados. El volumen de aire introducido restante llega de la recirculación de aire interior, garantizando un ahorro energético elevado. El aire mezclado se calienta antes de introducirlo en el local donde se encuentra la piscina.



### Modalidad de deshumidificación con temperaturas externas más altas

En esta modalidad, la batería caliente no está activada y la unidad funciona hasta el 100% de aire exterior, para garantizar el máximo confort en el local donde se encuentra la piscina.

# Neptun



Tipo de unidad	Caudal de aire nominal		Dimensiones *			Mín.	Nom	Máx.
	m <sup>3</sup> /h	Anchura (mm)	Altura (mm)	Longitud (mm)	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	
<b>021</b>	2100	720	1480	3590	1200	2100	3000	
<b>027</b>	2700	720	1680	3840	1800	2700	3700	
<b>041</b>	4100	1025	1680	3890	2300	4100	5600	
<b>064</b>	6400	1025	2290	4540	4400	6400	8000	
<b>052</b>	5200	1330	1680	4090	3800	5200	6600	
<b>090</b>	9000	1330	2290	4690	6400	9000	11200	
<b>120</b>	12000	1330	2900	4890	7600	12000	16000	
<b>110</b>	11000	1635	2290	4890	8000	11000	13500	
<b>150</b>	15000	1635	2900	4790	10000	15000	19000	
<b>135</b>	13500	1940	2290	4890	9000	13500	17600	
<b>190</b>	19000	1940	2900	5190	13000	19000	23400	
<b>230</b>	23000	1940	3205	5690	20000	23000	25000	
<b>255</b>	25500	2245	2900	5690	22000	25500	28000	
<b>330</b>	33000	2550	3205	5690	28000	33000	33500	

\* Las dimensiones varían en base al sistema de funcionamiento escogido (interno/externo, al tipo de intercambiador de calor de placas)

## REGULACIÓN

- regulación de la humedad de regulación de la temperatura del aire
- control de los ventiladores
- control de la compuerta
- control de la batería hidrónica caliente

## INFORMACIONES

- informaciones sobre el estado de la humedad del aire exterior, interior y de impulsión
- informaciones sobre el estado de la temperatura del aire exterior, interior y de impulsión
- informaciones sobre el estado de los filtros
- informaciones sobre los funcionamientos anómalos del sistema

		Tipo de unidad													
		021	027	041	064	052	090	120	110	150	135	190	230	255	330
<b>Caudal de aire nominal</b>	m <sup>3</sup> /h	2100	2700	4100	6400	5200	9000	12000	11000	15000	13500	19000	23000	25500	33000
<b>Capacidad de deshumidificación [VDI 2089]</b>	kg/h	12,9	16,6	25,2	39,4	32,0	55,4	73,9	67,7	92,3	83,1	117,0	141,6	157,0	203,1
<b>Filtración según la EN 779:2012 ISO 16890</b>															
Aire fresco								F7   ePM1 60%							
Aire de retorno								M5   ePM10 60%							
<b>Intercambiador de calor de doble placa</b>															
Material								Polipropileno							
<b>Disminución de la presión externa *</b>															
Canalización del aire fresco y del aire de impulsión	Pa	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	400	400	400	400
Canalización del aire de retorno y de emisión	Pa	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	400	400	400	400
<b>Batería de agua caliente <sup>2,3</sup></b>															
Capacidad de calefacción	kW	6,8	7,3	11,1	16,6	13,9	26,7	32,0	29,0	39,3	35,5	50,7	61,1	67,0	87,7
Caudal de agua	m <sup>3</sup> /h	0,30	0,32	0,48	0,72	0,61	1,17	1,40	1,26	1,71	1,55	2,21	2,66	2,92	3,82
Disminución de la presión del agua	kPa	1,2	1,6	1,4	1,1	1,4	2,0	1,6	1,2	1,7	1,4	1,2	1,9	1,4	1,6
Racores	DN	20	20	20	25	25	25	32	32	40	32	50	50	50	65
<b>Datos eléctricos</b>															
Entrada nominal - ventilador de aire de impulsión	kW	0,57	0,72	1,10	1,98	1,37	2,32	3,55	2,85	4,85	3,70	6,30	7,69	9,96	12,07
Entrada nominal - ventilador de aire de retorno	kW	0,44	0,56	0,86	1,60	1,08	2,09	3,05	2,48	4,16	3,19	5,32	7,01	8,90	11,20
Potencia eléctrica nominal total	kW	1,01	1,28	1,96	3,58	2,45	4,41	6,60	5,33	9,01	6,89	11,62	14,70	18,86	23,27
Consumo total de corriente	A	7,6	7,6	8,0	11,6	6,8	14,8	28,8	16,4	33,6	32	30,4	32	50,4	52,8
<b>Nivel de potencia sonora <sup>5</sup></b>															
Conexión de aire de impulsión	dB(A)	64	65	69	77	72	76	81	73	85	77	82	85	94	92
Conexión de aire de retorno	dB(A)	69	71	75	82	78	79	84	77	89	79	84	89	97	95
Conexión del aire fresco	dB(A)	62	65	69	76	72	75	80	73	85	77	82	84	93	92
Conexión del aire de emisión	dB(A)	66	71	74	81	77	79	84	77	89	79	84	88	96	95
Presión acústica a 1 m de distancia del dispositivo	dB(A)	69	71	75	82	78	79	84	77	89	79	84	89	97	95
<b>Tensión de funcionamiento</b>								3 ~ 400 V 50 Hz							

- 1 En base a las condiciones de funcionamiento
- 2 Con temperatura de impulsión de 40 °C para caudal de aire nominal, FL = 60 °C , SA=40 °C
- 3 Condiciones de entrada después del intercambiador de calor de doble placa
- 4 Con contaminación del filtro media
- 5 Con frecuencia media de banda de 250 Hz

<b>Los datos son válidos para los parámetros siguientes</b>	
Temperatura interna	30 °C
Humedad relativa interna	54%
Temperatura externa y humedad relativa en invierno	-15 °C/90%
Temperatura externa y humedad relativa en verano	33 °C/33%

Se ruega solicitar la aprobación de los datos técnicos y de las especificaciones antes de empezar el proceso de diseño.

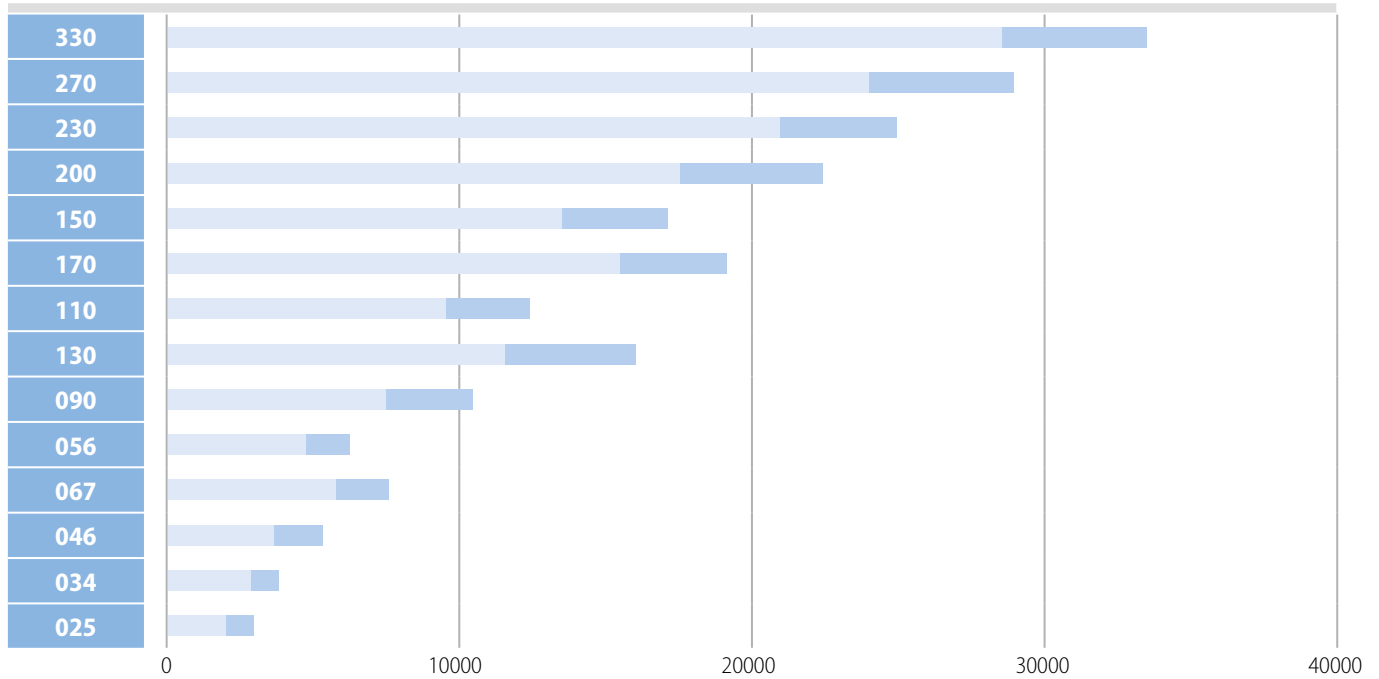
# Neptun-HP

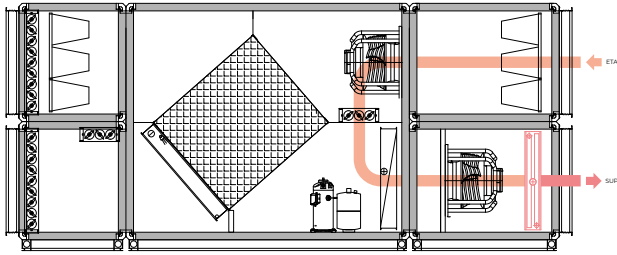
Características principales		mín.	máx.
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	2000	37000
Deshumidificación según la VDI 2089	kg/h	12,5	231,8
Recuperación de calor con intercambiador de calor de doble placa	%	55	90



**Diagrama del caudal de aire de la unidad de tratamiento de aire**

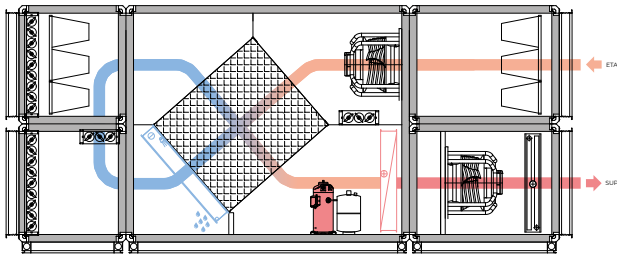
caudal de aire V (m<sup>3</sup>/h)





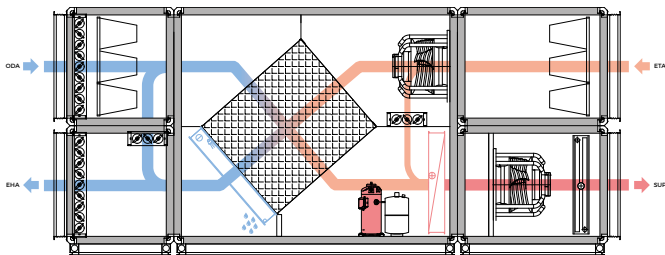
## Modalidad de puesta en marcha para calefacción rápida durante el invierno

El aire se calienta a través de una batería de intercambio hidrónico con modo de recirculación completa, gracias a la compuerta que hay dentro de la unidad.



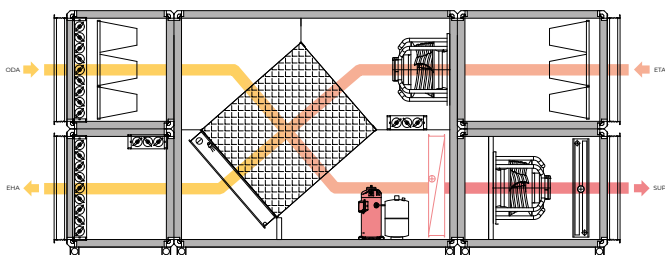
## Modalidad de deshumidificación en el período invernal sin usuarios

Esta modalidad económica funciona con el 100% de aire de recirculación, reduciendo la humedad absoluta del aire mediante el evaporador de la bomba de calor. El aire deshumidificado se calienta después en el condensador y se introduce en la zona de la piscina.



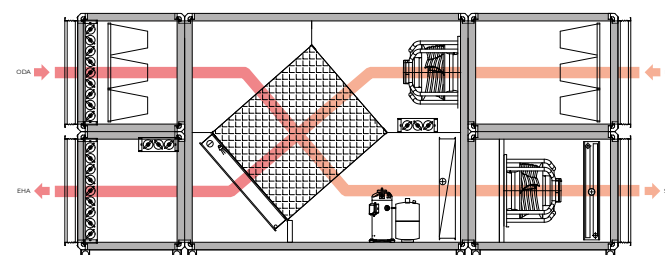
## Modalidad de deshumidificación en el período invernal con usuarios

En esta modalidad, el aire de retorno desde el local de la piscina se deshumidifica con el evaporador del grupo frigorífico y, por lo tanto, mezclado en parte con el aire exterior, y luego es expulsado. La mezcla luego se introduce de nuevo en el doble recuperador de placas y se calienta con el condensador, garantizando un elevado nivel de recuperación de calor y de ahorro energético. El aire se calienta de nuevo con la batería caliente hidrónica y luego se introduce en el ambiente.



## Modalidad de deshumidificación en el período de transición

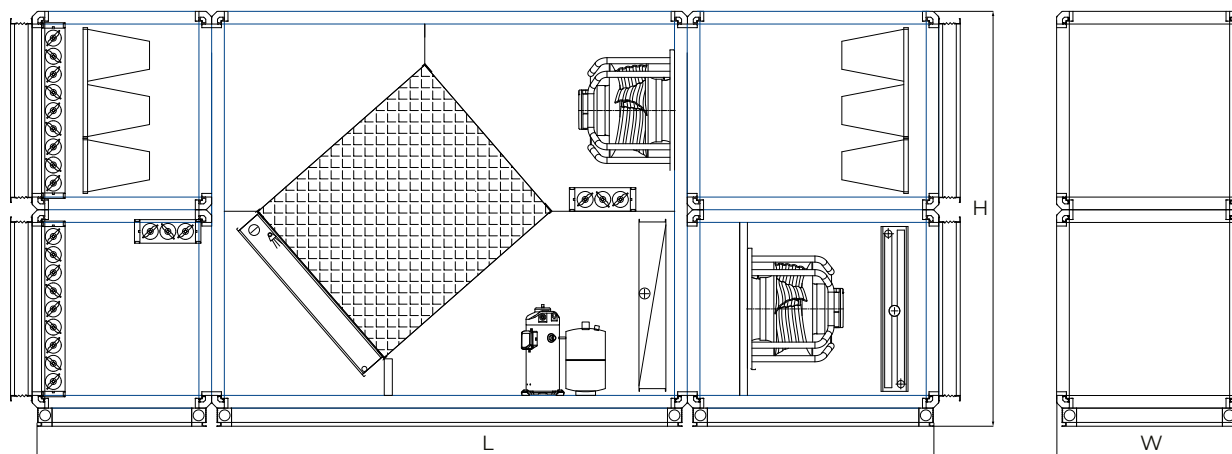
El nivel correcto de humedad ambiente se alcanza utilizando hasta el 100% del aire exterior, dejando activa la bomba de calor, lo que permite tener una tercera etapa de recuperación de calor y permite precalentar el aire antes de que se introduzca en el ambiente a través del condensador. La batería hidrónica permite suministrar al aire de impulsión una eventual potencia térmica restante, para alcanzar el punto de ajuste de temperatura.



## Modalidad de deshumidificación con temperaturas externas más altas

En esta modalidad, la batería caliente no está activada y la unidad funciona hasta el 100% de aire exterior, para garantizar el máximo confort en el local donde se encuentra la piscina.

# Neptun-HP



Tipo de unidad	Caudal de aire nominal		Dimensiones *			Mín.	Nom	Máx.
	m <sup>3</sup> /h	Anchura (mm)	Altura (mm)	Longitud (mm)	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	
<b>025</b>	2500	720	1480	4490	2000	2500	3000	
<b>034</b>	3400	720	1680	4590	2800	3400	3800	
<b>046</b>	4600	1025	1680	4590	3600	4600	5200	
<b>067</b>	6700	1025	2290	5240	5900	6700	7500	
<b>056</b>	5600	1330	1680	4690	4800	5600	6200	
<b>090</b>	9000	1330	2290	5290	7500	9000	10500	
<b>130</b>	13000	1330	2900	5990	11500	13000	16000	
<b>110</b>	11000	1635	2290	5740	9500	11000	12500	
<b>170</b>	17000	1635	2900	5940	15500	17000	19000	
<b>150</b>	15000	1940	2290	5490	13500	15000	17000	
<b>200</b>	20000	1940	2900	6140	17500	20000	22500	
<b>230</b>	23000	1940	3205	6440	21000	23000	25000	
<b>270</b>	27000	2245	2900	6540	24000	27000	29000	
<b>330</b>	33000	2345	3205	7240	28500	33000	33500	

\* Las dimensiones varían en base al sistema de funcionamiento escogido (interno/externo, al tipo de intercambiador de calor de placas)

## REGULACIÓN

- regulación de la humedad de regulación de la temperatura del aire
- control de los ventiladores
- control de la compuerta
- control de la batería hidrónica caliente

## INFORMACIONES

- informaciones sobre el estado de la humedad del aire exterior, interior y de impulsión
- informaciones sobre el estado de la temperatura del aire exterior, interior y de impulsión
- informaciones sobre el estado de los filtros
- informaciones sobre los funcionamientos anómalos del sistema

		Tipo de unidad													
		025	034	046	067	056	090	130	110	170	150	200	230	270	330
<b>Caudal de aire nominal</b>	m <sup>3</sup> /h	2500	3400	4600	6700	5600	9000	13000	11000	17000	15000	20000	23000	27000	33000
<b>Capacidad de deshumidificación [VDI 2089]</b>	kg/h	15,4	20,9	28,3	41,2	34,5	55,4	80,0	67,7	104,7	92,3	123,1	141,6	166,2	203,1
<b>Filtración según la EN 779:2012 ISO 16890</b>															
Aire fresco								F7   ePM1 60%							
Aire de retorno								M5   ePM10 60%							
<b>Intercambiador de calor de doble placa</b>															
Material								Polipropileno							
<b>Bomba de calor integrada <sup>1</sup></b>															
Capacidad de calefacción	kW	11,9	11,9	14,9	21,3	19,0	28,9	42,2	36,3	53,1	47,1	62,8	72,8	82,2	105,8
Capacidad de calefacción bomba de calor	COP	5,7	5,7	6,4	5,7	6,4	5,8	5,8	5,7	6,0	5,9	6,0	5,9	5,7	6,1
<b>Disminución de la presión externa *</b>															
Canalización del aire fresco y del aire de impulsión	Pa	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	400	400	400	400
Canalización del aire de retorno y de emisión	Pa	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	400	400	400	400
<b>Batería de agua caliente <sup>2,3</sup></b>															
Capacidad de calefacción	kW	8,4	11,4	14,9	19,9	17,2	26,4	38,3	31,2	51,6	35,5	63,4	65,8	73,1	96,0
Caudal de agua	m <sup>3</sup> /h	0,37	0,49	0,65	0,87	0,75	1,15	1,67	1,36	2,25	1,55	2,76	2,87	3,19	4,18
Disminución de la presión del agua	kPa	5,2	3,7	3,9	3,1	3,2	3,2	3,2	1,4	2,8	1,4	3,4	2,4	2,7	3,3
Racores	DN	20	20	20	25	25	25	32	32	40	32	40	50	50	50
<b>Datos eléctricos</b>															
Entrada nominal - ventilador de aire de impulsión	kW	0,80	1,14	1,45	2,21	1,63	2,92	4,47	3,15	5,73	4,67	6,36	8,54	12,77	12,58
Entrada nominal - ventilador de aire de retorno	kW	0,59	0,85	1,09	1,73	1,24	2,18	3,72	2,61	5,43	3,96	6,26	7,30	10,34	15,50
Entrada nominal - compresor	kW	2,10	2,10	2,32	3,71	2,97	5,01	7,26	6,33	8,89	7,92	10,44	12,27	14,40	17,38
Potencia eléctrica nominal total	kW	3,49	4,09	4,86	7,65	5,84	10,11	15,45	12,09	20,05	16,55	23,06	28,11	37,51	45,46
Consumo total de corriente	A	11,7	11,7	12,4	15,1	13,9	21,1	43,7	29,4	40,3	36,9	44,6	57,6	91,2	101,1
<b>Nivel de potencia sonora <sup>5</sup></b>															
Conexión de aire de impulsión	dB(A)	69	72	72	77	74	75	85	73	90	82	84	87	94	90
Conexión de aire de retorno	dB(A)	73	77	79	84	77	79	87	77	92	83	86	92	97	93
Conexión del aire fresco	dB(A)	64	72	72	76	73	76	83	73	89	84	83	84	94	97
Conexión del aire de emisión	dB(A)	69	75	77	82	76	79	86	77	92	83	85	88	97	97
Presión acústica a 1 m de distancia del dispositivo	dB(A)	73	77	79	84	77	79	87	77	92	83	86	92	97	97
<b>Tensión de funcionamiento</b>								3 ~ 400 V 50 Hz							

1 En base a las condiciones de funcionamiento

2 Con temperatura de impulsión de 40 °C para caudal de aire nominal, FL = 60 °C, SA=40 °C

3 Condiciones de entrada después del intercambiador de calor de doble placa

4 Con contaminación del filtro media

5 Con frecuencia media de banda de 250 Hz

### Los datos son válidos para los parámetros siguientes

Temperatura interna	30 °C
Humedad relativa interna	54%
Temperatura externa y humedad relativa en invierno	-15 °C/90%
Temperatura externa y humedad relativa en verano	33 °C/33%

Se ruega solicitar la aprobación de los datos técnicos y de las especificaciones antes de empezar el proceso de diseño.

# Referencias



Piscina Celencovic | Serbia

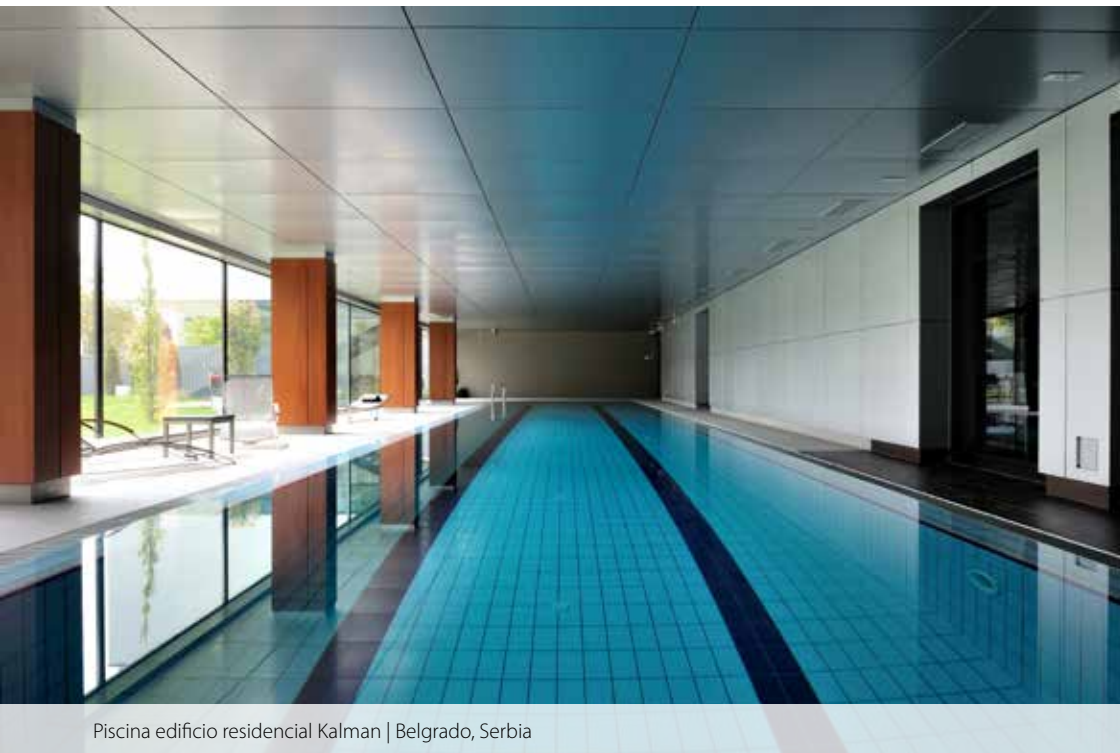


Hotel Marriott | Skopje, Macedonia del Norte



Hotel Gorski | Kopaonik, Serbia

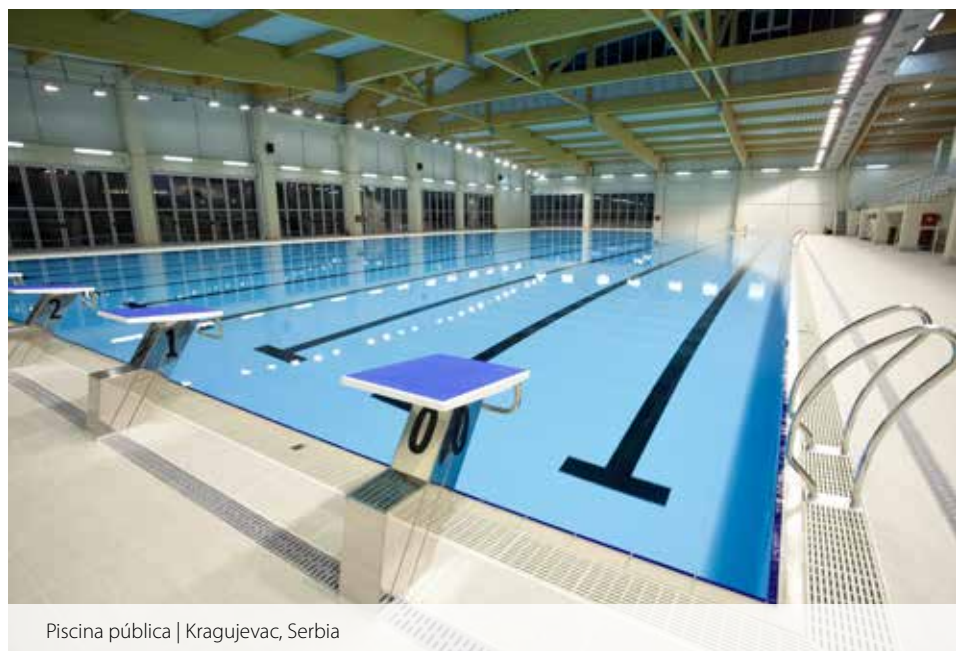
# Neptun



Piscina edificio residencial Kalman | Belgrado, Serbia



y más de 150 instalaciones más



Piscina pública | Kragujevac, Serbia

Síguenos en



**TECNA**  
A company of Arbonia Group  
**ARBONIA** ▲

Avda. de la Vega, 24  
8108 Alcobendas (Madrid) ESPAÑA  
Tel: +34. 916 282 056  
comercial@tecna.es  
**www.tecna.es**

Distribuido en España y Portugal

 **SABIANA**  
IL CLIMA AMICO

