

Borgone di Susa, 19 Luglio 2016

*E' tempo di
risparmiare
Energia*



E' tempo di risparmiare denaro





IREM ti offre la la soluzione

Economizzatori di energia Ecostab



Gamma Ecostab - M

Serie B

Senza misuratore

Serie S

Con misuratore

Economizzatori di energia monofase 230V 50/60Hz

Versioni IP21

ECOSTAB M2..B

Modello	Potenza utile (KVA)
M212AJ24B	24
M213AJ32B	32
M214AJ48B	48
M216AJ63B	63
M217AJ95B	95
M218AJ130B	130
M219AJ195B	195

ECOSTAB M2..S

Modello	Potenza utile (KVA)
M212AJ24S	24
M213AJ32S	32
M214AJ48S	48
M216AJ63S	63
M217AJ95S	95
M218AJ130S	130
M219AJ195S	195

Gamma Ecostab - T

Serie B

Senza misuratore

Serie S

Con misuratore

• **Economizzatori di energia trifase 400V 50/60Hz**

Versioni IP21

ECOSTAB T3..B

Modello	Potenza utile (KVA)
T308AJ20B	20
T310AJ50B	50
T312AJ70B	70
T314AJ100B	100
T315AJ150B	150
T316AJ200B	200
T318AJ300B	300
T319AJ435B	435

ECOSTAB T3..S

Modello	Potenza utile (KVA)
T308AJ20S	20
T310AJ50S	50
T312AJ70S	70
T314AJ100S	100
T315AJ150S	150
T316AJ200S	200
T318AJ300S	300
T319AJ435S	435

Gamma Ecostab - Y

Serie B

Senza misuratore

Serie S

Con misuratore

Economizzatori di energia trifase 400V + N 50/60Hz

Versioni IP21

ECOSTAB Y3..B

ECOSTAB Y3..S

Modello	Potenza utile (KVA)
Y306AJ15B	15
Y308AJ20B	20
Y310AJ35B	35
Y311AJ60B	60
Y312AJ70B	70
Y313AJ95B	95
Y314AJ145B	145
Y316AJ190B	190
Y317AJ285B	285
Y318AJ390B	390
Y319AJ585B	585
Y320AJ850B	850
Y322AJ1100B	1100
Y323AJ1400B	1400
Y324AJ1700B	1700
Y326AJ2000B	2000
Y328AJ2300B	2300
Y330AJ2600B	2600

Modello	Potenza utile (KVA)
Y306AJ15S	15
Y308AJ20S	20
Y310AJ35S	35
Y311AJ60S	60
Y312AJ70S	70
Y313AJ95S	95
Y314AJ145S	145
Y316AJ190S	190
Y317AJ285S	285
Y318AJ390S	390
Y319AJ585S	585
Y320AJ850S	850
Y322AJ1100S	1100
Y323AJ1400S	1400
Y324AJ1700S	1700
Y326AJ2000S	2000
Y328AJ2300S	2300
Y330AJ2600S	2600

A hand is shown dropping a coin into a white piggy bank. The piggy bank is sitting on a patch of green grass. The background is a bright blue sky with scattered white clouds. The text "Ma quanto risparmio?" is overlaid on the right side of the image in a dark blue font.

Ma quanto risparmio?

Normativa di Riferimento per il calcolo del risparmio

VDE – AR – E 2055-1 : 2009 e s.m.i.



Come calcolare il risparmio

Auto Analisi di rete: metodo predittivo

Utilizzo modulo Energy Saving Meters (E.S.M.)

Auto analisi di rete per il calcolo predittivo

Norma di rif. VDE-AR-E 2055-1

Strumenti di misura:

- ✓ Analizzatore di Rete da quadro trifase con misura del THD
- ✓ Analizzatore di Rete

Dati da misurare:

- ✓ - Tensione
- ✓ - Corrente
- ✓ - Potenza
- ✓ - THD

Periodo di misurazione: minimo 3 gg.

Auto analisi di rete per il calcolo predittivo

I dati forniti dal cliente e/o EsCo vengono elaborati secondo i contenuti della normativa VDE, e permettono di individuare il risparmio ottenibile in percentuale.

Calcolo del risparmio energetico ottenibile attraverso il principio della riduzione della tensione.

Prospetto di risparmio secondo la Norma VDE-AR-E 2055-1

Supponiamo di voler determinare il risparmio energetico conseguibile per un sistema elettrico trifase R-S-T-N generico dove sono applicati vari carichi elettrici.
E' necessario avere come strumento di misura un Analizzatore di Rete trifase con misura della Distorsione di Armonica THD.

Attraverso l'inserzione dello strumento di misura nella rete elettrica trifase occorre rilevare e registrare le grandezze elettriche Tensione, Corrente, Potenza, THD per un periodo di tempo rappresentativo della tipicità dell'installazione.

Se l'impianto oggetto dei verifica dispone già di un sistema di misura, ad esempio di un multimetro digitale multifunzione, occorre rilevare e comunicare le grandezze elettriche di cui al sottostante prospetto.

Per avere una misura sufficientemente significativa occorre che il rilievo sia esteso per almeno 3 giorni.

Tensione (V)	Tensione Trifase Max. Min., Media.
	Tensione Monofase Max. Min., Media.
Corrente (I)	Misura corrente di linea
Potenza Attiva (P)	Misura della potenza Max., Min., Media
Potenza Reattiva (Q)	Misura della potenza Max., Min., Media
Potenza Apparente (S)	Misura della potenza Max., Min., Media
Potenza distorcente(P _{THD})	Max. Min., Media.
	(Misura alternativa al valore THD)
THD%	Max. Min., Media.
	(Misura alternativa alla potenza distorcente)

Nota: Azzerare la memoria dello strumento dai precedenti rilievi o realizzare una nuova allocazione di memoria per il periodo del presente rilievo.

Anno di costruzione dell'insediamento

Anno di costruzione degli impianti e /o dei macchinari con carico elettrico prevalente.

Le misure dei valori in argomento possono anche essere ottenute con un analizzatore di rete.



Al termine dell'elaborazione dei dati sarà restituito il seguente prospetto

L'ottimizzazione della tensione è una tecnica consolidata che permette di fornire il corretto valore di tensione in relazione alle esigenze degli apparecchi utilizzatori connessi alla rete elettrica.
Poiché l'energia elettrica fornita dalla rete presenta valori di tensione mediamente più alti dello standard necessario al corretto funzionamento delle apparecchiature, l'eccesso di tensione viene dissipato sotto forma di calore e vibrazioni all'interno degli apparecchi utilizzatori.

Il sistema di ottimizzazione della tensione IREM, tipicamente installato tra il gruppo di misura e il quadro elettrico di distribuzione, è in grado di ridurre la tensione in eccesso e conseguentemente i consumi di elettricità.

Tale ottimizzazione si concretizza anche nella riduzione della opere di manutenzione e dell'impatto ambientale.

La tensione di alimentazione fornita ai dispositivi connessi alla rete elettrica è variabile nell'ambito del $\pm 10\%$ il valore nominale, quindi non coincidente a quanto necessario al funzionamento ottimale in termini di efficienza energetica.

I vari apparecchi utilizzatori alimentati ad energia elettrica come i motori, condizionatori e lampade per illuminazione diventano inefficienti quando alimentati con tensioni superiori a quella nominale. Il valori di risparmio di cui al sottostante prospetto sono risultanti dai dati relativi l'analisi di rete fornitaci.

Il valori di risparmio di cui al sottostante prospetto sono risultanti considerando un valore di tensione economica applicata al carico di 214V (F-N); 370 V (F-F)

I valori di risparmio di cui al sottostante prospetto sono stati calcolati in applicazione ai contenuti della Norma **VDE-AR-E 2055-1 :2009**

"Calculation of the increase in electrical energy achieved by means of electrical energy regulators using the principle of voltage depression"

Percentuale di risparmio	V	%
$\xi_{\min}$ (U _{min})	222,2	4,09
$\xi_{\max}$ (U _{max})	233,9	6,41
ξ_{50} (U ₅₀)	230,7	5,84
ξ_{70} (U ₇₀)	229,4	4,96

Come calcolare il risparmio

Auto Analisi di rete: metodo predittivo

Utilizzo modulo Energy Saving Meters
(E.S.M.)

Modulo ENERGY SAVING METERS



Sonde di Tensione

Sonde di tensione (Voltage Probe)

- Eseguire questa operazione solo dopo aver sezionato l'alimentazione elettrica dell'impianto;
- Eseguire il collegamento rispettando scrupolosamente la sequenza;
- Assicurarci che il morsetto a coccodrillo sia stabilmente connesso alla presa di tensione;
- Non forzare l'inserimento dei terminali relativi le sonde di corrente ai terminali relativi le sonde di tensione e viceversa.

Presa di test		Descrizione
●	Giallo/Verde	Collegamento alla messa a terra di protezione PE ;
●	Marrone	Collegare alla fase L1 dell'impianto (U);
●	Nero	Collegare alla fase L2 dell'impianto (V);
●	Grigio	Collegare alla fase L3 dell'impianto (W);
●	Blu	Collegare alla fase N dell'impianto (N);



Sonde di Corrente

Sonde di Corrente

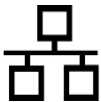
(Current Probe)

- Eseguire questa operazione solo dopo aver sezionato l'alimentazione elettrica dell'impianto
- Eseguire il collegamento rispettando scrupolosamente la sequenza.
- Non forzare l'inserimento dei terminali relativi le sonde di corrente ai terminali relativi le sonde di tensione e viceversa.

Presa di test		Descrizione
	Marrone	Collegare al trasformatore amperometrico TA1 da inserirsi sulla fase L1 dell'impianto (U);
	Nero	Collegare al trasformatore amperometrico TA2 da inserirsi sulla fase L2 dell'impianto (V);
	Grigio	Collegare al trasformatore amperometrico TA3 da inserirsi sulla fase L3 dell'impianto (W);



Comunicazione

Comunicazione		
Comunicazione		Descrizione
	Ethernet	Porta di comunicazione con una rete Ethernet; Occorre il software di gestione dell'unità di misura; Consente la connessione da remoto all'apparecchiatura. Collegare ad un Router con IP dinamico (DHCP);
	USB	Porta di comunicazione ausiliaria con un PC; Questo accesso di comunicazione è riservato per eventuale diagnostica e manutenzione dell'apparecchiatura. E' possibile altresì impiegare la porta con un convertitore USB-ETH RJ 45 per porre in comunicazione verso una infrastruttura di rete con IP statico 192.168.10.1





Collegamenti



A. Fusibili di protezione

B. Interruttore generale





**Grazie per la
vostra
attenzione**