

REO Sistemi per prove elettriche di potenza

Catalogo prodotti



Per la produzione e la vendita di componenti elettrici ed elettronici è necessaria una verifica accurata, al fine di assicurare il rispetto di norme e prescrizioni e garantire la sicurezza dei prodotti.

Da molti anni REO si è specializzata in questo mercato ed è oggi leader nel settore dei sistemi per prove di potenza a trasformatori variabili. Che si tratti di controlli su piccole utenze in officina, oppure di test su inverter per tecnologia ferroviaria su banchi di prova, REO offre la soluzione adatta, dal singolo alimentatore di bassa potenza fino a complesse stazioni di prova modulari complete di alimentatore, unità di carico e unità elettronica di controllo. Sia gli apparecchi standard che quelli progettati su specifica del cliente della gamma REO, caratterizzati ad es. da unità di rigenerazione in rete per il risparmio energetico, non causano disturbi EMC e sono fondamentali per collaudi di alta qualità. da unità di rigenerazione in rete per il risparmio energetico, non causano disturbi EMC e sono fondamentali per collaudi di alta qualità.

Settori di applicazione:



Azionamenti elettrici



Sistemi ferroviari



Elettromobilità



Energie rinnovabili

Trasformatori a rapporto variabile

- Introduzione Pag. 4
- Trasformatori toroidali Pag. 5
- Trasformatori variabili a colonna Pag. 6
- Opzioni per trasformatori a rapporto variabile Pag. 8

Alimentatore di tensione alternata

- REOLINE con autotrasformatore Pag. 10
- REOLINE con avvolgimento separato Pag. 10

Alimentatori di tensione regolabili e stabilizzati

- Introduzione Pag. 11
- Alimentatori di tensione monofase Pag. 12
- Alimentatori di tensione trifase Pag. 13
- Alimentatori di tensione trifase alternata non isolati
+ regolatore di tensione elettronico Pag. 14
- Alimentatori di tensione trifase alternata con avvolgimento
separato Pag. 15-17
- Alimentatori trifase con uscita in continua ad alta tensione Pag. 18
- Alimentatori di corrente trifase alternata, per correnti elevate Pag. 19
- Soluzioni elettroniche Pag. 20
- Sorgenti elettroniche di tensione alternata Pag. 21
- Alimentatori ad alta tensione trifase alternata Pag. 22

Alimentatori di tensione, trasportabili

- Introduzione Pag. 23
- Alimentatore di tensione trifase CA/CC, trasportabile Pag. 24
- Unità di carico resistivo a corrente trifase CA/CC, trasportabile Pag. 25
- Induttanze di test monofase, trasportabili per sistemi ferroviari Pag. 26

Unità di carico resistive

- Introduzione Pag. 27
- Carichi resistivi monofase Pag. 28
- Carichi resistivi trifase Pag. 30

Unità di carico raffreddate ad acqua

- Introduzione Pag. 32
- Carichi resistivi raffreddati ad acqua Pag. 33

Unità di carico induttive

- Introduzione Pag. 34
- Carichi induttivi trifase Pag. 35
- Induttanze con nucleo in ferro Pag. 36
- Induttanze toroidali e in aria Pag. 37
- Induttanze solenoidali Pag. 38
- Induttanze con nucleo in ferro per convertitore Pag. 39
- Induttanze raffreddate a liquido Pag. 39

Stabilizzatori di tensione

- Introduzione Pag. 40
- Stabilizzatori di tensione monofase/trifase Pag. 41

Interfacce opzionali per sistemi per prove REO

- Introduzione Pag. 42
- Sistemi BUS Pag. 43

Tecnologia REO impianti di prova

- Introduzione Pag. 44
- Recupero di energia Pag. 45

Trasformatori a rapporto variabile REO - forma sinusoidale stabile in ogni applicazione

Un trasformatore a rapporto variabile è impiegato quando è necessaria una regolazione di tensioni di uscita con forma sinusoidale stabile.

I trasformatore a rapporto variabile REO non producono disturbi o armoniche e sono quindi particolarmente adatti per l'impiego su banchi di prova o in istituti di ricerca, dove disturbi ad alta frequenza possono falsare i risultati.

REO produce i trasformatore a rapporto variabile in conformità con le norme VDE 0552 e EN 61558-2-14.

e utilizza materiali a marchio UL, per conformarsi anche alle normative internazionali.

Per applicazioni con caduta di tensione ridotta, la gamma di prodotti comprende trasformatore a rapporto variabile con un avvolgimento di compensazione.

Anche per questo settore di attività, REO persegue un approccio sistematico e, oltre ai trasformatore, offre banchi di prova completi ad alta tensione e alta corrente, dotati di moderni sistemi di comando a PLC e all'avanguardia.

Tutti gli apparecchi sono disponibili nella versione standard oppure come trasformatore speciali a rapporto variabile.

Trasformatori a rapporto variabile

Trasformatori toroidali variabili monofase - REOVAR (gamma di potenza 0,23 - 25 kVA)

Vantaggi

- Elevata precisione d'impostazione (solo ca. 0,7 V/tensione di spira)
- Non si generano armoniche (tensione sinusoidale di uscita pulita, assenza di armoniche)
- Assenza di disturbi EMC

Modello

- Serie: RRT / RRTW M4 fino a EN10 e R RTP 2 x M 10 fino a 3 x EN10, corrente: 0,8 - 96 Ampere
Modello monofase con autotrasformatore
- Serie: RRTGW GM 10 fino a GEN 10
Modello monofase con avvolgimento separato



Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	230 V
Tensione d'uscita	0 - 230 V oppure 0 - 260 V
Corrente di uscita da	0,80 A a 96 A
Potenza di uscita da	0,22 kVA a 25 kVA
Campo di frequenza	50 - 400 Hz
Temperatura ambiente	max. 40° C
Gruppo di collegamento	I 0
Grado di protezione	IP 00 - IP 20

RRT / RRTW /
RRTGW

Trasformatori toroidali variabili trifase - REOVAR (gamma di potenza 0,69 - 25 kVA)

Vantaggi

- Elevata precisione d'impostazione (solo ca. 0,7 V tensione di spira)
- Non si generano armoniche (tensione sinusoidale di uscita pulita, assenza di armoniche)
- Assenza di disturbi EMC

Modello

- Serie: DRRTO DM 4 fino a DN 10
Modello trifase con autotrasformatore
- Serie: DRRTG DGM 10 fino a DGEN 10
Modello trifase con avvolgimento separato



Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V
Tensione di uscita	3 x 0 - 400 V oppure 3 x 0 - 450 V
Corrente di uscita	3 x 0,80 A fino a 3 x 32 A
Potenza di uscita	0,66 kVA a 24,9 kVA
Campo di frequenza	50 - 400 Hz
Temperatura ambiente	max. 40° C
Gruppo di collegamento	stella/auto
Grado di protezione	IP 00 - IP 20

DRRTG/ DRRTO

Trasformatori a rapporto variabile

Trasformatori monofase variabili a colonna (gamma di potenza 2 - 300 kVA)

Vantaggi

- Elevata precisione d'impostazione (solo ca. 0,7 V tensione di spira)
- Non si generano armoniche (tensione sinusoidale di uscita pulita)
- Elevata capacità di sovraccarico di breve durata
- Assenza di disturbi EMC

Caratteristiche tecniche		
Tensione d'ingresso	230 V	400 V
Tensione di uscita	0 - 230 V	0 - 400 V
Corrente di uscita	8,5 - 435,0 A	250 A
Potenza di uscita	2,0 - 100,0 kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	auto	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

RTE

Tensione d'ingresso	230 V	400 V
Tensione di uscita	0 - 230 V	0 - 400 V
Corrente di uscita	47 - 1360 A	
Potenza di uscita	18 - 300 kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	auto	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

RTE-S

Caratteristiche tecniche		
Tensione d'ingresso	230 V	400 V
Tensione di uscita	0 - 240 V; 0 - 440 V	
Corrente di uscita	8,3 - 290,0 A	
Potenza di uscita	2,0 - 128,0 kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	li0	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

RTGE

Modello

- Serie RTE: autotrasformatore
- Serie RTE-S: autotrasformatore con avvolgimento di compensazione (caduta di tensione ridotta)
- Serie RTEU: autotrasformatore prese di corrente in contromarcia
- Serie RTEU-S: autotrasformatore con prese di corrente in contromarcia e avvolgimenti di compensazione (caduta di tensione ridotta)
- Serie RTGE: con avvolgimento separato

Caratteristiche tecniche		
Tensione d'ingresso	230 V	400 V
Tensione di uscita	$\pm 0 - 230 V$; $2x \pm 0 - 200 V$	
Corrente di uscita	8,5 - 435,0 A	250 A
Potenza di uscita	2,0 - 100,0 kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	I0	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

RTEU

Tensione d'ingresso	230 V	400 V
Tensione di uscita	$\pm 0 - 230 V$; $2x \pm 0 - 200 V$	
Corrente di uscita	47 - 1360 A	
Potenza di uscita	18,0 - 300,0 kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	auto	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

RTEU-S

ANTISISMICO

**PRODOTTO IN
CONFORMITÀ CON
LE DIRETTIVE UL**



Trasformatori a rapporto variabile

Trasformatori trifase variabili a colonna (gamma di potenza 2 - 400 kVA)

Modello

- Serie DRTE: autotrasformatore
- Serie DRTE-S: autotrasformatore con avvolgimento di compensazione (caduta di tensione ridotta)
- Serie DRTEU: autotrasformatore con prese di corrente in contromarcia
- Serie DRTEU-S: autotrasformatore, con prese di corrente in contromarcia e avvolgimento di compensazione (caduta di tensione ridotta)
- Serie DRTGE: con avvolgimento separato

ANTISISMICO

**PRODOTTO IN
CONFORMITÀ CON
LE DIRETTIVE UL**



Caratteristiche tecniche		
Tensione d'ingresso	3 x 400 V	3 x 500 V
Tensione di uscita	3 x 0 - 400 V	3 x 0 - 500 V
Corrente di uscita	3 x 8,7 - 208 A	
Potenza di uscita	6,0 - 153kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	stella/auto	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

DRTE

Caratteristiche tecniche		
Tensione d'ingresso	3 x 400 V	
Tensione di uscita	3 x 0 - 400 V	3 x 0 - 690 V
Corrente di uscita	3 x 21,5 - 557,0 A	
Potenza di uscita	15 - 400 kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	stella/auto	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

DRTE-S

Caratteristiche tecniche		
Tensione d'ingresso	3 x 400 V	
Tensione di uscita	3 x ± 0 - 400 V	3 x ± 0 - 500 V
Corrente di uscita	3 x 8,7 - 208 A	
Potenza di uscita	6,0 - 153 kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	stella/auto	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

DRTEU

Caratteristiche tecniche			
Tensione d'ingresso	3 x 400 V	3 x 0 - 400 V	3 x 0 - 660 V
Tensione di uscita	3 x ± 0 - 400 V		
Corrente di uscita	3 x 21,5 - 557,0		
Potenza di uscita	15 - 384 kVA		
Frequenza	50/60 Hz		
Gruppo di collegamento	stella/auto		
Grado di protezione	IP 00 - IP 20		

DRTEU-S

Caratteristiche tecniche		
Tensione d'ingresso	3 x 400 V	
Tensione di uscita	3 x 0 - 400 V	3 x 0 - 660 V
Corrente di uscita	3 x 84 - 336,0 A	
Potenza di uscita	3 - 384 kVA	
Frequenza	50/60 Hz	
Gruppo di collegamento	stella/auto	
Grado di protezione	IP 00 - IP 20	

DRTGE

Opzioni per trasformatori variabili a colonna	
Azionamento manuale per mezzo di volantino	estensione „SP“ (volantino verticale)
Azionamento manuale per mezzo di volantino orizzontale con coppia conica	estensione „SPW“ (volantino orizzontale)
Schema ±	U
Azionamenti motorizzati	<ul style="list-style-type: none"> • Azionamento motorizzato monofase 230 V 50/60 Hz estensione „MoK“ • Azionamento motorizzato trifase 3 x 400/230 V 50/60 Hz estensione „Mo“
Modelli di contenitori	Disponibili con grado di protezione standard IP 20 e anche verniciatura standard RAL 7035.
Tensione di uscita	Qualora fosse necessaria la stabilizzazione della tensione di uscita, la gamma di prodotti REO comprende regolatori adatti, come per es.: <ul style="list-style-type: none"> • regolatore a inseguimento NLR 7000 per motori trifase • regolatore a tre punti NLR 2012 per motori CA
Altri modelli speciali	su richiesta

Opzioni per trasformatori toroidali variabili	
Azionamento manuale per mezzo di volantino	estensione „RRTW“ (volantino verticale)
Azionamento manuale per mezzo di volantino orizzontale con coppia conica	estensione „RRTSPW“ (volantino orizzontale)
Manopola + scala	FZ 60, FZ 90, scala 90, scala 120
Azionamenti motorizzati	<ul style="list-style-type: none"> • Azionamento motorizzato CA 230 V 50/60 Hz estensione - MoK • Azionamento motorizzato CC 24 VDC estensione - MoG
Modelli di contenitori	Disponibili con grado di protezione standard IP 20 e anche verniciatura standard RAL 7035.
Tensione di uscita	Qualora fosse necessaria la stabilizzazione della tensione di uscita, la gamma di prodotti REO comprende regolatori adatti, come per es.: <ul style="list-style-type: none"> • regolatore a tre punti NLR 2012 per motori CA • Regolatore a rapporto d'inserzione TVR 6500 per i motori 24 VDC
Altri modelli speciali	su richiesta



Hochspannung
Lebensgefahr

REOLINE con autotrasformatore

Questo alimentatore da laboratorio portatile è necessario per le tecnologie attuali utilizzate in laboratori, banchi di prova, officine e assistenza. La tensione di uscita è regolabile con continuità da 0 a 260 V. La posizione di zero assoluto produce una condizione di assenza di tensione, in posizione zero.

Vantaggi

- Cavo di alimentazione lungo 2 m con spina Schuko
- Interruttore di alimentazione luminoso
- Trasformatore toroidale variabile con posizione di zero assoluto
- Voltmetro e amperometro analogici lato uscita
- Presa di uscita Schuko
- Maniglie per il trasporto
- Fusibile di protezione lato secondario



Grandezza fino a 3 A

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	230 V
Tensione di uscita	0 - 260 V
Corrente di uscita	3 x 0,6 - 12 A
Potenza di uscita da	0,156 - 3,12 kVA
Frequenza	50 / 60 Hz
Gruppo di collegamento autotrasformatore	Auto
Temperatura ambiente max	+ 40° C
Grado di protezione	IP 40
Prodotto in conformità con la norma	EN 61010-1 / VDE 0441 parte 1

AC-SES

REOLINE con avvolgimento separato

La tensione di uscita di questo alimentatore è regolabile con continuità da 0 a 260 V. La posizione di zero assoluto produce una condizione di assenza di tensione, in posizione zero. Le apparecchiature sono inoltre dotate di voltmetro e amperometro.

Vantaggi

- Cavo di alimentazione lungo 2 m con spina Schuko
- Interruttore di alimentazione con protezione termica contro i sovraccarichi
- Trasformatore toroidale variabile con posizione di zero assoluto
- Trasformatore di isolamento con dispositivo di limitazione della corrente d'inserzione
- Voltmetro e amperometro a ferro mobile lato uscita
- Prese di sicurezza da laboratorio
- Maniglie per il trasporto



Grandezza fino a 2,8 A

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	230 V
Tensione di uscita	0 - 260 V
Corrente di uscita	3 x 0,6 - 8 A
Potenza di uscita da	0,156 - 2,08 kVA
Frequenza	50/60 Hz
Gruppo di collegamento auto.	li0
Temperatura ambiente max	+ 40° C
Grado di protezione	IP 40
Prodotto in conformità con la norma	EN 61010-1 / VDE 0441 parte 1

AC-GL

Alimentatori di tensione REO - privi di disturbi elettromagnetici

Gli alimentatori di tensione REO sono privi di disturbi elettromagnetici e conformi alle direttive CE vigenti (EN 61558-2-14 o alla precedente norma VDE 0552).

I banchi di prova REO sono impiegati in stazioni di prova, laboratori di sviluppo, enti, scuole e università così come nel campo industriale e in tutte le stazioni mobili (in particolare anche nel settore automobilistico).

Grazie alla qualità costante e alla continua evoluzione, REO è riuscita a farsi un nome nel settore dei banchi di prova - le nostre unità REOLAB sono impiegate con successo in tutto il mondo.

Alimentatori di tensione monofase

Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita

Descrizione

Alimentatori di tensione monofase con avvolgimento separato e azionamento motorizzato.

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	230 - 1000 V
Tensione d'uscita	0 - 400 V
Corrente di uscita	26 - 375 A
Potenza di uscita	0 - 150 kVA
Gruppo di collegamento	li0
Grado di protezione	IP 00 o IP 20
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 125



Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita



Descrizione

Alimentatori di tensione monofase non isolati con azionamento motorizzato e regolatore di tensione elettronico.

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	230 VAC o 400 VAC
Tensione d'uscita	0 - 230 VAC o 0 - 400 VAC
Corrente di uscita	9 - 40 A
Potenza di uscita	2,07 - 16 kVA
Gruppo di collegamento	Auto
Grado di protezione	IP 20
Precisione di regolazione	± 1%

REOLAB 126, 127

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	230 VAC o 400 VAC
Tensione d'uscita	0 - 230 VAC o 0 - 400 VAC
Corrente di uscita	10 - 40 A
Potenza di uscita	2,3 - 16 kVA
Gruppo di collegamento	avvolgimenti separati
Grado di protezione	IP 20
Precisione di regolazione	± 1%

REOLAB 128, 129

Alimentatori di tensione trifase

Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita

Descrizione

Alimentatori di tensione trifase alternata/ continua con avvolgimento separato e azionamento motorizzato per il controllo lo sviluppo per es. di convertitori di corrente CA e CC oppure convertitori per servizi ausiliari.



Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 VAC
Tensione d'uscita	0 - 2500 V bzw. 0 - 5000 DC o 0 - 430 VAC
Corrente di uscita	60 ADC, 30 ADC, 335 AAC
Potenza di uscita	150 kW nella versione standard / 144 kVA
Gruppo di collegamento	triangolo/stella/stella/2 x B6U/i0
Grado di protezione	IP 20
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 123

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 VAC
Tensione d'uscita	0 - 500 VDC o 3 x 0 - 600 VAC o 0 - 300 DC
Corrente di uscita	200 ADC, 3 x 200 AAC, 15 ADC
Potenza di uscita	100 kW nella versione standard / 208 kVA o 4,5 kW
Gruppo di collegamento	stella/stella2 x B6U
Grado di protezione	IP 20
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 124

Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita

Descrizione

Alimentatori di tensione trifase alternata/ continua con avvolgimento separato e azionamento motorizzato Utilizzato per le prove motori.

Alimentatori di tensione trifase alternata non isolati + regolatore di tensione elettr.

Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita

Descrizione

Alimentatori di tensione trifase non isolati con azionamento motorizzato e regolazione elettronica della tensione di uscita a circa l'1,5%.



Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L bzw. 3 x 230 V L/N
Tensione d'uscita	3 x 0 - 450 VAC (3 x 0 - 400 V)
Corrente di uscita	3 x 10 - 100 A
Potenza di uscita	da 7,8 a 69 kVA nella versione standard
Gruppo di collegamento	stella/auto
Grado di protezione	IP 20 in contenitore trasportabile
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 310

Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita

Descrizione

Alimentatori di tensione trifase non isolati per regolazione manuale della tensione di uscita.

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L bzw. 3 x 230 V L/N
Tensione d'uscita	3 x 0 - 450 VAC
Corrente di uscita	3 x 18 A
Potenza di uscita	14 kVA nella versione standard
Gruppo di collegamento	stella/auto
Grado di protezione	IP 20 in contenitore trasportabile
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 312

Alimentatori di tensione trifase alternata con avvolgimento separato + regolatore di tensione elettronico

Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita

Descrizione

Gli alimentatori di tensione trifase con avvolgimento separato, azionamento motorizzato e regolatore di tensione elettronico con circuiti di sicurezza e spie di segnalazione, sono adatti al controllo di terminali di cavi per prove di durata. La precisione della tensione di uscita è pari a ca. 1,5%.

Caratteristiche tecniche	
Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L o 3 x 230 V L/N
Tensione d'uscita	3 x 0 - 3000 VAC 3 x 0 - 4000 VAC 3 x 0 - 5000 VAC
Corrente di uscita	3 x 0,25 AAC
Potenza di uscita	1,3 - 2,16 kVA
Gruppo di collegamento	stella/stella
Grado di protezione	IP 20 in contenitore trasportabile
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 320



In abbinamento con il REOLAB 220 come sorgente di corrente elevata per prova di riscaldamento, REOLAB 320 può essere impiegato per la prova d'isolamento di cavi e terminali di cavi

Alimentatori di tensione trifase alternata con avvolgimento separato + regolatore di tensione elettronico

Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita

Descrizione

Alimentatori di tensione trifase con avvolgimento separato, azionamento motorizzato e regolazione elettronica della tensione di uscita a circa l'1,5%.

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L bzw. 3 x 230 V L/N
Tensione di uscita	3 x 0 - 450 VAC
Corrente di uscita	3 x 12 A - 3 x 63 AAC
Potenza di uscita	9,4 - 49 kVA nella versione standard
Gruppo di collegamento	stella/stella
Grado di protezione	IP 20 in contenitore trasportabile
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 330



Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L bzw. 3 x 230 V L/N
Tensione di uscita	3 x 0 - 520 VAC
Corrente di uscita	3 x 10 AAC
Potenza di uscita	9 kVA nella versione standard
Gruppo di collegamento	stella / stella
Grado di protezione	IP 20 in contenitore trasportabile
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 370

Alimentatori di tensione regolabili e stabilizzati

Alimentatori di tensione trifase alternata

Vantaggi

- Assenza di armoniche
- Assenza di disturbi EMC
- Forma sinusoidale pulita

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L o 3 x 230 V L/N
Tensione di uscita	3 x 50 - 700 VAC
Corrente di uscita	3 x 400 A fino a 3 x 291 A in decremento
Potenza di uscita	max. 381 kVA
Gruppo di collegamento	stella/auto
Grado di protezione	IP 20
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 340

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 / 230 VAC
Tensione di uscita	700 - 1300 VAC 16 2/3 Hz
Corrente di uscita	143 A
Potenza di uscita	100 - 185,9 kVA
Gruppo di collegamento	avvolgimento sep.
Grado di protezione	IP 20
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 350



Descrizione

Gli alimentatori di tensione trifase con autotrasformatore e azionamento motorizzato regolano la tensione di uscita a circa l'1,5% per mezzo del regolatore di tensione elettronico. Campi di tensione commutabili della tensione di uscita, fanno in modo che il valore UK sia ridotto. I trasformatori sono dimensionati in base alle armoniche presenti dei dispositivi sotto prova, in modo che la caduta di tensione delle armoniche influisca il meno possibile sulla forma sinusoidale della tensione di uscita. Adatti per testare convertitori di frequenza e motori ai sensi della norma IEC 60 034.

Descrizione

Gli alimentatori di tensione monofase e trifase con avvolgimento separato hanno una tensione di uscita monofase variabile e una frequenza di 16 2/3 Hz. I filtri sinusoidali REO fanno in modo che la tensione di uscita sia pulita. La tensione di uscita può essere regolata a circa l'1% servendosi di un regolatore di tensione elettronico.

Per il test di applicazioni ferroviarie.

Alimentatori trifase con uscita in continua ad alta tensione

Alimentatori ad alta tensione trifase continua

L'alimentatore ad alta tensione trifase continua è adatto allo sviluppo e al test di convertitori di frequenza per i sistemi ferroviari.

Questi apparecchi sono in dotazione a laboratori di progettazione e stazioni di prova, enti di controllo, scuole e università. A causa dell'elevata tensione continua di uscita sono stati presi adeguati provvedimenti di sicurezza, come ad es.:

- circuito di emergenza con ingressi e uscite esterni come contatti bipolari non vincolati ad alcun potenziale per circuiti di emergenza e di sicurezza
- spie di segnalazione e collegamenti supplementari per spie di segnalazione esterne
- circuito di scarica per il condensatore del circuito intermedio
- sezionatore di messa a terra azionato ad aria compressa per cortocircuitare e mettere a terra l'uscita CC

Grazie all'azionamento ad aria compressa è possibile cortocircuitare e mettere a terra l'uscita CC anche in caso di guasto dell'alimentazione di rete.



Descrizione

Alimentatori ad alta tensione trifase continua con avvolgimento separato, azionamento motorizzato e regolazione elettronica della tensione di uscita a circa l'1,0% con uscita CC resistente al corto circuito

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L bzw. 3 x 230 V L/N
Tensione d'uscita	0 - 12000 VDC
Corrente di uscita	2 x 20 - 300 A
Potenza di uscita	100 kW - 800 kW nella versione standard
Gruppo di collegamento	triangolo/stella/stella/2 x B6U
Grado di protezione	IP 20
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 420

Caratteristiche tecniche

Gli alimentatori REOLAB 520 hanno la stessa dotazione degli alimentatori CC REOLAB 420, ma con un'uscita CC supplementare a regolazione separata da 0 a 150 VDC, 30 CA oppure 50 ADC per la tensione di controllo del semiconduttore di potenza. Su richiesta, disponibile anche con gruppo di continuità integrato, in modo che il semiconduttore di potenza possa ancora ricevere tensione di controllo per un determinato periodo anche in caso di mancanza di alimentazione.

REOLAB 520

Alimentatori trifase con uscita in continua ad alta tensione

Applicazione

- Prove di riscaldamento di componenti come ad es. cavi e contatti
- distribuzione bassa tensione
- impianti di distribuzione con impedenza a basso valore ohmico

Descrizione

Gli alimentatori di corrente trifase sono dotati di avvolgimenti separati e di regolatori elettronici separati per la corrente di uscita. Grazie alla struttura modulare separata dello stadio di controllo e dello stadio a corrente elevata, è possibile, con un adeguamento della potenza, collegare allo stadio di controllo svariati trasformatori ad elevata corrente.

**IN ABBINAMENTO
CON IL REOLAB 320**



Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 VAC 50/60 Hz
Tensione d'uscita	3 x 0 - 7 V je Phase
Corrente di uscita	3 x 1000 A
Potenza di uscita	21 kVA nella versione standard
Gruppo di collegamento	stella/aperto/aperto/aperto
Grado di protezione	IP 20

REOLAB 220

Alimentatori di tensione REO - soluzioni elettroniche

Oltre alle soluzioni che utilizzano i trasformatori, i cui vantaggi sono rappresentati dalla struttura robusta e dalla forte sovraccaricabilità di breve durata, REO produce anche alimentatori di tensione elettronici.

Vantaggi delle soluzioni elettroniche:

- altissima dinamicità (tempi di risposta e di regolazione, elevata precisione di regolazione)
- variabilità di frequenza
- assenza di manutenzione

Sorgente elettronica di tensione alternata - contenitore da banco



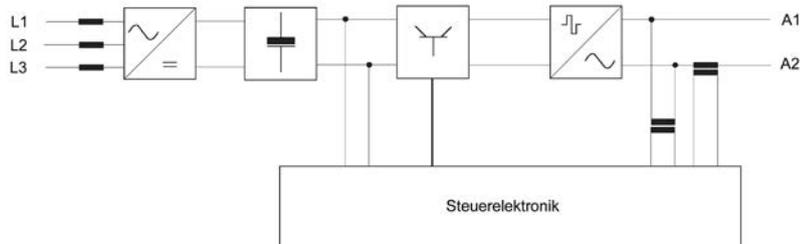
Descrizione

Il REO Platypus è un trasformatore elettronico a rapporto variabile con frequenza di uscita variabile, da impiegare in laboratorio di prova.

La tensione di uscita impostata attraverso il valore di riferimento viene regolata con continuità fino a raggiungere il limite di corrente. Il limite di corrente può essere fornito attraverso il valore di riferimento nel campo che va da zero alla corrente nominale dell'apparecchio.

Con un altro tipo di modalità di funzionamento, l'apparecchio può lavorare come regolatore di potenza, mantenendo costante la potenza di uscita (con carico adeguato). La frequenza della tensione di uscita è regolabile da 40 a 70 Hz (in alternativa da 15 a 150 Hz).

Schema di principio



Vantaggi

- Tensione di uscita regolabile da 0 a 300 V
- Frequenza di uscita regolabile da 40 a 70 Hz (opzionale da 15 a 150 Hz)
- Disponibilità di regolatore di tensione, di corrente oppure di potenza
- Impostazione del valore di riferimento mediante potenziometro oppure in alternativa tramite interfacce S 232, Profibus DP o CAN Bus
- Contenitore da 19" per montaggio su rack o da banco
- Interruttore principale integrato
- Uscita su prese da laboratorio

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso:	3 x 400 V \pm 10 %, 50/60 Hz
Tensione di uscita Da :	0... 300 V, AC
Corrente di uscita:	max. 10 A max. 16 A
Frequenza di uscita: (risoluzione 0,1 Hz):	da 40 a 70 Hz (opzionale da 15 a 150 Hz)
	senza separazione galvanica

PLATYPUS 10 / PLATYPUS 16

Alimentatori trifase con uscita in continua ad alta tensione

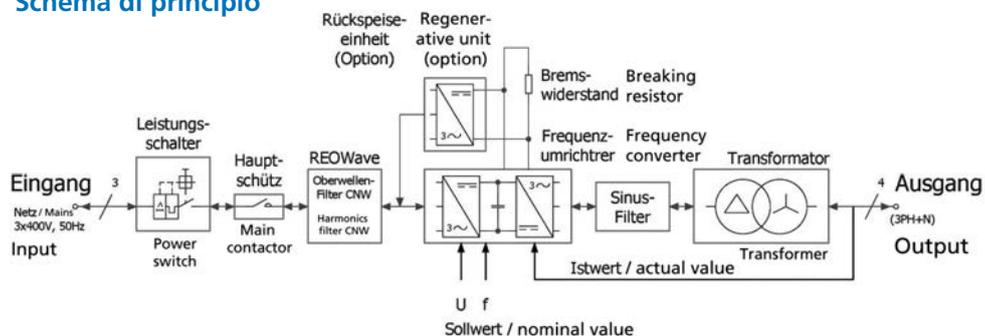
Tutti gli alimentatori possono essere dotati in alternativa di un'interfaccia per il comando esterno. Naturalmente, queste apparecchiature possono essere progettate anche con altri parametri tecnici su richiesta del cliente.



Descrizione

Gli alimentatori trifase a corrente alternata con avvolgimento separato sono a tensione di uscita variabile e regolabile e a frequenza di uscita variabile. Gli alimentatori a corrente alternata sono adatti alla ricostruzione e simulazione nonché controllo di apparecchi, componenti o impianti per reti da 60 Hz. Sono costituiti da inverter a frequenza regolabile e insieme ai filtri sinusoidali REO fanno in modo che la forma sinusoidale in uscita sia pulita.

Schema di principio



Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L o 3 x 230 V L/N
Tensione di uscita max.	3 x 0 - 500 VAC
Tensione di uscita	3 x 22 A
Frequenza di uscita	16 - 1600 Hz variabile
Potenza di uscita	19 kVA nella versione standard
Gruppo di collegamento	triangolo/stella
Grado di protezione	IP 20
Campo di frequenza	50/60 Hz

REOLAB 600

Alimentatori di tensione trasportabili

L'alimentatore di tensione mobile CA/C, è sinonimo di risparmio di tempo e costi per operazioni di verifica nelle officine ferroviarie.

Le carrozze ferroviarie da testare non devono più essere collegate con costi elevati all'alimentazione di tensione di rete, con il REOLAB è l'alimentazione che va alle vetture. Il cavo di collegamento alla rete di 15 m e quello di collegamento alle vetture di 20 m con connettore per alimentazione linea treno creano un ampio cerchio entro il quale eseguire i lavori di test e ne velocizzano lo svolgimento. Grazie alla conformità con le varie tensioni CA/CC internazionali (tensioni UIC) e la possibilità di commutazione sul pannello di controllo, il REOLAB garantisce flessibilità e un'operatività senza interruzioni, anche in periodi di massimo carico in officina.



Alimentatori di tensione trifase con uscita in alternata/continua

Descrizione

Alimentatori di tensione trifase alternata/continua con avvolgimento separato e azionamento motorizzato. Naturalmente, queste apparecchiature possono essere progettate anche con altri parametri tecnici su richiesta del cliente.



Caratteristiche tecniche

Campo di potenza	70 kW funzionamento continuo nella versione standard
Tensione d'ingresso	3 x 400 VAC 50/60 Hz
KB1 Funzionamento di breve durata	90 kVA per 15 min. On e 30 min. Off
KB1 Funzionamento di breve durata	110 kVA per 5 min. On e 30 min. Off
Grado di protezione	IP 44

REOLAB mobil 70 kW

Tensione di uscita	Corrente di uscita
1000 VAC	45,0 AAC
1500 VAC	30,6 AAC
3000 VAC	15,3 AAC
1500 VDC	44,6 ADC
1800 VDC	38,8 ADC
2000 VDC	35,0 ADC
3000 VDC	22,3 ADC
3600 VDC	19,4 ADC
4000 VDC	17,5 ADC

Unità di carico resistivo trifase CA/CC

Descrizione

Queste unità di carico resistivo consentono di testare il perfetto funzionamento sotto carico di convertitori per i servizi di ausiliari e caricabatterie sui veicoli ferroviari. Poiché spesso l'impiego deve avvenire in grandi capannoni, gli alimentatori possono essere spostati per mezzo di un timone verso le carrozze ferroviarie da testare servendosi di veicoli. Il cavo di collegamento alla rete necessario con una lunghezza di 20 m e una spina Schuko è compreso nella fornitura. Il collegamento agli stadi di resistori è effettuato su prese di sicurezza da laboratorio. L'inserzione e la disinserzione dei singoli stati può avvenire sotto carico. Un pannello integrato svolge la funzione di comando e visualizzazione. Naturalmente, queste apparecchiature possono essere progettate anche con altri parametri tecnici su richiesta del cliente.



Caratteristiche tecniche								RELOAD 300 AC mobil 75,9 kW
Tensione	3 x 400 VAC 50/60 Hz / 75,9 kW; Grado di protezione: IP 20							
Corrente	3 x 1 A	2 x 3 x 2 A	3 x 5 A	3 x 10 A	2 x 3 x 20 A	3 x 50 A		
Potenza	0,69 kW	2 x 1,38 kW	3,45 kW	6,9 kW	2 x 13,8 kW	34,5 kW		

Caratteristiche tecniche								RELOAD 100 DC mobil 12,65 kW
Tensione	110 VDC 12,65 kW; Grado di protezione: IP 20							
Corrente	1 A	2 A	4 A	8 A	10 A	2 x 20 A	50 A	
Potenza	0,11 kW	0,22 kW	0,44 kW	0,88 kW	1,1 kW	2 x 2,2 kW	5,5 kW	

Caratteristiche tecniche								RELOAD 100 DC mobil 8,26 kW
Tensione	72 VDC 8,26 kW; Grado di protezione: IP 20							
Corrente	1 A	2 A	4 A	8 A	10 A	2 x 20 A	50 A	
Potenza	0,072 kW	0,14 kW	0,28 kW	0,57 kW	0,72 kW	2 x 1,44 kW	3,6 kW	

Caratteristiche tecniche								RELOAD 100 DC mobil 4,13 kW
Tensione	36 VDC 4,13 kW; Grado di protezione: IP 20							
Corrente	1 A	2 A	4 A	8 A	10 A	2 x 20 A	50 A	
Potenza	0,036 kW	0,072 kW	0,14 kW	0,28 kW	0,36 kW	2 x 0,72 kW	1,8 kW	

Caratteristiche tecniche								RELOAD 100 DC mobil 2,76 kW
Tensione	24 VDC 2,76 kW; Grado di protezione: IP 20							
Corrente	1 A	2 A	4 A	8 A	10 A	2 x 20 A	50 A	
Potenza	0,024 kW	0,048 kW	0,096 kW	0,19 kW	0,24 kW	2 x 0,48 kW	1,2 kW	

Induttanze di test monofase

Induttanze di test monofase

Per testare i convertitori di frequenza con carico induttivo. Grazie alla prova di carico con corrente reattiva elevata, questa viene compensata dalla capacità del circuito intermedio, in modo che al convertitore di frequenza da testare vengono convogliate solamente le perdite, per es. con l'alimentatore CA/CC trasportabile REOLAB mobil da 70 kW. In questo modo è possibile risparmiare dal 70% al 80% di costi energetici per i test.



Caratteristiche tecniche	
Induttanza di linea	0,25 mH - 0 % + 10 %
Tensione	4500 VAC 50 Hz
Corrente	2000 A DB max. 4000 A KB
Potenza	157 kVA DB max. 628 kVA KB
Grado di protezione	IP 44

**REOCHOKE 100 mobil
0,25 mH / 2000 A**

Negli anni 80, dedicandosi alla produzione di lampade ad arco per l'industria cinematografica, REO ha potuto sviluppare in continuità il proprio know-how nel settore elettrotecnico. Grazie all'ulteriore sviluppo di differenti settori, REO è oggi in grado di offrire una vasta gamma di prodotti nel campo dei sistemi di prova, dai convertitori fino al test delle resistenze di frenatura.

Le unità di carico resistivo vengono utilizzate quanto gli alimentatori e gli altri dispositivi sotto test - ad es. interruttori, contatti e trasformatori - devono venire sottoposti a un carico attivo. Le unità di carico resistivo trovano applicazione in laboratori di sviluppo e stazioni di prova, enti di controllo scuole e università.

Carichi resistivi monofase

Vantaggi

- Sette stadi fissi
- Stadio di regolazione fine per il test di contatti, raddrizzatori, alimentatori switching
- Possibilità di comando a distanza mediante relè interfaccia da 24 VDC; i singoli stadi possono essere inseriti e disinseriti sotto carico
- Collegamenti per mezzo di morsetti a vite da laboratorio e connettori. In funzionamento locale è possibile attivare i singoli stadi mediante interruttore; in funzionamento esterno mediante contatti non vincolati da alcun potenziale, che comandano i relè interfaccia da 24 VDC.

Caratteristiche tecniche

Tensione	230 V 50 / 60 Hz
Valori ohmici da	1 - 10.000 Ohm
Corrente da	0,1 - 250 A
Precisione delle induttanze	+/- 5 %
Grado di protezione	IP 20

REOLOAD 101

Vantaggi

- Due stadi fissi per testare i generatori
- Batterie per la simulazione di vari tipi di carico
- Possibilità di disinserimento dei singoli stadi sotto carico
- Collegamenti per mezzo di morsetti a vite da laboratorio e connettori
- Voltmetro e amperometro analogici integrati

Caratteristiche tecniche

Tensione max.	1000 V AC o DC
Valori ohmici da	1 - 2500 Ohm
Corrente	max. 250 A
Potenza	5 kW, 10 kW, 15 kW, 20 kW und 25 kW
Precisione delle induttanze	+/- 5 %
Grado di protezione	IP 20

REOLOAD 102



Carichi resistivi monofase

Vantaggi

- 17 stadi fissi per testare i contatti di commutazione ai sensi delle norme IEC 60669-1-3.1 e IEC 61058-1/A2
- Tutti i 17 stadi sono collegati in serie e possono essere bypassati con contattori.
- Elevata precisione
- Impostazione dei valori ohmici necessari mediante il collegamento Ethernet
- A bassa induzione
- Collegamento sotto carico mediante contattori



Caratteristiche tecniche

Resistore	Corrente	Potenza	Tolleranza	Tensione max.	Potenza totale di tutti i resistori
0,1 Ω	16 A	25,6 W	+/- 5%	265 VAC o inferiore dello stadio compreso tra 0,1 Ohm e 10 Ohm	17,091 kW
0,2 Ω	16 A	51,2 W			
0,3 Ω	16 A	76,8 W			
0,4 Ω	16 A	102,4 W			
1 Ω	16 A	256 W			
2 Ω	16 A	512 W			
3 Ω	16 A	768 W			
4 Ω	16 A	1024 W			
10 Ω	16 A	2560 W			
20 Ω	15 A	4500 W			
30 Ω	10 A	3000 W			
40 Ω	7,5 A	2250 W			
100 Ω	3 A	900 W			
200 Ω	1,5 A	450 W			
300 Ω	1 A	300 W			
400 Ω	0,75 A	225 W			
1000 Ω	0,3 A	90 W			

REOLOAD 100

Carichi resistivi trifase

Vantaggi

- Dieci stadi fissi per modulo, per il test di contatti, raddrizzatori e alimentatori switching con corrente attiva
- Inserzione e disinserzione dei singoli stadi tramite interruttore rotativo
- Possibilità di collegamento dei tre moduli per il funzionamento monofase e trifase
- Commutazione manuale mediante ponticello, che rende possibile svariate impostazioni di resistori e correnti
- Collegamenti per mezzo di morsetti a vite da laboratorio e connettori posizionati all'interno dell'armadio di comando
- È possibile scegliere tra tre tipi:



Caratteristiche tecniche

REOLOAD 301 / 69	230 V	10 stadi ognuno da 10 A	69 kW
REOLOAD 301 / 120	400 V		120 kW
REOLOAD 301 / 201	690 V		207 kW
Grado di protezione	IP 20		

REOLOAD 301

Vantaggi

- Otto stadi fissi a corrente trifase per il test di alimentatori e cicli di riscaldamento con corrente attiva
- Inserzione e disinserzione dei singoli stadi sotto carico tramite interruttore rotativo
- Visualizzazione mediante amperometro digitale (96 x 48 mm) a valore efficace reale nel pannello di comando
- Collegamenti su prese di sicurezza da laboratorio 4 mm



Esempio di prodotto

Caratteristiche tecniche

Resistore	Correnti	Potenza	Tensione nominale	Potenza totale	Grado di protezione
3 x 2300 R	3 x 0,1 A	69 W	3 x 400 V L/L o 3 x 230 V L/N 50/60 Hz	11,385 kW	IP 20
3 x 1150 R	3 x 0,2 A	138 W			
3 x 575 R	3 x 0,4 A	276 W			
3 x 288 R	3 x 0,8 A	552 W			
3 x 230 R	3 x 1 A	690 W			
3 x 115 R	3 x 2 A	1380 W			
3 x 57,5 R	3 x 4 A	2760 W			
3 x 28,8 R	3 x 8 A	5520 W			

REOLOAD 302

Carichi resistivi trifase

Vantaggi

- Quattro stadi fissi a corrente trifase per il test di convertitori per servizi ausiliari
- Inserzione e disinserzione dei singoli stadi sotto carico tramite pulsanti luminosi
- Visualizzazione di tensioni, correnti e senso di rotazione
- Induttanze a monte per l'attenuazione dei picchi di tensione
- Uscite per la misurazione di corrente e tensione
- Collegamenti ai morsetti posizionati all'interno dell'armadio elettrico

Naturalmente, queste apparecchiature possono essere progettate anche con altri parametri tecnici su richiesta del cliente.



Caratteristiche tecniche				
Tensione nominale	3 x 440 V L/L bzw. 3 x 254 V L/N 50/60 Hz			
Corrente	3 x 8 A	3 x 15,7 A	3, x 31,5 A	3, x 63 A
Potenza	6 kW	12 kW	24 kW	48 kW
Potenza totale	90 kW			
Frequenza	50/60 Hz			
Grado di protezione	IP 20			

RELOAD 310

**NUOVO !!!
RAFFREDDAMENTO A LIQUIDO**

Grazie ai nostri banchi di prova con raffreddamento a liquido opzionale, è possibile realizzare una struttura compatta dal peso ridotto e di elevata classe di protezione.

Nelle unità di carico resistivo REO raffreddate a liquido, l'energia prelevata nell'acqua può essere coinvolta costantemente nel processo di riscaldamento dell'impresa e quindi contribuire in maniera positiva all'efficienza energetica di tutta l'impresa.

Con le unità raffreddate in questo modo, si forma complessivamente meno calore perduto, il che rappresenta un enorme vantaggio, in particolare in caso di piccoli capannoni o temperature ambiente elevate.

Carichi resistivi raffreddati a liquido

**NUOVO !!!
RAFFREDDAMENTO A LIQUIDO**

Descrizione

Esempio di un'unità di carico resistivo personalizzata, costituita da 15 gruppi di resistori (raffreddati a liquido) e 4 resistori variabili con azionamento motorizzato CA. Tutti i resistori vengono collegati tramite contattori, comandati da relè 24 VDC.

Per il collegamento del raffreddamento ad acqua sono montati due distributori in acciaio inox. Tutti i gruppi di resistori possono essere regolati o bloccati idraulicamente e individualmente. Le valvole per il circuito di raffreddamento sono di acciaio inox.

I collegamenti dei resistori e del controllo, sono affidati a morsetti interni.



Caratteristiche tecniche (beispielhaft)

Tensione nominale	3 x 440 V L/L o 3 x 254 V L/N; 10/60 Hz
Potenza totale	253,45 kW
Frequenza	50/60 Hz
Rapporto d'inserzione	100 %
Tolleranza resistori	+/- 5%
Raffreddamento	acqua/glicole (70:30)
Portata	ca. 800 l/min
Temperatura di mandata	max. 25° C

REOLOAD 300

Carichi induttivi - i componenti personalizzati

Carichi induttivi sono in genere componenti, dimensionati appositamente per l'applicazione. Questo fatto è motivato dalle relative norme vigenti, che non solo descrivono i test, ma anche le configurazioni e i cicli di prova. Le induttanze vengono adattate in maniera specifica al campo di applicazione, in modo da non impiegare componenti sovradimensionati.

Le unità di carico induttivo vengono utilizzate quando gli alimentatori e gli altri dispositivi sotto test - ad esempio interruttori, contatti, convertitori di frequenza - devono venir caricati con un'energia attiva e reattiva standardizzata.

I convertitori di frequenza, sottoposti a carico induttivo, hanno bisogno di una quantità di energia decisamente inferiore per i test, poiché si verifica una compensazione da parte del condensatore del circuito intermedio. Pertanto, per la prova, vengono convogliate solamente le perdite, cosicché, per queste prove di riscaldamento si può ottenere un risparmio energetico pari a ca. 70%-80%.

È possibile ottenere i valori $\cos\phi$, necessari per il test, in collegamento con i carichi resistivi. Questo si verifica per il test di interruttori e contatti. L'applicazione è destinata a laboratori di sviluppo e stazioni di prova, enti di controllo, scuole e università.

Altre induttanze sono utilizzate per le prove di carico totale massimo. I componenti devono sopportare una corrente molto elevata per un breve periodo di tempo, senza modificare la forma dell'onda della corrente o subire una deformazione meccanica.

Mettetevi in contatto con noi per misure di adattamento o accessori personalizzati!

Carichi induttivi trifase

Descrizione

Il carico induttivo trifase è composto da tre induttanze con nucleo di ferro, ognuna con tre prese e viene usato per testare raddrizzatori e alimentatori switching. Le singole prese vengono collegate direttamente all'induttanza. Per misurare la corrente, per ogni fase è montato un trasformatore di corrente CC ad anello chiuso.



Caratteristiche tecniche	
Tensione	3 x 4000 V
Valori d'induttanza	3 x 1 mH con presa di reg. a 0,75 mH, 0,5 mH e 0,25 mH
Corrente	3 x 1500 A
Tolleranza delle induttanze	+/- 10 %
Grado di protezione	IP 20

REOCHOKE 300

Descrizione

Carico induttivo trifase a regolazione continua costituito da un trasformatore variabile a colonna trifase e da un'induttanza con nucleo di ferro trifase collegata a valle lato secondario per testare convertitori e alimentatori, con corrente reattiva. È possibile impostare la corrente reattiva da ca. 5% fino a 100% tramite il trasformatore a rapporto variabile, per mezzo di un pulsante min./max. Con strumenti di misura digitali integrati per corrente e tensione.

Caratteristiche tecniche	
Tensione	3 x 400 V
Frequenza	50 Hz
Corrente	3 x 2 - 100 A
Potenza	3 x 0,46 - 23 = 69 kVA
Gruppo di collegamento	stella/auto
Azionamento motorizzato CA	230 V 50 Hz
Tempo di regolazione	30 secondi
Grado di protezione	IP 20

REOCHOKE 300 / 69



Induttanze con nucleo in ferro

Descrizione

Durante la fase di omologazione, gli interruttori elettrici devono superare diverse prove. Alcuni di questi test riguardano il comportamento di commutazione in diverse condizioni di carico. L'interruttore è testato con carico nominale, sovraccarico e con diversi valori $\cos\phi$. Oltre al carico costante vengono analizzati anche processi di inserzione e disinserzione. In questo procedimento è estremamente importante non variare i parametri impostati per tutta la durata del test.

In passato, le induttanze in aria venivano utilizzate come carichi induttivi, poiché non saturano quasi mai. Tuttavia le induttanze in aria sono più grandi e hanno un campo di dispersione maggiore rispetto alle induttanze con nucleo di ferro paragonabili, con relativa energia magnetica. Per impostare il valore $\cos\phi$, si devono inoltre connettere resistori adattati. Per soddisfare tutti i punti del test richiesti, devono essere presenti molti carichi induttivi e resistivi differenti.



Vantaggi

- Linearità adattata con conseguente assenza di saturazione nel campo di lavoro
- Prese multiple: sono necessarie solamente poche induttanze, invece di molte
- Adeguamento resistenza avvolgimento, con conseguente riduzione dei carichi resistivi
- Dimensionate per carico continuativo e sovraccarico di breve durata
- Riduzione dei costi grazie all'ottimizzazione di peso e ingombro
- Tensione nominale elevata, standard fino a 1000 V

**Norme di riferimento:
IEC 60669 e IEC 61058**

Caratteristiche tecniche					
Presella	Induttanza L	Corrente nominale I_{rms}	Lineare fino a I_{lin}	Tensione nominale U_r	Grado di protezione
L_2	115 mH	2 A	8 A	1000 V	IP 00
L_3	190 mH		8 A		
L_4	240 mH		6 A		
L_5	300 mH		6 A		
L_6	370 mH		5 A		
L_7	410 mH		4 A		
L_8	440 mH		4 A		
L_r	450 mH		4 A		

**REOCHOKE
NPT 892-2-450**

Induttanze toroidali

A BASSO CAMPO DISPERSO

Descrizione

Induttanze toroidali a basso campo disperso per la prova di carico di convertitori di frequenza e per la prova del potere di commutazione degli interruttori di potenza.

Queste induttanze si contraddistinguono per un'elevata stabilità di frequenza dell'induttanza e per perdite ridotte anche in caso di alta frequenza. Il campo di dispersione di queste induttanze, anche in caso di corto circuito, è minimo in confronto a qualunque altro tipo di induttanza, come ad esempio le induttanze con nucleo in ferro.



Caratteristiche tecniche

Tipo	NPT LD 57,6 Td-AF	NPT LD 82,9 Td-AF	NPT LD 115,2 Td-AF
Induttanza di linea	640 μ H	160 μ H	320 μ H
corrente di carico max.	300 A per il tipo di funzionamento S2	720 A per il tipo di funzionamento S2	600 A per il tipo di funzionamento S2
Funzionamento temporaneo	3000 A, 10 m/s on, 10 m/s off	7200 A, 10 m/s on, 10 m/s off	6000 A, 10 m/s on, 10 m/s off
Frequenza	50 Hz		
Velocità aria di raffreddamento	10-12 m/s per funzionamento S1		
Resistenza max. 20 °C	32,9 mOhm	6,9 mOhm	12,05 mOhm
Forma toroidale	Toroid		
Classe termica	H		
Applicazione	AC + DC		
Grado di protezione	IP 00		

Luftdrossel
NPT LD TD-AF

Induttanze in aria

INDUTTANZE

Descrizione

Queste induttanze sono impiegate per i test di durata degli inverter. L'esecuzione come induttanze in aria impedisce il sovraccarico termico del nucleo di ferro generato dai picchi di commutazione. Grazie alla forma cilindrica, le induttanze in aria raggiungono un valore elevato. Un altro vantaggio è un'ottima ventilazione naturale o forzata.



Caratteristiche tecniche

Tipo	LD 715 / 597
Tensione nominale	800 V
Corrente nominale	450 A
Induttività selezionabile	2,95 / 3,53 mH
Rame	ca. 250 kg
Peso	ca. 279 kg
Grado di protezione	IP 00

Induttanze in aria
NPT LD

Induttanze solenoidali

Descrizione

Le induttanze sono caratterizzate da un'elevata linearità dell'induttanza (LI) o (Lf). La dipendenza dalla frequenza cambia con il conduttore e i canali di refrigerazione. A seconda dei requisiti, l'avvolgimento può essere eseguito con rame o alluminio. Disponibile nella versione con ventilazione naturale o forzata.



Caratteristiche tecniche

Tipo	Tensione nominale	Corrente nominale	Induttanza	Rame ca.	Peso ca.	Grado di protezione
LD 7,2	500 V	12 A	50 mH	19 kg	21 kg	IP 00
LD 115	1000 V	107 A	10 mH	75 kg	100 kg	
LD 145	1000 V	189 A	4 mH	36 kg	46 kg	
LD 173	350 V	350 A	1,4 mH	56 kg	70 kg	
LD 206	750 V	250 A	3,3 mH	32 kg	45 kg	
LD 317	1000 V	310 A	3,3 mH	52,4 kg	65 kg	
LD 1180	750 V	530 A	4 mH	114 kg	145 kg	
LD 1200	1500 V	480 A	5,2 mH	140 kg	160 kg	
LD 2240	1000 V	800 A	3,5 mH	285 kg	375 kg	
LD 2500	1650 V	400 A	10 mH	298 kg	520 kg	

Induttanze in aria
NPT LD

Induttanze con nucleo in ferro per convertitori

Descrizione

Queste induttanze sono impiegate come induttanze di carico per testare convertitori di trazione monofase e multifase così come singoli interruttori di potenza. Per le applicazioni trifase sono necessarie tre induttanze.



**ELEVATA RIGIDITÀ
DIELETTRICA**

Caratteristiche tecniche		
Tipo	NPT 100; 1500	NPT 100; 2000
Tensione	4000 V	4500 V
Induttanza	1 mH	0,25 mH
Frequenza	15 - 75 Hz	50 Hz
corrente	1500 A	2000 A
Rame	ca. 600 kg	ca. 300 kg
Peso	ca. 1800 kg	ca. 815 kg
Grado di protezione	IP 00	

Induttanza di carico monofase NPT

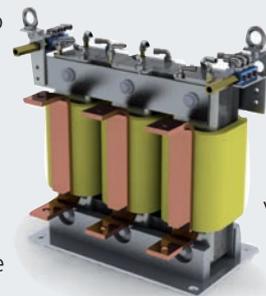
Induttanze raffreddate a liquido per sistemi di prova

Descrizione

In alternativa alle induttanze di test sopra descritte, possiamo offrire tutte le induttanze nella versione raffreddata a liquido.

- Induttanza in versione aperta, nella quale il profilato di raffreddamento è integrato nell'avvolgimento. Grazie a questa tecnologia, il valore viene prelevato direttamente nel punto in cui viene generato.
- Induttanza completamente incapsulata, nella quale le "tasche d'acqua", presenti all'interno degli avvolgimenti e dei materiali di incapsulamento, vengono collegate a un sistema di raffreddamento. Questa tecnica abbina i vantaggi della tecnologia di incapsulamento per il conseguimento di un grado di protezione elevato all'efficace prelievo di calore nel punto d'insorgenza.

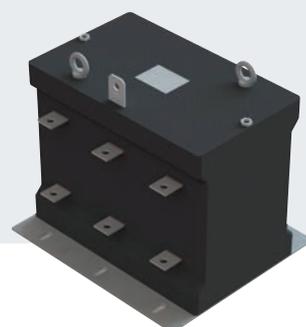
**NUOVO !!!
RAFFREDDAMENTO A LIQUIDO**



Versione aperta

Caratteristiche tecniche	
Versione	Versione aperta o incapsulamento completo con tasche d'acqua
Corrente	100 - 3000 A
Grado di protezione	IP 00 - IP 65
Induttanza	5 - 200 mH

CNW MD



Incapsulamento completo

Stabilizzatori di tensione REO - apparecchi ideali da collegarsi a monte

Gli stabilizzatori di tensione sono impiegati a monte di reti monofasi e trifasi con tensioni non stabili, per regolare queste fluttuazioni della tensione di rete. Pertanto, per le utenze collegate è messa a disposizione una tensione stabilizzata che porta come risultato una prestazione costante della macchina, che quindi è indipendente dalla rete instabile.

Per le reti trifase con tensioni asimmetriche e carico asimmetrico si devono utilizzare stabilizzatori di tensione con un regolazione separata delle tre fasi. Se tuttavia, tensione di rete e carico si comportano in modo simmetrico, è possibile utilizzare uno stabilizzatore di tensione con regolazione comune delle tre fasi.

Stabilizzatori di tensione monofase/trifase

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	230 V
Frequenza	50/60 Hz
Fluttuazioni della tensione di rete	+/- 10 % o +/- 15 %, 20 %, 25 %
Tensione di uscita	230 V +/- 1 %
Potenza	0,8 kVA - 6,0 kVA
Grado di protezione	IP 20

REOSTAB 100 RSK

Descrizione

Per l'installazione mobile con potenze di uscita fino a max. 6 kVA. Con cavo di collegamento lungo 2 m e presa di uscita. Con interruttore integrato in ingresso e disgiuntore in uscita. Alloggiamento robusto in alluminio con maniglia per il trasporto conforme al grado di protezione IP 20.

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	230 V
Frequenza	50/60 Hz
Fluttuazioni della tensione di rete	+/- 10 % o +/- 15 %, 20 %
Tensione di uscita	230 V +/- 1 %
Potenza	0,9 kVA fino a 276 kVA
Grado di protezione	IP 00 - IP 20

REOSTAB 100 NK 111

Descrizione

Stabilizzatori di tensione monofase per installazione fissa con potenze in uscita che variano da 0,9 kVA a max. 276 kVA (tipo S 1 fino a S 20). Fino al tipo S 14 con interruttore integrato in ingresso. Gli apparecchi sono montati su un telaio di base in IP 00 (versione A) oppure in armadi elettrici o telai angolari in conformità con il grado di protezione IP 20 (versione B e C).

Descrizione

Stabilizzatore di tensione trifase per installazione fissa con regolazione comune o separata delle tre fasi (tipo SD 1 fino a SD 20). Con interruttore integrato in uscita fino al tipo SD 14. Gli apparecchi sono montati su un telaio di base in IP 00 (versione A+D) oppure in armadi elettrici o telai angolari in conformità con il grado di protezione IP 20 (versione B+C, E+F) e sono dotati di voltmetro e amperometro analogici in uscita (versione C+F).



Regolazione comune (DNK 213) o separata (DNK 313) delle fasi.

Caratteristiche tecniche

Tensione d'ingresso	3 x 400 V L/L bzw. 3 x 230 V L/N
Frequenza	50/60 Hz
Fluttuazioni della tensione di rete	+ / - 10 % bzw. + / - 15 %, 20 %
Tensione di uscita	3 x 400 V L/L bzw. 3 x 230 V +/- 1,0 %*
Potenza	0,9 kVA - 276 kVA
Grado di protezione	IP 00 - IP 23

REOSTAB 200 DNK 213
REOSTAB 200 DNK 313

* oppure 1,5% in caso di regolazione comune

Interfacce opzionali - pratiche e salvaspazio

Per comandare gli apparecchi dall'esterno è possibile montare delle interfacce di rete opzionali, come Profibus o Ethernet. Il vantaggio di queste interfacce è che i nostri apparecchi non devono più essere comandati sul posto, ma possono essere azionati da postazioni di lavoro diverse. In questo modo si risparmia sui costosi spazi destinati a laboratorio, mentre le unità di potenza possono essere collocate altrove (per es. al piano interrato). I parametri o le funzioni, di cui il Bus deve disporre, possono essere stabiliti in base alle esigenze del cliente. Per questi sarà poi messo a disposizione un protocollo bus.

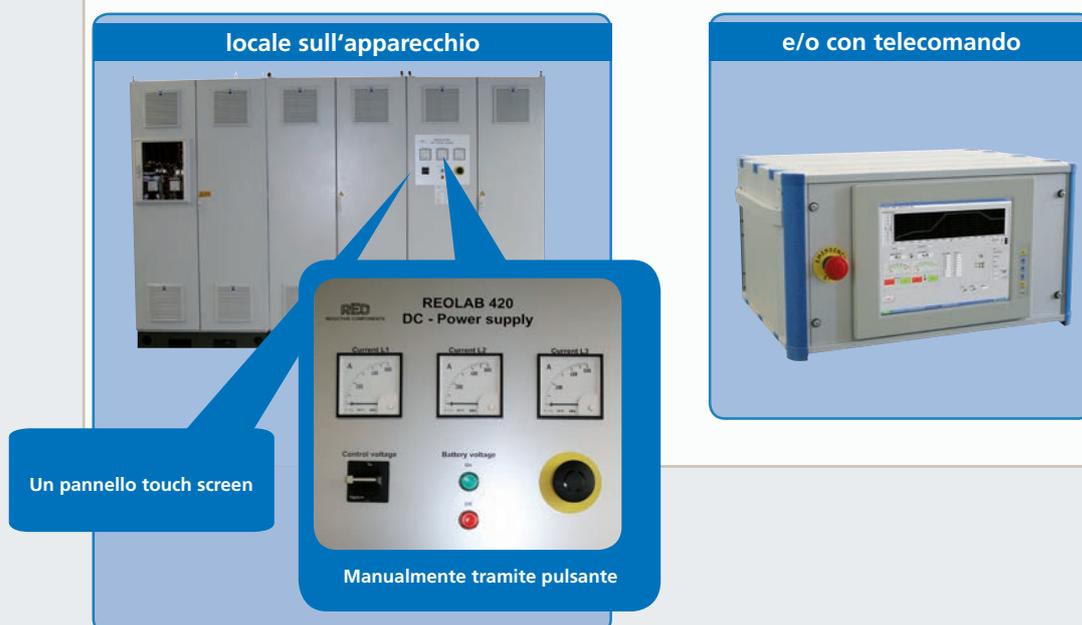
La gamma di prodotti REO comprende i seguenti sistemi Bus:

- REODATA Profibus
- REODATA RS 232 Bus
- Ethernet con server OPC in collegamento con PLC Siemens
- Ethernet TCP/IP con controller Bus Beckhoff BX 9000
- Profibus in collegamento con PLC Siemens

Per impianti complessi è comunque consigliabile prevedere anche un comando locale, nel caso in cui il Bus non dovesse essere disponibile. Questo può essere molto utile anche per la messa in servizio di un banco prova. Inoltre, l'apparecchio può essere utilizzato anche in caso di guasto o assenza del Bus.

Possibilità di utilizzo degli apparecchi REOLAB

In alternativa si possono scegliere le seguenti possibilità di utilizzo:



Interfacce opzionali per i sistemi di test REO

Sistemi BUS

Descrizione

- Sistema BUS, per il quale sono disponibili numerosi componenti
- Cicli per lo scambio dati prescritti dal master

REODATA
Profibus



S7

Descrizione

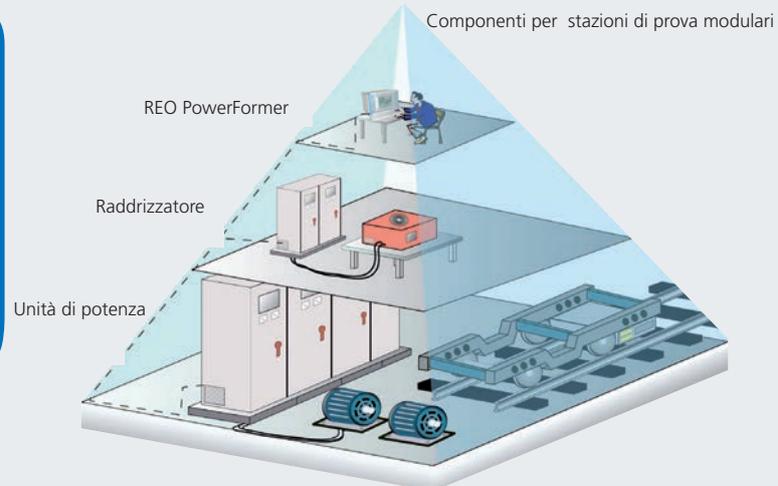
- Facile implementazione dei sistemi S7 di uso comune
- Possibilità di funzionamento come master e slave
- Sistema BUS, per il quale sono disponibili numerosi componenti

S7 di
Profibus

Descrizione

- Interfaccia di serie per S7-1200
- Possibilità di interconnessione di componenti di comprovata affidabilità
- Accesso al PLC da diversi punti
- Parziale accesso in lettura di più apparecchi contemporaneamente
- Possibilità di connessione del pannello di comando
- Accesso remoto per il monitoraggio e la programmazione
- BUS utilizzabile anche per la comunicazione in caso di impianti con vari PLC

S7 con Ethernet



Unità di potenza

Raddrizzatore

REO PowerFormer

Componenti per stazioni di prova modulari

S7 con server OPC, connessione al software di sistema

Descrizione

- Interfaccia seriale per S7-1200 e per la maggior parte dei PC
- Possibilità di interconnessione di componenti di comprovata affidabilità
- Accesso al PLC da diversi punti
- Parziale accesso in lettura di più apparecchi contemporaneamente
- BUS utilizzabile anche per la comunicazione in caso di impianti con vari PLC
- Possibilità di connessione al software di sistema per mezzo del server OPC come per esempio LabView o DasyLab

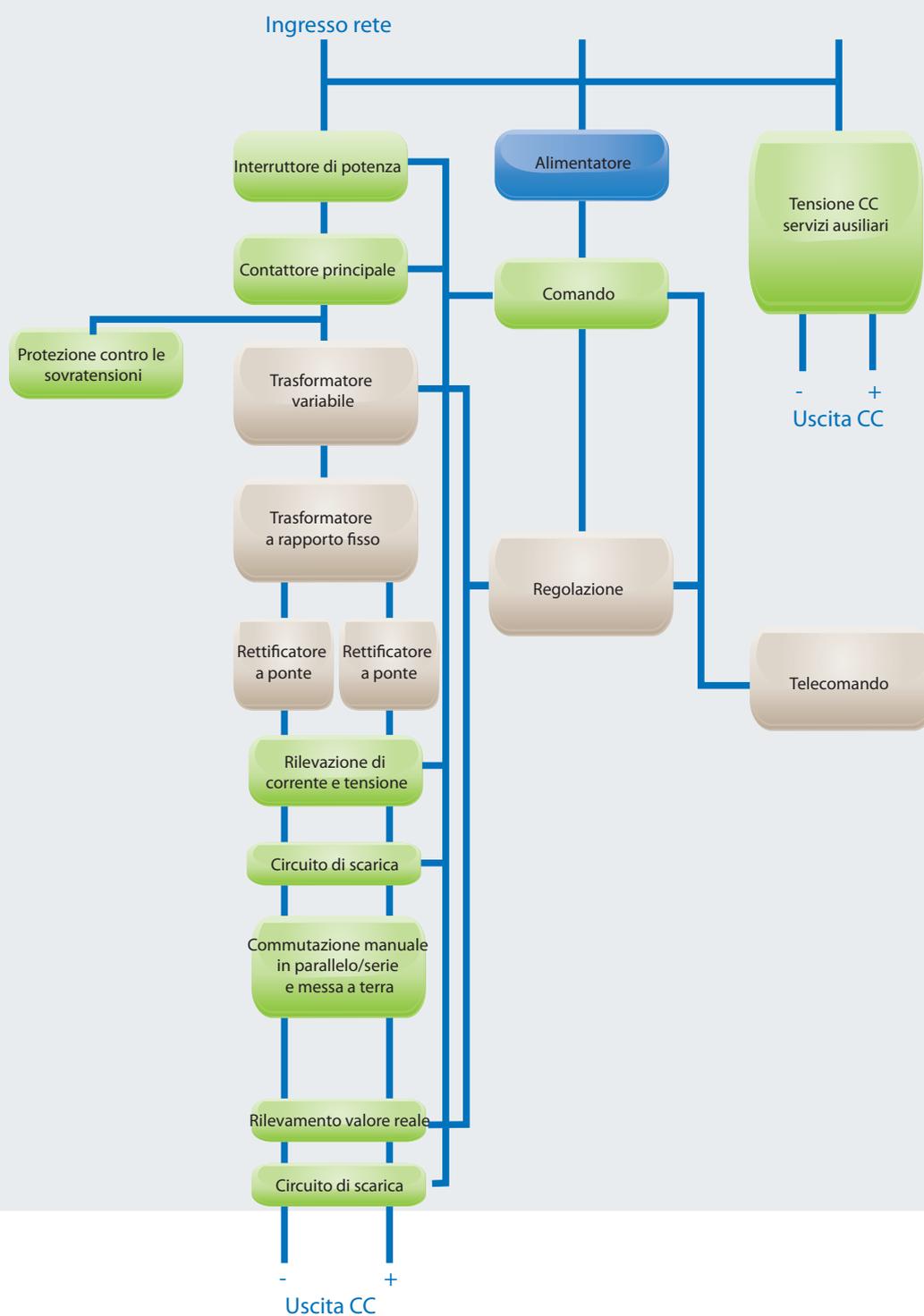
S7 con OPC server
su un PC



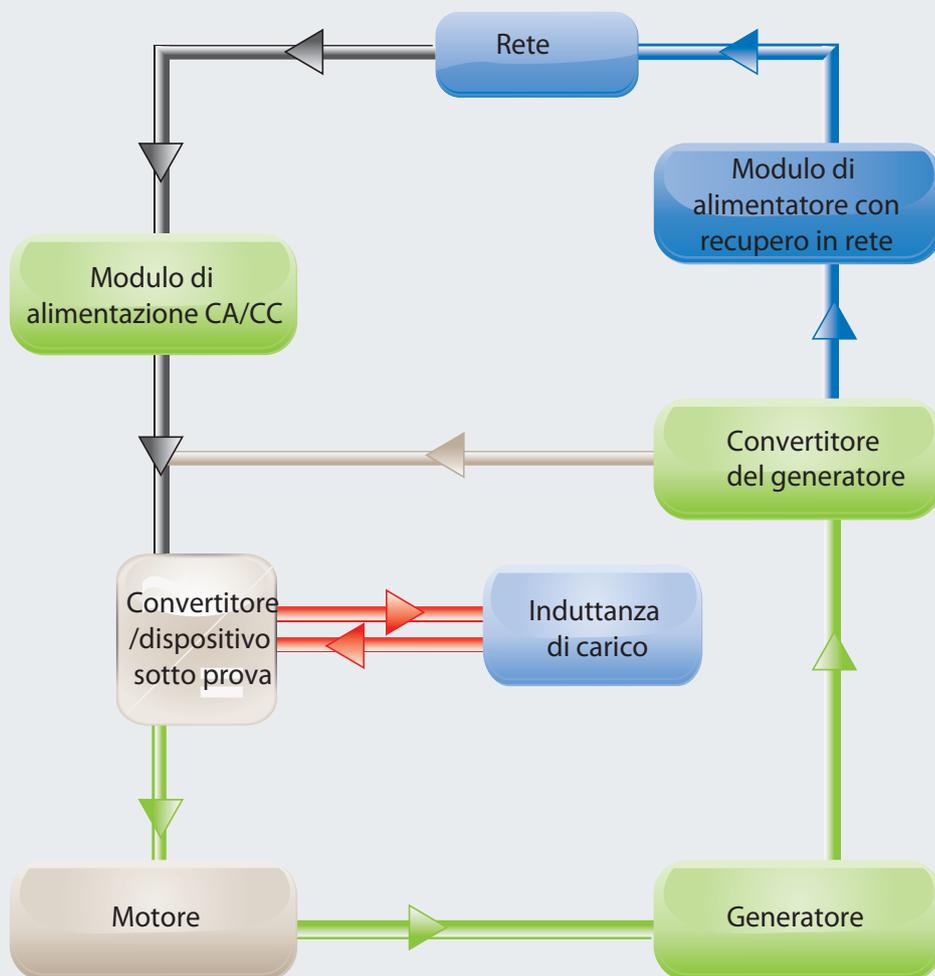
Struttura modulare degli impianti di prova REO

I banchi di prova REO possono essere anche combinati fra loro. I vantaggi di una struttura modulare sono:

- adeguamento rapido e flessibile dei nostri banchi di prova alle prescrizioni di prova del cliente
- rapida sostituzione in caso di eventuali guasti (tempi di fermo ridotti)
- consegna dei singoli moduli franco magazzino
- i banchi prova REO sono progettati in conformità con altissimi standard di sicurezza, per poter garantire la sicurezza intrinseca dei banchi di prova e la sicurezza dell'operatore



Principi di efficienza del recupero energetico



L'impianto preleva l'energia dalla rete di alimentazione, che raggiunge la potenza desiderata grazie al modulo di alimentazione CA/CC. Invece del carico resistivo, il dispositivo sotto prova può essere sollecitato tramite tre principi a risparmio energetico.

56% Risparmio

Il carico viene creato mediante un gruppo motore/generatore e l'energia è riconvogliata tramite un'unità di alimentazione con recupero in rete. Questo procedimento consente di eseguire test dinamici, come frenare o accelerare. Durante i test è risultato un risparmio energetico del 56%.

20% Risparmio

Il carico viene creato mediante un gruppo motore/generatore e l'energia è riconvogliata al dispositivo sotto prova. Il modulo di alimentazione CA/CC compensa solamente la potenza perduta. Anche questo procedimento permette di eseguire test dinamici consentendo all'impianto di prova REO un risparmio energetico del 80%.

95% Risparmio

Il carico viene creato mediante un'induttanza di carico. Con i condensatori del convertitore si genera quindi un circuito oscillante e si segue il principio del rifasamento. Il modulo di alimentazione CA/CC compensa solamente le perdite. Questo procedimento consente un risparmio energetico del 95%.



■ REO ITALIA S.r.l.

Via Treponti, 29
I-25086 Rezzato (BS)
Tel.: +39 030 279 3883
Fax: +39 030 279 0600

E-Mail: info@reoitalia.it
Internet: www.reoitalia.it

■ REO AG Headquarter - Germany

Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tel.: +49 (0)212 8804 0 · Fax: +49 (0)212 8804 188

E-Mail: info@reo.de
Internet: www.reo.de

■ China

REO Shanghai Inductive Components Co., Ltd
No. 536 ShangFeng Road · Pudong, 201201 Shanghai · China
Tel.: +86 (0)21 5858 0686 · Fax: +86 (0)21 5858 0289
E-Mail: info@reo.cn · Internet: www.reo.cn

■ France

REO VARIAC S.A.R.L.
ZAC Du Clos aux Pois 1 · 6/8 rue de la Closerie-LISSES · F-91048 Evry Cédex
Tel.: +33 (0)1 6911 1898 · Fax: +33 (0)1 6911 0918
E-Mail: reovariac@reo.fr · Internet: www.reo.fr

■ Great Britain

REO (UK) Ltd.
Units 2-4 Callow Hill Road · Craven Arms · Shropshire SY7 8NT · UK
Tel.: +44 (0)1588 673 411 · Fax: +44 (0)1588 672 718
E-Mail: main@reo.co.uk · Internet: www.reo.co.uk

■ India

REO GPD INDUCTIVE COMPONENTS PVT. LTD
2/202 Luna Road · Village Luna · Taluka Padra
Vadodara - 391440 · India
Tel.: +91 (2662) 221723, +91 (265) 2396148 · Fax: +91 (265) 2396971
E-Mail: info@reogpd.com · Internet: www.reo-ag.in

■ Poland

REO CROMA Sp.zo.o
ul. Pozaryskiego 28, bud 20 · PL-04-703 Warszawa
Tel.: +48 (0)22 812 3066 · Fax: +48 (0)22 815 6906
E-Mail: croma@croma.com.pl · Internet: www.croma.com.pl

■ Russia

REO RUSSIA Ltd.
17/2, Dorozhnaya st., · Voronezh 394062 · RUSSIA
Tel.: +7 (0)4732 202 453 · Fax: +7 (0)4732 707 011
E-Mail: info@reo-russia.ru · Internet: www.reo-russia.ru

■ Spain

REO ESPAÑA 2002 S.A.
C/Manuel Ventura i Campeny 21B · local 9 · E-08339 Vilassar de Dalt (Barcelona)
Tel.: +34 937 509 994 · Fax: +34 937 509 995
E-Mail: info@reospain.com · Internet: www.reospain.com

■ Switzerland

REO ELEKTRONIK AG
Im Halbiacker 5a · CH-8352 Elsau
Tel.: +41 (0)52 363 2820 · Fax: +41 (0)52 363 1241
E-Mail: info@reo.ch · Internet: www.reo.ch

■ Turkey

REOTURKEY ELEKTRONIK San. ve Tic. Ltd. Şti.
Halil Rifatpasa Mah. · Darülcenze CD Perpa Tic Merkezi
B Blok Kat 8 No:1095 · TR-34384 Sisli – Istanbul
Tel.: +90 (0)212 2215 118 · Fax: +90 (0)212 2215 119
E-Mail: info@reo-turkey.com · Internet: www.reo-turkey.com

■ USA

REO-USA, Inc.
8450 E. 47th St · USA-Indianapolis, IN 46226
Tel.: +1 (317) 899 1395 · Fax: +1 (317) 899 1396
E-Mail: info@reo-usa.com · Internet: www.reo-usa.com