

EQUALIZER ST

LA SOLUZIONE PER L'AVVIAMENTO MOTORE

Un innovativo sistema per la compensazione dinamica della potenza reattiva per l'avviamento dei motori sia in Media che in Bassa Tensione



TECNOLOGIA ESCLUSIVA

- Veloce compensazione della potenza reattiva
- Migliora la qualità della potenza nella rete elettrica
- Progettato per limitare le cadute di tensione secondo gli standard locali
- Inserzione dei condensatori in esenzione di transitorio
- Soluzione centralizzata per la compensazione durante l'avviamento del motore

S
o
l
u
z
i
o
n
i
d
i
P
o
w
e
r
Q
u
a
l
i
t
y



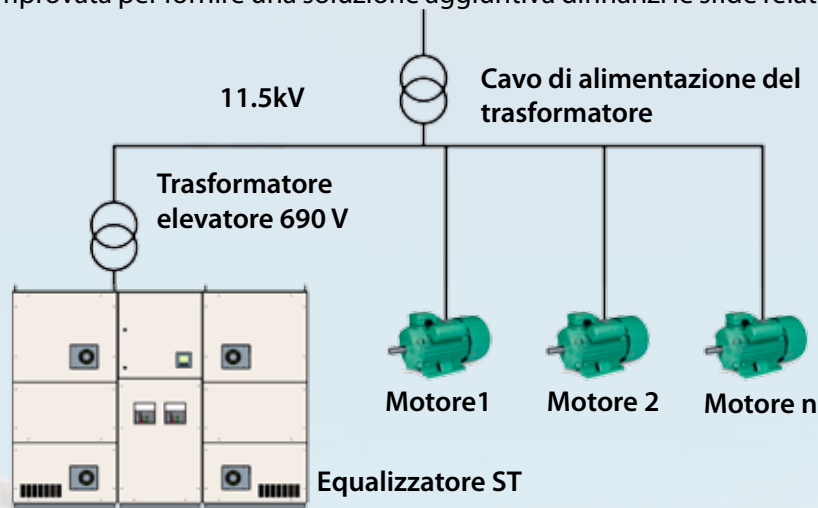
121-2 RUNNING 124
461.9
456.3
0.985
DRAIN FEEDER POWER TOTAL
LOAD INFO MENU



www.elspec-ltd.com

EQUALIZER ST - Panoramica del sistema

L'Equalizzatore ST è un sistema di compensazione della potenza reattiva dinamica in tempo reale che utilizza una tecnologia industriale comprovata per fornire una soluzione aggiuntiva dinanzi le sfide relative all'avviamento dei grandi motori.



LA SFIDA ELETTRICA

L'avviamento di un motore richiede una potenza reattiva molto alta per un periodo di tempo relativamente breve.

Questa esigenza crea delle correnti reattive tipiche da 6-7 volte la corrente nominale del motore, di conseguenza la perdita di tensione viene sviluppata nella rete locale che non è normalmente progettata per resistere a queste temporanee correnti molto alte. Questa perdita di tensione, se eccessiva, può creare problemi per gli altri carichi nella rete impedendo l'avviamento del motore.

L'ULTIMA SOLUZIONE

L'Equalizzatore ST è la soluzione per una compensazione veloce della potenza reattiva ad un costo contenuto.

EQUALIZZATORE ST – SISTEMA DI CONFRONTO

Questo esempio dimostra i risultati di un motore 5MW alimentato da una rete elettrica 11.5 kV supportata da un trasformatore 15MV. Gli schemi che seguono rappresentano i dati della misura attuale

	Linea diretta	accensione	EQUALIZZATORE ST 32MVar	EQUALIZZATORE ST 12MVar	Combinazione accensione + EQUALIZZATORE 12 MVar
Tempo di accensione	6.9 sec	11.1 sec	5.1 sec	6.2 sec	9.5 sec
L'avviamento	-14.5%	-12.0%	-2.5%	-10.0%	-6%
Corrente di accensione	100%	60-80%	50-60%	70-80%	30-50%
THD i	< 2%	10%	< 1%	<1%	6%
THD I	< 2%	19%	< 1%	<1%	20%

- L'EQUALIZZATORE ST non aumenta il livello di armoniche di tensione e di corrente (in molti casi, i livelli delle armoniche vengono migliorate)
- La caduta di tensione è causata da una richiesta di energia reattiva e potrebbe essere eliminata completamente usando l'EQUALIZZATORE ST, inoltre per contenere il costo, potrebbe essere considerato un compromesso
- Il momento di accensione è minimizzato usando la soluzione dell'EQUALIZZATORE ST, questo impedisce un logorio del motore e incrementa le aspettative di durata dello stesso
- Un livello basso di corrente all'avviamento avviene quando si utilizza la soluzione dell'EQUALIZZATORE
- Durante l'avviamento vengono ottenute, grazie a all'uso dell'EQUALIZZATORE, forme d'onda sinusoidali più pulite
- costo dell'EQUALIZZATORE nelle applicazioni in media tensione, includendo il trasformatore e gli accessori di protezione, è meno costosa che la soluzione del trasformatore (specialmente quando è usato più di un motore)

LINEA DIRETTA

Senza alcuna compensazione:

- La domanda all'avviamento del motore crea un'alta esigenza di corrente reattiva
- Questa domanda causa una grave caduta di tensione nella rete locale

SOLUZIONE DELL'AVVIATORE

- Perdita di tensione parzialmente ridotta
- Miglioramento del tempo di avvio
- Peggiora la qualità della potenza incrementando sostanzialmente l'THDv e il THDi

SOLUZIONE DELLA COMPENSAZIONE 32 MVAR

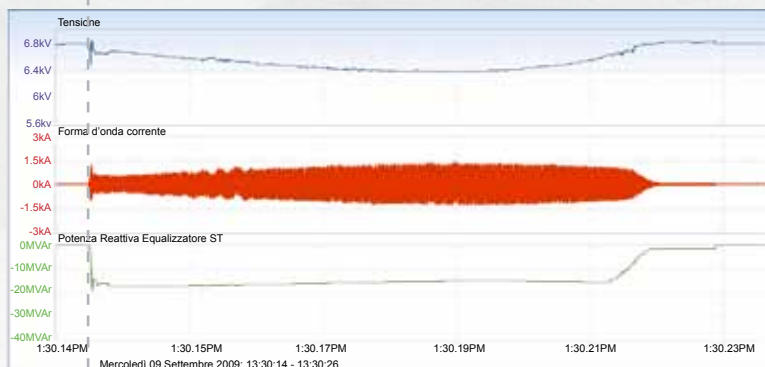
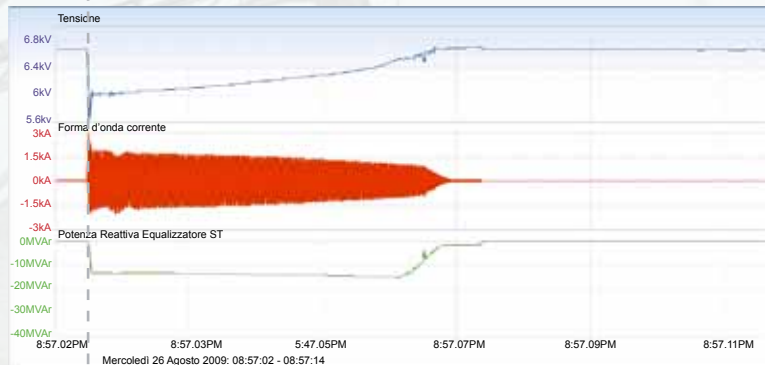
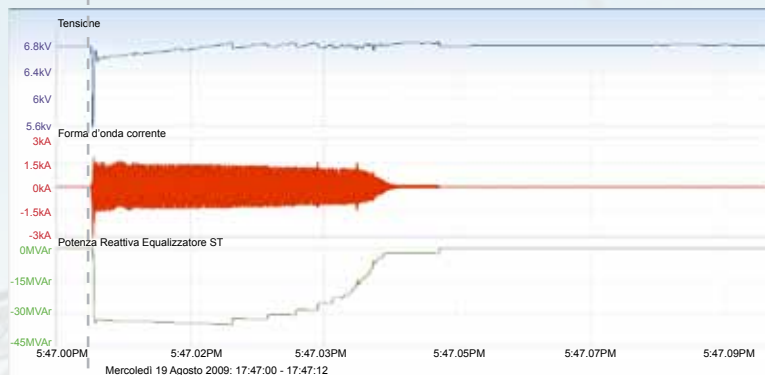
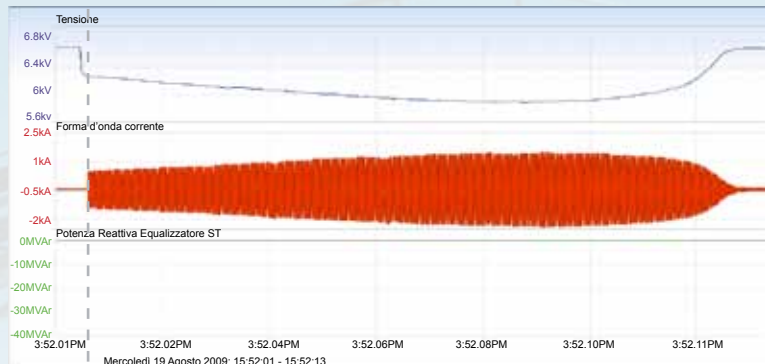
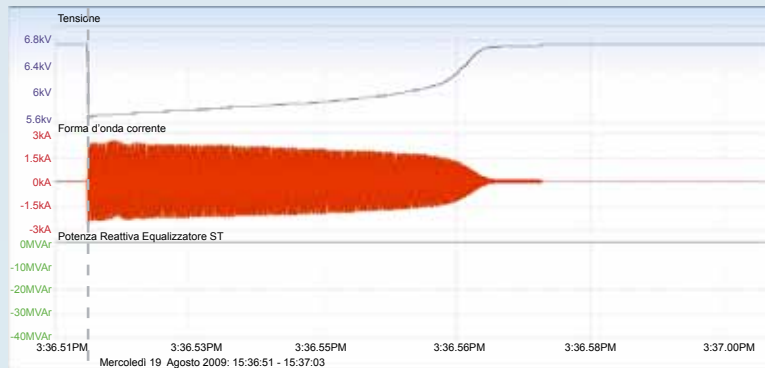
- Evita completamente la caduta di tensione
- Riduce sostanzialmente la corrente e il tempo di avviamento
- Migliora la qualità della potenza della rete impedendo le armoniche aggiuntive durante l'avviamento

SOLUZIONE ECONOMICA 12 MVAR

- Impedisce parzialmente la perdita di tensione (compromesso dal costo contenuto)
- Riduce parzialmente la corrente e il tempo di avviamento
- Migliora la qualità della potenza della rete impedendo le armoniche aggiuntive durante l'avviamento

SOLUZIONE COMBINATA

- Riduce la perdita di tensione a un livello basso
- Riduce la corrente di avviamento al minimo livello
- Aumenta sostanzialmente il tempo di avviamento
- Deteriora la qualità della potenza incrementando il THDv e il THDi



EQUALIZER ST

LA SOLUZIONE PER
L'AVVIAMENTO MOTORE



Internazionale

ELSPEC Ltd.

P. O. Box 3019,
4 HaShoham St., Zone 23
Caesarea Industrial Park,
38900, ISRAEL
Tel: +972-4-6272-470
Fax: +972-4-6272-465
E-Mail: info@elspec-ltd.com

America del Nord

ELSPEC North America, Inc.

500 West South Street,
Freeport,
IL 61032
U.S.A.
Tel : +1-815-266-4210
Fax: +1-815-266-8910
E-mail: info@elspecna.com

Europa

ELSPEC Portugal Lda.

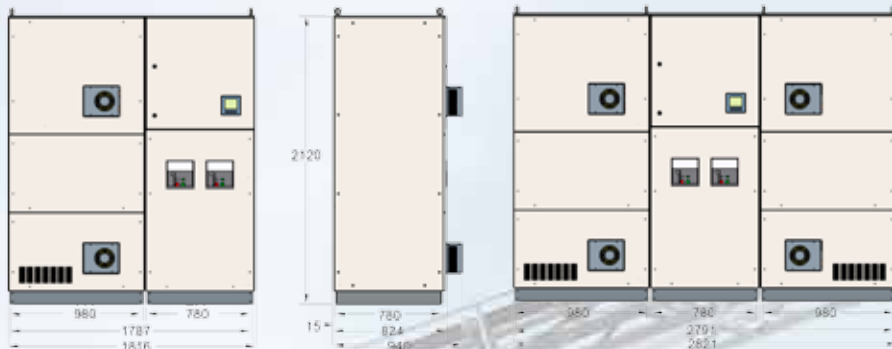
Zona Industrial 1a Fase
4900-231 Chafe,
Viana do Castelo
PORTUGAL
Tel : +351-258-351-920/1
Fax: +351-258-351-607
E-mail: info@elspecportugal.com

Per tutti i prodotti e le applicazioni visita il nostro sito: www.elspect-ltd.com
Elspect ha un marchio registrato. Tutti i marchi e brevetti relativi sono registrati sotto il nome dei loro proprietari.

Copyright Elspec Engineering Ltd 2010

Tabella descrittiva

Sistema in bassa tensione progettato per il controllo dell'energia reattiva a MV usando il trasformatore	Primario: più di 66KV Secondario: 690 volt (tipico)
Tempo di avviamento	Sopra i 30 secondi
Ciclo di rendimento	5%
Limiti di temperatura ambientali	-10°C a 40°C
Condensatore	Perdita bassa, IEC831-1/2
Classe di protezione	IP 20 / NEMA 1 (autres sur demande)
Involucro	Contenitore in metallo
Colorazione	Resina grigia (RAL 7032)
Parti interne	Alluminio zincato
EMC standard	EN 50081-2 EN 61000-4-2/3/4/5 EN 50082-2 EN 50204 EN 55011 EN 50141
Misure di sicurezza standard	EN 61010-1, EN 60439 UL 508 (su richiesta)



Dimensioni (LxHxL) mm.

1.5 - 2.5MVAR	1816 x 2120 x 940 mm.
2.5 - 4.6 MVAR	2821 x 2120 x 940 mm.
4.6 - 6.9 MVAR	4637 x 2120 x 940 mm.
6.9 - 9.2 MVAR	5642 x 2120 x 940 mm.
9.2 - 11.5 MVAR	7458 x 2120 x 940 mm.
11.5 - 13.8 MVAR	8463 x 2120 x 940 mm.
13.8 - 18.4 MVAR	11284 x 2120 x 940 mm.
Per maggiori informazioni vi prego di voler consultare un nostro agente locale.	

Nota: le seguenti misure che vengono mostrate si riferiscono ai soli strumenti e non comprendono i relativi equipaggiamenti come i trasformatori, gli interruttori MV, ecc ...

Il prodotto ELSPEC

EQUALIZZATORE: Sistema per la compensazione in tempo reale per ottimizzare la qualità della potenza.

ACTIVAR: unità per la correzione del fattore di potenza

G4400 BLACKBOX: Unità per il rilevamento delle anomalie di potenza ai fini della manutenzione preventiva.

G4500 BLACKBOX Portable: strumento portatile per le analisi di rete accurate.

PQSCADA: software per l'analisi e la misura dei dati rilevati, valutazione dei dati in formato grafico.

Condensatori MKP: bassa perdita per un'energia di compensazione reattiva



Elspec

Elspec possiede una tecnologia globale in grado di analizzare e provvedere ad una potenza dell'energia elettrica con soluzioni a tempo reale e a un basso uso di energia. Elspec è leader globale sul mercato dell'energia. La società si impegna per offrire tecnologie avanzate per delle soluzioni ottimali di qualità di potenza.

