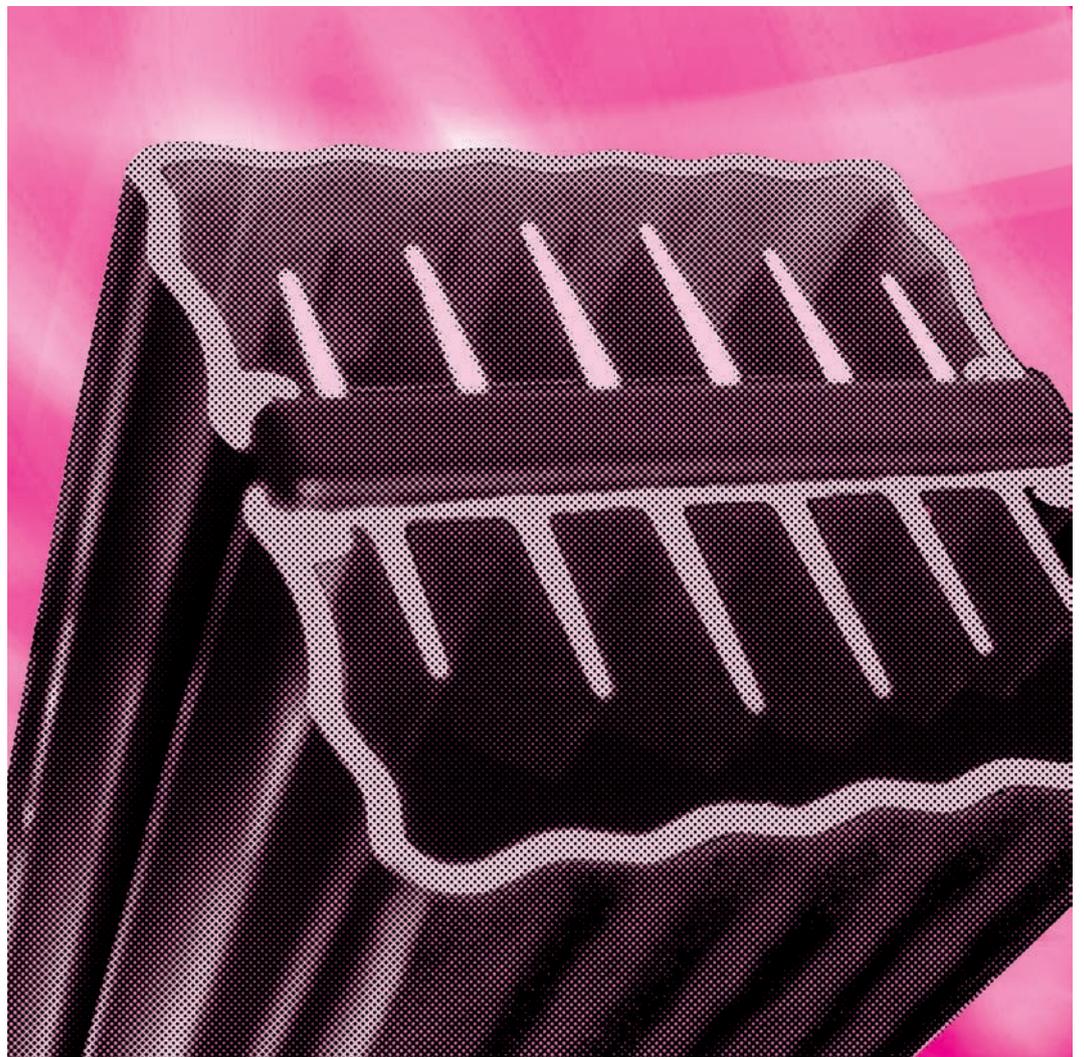


# FUCSIS

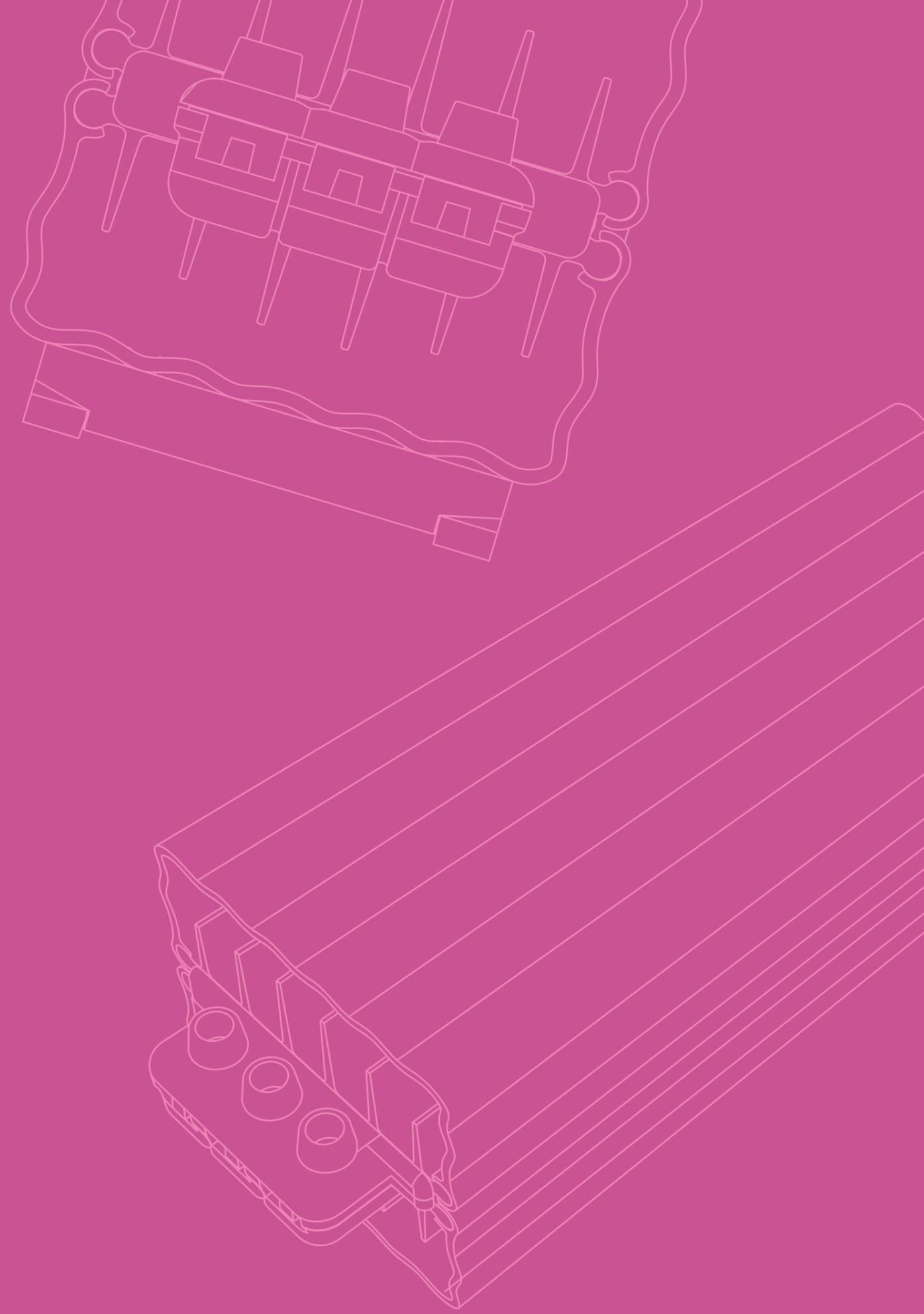
anti-condensation heaters

Anti-condensation heaters  
for enclosures

Riscaldatori anticondensa  
per quadri elettrici



Fandis  
colors of engineering



**Heaters with cable**  
Version with attached power cable

**Riscaldatori con cavo**  
Versione con cavo di alimentazione integrato



**Heaters with terminal block**  
Version with three-pole terminal block

**Riscaldatori con morsettiera**  
Versione con morsettiera tripolare



**Ventilated heaters**  
Version with fan and terminal block

**Riscaldatori ventilati**  
Versione con ventilatore e morsettiera

# General description

# Descrizione generale

# General and technical specifications

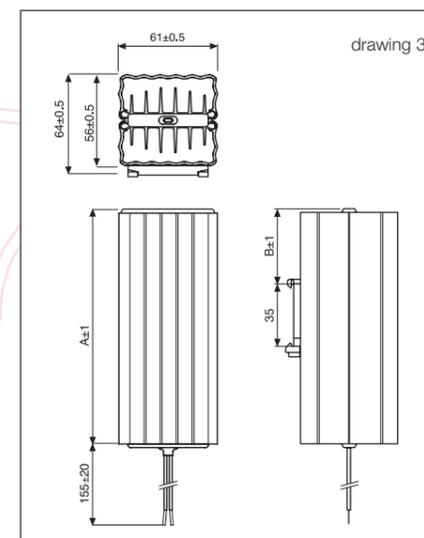
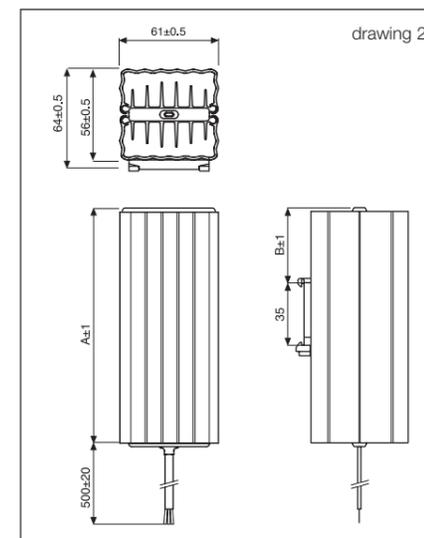
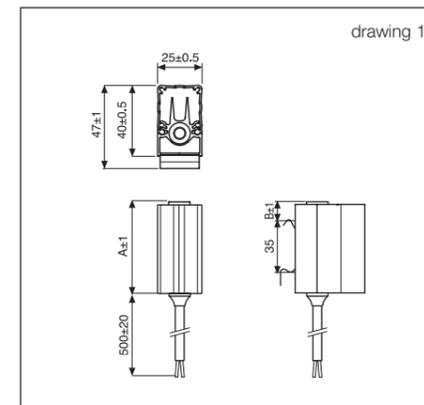
# Specifiche generali e tecniche

heaters with cable

riscaldatori con cavo

A variety of heaters for the thermo-regulation of electrical cabinets, for application on DIN rail and equipped with a bipolar (RAC 15-30W) or three-pole (RAC 45-150W) power cable. The heater consists of a self-regulating PTC element and black anodized aluminium cover, assuring the maintenance of constant operation by preventing the formation of condensation.

Una varietà di riscaldatori per la termoregolazione dei quadri elettrici, con predisposizione per applicazione su guida DIN e completi di cavo di alimentazione bipolare (RAC 15-30W) o tripolare (RAC 45-150W). Il riscaldatore, costituito da una resistenza PTC autoregolante e da un involucro in alluminio anodizzato nero, garantisce una sicurezza di esercizio costante, prevenendo la formazione di condensa.



- Ready for EN 50022 35mm rail
- Heater and covers made of black anodized aluminium alloy
- Heating element consists of a self-regulating PTC resistance
- Supply cable:
  - 2x20AWG cable with silicone rubber sheath for RACP models
  - 3x20AWG cable with PFA sheath for RAC models
  - 2x22AWG cable with FEP sheath for RAC-40-12V model
- Appliance classification as EN 60335 standard:
  - Class II for RACP models
  - Class I for RAC models
  - Class III for RAC-40-12V model
- Rated voltage range:
  - 150-240 Va.c./d.c. for RACP models
  - 110-250 Va.c./d.c. for RAC models
  - 12 Vd.c. for RAC-40-12V model
- Max. voltage 265 Va.c./d.c. (13 Vd.c. for RAC-40-12V model)
- Rated frequency 50/60 Hz for Va.c. models
- Over voltage categories III as IEC 60664-1 standard for Va.c. models
- Adapted for use within environment pollution degree 3 as IEC 60664-1 standard for Va.c. models
- IP50 protection degree as EN 60529 standard
- Rated temperature range -30°C...+40°C
- Rated temperature range -10°C...+60°C for RAC-40-12V model
- Storage temperature range -40°C...+90°C
- Storage temperature range 0°C...+40°C for RAC-40-12V model
- Complies with EN 60335-1 standard

- Adatte per montaggio su guida 35mm EN 50022
- Dissipatore e coperture di protezione in alluminio anodizzato nero
- Elemento riscaldante costituito da una resistenza autoregolante tipo PTC
- Cavo di alimentazione:
  - 2x20AWG con guaina in gomma silicica per mod. RACP
  - 3x20AWG con guaina in PFA per mod. RAC
  - 2x22AWG con guaina FEP per mod. RAC-40-12V
- Classificazione apparecchio secondo EN 60335:
  - Classe II per modello RACP
  - Classe I per modello RAC
  - Classe III per modello RAC-40-12V
- Campo di tensione nominale:
  - 150-240 Vc.a./c.c. per modello RACP
  - 110-250 Vc.a./c.c. per modello RAC
  - 12 Vc.c. per modello RAC-40-12V
- Max. tensione di alimentazione 265 Vc.a./c.c. (13 Vc.c. per modello RAC-40-12V)
- Frequenza nominale 50/60 Hz per modelli in Vc.a.
- Categoria di sovratensione III secondo IEC 60664-1 per modelli in Vc.a.
- Adatte ad essere utilizzate in ambiente con grado di inquinamento 3 secondo IEC 60664-1 per modelli in Vc.a.
- Grado di protezione IP50 secondo EN 60529
- Campo temperatura di lavoro -30°C...+40°C
- Campo temperatura di lavoro -10°C...+60°C per modello RAC-40-12V
- Campo temperatura di stoccaggio -40°C...+90°C
- Campo temperatura di stoccaggio 0°C...+40°C per modello RAC-40-12V
- Conforme alla norma EN 60335-1

Model	Drawing no.	Dimensions A [mm]	Dimensions B [mm]	Heating Power* [W]	Absorbed Current* [mA]	External Surface** [°C]	Internal Heat Sink** [°C]	Weight [Kg]
RACP-15	1	72	20	15	65	70	80	0.10
RACP-30	1	102	35	30	130	110	125	0.12
RAC-45	2	102	34	45	200	70	90	0.28
RAC-60	2	102	34	60	260	85	105	0.28
RAC-80	2	152	58	80	390	90	110	0.44
RAC-100	2	152	58	100	475	105	130	0.44
RAC-150	2	227	95	150	770	125	145	0.59
RACS-150	2	152	58	138	770	125	144	0.44
RAC-40-12V	3	102	34	40	3,340	65	85	0.31

\* The above values of heating power, absorbed power and temperature, were obtained at 230 Va.c. 50Hz, at 12 Vd.c. for the model RAC-40-12V, and at ambient temperature condition of 15±5°C after a working of 10 minutes. These values have an uncertainty of 10%.

I valori indicati di potenza riscaldante, corrente assorbita e temperatura sono ottenuti a temperatura ambiente di 15±5°C, alla tensione di 230 Va.c. e con frequenza 50Hz, 12 Vc.c. per il mod. RAC-40-12V, dopo un funzionamento di 10 minuti. Tali valori hanno un'incertezza del 10%.

\*★ Temperatures have been obtained after a working of 10 minutes at ambient temperature condition of 23.5°C. Le temperature sono state rilevate dopo un funzionamento di 10 minuti alla temperatura ambiente di 23,5°C.

## General description

## Descrizione generale

## General specifications

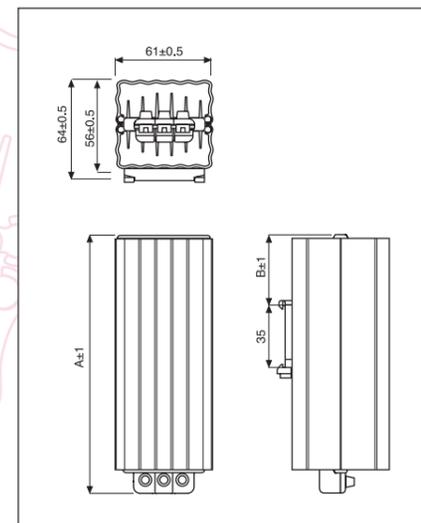
## Specifiche generali

heaters with terminal block

riscaldatori con morsettiera

A variety of heaters for the thermo-regulation of electrical cabinets, for application on DIN rail and connectable by three-pole terminal block. The heater consists of a self-regulating PTC element and black anodized aluminium cover, assuring the maintenance of constant operation by preventing the formation of condensation.

Una varietà di riscaldatori per la termoregolazione dei quadri elettrici, con predisposizione per applicazione su guida DIN e collegamento a morsettiera tripolare. Il riscaldatore, costituito da una resistenza PTC autoregolante e da un involucro in alluminio anodizzato nero, garantisce una sicurezza di esercizio costante, prevenendo la formazione di condensa.



- Ready for EN 50022 35mm rail
- Heater and covers made of black anodized aluminium alloy
- Heating element consists of a self-regulating PTC resistance
- Electrical connection with screw terminals (L-PE-N) for nominal cross-sectional area of conductors from 0.5 to 2.5 mm<sup>2</sup>
- Appliance classification Class I as EN 60335 standard
- Rated voltage range 110-250 Va.c./d.c.
- Max. voltage 265 Va.c./d.c.
- Rated frequency 50/60 Hz
- Over voltage categories III as IEC 60664-1 standard
- Adapted for use within environment pollution degree 2 as IEC 60664-1 standard
- IP20 protection degree as EN 60529 standard
- Rated temperature range -30°C...+40°C
- Storage temperature range -40°C...+90°C
- Complies with EN 60335-1 standard

- Predisposte per il montaggio su guida 35mm EN 50022
- Dissipatore e coperture di protezione in alluminio anodizzato nero
- Elemento riscaldante costituito da una resistenza autoregolante tipo PTC
- Connessione elettrica con morsetti (L-PE-N) a vite, per conduttori 0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>
- Classificazione apparecchio Classe I secondo EN 60335
- Campo di tensione nominale 110-250 Vc.a./c.c.
- Max. tensione di alimentazione 265 Vc.a./c.c.
- Frequenza nominale 50/60 Hz
- Categoria di sovratensione III secondo IEC 60664-1
- Adatte ad essere utilizzate in ambiente con grado di inquinamento 2 secondo IEC 60664-1
- Grado di protezione IP20 secondo EN 60529
- Campo temperatura di lavoro -30°C...+40°C
- Campo temperatura di stoccaggio -40°C...+90°C
- Conforme alla norma EN 60335-1

## Technical specifications

## Specifiche tecniche

Model	Dimensions		Heating Power*	Absorbed Current*	External Surface**	Internal Heat Sink**	Weight
	A [mm]	B [mm]					
RACM-45	117	34	45	200	70	90	0.29
RACM-60	117	34	60	260	85	105	0.29
RACM-80	167	58	80	390	90	110	0.41
RACM-100	167	58	100	475	105	130	0.41
RACM-150	242	95	150	770	125	145	0.56
RACMS-150	167	58	138	770	125	155	0.41

\* The above values of heating power, absorbed power and temperature, were obtained at 230 Va.c. 50Hz and at ambient temperature condition of 15±5°C after a working of 10 minutes. These values have an uncertainty of 10%.  
I valori indicati di potenza riscaldante, corrente assorbita e temperatura sono ottenuti a temperatura ambiente di 15±5°C, alla tensione di 230 Va.c. e con frequenza 50Hz dopo un funzionamento di 10 minuti. Tali valori hanno un'incertezza del 10%.

\*\* Temperatures have been obtained after a working of 10 minutes at ambient temperature condition of 23.5°C.  
Le temperature sono state rilevate dopo un funzionamento di 10 minuti alla temperatura ambiente di 23,5°C.

## General description

## Descrizione generale

## General specifications

## Specifiche generali

ventilated heaters

riscaldatori ventilati

Ventilated heaters, which provide high efficiency and compact dimensions thanks to an integrated 60x60 mm d.c. fan, enhancing the heating power, limiting the surface temperature and assuring an even thermal distribution within the enclosure.

I riscaldatori ventilati, ad alto rendimento e ridotto ingombro grazie all'impiego di un ventilatore integrato 60x60 mm in c.c., consentono una maggiore potenza riscaldante contenendo la temperatura superficiale e assicurando una distribuzione termica uniforme all'interno del quadro elettrico.



- Ready for EN 50022 35mm rail
  - Heater and covers made of black anodized aluminium alloy
  - Heating element consists of a self-regulating PTC resistance
  - Equipped with d.c. frame fan with ball bearings for forced ventilation
  - Electrical connection with screw terminals (L-PE-N) for nominal cross-sectional area of conductors from 0.75 to 4 mm<sup>2</sup>
  - Appliance classification Class I as EN 60335 standard
  - Rated voltage 230 V<sub>a.c.</sub>
  - Rated frequency 50/60 Hz
  - Over voltage categories III as IEC 60664-1 standard
  - Adapted for use within environment pollution degree 2 as IEC 60664-1 standard
  - IP20 protection degree as EN 60529 standard
  - Rated temperature range -30°C...+40°C
  - Storage temperature range -40°C...+80°C
  - Complies with EN 60335-1 standard
- Predisposte per il montaggio su guida 35mm EN 50022
  - Dissipatore e coperture di protezione in alluminio anodizzato nero
  - Elemento riscaldante costituito da una resistenza autoregolante tipo PTC
  - Equipaggiate con ventilatore in c.c. con cuscinetti a sfera per ventilazione forzata
  - Connessione elettrica con morsetti (L-PE-N) a vite, per conduttori 0,75 – 4 mm<sup>2</sup>
  - Classificazione apparecchio Classe I secondo EN 60335
  - Tensione nominale 230 V<sub>c.a.</sub>
  - Frequenza nominale 50/60 Hz
  - Categoria di sovratensione III secondo IEC 60664-1
  - Adatte ad essere utilizzate in ambiente con grado di inquinamento 2 secondo IEC 60664-1
  - Grado di protezione IP20 secondo EN 60529
  - Campo temperatura di lavoro -30°C...+40°C
  - Campo temperatura di stoccaggio -40°C...+80°C
  - Conforme alla norma EN 60335-1

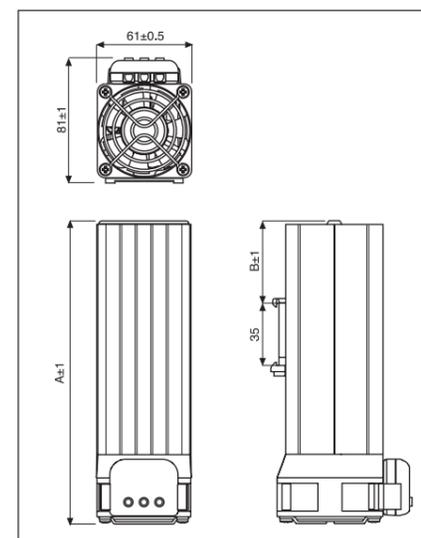
## Technical specifications

## Specifiche tecniche

Model	Dimensions		Heating Power*	Absorbed Current*	External Surface**	Internal Heat Sink**	Weight
	A [mm]	B [mm]	[W]	[mA]	[°C]	[°C]	
RACMV-250	197	70	250	1,035	70	100	0.49
RACMV-400	272	107	400	1,800	90	140	0.66

\* The above values of heating power, absorbed power and temperature, were obtained at 230 V<sub>a.c.</sub> 50Hz and at ambient temperature condition of 15±5°C after a working of 10 minutes. These values have an uncertainty of 10%.  
I valori indicati di potenza riscaldante, corrente assorbita e temperatura sono ottenuti a temperatura ambiente di 15±5°C, alla tensione di 230 V<sub>a.c.</sub> e con frequenza 50Hz dopo un funzionamento di 10 minuti. Tali valori hanno un'incertezza del 10%.

\*\* Temperatures have been obtained after a working of 10 minutes at ambient temperature condition of 23.5°C. Le temperature sono state rilevate dopo un funzionamento di 10 minuti alla temperatura ambiente di 23,5°C.



**LIMITED LIABILITY  
AND WARRANTY DISCLAIMER**

The Manufacturer makes hereby no representation or warranties expresses or implied, statutory or otherwise. All implied warranties, including those of merchantability or fitness for use are hereby disclaimed.

The product is made in conformity with the cogent standards provided for by European Health and Safety legislation.

Where expressly indicated, the product conforms to the standard of Safety and Performance defined by recognised international bodies and subject to their periodic verification.

Any loss or damage, both incidental and consequential, for any failure to perform or delay to perform due to wrong use or wrong installation of the product, as well as to the non-observance of technical specifications, are not covered by the Manufacturer's warranty.

The buyer alone is responsible to determine the suitability of the product.

The data indicated in the catalogue is purely indicative. The product is subject to wear.

Electrical connections must be carried out in compliance with pertinent national, state or local health and safety laws.

If the apparatus in which the product is incorporated should guarantee continuous use without variation or interruption in performance, the product must be utilised only in the presence of a device which immediately signals any functional anomaly or arrest, allowing immediate intervention or the activation of an auxiliary product.

If installed and/or integrated in other apparatus, the use and maintenance manual of the apparatus must also indicate the correct use of our product and its working characteristics and must prescribe its estimated life, before the product actually reaches the maximum working hours shown in the data sheets, that is to say, taking account of all the specific conditions of use and of the technical specifications supplied and must supply exhaustive information allowing the user to substitute the product (removal & substitution).

Any product found to be defective within the limits of the warranty, will be replaced free of charge. Costs of labour or other extra subsequent costs relative to the removal, restitution or new installation of the product are not covered by the product warranty.

**LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ  
E GARANZIA**

Il produttore non fa qui dichiarazioni o fornisce garanzie espresse od implicite, conformi alla legge od altro. Tutte le garanzie implicite, incluse quelle di adeguatezza ad uno scopo specifico sono qui negate.

Il prodotto è realizzato nel rispetto delle normative di conformità cogenti previste dalla legislazione europea in materia di sicurezza e tutela della salute.

Ove espressamente indicato, il prodotto è conforme agli standard di sicurezza e prestazione definiti da enti internazionalmente riconosciuti e sottoposto alle loro verifiche periodiche.

Qualsiasi danno o perdita tanto accidentale che consequenziale a qualsiasi mancanza di prestazione o ritardo nella prestazione dovute ad uso errato o ad errata installazione del prodotto come pure alla non osservanza delle specifiche tecniche, non è coperta dalla garanzia fornita dal fabbricante.

Spetta unicamente all'acquirente determinare se il prodotto è adatto all'uso.

I dati indicati nel catalogo sono puramente indicativi. Il prodotto è soggetto a usura.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti nel rispetto delle rispettive leggi nazionali, statali e locali sulla sicurezza.

Se l'apparecchiatura in cui il prodotto è integrato deve garantire una continuità di funzionamento senza variazioni od interruzione delle prestazioni, il prodotto deve essere utilizzato unicamente in presenza di un dispositivo che segnali immediatamente ogni anomalia di funzionamento o arresto consentendo un immediato intervento o l'entrata in funzione di un prodotto ausiliario.

Se installato e/o integrato in altre apparecchiature, il manuale di utilizzo e manutenzione dell'apparecchiatura dovrà fornire ogni indicazione anche sul corretto uso del ns. prodotto e sulle sue caratteristiche di funzionamento e dovrà prescrivere la sua sostituzione preventiva, ovvero prima che il ns. prodotto abbia raggiunto il numero massimo di ore di funzionamento riportato nei data sheets, tenuto cioè conto di tutte le specifiche condizioni di esercizio e delle specifiche tecniche fornite e dovrà fornire esaurienti informazioni per consentire all'utilizzatore la sostituzione del prodotto (rimozione + sostituzione).

Ogni prodotto trovato difettoso, entro i limiti della garanzia, sarà sostituito gratuitamente. Il costo della manodopera o di ogni altra spesa conseguente relativa alla rimozione, alla restituzione o alla nuova installazione del prodotto non è coperta dalla garanzia del produttore.

All specifications, data and drawings are subject to change without notice and are approximate. Le specifiche, i dati e i disegni riportati nel presente catalogo sono indicativi e possono subire variazioni senza preavviso.

NOTA - Per i dati presenti nei disegni e nelle tabelle la notazione numerica è inglese: il separatore decimale è il punto e il simbolo di separazione delle migliaia è la virgola.

# Colors of engineering.

Fandis is an international point of reference for consultation and technological engineering, activities applied to the two Business Units: Screen Solutions, solutions and products for domestic and commercial screen systems; Thermal Solutions, solutions and products for temperature management and control in industrial, professional and domestic applications.

Forever oriented to service excellence, Fandis quality is certified for the entire process of production and research into the design of advanced solutions. Fandis today, thanks to experience accumulated over more than 25 years of activity, provides a valued technological partnership for all its clients.

Fandis è un punto di riferimento internazionale per la consulenza e l'ingegnerizzazione tecnologica, attività applicate alle due business unit: Screen Solutions, soluzioni e prodotti per sistemi di schermatura industriali e civili; Thermal Solutions, soluzioni e prodotti per la gestione e controllo della temperatura in applicazioni industriali, professionali e domestiche.

Da sempre orientata all'eccellenza del servizio, la qualità di Fandis è certificata per l'intero processo produttivo e di ricerca nella progettazione di soluzioni d'avanguardia. Oggi Fandis, grazie all'esperienza accumulata in oltre 25 anni di attività, rappresenta un valido partner tecnologico per tutti i propri clienti.



Fandis S.p.A.

Via per Castelletto 65/69, 28040 Borgo Ticino (NO) - Italy

Tel. +39 0321 96 32 32 - Fax +39 0321 96 32 96 - info@fandis.it - www.fandis.it

