



SAR

Energy saving

**CONDENSATORI
& RIFASAMENTO
INDUSTRIALE**



**MADE IN
ITALY**

QUADRI SEMIAUTOMATICI DI RIFASAMENTO CON FILTRO DI SBARRAMENTO

**MANUALE
COLLEGAMENTO ALLA RETE
USO E MANUTENZIONE**

Serie SF60 – 75 – 200

TIPO

**SAR midload
SAR overload**



Ed. 02/26





- 1 - Notizie generali
 - 1.1 Introduzione
 - 1.2 Proprietà documenti
- 2 – Condizioni ambientali
 - 2.1 Temperatura ambiente
 - 2.2 Condizioni atmosferiche
- 3 - Avvertenze di carattere generale
 - 3.1 Attenzione
 - 3.2 Targa monitoria
 - 3.3 Pericoli
 - 3.4 Modi di utilizzo vietati e impropri
- 4 - Movimentazione
- 5 - Descrizione dell'apparecchiatura
 - 5.1 Descrizione generale dei quadri di rifasamento
 - 5.2 Descrizione della componentistica dei quadri di rifasamento
- 6 - Istruzioni per l'installazione
 - 6.1 Allacciamento
 - 6.2 Funzionamento
- 7 - Possibilità di errori
- 8 - Manutenzione
- 9 - Parti di ricambio
- 10 – Assistenza tecnica

1. NOTIZIE GENERALI

1.1 INTRODUZIONE

Leggere con attenzione le istruzioni contenute in questo “MANUALE TECNICO” prima di intervenire sul quadro per qualsiasi motivo, in quanto sono descritte importanti notizie circa l'installazione, il funzionamento, la manutenzione, il trasporto e la movimentazione del quadro stesso.

Il presente manuale è da considerarsi come un'integrazione alle normative cogenti, alla sicurezza sul lavoro e alla buona prassi della regola dell'arte (non le sostituisce o modificano)

Tutti i quadri prodotti dalla **SAR** sono costruiti e collaudati in accordo con le norme CEI EN 61439-1, CEI EN 61921 e direttive Bassa tensione 2014/35/UE e sono di conseguenza sicuri nei confronti di persone e cose, se utilizzati in modo corretto.

Il quadro non deve per nessun motivo aver subito modifiche o manomissioni rispetto a com'è uscito dalla fabbrica per mantenere i requisiti di sicurezza indispensabili al suo utilizzo.

Deve essere installato rispettando la normativa di legge vigente e quanto contenuto in questo manuale.

1.2 PROPRIETÀ DOCUMENTI

Il presente manuale e tutta la documentazione eventualmente allegata, è di proprietà del costruttore, che ne detiene tutti i diritti. È pertanto fatto divieto procedere a modifiche od alterazioni anche parziali, sia di testo che immagini o loghi. Inoltre, qualsiasi copia, anche parziale deve essere autorizzata.

Per aggiornamenti, o migliorie il costruttore si riserva la facoltà di apportare modifiche al prodotto qui descritto, in qualsiasi momento senza nessun preavviso.



2. CONDIZIONI AMBIENTALI

2.1. TEMPERATURA AMBIENTE

La temperatura di funzionamento è estremamente importante per la durata di un quadro di rifasamento.

Le norme, definiscono i limiti di temperatura di funzionamento dei condensatori, ed anche un valore medio in un tempo prefissato che non deve essere superato. In quanto, la temperatura riveste un ruolo importantissimo per la loro vita. Se mantengono un funzionamento vicino al loro limite massimo, magari associato ad altri parametri di funzionamento (ad esempio armoniche), si può avere una riduzione della vita utile che può anche essere significativa.

T ambiente °C			
Minima	Massima	Massimo valore Medio nelle 24 ore	Massimo valore Medio in 1 anno
- 5	+ 40	+ 30	+ 20

2.2. CONDIZIONI ATMOSFERICHE

L'altitudine massima d'installazione non deve superare i 2000m s.l.m.

L'atmosfera deve essere priva di polveri, (ed in particolare di particelle conduttive), non corrosiva e con umidità relativa non superiore al 50% alla massima temperatura di 40°C. E' ammesso aumentare il valore di umidità relativa a temperature inferiori.

3. AVVERTENZE DI CARATTERE GENERALE

3.1. ATTENZIONE

Il quadro deve essere destinato all'uso esclusivamente per il quale è stato concepito come definito di seguito:

-  a) Verificare che la tensione e la frequenza di targa del quadro siano congruenti con quelle della linea elettrica alla quale ci si appresta a collegare il quadro.
-  b) Non avviare il quadro prima di aver collegato anche il conduttore di terra con cavo di sezione adeguata, come prescritto dalla normativa vigente.
-  c) Non rimuovere mai le protezioni montate all'ingresso linea del sezionatore generale del quadro in quanto i terminali si trovano costantemente sotto tensione, se non è stata prima sezionata la linea di alimentazione.

3.2. TARGHE MONITORIE

Rispettare in modo scrupoloso le indicazioni riportate sulle targhe monitorie di pericolo poste frontalmente sulla portella del quadro e che per semplicità riportiamo qui di seguito:

 **ATTENZIONE** 
ATTENDERE ALMENO 30" TRA UNA MANOVRA E L'ALTRA DEL SEZIONATORE PER CONSENTIRE LA COMPLETA SCARICA DEI CONDENSATORI

 **ATTENZIONE** 
PRIMA DI ACCEDERE ALL'INTERNO DEL QUADRO, DOPO AVER TOLTO TENSIONE, ATTENDERE 3 MINUTI, QUINDI METTERE IN CORTOCIRCUITO E A TERRA I MORSETTI PER CONSENTIRE LA COMPLETA SCARICA DEI CONDENSATORI



3.3. PERICOLI



RISCHIO INCENDIO

i condensatori contengono materiali infiammabili come film dielettrico e/o carta, olio ecc. Le batterie di condensatori devono essere disposte (**vedi Normativa CEI EN 61921**) tenendo conto di un possibile pericolo d'incendio dovuto al guasto di un componente. Anche nel caso che un incendio non abbia origine nei condensatori, essi possano tuttavia propagarlo in dipendenza della loro massa e collocazione.

L'installazione dovrà quindi essere eseguita in modo tale da non propagare la fiamma verso fasci di cavi e/o apparecchiature.



SICUREZZA

I condensatori carichi hanno al loro interno immagazzinata un'energia notevolmente pericolosa. Nel caso di danneggiamento o distruzione sono in grado di arrecare gravi ferite o danni alle proprietà in conseguenza di proiezione di materiale. Qualsiasi intervento, pertanto, deve essere eseguito esclusivamente da personale addestrato/qualificato e informato dei rischi connessi.

3.4. MODI DI UTILIZZO VIETATI E IMPROPRI



- L'intervento è consentito solo a persone addestrate, ossia che possiedono conoscenza tecnica e/o esperienza operativa ed hanno istruzioni specifiche e sufficienti, tali da permettere di prevenire pericoli, derivanti da contatti diretti e derivati dall'elettricità.



- Accertarsi sempre che, non sia più presente tensione nel punto dove ci si appresta ad operare, anche eventuale tensione residua dovuta alla non completa scarica dei condensatori, nel punto in cui ci si appresta ad operare, utilizzando appositi strumenti (tester od altro strumento in grado di rilevare la presenza di tensione), prima di qualsiasi operazione.



- Non eseguire mai nessuna operazione sul quadro a portella aperta, con tensione inserita.



- Utilizzare sempre dei guanti isolanti per operare sul quadro, anche senza tensione inserita.



- In caso di avaria del quadro o di fermo per manutenzione segnalare le condizioni con appositi cartelli monitori.



- Non aprire mai il sezionatore con manovre troppo veloci, in quanto si potrebbe causare l'apertura dei contatti di potenza, prima che il microinterruttore installato su di esso, possa aver aperto il circuito ausiliario, il quale a sua volta non avrebbe ancora avuto il tempo di far aprire i contattori di comando delle varie batterie. Il pericolo di questa manovra è rappresentato dal rischio di avere degli archi anomali sui contatti di potenza del sezionatore stesso che possono danneggiarlo se non addirittura distruggerlo.



- Non eseguire manovre d'inserzione e disinserzione di una stessa batteria in modo manuale tramite i manipolatori On-Off o Aut.-O-Man. (ove presenti) o tramite eventuale comando remoto, con tempi inferiori ai 30" in quanto non permetterebbero la completa scarica dei condensatori. Il pericolo è rappresentato dalla possibilità di danneggiare i condensatori, se non addirittura distruggerli e danneggiare anche i relativi contattori di comando.



- Non bloccare tutte le batterie inserite in manuale, per evitare problemi di sovrarifasamento, con conseguente innalzamento della tensione sui condensatori stessi e su tutto l'impianto.



- Non inserire mai il quadro su una rete dove sono presenti correnti armoniche di valori troppo elevati (se non previste in fase di progetto). Il pericolo è che si saturino le induttanze, rendendo di fatto inutile la loro presenza, ciò causerebbe dei pericolosi sovraccarichi in corrente sia sui condensatori sia sull'impianto, che a loro volta potrebbero causare dei disservizi.



- Evitare l'installazione del quadro in ambienti eccessivamente caldi e privi di ventilazione: le temperature elevate riducono notevolmente la vita dei componenti interni, in particolare dei condensatori.





- È vietato installare l'apparecchiatura nelle vicinanze di materiali ammassati di vario genere. Il rischio ovviamente è legato alla difficoltà d'intervento in caso di problemi, e soprattutto la limitazione della circolazione dell'aria di raffreddamento dell'apparecchiature.



- È vietato modificare le apparecchiature senza prima aver chiesto autorizzazione all'UFFICIO TECNICO **SAR**



ATTENZIONE Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone o cose causati da un uso non corretto come sopra descritto

4. **MOVIMENTAZIONE**

Al ricevimento, controllare sempre l'integrità dell'imballo e di conseguenza del quadro contenuto, per eventuali danni da trasporto/movimentazione.

Se sono presenti ammaccature od altri danni non devono essere utilizzati.

Se il quadro ricevuto non viene utilizzato subito, conservarlo in magazzino asciutto e protetto con condizioni climatiche non eccessive, massima umidità 95% e massima temperatura 65°C

Tutte le operazioni di movimentazione sono responsabilità dell'utente che deve essere dotato dei necessari DPI Dispositivi di Protezione Individuale quali guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche e prestare attenzione al fine di evitare danni a cose / persone nelle vicinanze.

5. **DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA**

5.1. DESCRIZIONE GENERALE DEI QUADRI DI RIFASAMENTO

I quadri semiautomatici di rifasamento tipo **SAR** delle serie SF 60 – 75 – 200, sono in grado di rifasare degli specifici carichi altamente inquinati da armoniche. Per il loro funzionamento prevedono un consenso di avviamento proveniente dal carico da rifasare.

Sono costituiti da un quadro metallico verniciato a polveri epossidiche di colore RAL 7035, con portella anteriore incernierata, per l'accesso alle parti interne, interbloccata meccanicamente per mezzo della maniglia del sezionatore e chiusa tramite viti. La modularità propria dei quadri **SAR** consentirà l'ampliamento della potenza rifasante installata in qualsiasi momento successivo alla prima installazione. La loro configurazione meccanica base prevede un modulo della potenza massima pari a 30 – 75 – 180 kvar a seconda del modello e della serie. La standardizzazione della componentistica e della parte circuitale, nonché la disposizione razionale dei componenti utilizzati, agevoleranno in qualsiasi momento le operazioni di manutenzione, di controllo dell'efficienza del quadro e di un eventuale ampliamento di potenza.

5.2. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTISTICA DEI QUADRI DI RIFASAMENTO

Sezionatore generale

Il sezionatore generale è di tipo sottocarico con blocco porta ed è dotato di microinterruttore di preapertura, il quale è in grado di disinserire i condensatori per mezzo dei contattori, prima che si aprano i contatti principali del circuito di potenza.

Contattori e resistenze di inserzione

Sono di tipo tradizionale tripolare solo in alcuni casi particolari sono dotati di blocchetto con resistenze di inserzione speciale per condensatori con 3 contatti anticipati ai quali sono applicate le relative speciali resistenze atte a limitare le correnti di inserzione a valori sopportabili dai condensatori e dai contattori stessi.



Fusibili

Secondo le taglie sono utilizzati dei fusibili cilindrici 10,3x38 oppure a coltello NH00, comunque in entrambi i casi con 100kA di potere d'interruzione.

Condensatori

Sono nelle versioni standard di tipo in polipropilene metallizzato autorigenerabile, con dimensionamento differente a seconda del tipo di quadro che equipaggiano, SE, ST, LL, TOP, 3In, 4In. Sono rispondenti alle norme CEI EN 60831-1/2 e non contengono PCB-PCT.

Induttanze

Sono realizzate con lamierini a cristalli orientati per garantire le massime prestazioni di linearità e di resistenza al carico armonico. È presente una sonda tarata a 115°C nella colonna centrale, a protezione dell'induttanza stessa in caso di surriscaldamento dovuto a condizioni anomale di funzionamento.

Lampade presenza rete

I quadri sono dotati di lampade (presenza rete), oltre che per segnalare la presenza di tensione, anche per segnalare eventuali anomalie all'apparecchiatura, come, ad esempio l'intervento di un fusibile.

Lampade rifasamento inserito

I quadri sono dotati di lampade (rifasamento inserito), per segnalare che è presente il consenso esterno che ha inserito il/i teleruttori di comando della/delle batterie.

Ventilazione forzata

I quadri, (ove presente) sono forniti con ventilazione forzata tramite 1 o più ventilatori per ogni modulo, e termostati. In particolare, un termostato di blocco che a 60°C blocca completamente l'apparecchiatura, in quanto con temperature così elevate siamo di fronte sicuramente ad un'anomalia, come ad esempio una cattiva ventilazione. Questo termostato prevede un reset manuale e dovrà essere ripristinato solo dopo avere individuato e risolto la causa della sovratemperatura. Un secondo termostato, di ventilazione inserisce e disinserisce la ventilazione al raggiungimento dei 25°C circa.

6. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

6.1. ALLACCIAMENTO

L'allacciamento del quadro all'impianto, avviene in modo estremamente semplice, infatti bisogna collegare al sezionatore del quadro le tre corde di potenza, come indicato nello schema di figura 1.

È necessario, inoltre, da parte dell'utente predisporre un contatto normalmente aperto, gestito dal carico da rifasare, che deve essere collegato ai morsetti posti a fianco dei fusibili di protezione dei circuiti ausiliari. Questo contatto deve inviare il segnale di accensione e spegnimento della macchina, o comando da logica di controllo esterna al quadro, per consentire l'inserimento e il disinserimento delle batterie di rifasamento (se previsto), (Vedi fig. 1) ed eventualmente all'alimentazione ausiliaria esterna 230Vac monofase da allacciare ai fusibili "FI" presenti a fianco del sezionatore generale e contrassegnati L – N se non presa internamente al quadro. Collegare inoltre il conduttore di terra con cavo di sezione adeguata come prescritto dalla norma.

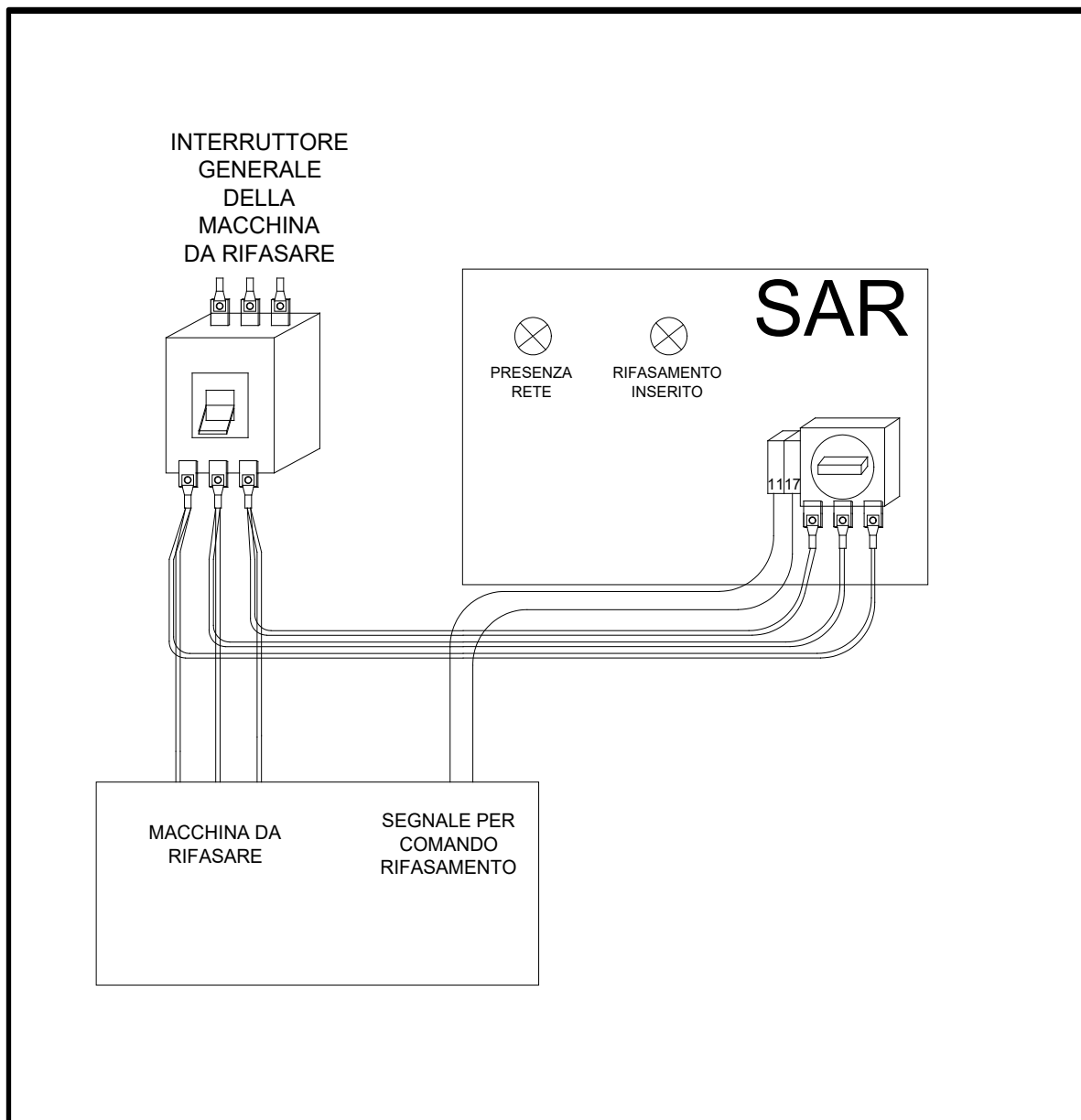


Fig. 1

6.2. FUNZIONAMENTO

Terminate le operazioni di collegamento è possibile procedere alla chiusura del sezionatore. Si accenderanno le tre spie rosse “Presenza Rete L1 – L2 – L3”, ad indicare appunto la presenza dell’alimentazione di potenza.

Se viene data anche l’alimentazione ausiliaria esterna 230Vac, si accenderà anche la spia gialla “Presenza Alim. Aux Esterna 230Vac”.

A questo punto il quadro è pronto per funzionare, all’avviamento del carico e relativa chiusura del contatto il rifasamento si inserirà, confermato dall’accensione della spia verde, se il selettore sarà posizionato nella posizione Aut.. Ovviamente la disinserzione si otterrà semplicemente spegnendo il carico.

Inoltre, è possibile mantenere sempre il rifasamento inserito, indipendentemente dal carico posizionando il selettore in posizione Man.. Oppure mantenerlo sempre spento posizionando sempre il selettore in posizione 0.

Attenzione ad evitare inserzioni tramite selettore delle batterie con tempi inferiori a 30” (tempo di scarica dei condensatori) onde evitare sovratensioni pericolose per i teleruttori ed i condensatori stessi.

7. POSSIBILITÀ DI ERRORI

Essendo un'apparecchiatura gestita manualmente non sono definibili errori, in quanto non richiede particolari collegamenti o regolazioni.

Nel caso di necessità contattare l'**UFFICIO TECNICO SAR** con i seguenti dati: CODICE, NUMERO DI MATRICOLA, POTENZA E TENSIONE DELL'APPARECCHIATURA.

8. MANUTENZIONE

Le apparecchiature semiautomatiche di rifasamento tipo **SARfix** della serie SF60 - 750 - 200, sono state studiate e realizzate con l'intento di ridurre al minimo gli interventi di manutenzione; **tuttavia, è bene effettuare alcune verifiche durante i primi giorni di funzionamento e effettuare dei controlli semestrali** secondo le indicazioni seguenti:

-  verificare le correnti assorbite dalle singole batterie, effettuando la misura su ognuna delle tre fasi e registrando i valori misurati. Nel caso le variazioni dei valori registrati nell'ultimo periodo siano inferiori al 15% rispetto ai valori iniziali, consultare l'**UFFICIO TECNICO SAR**.

Consigliamo inoltre di contattare l'**UFFICIO TECNICO SAR** anche qualora le correnti assorbite dai singoli gruppi dovessero superare, per effetto delle armoniche di rete, i valori massimi consentiti. Anche se in questo caso le protezioni termiche nelle induttanze interromperebbero le batterie interessate al fenomeno, temporaneamente fino al raffreddamento dell'induttanza e di conseguenza dei condensatori.

-  è importante eseguire la verifica del serraggio di tutti i cavi di potenza; quest'operazione, oltre che semestralmente, è bene sia fatta anche dopo i primi giorni di funzionamento. La necessità di questa operazione è dovuta al passaggio di corrente che, con il conseguente riscaldamento dei conduttori e relativi contatti, può comportare degli assestamenti nei punti di connessione con relativo allentamento degli stessi.

-  verificare (se presenti) il funzionamento dei termostati di ventilazione e di blocco mediante un getto di aria calda.

-  verificare (se presenti) l'efficienza dei ventilatori e nel caso fossero eccessivamente ostruiti da polvere, procedere alla loro pulizia. La pulizia degli eventuali filtri antipolvere montati dovrà essere programmata in funzione della situazione ambientale nella quale è stato installato il quadro.

-  quadro è costruito in modo tale che l'installazione a parete lasci sempre uno sfogo d'aria posteriore per agevolare il raffreddamento, occorre quindi controllare che il passaggio aria rimanga libero.

Nel caso venissero riscontrate anomalie nell'impianto, oppure esistano incertezze di valutazione sui controlli effettuati, ricordiamo che l'**UFFICIO TECNICO SAR** è a disposizione per qualsiasi necessità.

9. PARTI DI RICAMBIO

Nei quadri di rifasamento, come del resto in tutte le apparecchiature elettriche, non è sufficiente procedere alla sostituzione del componente guasto, ma bisogna prima procedere ad un'analisi che evidenzia la causa scatenante il guasto, onde evitare il ripetersi di tale fenomeno.

1. Sostituzione fusibili, prima di sostituirli accertarsi della causa che ha generato il loro intervento.
2. Sostituzione condensatori, verificare se il disservizio è dovuto all'usura o se diversamente è dovuto ad altre cause. Nel qual caso risolverle prima della loro sostituzione. Devono ovviamente essere sostituiti con componenti di pari caratteristiche, per eventuali differenze rivolgersi all'**UFFICIO TECNICO SAR** per poter definire la compatibilità

Ad esclusione dei condensatori elettrici e delle induttanze, i componenti impiegati nelle apparecchiature **SAR** sono facilmente reperibili in commercio. Se dovessero sussistere problemi nel trovare eventualmente le parti di ricambio necessarie alle riparazioni, basterà contattare la **SAR** e specificare oltre al componente o ai componenti incriminati, il modello e i dati di targa dell'apparecchiatura, riportati all'interno del quadro. Sarà cura del ns. Ufficio Commerciale farVi pervenire al più presto i componenti richiesti o indirizzarvi ad un rivenditore della vostra zona.



ELENCO PRINCIPALI COMPONENTI UTILIZZATI ALL'INTERNO DELL'APPARECCHIATURA

Tipo	Batteria	Simbolo	Costruttore	Descrizione
SF60		Q1	LOVATO	Sezionatore sottocarico rotativo 3x25A I _{cw} =1,25KA per potenze fino a 10kvar
				Sezionatore sottocaricorotativo 3x63A I _{cw} =1,25KA per potenze oltre 10 fino a 25 kvar
				Sezionatore sottocarico rotativo 3x100A I _{cw} =1,5KA per potenze oltre 25 fino a 37,5 kvar
SF75		Q1	SOCOMEK	Sezionatore sottocarico 3x250A I _{cw} =9kA per potenze oltre 50kvar e fino a 112,5kvar
SF200		Q1	SOCOMEK	Sezionatore sottocarico 3x400A I _{cw} =9kA per potenze oltre 50kvar e fino a 180kvar
Tutti		F	WIMEX	Fusibili NH 00 – 35 – 50 – 63 – 80 –100 – 125 – 160 A 100kA
		F		Fusibili sezionabili 10.3x38 mm – 16 - 20 - 32A 100 kA
		FA		Fusibili volanti 5x20 mm – 200mA
			WAGO	Morsetti isolati 10mmq
		M	ALFA ELECTRIC	Ventilatore d. 120 mm – tipo FP-108-1-S1 220V / 0,125A



midload		K1	LS	Teleruttori Tipo MC09b 230 Fino kvar 7,5 Vac 400
		K2		Teleruttori Tipo MC22b 230 Oltre kvar 7,5 fino a kvar 15 Vac 400
		K3		Teleruttori Tipo MC32b 230 Oltre kvar 15 fino a kvar 30 Vac 400
		K4		Teleruttori Tipo MC50a 230 Oltre kvar 30 fino a kvar 50 Vac 400
		K5		Teleruttori Tipo MC75a 230 Oltre kvar 50 fino a kvar 60 Vac 400
overload		K1	LOVATO	Teleruttori Tipo BF09.10.230 Fino a kvar 7,5 Vac 400
		K2		Teleruttori Tipo BF26.00.230 Oltre kvar 7,5 fino a kvar 15 Vac 400
		K3		Teleruttori Tipo BF38.00.230 Oltre kvar 15 fino a kvar 30 Vac 400
		K4		Teleruttori Tipo BF50.00.230 Oltre kvar 30 fino a kvar 50 Vac 400
		K5		Teleruttori Tipo BF65.00.230 Oltre kvar 50 fino a kvar 60 Vac 400
midload	Batteria 6,25kvar	C1	SAR	N° 3 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 155 639 M – kvar 1,96 Vac 400 In=4,90A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 12,5kvar	C1		N° 6 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 155 639 M – kvar 1,96 Vac 400 In=4,90A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 15kvar	C1		N° 3 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR Rpro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
		C2		N° 3 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 155 639 M – kvar 1,96 Vac 400 In=4,90A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 25kvar	C1		N° 9 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR Rpro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 30kvar	C1		N° 3 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR Rpro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
		C2		N° 6 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 144 666 M – kvar 3,33 Vac 400 In=8,33A Vdim. 550V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 50kvar	C1		N° 3 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
		C2		N° 12 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 144 666 M – kvar 3,33 Vac 400 In=8,33A Vdim. 550V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 60kvar	C1		N° 6 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
		C2		N° 12 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 144 666 M – kvar 3,33 Vac 400 In=8,33A Vdim. 550V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W



overload	Batteria 6,25kvar	C1	SAR	N° 3 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 155 639 M – kvar 1,96 Vac 400 In=4,90A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 12,5kvar	C1		N° 6 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 155 639 M – kvar 1,96 Vac 400 In=4,90A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 15kvar	C1		N° 3 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
		C2		N° 3 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 155 639 M – kvar 1,96 Vac 400 In=4,90A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 25kvar	C1		N° 9 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 30kvar	C1		N° 6 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
		C2		N° 6 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 155 639 M – kvar 1,96 Vac 400 In=4,90A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 50kvar	C1		N° 18 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W
	Batteria 60kvar	C1		N° 21 pz. Condensatori in polipropilene metallizzato SAR pro CN - S 152 652 M – kvar 2,5 Vac 400 In=6,25A Vdim. 600V completi di resistenza di scarica 220kohm - 2W

10. ASSISTENZA TECNICA

Per avere informazioni tecniche, assistenza all'installazione, messasa in servizio o in caso di problemi, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico ai seguenti recapiti:

SAR s.r.l.

Via San Carlo, 6 – 20847 Albiate – MB

Tel. 0362-932790

Email: ufficio.tecnico@sar-italy.com

www.sar-italy.com



Si ricorda, prima di prendere contatto con il nostro servizio assistenza, di munirsi di numero di matricola dell'apparecchiatura ed eventuali altri dati necessari al supporto tecnico richiesto.

SMALTIMENTO



Al termine della loro vita utile tutti i materiali, condensatori compresi vanno smaltiti in accordo alle Direttive Europee ed in conformità dei regolamenti Locali. Dovranno essere gestiti in conformità al Codice Europeo Identificazione Rifiuti (CER2002). Tutti i nostri condensatori sono realizzati senza l'uso di sostanze pericolose per l'ambiente e per la salute. Non contengono PCB/PCT ma con oli vegetali e resine gelificate biodegradabili. Inoltre, non contengono amianto, sostanze liquide o gassose, CFC, HCFC, combustibili.

