



*The perfect pool of wellness!*

# **GEA Schwimmhallen-Klimatisierung**

*Lösungen für Schwimmbadplaner, -bauer und -betreiber*

# GEA-Fricostar:

## Konzeptlösungen mit System

*Ihre Pluspunkte:*

*Komplette Systemlösung für alle Anforderungen*

*30 Jahre Erfahrung in der Schwimmbad- und Lüftungstechnik*

*Benutzerorientierter Geräteaufbau*

*Modul-Bauweise*

Hohe Luftfeuchtigkeit, geringe Frischluftzufuhr oder Schadstoffe in der Luft belasten den Organismus und erzeugen in Schwimmhallen ein Treibhausklima, das nicht nur der Gesundheit, sondern auch dem Gebäude Schaden zufügen kann: durch Kondenswasser, Schimmelpilze und Sporen.

Das System GEA-Fricostar bietet die Komplettlösung zur Schwimmhallen-Klimatisierung - von einem Unternehmen mit 30 Jahren Erfahrung in der Schwimmbadtechnik. Mit einem Namen, der für Qualität und Kompetenz nicht nur in der Schwimmbad-, sondern im Verbund mit der GEA Happel Klimatechnik auch in der Lüftungstechnik als der führende Partner in Europa bekannt ist. GEA zu wählen, bedeutet für Sie: komplette Technik und vollständiges Know-how aus einer Hand. Sie haben nur einen statt vieler Ansprechpartner. Auch der durchdachte Geräteaufbau zeigt GEA-Benutzer-Orientierung: GEA-Fricostar-Module passen selbst nachträglich durch kleine Einbringöffnungen. Durch die Modultechnik kann für jeden Anwen-

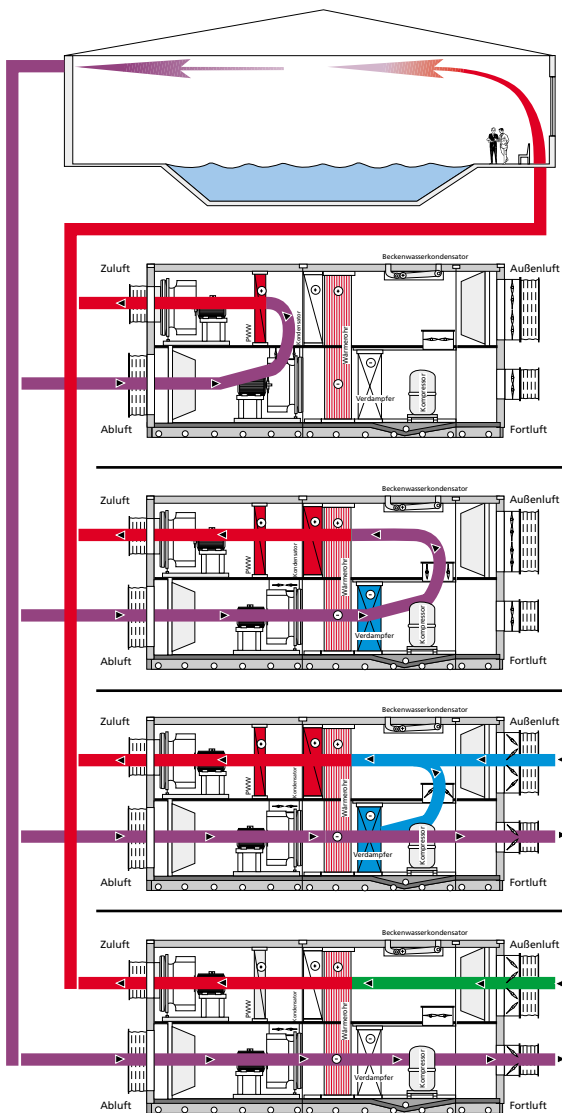
dungsfall ein individuelles Gerät erstellt werden: Damit Sie nur das einsetzen, was Sie wirklich brauchen.

Dafür, daß Sie alle Funktionen des Fricostar voll ausspielen können, sorgt die digitale Regelung. Ihre menügeführte Bedienung veranschaulicht alle Luft- und Anlagenzustände auf einen Blick. Durch die Nutzung der busfähigen Kommunikation über Normschnittstellen oder per Telefonmodem haben Sie auch von außerhalb jederzeit Zugriff zur Überwachung oder Bedienung der Anlage - bis hin zur kompletten Gebäudeautomation.



Betriebskostenoptimierung, langlebige Qualitäts-Bauteile, Erfahrung in Lüftungs- und Klimatechnik, solider Aufbau, Modultechnik, einfache Wartung, hygieneorientierte Konstruktion - profitieren Sie von den GEA-Fricostar-Vorteilen mit maßgeschneiderten Lösungen für Ihre Ansprüche. Mit einem System, das nicht nur die Entfeuchtung der Schwimmhalle einbezieht, sondern echten Mehrwert bietet:

**The perfect pool of wellness!**



**Ruhebetrieb ohne Entfeuchtungsanforderung:**  
 Bypassklappenbetrieb, Abluftventilator ist ausgeschaltet und Zuluftventilator läuft auf kleiner Stufe (Automatik). Nachheizregister hält über Regelung die Schwimmhallentemperatur.

**Ruhebetrieb mit Entfeuchtungsanforderung:**  
 Umluftbetrieb mit geöffneter Bypassklappe, Zuluftventilator läuft auf großer Stufe, Abluftventilator auf kleiner Stufe. Die Abluft wird im Wärmerohr und Verdampfer abgekühlt; im Wärmerohr und Luftkondensator wird die Luft mit der beim Abkühlen gewonnenen Wärme wieder erhitzt. Ein Teil der gewonnenen Wärme kann auch über den Wasserkondensator ans Becken zurückgegeben werden.

**Badebetrieb mit Entfeuchtungsanforderungen:**  
 Mischluftbetrieb aus gesundheitstechnischen Gründen über Mischluftklappen, Zu- und Abluftventilatoren laufen auf großer Stufe. Entfeuchtung wie Ruhebetrieb mit Entfeuchtungsanforderung, jedoch mit Außen- und Fortluftanteilen.

**Ohne Entfeuchtungsanforderung:**  
 Ventilatoren laufen auf kleiner Stufe, Wärmepumpe ist ausgeschaltet. Mischluftsystem auf Mindestanteil.

**Übergangs- und Sommerbetrieb mit und ohne Entfeuchtungsanforderung:**  
 Bei Schwimmhallen-Übererwärmung und hohen Außenlufttemperaturen wird die Wärmepumpe gesperrt. Das Gerät lüftet und entfeuchtet im Mischluft- bis zum reinen Außen-Fortluftbetrieb. Ventilatoren laufen je nach Anforderung auf der kleinen oder großen Stufe.

**Option:**  
 Luftvolumenstromerhöhung (Umgehung der Wärmerückgewinnung) durch Bypassklappensystem.

# GEA-Fricostar:

## Wirtschaftlichkeit und Flexibilität

Ihre Pluspunkte:

Niedrige Investitions-,  
Betriebs- und Wartungs-  
kosten

Hoch effiziente Wärme-  
rückgewinnung bis zu  
90%

Langlebige Qualitäts-  
Bauteile

Zwei Jahre Gewährlei-  
stung

Wirtschaftlichkeit wird beim System GEA-Fricostar vierfach definiert:

- Niedrige Investitionskosten durch standardisierte Bauweise in Modultechnik.
- Niedrige Betriebskosten durch computergenau optimierte Luftführung im Gerät und eine effektive Regelung, die nur so viel Energie einsetzt, wie wirklich benötigt wird.
- Niedrige Betriebskosten durch die integrierte Energierückgewinnung. Sie sorgt dafür, dass die aus der Luft zurückgewonnene Wärmemenge zur

Beheizung des Beckenwassers bzw. der Nacherwärmung der Luft eingesetzt wird. Eine Zusatzheizung ist in der Regel unnötig!

- Niedrige Wartungskosten durch viele konstruktive Details. Egal ob vollkommen glatte Innen- und Außenflächen, an denen Schmutz keinen Halt findet, die völlige Ausziehbarkeit aller wichtigen Einbauteile durch große Serviceklappen oder serienmäßige

Schnellspannvorrichtung für den Filterwechsel - die Wartungszeit ist minimal. Und damit auch die Kosten. GEA-Erfahrung in der Heizungs-,

Lüftungs- und Klimatechnik machen sich so schnell für Sie bezahlt.

Das wird auch in der Wärmerückgewinnung deutlich. Hier wird der Raumluft zunächst die überschüssige



Feuchtigkeit entzogen. Zwischengeschaltete Wärmetauscher führen die aus der Abluft zurückgewonnene Wärmeenergie sowie die

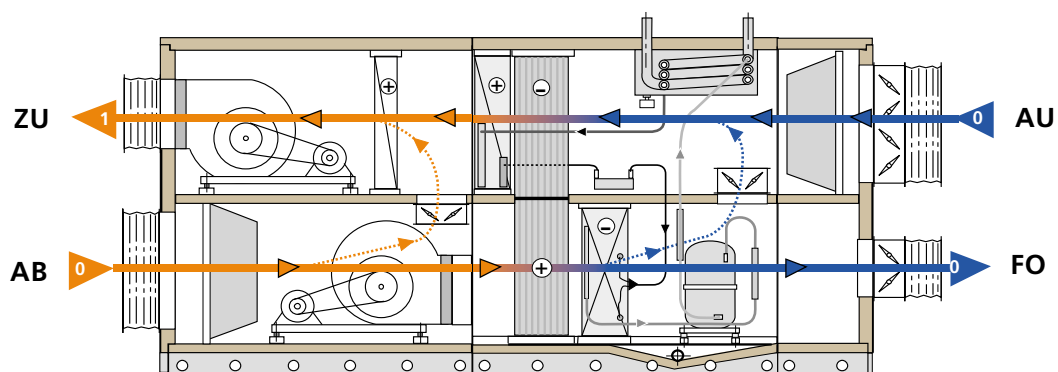
Antriebsleistung des Kompressors dem Beckenwasser und / oder der entfeuchteten Luft wieder zu. Mit dem hoch optimierten GEA-Wärmerohr konnte der Kompressor wesentlich kleiner als bei herkömmlichen Geräten dimensioniert werden: Dadurch wird auch der Stromverbrauch deutlich gesenkt. Mit

dieser konsequenten Energieeinsparung und minimalen Betriebskosten amortisiert sich die Investition in einen GEA-Fricostar oft schon nach wenigen Monaten.

Apropos: Für noch mehr Ersparnis in der Investition und den Einstieg in das gute GEA-Klima eignet sich der GEA Fricostar

FWR ohne Wärmepumpe. Besonders preisbewußten Käufern bietet er die Möglichkeit, die Wärmepumpe auch später nachzurüsten.





Trotz dieser vielfältigen Vorteile hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit brauchen Sie keinerlei Kompromisse in puncto Qualität hinzunehmen, denn die GEA-Qualität und Langlebigkeit der GEA-Fricostar-Geräte ist europaweit bekannt. Dafür gibt Ihnen GEA Schwimmbad-

Komforttechnik sogar Brief und Siegel: Volle zwei Jahre Gewährleistung sind eine außergewöhnliche Garantie, die Ihnen die beruhigende Sicherheit gibt, die richtige Entscheidung getroffen zu haben - für das System GEA-Fricostar.

# GEA-Fricostar:

## Service und Planungsunterstützung

*Ihre Pluspunkte:*

*Bester Service und Planungsunterstützung*

*Schnelle Bestellung und Lieferung in ganz Europa*

*Funktionskontrolle vor Ort durch GEA-Techniker*

*Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001*

Was nützen die besten Geräte, wenn die Planung und der Service nicht funktionieren? Aus diesem Grund hat die GEA Schwimmbad-Komforttechnik ihr Team weiter verstärkt, um beste Beratung sowohl direkt am Telefon als auch bei der Planung und Ausführung "vor Ort" geben zu können. Bei Ihrem ersten Anruf können die erfahrenen GEA-Ingenieure oft sofort wertvolle Hilfestellung bei der Auslegung und Planung geben, die dem Betreiber des Schwimmbades zugute kommt.

Für die individuelle Gestaltung der Geräte steht dem GEA-Planungsteam dann ein hochmodernes DV-technisches Instrumentarium zur Verfügung, das in kürzester Zeit Vorschläge zur Lösung jedes objekt-spezifischen Problems bietet. Und das nicht nur in Deutschland, sondern europaweit.

Die Auslegungen gemäß VDI und die Ausschreibungstexte als Gaeb-Dateien stehen Ihnen z.B. per E-Mail schnell und sicher zur Verfügung. Egal, wo Ihr Kunde sich also befindet: Er kann sich jederzeit auf die schnelle Planungssicherheit und -unterstützung verlassen.

Auf Wunsch erstellt GEA auch eine Wirtschaftlichkeitsberechnung zum Einsatz des GEA-Fricostar. Damit Ihr Kunde

sehen kann, wie schnell sich seine Investition bezahlt macht.

Übrigens: Zum Lieferservice gehört außerdem eine Funktionskontrolle vor Ort, die von einem erfahrenen GEA-Techniker gemeinsam mit dem Installateur durchgeführt wird. Als zusätzliche Sicherheit für echte Kundenzufriedenheit.



In ganz Europa sorgt darüber hinaus ein werkseigener Kundendienst dafür, daß Sie jederzeit über die Vorzüge des GEA-Fricostar voll und ganz verfügen können. 40 Techniker mit 24-Stunden-Rufbereitschaft stehen alleine in Deutschland zu Ihrer schnellen Verfügung.

Fast selbstverständlich ist dann schon ein Qualitätssicherungssystem nach



der strengen deutschen DIN ISO 9001 und das CE-Zeichen auf allen Produkten der GEA Schwimmbad-Komforttechnik. Warum wollen Sie sich mit weniger zufrieden geben? Testen Sie

unsere Planungsunterstützung, den Service vor und nach dem Kauf und insbesondere eines: Ihr gutes Gefühl nach dem Einsatz eines GEA-Fricostar.

# Die GEA Schwimmbad-Komforttechnik

*Ihre Pluspunkte:*

*Der führende Partner in Europa*

*Individuell geplante Geräte in vielen Varianten*

*Erstklassige Referenzen*

*GEA-Know-how in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik*

Die GEA Schwimmbad-Komforttechnik entwickelt, produziert und vertreibt ein Komplett-Programm zur Klimatisierung sowie Entfeuchtung von Schwimmbädern und -hallen.

Weil jedes Objekt und jeder Auftrag besondere Voraussetzungen an die Technik mit sich bringt, behandeln wir jeden Auftrag auch individuell. Das heißt: Sie erhalten kein anonymes Massenprodukt, sondern ein speziell auf

Ihre Belange hin geplantes Gerät, das wie ein "Maßanzug" auf ein Schwimmbad zugeschnitten wurde. Egal ob über-, hinter- oder nebeneinander: GEA-Fricostar-Module passen sich flexibel den individuellen Gegebenheiten an.

Deswegen verlassen sich nicht nur die Besitzer von Privatbädern auf GEA-

Technik, sondern sind auch die Betreiber großer Hotelbäder, Kurkliniken und sogar professionelle Betreiber von Spaßbädern in Europa Kunden der GEA Schwimmbad-Komforttechnik.

Wie das Hilton in Frankfurt und Istanbul, das Maritim in Cottbus, das Hotel Zugspitz in Garmisch-Partenkirch-

en oder das Ramada in Chemnitz. Auch im Urlaub können Sie sich auf GEA-Technik verlassen. Wie beispielsweise in allen Center Parcs Europas.

Oder im Ferienpark Wustrow an der Ostsee.

Doch nicht nur in puncto Qualität und Zuverlässigkeit können Sie sich sicher sein. Auch im Umweltschutz gehört GEA Schwimmbad-

Komforttechnik zu den Vorreitern der Branche.







So hatte man beispielsweise als erstes Unternehmen die komplette Produktpalette auf das umweltschonende Kältemittel R407c umgestellt. Dafür, daß Sie auch in der Zukunft nur beste, aktuelle Geräte einsetzen können, sorgt das GEA-Technologiezentrum, in dem permanent nach neuen Lösungen im

gesamten Markt der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik geforscht wird. In diesem Verbund der GEA werden Lüftungs-, Heizungs- und Klimatisierungsaufgaben zu einer kompletten Beratung und einem Angebot für Sie verbunden, das unschlagbar ist. Lassen Sie sich überzeugen.

# Fricostar FA-Geräte:

## Daten und Fakten

### Technische Daten und Leistungen

Typ	FAU 1000	FAU 2000	FAU 3000	FAM 1000	FAM 2000	FAM 3000	FAM 4000	FAM 6000
<b>Einsatzbereich bei Nennluftvolumenstrom, max. Beckenfläche</b>	<b>Umluftgeräte</b>			<b>Außenluftgeräte</b>				
Privates Bad <sup>1)</sup> m <sup>2</sup>	30	45	65	45	90	135	180	275
Bewegungs- Hotelbad <sup>1)</sup> m <sup>2</sup>	-	-	-	30	60	90	120	180
Öffentliches Bad <sup>1)</sup> m <sup>2</sup>	-	-	-	20	40	65	85	125
Raumluftzustand	min + 25 °C/40 % rel. Feuchte (h = 45 kJ/kg) – max. + 35 °C/40 % rel. Feuchte (h = 69 kJ/kg)							
<b>Entfeuchtungsleistung *)</b>								
Umluftbetrieb <sup>2)</sup> kg/h	3,6/3,1	5,9/5,2	8,4/7,5	4,7/4,1	7,6/6,9	11,0/9,6	13,5/11,7	15,9/14,0
30 % AUL <sup>3)</sup> kg/h	-	-	-	7,3/6,9	13,0/12,6	18,7/18,3	24,0/23,3	33/32,5
Nach VDI 2989/1 kg/h	-	-	-	6,4	12,7	19,1	25,4	38,2
Wärmeleistung <sup>2)</sup> kW	8,0/7,6	14,1/13,7	20,9/20,3	9,1/8,4	14,7/13,9	21,8/20,6	26,7/25,5	33,2/32,2
Wärmeleistung <sup>3)</sup> kW	-	-	-	9,5/9,0	16,8/16,1	23,9/23,2	30,0/29,2	40,0/39,3
<b>Nennluftvolumenströme</b>								
Ventilatorstufe I/II m <sup>3</sup> /h	667/1.000	1.333/2.000	2.000/3.000	667/1.000	1.333/2.000	2.000/3.000	2.667/4.000	4.000/6.000
Luftnacherhitzer (Standard) Stufe II								
Heizleistung <sup>4)</sup> PWW 80/60 °C kW	6,5	14,0	19,0	11	23,5	33,0	45,0	67,0
Geräteanschlußleistung Standard kW	2,8	4,7	7,0	3,4	4,9	7,0	8,6	11,4

Typ		FAM 10001	FAM 10002	FAM 15001	FAM 15002	FAM 20000	FAM 25000	FAM 30000
<b>Einsatzbereich bei Nennluftvolumenstrom, max. Beckenfläche</b>								
Bewegungs-Hotelbad <sup>1)</sup> m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	300	300	445	445	600	750	900
Öffentliches Bad <sup>1)</sup> m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	225	225	340	340	450	560	675
Raumluftzustand		Min. + 25°C/40% rel. Feuchte (h = 45 kJ/kg) Max. + 35°C/40% rel. Feuchte (h = 69 kJ/kg)						
<b>Entfeuchtungsleistung<sup>1)</sup></b>								
Umluftbetrieb <sup>2)</sup> kg/h	kg/h	30,7/27,3	36,9/34,2	52,1/46,2	58,2/52,1	55,9/47,0	69,0/58,6	73,9/62,4
30 % AUL <sup>3)</sup> kg/h	kg/h	57,3/56,4	65,5/64,7	94,0/90,4	103,9/98,4	111,1/107,4	138,3/134,7	160,8/156,4
Nach VDI 2089 kg/h	kg/h	65,4	65,4	98	98	130	163	196
<b>Wärmeleistung <sup>13)</sup></b>								
Abgabe an Luft/Wasser kW	kW	57,6/11,9	69,4/17,2	97,1/24,8	104,3/37,6	106,8/28,2	135,6/33,6	158,0/37,2
Ohne Beckenwasser kW	kW	68,3	84,5	117,2	134	130,2	164,1	189,3
<b>Nennluftvolumenströme</b>								
Ventilatorstufe I/II m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	6.667/10.000	6.667/10.000	10.033/15.000	10.033/15.000	13.340/20.000	16.675/25.000	20.000/30.000
Luftnacherhitzer (Standard) Stufe II								
Heizleistung PWW 80/60 °C kW	kW	67	67	97	97	133	160	205
Geräteanschlußleistung Standard kW	kW	23,5	27	41	46	51,5	54,5	65,5
<b>Abmessungen und Gewichte</b>								
Übereinander/ nebeneinander								
Länge mm	mm	4.015/4.015	4.015/4.015	4.473/4.473	4.473/4.473	5.540/5.540	5.540/5.540	5.540/5.540
Breite mm	mm	1.320/2.640	1.320/2.640	1.320/2.640	1.320/2.640	1.625/3.250	1.625/3.250	1.930/3.860
Höhe mm	mm	2.100/1.085	2.100/1.085	2.710/1.390	2.710/1.390	2.710/1.390	3.320/1.695	3.460/1.695
Gewicht ca. kg	ca. kg	2.490/2.570	2.490/2.570	2.950/3.020	2.950/3.020	4.140/4.210	4.665/4.735	6.150/6.220

\*) mit/ohne Beckenwasserkondensator

1) bei einer Beckenwassertemperatur von 28 °C und einem Raumluftzustand von 30 °C/55 % rel. Feuchte

2) Umluftbetrieb ohne Außenluftanteil

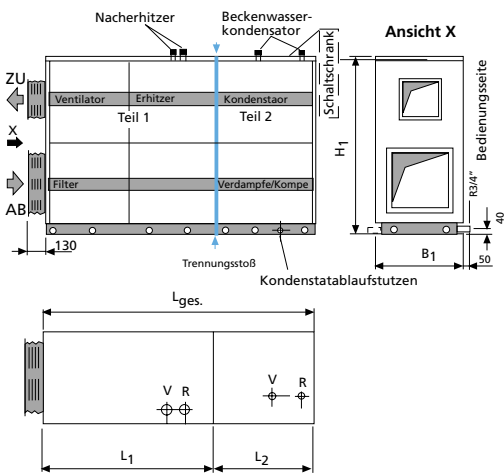
3) Mischluftbetrieb mit 30 % Außenluftanteil mit einem Außenluftzustand von 5 °C/85 % rel. Feuchte

4) Lufteintrittstemperatur +10 °C bei Mischluft, +30 °C bei Umluft  
Standard: ext. Pressung AUL-ZUL 300 Pa  
ABL-FOL 300 Pa

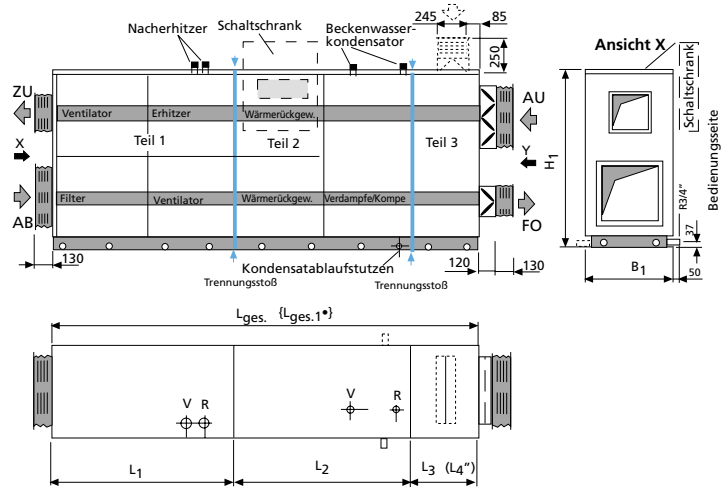
Größere Geräte und Sonderleistungen auf Anfrage. Geräte auch ohne Wärmepumpe erhältlich. Spätere Nachrüstung der Wärmepumpe möglich.

# Abmessungen und Gewichte

## Umluftgeräte FAU



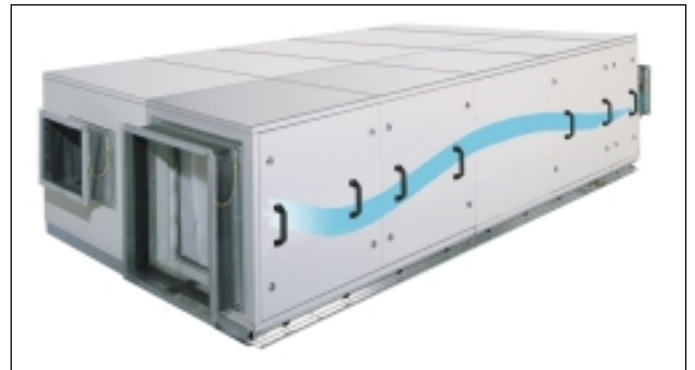
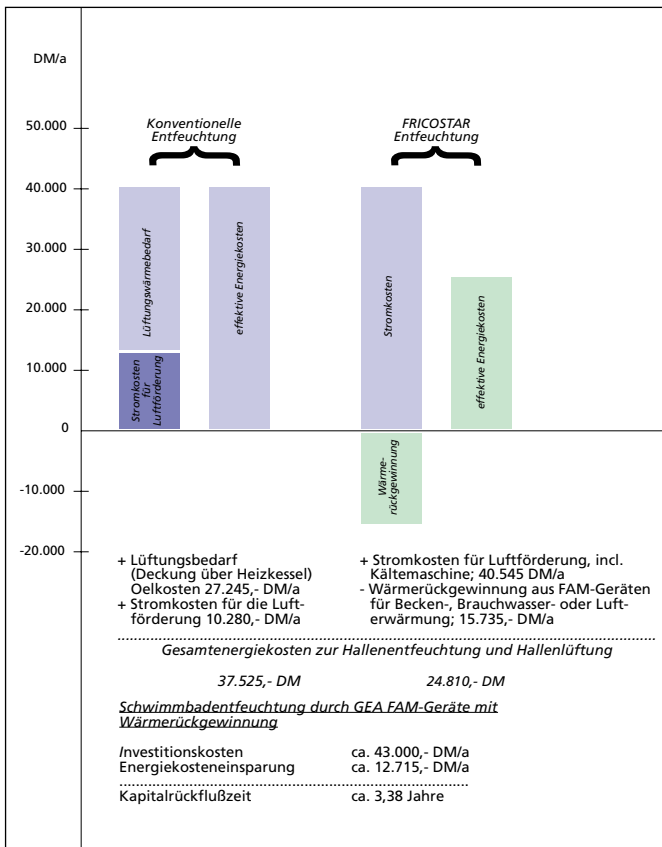
## Mischluftgeräte FAM



\*) nur für Luftansaug von oben

**Hinweis:**  
**In der Zeichnung ist die Bedienungsseite in „Zulufrichtung links“ dargestellt.**  
**Die umgekehrte Luftrichtung ist auch lieferbar.**  
**Wenn Sie weitere ausführliche Informationen benötigen, fordern Sie bitte unsere technischen Datenblätter an.**

Typ	Abmessungen mm							L ges.	L ges. 1*)	Gesamtgewicht kg
	B1	H1	L1	L2	L3	L4*)				
FAU 1000	558	1188	1093	635	-	-	1728	-	300	
FAU 2000	710	1490	1245	635	-	-	1880	-	450	
FAU 3000	710	1795	1245	635	-	-	1880	-	600	
FAM 1000	558	1188	1093	1067	330	635	2490	2795	677	
FAM 2000	710	1490	1245	1220	330	635	2795	3100	815	
FAM 3000	710	1795	1245	1220	330	940	2795	3405	1070	
FAM 4000	865	1795	1245	1220	330	940	2795	3405	1280	
FAM 6000	1015	2100	1550	1220	330	940	3100	3710	1490	



# Ihr direkter Draht zur Planungsunterstützung

## Fragebogen zur Schwimmhalle

Projekt: \_\_\_\_\_

Nutzung                    privat                     öffentlich

Planer Anschrift: \_\_\_\_\_

Bauherren Anschrift: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Schwimmhalle:

Länge: \_\_\_\_\_ mtr.

Breite: \_\_\_\_\_ mtr.

Deckenhöhe: \_\_\_\_\_ mtr.

Beckenanzahl: \_\_\_\_\_ Stck.

Fensterflächen: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Abluft: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

### Betriebsbedingungen:

Lufttemperatur: \_\_\_\_\_ °C

Wassertemperatur: \_\_\_\_\_ °C

### Bevorzugter Gerätetyp:

Umluftgerät:

Mischluftgerät:

### Schwimmbecken:

Länge: \_\_\_\_\_ mtr.

Breite: \_\_\_\_\_ mtr.

Gesamtfläche: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Überlaufrinne:                    ja                     nein

Gegenstromschwimmanlage:                    ja                     nein

Whirlpool-/-größe: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

### Besondere Wasserattraktionen

(z.B. Schwallduschen, Wasserspiele): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Beckenabdeckung:                    ja                     nein

Bitte senden oder faxen Sie uns diesen Vordruck. Wir helfen Ihnen gerne bei der Ausschreibung, Auslegung oder Auswahl der benötigten Geräte. Fügen Sie, falls möglich, Zeichnungen oder Pläne bei.

Sach-Nr. 314 476 (D) · 10.000 · 9/99  
Änderungen vorbehalten

