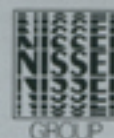


# ARCOTRONICS ITALIA



**Rifasamento Industriale  
Prodotti e Soluzioni  
Tecniche**

*Power Factor Correction  
Products and Harmonics  
Solutions*

Il Gruppo Arcotronics è uno dei principali produttori mondiali di condensatori in film plastico, costruiti nei cinque stabilimenti di Sasso Marconi, Vergato, Monghidoro, Landsberg (Germania), Towcester (Inghilterra).

*Arcotronics is one of the leading manufacturers in the world for plastic film capacitors, made in its five European factories located in Sasso Marconi, Vergato, Monghidoro (Bologna), Landsberg (Germany), Towcester (UK).*



**ARCOTRONICS ITALIA SpA**

Headquarter: Capacitor & Machinery Division - Sasso Marconi - Italy - 22.800 sq.mt.

La produzione e lo sviluppo dei condensatori Arcotronics sono rivolti a settori applicativi avanzati dove l'elevata affidabilità insieme agli elevati volumi sono requisiti essenziali.

L'azienda risulta certificata secondo gli standard ISO9001 da principali istituti, quali BSI, VDE, IMQ.

Il gruppo Arcotronics attualmente consegna quasi due miliardi di condensatori ogni anno nei seguenti settori di impiego:

Applicazioni industriali - Telecomunicazioni - Illuminazione - Elettronica di potenza - Motori elettrici - Filtraggio

*The manufacturing and development of Arcotronics capacitors are addressed to technologically advanced fields of application where high reliability together with large production volumes are required.*

*Arcotronics is certified according to main institutes, such as IMQ, BSI, VDE.*

*Arcotronics currently supplies two billion pieces per year in application fields such as: Industrial - Telecom - Lighting - Power electronics, Electrical motors and Filtering*

## AUTOMATIC EQUIPMENTS



Apparecchiature automatiche compatte per il rifasamento industriale della piccola e media utenza: reti a 400, 230, 550 Volt. Sistema di inserzione ad elevata affidabilità che utilizza speciali contattori e induttanze limitatrici dei picchi di corrente. Conformità alla Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE, 93/68/CEE - attestazione CESI CERT-97/36839 - marcatura CE. Conformità alle normative IEC 439-1, CEI EN 60439-1 - attestazione CESI Cert 97/034889. Semplice montaggio a parete o a pavimento.

*Compact automatic equipments for low voltage power factor correction: rated voltage 400, 230, 550 Volt.*

*High reliability connection system through the use of special limiting current peaks coils and special contactors.*

*Compliance with ECC low voltage standards 73/23/CEE 93/68/CEE - CE Mark CESI Cert 97/36839 approval.*

*Easy wall or floor mounting and settings. Compliance with IEC 439-1 CEI EN 60439-1 standards - CESI Cert 97/03489.*

- **tipo S** per impianti con basse variazioni di tensione, contributo armonico inferiore al 10%, non in situazioni di antirisonanza. Serie C94/400
- **tipo M** per impianti con variazioni di tensione inferiori al 10%, contributo armonico inferiore al 20%, non in situazioni di antirisonanza. Serie C94/440
- **tipo H** per impianti con contributo armonico inferiore al 40%, non in situazioni di antirisonanza. Serie C94 /550
- **type S** for no resonance systems, low voltage variations and harmonic percentages lower than 10%. C94 series/400
- **type M** for no resonance systems, voltage variation lower than 10%, harmonic percentages lower than 20%. C94 series/440
- **type H** for no resonance systems, harmonic percentages lower than 40%. C94 series/550

POTENZE/POWER KVAR	7,5	10	12,5	15	17,5	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120
--------------------	-----	----	------	----	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----



Apparecchiature automatiche per il rifasamento industriale di grosse utenze, reti a 400 Volts.

Suddivisione della potenza in rack modulari estraibili completi di protezioni e di contattori speciali.

Ingresso cavi definibile secondo la tipologia dell'impianto - dall'alto o dal basso. Apparecchiature per reti elettriche standard (Serie C92), protezione dei condensatori da armoniche (Serie C92/A), apparecchiature con condensatori a lunga durata (Serie C9C).

Conformità alle normative CEI EN 60439/1 ed alla Direttiva Bassa Tensione - 73/23/CEE, 93/68/CEE - Marcatura CE.

*Automatic equipments for power factor correction of large electrical plants, 400V mains.*

*Reactive power split into modular racks assembled together, equipped with fuses and contactors.*

*Cable entry depending on request (top or bottom).*

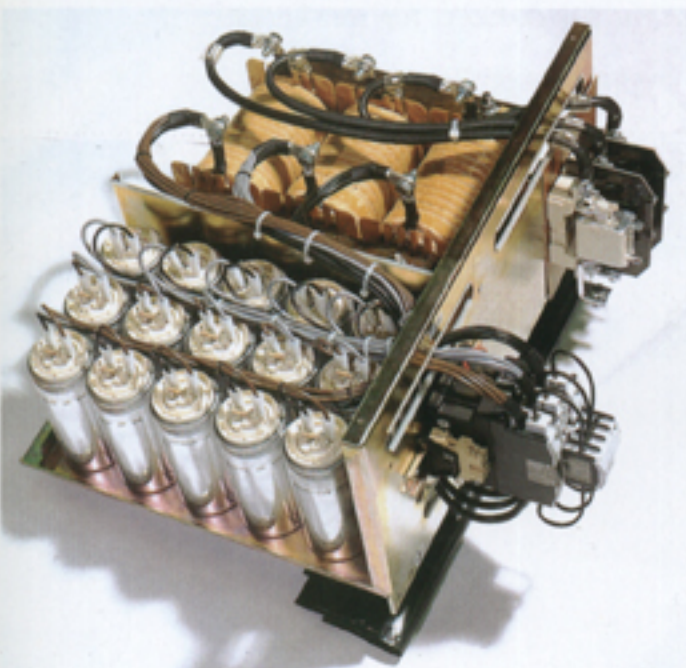
*Different series according to: Standard mains (C92 Series), Capacitors with harmonic protection (C92/A Series), Equipments with long life capacitors (C9C Series).*

*Compliance with ECC low voltage standards 73/23/CEE 93/68/CEE and CEI EN60439-1 Standard.*

- **tipo S** per impianti con basse variazioni di tensione, contributo armonico inferiore al 10%, non in situazioni di antirisonanza. Serie C92/400
- **tipo M** per impianti con variazioni di tensione inferiori al 10%, contributo armonico inferiore al 20%, non in situazioni di antirisonanza. Serie C92/440
- **tipo K** per impianti con contributo armonico inferiore al 40%, non in situazioni di antirisonanza. Serie C9C/440
- **tipo H** per impianti con forte contributo armonico. Serie C92/A
- **type S** for no resonance systems, low voltage variations and harmonic percentages lower than 10%. C92 series/400
- **type M** for no resonance systems, voltage variation lower than 10%, harmonic percentages lower than 20%. C92 series / 440
- **type K** for no resonance systems, harmonic percentages lower than 40%. C9C series/440
- **type H** for systems, with high harmonic percentages. C92/A series

POTENZE/POWER KVAR	125	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------





Cassetti modulari precablati, di dimensione standard 19", adatti all'inserimento in quadri elettrici. I cassetti sono completi di dispositivi di protezione (fusibili), contattori e di speciali protezioni per prevenire eventuali scariche verso massa dovute alle sovratensioni.

I cassetti vengono montati e fissati su speciali guide fornite insieme al prodotto.

La serie C91 utilizza condensatori monofase in polipropilene metallizzato, la serie C91/A prevede l'accoppiamento di condensatori e induttanze, la serie C9A impiega condensatori in dielettrico misto ed impregnati.

Particolare cura viene posta nella scelta e nel collaudo delle induttanze da accoppiare ai condensatori nella gamma C91/A, in modo da garantire in qualsiasi condizione di impianto e di armonica in rete, l'assenza di fenomeni riconducibili a saturazione magnetica, potenziale causa di problemi.

*Modular racks, standard dimension 19", for a simple insertion in electrical boards. The racks are supplied complete with fuses, contactors and a special protection to avoid ground discharges caused by overvoltages.*

*All racks are mounted and fixed over special guides supplied together with the product.*

*C91 series uses single phase polipropylene capacitors, C91/A series is characterized by the composition of capacitors and coils, C9A series uses double metallized and impregnated capacitors.*

*Particular care has been taken in the choosing and testing of coils, in order to avoid magnetic saturation problems.*



TYPE: APD 5-7-12-14

La serie di regolatori Arcotronics si compone di tre famiglie:

⇒ APC-PFR: 4-5-7-14 gradini - visualizzazioni base

⇒ PFRTI: 5-7 gradini - cosfimetra a led

⇒ APR - APD: 5-7-12-14 gradini - cosfimetra digitale

I regolatori serie APR/APD sono caratterizzati da un'elevata affidabilità che deriva dalla misura in vero valore efficace della corrente, in modo da eliminare eventuali errori di lettura dovuti a disturbi presenti in rete. Il software presente in questi regolatori permette inoltre di ottimizzare il numero di manovre, aumentando la vita media dell'impianto di rifasamento. Un allarme generico è impostabile.

*The series of Arcotronics regulators consists of three families:*

*⇒ APC-PFR: 4-5-7-14 steps - base display*

*⇒ PFRTI: 5-7 steps - led cosfimeter*

*⇒ APR - APD: 5-7-12-14 steps- digital display*



TYPE: APR 5-7-14

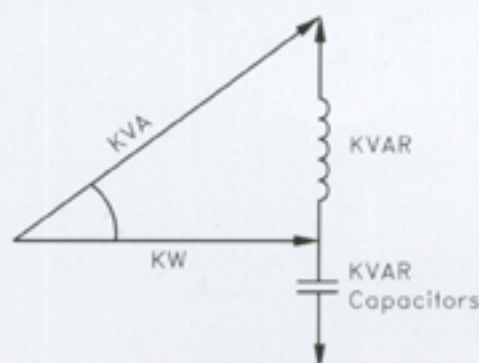
*The APR/APD series is characterized by high reliability according to RMS real measure, in order to cancel reading errors due to mains noises. The software optimizes the number of insertion increasing the life of the power factor correction systems. A generic alarm can also be set.*

## VANTAGGI DEL RIFASAMENTO:

- Minore potenza totale richiesta (kVA) per kW utilizzati.
- Maggiore potenza utilizzabile (kW) a pari potenza totale (kVA).
- Riduzione delle cadute di tensione.
- Riduzione della grandezza di trasformatori, cavi e interruttori.
- Riduzione delle perdite per dissipazione.
- Riduzione delle penali per basso fattore di potenza.

## POWER FACTOR CORRECTION BENEFITS:

- *Less total plant power (kVA) for the same (kW) working power.*
- *More working power (kW) for the same kVA.*
- *Reduced line voltage drops.*
- *Reduction of size of transformers, cable and switchgears.*
- *Reduction of power losses.*
- *Reduction of contract penalties.*



## PROGETTARE UN RIFASAMENTO:

**RIFASAMENTO DISTRIBUITO SUI CARICHI:** In presenza di pochi carichi che sono utilizzati per molte ore al giorno.

**RIFASAMENTO IN GRUPPO DI CARICHI:** In presenza di carichi omogenei sia come caratteristiche che servizio all'interno di un reparto.

**RIFASAMENTO CENTRALIZZATO:** In presenza di potenza elevata, caratterizzata da carichi eterogenei che lavorano saltuariamente.

## CAPACITOR PROJECTS:

**DISTRIBUTED POWER FACTOR CORRECTION:** Mostly of the reactive power is concentrated on loads which work for many hours per day.

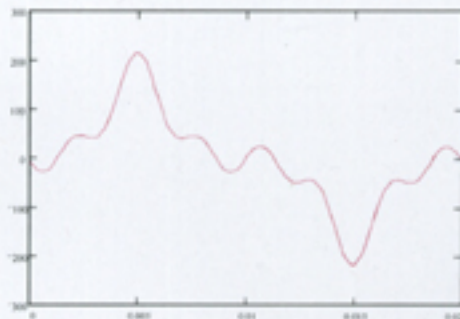
**POWER FACTOR CORRECTION IN GROUP:** Homogeneous loads concentrated in a factory area.

**CENTRALIZED POWER FACTOR CORRECTION:** Heavy power characterized by heterogeneous loads which seldom works.

## HARMONICS

La diffusione di carichi NON LINEARI ha portato ad un considerevole aumento della presenza di armoniche in corrente e tensione nelle reti elettriche. Diventa indispensabile tenere in considerazione l'inquinamento armonico per ridurre gli effetti di dissipazione o distruttivi (antirisonanza). Ad una determinata frequenza (frequenza di risonanza) la reattanza dei condensatori eguaglia la reattanza del sistema elettrico. Qualora un carico non lineare introduca verso il sistema un'armonica a frequenza di risonanza, avverrà una notevole amplificazione, con probabile distruzione dei condensatori e dei dispositivi di manovra.

*The diffusion of NON LINEAR loads leads to a substantial increase of harmonic presence in current and voltage in electrical nets. It is necessary to consider the harmonic pollution in order to reduce the dissipation or demaging effects. The resonance effects appear when the capacity reactance and the system reactance are equal. If the non linear load injects and harmonic with the same resonance frequency, it will generate an amplitude amplification with resultant destruction of capacitors and contactors.*



## PRODOTTI ARCOTRONICS:

- C92/A Filtri per la protezione dei condensatori
- C92/F Filtri passivi per armoniche

## ARCOTRONICS PRODUCTION:

- C92/A Filters for capacitor protection
- C92/F Passive filters for harmonics



**PARTNER NEL RIFASAMENTO  
AUTOMATICO:  
COMPONENTI E SOLUZIONI**

*CONDENSATORI TRIFASE MODULARI,  
CASSETTI MODULARI ESTRAIBILI, REGOLATORI ELETTRONICI,  
APPARECCHIATURE AUTOMATICHE,  
RIFASAMENTI FISSI,  
FILTRI PER LA SOPPRESSIONE DI ARMONICHE,  
CONSULENZA TECNICA.*

**PARTNER FOR POWER FACTOR  
CORRECTION:  
COMPONENTS AND SOLUTIONS**

*THREEPHASE MODULAR CAPACITORS,  
MODULAR RACKS, ELECTRONIC REGULATORS,  
AUTOMATIC EQUIPMENTS,  
DIRECT-ON LINE EQUIPMENTS,  
HARMONIC FILTERS,  
TECHNICAL SUPPORT.*

**ITALY**

ARCOTRONICS ITALIA SpA  
Via San Lorenzo, 19  
40037 Sasso Marconi BO  
Tel.: (+39) 51-939111  
Fax: (+39) 51-840684  
Tlx: 510324 ARCOSM I

**GERMANY**

ARCOTRONICS BAUELEMENTE GmbH  
Rudolf-Diesel Strajle, 21  
D-86899 Landsberg am Lech  
Tel.: (+49) 8191-33500  
Fax: (+49) 8191-5681  
Tlx: 527146

**FRANCE**

ARCOTRONICS FRANCE Sarl  
Impasse de la Noisette, Bâtiment D  
Centre Postal Evolic - C.E. 443  
F-91374 Verrières Le Buisson  
Tel.: (+33) 1-69536400  
Fax: (+33) 1-69536409  
E-mail: arcofran@easynet.fr.

**GREAT BRITAIN**

ARCOTRONICS Limited  
Wood Burcote Trading Estate  
Burcote Road  
Towcester, Northants. NN12 6LX  
Tel.: (+44) 1327-351515  
Fax: (+44) 1327-353761

**U.S.A.**

NISSEI DENKI AMERICA, INC.  
7873 S.W. Nimbus Avenue,  
Beaverton, OR 97005  
Tel.: (+1) 503-6461434  
Fax: (+1) 503-6419594

**TAIWAN**

ARCOPACIFIC  
1F, No.117, Chung An Street,  
Shan Chung City, Taipei-Hsien  
Taiwan, R.O.C.  
Tel.: (+886) 2-9746399  
Fax: (+886) 2-9746388

**JAPAN**

NISSEI ELECTRIC CO. LTD.  
Hiroo Office Building  
No.3-18, Hiroo 1-Chome  
Shibuya-ku, Tokyo  
Tel.: (+81) 3-34428151  
Fax: (+81) 3-34468129  
Tlx: 34156

**SINGAPORE**

NISSEI DENKI PRIVATE LTD.  
11, Tuas Avenue 7  
Singapore 2263  
Tel.: (+65) 8611488  
Fax: (+65) 8614469

0. Y70.41.0990 Edition 2/98

**ARCOTRONICS**

ARCOTRONICS ITALIA SpA  
A.C. & Power Capacitors Division  
Via Nazionale 6/6  
40038 Vergato - Bo - Italy  
Tel. +39 51 6746511  
Fax +39 51 6740026  
Email: ARCOAC@BO.NETTUNO.IT