

WÄRMETAUSCHER ZUR SCHWIMMBADWASSERERWÄRMUNG

WÄRMETAUSCHER FÜR WARMWASSERHEIZUNGSANLAGEN

Wärmetauscher zur Beheizung des Schwimmbadwassers durch Pumpen – Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 12828. Die Wärmeübertragung erfolgt im Gegenstromprinzip **ausschließlich** während der Filterlaufzeit (elektrische Verriegelung von Heizungs- und Schwimmbadumwälzkreislauf). Die **Zirkulation** des Primärkreislauf (Heizung) **außerhalb** der Filterlaufzeit (Sekundärkreislauf) ist **sicher zu verhindern** (Schwerkraftbremse o. Zonenabspernung)

Max. zulässiger Betriebsdruck: heizungsseitig 10 bar, schwimmbadseitig 3 bar.

Zulässige Parameter des Schwimmbadwassers (**siehe auch Herstellerangaben**):

Max. Chloridgehalt des Beckenwassers: bei Wärmetauschern aus Edelstahl bis max. 500 mg/l

bei Wärmetauschern aus Titan max. 3000 mg/l

zulässiger pH-Wert – Bereich: 7,0 – 7,8

Max. Konzentration an freiem Chlor: bei Wärmetauschern aus Edelstahl max. 1,3 mg/l,

Max. Salzgehalt: bei Wärmetauschern aus Edelstahl bis max. 1,2 g/l, bei Titan bis max. 35 g/l

Um Kontaktkorrosion zu vermeiden ist ein Einschweben von eisenhaltigen Metallen und Metalloxiden in jedem Fall zu verhindern.

MONTAGEHINWEISE:

Wärmetauscher sind frostsicher zu installieren bzw. bei Frostgefahr und längerer Betriebsruhe (> 1 Monat) **vollständig** zu entleeren, ggf. zu demontieren. Eine Montage oberhalb des Wasserspiegels muss in einer Rohrschleife erfolgen, um ein Leerlaufen des Wärmetauschers zu verhindern. Im **Betrieb** muss ein Wärmetauscher immer **vollständig** mit Wasser **gefüllt** sein, um eine Bildung aggressiver Atmosphäre im Inneren auszuschließen - eine Erwärmung außerhalb der Filterlaufzeit/Durchströmung ist sicher zu verhindern (bei PWW-Wärmetauschern durch Schwerkraftbremse/Zonenventil)!

Zur einfacheren Entlüftung und Entleerung kann auch eine senkrechte Installation gewählt werden.

Wärmeführende Bauteile sind nach DIN 12828 gegen Übertemperatur abzusichern. Die normgerechte Installation und Absicherung gegen Übertemperatur muss bauseitig durch den Installateur- oder Heizungsbauer erfolgen.

Eine **Dosierung** von **Wasserpflegemitteln** hat generell in Fließrichtung **nach dem Wärmetauscher** zu erfolgen. Ein Rückstrom von Wasserpflegemitteln in den Wärmetauscher (z. B. bei abgeschalteter Wassenumwälzung) ist wirksam zu verhindern.

HINWEIS ZUR GEWÄHRLEISTUNG:

Werden die zulässigen Parameter für das Schwimmbadwasser nach Herstellerangabe bzw. die Montagehinweise oder die Montage- und Betriebsanleitungen der Hersteller nicht beachtet, erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.



DAPRA HEIZUNGSWÄRMETAUSCHER

aus V4A, elektropoliert, mit Kombimuffe 1 1/2" (2" ab WT 93) IG und Tülle für Schlauchmontagesatz NW 50. Anschluss heizungsseitig 3/4" (1" ab WT 65), ohne Halterung.
Nennleistung (bei Vorlauftemperatur) abh. von Durchströmung primär/sek.
bei 90°C bei 60°C

A 30.0500	HWT 35	42 kW	24 kW	484,-
A 30.0501	HWT 65	76 kW	43 kW	870,-
A 30.0504	HWT 93	105 kW	60 kW	1.100,-
A 30.0505	HWT 122	140 kW	80 kW	1.600,-
A 30.0506	HWT 182	209 kW	119 kW	2.080,-



DAPRA NIEDERTEMPERATURWÄRMETAUSCHER

Niedertemperaturwärmetauscher aus V4A, elektropoliert, mit Kombimuffe 1 1/2" IG/NW 50. Anschluss heizungsseitig 1" AG, ohne Halterung.
Nennleistung (bei Vorlauftemperatur) abh. von Durchströmung primär/sek.
bei 50/40°C

A 30.0510	NWT 18	20 kW		810,-
A 30.0511	NWT 35	40 kW		1.410,-



DAPRA SOLARWÄRMETAUSCHER ZWEIKREIS

Solar- und Heizungswärmetauscher aus V4A, elektropoliert mit 2 heizungsseitigen Wärmetauschern, mit Kombimuffe 1 1/2" / DN 50, Anschluss heizungsseitig 1" AG, ohne Halterung.

A 30.0502	S HWT 9/35	Solar = 10 kW bei 50/40°C		720,-
		Heizung = 42 kW bei 90/70°C		
A 30.05020	S HWT 18/35	Solar = 20 kW bei 50/40°C		1020,-
		Heizung = 40 kW bei 90/70°C		

WÄRMETAUSCHER ZUR SCHWIMMBADWASSERERWÄRMUNG



DAPRA-TITANWÄRMETAUSCHER

Mantel + Rohrschlange aus Titan, außen silber lackiert, Anschluss 1 1/2" AG, heizungsseitig 3/4" (1" ab TWT 65). Lieferung ohne Halterung.

		Nennleistung (bei Vorlauftemperatur) abh. von Durchströmung primär/sek.		
		bei 90°C	bei 60°C	
C 31.1138	TWT 35	42 kW	24 kW	980,-
C 31.1139	TWT 65	76 kW	43 kW	1.600,-
C 31.1140	TWT 93	105 kW	60 kW	1.815,-



PAHLEN-HI-FLOW-WÄRMETAUSCHER

aus V4A, schwarz lackiert. Anschluss bis 40 kW 1 1/2" IG, bis 75 kW 2" IG, heizungsseitig 1", incl. Edelstahl-Halterung.

		Nennleistung (abhängig von Differenztemperatur zwischen Heizungs- und Schwimmbadseite und Durchströmung)		
		bei dT 70°C	bei dT 30 °C	
A 30.0010	HF - 13	13 kW	7 kW	381,-
A 30.0011	HF - 28	28 kW	14 kW	439,-
A 30.0012	HF - 40	41 kW	20 kW	548,-
A 30.0013	HF - 75	72 kW	36 kW	751,-



PAHLEN MAXI-FLOW- WÄRMETAUSCHER

aus V4A, Ausf. wie oben, jedoch mit Rohrbündel querdurchströmt, höherer Wirkungsgrad bei geringeren heizungsseitigen Volumenströmen, besonders für Niedertemp.-anlagen und Sonnenkollektoren. Lieferung inkl. Halterung

		Nennleistung abhängig von Differenztemperatur zwischen Heizungs- und Schwimmbadseite und Durchströmung		
		bei dT 60 °C	bei dT 30 °C	
A 30.0014	MF - 135	40 kW	20 kW	549,-
A 30.0015	MF - 200	60 kW	30 kW	706,-
A 30.0016	MF - 260	75 kW	38 kW	847,-
A 30.0017	MF - 400	120 kW	60 kW	1305,-



PAHLEN WÄRMETAUSCHER AUS KUNSTSTOFF/V4A

Gehäuse aus Kunststoff mit Heizwendel aus V4A, schwimmbadseitige Anschlussverschraubungen d = 50 mm, heizungsseitige Anschlussmuffen 1" IG. Halterung im Lieferumfang.

		Nennleistung (abhängig von Differenztemperatur zwischen Heizungs- und Schwimmbadseite und Durchströmung)		
		bei dT 60 °C	bei dT 30 °C	
A 30.0022	HT - 40	40 kW	20 kW	454,-
A 30.0023	HT - 75	75 kW	38 kW	629,-



PAHLEN AUS KUNSTSTOFF/ TITAN

Gehäuse aus Kunststoff mit Heizwendel aus Titan, schwimmbadseitige Anschlussverschraubungen d = 50 mm, heizungsseitige Anschlussmuffen 1" IG. Halterung im Lieferumfang.

		Nennleistung (abhängig von Differenztemperatur zwischen Heizungs- und Schwimmbadseite und Durchströmung)		
		bei dT 60 °C	bei dT 40 °C	
A 30.0025	HTT - 40	34 kW	20 kW	833,-
A 30.0026	HTT - 75	64 kW	37 kW	1.257,-

Auslegung von Wärmetauschern oder Lieferung von Plattenwärmetauschern für geringere Differenztemperaturen und Volumenströme auf Anfrage gerne möglich!

WÄRMETAUSCHER ZUR SCHWIMMBADWASSERERWÄRMUNG

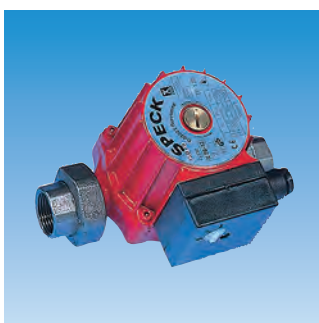


MERANUS THERMOBLOCK BAUSATZ

Thermoblock Bausatz, Primär (Heizung) 1" AG - Sekundär (Schwimmbad)Klebeanschluss d = 50, mit Wärmetauscher aus Edelstahl V4A, elektronischer Heizfiltersteuerung Poolcontrol 230 V bzw. 400 V, Heizungsumwälzpumpe 230 V mit Schwerkraftbremse und Edelstahlhalterung. Nach DIN EN 12828 geforderte heizungsseitige Temperaturbegrenzung nicht enthalten.

Nennleistung (abhängig von Differenztemperatur zwischen Heizungs- und Schwimmbadseite und Durchströmung)

		bei dT 60 °C	bei dT 30 °C	Elt.-Ans.	
A 31.1114	Thermoblock	40 kW	20 kW	230 V	1.309,-
A 31.11141	Thermoblock	76 kW	36 kW	230 V	1.418,-
A 31.1115	Thermoblock	40 kW	20 kW	400 V	1.693,-
A 31.11150	Thermoblock	76 kW	36 kW	400 V	1.804,-



ZUBEHÖR WÄRMETAUSCHER FÜR WARMWASSERHEIZUNGSANLAGEN

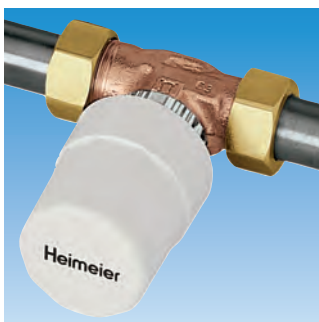
B 32.9101	Heizungspumpe 230 V	3/4"	2,0 m³/h	177,-
B 32.91010	Heizungspumpe 230 V	1"	2,0 m³/h	187,-
B 32.9100	Heizungspumpe 230 V	1"	3,3 m³/h	187,-
B 32.9130	Schwerkraftbremse	1"		42,-
B 31.11101	Gummischlauchmontagesatz NW 50			16,-
B 31.11102	Gummischlauchmontagesatz NW 60			18,-
C 51.55076	Übergangverschraubung PVC/Rotguss d 50 x 1 1/2" AG			42,-
C 51.55026	Übergangverschraubung PVC/Rotguss d 50 x 1 1/2" IG			47,-



D 331306	Swim-tec® Temperaturregler SC 230 Basic , inkl. Wasserfühler mit 5 m Kabel Regelung der Badewassertemperatur durch direkte Ansteuerung einer Heizungspumpe 230 V bzw. eines Zonenventils, max. Schaltleistung 1.5 kW. Durch eine integrierte Temperaturdifferenzregelung kann der Temperaturregler mit einem zusätzlichen Solarfühler zur Solarsteuerung SC 230 Pro aufgerüstet werden.	250,-
B 29.8141	Tauchhülse Edelstahl V2A 1/2"	45,30
D 81.003	Solarfühler mit 10 m Kabel	23,80



C 32.9128	Sicherheitstemperaturwächter , zur Absicherung von wärmeleitenden Bauteilen (Heizungswärmetauscher) nach DIN EN 12828 , Einstellbereich 20 - 90 °C	59,-
B 32.9120	Präzisions-Bimetall-Thermometer 1/2" mit kurzem Edelstahl-Fühler	28,-
B 32.9110	Thermostat mit Niro-Tauchhülse 160 mm lang Regelbereich 0 - 40 °C, Schaltdifferenz 1,5 K	96,-
B 39.000222	Thermostat elektronisch 0 - 60 °C, mit kurzem Thermostatfühler und 4 m Fühlerleitung, Schaltdifferenz 0,5 K	199,-



Zonenventil zur elektrischen Absperrung/Verriegelung des Heizungskreislaufs.

B 32.9125	Absperrventil RG 3/4"	38,-
B 32.91250	Absperrventil RG 1"	57,-
B 32.9126	Stellantrieb 230 V, thermisch gesteuert Passend zu obigen Ventilen.	61,-

WÄRMETAUSCHER ZUR SCHWIMMBADWASSERERWÄRMUNG

ELEKTRO-WÄRMETAUSCHER

Wärmetauscher zur Erwärmung von Schwimmbadwasser durch elektrische Energie während der Filterlaufzeit. **Betriebsschutz** für den Laststrom bei **Standardausführung bauseitig erforderlich!** Die Inbetriebnahme darf nur von Elektrofachkräften unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften, insbesondere der DIN VDE 0100, erfolgen. **Der Laststrom des Heizers muss bei unzureichender Durchströmung bzw. Abschaltung der Filterpumpe in jedem Fall unterbrochen werden (Redundanz!).**

Die Montage von Elektrowärmetauschern hat in jedem Fall auf einem nicht brennbaren Untergrund zu erfolgen!

Die Steuerspannung des Betriebsschutz muss bauseitig mit Sicherheitseinrichtungen elektrisch verriegelt (d. h. in Reihe geschaltet) werden:

1. Ein/Aus-Schalter Filterpumpe oder Ausgang Heizung der Filterlaufzeitsteuerung
2. Regelthermostat (z. T. im Lieferumfang)
3. Sicherheitsthermostat (im Lieferumfang)
4. Strömungswächter (z. T. im Lieferumfang)

Max. Betriebsdruck: 2,5 - 10 bar (siehe Herstellerangabe)

Zulässige Parameter des Schwimmbadwassers beim Einsatz von Elektrowärmetauschern (siehe Herstellerangabe):

Chloridgehalt max. 150 - 500 mg/l

Freies Chlor max. 1,3 - 3 mg/l

pH - Wert - Bereich 6,8 - 8,2

Brom max. 4 mg/l

MONTAGEHINWEISE:

Wärmetauscher frostsicher installieren bzw. bei Frostgefahr (Temperatur < 5°C) oder Betriebsruhe (> 1 Monat) vollständig entleeren, ggf. demontieren! Bei Montage oberhalb des Wasserspiegels Leerlaufen des Wärmetauschers wirksam verhindern durch Installation in einer ausreichend tiefen Rohrschleife!

Betrieb NUR bei vollständiger Befüllung mit Wasser/OHNE Lufteinschluss.

Dosierung von Wasserpflegemitteln generell in Fließrichtung nach dem Wärmetauscher. Rückfluss von Wasserpflegemitteln in den Wärmetauscher (z. B. bei abgeschalteter Wassermwälzung) wirksam verhindern!

HINWEIS ZUR GEWÄHRLEISTUNG:

Werden die vom Hersteller zugelassenen Parameter für das Schwimmbadwasser sowie die Montage- und Betriebsanleitungen der Hersteller nicht beachtet, erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.



PAHLEN ELEKTRO-WÄRMETAUSCHER AUS EDELSTAHL V4A

Kompakter E-Heizer mit lackiertem Gehäuse, kpl. mit einpoligem Regelthermostat 0 - 45 °C, einpoligem Sicherheitsthermostat (60°C) + Strömungsschalter sowie Edelstahlhalterung. Anschluss 1 1/2" IG, Heizelemente 2" aus Incoloy 825, max. Betriebsdruck 10 bar

A 30.0111	EDE	3,0 kW	230/400 V	862,-
A 30.0112	EDE	6,0 kW	400 V	868,-
A 30.0113	EDE	9,0 kW	400 V	875,-
A 30.0114	EDE	12,0 kW	400 V	894,-
A 30.0115	EDE	15,0 kW	400 V	902,-
A 30.0116	EDE	18,0 kW	400 V	911,-



DAPRA ELEKTRO-WÄRMETAUSCHER AUS EDELSTAHL V4A

Gehäuse elektropoliert, Heizstab Incoloy 825, mit einpoligem Regelthermostat 0 - 40 °C, einpoligem Sicherheitsthermostat 55 °C + Strömungswächter min. 2200 l/h sowie Wandhalterung aus Kunststoff. Betriebsdruck max. 3 bar

A 30.0547	D-EWT 3	3,0 kW	230/400 V	647,-
A 30.0548	D-EWT 6	6,0 kW	400 V	682,-
A 30.0549	D-EWT 9	9,0 kW	400 V	691,-
A 30.0550	D-EWT 12	12,0 kW	400 V	699,-
A 30.0552	D-EWT 18	18,0 kW	400 V	726,-

WÄRMETAUSCHER ZUR SCHWIMMBADWASSERERWÄRMUNG



Pahlen Aqua HL Line Elektro-Wärmetauscher aus Kunststoff/Heizelement Incoloy 825 mit **digitaler** Temperaturregelung und -anzeige, Durchflusswächter und Überhitzungsschutz. **Gerät bereits anschlussfertig ausgestattet und verdrahtet mit zwei redundanten im Klemmenkasten integrierten Lastschützen.**

Kein separater Steuerkasten/Zusatzschaltkasten erforderlich!

Kunststoffhalterungen und Anschlussverschraubungen mit Klebemuffe d = 50 mm enthalten.

A 30.4106	Aqua HL Line	3 kW	230/400 V	918,-
A 30.4107	Aqua HL Line	6 kW	400 V	932,-
A 30.4108	Aqua HL Line	9 kW	400 V	945,-
A 30.4109	Aqua HL Line	12 kW	400 V	978,-
A 30.4110	Aqua HL Line	15 kW	400 V	992,-



Pahlen Elektro-Wärmetauscher aus Kunststoff/Heizelement Incoloy 825

komplett mit: einpoligem Regelthermostat 0 - 45 °C, einpoligem Sicherheitsthermostat (60°C), Strömungsschalter sowie Kunststoffhalterungen + Anschlussverschraubungen mit Klebemuffe d = 50 mm.

A 30.4100	EHP	3 kW	230/400 V	382,-
A 30.4101	EHP	6 kW	400 V	390,-
A 30.4102	EHP	9 kW	400 V	402,-
A 30.4103	EHP	12 kW	400 V	419,-
A 30.4104	EHP	15 kW	400 V	427,-
A 30.4105	EHP	18 kW	400 V	436,-



Pahlen Elektro-Wärmetauscher aus Kunststoff/Heizelement **Titan**

komplett mit: einpoligem Regelthermostat 0 - 45 °C, einpoligem Sicherheitsthermostat (60°C), Strömungsschalter sowie Kunststoffhalterungen + Anschlussverschraubungen mit Klebemuffe d = 50 mm.

A 30.00401	KS/Titan	3 kW		727,-
A 30.00402	KS/Titan	6 kW		741,-
A 30.00403	KS/Titan	9 kW		764,-
A 30.00404	KS/Titan	12 kW		795,-
A 30.00405	KS/Titan	15 kW		811,-
A 30.00406	KS/Titan	18 kW		832,-



ZUBEHÖR ELEKTRO-WÄRMETAUSCHER

B 30.00107	Wassermangelsicherung	112,-
B 30.00106	Regelthermostat	67,-
B 31.00023	Sicherheitsthermostat	68,-
B 31.00022	Strömungsschalter	196,-
B 31.00021	Strömungsschalter für Elektro-Wärmetauscher Kunststoff/V4A	98,-



E 31.4106	Steuerkasten EH 18 für Elektro-Wärmetauscher bis 18 kW	653,-
-----------	--	--------------

Steuerkasten EH 18 für die Komplettierung der Installation von Schwimmbadwasser-Durchlauferhitzern 3 x 400 V bis 18 kW mit **redundanter** Absicherung.

Ein Höchstmaß an Sicherheit wird durch **zwei** im Steuerkasten integrierte **Lastschütze** (K1 und K2 in Reihenschaltung) erreicht. Die Schaltung des im Lieferumfang des Elektro-Wärmetauschers befindlichen Regelthermostates für die Wassertemperatur betätigt Schütz K1, die Sicherheitseinrichtungen des Elektro-Wärmetauschers (Strömungswächter und Sicherheitsthermostate) betätigen das redundante Schütz K2

E 31.4101	Elektro-Zusatzschaltkasten (einfache Absicherung) für Schaltleistungen bis 18 kW in Verbindung mit Heizungssteuerung	256,-
E 31.4103	Elektro-Zusatzschaltkasten (einfache Absicherung) für Schaltleistungen bis 10,5 kW in Verbindung mit Heizungssteuerungen	152,-